



Funzionamento normale

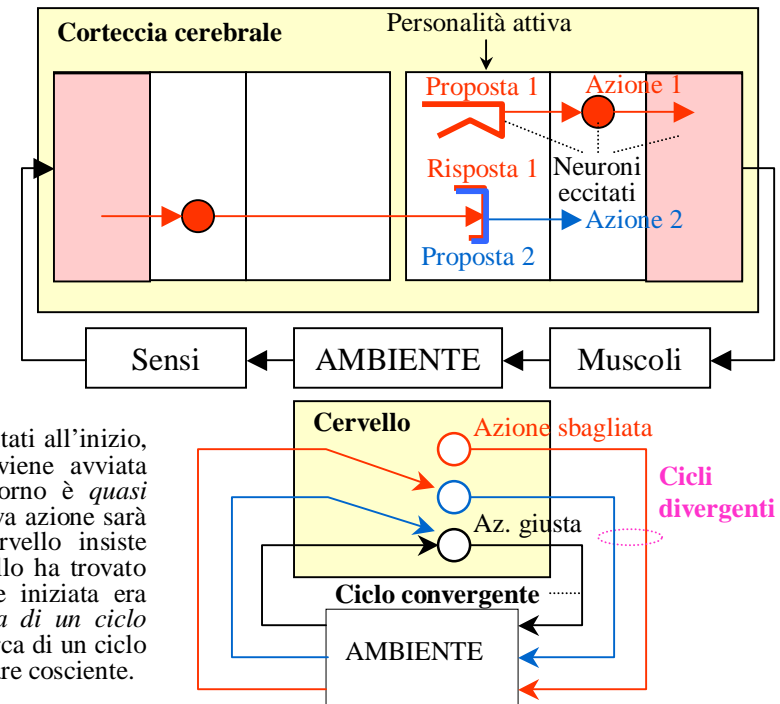
(7)

Il cervello ha tre funzionamenti base, che sono varianti del *funzionamento a ciclo chiuso*. Studiamo un ciclo a partire dall'eccitazione contemporanea di una popolazione di neuroni sulla personalità neurologica attiva in quel momento, che chiameremo proposta 1 perché una data popolazione attiva dà inizio ad un'azione che potrà poi essere proseguita o cambiata a secondo di quello che succede iniziandola. L'eccitazione sulla corteccia associativa eccita altri neuroni e l'eccitazione si propaga fino a comandare i muscoli volontari. Il giro continua con una eccitazione sui neuroni sensoriali che dipende dalla situazione ambientale presente in quel momento e dall'azione comandata ai muscoli (perché si vede quel che c'è ma bisogna tener conto di dove s'indirizza lo sguardo). La propagazione dell'eccitazione continua internamente al cervello e alla fine arriva ad interessare di nuovo i neuroni associativi (notare che l'eccitazione torna sulla personalità neurologica attiva perché solo i suoi neuroni possono eccitarsi, essendo gli altri tenuti inibiti dall'unità di attivazione). I neuroni che si eccitano insieme alla fine del giro formano una popolazione che abbiamo chiamato risposta 1 perché è una risposta alla proposta 1 filtrata dalla situazione ambientale che ha incontrato.

Se i neuroni che si eccitano alla fine del giro *differiscono significativamente* da quelli che erano eccitati all'inizio, la configurazione eccitata sulla personalità cambia significativamente ad ogni giro e ad ogni giro viene avviata una azione diversa. In questo caso diciamo che il ciclo è **divergente**. Se invece l'attivazione di ritorno è *quasi uguale* a quella di partenza, essa può essere considerata un'evoluzione di quella di partenza e la nuova azione sarà la continuazione di quella precedente. In questo caso diciamo che il ciclo è **convergente**. Se il cervello insiste nel portare avanti un'azione, come succede se il ciclo è convergente, possiamo dire che "il cervello ha trovato giusta quell'azione per quella situazione". Se la cambia ad ogni giro possiamo dire che l'azione iniziata era sbagliata per quella situazione. La ricerca di una risposta adeguata alla situazione è la ricerca di un ciclo convergente. Il soggetto non ha coscienza dei molteplici inizi d'azione messi in atto durante la ricerca di un ciclo convergente perché un giro dura meno di 1/10 di secondo e tale tempo è insufficiente per farlo diventare cosciente. Notare che la ricerca di convergenza avviene per necessità fisica, perché la nuova azione non può non essere diversa da quella precedente, se i neuroni eccitati dal ritorno sono diversi da quelli eccitati alla partenza. Vista dall'esterno, però, appare come la ricerca di una risposta adeguata alla situazione. Anche il fermarsi su un'azione quando il ciclo è convergente è qualcosa che non può non avvenire, se il ritorno riconferma la partenza eccitando gli stessi neuroni che ovviamente comandano la stessa azione. Vista dall'esterno, però, la raggiunta convergenza appare come la scelta di una risposta che si adatta al meglio alla situazione ambientale presente, come una scelta intelligente. In realtà quel soggetto ha "scelto" di fermarsi su quella risposta tanto quanto un sasso "sceglie" di fermarsi quando incontra qualcosa capace di arrestarne la caduta. Il problema non si limita al cervello ma è generale: una cellula sceglie di riprodursi perché ha come fine quello di sopravvivere e se stessa o si riproduce perché le reazioni chimiche che portano alla sua duplicazione non possono non avvenire quando ci sono le condizioni perché avvengano? (=> "[La selezione naturale di Darwin](#)"). Ciò non vuol dire che il cervello sia un meccanismo, per il quale non ha senso né l'aggettivo "intelligente" né l'aggettivo "stupido", ma solo che per trovare l'intelligenza del cervello dobbiamo cercare altrove, precisamente nella scelta di quei collegamenti tra neuroni che poi verranno usati per confermare o smentire la proposta iniziale.

Si noti che il meccanismo decisionale proposto qui si accorda perfettamente col cervello visto come [sistema per sognare controllato dai sensi](#). Infatti prima il cervello inizia un'azione (proposta 1) e solo dopo va a vedere se il ritorno dai sensi conferma la sua scelta (se risposta 1 = proposta 1). Se il ritorno lo smentisce cambia subito strada, per cui gli è vietato sognare cose che i sensi non confermano. Tale divieto nasconde il fatto che la percezione non precede ma segue la scelta di un'azione.

Chiamo **ciclo normale** quello in cui la convergenza è raggiunta provando diverse combinazioni delle risposte previste nella personalità, *senza modificare né tale personalità né il mondo esterno*.



Scopo del cervello è produrre un'uscita valida (convergente) nel minor tempo possibile. Se la 1⁰ proposta è buona (se la situazione è quella attesa), si risponde in contemporanea con il presentarsi della situazione. Se la situazione non è quella attesa il sistema impiegherà del tempo per rispondere adeguatamente. Maggiore è la parte già buona della 1⁰ proposta, tanto più veloce sarà il reperimento della parte valida mancante: la risposta è veloce tutte le volte che la situazione non si discosta troppo da quella attesa. Se la situazione è inattesa, ma di un tipo a cui si sa fare fronte per averla prevista anche se non in quel momento, la risposta sarà veloce dopo un primo momento di sbandamento. Se la situazione non è mai stata prevista, il tempo di risposta non si misura in secondi o in minuti, ma in giorni, mesi o anni. Ciò è chiamato **resistenza** dalla psicologia attuale, ma è la velocità naturale del cervello (la velocità che avrebbe se non usasse l'anticipo).

Chiamo **persona normale** quella che esegue in prevalenza cicli normali (nessuno esegue solo cicli di un certo tipo, ma può preferirne l'uno o l'altro a secondo della situazione). Il comportamento della persona normale è già stato descritto e sarà ripreso più avanti, qui sottolineo solo che egli risponde velocemente e ha buona comunicazione con quelli del suo gruppo ma ad un prezzo, quello di evitare le situazioni nuove. Per esse non ha infatti risposte pronte e non se le confeziona, finché resta in stato normale, perché il funzionamento normale è caratterizzato dall'invariabilità della personalità. *Il 'normale' tende a vedere quello che si aspetta di vedere, a sentire quello che si aspetta di sentire* e così via. Tutti tendono a questo, ma solo alcuni si interrogano su se stessi quando le loro previsioni non si rivelano giuste e allora 'vedono' anche cose diverse da quelle che si aspettavano di vedere. Il normale, evitando il nuovo, non si ritrova in questo stato di necessità e proprio non vede, fisicamente non vede, le diversità rispetto al suo modello del mondo.