

APPRENDIMENTO PER CONDIZIONAMENTO

L'apprendimento è l'insieme di processi attraverso i quali un organismo animale acquisisce nuovi metodi. E' il risultato dell'esperienza e della conseguenza delle interazioni con l'ambiente esterno; ciò permette di modificare in modo stabile o di produrre un comportamento.

L'apprendimento per condizionamento è detto associativo perché è caratterizzato da modificazioni comportamentali indotte dall'accoppiamento ripetuto di stimoli differenti (condizionamento classico o del primo tipo) o dall'associazione sistematica di determinate azioni o reazioni con conseguenze piacevoli o spiacevoli (condizionamento operante o del secondo tipo).

· Il **condizionamento classico** è legato al nome di Pavlov e ai suoi studi sull'apparato digerente. L'esempio tipico è il condizionamento salivare alimentare. Ad un cane si presentano due stimoli in successione: il suono di un campanello, definito inizialmente stimolo neutro, e l'introduzione di cibo nella cavità orale, chiamato stimolo incondizionato. Quest'ultimo stimolo provoca in modo riflesso una secrezione salivare, definita risposta incondizionata. Ma se i due stimoli vengono ripetuti più volte, sempre nella stessa sequenza, il suono del campanello acquista la proprietà di produrre la salivazione autonomamente, quindi prima o in assenza della somministrazione di cibo: il suono diventa uno stimolo condizionato e la salivazione a sua volta una risposta condizionata. Affinché il condizionamento si stabilisca, è necessario che lo stimolo neutro preceda o almeno si sovrapponga allo stimolo incondizionato (legge della contiguità). Il condizionamento classico è dunque un'associazione stimolo-stimolo (S-S).

· Il **condizionamento operante** o **strumentale** deriva dai lavori di Watson, Thorndike e Skinner. Viene definito un apprendimento per prove ed errori. Si tratta di un'associazione S-R. L'animale collega uno stimolo, la risposta comportamentale e le conseguenze, favorevoli o meno, del comportamento effettuato. Il condizionamento operante si basa sui concetti di rinforzo positivo e negativo e di punizione che vengono applicate nelle tecniche di educazione ed addestramento. Analizzeremo ora i concetti di premio e punizione.

- **Premio** o **rinforzo positivo**. La conseguenza positiva tende ad aumentare la frequenza di emissione di un comportamento. L'esempio è quello del topo nella gabbia di Skinner: casualmente, all'inizio il topo, vagando nella gabbia, vede una leva (stimolo), e la spinge (risposta) e riceve una gratificazione, in quanto cade cibo in una ciotola (conseguenza). La conseguenza agisce da rinforzo positivo, e tende ad aumentare la frequenza del comportamento di spingere la leva da parte del topo. Si osserva una delle prime leggi del condizionamento operante, la legge della contiguità temporale: l'intervallo fra risposta e conseguenza deve essere molto breve per essere un rinforzo, quindi essere efficace. Il rinforzo deve essere dato durante la fase di arresto della sequenza comportamentale.

- **Rinforzo negativo**. E' sempre una conseguenza positiva, in quanto anch'esso tende ad aumentare la frequenza di un comportamento, ma sottraendo un evento negativo o non facendolo apparire. La storia s'ingarbuglia: tornando al topo in gabbia, improvvisamente il fondo della gabbia comincia ad emettere una scossa elettrica ed il topo, saltando qua e là per alleviare il dolore, spinge su una leva e la corrente cessa. Il suo comportamento di spingere la leva per interrompere la corrente anche in questo caso aumenterà rapidamente: esiste quindi un nuovo stimolo (scossa elettrica), la risposta (spingere la leva) e la conseguenza (interruzione dello stimolo dolorifico, che si può inquadrare come un evitamento; la fuga dalla gabbia d'altronde sarebbe impossibile). Ma il comportamento è il medesimo: quello di spingere la leva. Si applichi ora il rinforzo negativo al "Seduto" : il

proprietario chiede il “Seduto” e contemporaneamente tira in alto energicamente il guinzaglio “strozzando” il cane; appena il cane si siede, il padrone allenta il guinzaglio, facendo scomparire il dolore. E’ possibile immaginare che, nonostante lo stesso risultato, si adopererà maggiormente il rinforzo positivo, il premio, rispetto al negativo, sia per rispettare il benessere dell’animale, sia perché utilizzando il premio, l’apprendimento ne risulta facilitato, in quanto sottolineato da un evento non ansiogeno.

- **Punizione positiva.** Il termine positivo deve essere interpretato quale punizione **attiva**, non perché sia un evento piacevole. La punizione, detta anche stimolo avversivo, è una conseguenza sgradevole che avviene durante un comportamento e che diminuisce la frequenza di emissione di quest’ultimo. Il concetto di punizione deve essere associato all’evento sgradevole, di disturbo (come il getto di citronella emesso da alcuni apparecchi) non per forza doloroso e coercitivo. Il cane che salta addosso alle persone, se sistematicamente riceverà un urto sulle zampe posteriori d’appoggio si rimetterà in stazione quadrupedale e tenderà nel tempo a non produrre il comportamento indesiderato.

- **Punizione negativa.** Anche in questo caso l’obiettivo è la diminuzione della frequenza di un comportamento, ma la conseguenza alla risposta è caratterizzata dalla sottrazione di un evento piacevole o non facendolo apparire. Per il solito topo vuol dire che, se spinge sulla leva, il cibo scomparirà o non si presenterà. Il comportamento tenderà anche in questo caso a diminuire fino all’estinzione. Un esempio con i cani a cui si vuole insegnare a non allontanarsi sarà scomparire dalla loro vista oppure girarsi ed abbandonare il luogo.

E’ possibile desumere quanto segue:

- Il rinforzo aumenta un comportamento, mentre la punizione estingue un comportamento (legge dell’effetto di Thorndike): il rinforzo è una conseguenza che appare o scompare in seguito all’esecuzione di un comportamento (risposta), che favorisce l’aumento della probabilità che questo comportamento si presenti ulteriormente. Molte volte si fa confusione fra rinforzo negativo e punizione. L’attenzione deve focalizzarsi sull’obiettivo che si vuole raggiungere, non se si usa un evento positivo o negativo: si vuole aumentare o diminuire un comportamento? Questa è la premessa indispensabile.

- L’apprendimento per ricompensa è più duraturo dell’apprendimento per punizione.

- Il rinforzo positivo deve avvenire alla fine dell’atto, mentre la punizione deve avvenire durante la sequenza (si punisce il comportamento del cane non il cane), particolarmente nella fase appetitiva (la punizione deve sottostare alla legge della contiguità temporale). Un esempio ricorrente è la punizione ansiogena per il cane effettuata dal proprietario, al suo ritorno a casa, a causa dell’eliminazioni inappropriate o delle distruzioni avvenute in sua assenza.

- Il rinforzo positivo deve essere realmente positivo per il cane. Una caratteristica importante è che il premio deve essere dato in modo **costante**, quando si vuole consolidare un comportamento nuovo; in seguito, il rinforzo positivo dovrà essere somministrato in modo **variabile**: la ricompensa diventa l’elemento di motivazione per il cane, in quanto se la ricompensa è costante, la motivazione scende.

- Il rinforzo positivo può essere **primario**, come cibo, soppressione del dolore o diminuzione del disagio e si può aggiungere anche la manipolazione affettiva (carezze, gioco), che corrispondono ad un bisogno vitale dell’animale; oppure può essere **secondario**, o rinforzo condizionato, che all’inizio non ha un potere rinforzante: acquisisce questa proprietà attraverso il condizionamento classico, come nell’utilizzo del clicker o di fischietti e dei complimenti con la voce dolce.

- Il rinforzo negativo è una conseguenza negativa imposta, che induce l’animale ad attuare un comportamento alternativo (esitamento o fuga), che gli permette di sottrarsi. Un esempio particolare è il caso del cane che ha paura delle persone e che abbaia oppure che le attacca: il

comportamento di aggressione tenderà ad aumentare se le persone si ritraggono impaurite (sottrazione dello stimolo fobogeno = allontanamento o scomparsa della conseguenza negativa).

- La punizione deve essere sistematica per essere efficace, quindi ribadita puntualmente.

- Punire solamente un comportamento è come dire al cane una frase incompleta: << *No, questo non si fa*>>, lascia il cane in attesa; ha effetto sinergico invece concludere proponendo un comportamento alterativo, che sarà gratificato. Per esempio *scendi!* Con voce assertiva, obbligando il cane a scendere dal divano, deve essere seguito da un vai a cuccia, detto con voce dolce e rinforzato da un premio in cibo. Quindi è importante l'associazione fra punizione e rinforzo.