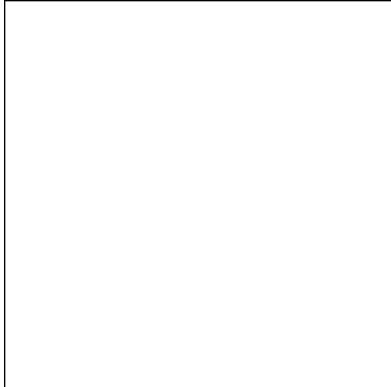


Caleidoscopio

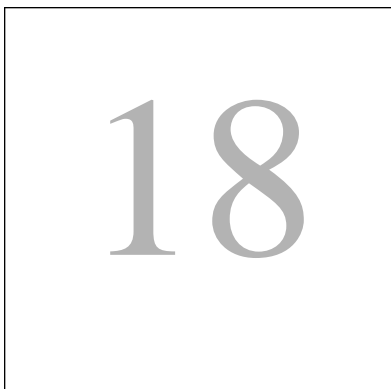
Italiano



Evaldo Cavallaro



L'ipnosi: una introduzione psicofisiologica



Direttore Responsabile
Sergio Rassu

 **MEDICAL
SYSTEM S.p.A.**

Via Rio Torbido, 40 - Genova (Italy) Tel. 010 83.401
Stampato a Genova 1996

Caleidoscopio

Evaldo Cavallaro

Italiano

CIPIA - Centro Italiano di
Psicologia e di Ipnosi Applicata
Roma

L'ipnosi: una introduzione psicofisiologica

18

Direttore Responsabile
Sergio Rassu

 **MEDICAL
SYSTEMS S.P.A.**

Via Rio Torbido, 40 - Genova (Italy) Tel. 010 83.401
Stampato a Genova 1996

ISTRUZIONI PER GLI AUTORI

INFORMAZIONI GENERALI. *Caleidoscopio* pubblica lavori di carattere monografico a scopo didattico su temi di Medicina. La rivista segue i requisiti consigliati dall'*International Committee of Medical Journal Editors*. Gli Autori vengono invitati dal Direttore Responsabile. La rivista pubblica anche monografie libere, proposte direttamente dagli Autori, redatte secondo le regole della Collana.

TESTO. La monografia deve essere articolata in paragrafi snelli, di rapida consultazione, completi e chiari. I contenuti riportati devono essere stati sufficientemente confermati. E' opportuno evitare di riportare proprie opinioni dando un quadro limitato delle problematiche. La lunghezza del testo può variare dalle 60 alle 70 cartelle dattiloscritte. Si prega di dattilografare su una sola facciata del foglio formato A4 con margini di almeno 25 mm. Usare dovunque doppi spazi e numerare consecutivamente. Ogni sezione dovrebbe iniziare con una nuova pagina.

FRONTESPIZIO. Deve riportare il nome e cognome dell'Autore(i) -non più di cinque- il titolo del volume, conciso ma informativo, la Clinica o Istituto cui dovrebbe essere attribuito il lavoro, l'indirizzo, il nome e l'indirizzo dell'Autore (compreso telefono, fax ed indirizzo di E-mail) responsabile della corrispondenza.

BIBLIOGRAFIA. Deve essere scritta su fogli a parte secondo ordine alfabetico seguendo le abbreviazioni per le Riviste dell'Index Medicus e lo stile illustrato negli esempi:

1) Björklund B., Björklund V.: Proliferation marker concept with TPS as a model. A preliminary report. *J. Nucl. Med. Allied. Sci* 1990 Oct-Dec, VOL: 34 (4 Suppl), P: 203.

2 Jeffcoate S.L. e Hutchinson J.S.M. (Eds): *The Endocrine Hypothalamus*. London. Academic Press, 1978.

Le citazioni bibliografiche vanno individuate nel testo, nelle tabelle e nelle legende con numeri arabi tra parentesi. La Redazione è collegata on-line con le più importanti Banche Dati (Medline, Cancerlit, AIDS etc) e fornisce ogni eventuale assistenza agli Autori.

TABELLE E FIGURE. Si consiglia una ricca documentazione iconografica (in bianco e nero eccetto casi particolare da concordare). Figure e tabelle devono essere numerate consecutivamente (secondo l'ordine di citazione nel testo) e separatamente; sul retro delle figure deve essere indicato l'orientamento, il nome dell'Autore ed il numero. Le figure realizzate professionalmente; è inaccettabile la riproduzione di caratteri scritti a mano libera. Lettere, numeri e simboli dovrebbero essere chiari ovunque e di dimensioni tali che, se ridotti, risultino ancora leggibili. Le fotografie devono essere stampe lucide, di buona qualità. Gli Autori sono responsabili di quanto riportato nel lavoro e dell'autorizzazione alla pubblicazione di figure o altro. Titoli e spiegazioni dettagliate appartengono alle legende, non alle figure stesse.

Su fogli a parte devono essere riportate le legende per le figure e le tabelle.

UNITÀ DI MISURA. Per le unità di misura utilizzare il sistema metrico decimale o loro multipli e nei termini dell'International system of units (SI).

ABBREVIAZIONI. Utilizzare solo abbreviazioni standard. Il termine completo dovrebbe precedere nel testo la sua abbreviazione, a meno che non sia un'unità di misura standard.

PRESENTAZIONE DELLA MONOGRAFIA. Riporre le fotografie in busta separata, una copia del testo e dei grafici archiviati su un dischetto da 3.5 pollici preferibilmente Macintosh, se MS-DOS il testo dovrà essere in formato Word ed i grafici in formato PC.TIF o PC.Paintbrush.

Il dattiloscritto originale, le figure, le tabelle, il dischetto, posti in busta di carta pesante, devono essere spediti al Direttore Responsabile con lettera di accompagnamento. L'autore dovrebbe conservare una copia a proprio uso. Dopo la valutazione espressa dal Direttore Responsabile, la decisione sulla eventuale accettazione del lavoro sarà tempestivamente comunicata all'Autore. Il Direttore responsabile deciderà sul tempo della pubblicazione e conserverà il diritto usuale di modificare lo stile del contributo; più importanti modifiche verranno eventualmente fatte in accordo con l'Autore. I manoscritti e le fotografie se non pubblicati non si restituiscono.

L'Autore riceverà le bozze di stampa per la correzione e sarà Sua cura restituirle al Direttore Responsabile entro cinque giorni, dopo averne fatto fotocopia. Le spese di stampa, ristampa e distribuzione sono a totale carico della Medical Systems che provvederà a spedire all'Autore cinquanta copie della monografia.

L'Autore della monografia cede i pieni ed esclusivi diritti sulla Sua opera alla Rivista *Caleidoscopio* con diritto di stampare, pubblicare, dare licenza a tradurre in altre lingue in Nazioni diverse rinunciando ai diritti d'Autore.

Tutta la corrispondenza deve essere indirizzata al Direttore Responsabile al seguente indirizzo:

Dott. Sergio Rassa
Via Pietro Nenni, 6
07100 Sassari

Editoriale

L'ipnosi medica moderna ha combattuto una lunga battaglia per raggiungere e mantenere l'attuale immagine di integrità e dignità professionale passando, sin dalle origini, fasi in cui il misticismo si mescolava alla banalizzazione teatrale, i ciarlatani con gli studiosi della psiche umana, i teatranti da baraccone con i ricercatori, suscitando in questo percorso momenti di entusiasmo e di indifferenza.

Oggi l'ipnosi trova ampio spazio sia di ricerca scientifica che di applicazioni cliniche; anche se dobbiamo stare attenti a non spingerci troppo al di là dei limiti e della validità del metodo.

Dalle lontane applicazioni di Anton Mesmer, sia su altri pazienti che su sé stesso, nella seconda metà del 1700, oggi l'ipnosi viene utilizzata per il controllo del dolore in numerose condizioni (ad es. negli ustionati, nel travaglio di parto e negli ammalati di cancro), nell'iperemesi gravidica, nell'incontinenza urinaria, nella dipendenza da nicotina, nell'ansia ed in tante altre situazioni che vengono studiate scientificamente; infatti molti dei principi della psichiatria dinamica sono profondamente radicati nei principi dei primi studi sull'ipnosi.

Possiamo quindi considerare l'ipnosi oggi come un ulteriore mezzo disponibile di ricerca ed applicazione, dimenticando l'antica credenza che considerava gli ipnotisti come i possessori di un potere magico proprio: perché è il soggetto che possiede "la magia" e l'ipnotista "sblocca" semplicemente questo potere.

Questo volume, uno dei primi di questa collana che riproponiamo, con questa ristampa, per coloro che non hanno avuto la fortuna di conoscerlo, vuol fornire le basi fisiopsicologiche di questo fenomeno che suscita un interesse sempre più crescente tra i medici non direttamente coinvolti nel

fenomeno, ma che desiderano conoscere quanto di utile vi è in questa metodologia.

Il dottor Cavallaro, l'Autore di questo volume, ha affrontato il tema con una profondità e competenza che solo un cultore può avere. Egli è infatti psicologo e psicoterapeuta e si è dedicato attivamente da numerosi anni allo studio dell'ipnosi e delle sue applicazioni, soprattutto nel campo della comunicazione subliminale e dei meccanismi neuropsicofisiologici alla base dei fenomeni di suggestione.

Dal 1981 dirige il CIPIA, Centro Italiano di Psicologia e di Ipnosi Applicata, una delle scuole di Ipnosi e Comunicazione più affermate in Italia, presso il quale svolge anche la sua attività di consulenza psicologica applicata non solo ai disturbi della personalità e del comportamento, ma anche alle problematiche manageriali della formazione del personale, soprattutto di vendita, e della gestione dei rapporti interpersonali.

Sempre presso il CIPIA dirige anche i Corsi di Formazione e Perfezionamento in Ipnosi Clinica per Medici e Psicologi.

Sergio Rassu

“L'ipnosi pone il ricercatore di fronte ad innumerevoli difficoltà. E' molto più facile provocare fenomeni ipnotici ed ottenere successi terapeutici sorprendenti che stabilire le leggi esatte che regolano il processo ipnotico!”

C.L. Hull

1. Generalità sull'ipnosi

Perché l'attuale interesse per l'ipnosi?

La crescente efficacia e la conseguente diffusione delle tecniche ipnotiche in campi assolutamente impensabili solo qualche decennio fa, ha riacceso l'interesse scientifico verso uno dei fenomeni più complessi ed interessanti della psicologia, della fisiologia e della comunicazione.

Considerata per secoli una manifestazione misteriosa, se non addirittura magica o paranormale, l'ipnosi negli ultimi anni è diventata uno strumento preziosissimo non solo sul piano propriamente terapeutico, ma anche sul piano delle tecniche di comunicazione, individuali e di massa, che sono - ci piaccia o no - alla base delle società industriali avanzate.

La persuasione occulta della pubblicità e di certi abilissimi venditori; il potere trascinatorio di certi leaders carismatici in campo politico, sindacale o manageriale; il successo individuale, con l'altro sesso o nella carriera, di quelle persone che possiedono «fascino»; la componente suggestiva che è alla base dei rituali magico-religiosi, esoterici e dei fenomeni cosiddetti «medianici»; sono il risultato della messa in opera - spesso addirittura inconsapevolmente - di precise tecniche ipnotiche che convincono direttamente l'inconscio del destinatario del messaggio attraverso l'attivazione, come vedremo nel corso dell'esposizione, di meccanismi emozionali ed onirici che hanno un forte potere disorganizzatore e riorganizzatore del comportamento.

Contrariamente ad un luogo comune tuttora molto diffuso, l'ipnosi e la capacità di ipnotizzare non sono una dote naturale innata che c'è o non c'è. Allo stesso modo in cui tutti sono, in misura maggiore o minore, suggestionabili ed influenzabili, così tutti siamo in grado di ipnotizzare e, quindi, di suggestionare e di influenzare gli altri; oltre che noi stessi, naturalmente!

In realtà qualunque atto comunicativo, soprattutto se carico di valenze emozionali, influenza e condiziona l'ambiente cui è diretto: e, anche se tale effetto non è talvolta immediatamente percepibile (non dobbiamo dimenticare che la maggior parte delle nostre percezioni sono subliminali), ciò non esclude che l'operatore sia riuscito in qualche modo a produrre, anche se involontariamente, una variazione nei dinamismi psichici e, quindi, delle modalità neuro-fisiologiche di funzionamento del destinatario del messaggio.

Ora, come non si può scegliere se essere o meno bersagliati dalla pubblicità o dai giudizi degli altri (possiamo, al massimo, ostentare indifferenza, ma questo non vuol dire che non ne siamo inconsciamente influenzati), così non si può scegliere se essere o meno destinatari di un messaggio ipnotico non verbale o subliminale: i dinamismi ipnotici possono cioè essere innescati anche senza la nostra volontà; ma possono, per fortuna, essere da noi controllati.

Non dimentichiamo infatti che la nostra vita è piena di decisioni e di comportamenti che ci illudiamo di aver preso liberamente; ma che sono invece il frutto di condizionamenti subliminali (ipnotici od emozionali) messi in atto da chiunque - al limite anche un bambino - voglia convincerci ad attuare un comportamento (o convincerci di qualche cosa) che, probabilmente, di nostra iniziativa non adatteremmo.

Comprendere meglio l'ipnosi (e, con essa, le tecniche di comunicazione emozionale ad essa collegate, che fanno uso di una massa di segnali analogici e non verbali) permette quindi di acquisire uno strumento molto valido non soltanto per quanti, come i Medici, gli Psicologi ed il Personale Sanitario in generale devono intervenire rapidamente ed efficacemente sul piano terapeutico; ma anche per tutti coloro che hanno professionalmente il problema di presentare, nella maniera più convincente, le proprie tesi. Sappiamo tutti infatti, sia pure istintivamente, che, quando non siamo sicuri delle nostre argomentazioni logico-razionali, cerchiamo di far appello e di far scattare l'emotività del nostro interlocutore.

L'ipnotizzatore, d'altra parte, è un maestro nell'innescare e pilotare i meccanismi emozionali del soggetto, così come nell'aiutarlo ad «agire» i suoi sogni.

E tutti noi sappiamo in fondo che, quando siamo emotivamente alterati, i nostri usuali schemi di comportamento vengono facilmente stravolti; o, al contrario, bloccati.

Ma anche chi non volesse, per principio, utilizzare i canali comunicativi ipnotico-emozionali, ha interesse a capire e riconoscere questi meccanismi: non foss'altro per difenderci sia da quella che Araoz (1984) chiama la nostra personale «autoipnosi negativa»; sia da quanti, a nostra insaputa e magari contro i nostri interessi, fanno scattare (senza che necessariamente sappiano sfruttarle a loro favore, o che ci sia una consapevole intenzione di farle scattare), le leve ipnotiche del funzionamento «oniro-emotivo» del nostro inconscio.

Solo imparando a riconoscere tali meccanismi, (molto facilmente codificabili in tecniche, come dimostra la storia dell'ipnotismo extrascientifico), è possibile evitare influenzamenti più o meno occulti. Influenzamenti che possono, proprio perché basati su processualità oniriche ed istanze emozionali, non solo alterare i comportamenti motori, cioè le azioni, del bersaglio di tali tecniche; ma possono generare, attraverso l'accumulo di microtensioni emozionali subliminali, la destabilizzazione sia psicologica che fisiologica di un individuo: in sostanza una vera e propria nevrosi sperimentale alla Pavlov, o un disturbo somatico a chiara partenza psichica; con l'aggravante che, nello stato di coscienza ipnotico, è più facile e rapido l'installarsi di riflessi condizionati (Granone, 1979) attraverso la parola.

Questo studio si propone pertanto di inquadrare una parte di quanto studiosi e ricercatori hanno potuto finora appurare sulla fisiologia di questo fenomeno. Meccanismi, vantaggi, tecniche e possibilità applicative dell'ipnosi nei più svariati campi, sia medico-psicologici che professionali nella vita

quotidiana verranno così soltanto accennati in quanto ritenuti già noti e dati quindi per «scontati». La nostra attenzione verrà invece indirizzata ai fatti fisiologici, cercando di dimostrare come l'ipnosi, lungi dall'essere un qualcosa di magico o soprannaturale, o anche semplicemente uno stato «alterato» (Erickson e Rossi, 1985), sia invece uno stato di coscienza assolutamente «naturale», anche se «particolare»; anzi, addirittura, uno stato psicofisico tale da rendere l'organismo capace di accedere alla totalità delle sue risorse, sia somatiche che mentali.

Al pari di tutti gli altri stati di coscienza, l'ipnosi rappresenta, infatti, a nostro avviso, uno specifico strumento biologicamente adattativo, estremamente efficace per rimanere in qualunque circostanza perfettamente padroni delle proprie risposte emozionali.

Superata ormai la fase magica di interpretazione dei fenomeni ipnotici, e rivelatesi per molti versi insoddisfacenti tutte le ipotesi a base puramente psicologica, è proprio sul versante neurofisiologico che si va oggi delineando una spiegazione più attendibile della complessa realtà ipnotica.

Riteniamo infatti che l'«ipnotismo», cioè quell'insieme di tecniche più o meno empiriche che producono il fenomeno «ipnosi», possa a buon diritto inquadrarsi in una disciplina che potremmo ormai definire «Ipnologia», o, alla Braid, «Neuroipnologia»: la cui specificazione operativa potrebbe essere lo studio dell'impiego, ovviamente non traumatico, di quegli stessi meccanismi emozionali attraverso i quali l'animale è in grado di modificarsi rapidamente per realizzare le migliori condizioni di sopravvivenza.

Come d'altra parte rileva anche Venturini (1973), i contributi della psicologia riflessologica e comportamentistica ed i progressi della neurobiologia stanno oggi determinando una sempre più marcata fisiologizzazione della psicologia nelle sue varie branche: dall'apprendimento alla memoria, dai disturbi psicosomatici al sonno, dagli stati «alterati» agli stati «particolari» di coscienza, di cui forse l'ipnosi rappresenta uno dei più affascinanti ed ancora misteriosi.

Uno studio scientifico di questa complessa realtà sarebbe infatti oggi inconcepibile, senza le fondamentali acquisizioni fisiologiche sui riflessi condizionati, sulla biochimica cerebrale, sulla sostanza reticolare, sul sistema neurovegetativo, sugli psicofarmaci ecc.

L'approccio psicofisico alle basi del comportamento sta d'altra parte cominciando a trovare ampie possibilità applicative nei campi più svariati: dall'igiene mentale all'adattamento all'uomo dell'ambiente di lavoro; dalla vita sessuale all'età senile; dalle malattie da stress alla terapia e modificazione del comportamento ecc. (Venturini, 1973).

In tale contesto l'ipnosi si sta rivelando, sul piano pragmatico, uno strumento non solo efficiente, ma talmente flessibile da risultare realmente uno strumento a misura d'uomo; capace di modificare non solo i processi di pensiero, ma anche i processi più squisitamente organici partendo dalla mente

stessa: proprio come se l'ipnosi fosse l'anello di congiunzione psicosomatico che tutta la tradizione filosofica e scientifica va da millenni cercando.

Cionostante, dato che i suoi reali meccanismi d'azione a livello neurofisiologico rimangono tuttora non completamente chiariti, c'è chi ancora dubita che un qualcosa definibile come «Ipnosi» esista effettivamente (Barber, 1972).

Un primo sguardo sul fenomeno ipnosi

Il termine «ipnosi», coniato da Braid (1843) è nato dall'equivoco che lo stato ipnotico sia una specie di sonno artificiale (dal greco *ipnòs*=sonno).

Ma questo stato di sonno è solo una delle possibili manifestazioni dell'ipnosi. In realtà il soggetto, sebbene sia fisicamente più rilassato e, normalmente, con gli occhi chiusi, durante la *trance* ipnotica è molto più vigile che nello stato di veglia: la sua attenzione è però concentrata sul rapporto (al limite anche non verbale) con l'ipnotizzatore.

In sostanza si produce lo stesso fenomeno che avviene quando siamo totalmente presi dallo studio, o dalla lettura, o dalla visione di un film appassionante: non perdiamo affatto la coscienza di ciò che avviene intorno a noi; diminuisce, però, la nostra «disponibilità» (attenzione, non la nostra «capacità») a percepirlo.

E questo avviene perché la nostra mente, per motivi che sono ancora ignoti, ma che sono certamente basati anche su dinamiche emozionali (Granone, 1979), preferisce concentrare la sua attenzione sul rapporto con l'ipnotizzatore piuttosto che lasciarsi coinvolgere o distrarre da altri stimoli. Quindi, l'ipnotizzato continuerà a rimanere in sintonia con l'ipnologo fintantoché questi lo desidera, o non cerchi di indurre il soggetto ad un comportamento inaccettabile.

È infatti falso e scientificamente non provato che, attraverso l'ipnosi, si possa plagiare qualcuno o indurlo a commettere atti contrari alla sua morale o alla sua volontà: se l'ipnologo ci provasse, il soggetto molto semplicemente non eseguirebbe l'ordine impartito; o potrebbe addirittura decidere di «svegliarsi»; rifiutando in tal modo, implicitamente, di proseguire nel rapporto ipnotico (Erickson, 1939).

Nello stato di ipnosi, infatti, non viene assolutamente annullata la volontà del soggetto: ciò che avviene è solo la messa a disposizione (più o meno totale a seconda della profondità della *trance*) dell'attenzione dell'ipnotizzato verso quanto suggerito dall'ipnologo. In sostanza cioè, è come se il soggetto concedesse all'ipnologo un'udienza privilegiata, prestando la massima attenzione a quanto propostogli, ma conservando totalmente la sua libertà di fare o non fare quanto richiesto: esattamente come tutti noi faremmo, anche da svegli, con una persona che non ci possiamo rifiutare di ascoltare, e che ci faccia una proposta qualsiasi.

Per l'ipnosi, come per tutte le cose poco conosciute, esistono d'altra parte due atteggiamenti antitetici: da un lato quello entusiastico di chi vi vede la panacea per tutti i mali e le attribuisce poteri quasi miracolistici; dall'altro quello degli oppositori per principio che, sotto una molteplicità di vesti e con eterogenee argomentazioni, si scagliano contro una tecnica che, se ben usata, magari integrandola con altri trattamenti più propriamente medici o psicologici, può dare risultati veramente brillanti già dopo poche sedute.

Non esiste però la possibilità di ottenere, nonostante qualche isolata testimonianza, risultati veramente duraturi dopo una sola seduta ipnotica: un certo tempo è infatti indispensabile perché alcuni fenomeni si verifichino, si attenuino o scompaiano definitivamente. Naturalmente è però possibile produrre, in pochi minuti, una leggera anestesia o anche delle allucinazioni molto vivide: ed è quello che fanno, normalmente, gli ipnotizzatori da spettacolo.

Ma quando si utilizza l'ipnosi come tecnica terapeutica per la rimozione dei sintomi psicosomatici; o a sostegno della volontà nei problemi esistenziali; o per liberarsi dal vizio del fumo o del bere; o per vincere la balbuzie o l'insonnia; o per superare l'insicurezza o la timidezza; o per certi problemi sessuali di origine psicologica; o per combattere l'ansia che porta, per esempio, a mangiare disordinatamente; o per controllare l'incontinenza urinaria; o per anestetizzarsi contro i dolori cronici o anche acuti; o per vivere senza sofferenza fisica ed in piena coscienza il momento del parto; ed in molti altri casi ancora, i risultati sono sì veramente sorprendenti, ma difficilmente ottenibili o mantenibili dopo una sola seduta (Crasilneck e Hall, 1977).

Comunque, per poter utilizzare l'ipnosi come metodo terapeutico, per prima cosa bisogna essere in grado di ipnotizzare. Questa ovvia affermazione è, in realtà, il maggiore ostacolo ad una sua più ampia diffusione: perché, oltre alla tecnica appropriata al soggetto e alla situazione, occorre che l'ipnologo possieda e dimostri una notevole dose di sicurezza.

Volontà di riuscire e sicurezza, però, non sono requisiti molto comuni. E ciò spiega perché, nonostante tutti siano teoricamente in grado di ipnotizzare, conoscendo le tecniche, ben pochi sono concretamente in grado di farlo in modo efficiente (Pavesi e Mosconi, 1974).

Un altro luogo comune è che i soggetti ipnotizzabili siano persone deboli o impressionabili o poco intelligenti: è vero esattamente il contrario in quanto, per poter instaurare un rapporto ipnotico, il soggetto deve essere dotato di sufficiente fantasia ed intelligenza per comprendere, ed eventualmente eseguire, le suggestioni che gli vengono proposte (Semerari e Dell'Orbo, 1985).

L'ipnosi sembra utilizzare, inoltre, un processo di funzionamento della nostra psiche assolutamente naturale (esattamente come le emozioni o il sogno o il sonno); e, anche se in genere deve essere innescata da un'altra persona (l'ipnologo), essa è essenzialmente «autogena», si genera cioè da sé: potremmo anzi addirittura affermare che tutta l'ipnosi in fondo non è che Autoipnosi. L'ipnosi terapeutica potrebbe rientrare dunque nel campo dei me-

todi di guarigione naturale: che fanno cioè leva su risorse proprie dell'organismo anziché su interventi esterni; e che, partendo dalla mente, riescono a controllare il corpo: riequilibrando così l'unità psicosomatica dell'individuo.

L'ipnosi fra normalità e psicopatologia

Come dice Gherardi (1982), il sentiero che, partendo dalle scienze del sistema nervoso e della mente conduce allo studio dell'ipnosi è un sentiero graduale e, in un certo senso, obbligato.

Il problema della natura dell'ipnosi, tanto discusso e oggetto di numerose ricerche è, infatti, ancora insoluto; ma anche il problema della genesi e del significato della malattia mentale è ancora avvolto nel mistero.

La coscienza del soggetto ipnotizzato, più o meno dissociata nei suoi aspetti «consci», «preconsci» ed «inconsci», si manifesta con fenomeni così sorprendentemente simili a quelli della malattia mentale, da indurre alcuni studiosi a considerare questa come una forma di autoipnosi patologica.

Tanti fenomeni dell'ipnosi presentano, infatti, delle somiglianze impressionanti con stati di coscienza morbosi: amnesie, analgesie, parestie ipnoticamente indotte, ci richiamano i fenomeni nevrotici; così come tanti stati allucinatori o catalettici, sperimentalmente indotti con l'ipnosi, possono ricordarci fenomeni che, sul piano patologico, potremmo definire psicotici.

Infine l'ipnosi, nei suoi fenomeni di regressione d'età o di rivivificazione, presenta aspetti vicini ai fenomeni offerti dall'epilessia focale (specialmente quella del sistema temporo-limbico) ed a quelli anatomo-fisiologici descritti da Penfield e Jasper (1954) a proposito della elettrostimolazione della corteccia cerebrale.

Gli attacchi psichici comprendenti illusioni percettive, emozioni, allucinazioni, pensieri forzati, che sono spesso presenti quali manifestazioni di un focolaio epilettogeno, hanno inoltre la stessa complessità e coerenza di reali esperienze di vita.

Data la stretta somiglianza che questi fenomeni presentano con la fenomenologia ipnoproiettiva spontanea, non è assurdo ipotizzare una localizzazione anatomo-fisiologica comune sia agli stati cosiddetti «sognanti», sia a quelli collegati ai processi della memoria emozionale.

Quando, in seguito ad elettrostimolazioni della corteccia occipitale e temporale posteriore di un soggetto epilettico (che soffre di frequenti sogni tipo incubo collegati ad un reale evento traumatico) si riesce a provocare sperimentalmente il quadro fenomenologico dell'attacco usuale, sembrerebbe ragionevole supporre che lo stesso sistema di comunicazioni neuronali che fu attivato nella esperienza traumatica reale, serva come tracciato preferenziale sia per il recupero mnestico vero e proprio, sia per gli incubi, sia per la crisi epilettica.

La scarica neuronale tipica delle crisi epilettiche avverrebbe dunque secondo il modello neuronale stabilitosi originariamente in occasione di una esperienza particolarmente intensa sul piano emozionale.

Secondo l'ipotesi di Gherardi, dunque, potrebbero esistere interessanti similitudini tra le situazioni attivanti l'epilessia e le situazioni attivanti e attualizzanti l'ipnosi.

L'esplosione psicotica, attivabile con l'ipnosi, richiama infatti da vicino la drammaticità delle crisi psichiche da epilessia temporale, nonché i fenomeni di amnesia, ipermnesia e rivivificazione attivabili con l'ipnosi in soggetti normali.

La possibilità di stretti rapporti neurofisiologici tra alcune forme di epilessia e l'ipnosi, è sostenuta anche dalla constatazione che la risposta elettrica cerebrale corrispondente alla scarica epilettica si possa anche riprodurre con la sola situazione psicologica ipnotica (Goldie, 1967; Stein, 1967).

Da una attenta analisi della casistica riportata nella letteratura e dalla sua esperienza psichiatrica diretta, Gherardi rileva le strette interferenze e gli stretti rapporti neurofisiologici che si verificano tra psichico ed organico ogni volta che sono coinvolti i meccanismi tipici delle attivazioni emozionali, specie se legati ad esperienze memorizzate e ad elevato contenuto simbolico. La «situazione ipnotica» potrebbe dunque rappresentare uno stimolo simile, da un lato, a quello della stimolazione della corteccia cerebrale delle strutture temporo-limbiche; dall'altro, agli stati di destrutturazione psicopatologica della coscienza interessanti la psichiatria.

Fenomeni come la sordità ipnotica, scoperta essere del tutto identica alla anacusia neurologica (Erickson, 1938), hanno permesso di scoprire che il quadro operativo in ambedue le situazioni è un meccanismo fisiologico di inibizione emozionale dell'attività corticale (Gherardi, 1982).

D'altra parte, sul piano del rapporto interpersonale, l'ipnosi si presenta come una relazione fortemente emozionale (Meares, 1960), che normalmente facilita ed accelera il trattamento psicoterapico, proprio perché si basa, in maniera privilegiata, sulla comunicazione non verbale e su meccanismi simbolici fortemente regressivi e facilmente innescatori di *transfert*.

La suggestionabilità risente infatti molto del prestigio attribuito dal soggetto alla persona da cui la suggestione proviene; e, quanto più elevata la capacità di coinvolgimento emozionale dell'emittente il messaggio, tanto più il destinatario sarà impossibilitato a non tenerne conto: sia nel senso di conformarsi, sia nel senso di contestarlo. Ma, in ambedue i casi, la sua reattività non avrà seguito gli schemi normali della logica ma quelli, disorganizzati e/o disorganizzanti, delle reazioni emozionali.

È proprio nelle strutture di attacco e difesa che, secondo Gherardi (1982) è possibile vedere la chiave di qualsiasi comportamento. Questi meccanismi, essendo correlati con l'equilibrio omeostatico sono infatti sempre in funzione. Già nel bambino molto piccolo la struttura attacco-difesa è molto sensibile; ed il bambino, il cui psichismo si svolge ad un livello che è ancora «per-

cettivo» e non «situazionale», vive uno stato di coscienza particolare, di estrema suggestionabilità e ricettività, che ben potremmo definire ipnotica.

Senza lo stato «ipnotico» psicobiologico dell'infanzia, infatti, probabilmente non si potrebbe formare nessun tipo di *transfert*, nessun tipo di apprendimento e, soprattutto, nessun tipo di influenzamento a distanza, nel tempo, che permetta la formazione della cultura e, in particolare, della coscienza morale ovvero «Superlo».

Non dimentichiamo, d'altra parte, che è proprio nell'infanzia che le emozioni vengono vissute più intensamente, facilitando qualunque *inprinting* e costituendo il terreno privilegiato di strutturazione sia della futura personalità, sia della specifica reattività psicosomatica, sulla quale si giocherà il futuro della normalità, della nevrosi o della psicosi dell'adulto (Bergeret, 1984).

Come giustamente sostengono Popper ed Eccles (1977), nessuna teoria puramente neurofisiologica potrà mai spiegare soddisfacentemente il problema della coscienza; ma potrà invece utilmente contribuire alla corretta determinazione degli «stati di coscienza», ed in particolare dell'ipnosi.

Un modello neuropsicologico che utilizza la differenza tra i due emisferi cerebrali è implicito per esempio negli studi di M. Erickson; e, anche se egli elaborò le sue idee molto prima che venissero sviluppate le ricerche sulla lateralizzazione emisferica, Erickson tendeva a facilitare la *trance* tramite il depotenziamento della funzione emisferica sinistra.

In particolare Hilgard (1977) ha constatato, durante l'ipnosi, che le funzioni emisferiche sinistre sono diminuite; mentre quelle dell'emisfero destro sarebbero potenziate. Erickson, pur riconoscendo che le funzioni emisferiche destre sarebbero, in ipnosi, più facilmente alterabili di quelle di sinistra, era comunque propenso a credere che nella *trance* vi sia una depressione di entrambi gli emisferi (Erickson, Rossi e Rossi, 1979).

Nell'ipnosi, in sostanza, la «situazione dell'io» sarebbe più analogica che logica; pur essendovi un continuo bilanciamento fra l'emisfero sinistro (o del linguaggio logico) e l'emisfero destro (o del linguaggio analogico).

Gherardi (1982) trova, inoltre, negli studi di Hilgard (1977) sulla *divided consciousness*, un supporto al suo concetto di «dinamia»: paragonando così gli stati di coscienza divisa (possessioni, assenze, personalità multiple, regressione ipnotica di età, fughe idee coatte, rivivificazione) ai fenomeni dell'epilessia temporale.

Come si sa, nell'epilessia temporale abbiamo spesso questo tipo di fenomeni; e tale comportamento corrisponde sempre ad un substrato neurofisiologico focale (una «dinamia» nel senso di Gherardi), che chiamiamo scarica epilettica. Anzi, non potremmo propriamente parlare di epilessia in mancanza di una evidenza elettroencefalografica di questo aspetto neurofisiologico.

L'emisfero destro sarebbe dunque il momento, per così dire «spaziale», delle «dinamie dell'io passato», accumulatesi in questo emisfero nella tipica maniera «analogica». In tal modo l'ipnosi verrebbe ad essere strettamente

connessa a dinamiche la cui focalità è propriamente emisferica destra, cioè dell'emisfero «muto» e non vocale (Gherardi, 1982; Hilgard, 1977; Galin, 1974).

Grazie al principio della riproducibilità della vita, constatabile da ognuno di noi quotidianamente, un qualunque elemento di una situazione può riaccendere l'intera situazione originaria: un vecchio motivo musicale, una vecchia fotografia, un'antica casa dove siamo stati da bambini, possono riaccendere, in parte o in tutto, una situazione psicologica, uno stato d'animo. E questa era una delle tecniche ipnotiche induttive più favorite da Erickson (1983), come riportano anche Bandler e Grinder (1984).

D'altra parte, tutta la riflessologia condizionata rientra in questo concerto di cose di cui, sul piano neuroanatomico, ci testimoniano le cosiddette «sinapsi modificabili», importanti sia per l'apprendimento che per la memoria (Valverde, 1968; Eccles, 1970); e che ci permettono di comprendere l'importanza fondamentale che, nella terapia mediante ipnosi, ha la ripetizione monotona e continua di suggestioni le quali «costringono», per così dire, il soggetto ipnotizzato a ripercorrere strutture neuronali già vissute (rendendole così nuovamente disponibili); o gli permettono di tracciare (dietro suggerimento dell'ipnotizzatore), nuovi percorsi neuronali che amplieranno, in tal modo, le scelte comportamentali del soggetto stesso (Bandler e Grinder, 1983).

Questo processo, dunque, di continua specularità biemisferica tra «Io-indistinto» ed «Io-distinto» è, allo stato di veglia, per un uomo adulto normale, un processo all'infinito. Nel sonno, invece, il processo cambia: perché tutto si ritirerebbe nelle strutture encefaliche più profonde del tronco (Bertini e Violani, 1982).

Nel sogno, da queste profondità encefaliche e corporee, il tutto prenderebbe a svolgersi nell'emisfero destro (non vocale e sede del cosiddetto «Io indistinto»). Nell'ipnosi, infine, le cose avverrebbero come nel sonno, ma con una continua co-presenza dell'«Io distinto» (emisfero vocale) pronto ad intervenire attivamente: come infatti accade nell'ipnosi, più o meno «profonda» o «leggera», fino alla deipnotizzazione spontanea (Gherardi, 1982; Hull, 1933).

In sintesi, secondo Levy-Agresti e Sperry (1968) le funzioni specifiche dell'emisfero dominante sarebbero le seguenti: collegamento con la coscienza, verbalità, descrizione linguistica, ideatività, ricerca delle somiglianze concettuali, analisi temporale, analisi dei dettagli, aritmeticità ed analogia con un calcolatore numerico.

Per contro, le funzioni specifiche dell'emisfero minore sarebbero: nessun collegamento con la coscienza, quasi non-verbalità, musicalità, senso figurativo e configurazionale, somiglianza visiva, sintesi temporale, visione olistica, immaginazione, geometricità e spazialità.

L'ipnosi: una definizione di partenza

L'ipnosi può essere definita come una condizione di coscienza assolutamente naturale (anche se particolare) reversibile, per alcuni aspetti simile al sonno ma per altri assai vicina allo stato di veglia e con possibilità di ridotto influenzamento da agenti esterni (che non siano pilotati dall'ipnotizzatore); essa può essere provocata, favorita o mantenuta mediante processi di suggestione associati a determinate pratiche percettive e/o motorie.

Si tratta di un livello di attività mentale particolare, di un vero e proprio stato di coscienza, nel quale la persona ipnotizzata è coinvolta in un rapporto interpersonale molto stretto e coerente con il suo ipnotizzatore. In tale condizione diventa infatti più facile accettare, in modo acritico, le rappresentazioni mentali proposte dall'operatore, mantenendo centrata su di esse la propria attenzione, conscia ed inconscia; arrivando addirittura a manifestare una forma di «dissociazione» psichica (Bonaiuto, 1971).

A livello psicoterapeutico nell'ipnosi si combinano un buon numero di elementi utili: sfogo, abreazione, persuasione, *insight* e, soprattutto, un aumento della suggestionabilità, che rende il paziente capace di rompere il blocco emozionale di certe funzioni.

La scoperta della specializzazione della lateralità emisferica cerebrale ha di recente dato un nuovo impulso allo studio dell'ipnosi, anche per interpretarla o sfruttarla in chiave cibernetica (Petrie, Stone, 1981).

Secondo questa linea di ricerca l'induzione dell'ipnosi e l'ipnosi stessa sarebbero in rapporto con l'attivazione dell'emisfero cerebrale non dominante, il destro nella maggioranza dei casi. Questo stesso emisfero costituirebbe inoltre, e questo sembra oramai dimostrato, la «sede» della spazialità, della musica, della creatività e della fantasia nonché della cosiddetta «mente inconscia», per usare l'espressione tipica di Milton Erickson o della «mente situazionale» per usare l'espressione di Gherardi (1982).

A livello neurodinamico l'unicità dell'Io nei vari stati di veglia, sonno, sogni o ipnosi, si manifesterebbe con una sorta di specializzazione temporale per cui, durante il giorno avremmo il prevalere dell'Io «logico» (chiamato da Gherardi *Self Conscious Mind*) con una «dinamìa» che si estenderebbe, dal sistema Rinencefalo-diencefalo-mesencefalo verso l'emisfero sinistro (Popper ed Eccles, 1977). Si avrebbe così l'Io cosciente o, per usare un termine cibernetico, l'Io logico, «numerico».

Durante la notte o, meglio, durante il sonno REM o durante la ipnosi, dalle strutture del sistema Rinencefalo-diencefalo mesencefalo emergerebbe invece, verso l'emisfero destro, lo stesso «Io»; che però, a questo punto, oltre ad essere carico di «memorie emozionali», da agire in un *dreamy state* (sogno vero e proprio o ipnosi), possederebbe peculiari qualità gestaltiche, apposizionali, geometriche, visuo-spaziali: o, per continuare ad usare la terminologia cibernetica, emergerebbe l'Io «analogico».

Durante il sogno o l'ipnosi, ma in realtà anche durante gli stati emozionali, l'Io analogico può diventare così tutte le cose, come ben ci ha fatto notare la psicoanalisi, in particolare Matte Blanco (1981) con la sua teoria dell'Inconscio come «insiemi infiniti» e della «bi-logica».

Linee generali di sviluppo del presente volume

Dal punto di vista espositivo il volume si articola su una serie di argomenti che, partendo dalla collocazione dell'ipnosi all'interno degli stati di coscienza e dei vari livelli di vigilanza, ci permettono di comprendere come, in realtà, tutta l'ipnosi non sia che una continua «Autoipnosi», caratterizzata da una marcata incidenza degli aspetti comunicativo-relazionali e da una accresciuta suggestionabilità nel soggetto cosiddetto «passivo» del rapporto ipnotico: il tutto dovuto all'innescò, partendo dallo stato di veglia, di modalità di pensiero «oniro-simili» e di modalità d'azione di «tipo emozionale».

Dopo brevi accenni alle classiche teorie esplicative del fenomeno ipnosi, si cercherà di mettere in luce i più utili correlati fisiologici oggi disponibili. Si tenterà quindi un abbozzo di teoria fisiologica integrata che, partendo dall'ipotesi dell'ipnosi come uno stato naturale di coscienza in cui il corpo e la mente allargano, nel più o nel meno, la loro capacità adattiva e di reazione agli stimoli potenzialmente nocivi, individui nell'ipnosi uno «stato» (ovviamente «dinamico») di modificazioni neuropsicofisiologiche di tipo «simil-emozionale» legate alla sopravvivenza fisica; ed alla emergenza di una capacità mentale di tipo squisitamente «onirico» o «totale»: non costretta, cioè, a rimanere nei limiti ristretti (sia pure normalmente utili e validi) di una modalità di funzionamento esclusivamente di tipo logico-razionale-induttivo.

Storicamente è attribuibile a J.H. Schultz (1966) l'ideatore del metodo di rilassamento e di Autoipnosi chiamato Training Autogeno, l'intuizione che l'ipnosi fosse uno stato di coscienza assolutamente normale, caratterizzato da modificazioni fisiologiche spontanee esattamente opposte (e, quindi, «naturalmente» antagoniste) a quelle che avvengono, sempre spontaneamente, in condizioni di *stress* negativo primario, la paura: quell'emozione cioè che serve essenzialmente alla sopravvivenza fisica dell'individuo animale.

Analizzando inoltre la fenomenologia tipica dell'ipnosi, così come riportata dalla ormai enorme letteratura sull'argomento, non si può non rimanere colpiti dal fatto che, sia a livello fisiologico che a livello di atteggiamento mentale e, in definitiva, comportamentale, la persona ipnotizzata sperimenta, sotto le suggestioni dell'operatore (al limite di sé stessa, nell'Autoipnosi), modificazioni somatiche che volontariamente, al normale livello cosciente, non sarebbe capace di procurarsi. Ma queste stesse modificazioni, per esempio variazioni del ritmo cardiaco, dei valori pressori, della temperatura, dell'attività elettrica cerebrale, o della conducibilità elettrica della pelle ecc.

sono il normale correlato fisiologico di specifici stati emozionali: è ipotizzabile quindi che, nella situazione ipnotica, il soggetto abbia accesso, volontariamente, anche se inconsapevolmente in termini cognitivi, a circuiti e bottoni fisiologici che, normalmente, scattano solo in modo automatico (istintivamente ed istantaneamente) come reazione emozionale ad uno *stress* specifico (Selye, 1976).

E lo stesso discorso vale per gli atteggiamenti mentali. L'espansione delle possibilità di consapevolezza ipnotica (pur se accompagnata da un restringimento del campo dell'attenzione), comporta infatti la possibilità di accettare idee normalmente non accettabili o semplicemente mai prese in considerazione; o, al contrario, permette il rigetto di idee in precedenza considerate ovvie o desiderabili o già attuate. Riflettendoci, è esattamente ciò che accade quando siamo in forte stato emozionale: il nostro normale modo di ragionare può venire sconvolto e, insieme ad uno stato fisico modificato, lo stato emozionale ci procura un diverso modo di ragionare. Per cui, a livello operativo, possiamo mettere in atto schemi comportamentali abnormi, inusitati, dei quali, una volta tornati nello stato di coscienza normale, talvolta non conserviamo traccia cosciente; o dei quali, ritornati «in noi stessi», ci sfugge comunque la «logica» interna, pur avendoli trovati perfettamente ovvi nel momento della azione concreta in stato emozionale!

La similitudine tra comportamento in stato ipnotico e comportamento in stato emozionale può essere pertanto, a nostro avviso, estremamente illuminante.

Come, in stato emozionale, l'individuo può diventare capace di fare (anche se «involontariamente» e considerandole in quel momento perfettamente normali) delle cose assurde (sempre nei limiti della sua struttura anatomico-funzionale e nei limiti della sua «cultura», cioè delle nozioni comunque apprese e della specifica sua capacità elaborativa delle informazioni); così, mentre è ipnotizzato, un individuo può espandere, verso il più o verso il meno, i suoi modelli comportamentali (non solo fisiologici) senza peraltro dover preventivamente passare per lo *shock* psico-fisiologico che, inesorabilmente, ogni *stress* emozionale comporta.

D'altra parte, sia in stato ipnotico che in stato emozionale, il comportamento dell'individuo può destrutturarsi e ristrutturarsi rapidamente, in conseguenza di fattori induttivi anche apparentemente deboli; ma non per questo l'individuo perde la capacità di mettere in atto, in tutto o in parte, schemi di comportamento normali.

E qui non può sfuggire l'analogia, oltre che con gli stati emozionali, con le condizioni psicopatologiche anche le più gravi.

In definitiva, dunque, sembra che durante lo stato ipnotico il soggetto abbia la possibilità di accedere ai meccanismi tipici sia della follia che dello stato emozionale: e ciò sia sul piano neurofisiologico che psicobiologico, con possibilità di regressione a livelli arcaici di comportamento e di rapporto che pongono interessanti interrogativi non solo sul ruolo ontogenetico dell'ipno-

si, ma soprattutto sul suo significato filogenetico: dato che l'ipnotizzabilità sembra essere una caratteristica «animale» più che semplicemente umana. La comunicazione verbale non sembra infatti essere un requisito essenziale all'innesco o al mantenimento dell'ipnosi (Völgyesi, 1972).

Certamente nell'induzione e, soprattutto, sul mantenimento dello stato ipnotico un ruolo importante lo deve giocare la corteccia cerebrale; anche se sembra, come vedremo nel corso dello studio, che sia soprattutto il nostro «arcaico» cervello emozionale la sede principale dei fenomeni attivatori dell'ipnosi (Melica, 1981).

Date poi le peculiari modalità di funzionamento della «mente totale» (Erickson, 1982) in ipnosi, sembrerebbe che la fenomenologia ipnotica sia legata più all'attività dell'emisfero destro che non a quella dell'emisfero cosiddetto «dominante», con una marcata incidenza del ruolo del sistema limbico ed ipotalamico.

Non vi è inoltre dubbio che nell'induzione, ma soprattutto nel «pilotaggio» dell'ipnosi, un ruolo importante lo svolga il sistema reticolare di attivazione: con interessanti parallelismi fra ipnosi e fenomeni neurofisiologici del sogno come attività privilegiata di elaborazione, « senza limiti razionali, dei ricordi, delle esperienze e delle strategie comportamentali future» (Bertini, 1982).

Sempre valida poi, anche alla luce della più moderna teoria del Sistema di Inibizione dell'Azione di Laborit (1979), la classica teoria pavloviana dell'ipnosi come «stato di inibizione corticale progressiva e localizzata»; anche se, come vedremo più avanti, in realtà non ci sono limiti a ciò che il soggetto ipnotizzato può fare: essendo l'ipnosi caratterizzata più da una ristrutturazione delle gerarchie cognitivo-comportamentali che da una vera e propria inibizione dell'azione.

Nella produzione e nel pilotaggio dei fenomeni ipnotici sono poi evidenziabili, a livello clinico e sperimentale, una quantità di meccanismi psicologici implicati nell'attivazione, nel mantenimento e nell'utilizzazione dei fenomeni ipnotici che interessano sia gli aspetti di consapevolezza percettiva, sia gli aspetti relazionali e di «credenza» (Erickson, 1983; Gulotta, 1980).

Particolarmente interessante è infatti il constatare come, in ipnosi, la psicofisiologia della percezione si modifichi al punto da permettere sia eclatanti distorsioni percettive, sia una facilitata «ricostruzione» allucinatoria della realtà: con conseguenze che vanno spesso ben oltre il limitato intervallo temporale della *trance* (Granone, 1983; Chertok, 1981).

L'Ipnosi rappresenterebbe dunque, secondo questa prospettiva naturalistico-riduzionista, una «normale» condizione di reattività psicofisiologica modificata; esattamente come durante gli stati emozionali.

E, esattamente come durante gli stati emozionali gli eventi cognitivi si fissano più rapidamente e profondamente (Meazzini, 1984), lo stesso accade in ipnosi: ed è appunto per questo che essa rappresenta la condizione di lavoro in cui più rapidamente e profondamente possono installarsi efficaci cambiamenti terapeutici.

Certamente, seguendo i più recenti sviluppi della neurobiologia, è poco probabile che la mente «totale» (o mente «inconscia») abbia una reale specifica localizzazione anatomica: si preferisce oggi parlare, infatti, di funzioni cerebrali più che di topismi specifici. Ed è proprio il concetto di «dinamia» e di «situationismo», recentemente sviluppato da Gherardi (1982) che ci sembra racchiudere implicazioni estremamente interessanti, sia per meglio comprendere l'affascinante «normalità» del fenomeno ipnosi (Romero, 1960), sia per cogliere le aperture pragmatiche dell'ipotesi del «cervello destro» come obiettivo privilegiato dello sviluppo neuro-psico-fisiologico dell'animale uomo, impegnato in nuovi orizzonti di creatività (Tolja, 1983)

E' un dato di fatto, in effetti, che le più grandi realizzazioni artistiche o intuizioni scientifiche sono avvenute in condizioni di semitranche piuttosto che quando il ricercatore (artista o scienziato che fosse) era impegnato attivamente nella ricerca.

L'Ipnosi dunque, come condizione di modificazione «guidata», ma pur sempre «naturale» dei processi sensoriali, percettivi e psicofisiologici, può essere a ben vedere riconosciuta concettualmente come il tanto ricercato anello di congiunzione psicosomatico (Granone, 1979).

E la prova più fantastica è data dalla indiscussa capacità dell'ipnosi di eliminare o ridurre significativamente il dolore; non solo quello soggettivo *sine materia*, ma anche quello oggettivo, da trauma o alterazione organica conclamata (Melica, 1979; Erickson, 1984; Reitano e Coll., 1980).

L'evidenza sperimentale dell'accresciuta spontanea produzione di endorfine in stato di ipnosi getta quindi una nuova luce sull'ipotesi dell'ipnosi come stato di coscienza naturale (al pari della veglia, del sonno, dei sogni, del coma e delle emozioni), caratterizzato da una specifica sindrome, nel senso di insieme di sintomi (o correlati fisiologici), attivabile anche spontaneamente, purché sussistano alcune semplici particolari condizioni ambientali e/o relazionali (Sternbach, 1982; Howard, Reardan e Tosi, 1982).

Nel corso dell'esposizione si farà anche cenno di quelle che sono attualmente le nuove frontiere dell'ipnosi, basandosi non solo sull'inesauribile miniera clinico-sperimentale di M. Erickson (1978) ma anche sulla neurofisiologia di Lurija (1974), fino ad arrivare alla comunicazione emozionale ed alla Programmazione Neurolinguistica (PNL) di Bandler e Grinder (1980, 1982).

Per quanto riguarda le applicazioni cliniche dell'ipnosi, essendo la letteratura sull'argomento praticamente sterminata, si rimanderà direttamente alla bibliografia specifica, avendo deciso di privilegiare, in questo studio, il «perché l'ipnosi funziona» piuttosto che il «che cosa si può fare con l'ipnosi».

2. Correlati psico-fisiologici fra sonno normale e «sonno» ipnotico

Raffronti elettroencefalografici (EEG) fra sonno fisiologico e «sonno» ipnotico.

La particolare modificazione della coscienza che definiamo ipnosi presenta sia analogie, sia significative differenze, con il sonno vero e proprio: neurofisiologicamente gli usuali metodi induttivi di sonno o di ipnosi, provocando in ambedue i casi rilassamento muscolare e la chiusura degli occhi, facilitano una deafferentazione funzionale, che riduce al minimo lo stato di eccitazione della sostanza reticolare per riduzione degli impulsi afferenti, attivando così la creazione di monoideismi plastici (Granone, 1979).

Secondo le correnti ipotesi la veglia sarebbe dovuta a un tonico affluire di impulsi al diencefalo ed alla corteccia, mentre il sonno sarebbe dovuto ad un processo di deafferentazione mesencefalica.

Secondo alcuni autori la formazione reticolare, piuttosto che le specifiche vie sensoriali, sarebbe responsabile del tono centrale (Lugaresi e Pazzaglia, 1971).

Salve di impulsi uguali, ritmicamente ripetute, provenienti dalla periferia sensitiva, quali, ad esempio, la ripetizione monotona di stimoli vestibolari o uditivi (il cullamento, il metronomo ecc.), e visive, ritmicamente interrotte ecc., adoperate per indurre la trance, inibirebbero il sistema reticolare ascendente, per mezzo di queste strutture antagoniste ipnogene.

Il metodo induttivo lento e ritmico provoca il fenomeno fisiopsicologico della «habituation», per cui l'organismo si difenderebbe da questo perseverare continuo di stimoli monotoni, interrompendo col sonno ogni afferenza.

Il metodo induttivo brusco ed autoritario, compresa la tecnica «dinamica» non verbale (Benemeglio, 1979) provocherebbe invece il blocco delle afferenze per eccesso di stimoli.

Le concezioni pavloviane del «sonno passivo», dovuto alla soppressione di una determinata quantità di eccitazioni che normalmente giungono agli emisferi cerebrali e mantengono la veglia; e quella del «sonno attivo», come processo di inibizione attivamente prodotto dall'arrivo di salve di impulsi afferenti, continuano ad essere considerate tuttora fundamentalmente valide.

Ma in queste concezioni, invece di riferirsi agli emisferi cerebrali, considerati come una massa omogenea di tessuto nervoso, bisogna riferirsi al sistema reticolare ascendente, generatore della veglia (la cui inibizione porta ad una deafferentazione e al sonno passivo); e ad un sistema antagonista di strutture inibitrici, la cui attività tonica manterrebbe attivamente il sonno.

Oggi tutti i fisiologi sono favorevoli all'ipotesi della deafferentazione e

Fase W (veglia)	L'EEG comprende un ritmo alfa e/o un'attività a basso voltaggio, con frequenza variabile.
Fase dei movimenti (MT)	Durante questa fase il tracciato viene nascosto dai movimenti del soggetto.
Fase 1	Attività a basso voltaggio, con frequenza variabile senza movimenti oculari rapidi (REM).
Fase 2	Picchi del sonno di 12 a 14 Hz e complessi K sullo sfondo di un'attività a basso voltaggio e con frequenza variabile.
Fase 3	Modesta attività ad onde lente con ampiezza elevata.
Fase 4	Prevalente attività ad onde lente con ampiezza elevata.
Fase NREM (non-REM)	Comprende l'insieme delle fasi 1, 2, 3, 4.
Fase REM	Attività a basso voltaggio con frequenza variabile concomitante alla presenza di episodici movimenti oculari rapidi e ad un elettromiogramma (EMG) a bassa ampiezza.

Tabella 1. Classificazione dei diversi tracciati EEG. (Basata sui dati di Rechtschaffen A. e Kales A., curatori: A manual of standardized terminology, techniques, and scoring system for sleep stages, of human subjects, Bethesda, Md., 1968, National Institutes of Health, Pub. n. 204, U.S. Department of Health, Education, and Welfare).

Moruzzi (1960) in particolare, riferendosi a strutture antagoniste col sistema reticolare ascendente, richiama in causa anche l'ipotesi del sonno attivo.

Andando alla ricerca delle analogie fra sonno fisiologico e «sonno» ipnotico, Granone (1979, 1983) rileva come sia l'elettroencefalografia, sia la clinica, non dimostrano una eguaglianza fra i due tipi di sonno, ma solo punti di contatto.

L'elettroencefalogramma del sonno ipnotico si avvicina, a volte, a quello dei tipi «ipnoidi» e di «addormentamento» e non già a quello del sonno normale. Parimenti, dal lato clinico, il sonno ipnotico ricorda alcuni tipi di sonno parziale, con mantenimento del rapporto con l'ambiente esterno; e non già quello del sonno profondo con incoscienza, abulia, sospensione di tutti i moti volontari e dell'attività intellettuale cosciente, con inoltre assoluto predominio delle funzioni vegetative (Pinelli, 1958).

I dati elettroencefalografici citati da Granone (1979) riguardanti l'ipnosi, sono discordi: Alevskii, un pavloviano, riscontrò nell'ipnosi profonda un tracciato comparabile a quello dello stadio di addormentamento o di sonno; Gill e Brenman (1959) hanno trovato affinità tra ipnosi e stati di addormentamento, stati «ipnoidi» e stati «crepuscolari»; Rohmer parla di un reperto EEG in ipnosi simile a quello tipico del «presonno»

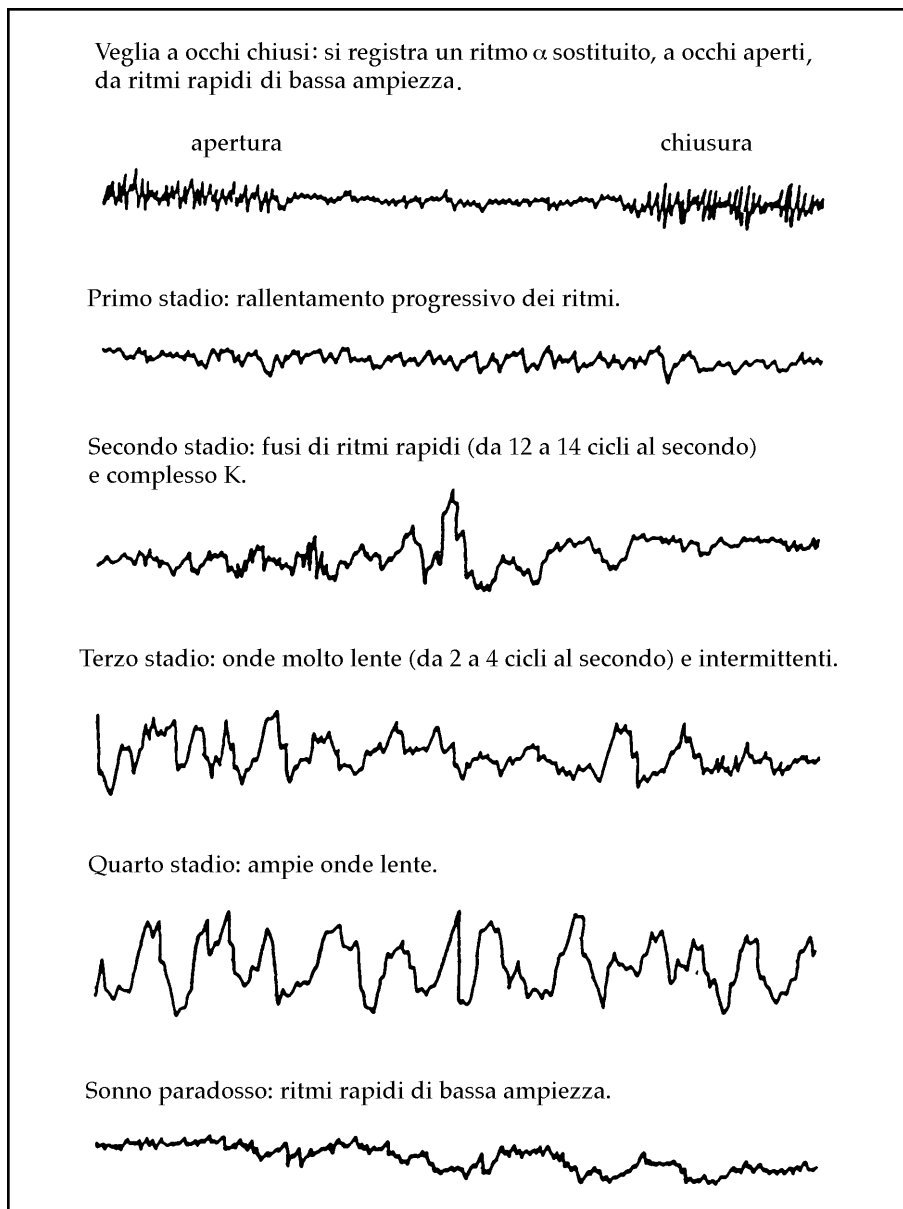


Figura 1. Aspetti successivi dell'EEG, dalla veglia al sonno REM.

Per quanto riguarda l'emergenza di tracciati ad onde alfa in ipnosi, mentre Shibata avrebbe osservato una loro diminuzione, con una contemporanea intensificazione delle onde delta e theta -confermata quest'ultima anche da Borlone e Palestini (1960) - Pinelli (1958) avrebbe invece ricavato dall'EEG la convinzione che, nel rilassamento psichico da ipnosi, non esisterebbe altro che una esaltazione del ritmo alfa.

Sempre secondo Pinelli, già in condizioni normali di veglia si riscontrerebbe, negli individui facili ad essere ipnotizzati, un ritmo alfa di ampiezza notevole, ma labile; durante l'ipnosi poi, quando si accentua il rilassamento psicofisico, lo stesso ritmo tenderebbe ad assumere una maggiore costanza.

Montserrat-Estève (1960) ha invece fatto uno studio poligrafico dell'ipnosi prendendo in considerazione EEG, EMG, ECG oltre a grafici respiratori e grafici di reattività alle stimolazioni luminose. Ora, mentre uno stimolo acustico o visivo in stato di veglia produce una certa alterazione dei grafici (reazione di arresto, riflesso di orientamento), questa reazione è più corta nello stato ipnotico ed ancora più corta nello stato di sordità o di cecità ipnotiche. Inoltre egli ha osservato un ritardo nella risposta elettromiografica al comando di contrazione, rispetto al tempo impiegato nello stato di veglia.

Granone (1979), che riferisce di aver studiato trenta soggetti ed esaminato centoventi tracciati senza aver riscontrato alterazioni caratteristicamente evidenti in ipnosi, rispetto agli elettroencefalogrammi degli stessi soggetti in stato di veglia, si sente di escludere l'identità fra sonno ipnotico e sonno fisiologico su basi elettroencefalografiche: non sono infatti state rilevate le alterazioni tipiche del sonno, o dell'addormentamento, neppure in quei soggetti ai quali era stata suggerita, durante lo stato ipnotico, l'idea di un sonno profondo. Questi ultimi soggetti avevano peraltro assunto una condizione clinica del tutto simile a quella di un individuo che dorme profondamente e russa; ma il loro tracciato ha parallelamente dimostrato delle modificazioni irrilevanti, ed i segni della depressione della sostanza reticolare non sono apparsi evidenti.

Ad ogni paziente Granone aveva rilevato: 1) un tracciato allo stato di veglia nelle derivazioni standard, con prova di arresto, iperpernea e stimolazione luminosa intermittente; 2) un tracciato in ipnosi, leggera e profonda, durante la catalessi con braccia sollevate, durante l'induzione di analgesia e di eventuali sogni ed allucinazioni; 3) un tracciato in regressione d'età, quando possibile; 4) un tracciato durante la deipnotizzazione ed il risveglio; 5) un tracciato in ipnosi cosiddetta «vigile».

Considerando i dati discordanti della letteratura e quelli ricavati dalle sue personali esperienze, Granone ne arguisce che le modificazioni EEG dell'ipnosi non sono costanti, o per lo meno lo sono solo in modico grado.

Per cui si deve dedurre che parimenti le modificazioni dell'attività nervosa, in ipnosi, dovrebbero essere più limitate che nel sonno comune, qualora si svolgessero nella stessa sede anatomica di questi; e che siano eventual-

mente di un livello di intensità, o di un tipo di qualità, tale da non poter essere ancora evidenziabili con gli attuali strumenti elettroencefalografici.

Probabilmente si tratta di attività neurofisiologicamente diverse: infatti in ipnosi, mentre alcuni circuiti neuronali sono inibiti, in altri vi è contemporaneamente un iperdinamismo, forse addirittura favorito dalla inibizione dei primi. Questa particolare condizione neurofisiologica potrebbe essere una delle cause della non concordanza dei tracciati fra sonno fisiologico ed ipnosi.

Granone (1979) riporta anche come la disparità di opinioni fra i diversi autori riguardanti i rilievi EEG in sonno ipnotico, si ritrovi anche per gli EEG rilevati durante le varie allucinazioni sensoriali ottenibili in ipnosi. Infatti Dynes (1947) e Heimann e Spoerri (1953) sostengono che la trance ipnotica non si accompagna ad alcuna modificazione elettroencefalografica; tanto da non potersi, con questo mezzo, distinguere uno stato ipnotico vero da uno simulato. Gorton (1949) ha addirittura constatato che le stesse allucinazioni visive ipnotiche, tra cui la cecità, non si accompagnano sempre a modificazioni del ritmo alfa: sicché nemmeno gli effetti più clamorosi dell'ipnosi troverebbero una documentazione elettroencefalografica.

Qualcun altro, per contro, ha notato la riapparizione delle onde alfa con la suggestione di cecità ad un soggetto in cui gli occhi venivano mantenuti aperti con cerotti (Loomis, 1936). Ed inoltre Blake e Gerard hanno constatato l'eliminazione delle onde alfa negli ipnotizzati in cui si suggeriva l'apparire improvviso di una luce dinanzi ai loro occhi.

Evidentemente, l'ipnotismo ha vari punti ancora non chiari, e quello dei dati elettroencefalografici discordanti è uno di questi.

Peraltro due fattori, secondo Granone (1979) contribuiscono a suscitare erronee conclusioni in questo campo: 1) l'interpretazione dei tracciati spesso delicata e complessa, quando si pensi ai numerosi artefatti possibili e si ricerchino fini e non frequenti alterazioni, in parte forse rilevabili solo con i circuiti selezionatori di analizzatori elettronici di frequenze; 2) l'esatto stato di coscienza e di ipnosi dei soggetti, con cui si eseguono le ricerche elettroencefalografiche, pur esso tanto difficile da precisare e da rilevare, da distinguere e differenziare. Ad esempio, le onde delta, theta e i complessi K, riscontrati da alcuni autori in stati di ipnosi profonda, non saranno stati causati dal fatto che i loro soggetti erano passati insensibilmente e gradatamente dal sonno ipnotico in un comune sonno fisiologico?

Raffronti clinici fra sonno e ipnosi

Oltre ai dati elettroencefalografici, che starebbero contro l'identità del sonno fisiologico e di quello ipnotico, ci sono poi i dati clinici.

Il sonno ipnotico non è infatti mai un sonno totale, ma «parziale», per cui è facile stabilire un rapporto. Alcuni autori ritengono che il sonno ipnotico si

differenzi da quello normale per il rapporto che esiste fra il soggetto e l'operatore; ma questo non è sufficiente a differenziare i due tipi di sonno essendo risaputo che, anche nel sonno fisiologico, spesso esiste un rapporto col mondo esterno: basta pensare al sonno della balia, del telefonista, del viaggiatore, del portiere, del soldato ecc., che dormono in mezzo al frastuono, ma si svegliano al più piccolo rumore che riguarda il loro servizio e il compito che devono svolgere.

Landauer (1949) sostiene che nell'uomo, dopo le prime settimane di vita, il sonno è sempre soltanto parziale; forse è più esatto dire che è «spesso» parziale.

Difatti, volendo fare una specie di gradazione fra veglia, sogno, sonnambulismo e sonno fisiologico, potremmo dire con Granone (1979) che:

a) la pienezza delle facoltà intellettive, della coscienza e della volontà caratterizza lo «stato di veglia»;

b) un'attività limitata di alcune funzioni mentali e somatiche, con abolizione del controllo dei centri superiori coordinatori delle idee, caratterizza il «sogno»;

c) deficienze della volontà e della coscienza di grado notevole; funzioni mentali sospese, ma che possono destarsi dal loro torpore e manifestarsi nella loro massima attività; amnesia al risveglio, caratterizzano il «sonnambulismo ipnotico». Nello stato sonnambolico le impressioni del mondo esterno restano indifferenti per il soggetto perché non oltrepasserebbero la soglia della coscienza; mentre, al contrario, le sensazioni indotte dall'ipnotizzatore verrebbero elaborate in rappresentazioni apparentemente coscienti;

d) incoscienza relativa ed abulia assoluta, sospensione di tutti i moti volontari e dell'attività intellettuale cosciente, predominio della vita vegetativa, caratterizzano infine il «sonno fisiologico».

Il sonno ipnotico, e più propriamente il sonnambulismo, nella gradazione esposta da Granone (1979) viene così considerato come uno stato di passaggio fra veglia e sonno fisiologico. Tale opinione non è però condivisa da Morselli (1886) Delboeuf e altri, che ammettono, secondo Granone erroneamente, una perfetta identità fra sonno normale e sonno ipnotico. Pur senza escludere che in quest'ultimo possa avvenire una particolare modificazione dinamica delle funzioni in alcune parti del cervello, è chiaro però che, se dobbiamo attenerci alla definizione sopra data del sonno fisiologico, il sonno ipnotico non può identificarsi con questo.

Potrebbe, se mai, identificarsi con uno stato fisiologico del cosiddetto «sonno parziale» quale alcune vedute sul sonno porterebbero ad ammettere. Per illuminare tale ipotesi, che riteniamo come la più verosimile clinicamente parlando, è necessario soffermarsi su alcuni concetti riguardanti le varie componenti del sonno normale.

Secondo Granone (1979), già nel cervello in piena attività esistono aree in stato di inibizione con lo scopo di prevenire l'affaticamento e di permettere i processi di reintegrazione delle cellule che abbiano lavorato. Allorquando questo stato di inibizione localizzato si diffonde più ampiamente, compare il fenomeno del sonno in tutte le sue manifestazioni.

Secondo Lunedei (1937) le manifestazioni morfeiche possono raggrupparsi nell'ambito di tre fondamentali componenti, che possono darci ragione di alcune manifestazioni cliniche del sonno ipnotico e chiarire il concetto del «sonno parziale».

La prima è di natura psichica e una delle sue fondamentali manifestazioni è l'ottundimento, o l'abolizione della coscienza.

La seconda è di natura neurologica, di cui sono manifestazione una serie di fenomeni somatici, quali l'ipotonia muscolare, la diminuzione delle capacità statiche e dinamiche, rotazione in alto e in basso dei globi oculari, chiusura delle palpebre, diminuzione dei riflessi profondi, diminuzione o abolizione dei riflessi addominali, inversione del riflesso plantare cutaneo, diffusa ipoestesia, ecc.

La terza componente, infine, è di natura vegetativa e consiste in variazioni di eccitabilità di alcuni centri diencefalici, del centro termoregolatore, ad esempio, del centro del ricambio idrico (sì che diviene inefficace la somministrazione, durante il sonno, dell'ormone ipofisario antidiuretico), diminuzione di eccitabilità del centro respiratorio, rallentamento del respiro, aumento dell'anidride carbonica nel sangue, variazione neurogena dell'attività di alcune ghiandole a secrezione interna; diminuzione del ricambio basale; rallentamento del polso, miosi e prevalente ipertonia parasimpatica. Quest'ultima non è causa del sonno, bensì di una fase di attività diencefalica a orientamento anabolico (Granone, 1979).

Alcuni autori parlano di sonno parziale se l'inibizione è limitata al solo substrato della coscienza o al solo substrato motorio; oppure di sonno completo, sia esso fisiologico o patologico, per quantità e per ritmo, solo quando il processo di inibizione si diffonde simultaneamente a tutto il cervello e invade il substrato della coscienza e quello della motilità.

Altri autori parlano di sonno parziale anche in quei casi in cui la persona che si addormenta mantiene un rapporto con il mondo esterno, come nei casi precedentemente citati del sonno del telefonista ecc., dato che l'inibizione della coscienza in questo caso non è evidentemente totale e assoluta, ma relativa.

La possibilità di dissociazione del sonno nei suoi elementi costitutivi è stata sperimentalmente dimostrata dalle ricerche sui riflessi condizionati di Pavlov (1975,1978); essa trova pieno riscontro nell'osservazione clinica che presenta quadri di narcolessia, cataplessia, sonnambulismo spontaneo ecc., e ci può inoltre rendere ragione di numerose manifestazioni non patologiche, quali la persistenza di alcuni complessi automatismi motori durante il sonno, come il camminare dormendo dei soldati stanchi durante la marcia, o il guidare l'automobile dormendo: comportamenti tutti ben spiegabili coi concetti di dissociazione del sonno nelle sue varie componenti e di sonno parziale (Dement, 1982; Kleitman,1963).

In questo tipo di sonno potrebbe «clanicamente» porsi, secondo Granone

(1979), anche il sonno ipnotico; il quale, perciò, sarebbe uguale a sonno parziale, artificialmente indotto, e caratterizzato dal rapporto con l'ipnotista.

Un'interpretazione simile fu anche prospettata da Bernheim (1884) e ripresa da Hadfield (1951).

Più dettagliatamente si può precisare che, nel sonnambulismo, l'inibizione si estende solo ad alcune sfere corticali, mentre in altre si osserva un fenomeno di dinamogenia e di eccitamento funzionale, per cui si possono avere acutezza sensoria, precisione di reazioni motrici, eccitamento dell'immaginazione e della memoria.

Nell'ipnosi profonda stuporosa, per una più vasta inibizione corticale, si può riscontrare, a volte, una ipereccitabilità neuromuscolare, con accentuazione dei riflessi midollari. Comprime il nervo facciale, ad esempio, si potrebbe avere la contrazione associata dei muscoli grande zigomatico, elevatore dell'ala del naso e orbicolare della bocca.

Nella catalessi, infine, si eleva il tono sottocorticospinale, sicché è possibile quella forma particolare di contrazione che permette ai muscoli di tenere, per un tempo più o meno lungo, la posizione data loro.

In conclusione, secondo Granone (1979), l'errore che oggi molti continuano a compiere è quello di volersi ostinare a fare rientrare nei quadri già conosciuti della fisiologia (sonno) o della patologia (nevrosi, isterismo) l'ipnosi; mentre è necessario convincersi che questa è una sindrome clinica a sé stante, che ha dei punti di contatto e altri di divergenza con le sindromi cliniche classiche, già conosciute.

La concezione pavloviana dell'ipnosi come sonno «parziale e condizionato»

Come è noto Pavlov (1961) propone una impostazione del rapporto fra i due fondamentali stati di coscienza «sonno-veglia» come rapporto fra i due fondamentali processi nervosi «inibizione-eccitazione».

L'inibizione interna durante la veglia sarebbe pertanto un sonno frammentario di determinati gruppi di cellule; il sonno vero e proprio sarebbe invece una inibizione interna irradiata, estesa a tutta la massa degli emisferi e ai segmenti sottostanti dell'encefalo.

La veglia ed il sonno sono pertanto collocati in una linea dimensionale, e non categoriale, secondo un continuum di fenomeni in cui il nostro stato di coscienza risulta modulato da eventi interni all'organismo (Venturini, 1973).

Fra eccitazione (E) ed inibizione (I) vi è quindi un rapporto inverso, che porta agli opposti estremi del sonno e della veglia. Quando (E) tende a zero, (I) tende all'infinito e si ha il sonno totale; quando viceversa (I) tende a zero, (E) tende all'infinito e si ha la veglia.

In termini schematici Pavlov, pur non avendo elaborato un quadro gra-

duato dei diversi stati di veglia, ha però distinto vari gradi di sonno, per cui il continuum pavloviano veglia-sonno comprende i seguenti livelli: Veglia sonno frammentario sonno parziale (distinguibile in naturale ipnotico suggestivo) sonno totale (Edmonston, 1967).

Pertanto, se nello stato di veglia è facilitata al massimo l'irradiazione dell'eccitazione nella corteccia, va non di meno notato che anche la corteccia vigile e attiva presenta, accanto alle zone eccitate delle zone di inibizione: come risultato si avrebbe un complesso e mobile mosaico di neuroni in diverso grado di eccitazione e di inibizione.

Le piccole sezioni inibite presenterebbero pertanto un locale «sonno frammentario» che si tramuterebbe in «sonno parziale» quando la presenza delle sezioni inibite diviene più estesa.

Il sonno parziale, a sua volta, nella concezione pavloviana, può essere naturale o ipnotico (ottenuto cioè mediante condizionamento basato sul primo sistema di segnalazione e, pertanto, comune all'animale e all'uomo), o infine suggestivo (basato sul secondo sistema di segnalazione, la parola, e perciò proprio dell'uomo).

Nel sonno parziale, sia naturale che ipnotico o suggestivo, sono presenti dei «posti di guardia», delle zone attive che consentono ancora un rapporto con la realtà esterna che, nel caso del sonno ipnotico e suggestivo, è rappresentata dal rapporto con l'ipnotista.

Quando l'inibizione raggiunge anche i posti di guardia vigili, e questi si riducono o addirittura scompaiono, siamo al sonno totale (Venturini, 1973).

Lindsley (1964) avanzando la teoria dell'attivazione per spiegare i fenomeni emozionali, ripropone in maniera ampliata l'impostazione del continuum.

Lindsley infatti notava che, tra stati emozionali e non emozionali non esiste una differenza qualitativa ma quantitativa, essendo l'emozione il livello estremo di una caratteristica presente in qualche misura in tutti i comportamenti.

Le strutture nervose responsabili della veglia venivano così identificate con quelle responsabili dell'emozione, potendosi costruire un continuum nel quale i vari gradi dei livelli di vigilanza, e quindi del comportamento reale, possono essere correlati sia ai risultati delle registrazioni EEG, sia ai rapporti introspettivi che ai livelli effettivi di efficienza della prestazione (Venturini, 1973).

Secondo Pavlov (1961) comunque, maggiore è la perfezione del sistema nervoso dell'animale, più esso è centralizzato, più il suo segmento superiore esplica le funzioni di un organo supremo di controllo e di regolazione di ogni attività dell'organismo. Questo fatto, noto da tempo, è particolarmente evidente per ciò che concerne il fenomeno di suggestione ipnotica: in ipnosi è infatti possibile agire, mediante suggestione, su numerosi processi vegetativi.

Il sintomo della gravidanza immaginaria, per esempio, rappresenta un caso di autosuggestione piuttosto noto, e si accompagna ad una attività delle

ghiandole mammarie e ad un accumulo di grasso nella parte addominale, simulante la gravidanza. Ora non v'è dubbio che tutto questo prende avvio dalla testa, dai pensieri, dalle parole, dagli emisferi cerebrali, per influire su un processo sicuramente e realmente vegetativo come l'accrescimento del tessuto adiposo.

Tornando ai due fondamentali concetti di eccitazione ed inibizione, Pavlov osserva che, generalmente, appena facciamo agire uno stimolo inibitore (separando in tal modo lo stato attivo da quello inattivo), si verifica nell'animale uno stato ipnotico, di sonnolenza o di sonno vero e proprio (Venturini, 1973).

D'altro canto bisogna ammettere che l'eccitazione e l'inibizione sono processi dinamici che, se da un lato si irradiano e si propagano, dall'altro si concentrano e vengono ricondotti a confini ristretti e ben determinati.

Quando l'inibizione si è irradiata e diffusa si verifica quel fenomeno che si manifesta con la sonnolenza o il sonno.

Bisogna quindi dire che, quando si assiste al prodursi della sonnolenza, nelle sue prime manifestazioni, si sarebbe facilmente condotti a concludere che, fisiologicamente, l'ipnosi ed il sonno siano due fenomeni fondamentalmente identici.

Nella sua essenza l'ipnosi, secondo Pavlov non differirebbe sostanzialmente dal sonno che per alcune particolarità, come ad esempio il fatto di essere un tipo di sonno che si sviluppa molto lentamente; cioè un sonno che in seguito, propagandosi sempre di più, giunge a diffondersi dagli emisferi cerebrali alle regioni subcorticali, risparmiando soltanto i centri respiratori e cardiaci, che comunque vengono rallentati nella loro attività.

Mentre l'inibizione semplice è un fenomeno concentrato, l'ipnosi ed il sonno sono il risultato di un processo inibitorio che si è propagato a regioni cerebrali più o meno vaste.

Infatti quando gli emisferi cerebrali vengono privati contemporaneamente di tutte le possibili stimolazioni sensoriali, l'animale entra rapidamente in un profondo stato di sonno.

D'altra parte, quando ci si vuole addormentare, normalmente si spegne la luce, ci si isola dai rumori, ci si sdraia o comunque ci si rilassa: ci si mette in definitiva in una condizione di più o meno accentuato isolamento percettivo o sensoriale in modo da facilitare il processo di addormentamento.

Ma, in fondo, queste sono anche le manovre che permettono all'ipnotizzatore di portare il soggetto in stato di *trance*. Per cui, con Pavlov (1961) si sarebbe portati a supporre l'esistenza di due tipi di sonno: un sonno passivo, prodotto dall'abolizione di un gran numero di eccitamenti, ricevuti solitamente dagli emisferi cerebrali; ed un sonno attivo, il processo di inibizione, che opportunamente pilotato produrrebbe l'ipnosi.

Ogni cellula che si trovi sotto l'influenza di eccitazioni monotone continue entra infatti, inevitabilmente, in uno stato di inibizione: è un'evidenza in-

discussa, per esempio, che un'eccitazione monotona della cute induce ipnosi o sonno, sia negli animali che nell'uomo

L'ipnosi può dunque, per Pavlov, considerarsi il risultato di una inibizione riflessa, provocata o da stimoli monotoni, o da stimoli verbali, mediante sollecitazione diretta, cioè, dei centri cerebrali superiori.

Ammettendo, con Pavlov, che il sistema nervoso del soggetto ipnotizzato sia inibito, ad eccezione dell'area cerebrale rimasta attiva per la comunicazione con l'ipnotizzatore, la complessa capacità di risposta sia motoria che verbale dei soggetti in trance può spiegarsi tenendo presente che l'ipnosi è una specie di sonno che si diffonde solo gradualmente a partire da un punto determinato.

Pavlov stesso cita al riguardo un fatto osservato in laboratorio: un cane privato di tre recettori sensoriali dorme in continuazione; è tuttavia possibile svegliarlo stimolando i recettori cutanei restanti.

Ma, durante questo tipo di «veglia», si osserva un fenomeno simile a ciò che accade in ipnosi: il cane in questione non è in grado di elaborare che un solo riflesso; non se ne possono formare contemporaneamente due, tre, quattro come in un animale normale

Questo fatto, secondo Pavlov, deriva dalla debolezza del tono corticale: cioè l'eccitazione che può verificarsi nella corteccia è così debole che, una volta concentrata su un dato punto, non è più disponibile per gli altri stimoli, che restano perciò inattivi.

L'inibizione, durante l'ipnosi, non si diffonderebbe dunque completamente negli emisferi cerebrali; ma è possibile che in essi si formino dei focolai di eccitazione, mediante i quali sarebbe possibile agire e provocare la suggestione.

Il soggetto ipnotizzato, dunque, eseguirà inevitabilmente l'ordine perché, quando questo gli viene impartito, la zona di eccitazione è estremamente limitata.

Manca perciò completamente l'influenza delle restanti zone corticali su quanto contenuto nelle parole dell'ipnotizzatore o sugli stimoli da esso provocati.

Quando il soggetto si risveglia dopo una tale suggestione, non è d'altra parte più in grado di usare in un modo qualsiasi questa inibizione isolata, separata da tutte le altre.

Si tratta dunque, per Pavlov, di identificare l'ipnosi con un sonno soltanto parziale; un'inibizione localizzata che interesserebbe solo un focolaio limitato, mentre la maggior parte di punti restano in piena, anche se solo potenziale, attività (Venturini, 1973).

Fenomeni psicofisiologici tipici dell'ipnosi

Anche secondo Pinelli (1959), per il quale l'ipnosi sarebbe uno stato particolare di coscienza, da considerarsi però assolutamente normale, non è facile individuare parametri fisiologici precisi ed assolutamente inequivocabili per dimostrarne l'esistenza.

Infatti per le sue stesse caratteristiche fenomenologiche, l'ipnosi è in grado di produrre tutte le manifestazioni tipiche della veglia, ma anche del sonno e del sogno, senza esclusione per le manifestazioni più tipicamente viscerali ed emozionali.

Sul piano fenomenologico Pinelli (1958) ritiene che le modificazioni dello stato di veglia più facilmente riconoscibili durante l'ipnosi siano le seguenti:

a) «esaltamento dell'attenzione», specialmente con determinate tecniche induttive, con un corrispettivo elettroencefalografico rappresentato da reperti di desincronizzazione;

b) «rilassamento psichico» specialmente con determinate tecniche induttive, che favorisce evidenze elettroencefalografiche di maggiore costanza e regolarità del ritmo alfa;

c) «sonnolenza», durante la trance, «e caratteristici stiramenti spontanei degli arti» al «risveglio» dalla stessa, come talvolta risulta anche da reperti EEG analoghi a quelli dell'addormentamento normale, con depressione dell'alfa analogo a quello della fase B del sonno fisiologico;

d) analogie con disturbi psicologici e comportamentali a sfondo isterico, anche se facilmente reversibili.

Sul piano interpretativo la fenomenologia fisiologica dell'ipnosi si presenta secondo due modalità apparentemente opposte: da un lato essa sembra il risultato di un processo essenzialmente depressivo dell'attività cerebrale; dall'altro essa permette manifestazioni contraddittorie di ipereccitabilità e di ipoecceitabilità emozionale, anche contigue, con caratteristiche amnesie o, al contrario, ipermnesie.

Come è noto la prima ipotesi presuppone una inibizione corticale progressiva, con locali «punti sentinella» di eccitabilità che permetterebbero sia il rapporto con l'ipnotizzatore, sia il successivo risveglio; ad essa sono legati i nomi di Pavlov, Kretschmer (1950), Schilder (1956), Kubie e Margolin (1944) e Salter (1950).

L'ipotesi delle modificazioni bipolari dell'eccitamento cerebrale, che accanto al fenomeno della «depressione» del campo di consapevolezza, evidenzia anche quello dell'esaltazione dell'attenzione, chiama invece in causa un'eventuale attivazione corticale localizzata svolta dal sistema talamico reticolare, e trova in Jasper (1949) e King (1954) i sostenitori sulla base di adeguati reperti elettroencefalografici.

Secondo Conn (1949) alla base della *trance* ipnotica ci sarebbe un non meglio identificato stato di ipereccitabilità cerebrale; la quale però, attraverso adeguati mezzi, in alcuni casi può essere abbassata tanto da trasferirsi in una depressione che assomiglia al sonno, pur non potendosi affatto identificare con esso.

Gli studi eegrafici tecnicamente meglio condotti sull'ipnosi sono, secondo Pinelli (1959), quelli di Dynes (1947) e di Heimann e Spoerri (1953): tuttavia essi sono stati condotti con un criterio puramente negativo e precisamente quello di dimostrare che il «sonno ipnotico non è un sonno».

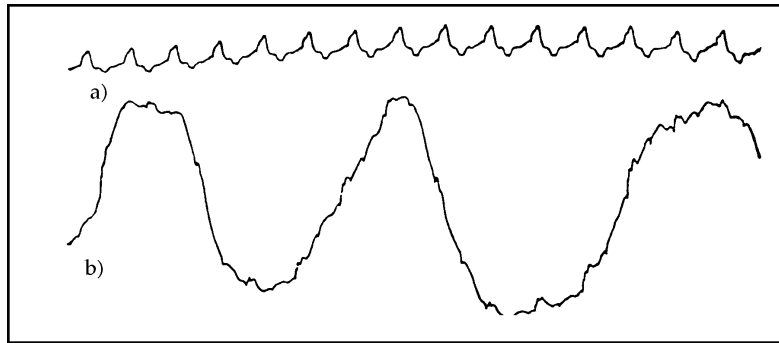


Figura 2. a) Pneumogramma nella veglia (ampiezza massima; velocità 25). b) Pneumogramma in ipnosi (ampiezza ridotta; velocità 25). In stato di rilassamento ipnotico, il respiro diventa più ampio e profondo. (da Granone, 1983).

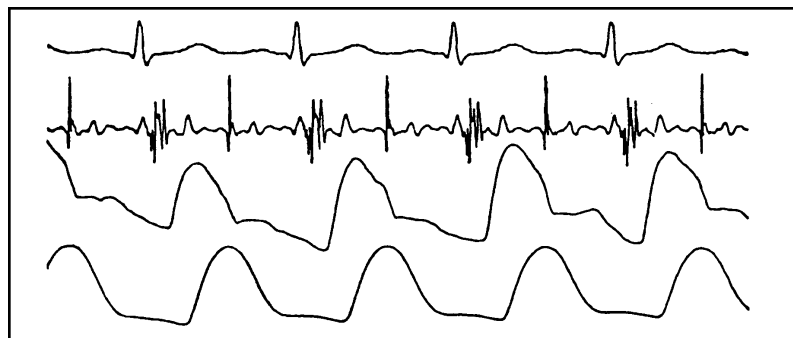


Figura 3. Sfigmogramma carotideo e femorale nella veglia. (da Granone, 1983).

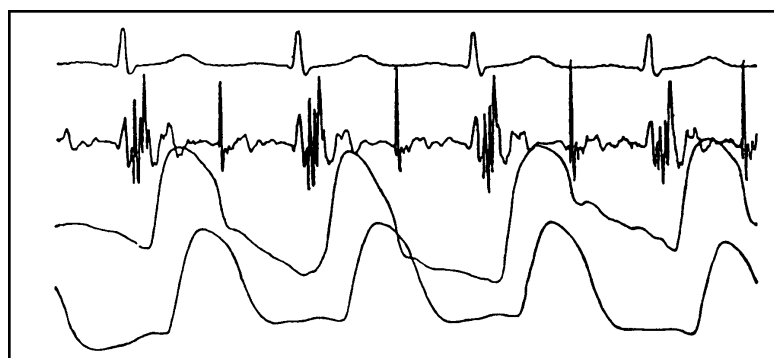


Figura 4. Sfigmogramma carotideo e femorale in rilassamento ipnotico. L'ampiezza dei due polsi è maggiore che nella veglia. (da Granone, 1983).

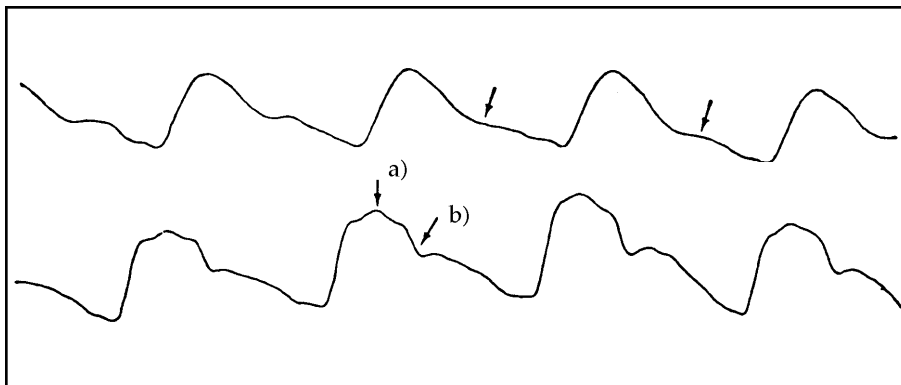


Figura 5. Pletismogramma nella veglia e in rilassamento ipnotico. In stato di ipnosi si rileva a) una miglior morfologia del polso e della cima, b) incisura e onda dicrota evidenti. (da Granone, 1983).

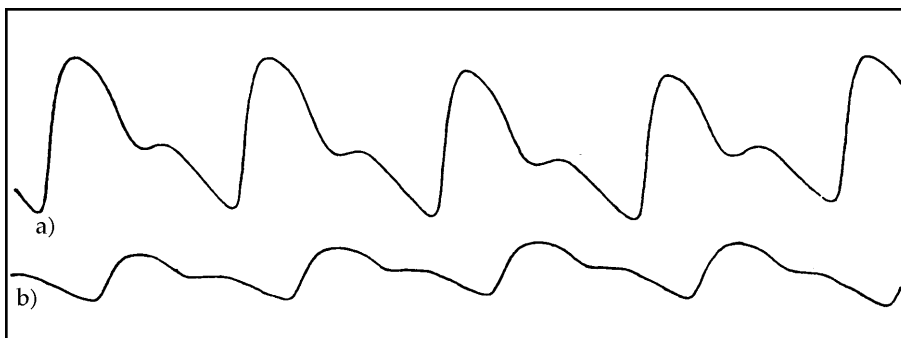


Figura 6. a) Pletismogramma in stato di rilassamento ipnotico; b) Pletismogramma dopo suggestione di freddo talmente intenso da produrre analgesia alla mano. Contrazione dei capillari e notevolissima diminuzione dell'ampiezza oscillometrica. (da Granone, 1983).

Dynes (1947) ad esempio segue un ragionamento di questo genere: poiché l'eegramma del sonno è dato dal quadro dei «fusi anteriori» (*spindles*) ed invece l'eegramma della *trance* ipnotica non rivela alcuna modificazione, ne deriva che l'ipnosi si contraddistingue dal sonno per l'assenza di qualsiasi modificazione eografica. Si arriverebbe così, secondo Pinelli, al risultato alquanto deludente che la *trance* ipnotica non si accompagna ad alcuna modificazione eografica; tanto da non potersi quindi con questo mezzo distinguere uno stato ipnotico da una mistificazione teatrale dell'ipnosi.

In realtà non basta escludere che l'EEG sia quello del «sonno» e neppure basta provare che gli effetti ipnotici siano ad un livello «d'ordine psichico» per dedurne che l'EEG sia a questo riguardo del tutto muto.

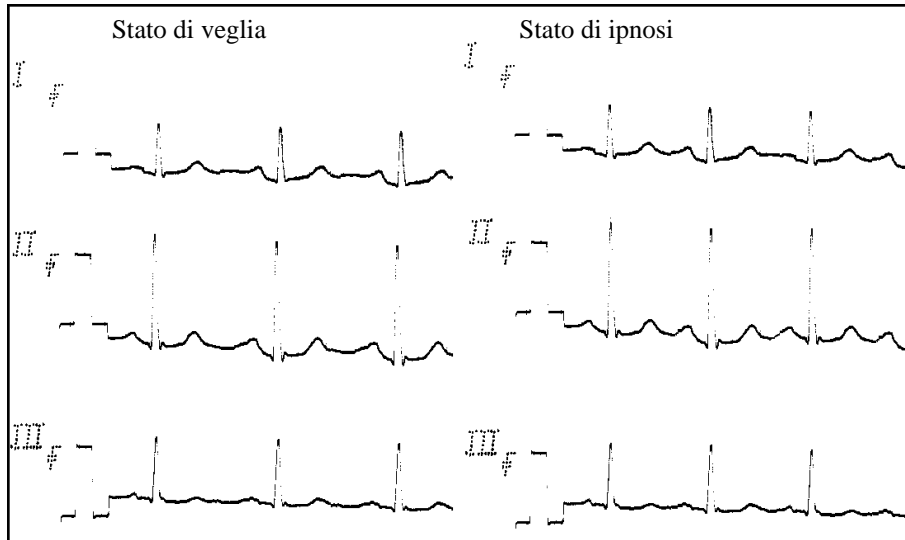


Figura 7. ECG in stato di veglia e in ipnosi dopo suggestione di paura. La frequenza di 90/min del primo tracciato aumenta nel secondo a 120/min.

Abbiamo già visto come il concetto di sonno possa essere inteso in senso molto lato fino a comprendere i fenomeni dell'addormentamento e della inibizione interna di Pavlov (1968, 1975, 1978); orbene queste modificazioni sono molto più modeste di quelle del sonno vero e proprio.

Qualche passo più avanti per una ricerca più fine venne però fatto da Heimann e Spoerri (1953), quantunque anch'essi partissero da un criterio negativo. In ricerche molto precise e diligenti essi riconoscono nel soggetto ipnotizzato modificazioni del ritmo alfa, come riduzione dell'ampiezza ed anche qualche rallentamento: ma mettono questi reperti nel conto di fenomeni di stanchezza cerebrale nel senso di Kornmuller (1943).

Come abbiamo visto, la differenziazione tra questi fenomeni e quelli dell'addormentamento non è agevole; e del resto fenomeni di stanchezza possono essere invocati alla base stessa dell'addormentamento. In ogni caso non è giustificato porli senz'altro sul piano di concomitanze del tutto fortuite che nulla abbiano a che fare coll'ipnosi.

Altrettanto si potrebbe dire per il sonno vero e proprio che, in qualche caso, può succedere all'ipnosi: esso in realtà non può essere identificato con l'ipnosi; tuttavia non si può neppure staccarlo completamente da essa, non potendosi escludere che dalla ipnosi esso possa essere in qualche modo facilitato, come in realtà tendono a sostenere Berker e Burgwin (1948).

Secondo Barolin (1968), infine, i dati della letteratura sull'EEG nell'ipnosi sono molto divergenti: sia perché nei lavori dedicati all'argomento non si fa

distinzione tra lo stato ipnotico di base e le attività che possono occorrere durante questo stato; sia perché il grado della trance ipnotica non è obiettivamente misurabile.

Né l'effetto terapeutico, né le risposte ai vari *test* (come un *test* di catalessia), possono infatti essere correlati con certezza ad una determinata profondità dell'ipnosi.

Gli stati ipnoidi, come è noto, sono caratterizzati da una transizione del sistema vegetativo verso la vagotonia e possono essere indotti sia in modo etero che auto-ipnotico. Per quanto riguarda le funzioni somatiche misurabili quantitativamente, non esistono, secondo Barolin, differenze tra l'ipnosi, il «training autogeno» e i vari stati di «trance» degli esercizi Yoga e Zen.

Di conseguenza, si deve presumere che si tratti di un identico stato funzionale dell'organismo; lo stato ipnoide, cioè, potrebbe essere considerato come un terzo stato dell'esistenza umana, accanto alla veglia e al sonno.

I comportamenti tipici della temperatura cutanea, della secrezione sudoripara, della respirazione, della motilità intestinale, della frequenza cardiaca e respiratoria, ecc., sono stati spesso descritti; ma l'esperienza personale di Barolin si fonda soprattutto su 130 esami EEG, eseguiti nel corso di vari stati di ipnosi, e che risulta essere la più consistente serie di esami EEG della letteratura.

Funzioni considerate	Sonno normale	Ipnosi
Attenzione verso l'esterno (afferenze sensoriali)	ridottissime, quasi nulle	selettive, verso l'operatore
Ritmo alfa	assente	significativo
Tono muscolare	ridotto	ridotto
Temperatura corporea	in diminuzione	in aumento
Tono vasale	in diminuzione	in diminuzione
Pressione arteriosa	in diminuzione	in diminuzione
Battito cardiaco	in diminuzione	in diminuzione
Ritmo respiratorio	in diminuzione	in diminuzione
Erezione	rara	occasionale
Movimenti oculari	lenti occasionali	REM occasionali
Postura	rilassata	rilassata
Coscienza	perdita di coscienza senza sogni	attenzione fluttuante/ disponibilità
Finalità adattative	antistress	antistress

Tabella 2. Principali raffronti fisiologici fra sonno normale ed ipnosi "non pilotata" (rispetto allo stato di veglia preso come base).

Le conclusioni di Barolin (1968) possono essere così sintetizzate:

1) Lo studio (eseguito con Dongier) nei bambini epilettici (sottoposti a «training autogeno» a scopo terapeutico) ha chiaramente dimostrato un'aumento della tendenza alla sincronizzazione durante l'ipnosi.

Lo stesso avviene, quantunque più raramente e in minor grado, nei soggetti sani. Analogamente, si è notato un aumento o una ricomparsa dei *rythmes en arceaux* di Gastaut.

2) Una chiara differenza rispetto al sonno è rappresentata dalla persistenza, durante l'ipnosi dell'attività alfa.

Quando il tracciato sincronizzato, tipico dell'ipnosi, si modifica in un tracciato di sonno (con la scomparsa dell'attività alfa), bisogna ammettere che il soggetto si è addormentato sotto ipnosi, il che succede abbastanza spesso.

In effetti, l'ipnosi e l'auto-ipnosi sono usate proprio a scopo terapeutico nel campo dei disturbi del sonno.

L'EEG ipnoide, in sé, deve essere comunque distinto da quello della sonnolenza e del sonno (in contrasto con il concetto di Pavlov, della ipnosi come sonno parziale).

3) Se viene eseguita qualche attività durante lo stato ipnoide, o per suggestione esterna o per decisione spontanea del soggetto, all'EEG appare un quadro di *arousal*. In questo caso l'EEG dell'ipnosi si comporta come quello della veglia.

4) D'altra parte, a differenza dello stato di veglia, durante l'ipnosi il blocco dell'attività alfa può essere diminuito o abolito da vari stimoli. Una particolare problematicità dei risultati è evidente in questo effetto, che sembra correlato alla profondità dell'ipnosi o, reciprocamente, al livello della vigilanza.

5) All'apertura degli occhi durante l'ipnosi può mancare l'ammicciamento e possono essere diminuiti i movimenti rapidi degli occhi.

Lo studio del potenziale evocato durante l'ipnosi è per Barolin (1968) di interesse speciale. La domanda che si è posta è questa: come si comporterebbe la risposta corticale se al soggetto si suggerisse (in via ipnotica) che stimoli identici sono percepiti ora più intensamente, ora più debolmente?

In uno studio sperimentale, con una successione di lampi luminosi, non sono state trovate variazioni dei potenziali evocati, quantunque il soggetto, rispondendo ad una suggestione ipnotica, percepisse i lampi di luce alternativamente più brillanti e più scuri.

Il dato più saliente, comunque, è che sotto ipnosi si è osservata una maggiore costanza dei potenziali evocati.

Con il potenziale evocato acustico è stato dimostrato che, indipendentemente dagli effetti della suggestione e per il solo fatto di entrare in uno stato di ipnosi, il potenziale evocato generalmente aumenta in ampiezza.

Comunque, si è osservato un effetto in un certo senso paradossale: la suggestione di suoni più intensi evoca potenziali più piccoli, e viceversa: l'ampiezza dei potenziali aumenta, se sono suggeriti suoni di minore intensità.

Per la discussione dei risultati ottenuti, questi criteri sono, dal punto di vista neuro-fisiologico, paragonabili in larga misura a quelli degli esperimenti di deafferentazione.

L'induzione dello stato ipnotico di base, che avviene con un restringimento del campo di coscienza, tramite stimoli verbali monotoni o processi meditativi («niente ti può disturbare», «non pensi a nulla»), ha quindi i suoi componenti obiettivi, sul piano neurofisiologico (Barolin, 1968).

La deafferentazione deve comunque essere messa in rapporto con variazioni a livello centrale, perché lo studio del potenziale evocato dimostra che la via periferica è invariata e lo stimolo raggiunge l'organo centrale.

Anche la tendenza alla sincronizzazione e l'aumento di ampiezza e di costanza del potenziale evocato possono essere spiegati in rapporto a modificazioni a livello centrale.

La possibilità di influenza elettiva per certi stimoli, che è un fenomeno familiare nella pratica dell'ipnosi, è anche dimostrata a livello dell'attività elettrica cerebrale in una reazione del potenziale evocato che a prima vista sembra paradossale.

Un'indagine più precisa, comunque, ha dimostrato che questa reazione non è così paradossale. Si può pensare che, nel quadro dei fenomeni elettivi indotti in via suggestiva, certi meccanismi inibitori siano alterati, parallelamente all'anticipazione della intensità dello stimolo (livello di attivazione nel senso di Duffy).

Lo stimolo (che effettivamente arriva) evocherebbe quindi una risposta corticale alterata, inversa rispetto all'anticipazione in dotta per via ipnotica (Barolin, 1968).

3. L'ipnosi come «stato simil-emozionale» avente finalità adattative

A prescindere da ogni altra considerazione, i tre stati di coscienza della veglia, dell'ipnosi e del sonno (con o senza sogni), sono caratterizzati da livelli diversi di «attenzione» nei riguardi dell'ambiente esterno; l'ipnosi, addirittura, può essere utilmente definita come uno stato d'attenzione selettiva nei riguardi di un qualche specifico stimolo.

D'altra parte, se analizziamo l'essenza del funzionamento del nostro cervello, non possiamo non rimanere colpiti dal fatto che, a differenza di quello di ogni altro animale, anche di quelli «superiori», il cervello umano possiede, oltre alle funzioni di mantenimento dell'omeostasi attraverso delicati meccanismi di autoregolamentazione da retroalimentazione (feed-back), anche una funzione essenzialmente creativa.

Il cervello umano cioè, oltre ad essere uno strumento adattativo, è peculiarmente uno strumento generativo di nuove soluzioni.

Ruolo della corteccia cerebrale

Come è noto nell'uomo la corteccia cerebrale si è evoluta al più alto livello di integrazione neurale, permettendo così un'elevata capacità di pensiero discriminativo ed una correlata capacità d'immagazzinare informazioni dalle esperienze passate: in tal modo noi possiamo non solo affrontare il presente ma, soprattutto, anticipare in maniera ottimale il futuro.

La corteccia cerebrale rappresenta pertanto un'enorme rete di sistemi intersecantisi ed intrecciantisi nella quale funzioni di immagazzinamento, comparazione e codificazione degli impulsi forniscono la base per la percezione, la memoria e l'apprendimento.

Veglia, sonno, ipnosi ed una varietà di complessi stati affettivi ed emozionali dipendono quindi dalle variazioni di «attivazione», cioè dalla particolare eccitabilità della parte mediana del cervello, a livello diencefalico, che si estrinseca nel funzionamento del Sistema di attivazione reticolare ascendente (SARA), specificamente implicato negli aggiustamenti somatoviscerali.

La percezione discriminativa di un qualunque stimolo implicante la corteccia cerebrale sembra operare, sia nell'uomo che nei mammiferi superiori, nel senso di elicitare un'attivazione (arousal) dallo stato di sonno. Nella narcolessia, infatti, caratterizzata elettroencefalograficamente da tipiche onde lente, un rumore intenso ed improvviso ha il potere di accelerare momen-

taneamente il tracciato EEG, pur senza risvegliare il soggetto. Tuttavia, pronunciando a bassa voce il nome del soggetto, si ottiene un rapido risveglio con concomitanti cambiamenti dell'EEG secondo modalità tipiche della veglia e dello stato di allerta.

Sembra pertanto che la formazione reticolare sia in grado di agire a livello centrale come un amplificatore regolabile, a due vie, in grado di modulare segnali sia a livello ipnotico che non ipnotico (Kroger, 1977).

La scoperta della cosiddetta specializzazione emisferica e, soprattutto, gli studi di Sperry, Gazzaniga e Bogen (1969), hanno inoltre permesso di ipotizzare una specifica localizzazione anatomica ai vecchi concetti di «conscio» ed «inconscio»; e sembra addirittura che la dominanza emisferica sia positivamente correlata con l'ipnotizzabilità (Gur e Gur, 1974).

Per quanto riguarda, invece, il ruolo della cosiddetta corteccia «interpretativa», Penfield (1959) ha evidenziato anomale reazioni emozionali di paura, solitudine, panico e addirittura una falsa sensazione di «dèjà vu», attraverso la stimolazione elettrica di specifiche aree dei lobi temporali di soggetti epilettici. Cessando la stimolazione cessavano anche le reazioni dei soggetti.

Tali meccanismi di scansione evocativa di memorie emozionali, probabilmente in collegamento con altre aree cerebrali, sono sicuramente implicati nelle tipiche fenomenologie ipnotiche della regressione d'età, della rivivificazione, dell'amnesia o dell'iperamnesia, delle allucinazioni sensoriali positive e negative ecc.

Ruolo del sistema limbico, ipotalamico e reticolare

La mediazione neurofisiologica delle emozioni sembra d'altra parte ormai attribuibile (Papez, 1937) ad una serie di strutture corticali più antiche, facenti parte del sistema limbico (Malmo, 1978).

L'evidenza sperimentale ha poi dimostrato che il rinencefalo (il primitivo cervello olfattivo) può funzionare come attivatore aspecifico per la corteccia cerebrale, facilitando o inibendo l'apprendimento, la memoria, il comportamento osservabile ed i sentimenti interni, pur rimanendo sempre gerarchicamente sotto il controllo neocorticale (Heath, 1955).

Il sistema limbico sembra pertanto stare in rapporto agli stati emozionali come il sistema reticolare sta in rapporto con gli aggiustamenti somatoviscerali. La supposta supremazia del ruolo del sistema limbico nei comportamenti emozionali sostiene inoltre l'ipotesi che siano localizzati a questo livello sia gli importanti meccanismi neuronali delle pulsioni emozionali, sia quelli, non meno importanti, della volontà concettuale o volontà cosciente (Mac Lean, 1954). In questa prospettiva il ruolo del sistema limbico nell'ambito della gerarchia funzionale del nostro cervello ci aiuta a capire me-

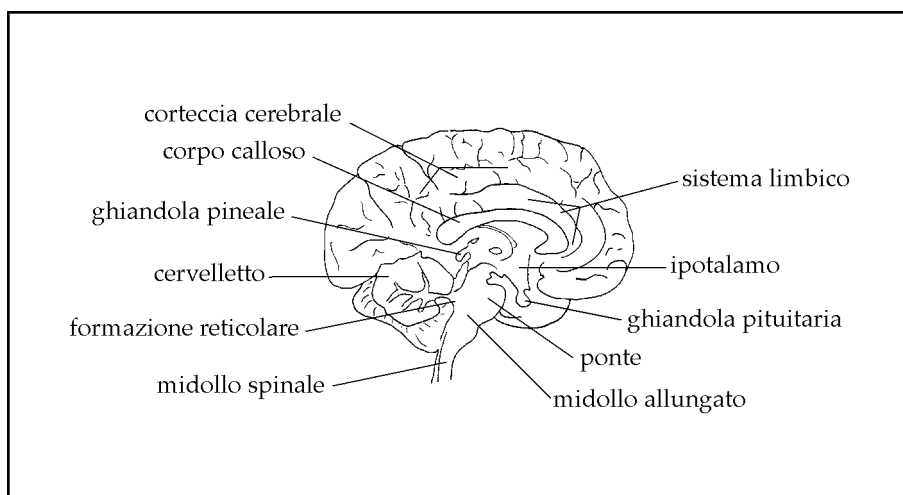


Figura 8. Il cervello.

glio non solo la natura dell'ipnosi, ma tutta la complessa psicopatologia ed in particolare la genesi dei disordini psicosomatici (Guantieri, 1968).

A livello comportamentale il sistema limbico dà espressione ai bisogni viscerali del corpo, interpretando inoltre le esperienze in termini «affettivi» piuttosto che razionali; modalità quest'ultima che sembra prerogativa delle attività neocorticali superiori. Ad ogni modo, l'influenza modulatrice del sistema limbico non si limita soltanto alla mediazione delle espressioni emozionali soggettive, ma entra in gioco ogni volta che vengono attivati i più primitivi processi emotivo-motivazionali, basilari per la sopravvivenza dell'individuo. Centri adattivi e con funzioni omeostatiche sono infatti abbondantemente localizzati anche all'altezza del terzo e del quarto ventricolo cerebrale.

Anche essi, come è noto, reagiscono alle attività dirette dai centri neocorticali superiori, come per esempio durante un lavoro fisico volontario, l'intensa concentrazione intellettuale, o quando ci autoinduciamo condizioni di rilassamento fino ad entrare in un vero e proprio stato di ipnosi.

Dato che sia la muscolatura striata che quella liscia sono sotto l'influenza del sistema limbico, possiamo facilmente comprendere la stretta relazione che c'è fra controllo volontario ed involontario delle funzioni viscerali durante lo stato ipnotico.

D'altra parte il cosiddetto Sistema nervoso vegetativo è molto meno «involontario» di quanto si pensi; e parti di esso possono facilmente essere portate sotto controllo neocorticale con adeguate tecniche di condizionamento, quali il biofeedback, lo yoga e, naturalmente, l'ipnosi.

A livello più squisitamente anatomico è accertato che nel sistema limbico, quando l'ippocampo viene inibito, l'attività elettrica dell'amigdala ne risulta modificata: ciò si verifica ogni volta che l'animale entra in contatto sensoriale con un qualunque avvenimento ambientale (Miller, Galanter e Pribram, 1960).

Intense stimolazioni ippocampali, in particolare, danno luogo a quadri catatonici simili alla catalessia (Mac Lean, 1955); ed alterazioni dell'attività dell'ippocampo riflettono la presenza di un meccanismo attraverso il quale le strutture del sistema nervoso limbico contribuiscono a stabilizzare qualitativamente sia le sensazioni emozionali che quelle dolorifiche.

Una importante funzione dell'ippocampo sembra essere quella di tenere il cervello attento nel perseguimento di comportamenti finalizzati, aiutandolo ad evitare di essere deviato «a casaccio» da una qualunque fluttuazione o distrazione ambientale (Brazier, 1959).

Crasilneck (1956) ha inoltre descritto come lo stato ipnotico avesse improvvisamente fine ogni volta che, durante un'operazione di chirurgia cerebrale, si stimolava l'ippocampo: l'ippocampo è pertanto sicuramente implicato in qualsiasi circuito neuronale mediatore, o semplicemente facilitatore, dell'ipnosi.

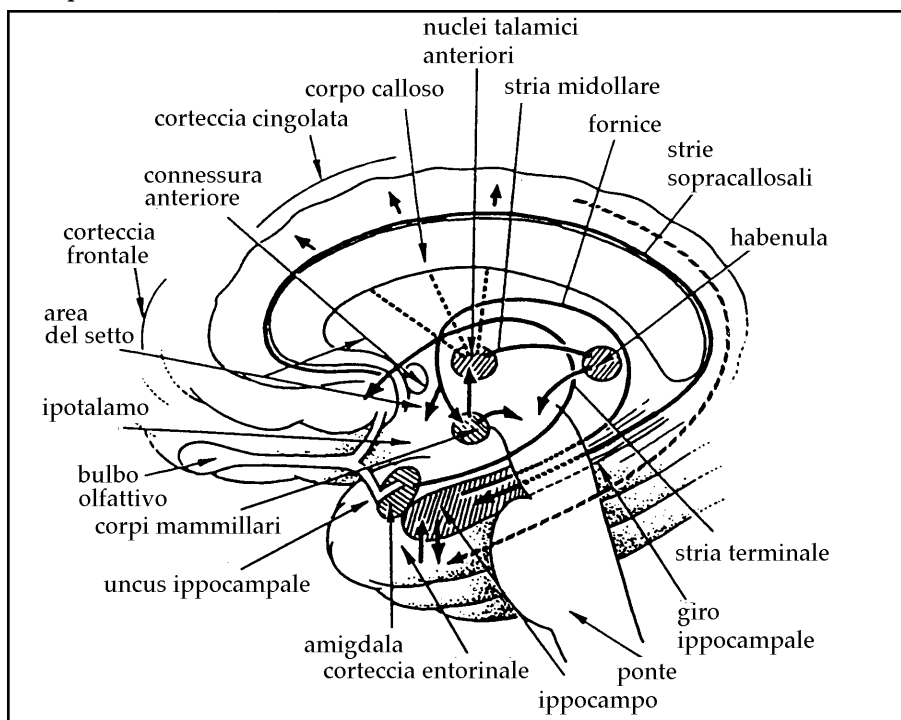


Figura 9. Il sistema limbico.

A livello elettroencefalografico è noto come la corteccia si desincronizzi durante gli stati di attivazione (arousal); mentre, simultaneamente, l'ippocampo cambia la sua attività elettrica secondo una modalità che viene generalmente associata allo stato di sonno.

Livingston (1955) ipotizza che il sistema limbico svolga una funzione trofica per mantenere il benessere viscerale; ma, in presenza di attivazioni emozionali coinvolgenti la classica sindrome d'ansia, con correlativa rapida spesa di energia, la temporanea «messa a dormire» di alcune strutture nervose potrebbe essere protettiva per l'organismo.

Questo fatto, apparentemente paradossale, spiegherebbe l'efficacia della «terapia del sonno» (sostanzialmente un «sonno ipnotico» prolungato, inibitivo e protettivo) messa a punto da Pavlov e dalla sua scuola.

Il sistema limbico può d'altra parte sviluppare una sindrome bizzarra di perdita di memoria e, quando si hanno significative lesioni di tale sistema, l'esecuzione di complesse sequenze comportamentali non può più essere realizzata, con interferenze disadattive anche negli schemi comportamentali dell'accoppiamento, del combattimento e dell'allevamento della prole (Kroger, 1977).

Se pensiamo che l'indizio più attendibile dell'avvenuto passaggio allo stato ipnotico è un significativo cambiamento negli schemi comportamentali «normali» del soggetto, non possiamo fare a meno di credere che effettivamente il sistema limbico, in quanto mediatore di qualsiasi risposta emozionale (e quindi di macroscopici cambiamenti comportamentali) sia implicato nel fenomeno ipnosi.

Altri dati indicano che i processi ideativi, che avvengono come espressione dell'attività neocorticale e del sistema limbico, raggiungono le vie nervose periferiche tramite il Sistema Attivatore Reticolare Ascendente.

L'aumentato stato di allerta, la vivezza delle immagini sensoriali e la facilitazione dell'attività ideomotoria che caratterizzano il soggetto ipnotizzato non sembra possano trovare migliore spiegazione. E, d'altra parte, fenomeni squisitamente similipnotici avvengono ogni volta che una persona apparentemente addormentata sul piano fisiologico si risveglia ad un determinato stimolo (risveglio della nutrice o del telegrafista ecc.); o quando si ha un'attività onirica pur in presenza di una completa inibizione corticale (Granone, 1979). Sembrerebbe proprio che il rinencefalo agisca come un «guardiano» per proteggere il sognatore o l'ipnotizzato. E non si può fare a meno di pensare, nonostante la loro evidente diversità funzionale, alle similarità esistenti fra sintomi schizofrenici, stati di «*réverie*», ipnosi e sonno REM.

Oltre al ruolo dell'ipotalamo che, come è noto, è uno dei principali mediatori nelle risposte emozionali, per la neurofisiologia dell'ipnosi è essenziale comprendere il ruolo del Sistema Reticolare di Attivazione.

Operativamente la relativa quiescenza dell'attività elettrica cerebrale durante il sonno può essere osservata nelle modificazioni EEG che caratterizza-

no il passaggio dal sonno fisiologico allo stato di veglia. La funzione attivatrice del Sistema Reticolare e del talamo sembra abbiano specifiche capacità eccitatrici sulla corteccia.

Tutto ciò sembra avere implicazioni anche per quanto riguarda la fenomenologia ipnotica, caratterizzata da un evidente comportamento «di veglia» pur in presenza di una più o meno massiccia inibizione di determinate aree corticali. Benché non sia stata finora evidenziata alcuna caratteristica significativa alterazione del tracciato EEG in ipnosi, sembra ormai acquisito che, a seconda del livello corticale di eccitazione o di inibizione, il Sistema Attivatore Reticolare Ascendente (SARA) possa costituire un utile indicatore per il continuum neurofisiologico che va dalla veglia al sonno passando per l'ipnosi (Marmer, 1959).

Meccanismi neurofisiologici mediatori delle emozioni e dell'ipnosi

È un dato di fatto che tentare la spiegazione anche del più semplice accadimento neurale risulta estremamente complesso; e la cosa si complica ancora di più se pensiamo che, a tutt'oggi, non è stato possibile individuare uno specifico setting di correlati neurofisiologici del comportamento ipnotico: né a livello di interazione fra i diversi sistemi, né a livello dell'attività di singole strutture cerebrali.

La ragione di ciò è a nostro avviso da ricercarsi nel fatto che l'ipnosi rappresenta uno stato di coscienza naturale che è parte integrante delle dinamiche comportamentali della nostra vita quotidiana: l'ipnosi è cioè da intendersi come un vero e proprio meccanismo istintivo di difesa e, quindi, una reazione adattativa già determinata filogeneticamente.

La base che ci permette di condividere appieno questa asserzione di Kroger (1956) è nel fatto che l'attività di una predeterminata rete di sinapsi neuronali capaci di regolare le commutazioni fra i vari stati di coscienza può venire modificata attraverso l'esperienza e, in particolare, dall'apprendimento. È infatti fuori discussione che ingredienti ereditari entrano in gioco in ogni processo di apprendimento; e che, all'inverso, una estensiva modificazione di questi stessi ingredienti può risultare da successivi processi di apprendimento e di condizionamento, tanto da far pensare che fattori ereditari ed acquisiti siano parte di un più vasto *continuum* (Kubie, 1961; Le Ny, 1977).

La capacità di entrare in ipnosi si trova infatti già inscritta nell'organismo e può essere elicitata dalla semplice alterazione dei processi sensoriali o delle interpretazioni che il soggetto dà di sé stesso e di ciò che accade intorno a lui (Barber, 1958).

È fuori discussione che i meccanismi neurali attraverso i quali lo stato ipnotico influenza il comportamento del soggetto modifichino innanzitutto il suo modo di pensare: e, d'altra parte, è proprio il sistema nervoso (come ela-

boratore di modelli sia di pensiero che di comportamento) ad essere il principale artefice della commutazione ipnotica; senza un sistema nervoso sufficientemente sviluppato, inoltre, nessun pilotaggio» della trance ipnotica sarebbe possibile.

Secondo Arnold (1959) quando gli impulsi sensoriali non essenziali all'azione vengono esclusi, il soggetto sviluppa uno «stato di aspettativa» e di accettazione di ciò che l'ipnotista suggerisce: con il risultato che il flusso di impressioni sensoriali si riduce ulteriormente. A livello neurofisiologico ciò che accade è probabilmente una inibizione corticale nella quale l'apparato immaginativo viene mediato dal sistema limbico e, più specificamente, dal circuito d'azione ippocampale connesso col sistema di proiezione talamica diffusa. Quest'ultimo, a sua volta, medierebbe la riduzione o la intensificazione della conduzione neuronale alla corteccia limbica ed all'ippocampo, e funzionerebbe come strumento regolatore nell'escludere determinate impressioni sensoriali. La distorsione e esclusione di informazioni sensoriali che in tal modo ne deriverebbe, può aiutarci a comprendere il formarsi delle allucinazioni ipnotiche positive e negative.

Le suggestioni miranti, per esempio, al completo rilassamento neuromuscolare (la cosiddetta cataplessia), ancorché caratterizzate da una completa consapevolezza, sono probabilmente mediate dal sistema limbico in collegamento con la corteccia motoria e premotoria, e rappresenterebbero l'immaginazione motoria (l'ideomotricità) trasformata in azione.

Le sensazioni suggerite (l'ideosensorietà) sarebbero invece mediate dal sistema limbico in collegamento con le aree associative frontali e le aree di ricezione sensoriale primaria.

Queste ultime rappresenterebbero immagini memorizzate che però, in qualche modo, verrebbero «futurizzate»; e tali immagini verrebbero accettate come reali in quanto le funzioni valutative sarebbero state escluse attraverso un qualche meccanismo, non ancora identificato, ma probabilmente simile a quello dei sogni. Le suggestioni postipnotiche scaturirebbero pertanto, in maniera naturale, dalle situazioni suggestive create durante lo stato ipnotico, venendo anch'esse mediate dal sistema limbico esattamente come qualunque altra azione compiuta al di fuori dello stato di coscienza ipnotico (Akstein, 1965).

Roberts (1960) mette in discussione il ruolo della formazione reticolare talamica di proiezione diffusa nella produzione dei fenomeni ipnotici in quanto, secondo lui, non può essere dimostrato con sicurezza che questa area possa servire come veicolo percettivo.

D'altra parte, l'evidente e spontanea riduzione di attività sensomotoria che si ha durante l'ipnosi sembra accordarsi con le teorie secondo le quali la percezione si serve anche di altri canali cognitivi, secondo un vero e proprio processo di «costruzione della realtà» (Olivetti Belardinelli, 1983) in cui l'originario input sensoriale serve solo ad innescare un vasto processo «proietti-

vo», in qualche modo congruente con le aspettative preesistenti (Melica, 1981; Watzlawick, 1976).

Questo sistema secondario «parapercettivo» potrebbe trovarsi, secondo Penfield (1959) nella parte superiore del tronco encefalico, dove si troverebbe anche l'interruttore per la corteccia, cioè per il Sistema Reticolare Ascendente e le aree circostanti dell'ipotalamo dorsale.

L'eccitazione psichica si irradia quindi da questo centro ed ha probabilmente collegamenti con un sincronizzatore cerebrale localizzabile a livello centrencefalico.

L'inibizione risultante dall'attività di fattori elettrodinamici (quali per esempio l'intensificarsi di ritmi tipo «delta») porta invece Roberts (1960) ad ipotizzare che, durante l'ipnosi, il sistema nervoso centrale (o «concettuale», secondo la nota proposta di Skinner e Hebb) venga, per così dire, immobilizzato in quanto il sistema attivatore (SARA) è stato privato di tutti quei dati (sensoriali, somestesici, sensomotori, affettivi, intenzionali, mnemonici) essenziali per la normale attività psichica e per qualunque reattività intenzionale. Tuttavia la continua attività del SARA e delle aree corticali di elaborazione e di attuazione è in grado di mantenere sia la capacità di integrare l'informazione in arrivo, sia di allargare le capacità elaborative e di risposta alle stimolazioni.

In accordo con l'ipotesi dell'inibizione neuronale selettiva il soggetto si troverebbe nell'impossibilità di comparare (e, quindi, di controllare) le informazioni attualmente in arrivo con quelle precedentemente memorizzate, in quanto l'accesso a queste ultime risulterebbe in qualche modo bloccato: ciò spiegherebbe il fatto che il soggetto accetti acriticamente i contenuti suggestivi proposti dall'ipnotizzatore.

Ulteriori selettive implicazioni del SARA e delle aree corticali specificamente regolanti l'eccitazione e l'inibizione sono ipotizzate come importanti per la commutazione ipnotica sia da Ackstein (1965) che da Reyher (1964).

Dal canto suo West (1960) propone che le variazioni bioelettriche in qualche modo rilevabili durante lo stato ipnotico (anche se non di evidenza tale da essere universalmente riconosciute), così come la peculiare reattività di diversi soggetti ipnotici alla somministrazione di farmaci e droghe, sono da attribuirsi alla mediazione del SARA nell'insorgenza e nel mantenimento del fenomeno ipnosi.

L'ipnosi non è uno stato di coscienza «alterato» ma naturale

Un differente approccio, generalmente sostenuto da psicofisiologi di tradizione comportamentistica, ha cercato invece di inquadrare l'ipnosi in termini di stati «alterati» di coscienza (Tart, 1975; Ornstein, 1972; Erickson e Rossi, 1982); ma noi riteniamo, in accordo con Kroger (1977), che il concetto di stato

«alterato» sia non solo non necessario per comprendere l'ipnosi, ma potenzialmente fuorviante.

Noi riteniamo infatti che l'ipnosi sia uno stato di coscienza assolutamente «naturale» in cui il corpo è sì in grado di andare al di fuori dei suoi limiti normali (sia nel più che nel meno), ma sempre all'interno delle sue capacità «strutturali» geneticamente e culturalmente determinate. In sostanza, a livello fisico (somatico), nello stato ipnotico si potrà ottenere il massimo o il minimo che la «macchina» corporea è in grado di fornire come prestazione: ma non si potranno mai ottenere cose «soprannaturali» cioè non già iscritte nella «natura» del corpo (come è noto la parola «natura» ha la stessa radice di «nascere»). Al tempo stesso a livello psichico (e quindi, in conseguenza dei meccanismi ideomotori, a livello comportamentale), nello stato ipnotico la mente è in grado di accettare o di rifiutare qualunque idea o messaggio che sia (o sia stata) capace culturalmente di concepire.

In sostanza, a livello psicologico, nello stato ipnotico il soggetto vive la realtà in maniera diversa che nello stato di veglia: ciò che prima sembrava assurdo o impossibile ora può (attenzione «può», non automaticamente «deve») risultare normale o possibile; e ciò che prima sembrava logico o possibile, nello stato ipnotico «può» ora risultare assurdo o impossibile. Questa peculiarità dell'ipnosi, di rendere cioè il comportamento prima impossibile facilmente realizzabile, ci rende ragione delle numerose possibilità applicative dell'ipnosi.

Per il fumatore incallito, o per il fobico o per il paziente in preda ai dolori la normalità è, rispettivamente, il fumare, la fobia e il dolore; e smettere di fumare, liberarsi dalla fobia o del dolore sembrano mete utopistiche o comunque irraggiungibili al diretto interessato. Ma durante l'ipnosi (proprio come in sogno), uno può scoprire di essere capace «di non essere più capace» di fumare, o di avere la reazione fobica, o di sentire il dolore: e, di conseguenza, lo stato ipnotico permette di porre la prima pietra per la costruzione della nuova capacità (in aggiunta alla vecchia capacità che, ovviamente, rimarrà sempre) di non fumare, di non avere la fobia o di non sentire dolore.

Perché, e qui ci sembra doveroso dire «Grazie a Dio», contrariamente a un'opinione popolare diffusa, l'ipnosi (come d'altra parte qualunque altra forma di psicoterapia) non è in grado di estinguere «definitivamente» alcun comportamento; semmai rende possibile (in linea di massima più facilmente e rapidamente che con ogni altro mezzo puramente psicologico), l'acquisizione di qualsiasi nuovo schema di comportamento. In sostanza è come se, mediante l'ipnosi, ognuno di noi avesse accesso alla totalità delle proprie risorse fisiche e mentali; quindi, in definitiva, comportamentali. Sulla base di queste considerazioni l'ipnosi ci sembra una condizione di reattività psicofisiologica allargata (e, soprattutto, allargabile, a comando): quindi, fortemente adattiva.

Dal punto di vista delle sue caratteristiche operative ci sembra invece che i

meccanismi esplicativi della fenomenologia ipnotica vadano ricercati in tre direzioni diverse.

Da un lato, la peculiare modalità di funzionamento della mente durante l'ipnosi richiama i meccanismi tipici del sogno.

Dall'altro lato l'ipnosi ottenuta con tecniche rilassanti o, analogamente, il rilassamento spontaneo durante l'ipnosi non pilotata, ci fanno pensare che lo stato ipnotico sia una condizione psicofisica naturale, esattamente opposta alle condizioni di stress ed in particolare allo stress negativo primario che è la paura (Schultz, 1978, 1979; Pancheri 1982).

Sul piano poi più strettamente somatico (ma che coinvolge ovviamente anche il versante psicologico, per i suoi risvolti comportamentali), l'ipnosi si dimostra una condizione di reattività psicofisiologica intensamente modificata e modificabile: come se l'organismo si trovasse in una situazione di elevatissimo stress emozionale, che può essere indotto anche attraverso microtensioni o penalizzazioni subliminali .

Da queste tre considerazioni discendono le nostre seguenti equazioni:

- a) Ipnosi come «Onirosi» e stato di coscienza per alcuni aspetti simile al sogno;
- b) Ipnosi come stato psicofisico esattamente opposto allo stato di stress;
- c) Ipnosi come stato di coscienza e reattività psicofisica simil-emozionale .

Le attuali ricerche sull'asimmetria funzionale emisferica ed ulteriori progressi nel campo dell'indagine elettrofisiologica forniranno forse una migliore comprensione della mediazione dei meccanismi onirici ed emozionali nella genesi, nello sviluppo e nella utilizzazione terapeutica della fenomenologia ipnotica.

In fondo la questione di quale sia lo stato di coscienza «base» è ancora aperta. E nessuno potrebbe in linea di principio escludere che l'ipnosi (uno stato obiettivamente intermedio fra «veglia» e «sonno», in cui tutto è «possibile», non solo a livello concettuale ma anche, nei limiti strutturali, a livello di azione), sia lo stato di coscienza «di base»: il vero anello di congiunzione psicosomatica. A nostro avviso l'ipnosi ci permette di capire non soltanto come avviene il «misterioso salto dalla mente al corpo» (Deutsch, 1975), ma soprattutto ci fa intravedere che il comportamento di veglia (con la sua operatività logico-razionale), il comportamento di sonno (con il suo blocco dell'azione fisica), il comportamento di sogno (con la sua illimitata capacità di elaborazione di modelli); ed il comportamento emozionale (nel quale, allo stato di veglia, è possibile sia il totale blocco dell'azione, sia una pressoché illimitata capacità di agire); non sono altro che quattro «marce» specializzate (come le marce di un'automobile) che, una volta ingranate, escludono automaticamente le altre, essendo reciprocamente incompatibili. Ciò nonostante esse sono tutte egualmente indispensabili per una ottimale utilizzazione del mezzo; e, nel caso dell'organismo animale, addirittura indispensabili per la sopravvivenza.

Rimanendo all'interno della metafora l'ipnosi rappresenterebbe la posizione del cambio «in folle»: cioè in una condizione in cui tutto è possibile (addormentarsi, sognare, agire, rilassarsi, emozionarsi); ma nella quale, proprio perché tutto è possibile, niente viene concretamente fatto fin quando non si ingrana una marcia qualsiasi.

Per ingranare la marcia e, quindi, per dare un senso ed una consistenza all'azione, è pertanto necessario un operatore esterno: l'ipnotizzatore nel caso della eteroipnosi; la mente razionale del soggetto stesso, previo un adeguato allenamento, nel caso dell'autoipnosi.

Non dimentichiamo infatti che, in assenza di un programma predeterminato (dal soggetto stesso nel caso dell'autoipnosi, o suggerito dall'ipnotizzatore nel caso della eteroipnosi), il soggetto ipnotizzato sospende senz'altro l'azione e, molto spesso, anche il pensiero cosciente.

D'altra parte, come è noto, l'ipnosi è una condizione psicofisica che, se non alimentata, cessa spontaneamente; commutandosi nella veglia o nel sonno: cioè nei due stati di coscienza fondamentali (che costituiscono, a loro volta, il supporto rispettivamente delle emozioni e dei sogni).

A proposito di «programmi» o meglio di «piani e strutture» del comportamento, Miller, Galanter e Pribram (1960) hanno elaborato l'ormai famoso concetto operativo del TOTE (test-operate test-exit) per evidenziare i collegamenti fra le cosiddette «immagini» (sostanzialmente il retroterra esperienziale) ed i cosiddetti «piani» (sostanzialmente un processo a struttura gerarchica che controlla l'ordine con cui una sequenza di operazioni può, e deve, essere eseguita).

Il concetto di TOTE, che incorpora la fondamentale nozione di retroazione (feedback) diventa così una base esplicativa del comportamento finalizzato, quindi, specificamente umano, fondamentalmente diversa dalle spiegazioni basate sul concetto di «arco riflesso».

Il fenomeno ipnosi, secondo Miller, Galanter e Pribram (1960), si avrebbe quindi in conseguenza del fatto che il soggetto ipnotizzato si trova in una condizione operativa di sospensione della produzione dei piani del comportamento: ragion per cui, non avendo a disposizione un proprio piano da eseguire (e «dovendo» eseguire un qualche piano, altrimenti entrerebbe nello stato di sonno fisiologico) il soggetto ipnotizzato trova «naturale» eseguire il piano comportamentale proposto dall'ipnotizzatore—per quanto assurdo esso sia—per il semplice fatto che, almeno durante lo stato ipnotico (che a questo punto sarebbe meglio definire «rapporto ipnotico»), quel piano è l'unico che egli ha a disposizione.

Per quanto non manchino autorevoli fonti contrarie all'ipotesi del TOTE (Kroger, 1977), questo modello ci sembra che fornisca una eccellente base per spiegarsi una quantità di meccanismi implicati sia nell'ipnosi, sia in altre rilevanti aree del comportamento.

Ulteriori considerazioni neurofisiologiche

A livello elettroencefalografico, in particolare, Ravitz (1950, 1959) si è sforzato di trovare una possibile base neuronale all'ipnosi: credendo di individuare una specifica significatività biologica come risultato dell'interazione di campi di forza di natura elettrica.

Secondo questa ipotesi l'ipnosi si distinguerebbe dal sonno per l'insorgenza di caratteristici cambiamenti nei campi di forza, pur mantenendosi una conformazione dei tracciati EEG sostanzialmente analoga a quella tipica dello stato di veglia. Ravitz avrebbe anche evidenziato cambiamenti nei potenziali elettrici rilevabili al momento della commutazione dalla veglia all'ipnosi ed al termine dello stato ipnotico; analoghi risultati sono stati raggiunti da Pinelli (1959).

Da tutte queste considerazioni ci sembra di poter condividere pienamente l'affermazione di Kubie (1961) secondo cui l'ipnosi è al crocevia di tutti i livelli organizzativi, sia fisiologici che psicologici: e che, una volta compreso il fenomeno ipnosi, avremo a disposizione migliori strumenti per comprendere sia il sonno che la veglia normali, sia il complesso dinamismo esistente fra processi psicofisiologici normali, nevrotici e psicotici.

In conclusione, questo stato di «selettivamente modificata consapevolezza sensoriale», come Koger (1977) definisce l'ipnosi, sembra mediato sia da esterocettori (le percezioni esterne veicolate dalle procedure induttive); che da interocettori (i segnali di congruenza e di verifica legati ai processi interni di pensiero); e da propriocettori (la posizione del corpo, elettivamente diversa a seconda che la tecnica induttiva sia di tipo verbale-rilassante o non verbale-stressante).

Durante l'ipnosi alcuni segnali verrebbero selezionati in modo da ottenere un'amplificazione finalizzata ad un innalzamento dell'attivazione (arousal); mentre tutti gli altri inputs sensoriali, non importanti ai fini della situazione ipnotica, verrebbero in qualche modo messi in ombra, attenuati, fino alla loro apparente esclusione. Diciamo «apparente» eliminazione perché recenti studi sperimentali sulla sordità, cecità ed anestesia ipnoticamente indotte (Barber, Spanos e Chaves, 1980; Erickson, 1983) hanno dato risultati contraddittori. Sembra infatti che, più che la percezione sensoriale, quello che viene bloccato è la normale risposta motoria allo stimolo.

In sostanza il soggetto ipnotizzato, più che «essere diventato» sordo, cieco o insensibile, si comporterebbe «come se» fosse sordo, cieco o insensibile.

Nella sua essenza, quindi, l'ipnosi sembra favorire una riorganizzazione selettiva di una certa quantità di stimoli—risposta (al limite tutti, ma ne basta anche uno solo) in modo da ristrutturare il complesso comportamentale del soggetto al fine di eliminare tutte quelle reazioni automatiche indesiderate o non adattive.

Come è noto, il principale sito interattivo fra Sistema Nervoso Centrale

(SNC) e Sistema Nervoso Autonomo (SNA) è l'ipotalamo, il quale marca la giunzione fra il tronco encefalico, gli emisferi cerebrali e la ghiandola pituitaria.

In tal modo l'ipotalamo diventa una struttura tripolare che integra e coordina le funzioni del SNC, del SNA e del sistema ormonale e neuroendocrino, cioè del principale mediatore delle risposte emozionali (Pancheri, 1983).

Il nucleo del tronco encefalico, il Sistema Attivatore Reticolare Ascendente (SARA) su fino all'ipotalamo sembra funzionare, dunque, come un preamplificatore per le aree corticali specificamente deputate alla sensibilità (e quindi alla consapevolezza), ed alla motricità (e, quindi alle reazioni motorie).

Il SARA esplica inoltre due importanti funzioni nella consapevolezza cosciente (per distinguerla dalla consapevolezza «inconscia»). In primo luogo il «constant-pulse signal» da esso generato permette alla corteccia di rimanere in uno stato di vigilanza utile per discriminare gli impulsi in arrivo sia dai nervi cranici che dai tratti spinali che mediano le stimolazioni sensoriali in arrivo (Kroger, 1977).

In secondo luogo il SARA opererebbe da amplificatore modulabile per la corteccia; la quale selettivamente faciliterebbe, amplificandoli, gli impulsi ritenuti importanti; mentre ostacolerebbe, riducendone l'intensità o la conduzione, quelli ritenuti non importanti.

Il SNA, come è noto, è composto dai due sistemi antagonisti del simpatico e del parasimpatico che regolano le entrate e le uscite dell'energia emozionale a livello motorio e viscerale.

In linea di principio il Simpatico spende energia; ma la sua attivazione non necessariamente è collegata a reazioni di evitamento e può talvolta essere addirittura piacevole.

A sua volta il Parasimpatico ha funzione rilassante; ma questo rilassamento non è sempre vissuto come piacevole, potendo facilmente degenerare in uno stato depressivo.

L'ipnosi, esattamente come i veri stati alterati di coscienza (ebbrezza da alcool, narcosi da farmaci, effetti di droghe e sostanze allucinogene ecc.) può attivare connessioni o associazioni totalmente nuove fra i più diversi stimoli cognitivi o sensoriali e le più diverse reazioni dei sistemi Simpatico o Parasimpatico: gli effetti di tali nuove connessioni neuronali sono talvolta assolutamente imprevedibili.

Questa imprevedibilità di effetti, anche se nel complesso piuttosto rara, può farla ridefinire una vera e propria «nevrosi sperimentale»; secondo una vecchia ipotesi risalente a Charcot.

Le indicazioni delle illimitate possibilità di usare nell'ipnosi il secondo sistema di segnalazione della realtà (cioè la parola, secondo la terminologia pavloviana), accoppiate alla constatazione che qualunque parola, in ipnosi, diventa automaticamente una suggestione (in quanto più facilmente e rapidamente che nello stato di veglia innesca i meccanismi ideomotori), hanno poi permesso di elaborare il sofisticatissimo strumento di cambiamento «in

ipnosi” e “mediante ipnosi” che va sotto il nome di “Programmazione Neurolinguistica» (PNL): elaborata essenzialmente da Bandler e Grinder (1980), essa è il frutto di una attenta analisi di come particolari modelli comunicativi possano influenzare il comportamento, producendo effetti ipnotici anche fuori dal contesto delle *trance* (Watzlawick, Beavin, Jackson, 1971).

La constatazione che le parole (o, meglio, il linguaggio) sono il mezzo più comodo per strutturare nuovi circuiti neuronali (e, quindi, per generare la possibilità di nuovi comportamenti), si è avvalsa fortemente delle fondamentali intuizioni neurolinguistiche (Lurija, 1974), nonché dell'uso dei modelli cibernetici che ha rivoluzionato le concezioni neurofisiologiche della psicologia sovietica (Anochin, Bernstein, Sokolov, Mecacci, 1973) a partire dalle fondamentali ricerche di Pavlov (1978) sui riflessi condizionati.

Uno dei fattori chiave per spiegare questi effetti è che l'ipnosi sembra implicare sempre, in un qualche modo, la saturazione : (o sovraccarico) di uno o più dei sistemi sensoriali esterocettivi primari (udito, vista, tatto); nonché una diretta inibizione delle normali sensazioni propriocettive e/o della consapevolezza, attraverso gli interocettori, della propria attività viscerale. Durante il sonno fisiologico, come è noto, quasi tutti i canali di input sensoriale risultano inibiti e non producono consapevolezza corticale tramite il SARA.

Nella sedazione chimico-farmacologica il blocco sensoriale risulta generalizzato esattamente come nel sonno normale; ma la maggiore inibizione avviene senz'altro a livello corticale. Esattamente come l'ipnosi, quindi, le sostanze tranquillanti agiscono sull'ipotalamo e sul SARA, diminuendo i livelli di ansia e di tensione, senza però deprimere l'attività corticale. Tuttavia sotto ipnosi è possibile non solo un ricondizionamento selettivo del comportamento, ma addirittura una rapida (o comunque più facilmente ottenibile) esecuzione delle suggestioni cosiddette postipnotiche: tutte cose che non sono invece, in linea di principio, ottenibili con la semplice somministrazione di farmaci e neppure di droghe o alcolici.

In definitiva, come sembra suggerire anche Kroger (1977), la base fisiologica della consapevolezza percettiva è il risultato della dominanza del Parasimpatico sul sistema viscerale: dominanza che si traduce normalmente in uno stato generalizzato di rilassamento.

E a mano a mano che il livello di vigilanza viene associato a sensazioni di pesantezza e di sonnolenza, l'attenzione del soggetto può venire più facilmente e rapidamente focalizzata su alcuni specifici processi cognitivi: ognuno dei quali sembra in definitiva essenziale per il condizionamento selettivo (e quindi utile sul piano terapeutico) del SNA grazie all'ipnosi.

4. L'ipnosi fra stress, distensione ed inibizione dell'azione

Ai fini di un migliore inquadramento dell'ipnosi come stato «naturale» di coscienza, programmato geneticamente ed avente, fra l'altro, finalità di riequilibrio fisiologico in conseguenza di eventuali fattori stressanti, le implicazioni psicobiologiche dello stress verranno da noi analizzate oltre che alla luce dell'originaria impostazione di Selye anche nell'ottica della «Inibizione—Eccitazione» di Laborit.

Le implicazioni psicobiologiche dello stress

Com'è noto, se Pavlov fu il primo a fornire uno strumento per l'induzione sperimentale di stress e per la misurazione delle emozioni come correlati dello stress fisico, è a Cannon (1929) che dobbiamo la dimostrazione scientifica delle connessioni esistenti tra le emozioni e certi cambiamenti fisiologici.

Selye (1950), più tardi, dimostrò l'esistenza anche di uno specifico sistema endocrino, il sistema pituitario adrenocorticale, il quale svolgerebbe un ruolo estremamente importante nella risposta fisica ed emozionale concretizzantesi nella cosiddetta *Sindrome Generale di Adattamento* (SGA).

Tale teoria è importantissima in quanto sposta l'attenzione sulle riposte dell'organismo anziché sugli agenti patogeni: ed è secondo noi paragonabile alla scoperta che l'ipnosi è un fenomeno esclusivamente del soggetto anziché l'effetto di un qualche «fluido» o agente esterno.

Successivamente divenne sempre più chiaro che il controllo delle emozioni viene esercitato da parti diverse dell'encefalo, piuttosto che da un singolo centro (Broadbent, 1981).

La corteccia, il sistema limbico ed il sistema reticolare partecipano, infatti, alla valutazione delle informazioni nervose in termini di anticipazioni spiacevoli e piacevoli; il sistema limbico controlla la dimensione di avvicinamento e allontanamento; mentre il sistema reticolare controlla il livello di attivazione.

Il sistema limbico, inoltre, attraverso il sistema nervoso autonomo e l'ipofisi, influisce direttamente sulle reazioni viscerali.

Pribram (1980) ha poi messo l'accento sul fatto che i processi cognitivi possono avere una funzione preventiva; ovvero, se un individuo valuta giustamente una situazione, può diminuire l'eccesso della reazione di stress.

Dello stesso parere è Lazarus (1966), che ha formulato per primo il concetto di *stress psicologico*: la reazione dipenderebbe cioè dal fattore «personalità». Se l'individuo ritiene uno stimolo rilevante, sia a livello conscio che in-

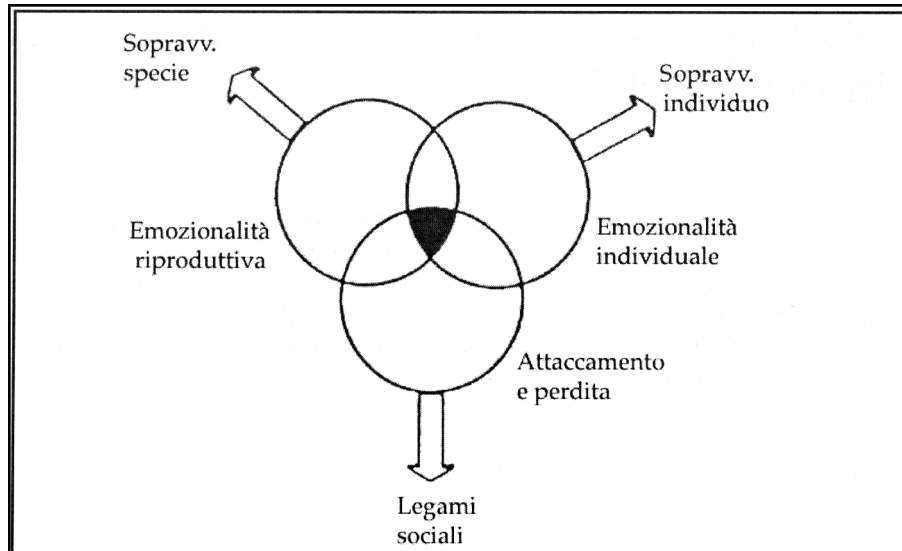


Figura 10. I tre programmi fondamentali di stress. Sopravvivenza dell'individuo, sopravvivenza della specie e sopravvivenza del gruppo sono controllate da programmi biologico-comportamentali in parte specifici ed in parte comuni. Stimoli specifici per i tre programmi attivano rispettivamente la sfera dell'emozionalità individuale, riproduttiva o di attaccamento e perdita (da Pancheri, 1982).

coscious, si verifica infatti un'attivazione emozionale: con conseguente risposta somatica, viscerale, psichica.

Influenzando la valutazione cognitiva che un soggetto ha di un evento si possono così determinare, e quindi eventualmente modificare, non solo le sue reazioni viscerali, ma i suoi atteggiamenti emozionali e, in definitiva, il quadro globale del suo comportamento e della sua «visione del mondo» (Bateson, 1976).

A ben pensarci tutto ciò è esattamente quello che, nei secoli, l'ipnotismo, sotto le varie denominazioni (magia, magnetismo, miracolo ecc.) che di volta in volta ha ricevuto, ha sempre fatto: influenzare il corpo ed il comportamento di un individuo attraverso la psiche, sfruttando il meccanismo della suggestione o, meglio, della suggestionabilità (Bernheim, 1903).

Le teorie recenti sulle cause della malattia, in particolare quella psicosomatica, attraverso il concetto di *stress* e conflitto, hanno poi messo in luce il ruolo che le emozioni hanno nella insorgenza di disturbi o sintomi (Pancheri, 1982).

Certamente nella evoluzione della specie, lo *stress* ha avuto carattere costruttivo, poiché ha preparato e prepara l'individuo ad adattarsi ai cambiamenti e a sviluppare nuovi meccanismi per affrontare nuovi stimoli.

Condizioni di *stress* elevato si ritrovano d'altra parte anche in strutture sociali primitive; ma, a differenza di ciò che accade nelle culture cosiddette evolute, in esse le reazioni sono senz'altro di tipo muscolare di difesa attiva. Con i cambiamenti sociali la risposta muscolare è diventata invece sempre meno necessaria ed è subentrata al suo posto la risposta simbolica.

La sovrastimolazione emotiva continua però ad investire la vita dell'uomo, che risponde oggi con comportamenti prevalentemente viscerali ed emotivi, che coinvolgono essenzialmente il chimismo somatico attraverso il sistema neuroendocrino (Antonelli e Shanon, 1981).

In tal modo si viene determinando un danno che si struttura sia a livello somatico che a livello psichico: le cariche energetiche compresse e continuamente stimolate, infatti, disintegrandosi alla ricerca di uno sfogo esterno, per vari motivi non ottenibile, finiscono per riversarsi all'interno; andando così a ledere un organo o ad alimentare un disturbo, prima psichico e, poi, comportamentale (Tyrer, 1982).

La definizione di *stress* proposta, come reazione aspecifica e generalizzata a richieste effettuate sull'organismo, può dunque essere ampliata: le richieste effettuate possono infatti derivare sia dall'ambiente esterno che da quello interno. Le noxae virali, batteriche, climatiche ecc. hanno, come è noto, un valore stressante al pari delle emozioni, i sentimenti, i desideri e conflitti inconsci (Levi, 1981).

Se è vero che le strutture nervose mediano le risposte comportamentali e fisiologiche, alterazioni di una o dell'altra componente determinano una reazione che investe tutto l'organismo: psiche e soma, ognuno con il suo specifico modo di comunicare, parlano dunque attraverso il mezzo più manifesto che l'uomo possiede, il corpo (Haynal e Pasini, 1982).

E' chiaro pertanto come una tensione fisica si trasformi in tensione psichica; e come una tensione psichica si trasformi in fisica, richiedendo all'organismo un continuo equilibrio tra le parti, con secreti ormonali, atteggiamenti somatici, psichici e viscerali tendenti alla difesa o ad un migliore adattamento (Mancia, 1980).

In tale attività il ruolo del SNA e delle strutture cerebrali preposte alla sintesi e riconoscimento delle esperienze interiori della emozione, sono elementi in primo piano.

La distinzione fra Sistema Nervoso «Volontario» e Sistema Nervoso «Vegetativo» Autonomo è naturalmente ben nota, ed in quest'ultimo distinguiamo una sezione simpatica ed una parasimpatica.

Il sistema vegetativo è sotto il controllo di centri encefalici e l'ipotalamo assicura l'integrazione armonica tra funzioni vegetative somatiche e psichiche.

In stato di allerta la Nor-Adrenalina (NA), un neuroormone presente anche nella formazione reticolare, adatta il livello del «tono simpatico» periferico alle necessità dell'organismo.

La NA è quindi capace di determinare il risveglio della corteccia cerebrale

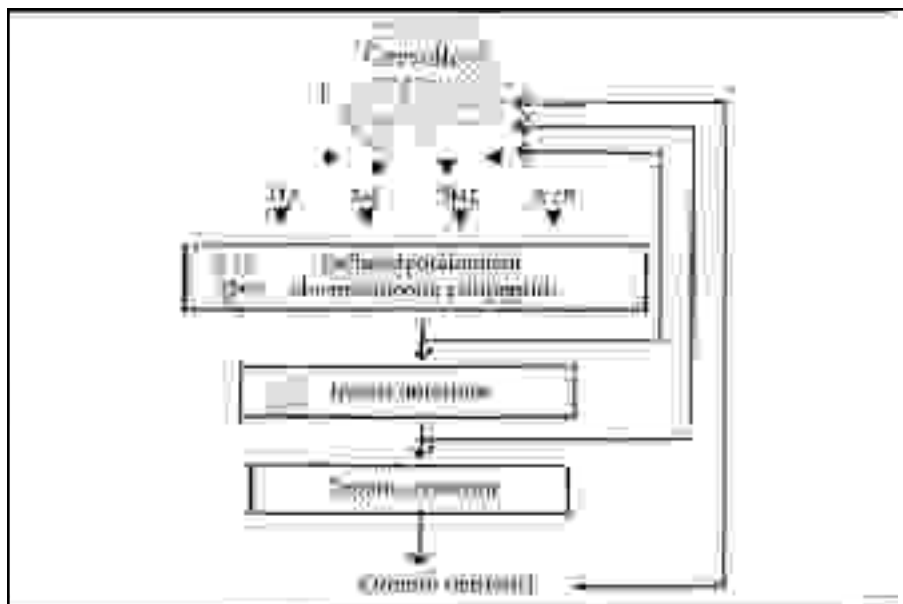


Figura 11. Autoregolazione della reazione di stress individuale. In situazioni di minaccia per la sopravvivenza individuale, si verifica un'attivazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-corticosurrene per fornire un supporto metabolico all'azione. I polipeptidi ipotalamici ipofisari e, in minor misura, gli ormoni periferici, agiscono sui recettori del SNC per modulare in feedback il comportamento (da Pancheri, 1982).

e del sistema motorio, cioè di regolare il sistema simpatico sulle necessità del sistema di vita di relazione.

La sua azione a livello centrale spiega inoltre la persistenza prolungata dell'agitazione, che fa spesso seguito ad una brusca emozione, e le frequenti difficoltà di addormentamento in tali condizioni psicofisiche.

L'Acetilcolina (Ach) è invece, come è noto, il neuromediatore «tipo» del sistema parasimpatico, e si trova sia in periferia che al centro del sistema nervoso, svolgendo un'azione fondamentalmente inibitoria nelle regioni sopra-diaframmatiche, ed eccitatoria in quelle sottodiaframmatiche. Dal momento che il Sistema Nervoso Autonomo (SNA) non è in grado di distinguere tra stimolazione realmente fisica e stimolazione semplicemente psicologica, in un organismo fondamentalmente sano le risposte adattive al mutamento di condizioni ambientali, che hanno eventualmente alterato la sua omeostasi, sono caratterizzate da una certa stereotipia.

In sostanza una forte emozione (quindi anche un fatto psicologico, perché anche un pensiero può innescare una reazione emozionale), o due rampe di scala, produrranno effetti analoghi sulla frequenza cardiaca ed altri parametri fisiologici (Reitano e Coll. 1980).

L'ipnosi come «stress sperimentalmente indotto»

Ma cerchiamo di tornare alla fisiologia del sistema nervoso che, presumibilmente, presiede ai cambiamenti operativi e funzionali che intervengono nell'attivazione e nel mantenimento dello stato ipnotico.

Innanzitutto, nel quadro della nostra ricerca sulle correlazioni esistenti fra ipnosi e stati emozionali, non è possibile trascurare il ruolo svolto dai cambiamenti nel metabolismo dei principali sistemi di neuromediazione in relazione ai più svariati disordini della sfera affettiva.

Grazie alle scoperte di Cannon (1929) si ritiene oggi acquisita l'ipotesi di un intervento delle amine biogene nella regolazione degli stati emotivi: cioè di quelle situazioni esistenziali nelle quali la risposta adattativa dell'organismo deve fronteggiare abnormi livelli di ansia o di tensione.

Finalità adattativa	Protezione della vita e dell'incolumità fisica dell'individuo
Comportamento	Comportamenti di attacco e fuga. Comportamenti aggressivi e di evitamento. Ansia, paura, ostilità. Reazione di allarme. Miglioramento transitorio delle capacità di performance.
Sistema nervoso centrale	Attività corticale. Desincronizzazione elettrica. Aumento delle catecolamine centrali.
Sistema nervoso vegetativo	Riflesso di orientamento di brevissima durata. Attivazione rapida e massiva del sistema simpatico.
Sistema neuroendocrino ed endocrino	Attivazione del sistema ipotalamo-ipofisi-corticoadrenale, del sistema ipotalamo-ipofisi-endorfine, del sistema ipotalamo-ipofisi-prolattina, del sistema ipotalamo-ipofisi-GH, del sistema ipotalamo-ipofisi-tiroide. Attivazione del sistema ipotalamo-midollare del surrene (catecolamine). Inibizione del sistema ipotalamo-ipofisi-gonadi.
Interferenze con altri programmi di stress	Inibizione del programma di stress riproduttivo.

Tabella 3. Stress individuale (da Pancheri, 1982).

Come è noto, i neurotrasmettitori classici sono essenzialmente degli aminoacidi: (GABA, glicina, taurina, acido glutammico, acetilcolina); tra le cosiddette «amine biogene» (catecolamine e indolamine) le più note per i loro effetti sull'umore ed il comportamento sono la dopamina, la adrenalina, la noradrenalina e la serotonina; (Cosentino, Fanella, Gentili, Grossi, Lacerenza e Reitano, 1984).

Per quanto riguarda i neuromodulatori, le recenti scoperte di nuovi neuromodulatori appartenenti alla famiglia dei Polipeptidi; la evidenziazione di encefaline ed endorfine in moltissimi disturbi encefalici; e l'osservazione che la prolattina è spesso coinvolta in significative alterazioni del comportamento, hanno portato alla conclusione che l'apparato neuroendocrino sia grandemente implicato sia nelle alterazioni degli stati di coscienza, fino all'eventuale psicopatologia, sia nella modulazione del comportamento.

Stimolazioni stressanti da un lato, condizioni di rilassamento dall'altro, modificano quindi sia i livelli di prolattina plasmatica, sia quelli di altri neuromodulatori, come i corticosteroidi ed i peptidi cerebrali del tipo releasing/inhibiting factors ipotalamici, sia le alfa-beta-gamma endorfine ed encefaline, particolarmente importanti nelle risposte dolorifiche (Snyder, 1978).

Ora, da molto tempo sono note le possibilità analgesiche ed anestetiche dell'ipnosi, fino al punto da poter compiere in ipnosi anche interventi di grande chirurgia (Granone, 1983; Reitano, Semerari e al. 1980). E' probabile pertanto che, nello stato di coscienza ipnotico, specie se finalizzato alla desensibilizzazione dal dolore, si realizzi un aumento della produzione di endorfine che spiegherebbe la «disattivazione» delle vie dolorifiche.

D'altra parte, ed è un'ulteriore considerazione che ci fa propendere per una analogia fra i meccanismi neuronali che regolano le emozioni e quelli che permettono l'ipnosi, tutti sanno che, in preda ad uno stato emozionale (cioè quando sono in preda alla collera o all'euforia, o impegnati nella lotta o nella fuga per la sopravvivenza) gli animali, ed in particolare l'uomo, sono capaci di non sentire il dolore o di non farsi condizionare da esso.

Analogamente alle condizioni di *stress*, la ipnosi modifica quindi, agendo evidentemente su realtà anatomiche esistenti, la reattività dell'individuo; al punto da potersi configurare come una vera e propria «sindrome da *stress* sperimentalmente indotto», specialmente quando ottenuta attraverso l'impiego di tecniche non verbali fortemente destrutturanti (Benemeglio, 1979).

Sempre sul piano neuroendocrino, i peptidi anteipofisari (come l'ACTH, ormone adrenocorticotropo), i peptidi postipofisari e periferici (come la vasopressina, l'ossitocina ecc.) e gli ormoni steroidei, sono attivamente implicati sia nei processi di apprendimento che di memorizzazione ed estinzione; oltre che nei processi di sazietà e di dolore (Snyder, 1978).

Ancora una volta, quindi, ritroviamo una analogia funzionale fra ciò che accade in stato emozionale: in ambedue i casi, infatti, apprendimento, memorizzazione, inibizione, controllo del dolore ecc. possono essere molto più

rapidamente fissati (Meazzini, 1984; Rossi, 1985), secondo la teoria degli «state dependant memory and learning».

Tra l'altro questo ci permette di comprendere perché i bambini imparano più rapidamente degli adulti (quando, ovviamente, non sia indispensabile una precedente cultura) e perché i bambini siano normalmente più facilmente influenzabili degli adulti.

Mancando schemi di riferimento preacquisiti (modelli neuronali consolidati), ed essendo emotivamente più labili, i bambini sono per definizione più facilmente «ipnotizzabili».

Anzi, tutto il processo della crescita, dalla primissima infanzia fino all'acquisizione della maturità e della, sia pur relativa, stabilità emotiva, è basato su un rapporto squisitamente ipnotico che vede l'individuo, sempre nel suo ruolo di «soggetto», passare progressivamente da un operatore (ipnotizzatore) all'altro: la madre, il padre, gli insegnanti, i coetanei, le istituzioni (la legge, la morale, la religione), l'oggetto d'amore, l'ideale, la patria, il lavoro, la carriera, il denaro ecc. Senza mai, peraltro, poter uscire dal rapporto ipnotico in quanto tale!

L'emozione può essere definita come una modificazione delle condizioni omeostatiche di base finalizzata alla conservazione dell'individuo o della specie per mezzo di specifici comportamenti e di modificazioni somatiche che ne costituiscono il supporto fisiologico e metabolico (Pancheri, 1983).

Recentemente si sta sempre più riconoscendo l'importanza della dinamica neurofisiologica generale nell'interpretazione del fenomeno emozionale; e, se il modello psicosociale si rifà allo schema neurofisiologico di Selye (1946) e Lazarus (1970), il modello psicoanalitico delle emozioni elaborato da Alexander (1936, 1951) postula effetti psicosomatici sulla base di schemi specifici stimolo-risposta.

In quest'ottica integrativa si sta anche abbandonando sempre più l'ipotesi di una specificità reattiva d'organo, a favore di una specificità psicosomatica globale di reazione fisiologica ad una sollecitazione emozionale. Si è quindi arrivati ad ipotizzare che, se in una fase determinata dello sviluppo di un individuo si verifica una stimolazione emozionale (finalizzata o meno all'apprendimento), comunque associata ad un altro stimolo, lo schema stimolo-reazione fisiologica emozionale viene fissato o memorizzato sotto forma di «memoria emozionale» (Cosentino, Fanella, Gentili, Grossi, Lacerenza e Reitano, 1984).

L'intuizione freudiana del «trauma originario» andrebbe così corretta ed integrata dal fatto che non è l'evento in quanto tale ad essere traumatico, ma l'eventuale carica emozionale con cui è stato vissuto.

L'eventuale *output* comportamentale, emesso nello stato emozionale associato all'evento «traumatico» fissandosi in base alla memoria emozionale, porta così l'individuo a ripetere, stereotipatamente, schemi di comportamento che l'individuo ha appreso da bambino. Lo schema di risposta attuale del-

l'adulto sarebbe, pertanto, il risultato di associazioni condizionate di stimoli che si legano, simbolicamente o direttamente, ad esperienze del passato.

Sia il concetto di *inprinting* che quello di riflesso condizionato, sono infatti stati incorporati nel più recente concetto di «ancoraggio emozionale» di Bandler e Grinder (1980) con il quale l'ipnositerapia si sta sganciando dalla necessità di produrre la classica trance.

Ora, è indiscutibile che le emozioni rappresentino occasioni vitali per la sopravvivenza; e questo spiega sia la particolare rapidità di apprendimento di reazioni adattative, sia l'allargamento della gamma delle possibili reazioni comportamentali che avvengono sotto *stress*.

Ma siccome questi stessi risultati possono ottenersi in ipnosi, sia eteroindotta che autoindotta, è lecito ipotizzare che le finalità sul piano dell'apprendimento siano le stesse. O, meglio, che l'ipnosi rappresenti una situazione, non traumatica come le emozioni, in cui l'individuo possa sperimentare una gamma illimitata di possibili risposte, fisiche o puramente mentali: suggerite da un altro nel caso della eteroipnosi; suggerite dal soggetto stesso nel caso della autoipnosi, come avviene nello yoga, nello Zen, nel Training Autogeno, nella Meditazione Trascendentale e nella Dinamica Mentale (Godefroy, 1977).

A livello anatomico, già nel 1878 Broca ha evidenziato alcune aree rinencefaliche importanti per le risposte emotivo comportamentali, e le chiamò «sistema limbico».

Il sistema limbico costituisce filogeneticamente la parte più antica del cervello, ed è considerato il centro delle attività emozionali e vegetative, un vero e proprio «cervello emozionale» che media, nell'uomo, la valutazione cognitiva degli eventi esterni con l'attivazione viscerale che si accompagna all'eccitamento emotivo (Papez, 1937; Mac Lean, 1949; Penfield e Jaspers, 1954).

Nell'ambito del sistema limbico esistono centri specifici la cui stimolazione o distruzione provoca reazioni emotive e comportamentali di piacere; ed altri centri responsabili, invece, di manifestazioni di paura, rabbia o dolore. La stimolazione elettrica di particolari zone di tale sistema ha inoltre evidenziato cambiamenti nel ritmo cardiaco e respiratorio, nella attività gastrointestinale, e negli schemi comportamentali dell'attenzione e della alimentazione.

D'altra parte anche l'ippocampo, stimolato elettricamente, ha dimostrato di essere implicato nei meccanismi dell'emozione e della memoria a breve termine.

A sua volta l'area cingolare limbica si è dimostrata importante per l'attivazione vegetativa collegata agli stati emozionali, cioè per l'espressione esterna degli stati interni; mentre l'ipotalamo, dal canto suo, sembra essenziale per la messa in atto di un comportamento reattivo integrato in stato emozionale.

Ora, se pensiamo che nello stato ipnotico è possibile far vivere allucinatoriamente al soggetto delle situazioni che gli provocano comportamenti fortemente emozionali (al pari della stimolazione elettrica di determinate aree del sistema limbico ipotalamico) non è possibile escludere che, in una qualche

maniera, il sistema limbico sia implicato nel determinismo e, soprattutto, nel «pilotaggio», dei fenomeni ipnotici (Kroger, 1977).

D'altra parte, una delle teorie psicologiche dell'ipnosi sostiene che, nella *trance*, la mente funziona ad un livello arcaico, con prevalenza di forma di pensiero primario e con tendenza ad agire immediatamente i vissuti emozionali: tutto ciò si inquadra perfettamente nell'ipotesi che l'ipnosi rappresenti una modalità di funzionamento della nostra mente (e del nostro corpo) avente specifiche finalità adattative in situazioni di emergenza: nelle quali il rapido cambiamento dei parametri fisiologico-comportamentali (e quindi mentali) è un requisito essenziale per aumentare le possibilità di sopravvivenza dell'individuo.

Come è stato ormai ampiamente dimostrato, la risposta vegetativa, mediata dal sistema nervoso simpatico e risultante in alterazioni della frequenza cardiaca, della pressione arteriosa, della conducibilità elettrica della pelle, o della motilità gastrointestinale, si differenzia significativamente a seconda dell'elaborazione cognitiva del soggetto, sfociando in manifestazioni somatiche caratteristiche.

Possiamo addirittura dire che, quando il soggetto non è in grado di elaborare cognitivamente e subito uno stimolo, o è in un contesto di esplorazione attiva dell'ambiente, abbiamo una risposta bradicardica: mentre quando il soggetto esercita una elaborazione cognitiva dello stimolo, o è esposto a stimoli che sente minacciosi, abbiamo una risposta tachicardica (Cosentino, Fannella, Gentili, Grossi, Lacerenza e Reitano, 1984).

E, tutto ciò, indipendentemente dal fatto che lo stimolo sia effettivamente minaccioso o pericoloso.

D'altra parte, proprio perché è indiscutibile che le elaborazioni cognitive sono in grado di alterare significativamente le risposte fisiologiche, si comprende facilmente come l'ipnosi, impiegata come strumento terapeutico, possa facilmente e rapidamente modificare la funzionalità somatica con interventi che, al profano, possono sembrare miracolosi (o frutto di impostura!).

L'ipnosi rappresenta infatti, innanzitutto, una forma di relazione interpersonale e, quindi, di comunicazione psichica, in cui l'operatore ha il potere di «proporre» (non certo di «imporre») al soggetto uno schema della realtà che, da questi, verrà elaborato in maniera più o meno acritica, a seconda della profondità della *trance*. 0, per meglio dire, il soggetto, nel valutare cognitivamente le suggestioni dell'operatore, non si troverà bloccato esclusivamente all'interno della logica razionale tipica del normale stato di veglia.

In sostanza, l'ipnotizzatore è in grado di modellare sia i contenuti cognitivi, sia, soprattutto, gli schemi elaborativi dei messaggi presentati al soggetto.

In tal modo egli influenzerà (fino eventualmente a produrle) non solo le nuove risposte fisiologiche del soggetto, ma proporrà nuovi e più produttivi modelli comportamentali futuri al soggetto stesso: permettendogli, attraverso il cosiddetto «ricalco anticipato» (Bandler e Grinder, 1983) di progettarsi

un nuovo modello di esistenza e di reazione a stimoli sgradevoli, o dolorosi, o inefficienti.

L'ipnosi rappresenta, infatti, la dimostrazione reale dell'influenza o, meglio, dell'interdipendenza, del somatico dallo psichico.

Tecniche induttive puramente corporee modificano infatti il funzionamento della mente, innescando la cosiddetta «logica della *trance*»; e manovre puramente verbali, quindi psichiche, possono innescare una reattività fisiologica esasperata, pur mancando completamente una causa esterna materiale.

D'altra parte, riprendendo la correlazione fra ipnosi e stati emozionali, è un dato di fatto che ogni emozione presenta, indipendentemente dalla sua specificità, caratteristiche psicosomatiche comuni, anche se di varia complessità.

La sua specifica intensità, poi, fa sì che ogni emozione venga vissuta con una carica di affettività peculiare: in pratica la persona emozionata si sente come preda e come sopraffatta da uno stato di coscienza intensissimo (livello di arousal massimo), eppure povero di contenuti percettivi ed ideativi autonomi: al punto da risultare assurdamente influenzabile.

È esattamente ciò che accade anche nell'ipnosi. Come in una condizione intensamente emozionale, quale potrebbe essere il panico per un incendio, la persona tende ad «agire» acriticamente il primo messaggio che riceve (ad esempio «Buttiamoci dalle finestre!») indipendentemente dalla verifica logica e da un esame di realtà delle possibili conseguenze di tale comportamento; così, nell'ipnosi, il soggetto «tende ad agire», o per lo meno diventa più disponibile, qualunque messaggio gli arrivi dall'operatore.

E' come se, per dirla alla Musatti, si fossero verificate delle brecce nella compattezza, coerenza, continuità, connessione della struttura d'insieme delle percezioni dei rapporti a doppio senso fra l'Io del soggetto e la realtà da questi costruita su sollecitazioni dell'ipnotizzatore. L'ipnotizzatore è, infatti, l'artefice ed il pilota o della depressione dell'arousal (tecniche verbali e strumentali), o dell'intensificazione dell'arousal (tecniche dinamiche non verbali).

Ipnosi ed inibizione dell' azione

Riagganciandosi a Mac Lean (1970), secondo il quale il cervello umano sarebbe il risultato delle stratificazioni successive di tre diversi cervelli, corrispondenti ed altrettante tappe evolutive, Laborit (1979) ha sviluppato la sua «teoria dell'inibizione dell'azione» che presenta, a nostro avviso, interessanti implicazioni per la comprensione anche del fenomeno ipnosi.

Secondo Mac Lean il cervello primitivo, già presente nei rettili (tronco ed ipotalamo) sarebbe responsabile dei comportamenti puramente istintivi, innati e rigidi.

La sua successiva evoluzione avrebbe poi portato allo sviluppo del sistema limbico, comparso con i primi mammiferi, il quale permette invece non

solo un apprendimento (cioè una modulazione del comportamento sulla base dell'esperienza precedente), ma consente anche l'utilizzo di una memoria a lungo termine, nonché l'emergenza dell'affettività, cioè della capacità di sperimentare una determinata situazione come «piacevole o spiacevole».

L'evoluzione più recente avrebbe infine prodotto la neocorteccia che, comparsa nei mammiferi più evoluti e particolarmente sviluppata nell'uomo, permette l'illimitata associabilità in combinazioni nuove degli elementi esperienziali memorizzati, consentendo l'elaborazione sia di modelli della realtà, sia di strutture totalmente immaginative.

A questo punto, come sottolinea Laborit, oltre a quelle del presente e del passato, a cui sono invece rigidamente ancorati i due sistemi cerebrali più antichi, al livello della neocorteccia il sistema nervoso ha finalmente acquisito la dimensione del futuro e, soprattutto, del possibile: è infatti l'immaginazione, cioè la capacità di creare strutture totalmente nuove a partire dalle esperienze memorizzate, che distingue l'uomo dal ratto.

Alla base delle intuizioni di Laborit, che lo porteranno ad identificare un particolare sistema funzionale denominato «Sistema Inibitore dell'Azione» (SIA) sono due importanti scoperte, effettuate rispettivamente da Olds nel 1957, e da De Molina nel 1962. Il primo evidenziò alcuni sistemi di connessione fra i diversi piani del cervello che definì Medial Forebrain Bundle (MFB), meglio noto come «fascio del premio». Si tratterebbe di un sistema catecolaminergico che collegherebbe le aree del setto, dell'amigdala dorso laterale e dell'ipotalamo laterale, le quali vengono stimulate positivamente quando vi è coincidenza fra intenzione e risultato.

De Molina ha individuato invece il cosiddetto *Periventricular System* (PVS), meglio noto come «fascio della punizione»: un sistema colinergico che connette aree corticali e limbiche con la sostanza grigia centrale mesencefalica e che facilita l'azione.

Il sistema inibitore dell'azione (SIA) individuato da Laborit sarebbe invece un sistema colinergico attivato dall'apprendimento dell'impossibilità o inefficienza dell'azione.

Comprende l'area del setto mediano, l'ippocampo, il nucleo caudato, l'amigdala laterale e l'ipotalamo ventromediano.

Questo sistema inibisce le reazioni di lotta e di fuga comandate dal PVS, mobilitando il sistema noradrenergico periferico, che provoca una vasocostrizione generalizzata nell'attesa dell'azione rimandata.

Laborit dice che è la costante attivazione del SIA a permettere all'individuo, sin da quando impara a stare immobile nei banchi di scuola, ad adattarsi ed a sottomettersi alle regole: rinunciando così alla gratificazione dell'azione spontanea.

Partendo da questa impostazione, qualsiasi attività nervosa centrale può essere interpretata sulla base di due differenti meccanismi: il primo ha come risultato un'attività motoria, comprendente sia i meccanismi innati che quelli

appresi; il secondo, invece, sfocia in una inibizione di tale attività, come conseguenza dell'apprendimento della sua inefficacia (Cosentino, Fanella, Gentili, Grossi, Lacerenza e Reitano, 1984).

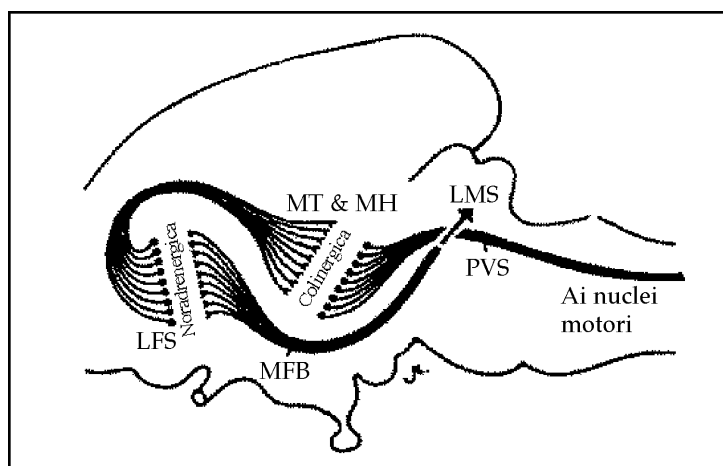


Figura 12. Schema rappresentante le relazioni ipotetiche tra meccanismi di premio e di punizione dedotte dagli esperimenti sulla stimolazione chimica di Margules e Stein (1967), Margules (in corso di stampa), e Stein et al. (1968). Uno stimolo-premio libera ("dà il via ad") un comportamento dell'inibizione ("arresto") da parte del sistema periventricolare (PVS) in questa sequenza di eventi: 1) L'attivazione del fascio prosencefalico mediale (MFB) da parte di stimoli precedentemente associati al premio (o all'evitamento della punizione) provoca liberazione di norepinefrina nell'amigdala e in altre aree inibitrici del proencefalo (LFS). 2) L'azione inibitoria della norepinefrina impedisce l'attività delle aree inibitrici del proencefalo, riducendo quindi l'eccitamento mediato colinergicamente del talamo e dell'ipotalamo mediali (MT e MH). 3) La diminuita trasmissione colinergica in corrispondenza delle sinapsi del talamo e nell'ipotalamo mediali, diminuisce l'attività nel sistema periventricolare, riducendo quindi la sua influenza inibitoria sui nuclei motori del tronco encefalico. Da Stein, 1968, ridisegnato.

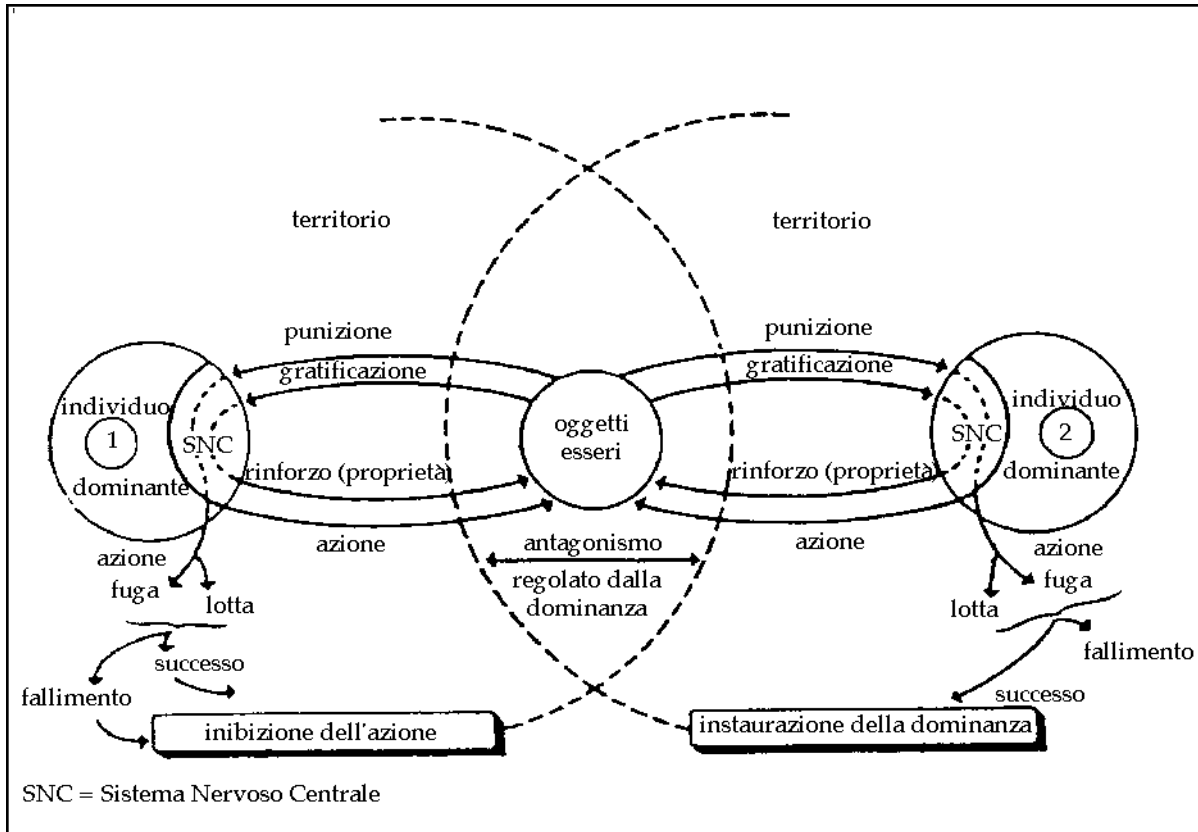


Figura 13. L'inibizione dell'azione secondo Laborit (da Cosentino, Fanella, Gentile, Grossi, Lacerenza e Reitano, 1984).

Si avrebbe quindi, secondo Laborit, un «Sistema Attivatore dell'Azione» (SAA) ed un «Sistema Inibitore dell'Azione» (SIA) ad esso antagonista.

L'azione, secondo Laborit, utilizzando alternativamente o il «fascio del premio» o il «fascio della punizione», avrebbe come finalità l'equilibrio biologico secondo il principio del piacere.

Ma, se in un dato contesto problematico, qualsiasi comportamento, sia innato che acquisito, si rivela inadatto ad affrontare adeguatamente la situazione o a scaricare con la lotta la tensione, ecco intervenire, secondo Laborit, il Sistema Inibitore dell'Azione (SIA).

Le conclusioni di Laborit, basate sui suoi famosi esperimenti con gli animali, possono sintetizzarsi in poche parole: quando nello stesso spazio sono presenti due o più individui, che cercano di gratificarsi con gli stessi oggetti, ne risulta lo scatenarsi di una aggressività da competizione. L'effetto di ciò è

l'instaurarsi di una gerarchia che, negli animali è basata sulla forza; mentre, negli uomini, è per lo più fondata sull'informazione.

L'instaurarsi di un rapporto gerarchico costringerebbe il soggetto dominato ad una prevalenza del Sistema Inibitore dell'Azione (SIA); ma il SIA è continuamente in funzione perché, nelle società umane almeno, la complessità dei rapporti e la molteplicità dei ruoli sociali fa sì che, nello stesso individuo, convivano rapporti di dominanza e rapporti di sottomissione, anche se in contesti diversi.

Anche se Laborit non ne parla specificamente, ci sembra che l'intuizione relativa al Sistema Inibitore dell'Azione sia particolarmente felice ed applicabile al fenomeno ipnosi nel suo complesso.

E' infatti universalmente riconosciuto al particolare rapporto interpersonale che si instaura fra l'ipnotizzatore ed il soggetto ipnotizzato la qualità di un vero e proprio sistema gerarchico, con l'ipnotizzatore come dominante: e, a conferma delle conclusioni di Laborit, circa la prevalenza del SIA nei soggetti dominati, è cosa arcinota per gli specialisti di ipnosi che è molto più facile ottenere dal soggetto una inibizione comportamentale, un «non fare» piuttosto che una azione vera e propria, un «fare» (Erickson e Rossi, 1982). Senza entrare ora nel merito della questione della profondità della *trance*, infatti, è risaputo che, per ottenere il blocco, la sospensione od il rallentamento di sequenze motorie è sufficiente anche una *trance* leggera; mentre, per ottenere comportamenti attivi, o sequenze motorie complesse, è necessaria una *trance* profonda e prolungata, la cosiddetta *trance* sonnambolica».

Inoltre, mentre per ottenere allucinazioni negative (non vedere, non sentire ecc.) è sufficiente un soggetto normale ed una *trance* leggera o media, qualunque sia la modalità sensoriale interessata; per ottenere allucinazioni positive (vedere, sentire qualcosa che in realtà non c'è) occorrono buoni soggetti ipnotici ed una *trance* profonda. Dal punto di vista operativo, anche se la prassi è senz'altro molto più diffusa di quanto non risulta ufficialmente dalla letteratura, è soprattutto Erickson che ha sfruttato la logica della inibizione dell'azione, preferendo le suggestioni indirette ed il «non fare» e «non sapere», alle richieste e suggestioni dirette.

E' infatti presumibile che il SAA implichi in qualche modo l'uso della modalità logico razionale e, quindi, dell'emisfero sinistro del cervello; mentre il SIA (non avendo bisogno di elaborazioni razionali, ma solo di rappresentazioni pure e semplici di inefficienza dell'azione), è probabilmente implicato non solo negli stati ipnotici, ma forse anche nel «sonno REM»: nel quale, come è noto, i muscoli più grandi del corpo restano temporaneamente come paralizzati (Dement, 1982).

5. L'ipnosi come «stato oniro-simile» sperimentalmente inducibile

Estremamente interessante ci sembra l'ipotesi formulata da Bertini (1982) sul significato funzionale del sogno.

Come vedremo, essa può essere, a nostro avviso, trasferita quasi integralmente nell'ambito del fenomeno ipnosi: al punto da poter parlare di una sorta di «oniro-si», per descrivere il complesso quadro fenomenologico e la peculiare modalità di funzionamento mentale che avvengono durante lo stato di coscienza tradizionalmente definito «ipnosi».

Analogamente a quanto avviene nel sonno REM, a meno che non si verifichi una stimolazione particolarmente intensa, nello stato ipnotico si realizza infatti una globale sospensione delle interazioni esecutive con l'ambiente (con l'unica eccezione, nel caso della eteroipnosi, costituita dal rapporto con l'operatore). Oltre alla (a) sospensione dell'interazione esecutiva con l'ambiente, si ha, in ipnosi, esattamente come durante i sogni, una (b) modificazione del funzionamento integrato del sistema nervoso centrale (o concettuale); (c) un recupero di programmi sensoriali specie specifici; (d) una condizione di sblocco dei consueti circuiti logico-operativi usati, nello stato di veglia, dalla cosiddetta «mente razionale», situabile nell'emisfero sinistro (Bertini e Violani, 1982).

Bertini ritiene che tale condizione, il sogno per l'appunto, sia volta a consentire una riorganizzazione delle esperienze diurne: queste verrebbero comparate con l'archivio mnemonico al fine di favorire una formulazione e riformulazione di piani e di programmi logici operativi per l'attività futura e per la ristrutturazione del comportamento.

Analogamente noi riteniamo che l'ipnosi rappresenti, soprattutto nella sua modalità induttiva verbale-rilassante, uno stato di coscienza particolare in cui l'individuo può accedere, in qualsiasi momento (e quindi al di fuori dello schema psicobiologico che prevede un ritmo ultradiano sonno-sogno all'interno del ritmo circadiano sonno-veglia), ad una modalità di pensiero «oniro-simile». In tal modo, senza per nulla escludere le modalità di pensiero del cosiddetto processo secondario, l'individuo, e specificamente l'essere umano, ha contemporaneamente accesso alle virtualmente illimitate potenzialità del processo primario, tipico della cosiddetta «mente inconscia».

Al pari del sogno, potremmo ipotizzare che le dinamiche ipnotiche servano a sviluppare schemi operativi che contribuiscono ad una attiva riprogrammazione cognitiva connessa principalmente ai processi di apprendimento, memoria e, soprattutto, creatività.

Sempre seguendo Bertini potremmo quindi estendere all'ipnosi quanto sembra caratterizzare la logica del sogno rispetto a quella della veglia: da un lato una attività che si svolge secondo modalità logico-razionali (pensiero secondario), volte all'esecuzione di programmi; dall'altro una attività che si svolge secondo modalità alogiche, irrazionali (pensiero primario), che sembra essere funzionale allo sviluppo, manutenzione e riprogrammazione interna dei processi stessi.

D'altra parte l'ipnosi potrebbe essere considerata una modalità «volontaria» (nel senso di riproducibile a discrezione) di interferenza di operazioni tipiche del sonno durante la veglia (per esempio il *daydreaming*); con contemporanea emergenza di forme di pensiero secondario, normalmente finalizzate ad uno scopo (il compito proposto dall'ipnotizzatore), o libere (il libero fluire del pensiero nell'autoipnosi meditativa).

Così come il sonno, la veglia ed il sogno hanno un'organizzazione ciclica, non possiamo a priori escludere che anche l'ipnosi (Rossi, 1985), in quanto stato di coscienza particolare, di tipo oniro-simile, ma con possibilità di movimento e di azione, possa anch'essa essere soggetta a ritmi specifici.

Per quanto ci risulta non esistono però in letteratura studi che mettano in relazione la ipnotizzabilità, e la suggestionabilità allo stato di veglia (sia individuale che di massa), con le varie ore del nictemero o con le variazioni psicobiologiche a livello ormonale, endocrino, sessuale ecc. comunque causate.

Eppure è una constatazione comune degli esperti di ipnosi che lo stesso soggetto, sia pure allenato, non raggiunge sempre gli stessi livelli di profondità della *trance*, o comunque non ci impiega lo stesso tempo; e ciò nonostante che egli sia in rapporto con lo stesso operatore e che siano assenti, almeno apparentemente, eventuali conflittualità transferali con l'ipnotizzatore.

A nostro avviso anche l'ipnotizzabilità segue dei ritmi ben precisi, ed è un dato di fatto che i momenti di dormiveglia che precedono il primo addormentamento notturno, e quelli che precedono il primo risveglio mattutino sono, da lungo tempo, considerati «ipnoidi» e, quindi, particolarmente adatti ad assorbire suggestioni: dalle raccomandazioni del genitore mentre augura la buona notte al bambino, ai buoni proponimenti durante le preghiere della sera.

E questa speciale suggestionabilità e ricettività degli stati ipnoidi legati al sonno, già riconosciuta ed usata da S. Ignazio di Loyola (1980) per i suoi «esercizi spirituali», è stata poi teorizzata e metodizzata sia da Couè (1924) nelle sue pratiche dell'«autosuggestione cosciente», sia da Schultz (1966) nel suo Training Autogeno.

Senza contare, naturalmente, che le pratiche dello sfruttamento dei momenti di elevata ricettività del preaddormentamento e del risveglio sono, da millenni, incorporati nella tradizione dello yoga, dello zen e della meditazione trascendentale (Bloomfield-Cain-Jaffe-Kory, 1976).

Stati	EMG	EEG	EOG
Veglia	+	basso voltaggio	+
Sonno sincronizzato	+	alto voltaggio lento	-
Sonno desincronizzato	-	basso voltaggio rapido	+

Tabella 4. Criteri poligrafici per la determinazione degli stati comportamentali.

D'altra parte, non c'è motivo per non dare credito alla dichiarazione degli stessi soggetti da ipnotizzare quando affermano che «non se la sentono» in quel momento; o che comunque, per quanto si impegnino, non riescono a rimanere al livello di trance desiderato.

Un'altra indicazione indiretta che forse anche l'ipnosi e, quindi, tutta la fenomenologia collegata ad essa, segua dei bioritmi non ancora identificati è data da quel particolare fenomeno autoipnotico che è la trance medianica e spiritica.

Il medium, infatti, non sempre riesce ad ottenere una trance immediata; e, come testimonia lo stesso Lombroso (1909), mentre non sembra che la composizione della cosiddetta «catena» sia un elemento essenziale per il verificarsi delle *trance* del medium, è un dato di fatto che il medium deve «sentirsi» di poter andare in trance in quella occasione; e che, pur essendo variabile il tempo di produzione della trance, esso oscilla normalmente da pochi istanti ad un massimo empirico di un paio d'ore.

Ora, pur rendendoci conto che una seduta medianica non può costituire prova scientifica (e pur ammettendo che raramente una tale seduta si prolunga per oltre due ore, in totale assenza del fenomeno desiderato), a nostro avviso, confortato da decine di esperienze dirette, è significativa la coincidenza fra ritmo del sonno REM (mediamente novanta minuti) e l'ipnosi spontanea ottenibile in riunioni tendenti a produrre trance medianica.

Riservandoci di verificare sperimentalmente in futuro tale ipotesi, ci limitiamo quindi ora a proporre un progetto di ricerca che individui l'esistenza di uno specifico bioritmo ipnotico ed i suoi eventuali correlati fisiologici.

Una tale eventualità permetterebbe di estendere anche all'ipnosi l'ipotesi che Bertini (1982) avanza a proposito del sogno: che cioè veglia e sonno REM (per alcuni aspetti avvicinabile all'ipnosi) rappresentino due dimensioni relativamente indipendenti e, comunque, sempre compresenti ed interagenti, secondo un rapporto che varia, nelle diverse fasi del sonno e della veglia, in funzione dello sviluppo ontogenetico e di differenze individuali.

Tale impostazione suggerisce di rivedere ogni formulazione basata su rigide distinzioni fra pensiero logico e alogico, di veglia e di sonno, di stato REM o NREM e di veglia, a vantaggio di una definizione del livello di differenziazione e di integrazione funzionale raggiunto in un dato momento.

Sempre citando Bertini (1982) l'adattamento psicologico dei mammiferi superiori e, in particolare, della specie umana, è contraddistinto da una peculiare flessibilità e modificabilità dei «programmi» trasmessi geneticamente.

Il rapporto con l'ambiente si gioca proprio nell'interazione fra questi programmi che orientano, dall'interno dell'organismo, gli schemi comportamentali ed il variare delle richieste che, via via, si propongono.

Quindi, nel salire della scala filogenetica, a fianco di una istanza operativa verso l'ambiente esterno, aumenta considerevolmente l'importanza di una istanza di sviluppo e «riprogrammazione», nella quale l'organismo è, per così dire, teso ed orientato verso operazioni di aggiustamento e sintesi interne alla costruzione e rielaborazione continua dei programmi predisposti geneticamente.

Dobbiamo quindi ammettere due «modalità funzionali, diverse, separate temporalmente, come avviene in un certo senso nel computer: nel quale esecuzione dei programmi e riprogrammazione (del software) si fanno in tempi separati.

Analogamente a quanto Bertini propone per il sonno, a nostro avviso l'ipnotizzabilità (sia etero che autoindotta) rappresenta l'estensione allo stato di veglia, con peculiari modalità di attivazione (le cosiddette tecniche induttive), della modalità «rielaboratrice» del processo conoscitivo (tipica del sogno).

In quest'ottica il pensiero razionale è visto invece come espressione tipica della modalità esecutrice (per ovvie ragioni prevalente allo stato di veglia).

Come già acutamente James (1902) osservava, «la nostra coscienza di veglia», la coscienza razionale come siamo soliti chiamarla, non è che uno speciale tipo di coscienza; mentre tutt'intorno ad essa, separate da essa da sottilissimi schemi, si trovano interamente differenti forme di coscienza.

Riagganciandosi ad Ornstein (1977) Bertini, nel condividere l'ipotesi che ogni individuo abbia a disposizione due modi fondamentali di coscienza (uno analitico, lineare, logico razionale; uno arazionale, intuitivo, olistico); e che le nostre realizzazioni più creative sono il prodotto del funzionamento di questi modi, avanza l'ipotesi che «l'attività neurale, intensamente presente durante il sonno REM, anziché per un ipotetico bisogno di ristoro del pensiero razionale, possa essere direttamente in funzione di un'altra forma di pensiero».

Durante lo stato di soppressione del funzionamento «integrato» del cervello che sembra caratterizzare il sonno emergerebbe, dunque, una condizione neurofisiologica (il sonno REM) caratterizzata da potenzialità per associazioni nuove, sondaggi di possibilità comunicative diverse, aperture dei magazzini mnestici, formulazione e riformulazione di piani e programmi.

Una condizione, quindi, privilegiata per operare nel senso di quella revisione dei programmi su cui si fonda la flessibilità adattiva del nostro SNC.

Il sogno, in sostanza, viene visto non più come espressione di una coscienza povera ma, semmai, come espressione di un'altra coscienza, ricchissima di «informazioni»: elaborate però in un codice diverso (Bertini, 1982).

Come già detto, a nostro avviso, l'ipnosi rappresenta esattamente la trasposizione di questa modalità di pensiero e di riprogrammazione all'interno dello stato di veglia.

		Veglia	Sonno lento ("calma")	Sonno paradosso ("sogno")
durata	neonati adulti una vita intera (70 anni)	6 ore 16 ore 43 anni	9 ore 6,30 ore 22 anni	9 ore 1,30 ore 5 anni
funzioni cardio-respiratorie	polso pressione arteriosa respirazione	veloce (da 60 a 80) alta normale	lento (da 30 a 60) bassa lenta	variabile (da 45 a 100) alta rapida
erezione		occasionale	rara	frequente
attività muscolare		importante	debole	nulla
elettroencefalogramma		più o meno rapido	lento	rapido
centri regolatori		formazione reticolare	parte inferiore della protuberanza	parte mediana della protuberanza

Tabella 5. Caratteristiche comparate della veglia, del sonno lento e del sonno paradosso (da Hartmann).

periodo di vita	percentuale di sonno paradosso	durata media		
		del sonno paradosso	di un ciclo sonno lento-sonno paradosso	di sonno totale
prematuro	50-80	12 ore	da 45 a 60 minuti	
neonati	45-65	9 ore	da 45 a 60 minuti	18 ore
prima dei 2 anni	25-40	4,30 ore	da 45 a 60 minuti	14 ore
da 2 a 5 anni	20-30	2,30 ore	da 45 a 60 minuti	10 ore
da 5 a 15 anni	15-20	1,45 ore	da 45 a 60 minuti	9 ore
da 18 a 25 anni	18-25	1,30 ore	90 minuti	8 ore
dopo i 50 anni	13-18	1 ora	90 minuti	7 ore

Tabella 6. Variazione del sonno in funzione dell'età (da Hartmann).

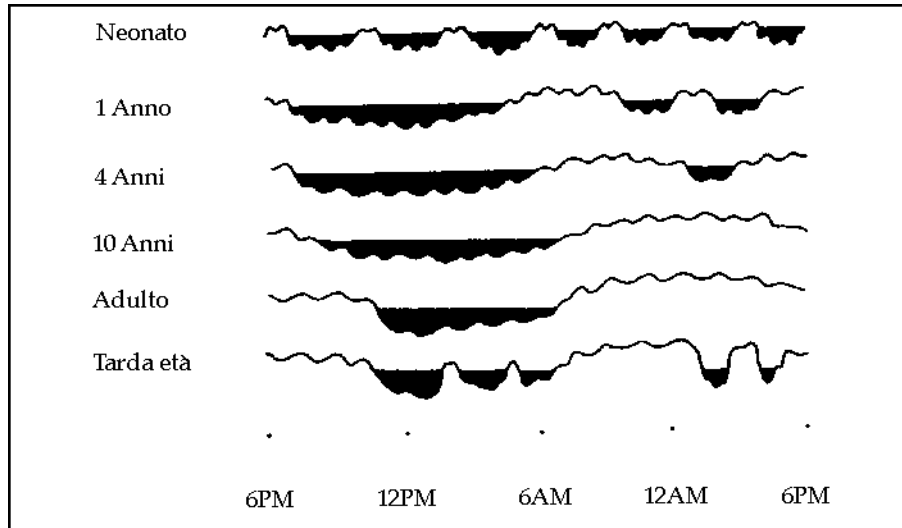


Figura 14. Rappresentazione schematica dell'evoluzione del ritmo sonno-veglia dalla nascita alla vecchiaia. I tratti in nero esprimono i periodi di sonno. La linea è ondulata per mostrare l'alternarsi dei cicli di Kleitman (periodi di sincronizzazione e desincronizzazione) che si allungano durante lo sviluppo ontogenetico.

Ma quello che differenzierebbe significativamente l'ipnosi dal sogno è la possibilità di «agire» i pensieri (cioè le suggestioni etero o autoindotte); mentre durante il sogno, com'è noto, la muscolatura volontaria è temporaneamente come disattivata (Dement, 1982).

La funzione biologica su cui si innesta il sogno è comune a tutti i mammiferi ed essa si presenta con caratteri di relativa fissità, secondo una ciclicità indipendente, nella sua morfologia sostanziale, da eventi di tipo psicologico.

Questa funzione la si riscontra negli animali, addirittura negli uomini clinicamente decorticati (in coma); la si ritrova nei bambini appena nati e, ancora più sviluppata, nei prematuri.

Inquadrato nel suo sfondo filogenetico e ontogenetico, pare ragionevole, come dice Bertini (1982) considerare il sogno come una funzione che arricchisce o, meglio, che si inserisce ad un certo livello evolutivo in una struttura biologica preordinata. Il sogno, quindi, userebbe, per sue finalità, un preesistente orientamento neurofisiologico dell'organismo.

Ora, se teniamo presente che, in fondo, tutta l'ipnosi non è che una autoipnosi, e che i processi ipnotici sono molto più vicini al modo di pensare e di agire tipici del sogno piuttosto che a quelli della veglia, non può sfuggire l'analogia operativa che esisterebbe fra sogno e ipnosi.

L'ipnosi rappresenterebbe cioè una modalità funzionale «coscientemente» disponibile per la riprogrammazione esistenziale; mentre il sogno rappresenterebbe una modalità riprogrammatica disponibile solo «incoscientemente».

E' evidente che questa ipotesi presuppone che il sogno svolga funzioni essenziali alla sopravvivenza dell'individuo, probabilmente sostenute da strutture neurofisiologiche più antiche ed attivabili secondo bioritmi molto precisi: quasi una manutenzione programmata a scadenze fisse e per temi piuttosto precisi, come svela la cronobiologia del sonno REM.

L'ipnosi rappresenterebbe invece una funzione filogeneticamente più recente che permetterebbe all'individuo, oltre che la riprogrammazione operativa, lo stesso appagamento allucinatorio del desiderio talvolta realizzato dal sogno.

Nelle versioni moderne e più sofisticate dell'ipnosi, quali la «Programmazione neurolinguistica» (PNL) di Bandler e Grinder (1980, 1983), questo aspetto riprogrammatico, impregnato di processi di pensiero primario, ma sempre guidato dal pensiero secondario, ha permesso utilizzazioni terapeutiche impensabili fino a qualche decennio fa.

Un significativo e costante dialogo fra «mente cosciente» e «mente inconscia» permette infatti, anche con una ipnosi «vigile», una gestione del proprio pensiero che, agendo in maniera logica, si inserisce pur tuttavia nelle strutture alogiche dell'inconscio (Erickson, 1983).

L'ipnosi rappresenterebbe cioè una modalità di pensiero e di azione che, a livello neurofisiologico, permetterebbe un nuovo e più significativo dialogo fra emisfero sinistro ed emisfero destro: agendo, come dice Bertini (1972) a proposito del sogno, come una vera e propria «agenzia di trasformazione».

Continuando nel nostro raffronto fra lavoro onirico e lavoro ipnotico, non possiamo non adottare anche per l'ipnosi quell'impostazione cognitiva che Bertini adotta per una più moderna ed integrata comprensione del fenomeno «sogno».

Innanzitutto va rilevata l'elevata percentuale di fase REM nel sonno dei bambini; mentre, complessivamente, la quantità di sonno REM decresce con l'età, fino a diventare ridottissima negli anziani.

Non può sfuggire l'analogia con l'ipnosi: è infatti nota l'estrema suggestibilità, influenzabilità e plasticità dei bambini (senza le quali non si potrebbe forse neppure costituire una «cultura»); ed è altresì noto che il tratto «ipnotizzabilità», dopo aver raggiunto un massimo verso i 18-20 anni, comincia progressivamente a decrescere: al punto che le persone anziane sono significativamente meno ipnotizzabili rispetto agli adulti ed ai bambini.

Potremmo interpretare questa evidenza come indizio del fatto che, una volta strutturatasi una sufficientemente complessa visione del mondo, utile all'adattamento operativo all'ambiente, l'individuo, per sopravvivere, abbia più bisogno di stabilità che di plasticità cognitiva: questo spiegherebbe sia il ridursi del tempo dedicato «incoscientemente» al sogno, sia la riduzione della influenzabilità acritica da eventi esterni e, quindi, della ipnotizzabilità vista come infiltrazione suggestiva dall'esterno.

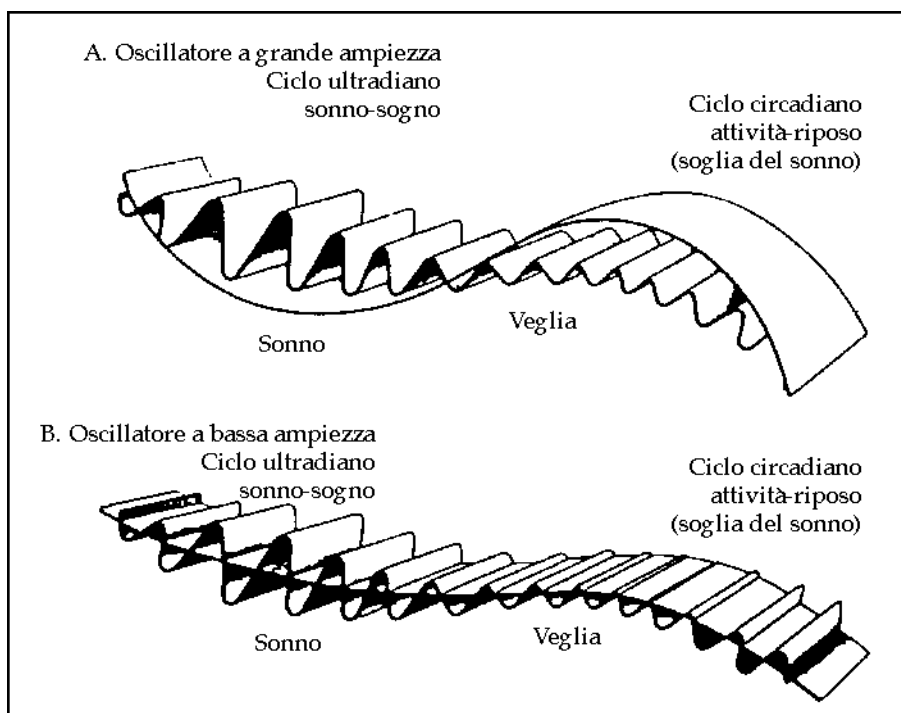


Figura 15. Possibile interazione fra ritmo circadiano attività-riposo e ritmo ultradiano sonno-sogno. Si immaginino due oscillatori con periodi ed ampiezze differenti. L'oscillatore ultradiano sonno-sogno si esprime completamente solo durante la fase di "riposo" dell'oscillatore circadiano veglia-sonno. In altri termini il livello dell'oscillatore circadiano stabilisce una soglia per l'oscillatore ultradiano. A) Oscillatore a grande ampiezza. Quando il ciclo attività-riposo ha oscillazioni di alta ampiezza gli episodi REM superano facilmente la soglia durante il sonno ma non raggiungono la soglia durante la veglia. Questa potrebbe essere la situazione dopo un lavoro intenso e una buona notte di sonno in seguito al quale il soggetto, il giorno seguente, beneficia di un elevato grado di vigilanza. B) Oscillatore a bassa ampiezza. Per contro quando l'ampiezza del ritmo circadiano è bassa la soglia è più elevata durante il sonno e più bassa durante la veglia. Il ritmo ultradiano è attenuato e la soglia del sonno viene raggiunta durante la veglia. Ciò causa un sonno irregolare, caduta d'attenzione e/o sonnolenza durante la "veglia". (Modificata da *The Sleep-Dream Cycle as a Basic Biorytm*, secondo numero di una serie di J. Allan Hobson, Roche Products Inc., Manati, Porto Rico, 1979). Ripreso da Bertini e Violani (1982).

A nostro avviso, però, l'analogia fra ipnosi e sogno non deve far trascurare significative differenze: l'ipnosi è infatti apprendibile, a differenza del sogno; e permette inoltre di acquisire più facilmente qualunque ulteriore apprendimento.

L'ipnosi è, inoltre, sempre disponibile ed esattamente focalizzabile su un tema, un problema, un sintomo, una soluzione; mentre il sogno arriva quando arriva ed i suoi contenuti sono normalmente imprevedibili, non sempre esattamente ricordati e non sempre facilmente decifrabili.

Continuando nel raffronto operativo fra ipnosi e sogno, nel sonno REM si ha una forte attivazione centrale della corteccia, contemporaneamente al blocco dell'input sensoriale e dell'output motorio (Dement, 1982).

Nell'ipnosi si ha, analogamente, una attivazione centrale (tanto che l'EEG di una persona ipnotizzata ed «attiva» non è assolutamente distinguibile da quello di una persona sveglia); mentre l'input sensoriale, pur sembrando limitato solo a quanto proveniente dall'ipnotizzatore, risulta invece perfettamente mantenuto a 360 gradi.

Quanto all'output motorio esso, normalmente, non avviene spontaneamente, ma solo dietro ripetute sollecitazioni dell'ipnotizzatore; e, comunque, esso viene attuato in maniera lenta e stereotipata, quasi recitata maldestramente. Come abbiamo già detto in altri punti, durante l'ipnosi risulta infatti molto più facile produrre una inibizione che una attivazione dell'azione.

Durante il sonno REM l'animale esibisce facilmente dei comportamenti fortemente istintuali qualora venga sperimentalmente abolito il blocco della mobilità volontaria (Jouvet e Delorme, 1965).

Durante l'ipnosi l'uomo «agisce» invece, una volta indotto all'azione, qualunque suggestione gli venga proposta, manifestando una sostanziale inattività dei cosiddetti freni inibitori comportamentali: l'uomo ipnotizzato regredisce cioè (certo con maggiore o minore facilità a seconda dei soggetti), a comportamenti preculturali di forte aggressività o di altrettanto forte attaccamento.

Continuando sempre a citare Bertini per quanto riguarda il sogno, anche nell'ipnosi umana si possono facilmente verificare esperienze psichiche bizzarre in cui, tra l'altro, eventi recenti si mescolano con eventi più remoti; e, soprattutto nell'ipnosi terapeutica, il futuro può essere «presentizzato» ed i nuovi comportamenti adattivi possono essere sperimentati ed «appresi» anticipatamente (Bandler e Grinder, 1983).

Come Bertini cita a proposito del sogno, anche per l'ipnosi poi vale una rilettura funzionale di tale stato di coscienza in termini di riformulazione di piani e strutture del comportamento (Miller, Galanter e Pribram, 1960).

La «disinibizione della funzione concettuale» ipotizzata da Klein (1970) a proposito del sogno, si potrebbe a nostro avviso applicare anche all'ipnosi: immaginando che, in ambedue le situazioni, si abbia un allentamento delle connessioni logiche, coordinate per circuiti cerebrali, in modo da lasciare spazio ad associazioni nuove e riorientate secondo una nuova riorganizzazione dei sistemi di memoria.

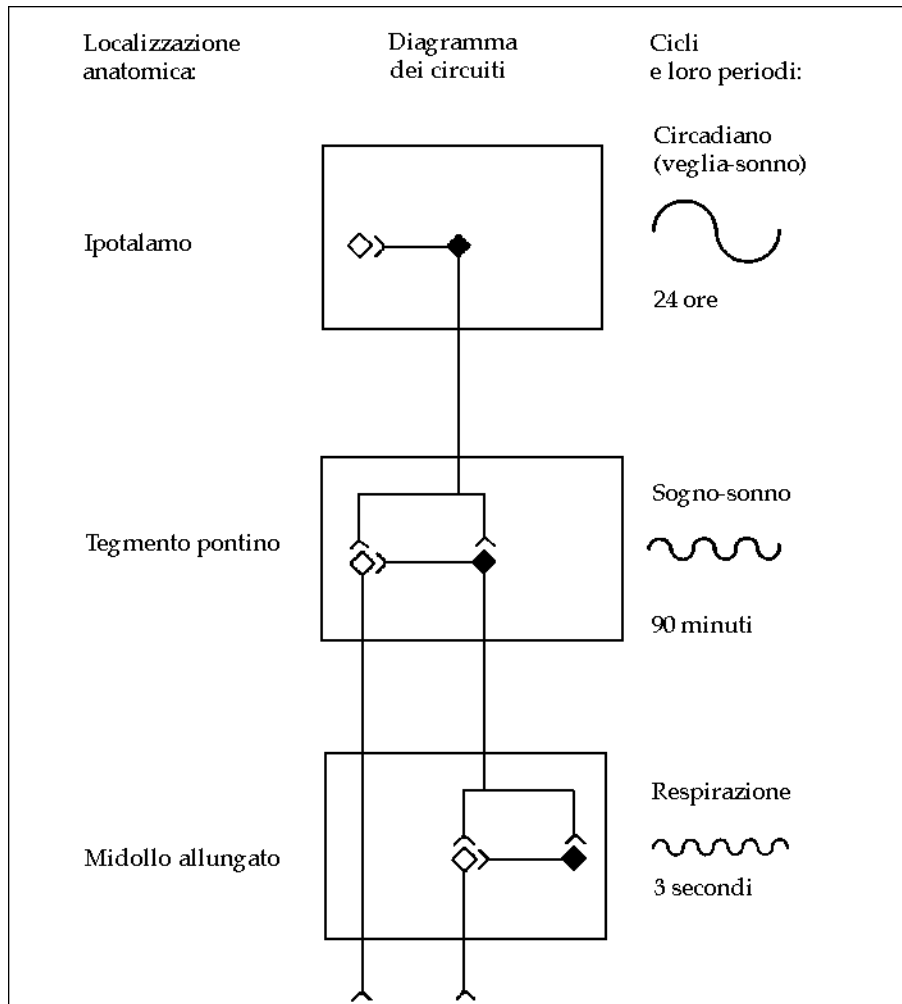


Figura 16. Il mesencefalo come insieme di oscillatori accoppiati. Le differenti funzioni periodiche di diverse regioni encefaliche potrebbero essere programmate mediante orologi neurali analoghi per concezione ma con differenti costanti di tempo. In questa figura il modello dell'interazione reciproca (colonna di diagrammi di circuito) viene utilizzato come base dei cicli circadiani, del sonno-sonno, della respirazione (colonna con i cicli e il loro periodo) rispettivamente localizzati a livello dell'ipotalamo, del tegmento pontino, e del midollo allungato (colonna della localizzazione anatomica). La coordinazione sincronica degli orologi viene ottenuta tramite il collegamento sinaptico tra le tre regioni encefaliche. Così l'orologio del sonno-sonno raggiunge la soglia soltanto durante la fase "off" del ritmo circadiano. L'orologio della respirazione funziona costantemente ma subisce cambiamenti di frequenza in funzione dello stato dell'organismo (da Bertini e Violani, 1982).

Ma riprendiamo l'analogia col sogno seguendo sempre Bertini .

Durante il sogno si allentano le connessioni di un comportamento esecutivo coordinato ed adattivo nei confronti dell'ambiente. Nella fase REM permane questo stato di scioltezza e mobilità delle coordinazioni sinaptiche, mentre tuttavia sale dal tronco encefalico una forte carica di attivazione corticale.

L'attivazione specifica sostenuta dalla formazione reticolare mesencefalica determina la coscienza vigile della veglia e, come noto, si pone come prerequisito per l'elaborazione delle informazioni che vengono dall'esterno.

Ma, nella fase REM, l'attivazione non produce risveglio. La concomitante paralisi motoria e blocco degli impulsi afferenti mantiene così lo stato di non risposta all'ambiente (Bertini, 1982).

Qualcosa di simile, come sappiamo, avviene durante l'ipnosi e, quindi, non è da escludere che l'organismo utilizzi, in tutto o in parte, meccanismi fisiologici del sogno per svolgere, durante l'ipnosi, funzioni rielaborative sostanzialmente analoghe (Zanocco e Gori, 1970).

E' quanto anche Hobson e Mc Carley sostengono, sempre a proposito del sogno: la corteccia, in una situazione di fluidità di accesso al magazzino mnestico, è stimolata da centri arcaici (limbo?) a sintetizzare e costruire immagini nuove.

La regressione ipnotica di età facilita infatti una rielaborazione cognitiva del vissuto esperienziale permettendo una nuova sintesi che sblocca, terapeutamente, la situazione; e consente una nuova impostazione operativa della vita, sia in assenza, sia in permanenza del sintomo.

D'altra parte, come nei riguardi del sogno Freud aveva esclusa qualunque funzione di creatività, così nei riguardi dell'ipnosi aveva ipotizzato una esclusiva funzione di assorbimento di suggestioni estranee: ricordiamo la metafora della pittura e della scultura per quanto riguarda metodo ipnotico e metodo analitico (Freud, 1976, 1977; Kline, 1976).

Oggi sappiamo invece che il lavoro onirico è «anche» creativo; e sappiamo che lo stato di coscienza ipnotico è un contesto privilegiato per far operare creatività e fantasia (Melica, 1981) ai fini di una rapida riconversione esistenziale. Al punto da poter applicare anche all'ipnosi la definizione che Bertini dà del sogno: «luogo di rigenerazione del presente nel passato»; e, diremmo noi, di progettazione del futuro vissuto «oniripnoticamente» nel presente, in modo da attivare più adattive dinamiche di cambiamento.

È d'altra parte un fatto che attività logica cosciente ed attività analogica inconscia siano separate da stati di coscienza (veglia e sonno REM) significativamente distanziati nel tempo con ritmi circadiani .

Ma, come ricorda Bertini (1980), tutta la ricerca fisiologica più recente documenta chiaramente come «operazioni di sonno» si ritrovino ampiamente nello stato di veglia e, viceversa, «operazioni di veglia» nello stato di sonno; o, potremmo dire, esistono particolari condizioni di orientamento verso l'interno o verso l'esterno del sé.

Riprendendo poi la metafora di Lambert (1971) che paragona l'organismo ad un negozio, sempre seguendo in parallelo il pensiero di Bertini riguardo al sogno, possiamo ipotizzare che nell'orario di apertura prevalgono le funzioni di vendita (rapporto con l'ambiente e pensiero secondario tipico della veglia) mentre nell'orario di chiusura prevalgono le operazioni di riorganizzazione dei locali e di riprogrammazione delle vendite (ritiro dell'individuo in sé stesso e pensiero primario tipico del sonno con sogni).

Come dice Bertini, questa attività autonoma, ma nondimeno strettamente dipendente dal funzionamento anteriore, prepara direttamente l'attività dell'indomani, fornendo per anticipazione gli elementi di risposta alle sollecitazioni future.

Ora, mentre è importante che, in virtù di un sincronismo del tipo interazione reciproca, l'oscillatore legato al «sogno» attraversi la sua fase «on» quando l'organismo animale si trova immobilizzato nel sonno notturno (quando cioè, secondo l'ipotesi di Webb (1975), è molto più salubre per la sua sopravvivenza non agire nell'ambiente); e, viceversa, la sua fase «off» quando l'organismo deve assolvere i suoi compiti esecutivi in rapporto con l'attività ambientale; non può sfuggire come l'ipnosi rappresenti un significativo vantaggio operativo per l'individuo rispetto al puro strumento onirico.

L'ipnosi, al pari del sogno, tende a produrre un blocco dei movimenti e, quindi, a lasciare libero il pensiero senza il rischio di un immediato e potenzialmente pericoloso acting out motorio: catatonìa e catalessia sono, come è noto, facilmente e rapidamente ottenibili in ipnosi, sia umana che animale; sono, anzi, il primo significativo indizio dell'avvenuto passaggio allo stato di coscienza ipnotico.

Ma, rispetto al sogno, l'ipnosi presenta il vantaggio che, pur permettendo, almeno nella stessa misura, la soddisfazione allucinatoria del desiderio, permette anche una attività motoria che favorisce la sperimentazione attiva di quanto elaborato in sede di «mente totale» (alla Erickson): concetto che, come è noto, comprende il contemporaneo esplicarsi sia del pensiero secondario che del pensiero primario e, quindi, la funzionalità simultanea dei due emisferi cerebrali.

In tal modo l'individuo può vivere, «consapevolmente» e utilmente, potenzialità psicomotorie ben più vaste di quelle che la rigida separazione veglia-sonno gli permette; e non è un caso che, pur essendo in fondo tutta l'ipnosi una autoipnosi, solo attraverso una eteroinduzione ed un eteropilotaggio l'individuo ipnotizzato può estrarre il massimo delle sue potenzialità fantasticocreative e comportamentali.

Come confermato dalla pratica yoga, anche i guru ed i fakiri più eccezionali sono passati attraverso la guida di un maestro; e, in realtà, i livelli più profondi di autoipnosi, mentre permettono una illimitata discesa (o ascesa) all'interno del sé, ben difficilmente si prestano alle traduzioni dirette in comportamenti motori di qualsiasi tipo.

Esattamente come nel sogno: in cui solo un malfunzionamento del contemporaneo blocco motorio può portare ad una azione diretta del vissuto onirico, come avviene nel sonnambulismo e, in misura minore, nel parlare durante il sonno e nel bruxismo (Schuller, 1977).

Se pensiamo che anche i sogni più assurdi contengono ingredienti «logici» e che, anche nei momenti di massima attivazione razionale di veglia non possiamo proteggerci da infiltrazioni fantastiche od emozionali, non c'è niente di strano nel considerare l'ipnosi una via di mezzo (senz'altro sui *generis* e con modalità operative sue proprie) fra la veglia ed il sogno. Come dire che essa non può più essere considerata una forma di «sonno», sia pure parziale, o artificiale o «magnetico» ecc.; ma deve essere intesa come una forma di «sogno», attivabile in qualunque momento e, quindi, soprattutto durante la veglia.

L'ipnosi presenta però, rispetto al sogno vero e proprio (sonno REM) la possibilità, non patologica, di tradursi in azioni motorie: sia a livello della muscolatura striata, sia a livello della muscolatura liscia e, quindi, delle funzioni più strettamente vegetative.

Ora, questa «regressione al servizio dell'Io» (Kris, 1952) innescabile con l'ipnosi, e che favorisce soprattutto la creatività ma anche la conversione psicosomatica, non può che essere vista come una ulteriore modalità altamente adattiva a disposizione dell'individuo per integrarsi utilmente con l'ambiente.

La differenza fra l'abbandonarsi ad *day-dreaming* spontaneo (che alla lunga può portare alla regressione psicotica per perdita di contatto con la realtà) e la pratica dell'ipnosi sta dunque tutta nel fatto che l'ipnosi, per essere veramente considerata tale, ha sempre bisogno di una commutazione «consapevole» o addirittura volontaria.

Essa esplica infatti il massimo delle sue potenzialità adattative quando è «mirata», cioè finalizzata verso un obiettivo ben preciso.

Laddove il sogno è invece, in linea di principio, spontaneo e, quindi, non sempre programmabile e sfruttabile.

Le esperienze della Garfield (1980) con il suo *creative dreaming* e di Berge (1984) con il suo MILD (ovvero *mnemonic induction of lucid dreams*) sembrano peraltro aprire promettenti orizzonti circa l'utilizzazione concreta dei processi onirici attraverso adeguate autosuggestioni.

6. Conclusioni

L'ipnosi come risultato apparentemente contraddittorio di rilassamento e di tensioni

Se è soprattutto la capacità immaginativa, cioè la possibilità di creare nuove strutture a partire dalla memoria, a distinguere l'uomo dall'animale, non possiamo dimenticare come sia soprattutto la capacità di distinguere tra percezione reale ed illusione tra evento reale ed allucinazione onirica che segna, nell'uomo, il confine tra sanità e follia ed il confine tra il sistema di pensiero diurno (logico-razionale) e sistema di pensiero notturno (analogico-irrazionale).

L'ipnosi rappresenta pertanto la possibilità di attivare, nel bel mezzo del giorno, il pensiero notturno; e di inserire, in una struttura saldamente ancorata alle percezioni reali (quale è quella della persona che «ancora» non è andata in trance ed alla quale vengono somministrati atti induttivi concretamente percepiti), un vero e proprio sistema allucinatorio, non costretto da nessuno schema di coerenza esteriore se non il suo stesso «essere», cioè lo stato ipnotico stesso.

Ma l'affascinante peculiarità dell'Ipnosi è appunto qui, nella sua continua reversibilità ed attivabilità, letteralmente «a comando», che ne fa uno stato di coscienza assolutamente «naturale» (altrimenti non sarebbe così facile da ottenere né così diffuso in ogni cultura); ma al tempo stesso ne fa uno stato di coscienza «particolare», unico nel suo genere, in quanto nessun altro stato di coscienza può essere predeterminato nei tempi e nei modi.

Sonno, Veglia, Sogno, Coma, Emozioni, Estasi, per parlare degli stati di coscienza naturali (in modo da escludere gli stati di coscienza alterata, come l'ebbrezza da alcool o droghe, o la narcosi da farmaci) implicano infatti livelli di vigilanza che qualunque individuo può vivere in qualunque momento per commutarsi ad un altro stato di coscienza.

Anzi, normalmente, noi ci commutiamo dalla veglia al sonno Non Rem, e poi a quello REM e così via fino al risveglio mattutino, per tutto l'arco della nostra vita: quindi Veglia, Sonno e Sogni sono stati di coscienza reversibili; ma certo nessuno può stabilire l'esatto momento in cui si addormenterà, o in cui sognerà, o in cui si risveglierà «spontaneamente».

In sostanza questi tre stati di coscienza fondamentali sono, per dirla alla latina, certi nell'*an*, ma incerti nel *quando*; e lo stesso vale per il coma anestetico e l'estasi: possiamo al massimo progettare di raggiungerli o creare le condizioni facilitanti il loro raggiungimento; ma non possiamo stabilire a priori né quando scatteranno né quanto dureranno.

L'ipnosi, al contrario, una volta ottenuta la prima trance (anche se non è

possibile stabilire quanto tempo è necessario per la prima induzione), è immediatamente possibile utilizzarla per programmare sia sé stessa, sia qualunque altro stato di coscienza, naturale o alterato.

È esperienza comune infatti che, ottenuta la prima trance, la si possa facilmente riottenere ad un segnale convenuto, sia mediante etero-induzione che mediante autoinduzione.

Mentre, come è noto, non basta l'adozione di un rituale sia pure lungamente consolidato, per garantire un addormentamento immediato; né è possibile essere certi che ci risveglieremo alle 7 del mattino solo perché, per un mese, abbiamo programmato la sveglia a quell'ora; né tanto meno possiamo programmare quando, quanto e cosa sogneremo.

Una volta ottenuta l'ipnosi però, anche se talvolta occorrono ripetuti tentativi prima di riuscirvi, è possibile programmare, con ridottissimi margini di errore, l'addormentamento, il risveglio, i contenuti dei sogni, nonché eventuali condizioni di estasi o di illuminazione interiore.

Ed è addirittura possibile attivare stati di ebbrezza allucinatoria, o, all'inverso, comportamenti obbligati, ad esempio repulsivi, durante stati realmente alterati prodotti da alcool, droghe o farmaci.

In sostanza, in ipnosi, l'apprendimento del controllo di funzioni vegetative è non solo possibile, ma senz'altro estremamente rapido; così come rapidi sono i cambiamenti fisiologici innescati da emozioni puramente allucinatorie perché suggerite sperimentalmente dall'ipnotizzatore.

In ipnosi, dunque, è possibile vivere «fisiologicamente» emozioni puramente allucinate; in ipnosi è possibile apprendere più rapidamente, come durante gli stati emozionali; in ipnosi tutto sembra e diventa più facilmente possibile, come durante gli stati emozionali: a noi sembra, pertanto, che fra ipnosi e stati emozionali esistano molteplici punti di contatto.

Più correttamente, ci sembra che le due vie fondamentali attraverso le quali è possibile produrre l'ipnosi, la «via del rilassamento» e la «via delle tensioni» sfruttino due processi formalmente diversi; ma, forse, sostanzialmente simili dal punto di vista neurofisiologico.

L'ipnosi indotta con tecniche di tipo verbale o strumentali (le cosiddette tecniche classiche o rilassanti) innescherebbe un processo oniro-simile; l'ipnosi indotta con tecniche di tipo non verbale (le cosiddette tecniche tensiogene o «dinamiche» secondo la terminologia di Benemeaglio) innescherebbe invece un processo simil-emozionale.

A livello neurologico possiamo pertanto ipotizzare che le tecniche ipnotiche rilassanti, proprio perché deprimono l'attività cosciente di veglia, e, quindi, riducono l'attivazione reticolare, mettono in moto i meccanismi tronco-encefalici che presiedono ai sogni, senza peraltro bloccare l'attività muscolare: questo spiegherebbe non solamente l'acriticità con cui il soggetto ipnotizzato segue le suggestioni dell'ipnotizzatore (anche nei sogni la facoltà logico-critiche non emergono necessariamente); ma anche il rallentamento tipico e la tipica stereotipia motoria del soggetto in ipnosi.

E darebbe inoltre una spiegazione convincente di due altri fenomeni estremamente interessanti e ricorrenti durante la trance ipnotica: a) i rapidi movimenti oculari (tipo REM, quindi) del soggetto ipnotizzato ed impegnato in visualizzazioni, sia spontanee che indotte, senza esecuzione di movimenti fisici; b) il fatto che l'ipnotizzabilità di un soggetto, sia pure allenato e con lo stesso operatore, non sia sempre egualmente rapida e/o profonda.

In sostanza, è come se anche l'ipnotizzabilità (almeno quella relativa all'impiego di tecniche induttive di tipo rilassante o monotono) subisse le oscillazioni tipiche di tutti i ritmi biologici, con bioritmo ultradiano avente un periodo medio di novanta minuti, praticamente come i sogni.

Un'ipotesi del genere, qualora potesse essere provata sperimentalmente, renderebbe inoltre conto di un altro fenomeno ipnotico universalmente noto: le fluttuazioni cioè della trance.

Si sa infatti che, se la *trance* non viene «alimentata» dall'ipnotizzatore attraverso una continua conferma del rapporto ipnotico con il soggetto, quest'ultimo si risveglia spontaneamente dopo qualche minuto; o, più raramente, entra in sonno fisiologico (non REM) e, da questo, poi si commuta spontaneamente allo stato di veglia attiva.

Potremmo quindi dire che anche lo stato ipnotico, innescato ma non alimentato, ha una durata breve, al massimo qualche minuto. In questo tempo normalmente il soggetto elabora, secondo modelli analogici di tipo onirico, le stimolazioni anche accidentali provenienti dall'ambiente esterno; oppure elabora, come un vero e proprio «sogno», contenuti interni, magari di tipo progettuale, cioè fantasie eventualmente autoterapiche.

Sempre a livello neuro-fisiologico possiamo invece ipotizzare che le tecniche ipnotiche tensiogene (usate soprattutto negli spettacoli di ipnotismo) che fanno molto impiego di atti comunicativi non verbali (dalla prossemica alla cinesica, dalla paralinguistica al contatto tattile-cenestesico) e che da Benemeaglio (1979) vengono definite «dinamiche», sfruttano per contro meccanismi di tipo emozionale, legati ad una abnorme attivazione reticolare.

Nell'ipnosi indotta con questo tipo di tecniche infatti, a differenza di quella ottenuta con tecniche rilassanti, abbiamo una suggestionabilità molto più rapida e molto più profonda, con una spiccata tendenza da parte del soggetto ad «agire» i messaggi suggestivi proposti dall'operatore.

Non v'è dubbio infatti che, con le tecniche induttive di tipo tensiogeno, la regressione dell'Io logico del soggetto ipnotizzato sia molto accentuata, con prevalenza del «processo primario» di pensiero e forte bisogno di scaricare con l'azione le enormi tensioni emozionali attivate ed alimentate, soprattutto a livello non verbale, dall'ipnotizzatore.

Come le emozioni rendono disponibile all'individuo una grande quantità di energia in pochissimo tempo (energia spendibile anche per comportamenti abnormi) così, nell'ipnosi indotta con tecniche tensiogene, per il soggetto letteralmente tutto diventa possibile; e, a differenza delle tecniche rilassanti,

immediatamente «agibile»; salvo la necessità, per l'ipnotizzatore, di dover ricaricare emozionalmente il soggetto ogni qualvolta abbia bisogno che questi esegua una nuova prestazione richiedente un più elevato «potenziale ipnotico» riconosciuto all'operatore.

L'analogia con gli stati emozionali può spiegare anche perché, con questa tecnica tensiogenica, esista una specie di «periodo refrattario» fra l'esecuzione di una suggestione e l'altra, nonché un perenne rischio di «corto circuito» (cioè di interruzione del rapporto), quando l'ipnotizzatore superi bruscamente il cosiddetto «indice di tolleranza emozionale» del soggetto; o non gli permetta, al momento giusto, la scarica comportamentale delle tensioni subliminali che gli abbia precedentemente creato.

Ipnosi e dinamismi onirico-immaginativi ed emozionali

Tutto ciò ci permette di comprendere come l'ipnotizzatore, agendo mediante la suggestione, cioè mediante una comunicazione traducibile in un «pensato», qualora riesca ad innescare dei vissuti di tipo emozionale (o ad innestarsi su dei vissuti precedenti), sia pure immaginativi, può ottenere dal soggetto ipnotizzato variazioni fisiologiche addirittura clamorose.

A questo riguardo, cioè sul potere dei meccanismi mentali, Milton Erickson riporta il caso di un paziente, ricoverato in ospedale psichiatrico, il quale un giorno annunciò che sarebbe morto il sabato successivo. Primario e medici lo tennero naturalmente sotto strettissima osservazione, ma nessuna analisi clinica rivelò alcunché di anormale; e d'altra parte il paziente in questione mangiava in modo del tutto regolare. Come annunciato il paziente « si spense» alla presenza di Erickson ed altri, proprio la mattina del sabato e neppure l'autopsia riuscì a svelare il perché di questa morte improvvisa ed ingiustificata, ma serena e preannunciata oltre che presentita.

Questo tipo di morte, non infrequente nella letteratura di medicina psicosomatica, sembra sia piuttosto comune presso i popoli «primitivi» e nei gruppi sociali fortemente impregnati di credenze magiche: ed è la dimostrazione estrema degli effetti dei pensieri, delle sensazioni e degli atteggiamenti, sul funzionamento del corpo umano.

L'ipnosi rappresenta dunque proprio il modo di innestarsi, volontariamente e con finalità terapeutiche, su questi potenti meccanismi psicosomatici.

La nostra tesi è infatti proprio questa: dato che esiste una obiettiva coincidenza fra l'allargamento delle prestazioni fisiologiche (nel senso sia dell'aumento che della diminuzione) ottenibili da un organismo quando si trova in condizioni di *stress* emozionale, non dovrebbe essere lontano dal vero che l'ipnosi, in quanto condizione fisiopsicologica, utilizzi gli stessi meccanismi emozionali già predisposti dal corpo con finalità adattative.

In stato di ipnosi, infatti, il corpo del soggetto ipnotizzato è in grado di au-

mentare, o diminuire, (volontariamente nel caso dell'autoipnosi, dietro suggerimento dell'ipnotizzatore nel caso della eteroipnosi), praticamente tutti i parametri fisiologici noti: dal battito cardiaco alla temperatura cutanea; dalla pressione arteriosa alla conducibilità elettrica della pelle; dalla tensione dei vasi sanguigni alla sensibilità al dolore; dal rilassamento muscolare (anche dei muscoli lisci) alle secrezioni ormonali ecc.

E tutto ciò avviene semplicemente dietro suggerimento immaginativo, secondo il noto principio della «ideomotricità» o «ideoplasia»; ma l'accadimento è notoriamente facilitato dall'attivazione di stati emozionali collegati o al tono delle richieste, o dal contesto «non verbale» della richiesta stessa, o dall'immagine contestuale in cui l'ipnotizzatore cerca di situare l'ottenimento della prestazione.

Infatti, come è desumibile da tutta l'enorme letteratura sulle tecniche di induzione e di pilotaggio dell'ipnosi, raramente l'ipnotizzatore «ordina» l'esecuzione di un comando, per esempio una catalessi o una anestesia. In genere usa espressioni che facilitano, attraverso il recupero mnestico ed il coinvolgimento emozionale del soggetto, l'esecuzione della suggestione: come se essa fosse un risultato spontaneo, assolutamente naturale, dell'idea suggerita.

«... Ecco, ora puoi immaginare di sentire il tuo braccio diventare rigido, rigido come una tavola di legno, così rigido che niente e nessuno potrà piegarlo. Anzi più proveranno a piegarlo e più si irrigidirà».

Oppure: «... La tua bocca è fredda, insensibile, come se fosse piena di ghiaccio, di gelato. E non è sgradevole, è divertente, come quando da bambino ti riempivi la bocca di ghiaccio, o di neve, o di gelato, ed a poco a poco non sentivi più le gengive, né i denti, né la bocca; e non potevi più provare alcun dolore... Esattamente come ora: la tua bocca è fredda e insensibile come allora e tu non senti alcun dolore né durante né dopo l'estrazione del dente...».

In sostanza, attraverso i meccanismi ideomotori, cioè la capacità naturale di qualunque idea, specie se intensamente ed emotivamente pensata, di tradursi in azione, senza interferenze da parte della mente cosiddetta «logica e critica», a nostro avviso l'ipnosi presenta analogie operative (e rappresenta quindi uno strumento adattativo) simile più al sonno REM che al sonno vero e proprio non REM.

Una delle ipotesi più affascinanti, emersa nel corso degli studi più recenti sul sogno e sulle sue funzioni, è che la fase REM rappresenti un periodo ciclico di sospensione dell'attività logico-razionale, in modo da permettere alla mente «inconscia», analogica, di rielaborare in maniera totalmente libera, durante il sogno, sia le esperienze realmente vissute nel passato, sia le esperienze prevedibili nel futuro (Bertini, 1982).

Attraverso questa elaborazione concettuale libera da qualunque schema preconcepito (esattamente come si fa nelle riunioni aziendali o scientifiche di *brain storming*), l'individuo avrebbe a sua disposizione, nell'archivio mentale inconscio, una gamma di alternative comportamentali potenzialmente illimi-

tata: all'interno delle quali è probabilmente possibile trovare una soluzione ai suoi problemi più adattativa o efficiente rispetto a quelle che la mente «razionale» potrebbe trovare.

In sostanza, durante i sogni, proprio perché prevale il processo di pensiero primario, tutto sembra possibile, anche le cose più assurde. O, meglio, le sequenze di accadimenti non sembrano doversi piegare ai limiti della logica razionale; i quali, è bene ricordare, sono sempre culturali e, quindi, relativi.

Possiamo pertanto rilevare una significativa correlazione fra ciò che accade durante il sogno, durante gli stati emozionali e durante l'ipnosi.

Mentre a livello fisico, cioè di modificazioni somatiche, il quadro fisiologico si presenta completamente diverso nelle tre situazioni — basti pensare al blocco della muscolatura volontaria tipico della fase REM, all'attivazione simpatica tipica degli stati emozionali, ed alla prevalenza del sistema vegetativo parasimpatico tipica invece dello stato di ipnosi (specie se prodotto mediante tecniche induttive rilassanti e/o monotone) — a livello mentale sembrano invece implicati processi se non proprio identici almeno significativamente analoghi.

In tutti e tre questi stati di coscienza, infatti, ogni cosa sembra possibile, non vale il principio di non contraddizione né ha senso la negazione; ed il corpo, in termini di movimento, risulta particolarmente docile nel mettere in atto quanto in quel momento pensato.

Se analizziamo i sogni (a prescindere dal loro eventualmente possibile, anche se indimostrabile, contenuto simbolico), notiamo che il soggetto mentre vive la sua esperienza onirica, normalmente non «pensa», ma semplicemente «agisce» i suoi contenuti esperienziali. In sostanza, mentre vive la scena del sogno, credendola in quel momento vera, il soggetto non si sofferma su varie alternative né sceglie cosa fare: semplicemente «fa», a prescindere dalla logica della sua azione.

Per fortuna, il blocco motorio del corpo reale dell'individuo che sogna, tipico della fase REM, impedisce che le azioni sognate vengano effettivamente «agite». Quando questo accade siamo infatti nell'ambito della patologia del sonno o della psicopatologia: sonnambulismo, incubi, parlare nel sonno, ecc.

Caratteristica del pensiero durante i sogni è dunque che non c'è in realtà pensiero: non c'è, in sostanza, possibilità di differenziare il pensiero dall'azione, in quanto lo scorrere degli eventi onirici, cioè del contenuto immaginativo dei sogni, corrisponde evidentemente al loro pensarli.

Durante gli stati di attivazione emozionale, specie se negativi, come è noto il corpo modifica, istintivamente ed istantaneamente, i suoi parametri fisiologici, per adattarli alla situazione stressante e migliorare così le sue possibilità di sopravvivenza: è come se, sotto *stress*, saltassero le «sicure» che mantengono le funzioni fisiologiche entro limiti ben precisi di normalità.

D'altra parte, in stato emozionale, anche la mente si libera dei suoi usuali schemi di fattibilità razionale, e diventa capace di concepire qualunque com-

portamento, anche nuovo e mai precedentemente esperito, che la sua «cultura» le permette di concepire. Oppure, all'inverso, essa diventa incapace di mettere in atto schemi di comportamento, pur usuali e ben collaudati.

In sostanza, durante gli stati emozionali, sia la mente che il corpo subiscono una brusca disorganizzazione e ristrutturazione che, a livello comportamentale, si traduce nella tendenza a realizzare (senza rifletterci su e, quindi, senza reale possibilità di scelta), qualunque idea passi per la mente.

E' constatazione quotidiana che, durante stati di intenso coinvolgimento emozionale, l'individuo faccia cose fino a qualche minuto prima assolutamente impensabili; e, qualche minuto dopo, incredibili !

Basta pensare agli stati di ira, in cui si può arrivare ad uccidere; o al panico, in cui ci si può gettare dal quinto piano per sfuggire alle fiamme; o alla disperazione, in cui si può trovare il coraggio di fare cose mai prima osate; o alla passione, che può generare comportamenti di estrema inusuale generosità o di estrema crudeltà ecc. In tutti gli stati emozionali, dunque, esattamente come nei sogni, non c'è differenza fra pensiero ed azione, in quanto il pensiero viene contestualmente agito senza che le funzioni corticali superiori, essenzialmente preposte alla valutazione dei comportamenti ed alla strutturazione temporale degli stessi, possano intervenire.

In sostanza, nel contenuto onirico non «esiste il filtro ritardante del pensiero razionale e l'azione, anche se solo immaginata, è l'unico comportamento dell'individuo.

Negli stati emozionali, in analogia con i sogni, il filtro ritardante del pensiero razionale seppure «esiste», non sembra in grado di intervenire; e l'azione, appena pensata, o immaginata o suggerita, si traduce in un reale comportamento motorio.

Nell'ipnosi, invece, il filtro ritardante e valutativo del pensiero razionale non sembra necessariamente escluso; ma non sembra neppure «costretto», per così dire, ad intervenire. In realtà, caratteristica del funzionamento della mente durante gli stati ipnotici, così come durante le emozioni ed i sogni, non è tanto il fatto della «irrazionalità», quanto il fatto di non doversi necessariamente limitare alla razionalità: né a livello di pensiero né a livello di comportamento realmente agito.

Possiamo infatti dire che, mentre per la mente logico razionale, che funziona in stato di veglia e di normale vigilanza, « $2+2=4$ » (e, aggiungiamo noi, solo quattro; non potrebbe cioè dare nessun altro risultato); a livello inconscio, cioè per la mente analogica o «totale» secondo l'espressione di Erickson, $2+2$ «può» fare anche 4. Cioè il quattro è solo uno dei possibili modi di aggregare $2+2$: che potrebbero fare tranquillamente «sei», o «ventotto», o «niente»; o, al limite fare, anche nello stesso contesto onirico, emozionale o ipnotico — una volta «quattro», un'altra «sei» ecc.).

Caratteristica della mente «totale», che emerge come modalità di funzionamento durante i sogni, gli stati emozionali e l'ipnosi è, dunque, di non es-

sere «costretta» ad operare nei limiti della razionalità che, come suggerisce la teoria della «esclusione relativa psichica» di Rhodes (1966), diventa semplicemente una delle tante possibili scelte che, in quel momento, l'IO può effettuare.

Infatti, come è noto, il contenuto dei sogni può essere anche perfettamente logico e coerente, o contenere sia ingredienti logici che assurdi. Lo stesso vale per i comportamenti in stato emozionale: possono essere perfettamente e totalmente logici, o solo parzialmente logici.

E lo stesso vale per il comportamento e il pensiero in stato di ipnosi: il soggetto può rimanere perfettamente logico-razionale, pur in *trance* profonda, nei riguardi di tutte o solo di alcune delle suggestioni emesse dall'operatore; con possibilità di passare disinvoltamente da una modalità di pensiero e di azione logico-razionale, ad una modalità di pensiero e di azione assolutamente irrazionale; specie quando l'azione è suggerita con suggestioni a forte contenuto emozionale.

Ne consegue che, sia pure in misura diversa, il sogno, gli stati emozionali e l'ipnosi utilizzano la stessa modalità di funzionamento mentale: e, quindi, presumibilmente, le stesse strutture anatomico-funzionali.

Contrariamente alla credenza popolare, tuttora molto diffusa, che vede la mente del soggetto ipnotizzato totalmente «soggiogata» dall'ipnotizzatore, secondo noi, nello stato di coscienza ipnotico ciò che avviene non è tanto la «messa a disposizione» della mente del soggetto, quanto la messa in moto di un processo di pensiero che la rende particolarmente «plastica» e malleabile.

Ma questa plasticità e malleabilità, senz'altro accentuate rispetto al normale stato di veglia, hanno dei limiti ben precisi: tanto che, se l'ipnotizzatore tenta di forzarli, il minimo che succede è il «corto circuito» del rapporto ipnotico e il conseguente, autonomo, risveglio del soggetto con rifiuto di eseguire la prestazione richiesta e, probabilmente, rifiuto ad accettare un qualunque futuro rapporto ipnotico (Erickson, 1982).

L'asimmetria strutturale degli emisferi cerebrali

Come nella favola orientale dell'elefante toccato in differenti punti del suo corpo da quattro studenti bendati, ognuno dei quali ritiene di cogliere l'intera «natura» dell'elefante, sulla base della percezione di una delle sue molte parti (Shah, 1970), così ogni ricercatore, commenta De Benedittis (1980), ha formulato una differente teoria sulla natura della *trance*, basandosi su evidenze particolari anziché su una percezione globale.

I principali paradigmi sull'ipnosi possono essere distinti in due fondamentali categorie, a seconda che privilegino i correlati «fisiologici» dell'esperienza ipnotica o quelli «psicologici» (Gulotta, 1980; Granone, 1983; De Benedittis, 1980).

Allo stato attuale delle conoscenze, dall'altra parte, non è neanche disponibile una ratifica obbiettiva della *trance*: la cui esistenza è affidata solo alla testimonianza del soggetto ipnotizzato (Barolin, 1968).

Come afferma De Benedittis (1980) però, le precedenti acquisizioni in tema di asimmetria strutturale e funzionale degli emisferi cerebrali pongono euriticamente le basi per un nuovo paradigma neuropsicologico dell'ipnosi.

Tra i mammiferi, infatti, l'uomo è contraddistinto da una caratteristica che potrebbe forse risultare unica: l'asimmetria strutturale degli emisferi cerebrali nella regione posteriore della superficie superiore del lobo temporale (il cosiddetto *planum temporale*) che è parte dell'area di Wernicke.

Nel 65% dei casi tale zona è più sviluppata a sinistra (Geschwind e Levitsky, 1968; Tetzner, 1972; Wada, 1975).

Come è noto, con il termine di «dominanza cerebrale» si intende il ruolo predominante di un emisfero sull'altro in rapporto ad una determinata funzione. Tale concetto tende però ad essere sempre più sostituito da quello, più adeguato, di «specializzazione complementare» (Teuber, 1974); anche se Popper ed Eccles (1977), nel loro modello epistemologico, riconoscono all'emisfero sinistro il collegamento con la mente conscia a differenza dell'emisfero destro.

Le sperimentazioni a livello percettivo e comportamentale effettuate su pazienti commissurotomizzati (la cosiddetta «sindrome da deconnessione emisferica», effettuate da Sperry e Gazzaniga (1969); ed i risultati della tecnica dell'«ascolto dicotico» descritta da Broadbent (1954) e da Kimura (1967, 1973), hanno ormai dimostrato che ogni emisfero ha una determinata specializzazione, ma che nessuno dei due è competente, da solo, a risolvere l'intero problema.

A livello operativo si rende cioè necessaria un'integrazione fra i due emisferi (Ornstein, 1981).

Sembra comunque accertato, al di là di ogni dubbio, il coinvolgimento della corteccia emisferica destra nella sfera della emozionalità, tradizionalmente associata alla funzione del sistema limbico; mentre le conseguenze della commissurotomia dimostrano che noi possediamo letteralmente due cervelli, che possono funzionare indipendentemente l'uno dall'altro.

Avere due organi indipendenti, ma ambedue capaci di risolvere problemi, comporta il vantaggio operativo di aumentare considerevolmente la risolvibilità di un nuovo problema.

L'esistenza di un «doppio cervello» sembrerebbe suggerire che noi siamo biologicamente dotati di due distinte e complementari modalità di elaborazione dell'informazione. Ma è importante sottolineare che ciò che caratterizza la funzione (competenza) emisferica non è tanto il fatto di utilizzare «oggetti» differenti (l'emisfero sinistro le parole, l'emisfero destro le forme spaziali); bensì, come dice Galin (1976), il «diverso stile cognitivo».

L'emisfero sinistro è specializzato nel tradurre la percezione, l'immagine del mondo, in un codice logico-analitico attraverso un'intenzionale selezione di distinte unità di informazione (bits), che vengono strutturate secondo un ordine particolare (sintattico) e finalizzate alla comunicazione (Sperry, 1974; Bradshaw, Gates, Patterson, 1976).

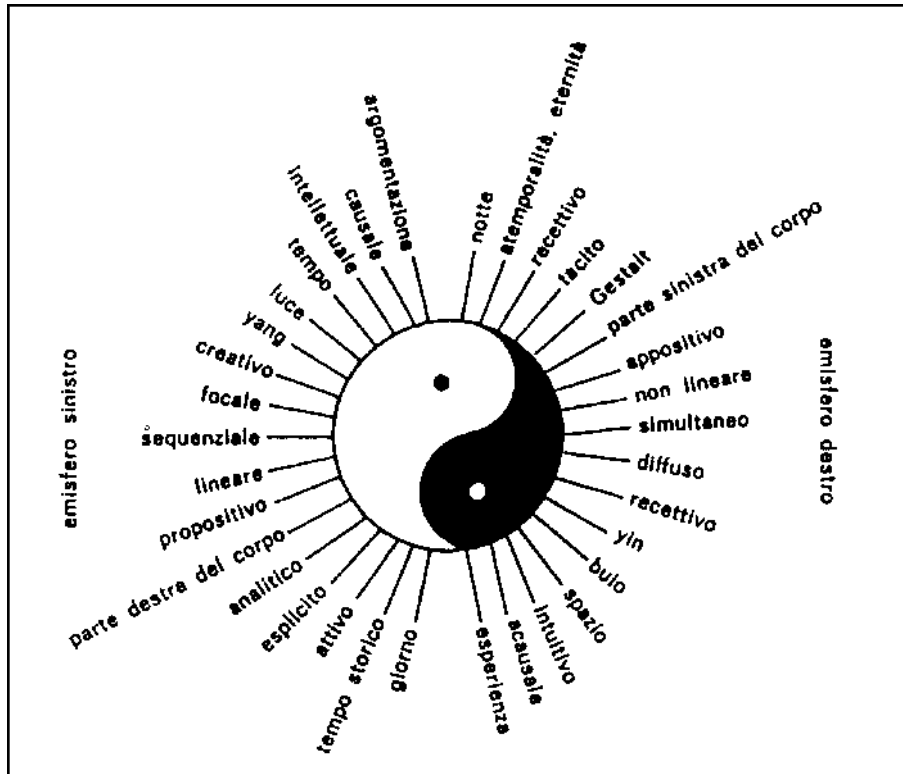


Figura 17. Nella letteratura, nella scienza e nell'arte sono state proposte varie dimensioni dicotomiche che grossolanamente riflettono aspetti della dualità emisferica destra-sinistra. Molte di queste sono presentate nella figura come poli opposti dell'antico simbolo cinese dello Yang-Yin (da L. Bourne e B. Extrand, *Psychology, its principles and meanings*, 1976).

In termini di teoria dell'informazione possiamo definire «digitale» questa modalità semantico-sintattica dell'emisfero sinistro (Reyner, 1977), che userebbe preferenzialmente la «parola» come veicolo di rappresentazione e di condizionamento in senso pavloviano.

Lo stile cognitivo dell'emisfero destro può invece essere definito «olistico» (Galín, 1976) o «analogico-sintattico» (Reyher, 1977), in quanto è in grado di cogliere la realtà sulla base di una piccolissima ma essenziale parte di essa, secondo il principio olografico della «parte per il tutto» (Pribram, 1981).

La specializzazione emisferica comporta probabilmente che ciascuno dei due emisferi risponda solo a quegli stimoli che cadono nel proprio ambito e addirittura, sulla base delle sperimentazioni di Gazzaniga (1971), l'emisfero per il quale il risultato è più importante prenderebbe l'iniziativa determinando il comportamento.

Ora, la neurodinamica dell'interazione emisferica suggerisce che i due emisferi operino in alternanza in rapporto alle situazioni contingenti. Quando un emisfero è attivato (on), può inibire l'altro direttamente mediante il blocco della trasmissione neuronale lungo le commissure interemisferiche: determinando così una vera e propria, sia pur transitoria, disconnessione emisferica o «commissurotomia funzionale» (Hoppe, 1975), analoga a quella dimostrata per quadri patologici di tipo psicosomatico.

Oppure, come ipotizza Geshwind (1974), l'inibizione potrebbe manifestarsi anche indirettamente, ad esempio attraverso variazioni della quantità di neurotrasmettitore liberato.

La registrazione elettroencefalografica può fornire utili indicatori obbiettivi di questa situazione funzionale: come è noto, infatti, si può osservare un aumento del ritmo di riposo «alfa» (che sta ad indicare generalmente una diminuzione del processo di elaborazione dell'informazione nell'area emisferica interessata) ogni qualvolta si ponga al soggetto un problema la cui soluzione interessa l'altro emisfero (il cosiddetto effetto *turning-off* (De Benedittis, 1980).

Sulla base di tutte queste considerazioni De Benedittis propone lo stato di coscienza ipnotico come possibile funzione specializzata dell'emisfero destro.

Conclusione: l'ipnosi come possibile funzione dell'emisfero destro

Questa ipotesi ci sembra fondata per almeno due ordini di motivi. Come abbiamo più volte espresso, infatti, l'ipnosi risulta caratterizzata da due specifiche modalità operative: una oniro-simile e l'altra simil-emozionale.

Ma ambedue queste modalità, così come gli stati di rilassamento, risultano peculiari delle modalità di funzionamento dell'emisfero destro: per cui anche l'ipnosi dovrebbe logicamente risultare collegata all'attività di questo emisfero (Gherardi, 1982).

«In base a quanto su esposto ci appaiono infatti estremamente suggestive le analogie fra fenomenologia soggettiva ed oggettiva della trance ipnotica e funzioni dell'emisfero destro. Le alterazioni dello schema corporeo (ad es. il senso di pesantezza e/o di leggerezza di un arto); le modificazioni della cenestesi e della percezione (ad es. l'analgnesia o la disestesia) sono funzionalmente analoghe a quelle riscontrabili in soggetti con lesioni organiche dell'emisfero destro. Specularmente, il disorientamento spazio-temporale, le modificazioni del vissuto emotivo e dei contenuti mnestici, la presenza di taluni stati dissociativi riscontrabili in questi pazienti riproducono sorprendentemente quel graduale processo di anamorfosi o di «falsificazione» della realtà, per cui, ad es. il volontario diventa involontario e l'irreale diventa reale: ciò che Lurija (1973) definisce «la logica della *trance*».

E' noto, d'altra parte, che l'unica stigmata personologica sicuramente collegata alla suscettibilità ipnotica è il cosiddetto «coinvolgimento immaginativo» (Hilgard, 1974): anche questa una caratteristica peculiare dell'emisfero destro.

Ma è soprattutto la dinamica della procedura ipnotica, realizzata mediante un linguaggio verbale o extra verbale (e che in M.H. Erickson si fa arte terapeutica) a rappresentare l'esempio più convincente di linguaggio emisferico destro.

Il messaggio di Erickson utilizza infatti un codice ricco di metafore, analogie, di parti per il tutto, spesso alogico perché privo della bipolarità affermazione-negazione. Molti degli approcci ericksoniani (dalla pantomima alla tecnica della confusione, a quella della disseminazione) costituiscono dei formidabili strumenti per depotenziare l'emisfero sinistro e per attivare l'emisfero destro: risolvendo in chiave terapeutica il possibile conflitto interemisferico» (De Benedittis, 1980).

«E, ancora, l'uso della dissociazione e del paradosso, l'enfasi sul linguaggio del corpo, il privilegiare la suggestione indiretta rispetto a quella diretta, rappresentano altrettante appropriate modalità di conversione dello stile analitico-digitale del soggetto in quello sintetico-intuitivo» (De Benedittis, 1980).

«A causa del carattere più diffuso del funzionamento emisferico destro, l'induzione ipnotica, pur coinvolgendo necessariamente entrambi gli emisferi, riesce a destrutturare più facilmente l'emisfero destro che non quello sinistro, dominante e più focale. Sarebbe però semplicistico e sperimentalmente ancora infondato, allo stato attuale delle nostre conoscenze, considerare la *trance* come «sola» funzione dell'emisfero destro» (Erickson, Rossi e Rossi, 1976; De Benedittis, 1980).

«Al fondamentale apporto di Erickson per la comprensione dei fenomeni ipnotici e per lo sviluppo di originali e sofisticate strategie terapeutiche, si è aggiunta, molto recentemente, la evidenza di significativi correlati neurofisiologici e neuropsicologici che sembrano confermare la lateralizzazione emisferica nello stato ipnotico» (De Benedittis, 1980).

«Una modalità indiretta viene fornita dalla metodica della «divergenza oculare» (Bakan, 1969). Se ci si pone di fronte ad un soggetto e gli si rivolge una domanda, si può osservare in quale direzione ruotano gli occhi mentre egli pensa alla risposta. Se li ruota verso destra vuol dire che sta usando l'emisfero sinistro più del controlaterale; e viceversa, poiché i centri oculomotori della corteccia frontale ruotano i bulbi oculari controlaterali. La «preferenza oculare» dipende dal tipo di compito richiesto al soggetto (analitico o spaziale) e da caratteristiche personologiche. È stato recentemente dimostrato che soggetti con preferenza oculare sinistra (cioè più «inclinati» ad attivare l'emisfero destro) risultano più suscettibili all'ipnosi (Gur e Gur, 1974, De Benedittis, 1980).

Graham e Pernicano (1979) hanno invece utilizzato il cosiddetto «effetto autocinetico», vale a dire l'apparente movimento di un punto luminoso fisso in condizioni di oscurità totale. Dall'analisi di questa illusione ottica, risulta di processi fisiologici (Levy, 1972) ed influenzabile dalla suggestione (Sherif, 1948), gli AA. hanno rilevato che soggetti ipnotizzati riferiscono una più

<i>Periodicità ipnoterapeutica</i>	(fantasie e fenomeni allucinatori)
Durata delle sedute ipnotiche di Erickson; 90-120 minuti	("arresto della visione" o risposta differita)
<i>Laterizzazione cerebrale</i>	Alterazioni tattili: (anestesia e parestesia)
Passaggio al predominio dell'emisfero destro	<i>Comportamento cognitivo</i>
<i>Processi psicofisiologici</i> (passaggio al predominio del parasimpatico)	Regressione d'età
Attivazione gastrointestinale	Amnesie e dissociazioni
Attivazione genito-urinaria	Ideazione autonoma: (fantasie e mente che vaga)
Battito cardiaco: (rallentamento del polso)	Confusione: (atteggiamento aperto, interrogativo)
Circolazione periferica: (rossore e calore oppure impallidimento e freddo)	Cambiamento di processo: (pronta intuizione invece che razionalizzazione difensiva)
Reazioni psicosomatiche	Distorsione temporale: (lasso di tempo nella risposta concettuale)
Respirazione: (alterazioni della respirazione: sbadigli, sospiri)	<i>Comportamento affettivo</i>
Sudorazione: (luccicare sul viso invece del normale stato asciutto)	Benessere e rilassamento
<i>Comportamento degli occhi</i>	Distanza e dissociazione
Globo oculare: (attività, oppure sguardo fisso)	Sensazione di oggettività o impersonalità
Battito delle palpebre: (abbassamento delle palpebre, oppure aspettativa a occhi sgranati)	<i>Sensazioni transpersonali</i>
Reazioni pupillari: (dilatazione o contrazione, sguardo vacuo, perso lontano)	Sensazione di beatitudine, di obietività
Cornea: (arrossamento)	Scomparsa della dicotomia soggetto / oggetto
Lacrimazione	Non-cognitività
<i>Comportamento motorio</i>	<i>Comportamento sociale</i>
Attività del corpo: (economia di movimento; tendenza agli incidenti)	"Faccio una pausa"
Tonicità muscolare: (cataplessi o catalessi, flaccidità facciale, tic, tremori)	Periodicità delle pause: 90 minuti
Latenza di reazione: (rallentamento dei riflessi, reazione di sorpresa)	(interesse e necessità di un "cambiamento di ritmo")
<i>Comportamento per cettivo-sensoriale</i>	Attenzione responsiva, invece che ritirarsi difensivo
Alterazioni auditive: ("cessazione d'udito", o risposta differita)	(facilità di contatto di sguardo e sorriso se in situazione sicura)
Alterazioni visive: (immagini consecutive, nebbia, nuvole)	(linguaggio del corpo aperto e ricettivo)
(alterazioni nella percezione della profondità)	(suggestibilità in condizioni di sicurezza)
	(tendenza all'introversione)

Tabella 7. Caratteristiche delle alterazioni autonome negli stati psicofisiologici nel corso della comune trance di tutti i giorni (tratta da Rossi 1982, ampliata) (Erickson e Rossi, 1985).

frequente direzione del movimento autocinetico verso sinistra rispetto a controlli in stato di veglia: riflettendo verosimilmente una dominanza emisferica destra nello stato di ipnosi» (De Benedittis, 1980).

«Ma è soprattutto attraverso una registrazione elettroencefalografica con analisi dello spettro di frequenza che è possibile valutare l'attività elettrica dei due distinti emisferi in stato di veglia ed in Ipnosi: lo spettro di frequenza rivela infatti, in stato di veglia, un tracciato caratterizzato da un ritmo alfa di elevata ampiezza sull'emisfero destro e di minore ampiezza su quello sinistro.

Ciò indica che l'emisfero destro è, per così dire, relativamente «spento» (turned-off) rispetto a quello sinistro, come conseguenza di una inibizione e/o di un'attivazione selettiva dell'altro emisfero.

Nello stato ipnotico accade esattamente il contrario, con un ritmo alfa dominante nel sinistro e meno presente in quello destro. Ciò significa che l'emisfero sinistro è in condizione di relativo «riposo funzionale», come dimostra la stereoelettroencefalografia.

Le recenti acquisizioni in tema di asimmetria strutturale e funzionale degli emisferi cerebrali forniscono dunque le basi per un nuovo paradigma neuropsicologico dell'Ipnosi: per il quale si cominciano finalmente ad individuare i correlati neurofisiologici e neuropsicologici in aggiunta a quelli psicofisiologici.

L'approccio neuropsicologico ci sembra in particolare offrire un valido modello interpretativo della suscettibilità ipnotica come funzione di modelli geneticamente determinati, ed in parte appresi, come differenze individuali nella risposta comportamentale sia onirica che emozionale. Esso infine ripropone e rilancia la procedura ipnotica come linguaggio atto ad influenzare positivamente i conflitti interemisferici, causa potenziale di condizioni psicopatologiche» (De Benedittis, 1980).

Bibliografia

- Alexander L.: The medical value of psychoanalysis. Norton, New York; 1936.
- Alexander L.: Medicina Psicosomatica. Giunti-Barbera, Firenze 1951.
- Ancona L.: Dinamica della percezione. Mondadori, Milano, 1976.
- Anochin P.K., Bernstein N.A., Sokolov E.N., Mecacci L.: Neurofisiologia e Cibernetica. Ubal dini Editore, Roma, 1973
- Antonelli F., Shanon G.: Psicosomatica da stress. Borla. Roma, 1981.
- Akstein D.: The induction of hypnosis in the light of reflexology. American Journal of Clinical Hypnosis, n. 7; 1965.
- Araoz D.L.: Ipnosi e terapia sessuale. Casa Editrice Astrolabio Roma, 1984 (1982)
- Arnold M.B.: Brain function in hypnosis. International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis. n. 7, 1959
- Bakan P.: Hypnotizability, laterality of eye-movements and functional brain asymmetry. Perceptual and Motor Skills, n. 28; 1969
- Bandler R., Grinder J.: La metamorfosi terapeutica. Principi di Programmazione Neurolinguistica. Astrolabio, Roma; 1980 (1979).
- Bandler R., Grinder J.: La struttura della magia. Astrolabio, Roma; 1981 (1975).
- Bandler R., Grinder J.: Ipnosi e trasformazione. La programmazione neurolinguistica e la struttura dell'ipnosi. Astrolabio, Roma: 1983 (1981).
- Bandler R., Grinder J.: La ristrutturazione. La programmazione neurolinguistica e la trasformazione del significato. Astrolabio, Roma 1983 (1982)
- Bandler R., Grinder J.: I modelli della tecnica ipnotica di Milton H. Erickson. Astrolabio, Roma; 1984 (1975)
- Barber T.X.: The concept of hypnosis. Journal of Psychology, n. 45; 1958
- Barber T.X.: Ipnosi. Un approccio scientifico. Casa Editrice Astrolabio-Ubal dini Editore, Roma, 1972 (1969).
- Barber T.X., Spanos N.P., Chaves J.F.: Ipnatismo, Immaginazione e Potenzialità Umane. Piccin Editore, Padova; 1980.
- Barolin G.S.: Hirnelektrische Korrelate in hypnoiden zustanden. Fortschritte der Neurologie, Psychiatrie, 36; 1968.
- Basser L.S.: Hemiplegia of early onset and the faculty of speech with special reference to the effect of hemispherectomy. Brain n. 85, 1962.
- Bateson G.: Verso un'ecologia della mente. Adelphi, Milano; 1976 (1972).
- Bazzi T., Giorda R.: Il Training Autogeno. Teoria e pratica. Città Nuova, Roma; 1979.

- Benemeglio S.: *Ipnosi dinamica*. Sugarco Edizioni, Milano; 1979.
- Berge S.P.: *Sognare con lucidità*. *Psicologia contemporanea*, n. 62; 1984.
- Bergeret J. (e Coll.), *Psicologia patologica*. Ediz. Italiana a cura di F. Antonucci e P. Turci. Masson, Milano; 1984.
- Berker W., Burgwin W.: *Brain wave patterns accompanying changes in sleep and wakefulness during hypnosis*. *Psychosomatic Medicine*, n. 10, 1984.
- Berker W., Burgwin W.: *Brain wave patterns during hypnosis, hypnotic sleep and normal sleep*. *Arch Neurol. Psych* 62, 1949. (Citato da Pinelli)
- Bernhardt R., Martin D.: *Autoipnosi*. SIAD, Milano, 1979 (1977)
- Bernheim H.: *De la suggestion dans l'état hypnotique et dans l'état de veille*. Doin, Paris; 1884.
- Bernheim H.: *Hypnotisme, suggestion, psychothérapie*. Doin, Paris; 1884.
- Bertini M.: *REM sleep as a psychophysiological «agency» of memory organization*. Da «Sleep», a cura di W. Koella e P. Levin. Karger, Basel; 1972. Citato da Bertini.
- Bertini M.: *Una nuova tecnica per la rilevazione dei contenuti del sonno*. In «Processi mentali durante il sonno» (a cura di M. Bosinelli). *Ricerche di Psicologia*, IV, 16; 1980. (Citato da Bertini).
- Bertini M., Violani C. (a cura di) *Cervello e sogno*. *Neurobiologia e psicologia*. Contributi di: Mc Carley R., Hobson J.A., Dazzi N., Matte Blanco I., Fornari F., Gaddini E., Pinkus L., Molinari S., Mancina M., Oliverio A., Loizzo A., Longo V.G., Bertini M.. Feltrinelli Editore, Milano, 1982.
- Bloomfield H.H., Cain M.P., Jaffe D.T., Kory R.B.: *M T. La Meditazione trascendentale*. Rizzoli, Milano; 1976 (1975). Prefazione di H. Selye e introduzione di R. Buckminster Fuller.
- Bogen J.E.: *The other side of the brain. II. An appositional mind*. *Bulletin of the Los Angeles Neurological Societies*, n. 34; 1969.
- Bonaiuto P.: *Sulle ricerche psicologiche in tema di monotonia percettiva e motoria («sensory deprivation» e simili): il processo della saturazione di qualità fenomeniche*. Ed. Kappa, Roma; 1970.
- Bonaiuto P. (a cura di): *Concetti e termini per la ricerca psicologica*. Contributi di Bartoli Bonaiuto G., Barsotti Ketoff L., Massironi M.. Edizioni Kappa, Roma; 1971.
- Bonaiuto P., Alborghetti A.: *Processi cognitivi, motivazioni umane e condotte «magiche»*. Ed. ni Kappa, Roma; 1982.
- Borlone M., Dittborn J.M., Palestini M.: *Correlaciones electroencefalograficas dentro da una definicion operacional de hipnosis sonambulica*. *Acta hipnologica latino-americana*, n. 1; 1960.

- Bottacin G., Brondino G., Mainardi Peron E.: Ipnosi senza miti. Uno studio sulla fenomenologia della realtà ipnotica. Ed. Mediterranee, Roma; 1979.
- Bottacin G., Weilbacher R.: Un modello cognitivo quale ipotesi per la comprensione di alcuni aspetti fenomenologici dell'ipnosi. Ipnosi. Rassegna Int.le di Ipnosi Clinica e Sperimentale, n. 1, 1980.
- Bradshaw J.L., Gates A., Patterson K.: Hemispheric differences in processing visual patterns. Quarterly Journal of Experimental Psychology, n. 28; 1976.
- Braid J.: Neurohypnology: the rationale of nervous sleep considered in relation with animal magnetism, illustrated by numerous cases of successful application in the relief and cure of disease. Churchill, London; 1843.
- Brazier M.A.B. (a cura di): Central nervous system and behavior. Transactions of the second conference of the J. Macy Jr. Foundation. New York, 22-25 febbraio 1959.
- Broadbent D.E.: The role of auditory localization in attention and memory. Journal of Experimental Psychology, n. 47; 1954.
- Broadbent D.E.: Decisione e stress. Franco Angeli, Milano; 1981.
- Bruyer R.: Implicazione differenziale degli emisferi cerebrali nei comportamenti emotivi. Ipnosi. Rassegna Int.le di Ipnosi Clinica e Sperimentale.
- Bul P.I.: Ipnosi e suggestione. Giunti Martello, Firenze; 1979 (1975).
- Cannon W.B.: Bodily changes in pain, hunger, fear and rage. C.T. Branford Co, Boston; 1929.
- Carolei A., Casacchia M. (a cura di): Neurologia - neuropsichiatria - neuropsicofarmacologia. Società Editrice Universo, Roma; 1981.
- Carroy-Thirard J.: Ipnosi e sperimentazione. Ipnosi. Rassegna Int.le di Ipnosi Clinica e Sperimentale, n. 3; 1981.
- Cedriano A.: Dallo Yoga al Training Autogeno. MEB, Torino; 1977.
- Chaguiboff J.: Ipnosi: c'è del nuovo. Ipnosi. Rassegna Int.le di Ipnosi Clinica e Sperimentale, n. 1; 1980.
- Charcot J.M.: La fede che guarisce. F.lli Capaccini Editori, Roma; 1897.
- Chauchard P.: Ipnosi e suggestione. Ed. Mediterranee, Roma 1966 (1964).
- Chertok L.: L'ipnosi. Teoria, pratica, tecnica. Edizioni Mediterranee, Roma 1975 (1971).
- Chertok L.: L'ipnosi fra psicoanalisi e biologia. Quello che gli psicologi non sanno. Celuc libri, Milano; 1981 (1979).
- Cohen G.: Hemisphere differences in serial versus parallel processing. Journal of Experimental Psychology, n. 97; 1973.
- Colli F., Quattrocchi S.: Il fenomeno «ipnosi». Nuova Spada Editrice, Roma; 1980. Introduzione di U. Piscicelli.

- Conn J.H.: Hypnosynthesis. *Journal of Nervous and Mental Diseases*, n. 109; 1949.
- Cortelli M.: Dinamiche inter-ed intra-soggettive in modalità ipnotiche e non ipnotiche. *Ipnosi. Rassegna Int.le di Ipnosi Clinica e Sperimentale*, n. 1; 1980.
- Cosentino G., Fanella F., Gentili S., Grossi F., Lacerenza A.: *Emotion Stress. Introduzione al problema*. Edizioni Kappa, Roma; 1984. A cura di M. Reitano.
- Couè E.: *Il dominio di sé stessi o l'autosuggestione cosciente*. Bocca, Milano, 1924.
- Crasilneck H.B.: Special indications for hypnosis as a method of anesthesia. *Journal of American Medical Association*, n. 162; 1956.
- Crasilneck H.B., Hall J.A.: *Ipnosi clinica. Principi e applicazioni*. Astrolabio, Roma; 1977 (1975).
- Dart R.A.: The predatory implemental technique of Australopithecus. *American Journal of Physical Anthropology*, n. 7; 1949.
- Dauven J., *Les pouvoirs de l'hypnose*. Dangles, St. Jean de Braye; 1977.
- De Benedittis G.: Specializzazione emisferica e natura della trance. Verso un paradigma neuropsicologico dell'ipnosi? *Ipnosi. Rassegna Internazionale di Ipnosi Clinica e Sperimentale*, n. 1; 1980.
- Dement W.C.: E c'è chi veglia e c'è chi può dormire. *Introduzione allo studio del sonno e dell'attività onirica*. Zanichelli, Bologna; 1982.
- De Pascalis V., Imperiali M.G.: Personality, hypnotic susceptibility and EEG responses: preliminary study. *Perceptual and motor skills* n. 59; 1984.
- Deutsch F.: *Il «misterioso salto» dalla mente al corpo*. G. Martinelli Editore, Firenze, 1975 (1959).
- Dilts R., Grinder J., Bandler R., Bandler L.C., De Lozier J.: *Programmazione Neurolinguistica. Lo studio della struttura dell'esperienza soggettiva*. Casa Editrice Astrolabio, Roma; 1982 (1980).
- Durville E .H.: *Cours d'hypnotisme et de suggestion. Thérapeutique suggestive*. Perthuis, Paris, 1969.
- Dynes J.B.: Objective method for distinguishing sleep from the hypnotic trance. *Archives of Neurology and Psychiatry* n. 57; 1947.
- Eccles J.C.: *Facing reality: philosophical adventures of a brain scientist*. Springer Verlag, New York, 1970.
- Edmonston W.: Stimulus-response theory of hypnosis. In *Handbook of clinical and experimental hypnosis* (a cura di J. Gordon), Mac Millan, New York; 1967.
- Erickson M.H.: *A study of clinical and experimental findings on hypnotic deafness: I Clinical experimentation and findings; II Experimental*

- findings with a conditioned reflex technique. *Journal of Genetic Psychology* n. 19; 1938. Citato da Gherardi.
- Erickson M.H.: An experimental investigation on the possible antisocial use of hypnosis. *Psychiatry*, n. 2; 1939.
- Erickson M.H.: *Le nuove vie dell'ipnosi. Induzione della trance; ricerca sperimentale; tecniche di psicoterapia.* Astrolabio, Roma; 1978 (1967). A cura di J. Haley.
- Erickson M.H.: *Opere Vol. 1. La natura dell'ipnosi e della suggestione.* Astrolabio, Roma 1982 (1980). A cura di E.L. Rossi.
- Erickson M.H.: *Opere Vol. II. L'alterazione ipnotica dei processi sensoriali, percettivi e psicofisiologici.* Astrolabio, Roma; 1983 (1980). A cura di E.L. Rossi.
- Erickson M.H.: *Opere Vol. III. L'indagine ipnotica dei processi psicodinamici.* Astrolabio, Roma; 1983 (1980). A cura di E.L. Rossi.
- Erickson M.H.: *Opere Vol. IV. L'ipnoterapia innovatrice.* Astrolabio, Roma: 1984 (1980). A cura di E.L. Rossi.
- Erickson M.H.: *La mia voce ti accompagnerà. I racconti didattici di Milton H. Erickson.* Astrolabio, Roma; 1983 (1982). A cura di S. Rosen.
- Erickson M.H.: *Guarire con l'ipnosi. Vol. I. Seminari, dimostrazioni e conferenze di Milton H. Erickson.* Astrolabio, Roma; 1984 (1983). A cura di E.L. Rossi, M.O. Ryan, F.A. Sharp.
- Erickson M.H.: *A scuola di ipnosi.* Boringhieri, Torino; 1983 (1980). A cura di J.K. Zeig; presentazione di F. Granone .
- Erickson M.H., Rossi E.L.: *Ipnoterapia.* Astrolabio, Roma; 1982 (1979).
- Erickson M.H., Rossi E.L.: *L'esperienza dell'ipnosi. Approcci terapeutici agli stati alterati.* Astrolabio, Roma; 1985 (1981).
- Erickson M.H., Rossi E.L., Rossi S.I.: *Tecniche di suggestione ipnotica. Induzione dell'ipnosi clinica e forme di suggestione indiretta.* Astrolabio, Roma; 1979 (1976).
- Estabrooks G.H., *Hypnotism.* Dutton, New York, 1957.
- Farnè M., Calderaro G., Pozzi O.: *T.A. Il Training Autogeno di J.H. Schultz.* Giunti Barbera, Firenze; 1980.
- Finke J., Schulte W.: *Disturbi del sonno. Cause e trattamento.* Ed.ne «Arti e Scienze», Roma; 1973.
- Freud S.: *Ipnotismo e suggestione e scritti 1886/1893.* Newton Compton, Roma; 1977.
- Freud S.: *Sogno, ipnosi e suggestione.* Newton Compton, Roma; 1977.

- Gainotti G.: Comportamento emotivo e lateralizzazione delle lesioni emisferiche. In «I due cervelli. Neuropsicologia dei processi cognitivi» a cura di Denes F. e Umiltà C. Casa editrice Il Mulino, Bologna, 1978.
- Galin D.: Implications for psychiatry of the left and right cerebral specialization. A neurophysiological context for unconscious processes. *Archives of General Psychiatry*, n. 31; 1974.
- Galin D.: The two modes of consciousness and the two halves of the brain. In «Symposium on Consciousness», a cura di Lee Ph. R., Ornstein R.E., Galin D., Deikman A., Tart C. The Viking Press, New York; 1976.
- Galin D., Ornstein R.E.: Lateral specialization of cognitive mode: an EEG study. *Psychophysiology*, n. 9; 1972.
- Gallini C.: La sonnambula meravigliosa. Magnetismo e ipnotismo nell'Ottocento italiano. Feltrinelli, Milano; 1983.
- Garfield P.: Creative dreaming. Ballantine Books, New York; 1980.
- Gazzaniga H.S.: Changing hemisphere dominance by changing reward probability in splitbrain monkeys. *Experimental Neurology*, n. 33; 1971.
- Geissmann P., De Bousingen R.D.: I metodi di rilassamento. Edizioni Paoline. Roma 1977.
- Geschwind N.: The anatomical basis of hemispheric differentiation. In «Hemisphere function in the human brain», a cura di Dimond S.J. e Beaumont J.G, Elek Books, London 1974.
- Geschwind N.: Specialization of the human brain. *Scientific American*, n. 241; 1979.
- Geschwind N., Levitsky W.: Human brain: left-right asymmetries in temporal speech region. *Science*, n. 161; 1968.
- Gherardi D: Ipnosi, Neuropsichiatria ed Autocoscienza. (Interactionism versus Situationism). Piccin Editore, Padova; 1982.
- Gibran K.: Sabbia e onda. Guanda, Milano; 1979 (1926).
- Gibson H.B.: Ipnosi medica. Edizioni di RED, Como; 1982 (1977).
- Gill M.M., Brenman M.: Hypnosis and related states. International University Press, New York; 1959.
- Giorda R., Bazzi T.: Nuovi orizzonti del Training Autogeno. Città Nuova, Roma; 1980.
- Godefroy C.H.: La dinamica mentale. Come sviluppare le nostre facoltà paranormali. Sugarco, Milano; 1977 (1976).
- Goldie L.: Psychosomatic relations in hypnosis an epilepsy. In «Hypnosis and psychosomatic medicine», a cura di J. Lasoner. Springer Verlag, New York; 1967.

- Gordon D., Meyers Anderson M.: Phoenix. I modelli terapeutici di M.H. Erickson. Astrolabio, Roma; 1984 (1981).
- Gorton B.E.: The physiology of hypnosis. *Psychiatric quarterly*, n. 23; 1949.
- Graham K. R., Perniciano K.: Laterality, hypnosis and autokinetic effect. *The American Journal of Clinical Hypnosis*, n. 22; 1979.
- Granone F.: Trattato di ipnosi (Sofrologia). Boringhieri, Torino; 1979.
- Granone F.: Trattato di ipnosi. Boringhieri, Torino; 1983.
- Guantieri G.: L'ipnosi. Rizzoli, Milano; 1973.
- Guantieri G.: Ipnosi medica. *Opera medica*, n. 130; 1968.
- Guantieri G., Parietti P.: Problemi e prospettive di soluzione in tema di didattica dell'ipnosi. *Ipnosi. Rassegna Int.le di Ipnosi Clinica e Sperimentale*, n. 1; 1980.
- Gulotta G.: Ipnosi. Aspetti psicologici, clinici, legali, criminologici. Giuffrè Editore, Milano; 1980.
- Gulotta G.: L'io ipnotico come io contraffatto. *Ipnosi. Rassegna Int.le di Ipnosi Clinica e Sperimentale*.
- Gundara N., Zivanovic S.: Asymmetry in East African skulls. *American Journal of Physiology and Antropology*, n. 28; 1968.
- Gur R.C., Gur R.E.: Handedness, sex and eyedness as moderating variables in the relation between hypnotic susceptibility and functional brain asymmetry. *Journal of Abnormal Psychology*, n. 83; 1974.
- Hadfield J.A.: *Psicologia e igiene mentale*. Casini, Roma; 1951.
- Hainal A., Pasini W.: *Medicina Psicosomatica*. Masson, Milano; 1982 (1978).
- Hartland J.: *Ipnosi in medicina e odontoiatria*. Monduzzi Editore, Bologna; 1980 (1977).
- Heath R.G.: Correlations between levels of psychological awareness and physiological activity in the central nervous system. *Psychosomatic Medicine*. n. 12; 1955.
- Hilgard E.R.: *The experience of hypnosis*. Harcourt Brace Jovanovich, New York, 1968.
- Hilgard E.R.: *Personality and Hypnosis: a study of imaginative involvement*. University of Chicago Press Chicago, 1970.
- Hilgard E.R.: Imaginative involvement: some characteristics of the highly hypnotizable and the nonhypnotizable. *The International Journal of Clinical & Experimental Hypnosis*, n. 22; 1974.
- Hilgard E.R.: *Divided consciousness: multiple controls in human thought and action*. John Wiley & Sons, New York; 1977.

- Heimann H., Spoerri T., Electroencephalographic studies on hypnotized persons. *Msschr. Psychiat. Neurol.*, n. 125; 1953. (Citato da Granone).
- Hobson J.A., Mc Carley R.W., Wyzinski P.W.: Sleep cycle oscillation: reciprocal discharge by two brain stem neuronal groups. *Science*, n. 189; 1975. Citato da Bertini e Violani.
- Hoppe K.D.: Die trennung der Gehirnhälften. *Psyche*, n. 29; 1975.
- Hoffmann B.H., *Manuale di Training Autogeno*. A cura di R. Weilbacher. Astrolabio, Roma; 1980 (1977).
- Howard L., Reardon J.P., Tosi D.: Modifying Migraine Headache through rational stage directed hypnotherapy: a cognitive-experiential perspective. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, n. 3; 1982.
- Hull C.L.: *Hypnosis and suggestibility. An experimental approach*. Appleton-century-Crofts, New York; 1933.
- Ignazio di Loyola, *Esercizi spirituali*. Edizioni Paoline, Roma, 1980 (1548).
- James W.: *The varieties of religious experience*. New American Library, New York; 1958. Citato da Bertini e Violani
- Jasper H.: Diffuse projection system: the integrative action of the thalamic reticular system. *Journal of EEG*, n. 1, 19x9.
- Jouvet M., Delorme F.: Locus coeruleus et sommeil paradoxal. *Soc. Biol.*, n. 159; (1965). Citato da Bertini e Violani.
- Kimura D.: Functional asymmetry of the brain in dichotic listening. *Cortex*, n. 3; 1967.
- Kimura D.: The asymmetry of the human brain. *Scientific American*, n. 228; 1973.
- King E.E.: Differential action of anesthetic and multineuronal blocking agents upon arousal and recruitment responses, evoked from the brain stem. *Fed. Proc.* 13; 1954. (Citato da Pinelli).
- Klein G.S., *Perception, motives and personality*. Knopf, New York; 1970. Citato da Bertini e Violani.
- Kleitman N.: *Sleep and wakefulness*. University of Chicago Press, Chicago, 1965.
- Kline M.V., *Freud e l'ipnosi*. Piccin, Padova 1976.
- Kornmuller A.E.: Die Klinische Bewertung der EEG. *Arch. f. Psych. n. Nerven*, 116; 1943. (Citato da Pinelli).
- Kretschmer E., *Medizinische Psychologie*. Thieme, Lipsia; 1950.
- Kris E.: *Psychoanalytic explorations in art*. International University Press, New York, 1952.
- Kroger W.S.: *Clinical and experimental hypnosis*. J.P. Lippincott Company, Philadelphia, 1977.

- Kroger W.S., Freed S.C.: *Psychosomatic Gynecology*. Free Press, Chicago; 1956 (reprinted, Los Angeles, Wilshire Book Company, 1962).
- Kubie L.S.: The central representation of the symbolic process in psychosomatic disorders. *Psychosomatic Medicine*, n. 15; 1953.
- Kubie L.S.: Hypnotism: a focus for psychophysiological and psychoanalytical investigations. *Archives of General Psychiatry* n. 4; 1961
- Kubie L.S., Margolin S.: The process of hypnotism and the nature of the hypnotic states. *American Journal of Psychiatry*, n. 100; 1944
- Laborit H.: *L'uomo e la città*. Mondadori, Milano, 1973
- Laborit H.: Action et reaction. *Mécanismes bio et neurophysiologiques*. *Agressologie*, n. 15; 1974.
- Laborit H.: *Intervista sulle strutture della vita*. Laterza, Bari; 1979. A cura di F. Jeanson.
- Laborit H.: *L'inhibition de l'action: biologie, physiologie, psychologie, sociologie*. Masson, Paris; 1979.
- Laborit H.: *Elogio della fuga*. Mondadori, Milano; 1982.
- Laborit H.: *La colomba assassinata*. Mondadori, Milano; 1985 (1983).
- Lachman S.J.: *I disturbi psicosomatici*. Franco Angeli, Milano; 1977.
- Lambert J.F.: De la signification biologique du sommeil. *Bulletin de Psychologie*, n. 291; 1970. Citato da Bertini e Violani.
- Landauer K.: *Disturbi della coscienza*. *Enciclopedia Psicosomatica popolare* (a cura di Federn e Meng), 1949. Citato da Granone.
- Lankton S.R., Lankton C.H.: *La risposta dall'interno*. Studio clinico della ipnoterapia ericksoniana. Astrolabio, Roma; 1984 (1983).
- Lapassade G.: *Saggio sulla transe*. Feltrinelli, Milano; 1980 (1976).
- Lapponi G.: *Ipnatismo e Spiritismo*. Studio medico-critico. Desclès, Lefebvre e C. Editori, Roma, 1906.
- Lazarus R. S.: *Psychological stress and the coping process*. Mc Graw Hill, New York, 1966.
- Lazarus R. S.: *Toward a cognitive theory of emotions*. In «Feelings and emotions: the Loyola symposium»; a cura di M. Arnold. Academic Press; 1970.
- Lemay M., Culebras A.: Human brain: morphological differences in the hemispheres demonstrable by carotid arteriography. *New England Journal of Medicine*, n. 287; 1972.
- Le Ny J.F.: *Il condizionamento*. Giunti Barbera, Firenze; 1977.
- Leukel F.: *Psicologia fisiologica*. Zanichelli, Bologna; 1980 (1976).

- Levi L., *Stress*. Edizioni Mediterranee, Roma; 1981.
- Levy J.: Autokinetic illusion. A systematic review of theories, measures and independent variables. *Psychological Bulletin*, n. 78; 1972.
- Levy J.: Psychobiological implications of bilateral asymmetry. In «Hemisphere function in the human brain», a cura di Dimond S.J. Elek Books, London; 1974.
- Liégeois J.: De la suggestion et du somnambulisme dans leurs rapports avec la Jurisprudence et la Médecine Légale. Doin, Paris; 1889.
- Lindsley D.B.: Brain development and behavior: historical introduction. *Brain Research*, n. 9; 1964.
- Livingston R.B.: Some brain stem mechanisms relating to psychosomatic functions. *Psychosomatic Medicine*, n. 17; 1955.
- Lombroso C.: *Ricerche sui fenomeni ipnotici e spiritici*. UTET, Torino; 1909.
- Loomis A.L., Harvey E.N., Hobart G.A., Brain potentials during hypnosis. *Science*, n. 19; 1936.
- Ludwig A.M.: Altered states of consciousness. *Arch. Gen. Psychiat.*, n. 15; 1966. Citato da M. Margnelli.
- Lugaresi E., Pazzaglia P.: *Gli stati di coscienza. Esplorazione elettrofisiologica della veglia, dell'ipnosi, del sonno, del coma*. Aulo Gaggi, Bologna; 1971.
- Lunedei A: *Patologia del diencefalo*. *Medicina Interna* (a cura di A. Ceconi), n. 4; 1937.
- Lurija A.R.: *The working brain*. Basic Books, New York; 1973.
- Lurija A.R.: *Neuropsicologia e Neurolinguistica*. Editori Riuniti, Roma; 1974.
- Mac Kenzie: *Dreams and dreaming*. Aldus Books, London, 1965.
- Mac Lean P.D.: Psychosomatic diseases and the «visceral brain»: recent developments bearing on the Papez theory of emotion. *Psychosomatic Medicine*, n. 11; 1949.
- Mac Lean P.D.: The limbic system and its hippocampal formation; studies in animals and their possible application to man. *Journal of Neurosurgery*, n. 11; 1954.
- Mac Lean P.D.: Limbic system («visceral brain») in relation to central gray and reticulum of brain stem: evidence of interdependence in emotional processes. *Psychosomatic Medicine*, n. 17; 1955.
- Mac Lean P.D.: The «tri-une brain» theory of emotion and its scientific basis. In «The neurosciences second study program», a cura di F.O. Schmitt, London; 1970.
- Malmo R.D.: *Emozioni e pulsioni del nostro arcaico cervello*. Bulzoni, Roma, 1978 (1975).

- Mancia M.: Neurofisiologia e vita mentale. Zanichelli, Bologna; 1980.
- Marchesan M., Psicosomatica e Ipnoterapia: le basi psicologiche. Istituto di Indagini Psicologiche Milano, 1977.
- Marcuse F.L.: Hypnosis: fact and fiction. Penguin Books, Harmondsworth; 1976.
- Margnelli M.: La droga perfetta. Neurofisiologia dell'estasi. Riza Scienze, Milano, 1984.
- Marmer M.J.: Hypnosis in Anesthesiology. Charles C. Thomas, Springfield, 1959.
- Marzuoli U., Psiche e condizionamento. Problemi di psichiatria neurodinamica. Feltrinelli, Milano 1961.
- Matte Blanco I.: L'inconscio come insiemi infiniti. Saggio sulla Bi-logica. Giulio Einaudi Editore, Torino, 1981.
- Meares A.: A system of medical hypnosis. The Julian Press Inc. Publishers New York 1960.
- Meazzini P. (a cura di): Trattato teorico-pratico di terapia e modificazione del comportamento. Vol. 1. Contributi di: Sanavio E., Urso A., Mainardi Peron M., Galeazzi A., Goldwurm G., Anchisi R., Nisi A., Rolandi A., Tamburello A., Romagnolo M., Tamburello S., Rovetto F., Meazzini P. Erip Editrice, Pordenone; 1984.
- Melica V.M.: Una ipotesi sui dinamismi ipnotici. Studio preliminare. Edizioni Cadmos, Milano; 1974.
- Melica V.M.: Dinamismi ipnotici ed esperienza del dolore. Edizioni Cadmos, Milano; 1979.
- Melica V.M.: Dalla sostanza nervosa all'impiego dell'ipnosi. I. Ipnosi. Rass. Int.le di Ipnosi Clinica e Sperimentale, n. 1; 1980.
- Melica V.M.: Per ipnotizzare il meraviglioso figlio dell'ES. - L'ipnosi non è misteriosa e non è inafferrabile... - Dalla sostanza nervosa all'impiego dell'ipnosi II. Ipnosi. Rassegna Internazionale di Ipnosi Clinica e Sperimentale, n. 1, 1981.
- Melica V.M.: Se l'insieme delle percezioni dell'lo si destruttura... Ipnosi. Rassegna Int.le di Ipnosi Clinica e Sperimentale, n. 2; 1981.
- Miller G.A., Galanter E., Pribram K.H.: Piani e strutture del comportamento. Franco Angeli Editore, Milano; 1983 (1960).
- Milner B.: Hemispheric specialization: scope and limits. In «The Neurosciences Third Study Program» a cura di Schmitt F.O. e Worden F.G. M.I.T. Press, Cambridge Mass, London; 1974.
- Montserrat-Estève S.: Electroencephalographische Untersuchung des Hypnosezustandes. Top. Probl. Psychoterapie, n. 3; 1960. Citato da Granone.
- Morris F.: Autoipnosi in due giorni. Astrolabio, Roma; 1976 (1974).

- Morselli E.: Il magnetismo animale, la fascinazione e gli stati ipnotici. Roux e Favale, Torino; 1886.
- Moruzzi G.: Le concezioni di Pavlov sul sonno alla luce dell'indagine fisiologica moderna. Rassegna Clinico-Scientifica dell'Istituto Biochimico Italiano, n. 36; 1960.
- Moruzzi G.: Lo sviluppo storico dell'ipotesi di deafferentazione. Proceedings of the American Philosophical Society, vol. 101; 1964.
- Moruzzi G.: Sonno e comportamento istintivo. Archivio Italiano di Biologia, n. 107; 1969.
- Olds J., Emotional centers in the brain. Science, n. 156; 1967. Microbiologia. Lombardo, Roma; 1981.
- Olivetti Belardinelli M., La costruzione della realtà. Boringhieri, Torino; 1983.
- Ornstein R.E.: The psychology of consciousness. Harcourt Brace Jovanovich, New York, 1977.
- Ornstein R.E.: The mind field. Pocket Books, New York; 1978.
- Ornstein R.E.: Si pensa a sinistra e si ama a destra. Ipnosi. Rassegna Int.le di Ipnosi Clinica e Sperimentale, n. 3; 1981.
- Ortu F., Pinkus L., Zavattini G.: Normalità e psicopatologia in psicoanalisi. Bulzoni, Roma; 1979.
- Ousby W.J.: Self hypnosis and scientific self-suggestion. Thorson Publishers Ltd, Wellingborough; 1981.
- Paladino M.: Teleologia della ipnotizzabilità. Ipnosi. Rassegna int.le di Ipnosi Clinica e Sperimentale, n. 1; 1980.
- Paladino M.: I principali dinamismi psichici sulla rotta dell'ipnosi. Ipnosi. Rassegna Int.le di Ipnosi Clinica e Sperimentale, n. 1; 1981.
- Paladino M.: Ipnositerapia: Terapia? Ipnosi. Rassegna Int.le di Ipnosi Clinica e Sperimentale, n. 2; 1981.
- Pancheri P.: Lo stress in psichiatria e in psicosomatica. Il Pensiero Scientifico Editore, Roma; 1982.
- Pancheri P.: Stress, Emozioni, Malattia. Introduzione alla medicina psicosomatica. Edizioni Scientifiche e Tecniche Mondadori, Milano; 1983.
- Papez J.W.: A proposed mechanism of emotion. Archives of Neurology and Psychiatry, n. 38; 1937.
- Pavesi P.M.A., Mosconi G., Tecniche ed applicazioni della ipnosi medica. Piccin, Padova; 1974.
- Pavlov I.P.: Il problema del sonno (In «La psychopathologie et la psychiatrie»). Edizioni in lingue straniere, Mosca; 1961 (Tratto da «I livelli di vigilanza: coma, sonno, ipnosi, attenzione». A cura di Riccardo Venturini).

- Pavlov I.P.: Il riflesso condizionato. Editori Riuniti, Roma; 1968. A cura di R. Misiti.
- Pavlov I.P.: Psicologia e fisiologia. Newton Compton, Roma; 1975.
- Pavlov I.P.: I riflessi condizionati. Newton Compton, Roma; 1978.
- Penfield W.: The interpretative cortex. *Science*, n. 129, 1959.
- Penfield W., Jasper H.: *Epilepsy and the functional anatomy of the human brain*. Little, Brown, Boston; 1954.
- Peresson L.: *Ipnositerapia. Le Applicazioni*. Faenza Editrice, Faenza; 1981.
- Peresson L.: *Ipnositerapia. Le Suggestioni*. Faenza Editrice, Faenza, 1982.
- Peresson L.: *Ipnosi terapia. La casistica*. Faenza Editrice, Faenza, 1982.
- Petrie S., Stone R.B.: *Hypno-cybernetics*. Parker Publishing Company, West Nyack; 1981.
- Pinelli P.: *Sonno, sogno, ipnosi e stati patologici di inibizione cerebrale*. Cortina, Pavia, 1959.
- Popper K.R., Eccles J.C.: *The Self and its Brain*. Springer International, London, 1977.
- Popper K.R., Eccles J.C.: *L'Io e il suo cervello. Strutture e funzioni cerebrali*. Armando Editore, Roma; 1982.
- Pribram K.H.: *I linguaggi del cervello. Introduzione alla neuropsicologia*. Franco Angeli, Milano; 1980 (1971).
- Pribram K.H.: *Qualcosa di nuovo sul nostro cervello. Ipnosi. Rassegna Internazionale di Ipnosi Clinica e Sperimentale n. 4*; 1981.
- Rager G.R.: *Hypnose, Sophrologie et Médecine*. Fayard, Paris; 1978.
- Ravitz L.J.: *Application of the electrodynamic field theory in biology, psychiatry, medicine and hypnosis*. *American Journal of Clinical Hypnosis*, n. 1; 1959.
- Ravitz L.J.: *Electrometric correlates of the hypnotic state*. *Science*, n. 112; 1950.
- Reitano M.: *Elementi di Psicologia Fisiologica. I fondamenti anatomico-fisiologici dei processi mentali*. Bulzoni, Roma; 1975.
- Reitano M., Semerari C., Dell'Orbo M.C.: *Qualche osservazione su un caso di enuresi trattato con ipnositerapia. Il lavoro neuropsichiatrico* 631, 63, n. 3; 1978.
- Reitano M., Semerari C., De Pascalis V., Dell'Orbo M.C.: *Studio dell'analgesia ipnotica. Psicologia Italiana, S.I.Ps, CLUEB, Vol. 2, n. 1*; 1980.
- Reitano M. (e Coll.): *Modificazione di parametri cardiovascolari durante e dopo intervista stressante. Med. Osp. Romana*, 1, 1980.
- Reyher J.: *Brain mechanisms, intrapsychic processes and behavior: a theory of hypnosis and psychopathology. American Journal of Clinical Hypnosis*, n. 7; 1964.

- Reyher J.: Clinical and experimental hypnosis: implications for theory and methodology. In «Conceptual and investigative approaches to hypnosis and hypnotic phenomena», a cura di W. Edmonston. Academy of Science, New York, 1977.
- Rhodes R.H.: Manuale di ipnotismo. Teoria, pratica e applicazioni. Astrolabio, Roma; 1966 (1965).
- Ricciardi P.M.: Le tecniche anti-stress. Roma Medica Roma, 1981
- Ricciardi P.M.: Il Training Autogeno. Aspetti tecnici e sociali. Bulzoni, Roma; 1982.
- Roberts D.R.: An electrophysiological theory of hypnosis. International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis, n. 8; 1960.
- Romero A., L'ipnosi in psicoterapia. Minerva Medica, Torino; 1960.
- Roncaroli P., Guantieri G.: L'ipnosi come metodo di analisi piuridimensionale in psicoterapia. Ipnosi. Rassegna Int.le di Ipnosi Clinica e Sperimentale, n. 1; 1981.
- Rossi E.L.: Gli stati alterati di coscienza nella vita quotidiana: i ritmi ultradiani. In «L'esperienza dell'ipnosi. Approcci terapeutici agli stati alterati. Astrolabio, Roma; 1985.
- Salter A.: What is Hypnosis. Studies in Auto and Hetero Conditioning. Atheneum Press, London; 1950.
- Schilder P.: The nature of hypnosis. I.U.P., New York; 1956.
- Schuller E.: Il sonno e i suoi disturbi. Rizzoli, Milano; 1977 (1976).
- Schultz J.H.: Il Training Autogeno. Vol. I Esercizi inferiori. Feltrinelli Editore, Milano; 1978 (1966).
- Schultz J.H., Il Training Autogeno. Vol. II Esercizi superiori. Teoria del metodo. Feltrinelli Editore, Milano; 1979 (1966).
- Selye H.: A syndrome produced by diverse noxious agents. Nature, n 138, 1936
- Selye H.: The General Adaptation Syndrome and diseases of adaptation. Journal of Clinical Endocrinology, n. 6; 1946.
- Selye H.: Stress. Arte Medica Int., Montreal, 1950.
- Selye H.: The evolution of the stress concept. American Scientist, LXI 692; 1973.
- Selye H.: Stress senza paura. A cura di Sergio B. Curri. Rizzoli, Milano; 1976.
- Semerari C., Dell'Orbo M.C.: Introduzione all'ipnosi. Bulzoni, Roma; 1985.
- Semmes J.: Hemispheric specialization: a possible clue in mechanism. Neuropsychologia, n 6; 1968.
- Shah I.: Tales of the Dershes. Dutton E.P., New York; 1970.
- Sherif M.: An outline of social psychology. Harper, New York; 1948.
- Snyder F.: The opiate receptor and morphin-like peptides in the brains. American Journal of Psychology, n. 135; 1978.

- Sparks L.: Autoipnosi. Editrice «Arti e Scienze», Roma. A cura di G. Marchiafava.
- Sperry R.W.: Hemispheric deconnection and unit in conscious awareness. *American Psychologist*, n. 23; 1968.
- Sperry R.W.: Lateral specialization in the surgically separated hemispheres. In «The Neurosciences Third Study Program» a cura di Schmitt F.O. e Worden F.C. M.I.T. Press, Cambridge Mass.; 1974.
- Sperry R.W., Gazzaniga M.S., Bogen J.E.: Interhemispheric relationships: the neocortical commissures: syndromes of hemisphere deconnection. In «Handbook of Clinical Neurology» a cura di Vinken P.J. e Bruyn G.W., Vol.4. North Holland Publishing Co., Amsterdam; 1969.
- Sternbach R.A.: On strategies for identifying neurochemical correlates of hypnotic analgesia. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, n. 3; 1982.
- Tart C.: Stati di coscienza. Casa Editrice Astrolabio, Roma; 1977 (1975).
- Teszner D.: Etude anatomique de l'asymetrie droite-gauche du planum temporale sur 100 cervaux: d'adultes. Tesi non pubblicata, Paris; 1972. Citato da De Benedittis.
- Teuber H.L.: Why two brains? In «The Neurosciences Third Study Program», a cura di Schmitt F.O. e Worden F.G. M.I.T. Press, Cambridge Mass., London; 1974.
- Tirone G.: Lo «stato ipnotico»: dimensione psicofisica o concetto inutile? *Rassegna di Ipnosi, Sofrologia, Stati di rilassamento e Medicina Psicomatica*, n. 1; 1983.
- Tirone G.: Ipnosi: un pozenziale dell'uomo. Centro Scientifico Torinese, Torino; 1983.
- Tolja J. (a cura di): Il cervello destro e i giardini Zen. Riza Scienze, Milano; 1983.
- Tyrer P.: Come diminuire lo stress. Rizzoli, Milano; 1982.
- Udolf R.: Handbook of hypnosis for Professionals. Van Nostrand Reinhold Co., New York; 1981.
- Valverde F.: Structural changes in the striate area of the mouse after enucleation. *Experimental Brain Research*, n. 5; 1968. Citato da Gherardi.
- Venturini R. (a cura di): I livelli di vigilanza. Coma, sonno, ipnosi, attenzione. Contributi di: Berlyne D.E., Bremer F., Granone F. Jouviet M. Mancina M. Moruzzi G., Ossicini A., Pavlov I.P., Visalli F. Bulzoni Editore, Roma, 1973.
- Verocai S.: Ipnosi Sperimentale. Regressioni. Ghiorzo Editore, Milano; 1981.
- Verocai S.: Ipnosi Sperimentale. La luce. G. Ghiorzo Editore, Milano; 1981.
- Vester F.: Il fenomeno stress. Giunti Martello, Firenze; 1980 (1976).
- Völgyesi F.A.: L'ipnosi umana ed animale. Piccin Editore, Padova, 1972. A

cura di W. De Stavola

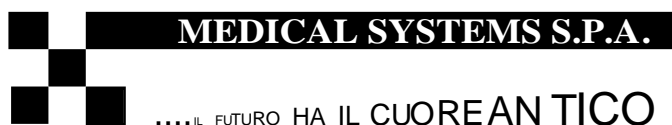
- Wada J.A., Clarke R., Hamm A.: Cerebral hemispheric asymmetry in humans. *Archives of Neurology* n. 32; 1975.
- Watzlawick P.: *La realtà della realtà*. Astrolabio, Roma; 1976.
- Watzlawick P.: *The language of change*. Basic Books, New York; 1979.
- Watzlawick P., Beavin J.H., Jackson D.D.: *Pragmatica della comunicazione umana. Studio dei modelli interattivi, delle patologie e dei paradossi*. Astrolabio, Roma; 1971 (1967).
- Webb W.B., *Sleep: the gentle tyrant*. Prentice Hall, New Jersey; 1975.
- West L.J.: Psychophysiology of hypnosis. *Journal of American Medical Association*, n. 172; 1960.
- Wigan A.L.: *A new view of insanity. The duality of the mind*. Longmann, London; 1844.
- Winn R.B.: *Scientific Hypnotism*. Thorson Publishers Ltd, Wellingborough 1979.
- Zanocco G., Gori E.C.: L'ipnosi come processo. *Rass. Ipnosi Med., psicosom.*, n. 13; 1970. Citato da Granone.

Dedicato ai Proff. M. Bertini, G. De Benedittis,
D. Gherardi, F. Granone, V.M. Melica, G.P.
Mosconi, M. Reitano e C. Violani.

Indice

Editoriale	»	3
1. Generalità sull'ipnosi	»	5
Perché l'attuale interesse per l'ipnosi?	»	5
Un primo sguardo sul fenomeno ipnosi	»	8
L'ipnosi fra normalità e psicopatologia	»	10
L'ipnosi: una definizione di partenza	»	14
Linee generali di sviluppo del presente volume	»	15
2. Correlati psicofisiologici fra sonno normale e «sonno» ipnotico	»	19
Raffronti elettroencefalografici (EEG) fra sonno fisiologico e «sonno» ipnotico	»	19
Raffronti clinici fra sonno e ipnosi	»	23
La concezione pavloviana dell'ipnosi come sonno «parziale e condizionato»	»	26
Fenomeni psicofisiologici tipici dell'ipnosi	»	29
3. L'ipnosi come stato «simil-emozionale» avente finalità adattative ...	»	37
Ruolo della corteccia cerebrale	»	37
Ruolo del sistema limbico, ipotalamico e reticolare	»	38
Meccanismi neurofisiologici mediatori delle emozioni e dell'ipnosi	»	42
L'ipnosi non è uno stato di coscienza «alterato» ma naturale	»	44
Ulteriori considerazioni neurofisiologiche	»	48
4. L'ipnosi fra stress, distensione ed inibizione dell'azione	»	51
Le implicazioni psicobiologiche dello stress	»	51
L'ipnosi come «stress sperimentalmente indotto»	»	55
Ipnosi ed inibizione dell'azione	»	60
5. L'ipnosi come «stato oniro-simile» sperimentalmente inducibile	»	65
6. Conclusioni	»	78
L'ipnosi come risultato apparentemente contraddittorio di rilassamento e di tensioni	»	78
Ipnosi e dinamismi onirico-immaginativi ed emozionali	»	81
L'asimmetria strutturale degli emisferi cerebrali	»	85
Conclusione: l'ipnosi come possibile funzione dell'emisfero destro	»	88
Bibliografia	»	92
Indice	»	108

Collana Caleidoscopio - Ed. Italiana



70. Bracco G., Dotti G., Pagliardini S., Fiorucci G.C.: *Gli screening neonatali*. Aprile '92.
71. Tavani A., La Vecchia C.: *Epidemiologia delle patologie cardio e cerebrovascolari*. Luglio '92.
72. Cordido F., Peñalva A., De la Cruz L. F., Casanueva F. F., Dieguez C.: *L'ormone della crescita*. Agosto '92.
73. Contu L., Arras M.: *Molecole di membrana e funzione immunologica (I)*. Settembre '92.
74. Ferrara S.: *Manuale di laboratorio I*. Ottobre '92.
75. Gori S.: *Diagnosi di laboratorio dei patogeni opportunisti*. Novembre '92.
76. Ferrara S.: *Manuale di laboratorio II*. Gennaio '93.
77. Pinna G., Veglio F., Melchio R.: *Ipertensione Arteriosa*. Febbraio '93.
78. Alberti M., Fiori G.M., Biddau P.: *I linfomi non Hodgkin*. Marzo '93.
79. Arras M., Contu L.: *Molecole di membrana e funzione immunologica (II)*. Aprile '93.
80. Amin R.M., Wells K.H., Poesz B.J.: *Terapia antiretrovirale*. Maggio '93.
81. Rizzetto M.: *L'epatite C*. Settembre '93.
82. Andreoni S.: *Diagnostica di laboratorio delle infezioni da lieviti*. Ottobre '93.
83. Tarolo G.L., Bestetti A., Maioli C., Giovanella L.C., Castellani M.: *Diagnostica con radionuclidi del Morbo di Graves-Basedow*. Novembre '93.
84. Pinzani P., Messeri G., Pazzagli M.: *Chemiluminescenza*. Dicembre '93.
85. Hernandez L.R., Osorio A.V.: *Applicazioni degli esami immunologici*. Gennaio '94.
86. Arras M., Contu L.: *Molecole di Membrana e funzione immunologica. Parte terza: I Infociti B*. Febbraio '94.
87. Rossetti R.: *Gli streptococchi beta emolitici di gruppo (SGB)*. Marzo '94.
88. Rosa F., Lanfranco E., Balleari E., Massa G., Ghio R.: *Marcatori biochimici del rimodellamento osseo*. Aprile '94.
89. Fanetti G.: *Il sistema ABO: dalla sierologia alla genetica molecolare*. Settembre '94.
90. Buzzetti R., Cavallo M.G., Giovannini C.: *Citochine ed ormoni: Interazioni tra sistema endocrino e sistema immunitario*. Ottobre '94.
91. Negrini R., Ghielmi S., Savio A., Vaira D., Miglioli M.: *Helicobacter pylori*. Novembre '94.
92. Parazzini F.: *L'epidemiologia della patologia ostetrica*. Febbraio '95.
93. Proietti A., Lanzafame P.: *Il virus di Epstein-Barr*. Marzo '95.
94. Mazzarella G., Calabrese C., Mezzogiorno A., Peluso G.F., Micheli P., Romano L.: *Immunoflogosi nell'asma bronchiale*. Maggio '95.
95. Manduchi I.: *Steroidi*. Giugno '95.
96. Magalini S.I., Macaluso S., Sandroni C., Addario C.: *Sindromi tossiche sostenute da principi di origine vegetale*. Luglio '95.
97. Marin M.G., Bresciani S., Mazza C., Albertini A., Cariani E.: *Le biotecnologie nella diagnosi delle infezioni da retrovirus umani*. Ottobre '95.
98. La Vecchia C., D'Avanzo B., Parazzini F., Valsecchi M.G.: *Metodologia epidemiologica e sperimentazione clinica*. Dicembre '95.



Direttore Responsabile

Sergio Rassu
Via Pietro Nenni, 6
07100 Sassari
Tel.-Fax 079 270464
Tel. mobile 0360 509973
E-mail: rassu@mbox.vol.it

Responsabile Commerciale

Alessandra Pater

Caleidoscopio
Rivista mensile di Medicina
anno 4, numero 18

Consulenti di Redazione

Giancarlo Mazzocchi ed
Angelo Maggio

Segretaria di Direzione

Giovanna Nieddu

Servizio Abbonamenti

Fina Grandeppieno
Flavio Damarciasi

Editore



Via Rio Torbido, 40
16165 Genova (Italy)
Tel. (010) 83401 Numero Verde 167 801005 (senza prefisso);
Telex 270310 Ideal I.
Telefax (010) 803498- 809070.

La Medical Systems pubblica anche le seguenti riviste: Caleidoscopio Español, Kaleidoscope, Caleidoscopio letterario, Caleidoscopio literario, Pandora, The Medical Systems Voice, Journal of Preventive Medicine and Hygiene.

Stampa

ALGRAPHY S.n.c.
Passo Ponte Carrega, 62 R. - GENOVA
tel. 010/8366272 - Fax 010/8358069

Registrazione Tribunale di Sassari n. 189 del 6/11/84
Iscrizione al Registro Nazionale della Stampa n° 2661 del 2 Settembre 1989

Prima Edizione: Marzo 1986
Finito di ristampare: Marzo 1996
Sped. in Abb. Post. 50%

Pubblicazione protetta a norma di legge dall'Ufficio proprietà letteraria, artistica e scientifica della Presidenza del Consiglio dei Ministri, dedicata all'aggiornamento professionale continuo e riservata ai medici.

Caleidoscopio viene anche letto e rilanciato da:
"L'ECO DELLA STAMPA"
Via Compagnoni, 28 - Milano

SAGGIO FUORI COMMERCIO ESENTE IVA E BOLLA DI ACCOMPAGNAMENTO (Art. 4 - 3/8/6
DPR 627/78

Cavallaro E.

*L'ipnosi:
una introduzione psicofisiologica*