



## Funzionamento in incubazione

(8)

Nel **funzionamento normale** il cervello resta invariato a livello alto (corteccia associativa). Quando allora che si apportano le modifiche necessarie per adattarsi alle novità? In una prima fase le modifiche vengono memorizzate ma non usate (*incubazione*), in una fase successiva sono messe in uso per la prima volta tutte insieme (*Stato Nascente*). Quando una persona fa una cosa, e nel frattempo ne pensa un'altra diversa (ad esempio se è a tavola con la persona A ma pensa alla persona B), essa sta funzionando in incubazione. L'incubazione è caratterizzata dall'attivazione contemporanea ma parziale di due personalità neurologiche.

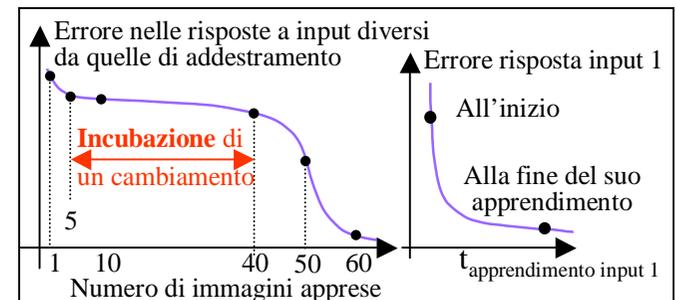
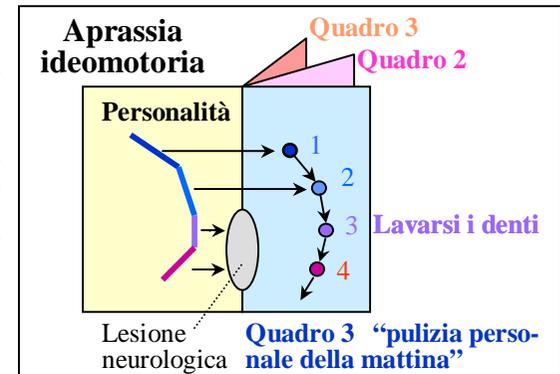
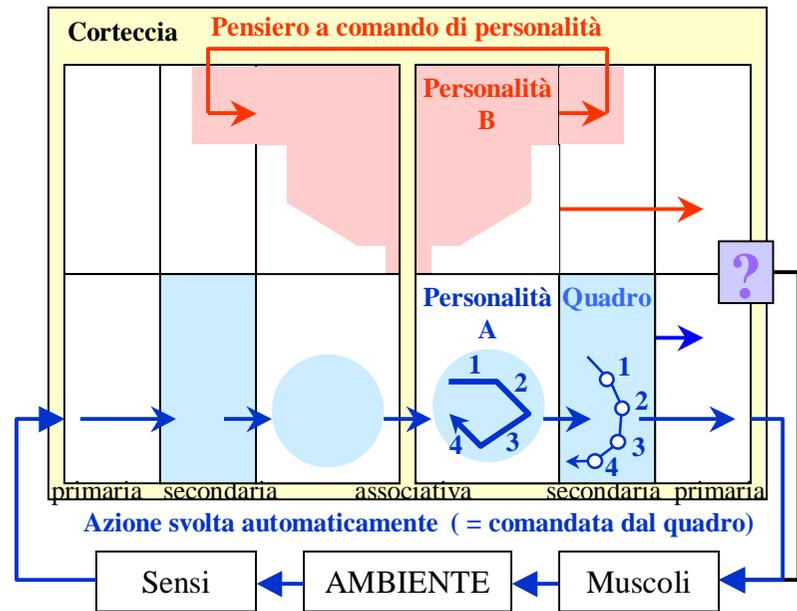
Se l'attivazione delle due personalità A e B è tale da arrivare ad interessare i muscoli, si ha l'imbarazzante situazione di un sistema di uscita comandato a fare due cose diverse nello stesso momento dalle due personalità attive. L'unità di attivazione, avvertito il problema, fa addormentare il soggetto, il quale ora non ha più il problema di quale dei due comandi inviare ai suoi muscoli. Se, però, l'attivazione della seconda personalità è parziale e non così estesa da arrivare a interessare i muscoli allora si può restare svegli (entrando in quello stato di veglia rilassata attraversato regolarmente quando si passa dalla veglia al sonno e facilmente raggiungibile quando si tengono gli occhi chiusi). Si può anche continuare a fare un'azione, se essa è un'azione abituale ormai diventata automatica (come il mangiare a casa propria o il guidare l'auto su un percorso abituale).

La personalità neurologica A avvia l'azione poi, se la situazione ambientale è tranquilla, si auto-sospinge lasciando attiva solo una piccola parte che ha il compito di sorvegliare il ritorno sensoriale. L'azione avviata continua ad evolversi, solo che non è più comandata dalla corteccia associativa ma dalle attivazioni che si susseguono una all'altra a livello di corteccia secondaria (azione a comando di quadro, dove il quadro sarebbe un sottosistema della corteccia premotoria deputato ad una particolare azione stereotipata, come il mangiare o il guidare su strade familiari). E' proprio la parziale chiusura di A che consente la parziale attivazione di una seconda personalità B, usata per pensare ad altro mentre si prosegue nell'azione automatica. **Il funzionamento in incubazione è quello mostrato in figura, con due cicli distinti, uno che interessa l'ambiente e l'altro tutto interno al cervello.**

Una patologia detta **aprassia ideomotora** mostra in modo efficace cosa vuol dire funzionamento in modo automatico (o a comando di quadro). Il paziente aprassico non sa compiere un movimento complesso, ad esempio 'fare ciao' con la mano o lavarsi i denti, quando cerca di farlo intenzionalmente su richiesta del medico. Però può salutare con la mano quando esce dallo studio del medico o lavarsi perfettamente i denti quando si sveglia la mattina. Possiamo pensare che una lesione abbia interrotto alcuni collegamenti tra la corteccia associativa e le cortecce secondarie, rendendo impossibile l'attivazione volontaria di quelle sequenze. Se viene attivato un quadro che le comprende, però, come quello che si occupa della pulizia personale del mattino, l'evoluzione autonoma delle attivazioni su di esso (da 1 a 2, a 3, a 4, ...) può attivare un'azione divenuta impossibile da attivare partendo dalla corteccia associativa.

L'incubazione vive nelle pieghe della risposta normale e il 2° ciclo viene subito sospeso, tornando al funzionamento normale (con 1 personalità attiva), non appena l'ambiente pone qualche problema. Per tale motivo l'incubazione è largamente sommersa, ed è un peccato perché senza capire questo funzionamento non si capisce come mai, ad un certo punto, c'è materiale sufficiente nel cervello per fare quella rivoluzione che è lo Stato Nascente). L'incubazione, scrive nel cervello ogni volta che individua delle soluzioni, per ora solo pensate, che ci appaiono buone, ogni volta che si ha piacere a pensare di fare domani qualcosa che oggi non si è potuto fare. Nell'incubazione prevale il **principio del piacere** (lo stesso che vedremo essere valido in Stato Nascente) sulla seconda personalità, quella che produce solo pensieri, mentre continua a valere il **principio del dovere** sul ciclo che comanda l'azione esterna. Nel caso s'imponga una scelta tra dovere e piacere si può **tornare al dovere andando in funzionamento normale** o si può **persistere verso il piacere andando in Stato Nascente**. E' interessante osservare che si può rintracciare una sorta di incubazione perfino in una rete neurale

L'incubazione serve a individuare nuove soluzioni da usare in futuro quando quelle in nostro possesso non ci hanno soddisfatto. Essa è l'attività di progetto (o ideativa) del cervello e procede, partendo da una prima idea casuale, per successive raffinzioni, fino a qualcosa di funzionante. Nel suo procedere essa 'scrive' nel cervello, in una personalità nuova che però non è in uso. Quando si comincia a usarla effettivamente si entra nel terzo funzionamento base, quello di Stato Nascente.



Una rete neurale riduce progressivamente i suoi errori durante l'apprendimento di un input. Gli errori su input diversi, però, dopo un primo miglioramento sembrano non diminuire più, fino ad una diminuzione improvvisa.