

## **La rappresentazione di oggetti e del movimento a 4 mesi**

### **Alan Langus e Amanda Saksida**

Quando gli adulti assistono ad una nuova scena, l'informazione riguardante oggetti e movimenti è processata separatamente in due parti distinte della corteccia visiva. Al contrario alcuni studi sullo sviluppo infantile affermano che l'attenzione dei bambini è concentrata solo verso gli oggetti e che i movimenti sono considerati come parte dell'informazione riguardante gli oggetti stessi.

Per osservare se i bambini processino oggetti e movimenti separatamente e quanto siano veloci a farlo, abbiamo realizzato due esperimenti.

Nel primo esperimento i bambini vedevano sedici sequenze con la seguente struttura: all'inizio lo sguardo del bambino viene attratto al centro dello schermo mediante delle frecce colorate. Durante la familiarizzazione, il bambino vede un oggetto astratto al centro dello schermo che si sposta in linea retta verso un lato dello schermo (ad esempio a sinistra). Il movimento è ripetuto consecutivamente per tre volte. Dopo una breve pausa (schermo nero), il bambino vede sullo schermo due scene contemporaneamente: una che ripete in parte la familiarizzazione (stesso oggetto o stesso movimento), e una nuova (sia l'oggetto sia il movimento sono nuovi). Le versioni proposte ai bambini potevano riguardare o la riproduzione dello stesso movimento visto durante la familiarizzazione compiuto da un oggetto diverso, oppure era lo stesso oggetto della fase di familiarizzazione ma con un movimento diverso. La scena a fianco invece proponeva sia un oggetto sia un movimento diverso. I bambini hanno riconosciuto la ripetizione dell'oggetto/movimento guardando più a lungo la scena completamente nuova.

Nel secondo esperimento, abbiamo analizzato se ruotando un oggetto esso viene riconosciuto dal bambino (figura 1). I bambini dopo una breve esposizione, riconoscono gli oggetti ruotati.

I due esperimenti mostrano che i bambini di 4 mesi riconoscono rapidamente sia gli oggetti sia i movimenti e che questi ultimi sono processati indipendentemente dagli oggetti e che la rappresentazione di questi ultimi è stabile poiché riconoscono gli oggetti anche se ruotati.

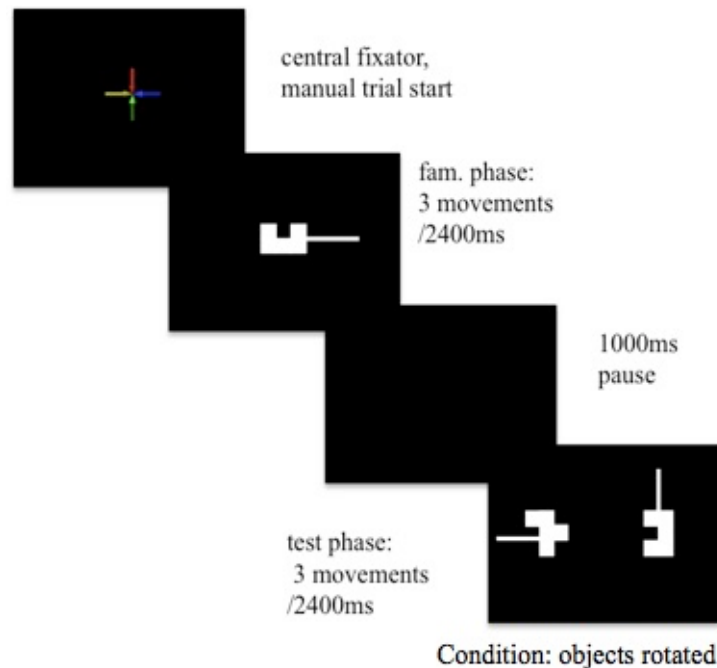


Figura 1: la rotazione dell'oggetto tratta dal secondo esperimento, i bambini hanno riconosciuto l'oggetto ruotato come identico a quello proposto nella fase di familiarizzazione.

## **Etichettare oggetti e movimenti a 4 mesi** **Amanda Saksida e Alan Langus**

Uno studio recente di Bergelson e Swingley (2012) dimostra che i bambini capiscono alcune parole comuni già a 6 mesi d'età.

Ciò che ancora dobbiamo scoprire è come fanno ad imparare queste parole. Per i bambini più grandi è stato proposto che esse siano acquisite mediante un processo di esclusione: "ogni oggetto/azione/concetto ha un nome, se viene ascoltata una nuova parola si riferisce probabilmente ad un nuovo oggetto/azione/concetto".

Poco sappiamo tuttavia sulle primissime fasi di etichettatura delle parole. Questo studio aveva lo scopo di verificare se i bambini di 4 mesi associno suoni e oggetti/movimenti, e se così fosse quali strategie utilizzino.

Nei quattro esperimenti abbiamo utilizzato la stessa procedura e gli stessi filmati dello studio descritto precedentemente associando agli oggetti delle "parole immaginarie" (ad esempio "bigo" oppure "bade" vedi lista parole figura 2), per evitare una possibile interferenza con le parole della lingua materna già acquisite dai

bambini. I bambini durante la fase di familiarizzazione ascoltavano queste “parole” associate ad un oggetto astratto; nella fase di test il bambino vedeva lo stesso oggetto (con un movimento diverso) e accanto un nuovo oggetto che potevano essere accompagnati dalla stessa parola ascoltata precedentemente oppure da una nuova parola o dal silenzio. Sia nel primo sia nel secondo caso i bambini compivano l’associazione corretta, associando la parola già ascoltata all’oggetto ripetuto, oppure la parola nuova al nuovo oggetto. La stessa cosa avviene con i movimenti ripetuti, mentre quando c’era silenzio il bambino guardava entrambi gli oggetti.

Quando abbiamo sostituito le “parole” con suoni simili ad esse ma che avevano un timbro metallico (onde sinusoidali), i bambini non riconoscevano alcuna associazione tra suono e oggetto/movimento. I risultati dimostrano che i bambini associano rapidamente le parole ai propri referenti e deducono il significato per esclusione. Ciò è possibile solo con suoni linguistici (parole), ma non con suoni non linguistici e meccanici dimostrando che già nelle prime fasi di sviluppo il processo di apprendimento delle parole è specializzato nel linguaggio.

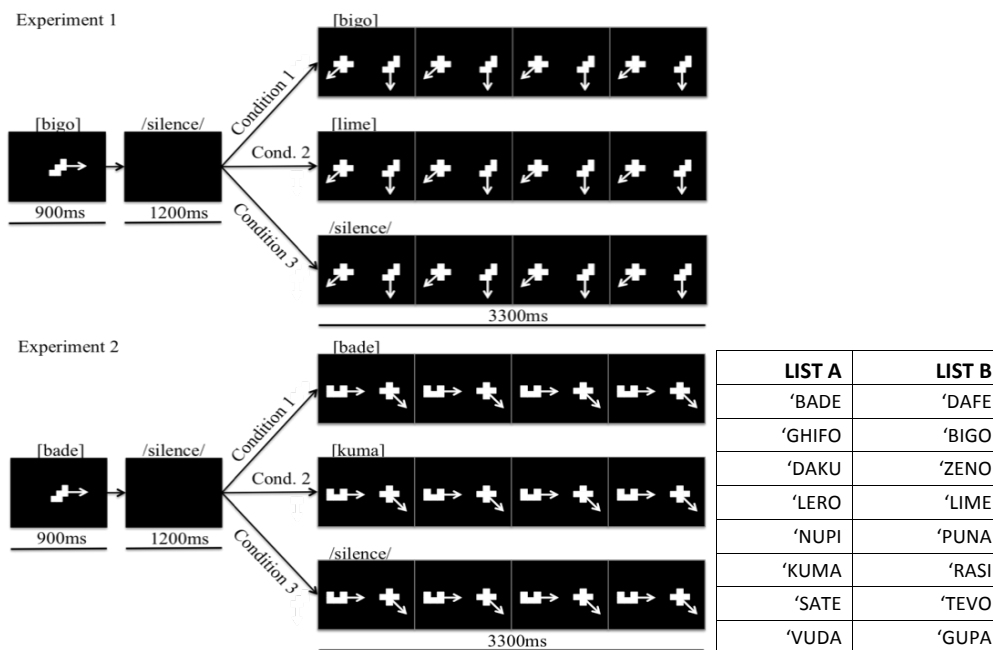


Figura 2: Le etichette usate nell’esperimento 1 e 2 (destra) e la struttura dell’esperimento nel primo e secondo esperimento (sinistra). La struttura rimane la stessa nell’esperimento 3 e 4 , ma anziché parole vengono usati suoni metallici (onde sinusoidali).