

FRANCESCO ANTINUCCI e DARIO SALMASO

MODELLI DI CONFRONTO TRA
FRASE E FIGURA

Istituto di Psicologia del CNR, Roma

Introduzione

Molti studi di psicolinguistica hanno usato la tecnica della verifica di una frase con una sua rappresentazione visiva come modo di studiare sperimentalmente fattori linguistici che interessano la comprensione di una frase. Si assume generalmente che questo tipo di compiti richiedano : a) una codificazione della frase e dell'immagine secondo una rappresentazione interna comune e b) un confronto delle due rappresentazioni omogenee così ottenute.

Per quanto riguarda a) cioè la forma della rappresentazione interna, sono stati proposti vari modelli. Ad esempio Clark (Clark and Chase, 1972; Clark, 1976) favoriscono un modello in cui la codificazione prende la forma di una rappresentazione astratta in predicati simile a una rappresentazione semantica profonda. Glucksberg, Trabasso e Wald (1973) sono favorevoli a un formato simile a quello della grammatica dei casi. Wannemacher (1974, 1976) propone un tipo di rappresentazione basato sulla struttura superficiale.

D'altra parte, un più largo consenso sembra esistere sulla natura di (b), cioè sul processo di confronto. Per quanto riguarda cioè, tutti i modelli citati precedentemente condividono alcune assunzioni fondamentali, che possono essere così riassunte: il processo di confronto è seriale, passo dopo passo, autoterminante; cioè, qualunque sia il formato della rappresentazione interna, il confronto procede un elemento dopo l'altro e termina non appena vi è informazione sufficiente per dare la risposta di "vero" o "falso".

Come vedremo i risultati del nostro esperimento mettono in dubbio proprio queste assunzioni.

Occorre notare che il materiale linguistico impiegato nel con-

fronto frase-figura e' stato sempre "complesso", nel senso che implica alcune opposizioni linguistiche particolarmente critiche: attiva vs passiva (Glucksberg, Trabasso and Wald, 1973; Olson and Filby, 1972; Wannemacher, 1976); negativa vs affermativa (Clark and Chase, 1972; 1974; Carpenter and Just, 1974); reversibile vs non-reversibile (Glucksberg, Trabasso and Wald, 1973; Wannemacher, 1976); opposti polari (Clark and Chase, 1972; Clark, Carpenter and Just, 1973; Banks, Clark and Lucy, 1975; Flores d'Arcais, 1974). Cio' e' comprensibile alla luce del fatto che questi esperimenti erano originalmente disegnati come modo per testare la comprensione delle frasi, ma e' anche vero che la presenza di tali variabili linguistiche introduce ulteriori complicazioni nel compito di capire i meccanismi fondamentali che interessano la codificazione e i processi di confronto.

Per studiare questi meccanismi il piu' direttamente possibile, minimizzando l'influenza di variabili linguistiche aggiuntive, abbiamo costruito le frasi che dovevano essere usate nel nostro esperimento, nel modo piu' semplice possibile concesso dalla lingua italiana: frasi affermative costruite da un verbo intransitivo e dal suo soggetto. Le frasi impiegate erano di questo tipo: il cane corre, il gatto dorme, ecc. Inoltre, si e' sfruttato il fatto che in Italia-
no semplici frasi intransitive possono anche essere grammaticalmente costruite nell'ordine Verbo-Soggetto, come nel corre il cane, dorme il gatto, e per ogni frase intransitiva utilizzata abbiamo presentato sia la forma Soggetto-Verbo, che quella Verbo-Soggetto. Cio' era fatto per permetterci di discriminare tra l'ipotesi di codificazione a struttura superficiale o a strutture piu' profonde, senza ricorrere alle coppie attiva-passiva, cioe' impiegando esattamente lo stesso materiale linguistico e visivo.

Infatti, usando coppie attiva-passiva non e' possibile control-

lare l'effetto introdotto con l'uso di materiale linguistico diverso per i due tipi di frase, come ad es. la forma del verbo, l'ausiliare, e la preposizione da. Nelle nostre coppie invece, il materiale linguistico e' esattamente lo stesso (articolo-nome-verbo) ed e' cambiato solo il suo ordine (verbo-articolo-nome). Le immagini da confrontare con le frasi potevano essere completamente corrispondenti (condizione "Vero" [V]) o solo parzialmente, nel qual caso il soggetto poteva coincidere, ma non la sua azione (condizione "Falso Verbo" [FV]), o viceversa l'azione corrispondere, ma non il soggetto (condizione "Falso Nome" [FN]). Infine la frase e l'immagine potevano non corrispondere per niente (condizione "Falso Totale" [FT]). Per ciascuna di queste condizioni la frase poteva essere sia nell'ordine Soggetto-Verbo (SV) sia in quello Verbo-Soggetto (VS).

Consideriamo quali predizioni potrebbero essere fatte sulla base dei differenti modelli citati precedentemente, in base all'assunzione che il confronto sia seriale ed autoterminante. Se la codificazione e' del tipo a struttura superficiale FT, FN nell'ordine SV e FV nell'ordine VS dovrebbero richiedere una sola operazione di confronto, poiche' il primo elemento che e' analizzato e' sufficiente a falsificare la frase. D'altra parte, FN nell'ordine VS, FV in quello SV e le condizioni V dovrebbero richiedere due operazioni di confronto. Di conseguenza le latenze dovrebbero essere piu' corte per il primo gruppo e piu' lunghe per il secondo:

FT-SV	V-SV
FT-VS	V-VS
FN-SV	FN-VS
FV-VS	FV-SV
piu' corte	piu' lunghe

Se si considera l'assunzione che il formato sia di tipo grammatica dei casi, il verbo e' sempre analizzato per primo. Percio' il

raggruppamento dovrebbe essere:

FT-SV	V-SV
FT-VS	V-VS
FV-SV	FN-SV
FV-VS	FN-VS

piu' corte . piu' lunghe

poiche' sia V che FN dovrebbero richiedere due operazioni.

Infine, sulla base dell'ipotesi di un formato a predicati, dove le rappresentazioni sono del tipo (PRED(ARG)), cioe' (CORRE(GATTO)), il processo inizia con la parte piu' interna. Le latenze dovrebbero allora essere:

FT-SV	V-SV
FT-VS	V-VS
FN-SV	FV-SV
FN-VS	FV-VS

piu' corte piu' lunghe

dal momento che il costituente piu' interno sara' sempre il nome

Esperimento I

Soggetti

Dodici studenti dell'Universita' di Roma hanno preso parte al primo esperimento. La loro eta' variava da 18 a 25 anni. Tutti avevano acuita' normale o corretta e un udito normale. Nessuno aveva precedenti esperienze del compito.

Stimoli

16 frasi Soggetto-Verbo sono state costruite combinando i sintagmi nominali (SN) il gatto, il cane, la capra, il cervo con i verbi dorme, cammina, corre, salta. Altre 16 frasi sono state ottenute invertendo il verbo con SN in ciascuna delle frasi Soggetto-Verbo.

Le immagini sono state ottenute dalla combinazione degli stessi elementi. I negativi fotografici di tali immagini sono stati utilizzati per la presentazione tachistoscopica.

Procedura

I soggetti sedevano di fronte ad uno schermo trasparente. Attraverso delle cuffie veniva presentata una frase seguita da una immagine. I soggetti erano istruiti a premere il piu' rapidamente possibile il pulsante "vero" o il pulsante "falso" sulla base del confronto tra frase e immagine. Le istruzioni sottolineavano l'importanza di premere "vero" quando tutte e due gli elementi della frase corrispondevano e "falso" quando uno o entrambi gli elementi non coincidevano.

Il tempo di presentazione delle immagini era di 150 msec e la loro grandezza, quando proiettate, di circa 10 x 8.6 gradi di angolo visivo. Tutte le immagini erano centrate rispetto ad una linea di terra.

Ciascun soggetto riceveva due blocchi di prove. In ciascun blocco composto di 80 prove, 32 erano "vere" e 48 "false", ugualmente divise tra FN, FV e FT. Sia per le prove "vere" che per le "false" meta' erano del tipo SV e meta' del tipo VS. L'ordine di presentazione era casuale. Per ciascun soggetto vi era un periodo di addestramento iniziale durante il quale veniva informato del suo tempo di reazione e della correttezza delle sue risposte.

Risultati

Tutti i tempi di reazione superiori a 3 d. s. dalla media di ciascun soggetto sono stati esclusi dall'analisi. In media erano il 7% del numero totale di prove.

Come si puo' vedere dalla tavola IA c'e' una forte differenza nei

tempi di reazione (TR) della condizione FT rispetto alle altre tre (V, FN, FV) che differiscono tra di loro solo leggermente. Inoltre compare una forte differenza tra le due condizioni di FT con un vantaggio di 52 msec di FT-SV vs FT-VS.

Sono state dapprima eseguite due analisi separate sulle risposte "vere" e sulle risposte "false". L'ordine di presentazione (SV vs VS) non ha alcuna incidenza sulle risposte "vere" (691 vs 700 msec). Il tipo di risposta "falso" e' invece significativo [F(2,22)=26.61; $p < .001$] e cosi' pure l'interazione ordine x tipo [F(2,22)=7.69; $p < .005$]. Se si osserva la tavola IA si puo' notare come la principale differenza tra i tipi di falso e' tra FT e le altre due condizioni. Inoltre l'ordine sembra avere importanza solo nella condizione FT; infatti t-tests eseguiti sulle condizioni FN e FV non dimostrano un effetto significativo dovuto all'ordine. L'uguaglianza tra le condizioni V, FN e FV rispetto a FT e indipendentemente dall'ordine (696 vs 634) e' stato verificato con un t-test [t(11)=7.46; $p < .001$].

Discussione

Il punto principale da sottolineare e' che non vi sono differenze significative tra le condizioni V, FN e FV sia per SV che per VS. Inoltre non vi sono differenze di ordine all'interno di ciascuna di queste tre condizioni. C'e' d'altra parte una differenza significativa nei tempi di reazione tra FT e le rimanenti 3 condizioni, e vi e' una differenza nell'ordine per la condizione FT:

FT-SV < FT-VS < [V-SV, V-VS, FN-SV, FN-VS, FV-SV, FV-VS].

E' facile vedere come questi risultati non si adattino alle previsioni di nessuno dei modelli riportati in precedenza. Infatti essi si pongono contro ogni modello che assuma un processo seriale autoter-

minante. Anche lasciando da parte la differenza nell'ordine per FT, non c'è nessun modo di costruire un modello di rappresentazione non-contraddittorio che possa tener conto della divisione in due classi tra FT da un parte e le altre tre condizioni dall'altra, se il processo di confronto è seriale autoterminante. Qualunque sia il formato di codificazione, ci aspettiamo che FT necessiti sempre di una sola operazione di confronto e che V necessiti sempre di due operazioni di confronto, ma che i restanti tipi si raggruppino da una parte con FT e dall'altra con V, in base alla natura della rappresentazione interna. Il fatto che si raggruppino invece tutte attorno a V, dove per definizione il processo deve andare fino alla fine, mostra che anche per FN e per FV il processo è esaustivo. Ciò è coerente sia con un processo non-seriale dove entrambi gli elementi sono analizzati nello stesso tempo in parallelo, sia con un processo seriale non autoterminante, dove l'analisi deve procedere fino in fondo, indipendentemente da dove si trova il luogo di "mismatch".

In tale evenienza come si può spiegare il fatto che i TR per FT sono significativamente più corti di quelli in FN, FV e V ? Si noti anzitutto che questo risultato non è peculiare al nostro esperimento. Wannemacher (1976), usando un materiale differente (frasi transitive reversibili e non-reversibili nella forma attiva e passiva), ha ottenuto lo stesso risultato per ciascuna dei quattro tipi di frase : i TR delle frasi che non coincidono per niente con l'immagine erano più corti di ogni altro tipo di frase "falsa" o "vera".

Non possiamo pensare che lo stesso tipo di processo (parallelo o seriale, ma non autoterminante) si applichi sia a FT che FN, FV e V, altrimenti i TR di FT dovrebbero raggrupparsi con quelli di FN, FV e V. Inoltre non possiamo pensare a un processo seriale autoterminante poiché alcuni TR per FN e per FV dovrebbero riunirsi con quelli della condizione FT. Ciò sembra suggerire che il processo di

confronto che opera in FT e' di diversa natura di quello che opera in FN, FV e V.

La sola differenza tra queste due classi e' il fatto che nella condizione FT non c'e' alcuna similarita' tra la rappresentazione della frase e quella dell'immagine, mentre in FN, FV e V c'e' sempre un qualche grado di similarita'. Sulla base di cio' si puo' ipotizzare che il soggetto codifichi la frase e se, quando la figura e' presentata, non vede nulla in comune puo' emettere immediatamente la risposta "falso", ma se nell'immagine coglie qualche similarita', egli deve allora analizzare tutta la figura in dettaglio, perche' la risposta in questo caso puo' essere sia "vero" che "falso". Il problema e' allora di determinare in modo piu' preciso cosa significhi il concetto "non vedere nulla in comune", senza ovviamente uguagliarlo al concetto del confronto analitico passo-passo, che renderebbe l'argomento circolare.

Supponiamo che dapprima ci sia un confronto globale (o olistico) di natura gestaltica e solo se e' scoperto qualcosa di comune inizia un confronto analitico elemento per elemento per determinare se la corrispondenza e' parziale o totale. In base a questa ipotesi ci sarebbero due differenti passaggi nel processo di confronto. Il primo di natura olistica "scopre" solo se c'e' o non c'e' qualche somiglianza e di conseguenza puo' essere utile solo nel caso della condizione FT, dove la risposta e' sicuramente falsa. Il secondo passo e' invece di natura analitica ed e' iniziato solo se qualche somiglianza e' scoperta al primo livello. In questo caso un confronto elemento per elemento deve essere eseguito per stabilire se la frase e' falsa (FN o FV) o vera (V). Dobbiamo assumere che una volta iniziato questo stadio di confronto il processo sara' sempre esaustivo. Come si possono raccogliere ulteriori prove per tale ipotesi?

E' gia' stato proposto che la distinzione tra un modo olistico

e un modo analitico di analizzare l'informazione possa essere correlato con il differente modo di funzionamento di ciascun emisfero cerebrale (vedi Bever, 1975; Levy, 1974; Milner, 1975): i compiti che possono essere risolti in modo olistico mostrano una superiorita' dell'emisfero destro, mentre i compiti che possono essere risolti con un modo analitico di analisi mostrano una superiorita' dell'emisfero di sinistra.

Se la nostra ipotesi e' percio' vera, nel nostro compito ci si dovrebbe aspettare di avere una superiorita' dell'emisfero destro nella condizione FT e una superiorita' del sinistro nelle altre tre. Per verificare questa predizione e' stato eseguito un secondo esperimento con lo stesso materiale usato precedentemente, ma con le immagini presentate al campo visivo sinistro o a quello destro.

Esperimento II

Soggetti

All'esperimento hanno partecipato 16 altri soggetti, tutti con preferenza laterale destra determinata con il questionario di Oldfield (1971).

Procedura

Lo stesso materiale stimolo e' stato usato per questo secondo esperimento sia per quanto riguarda le frasi che le immagini. Le frasi erano presentate biaurolmente, mentre le immagini venivano presentate al campo visivo sinistro - emisfero destro (CVS-ED) o a quello destro - emisfero sinistro (CVD-ES) per 150 msec. La loro estensione sull'asse orizzontale era da 2.8 a 12.8 gradi di angolo visivo.

Le istruzioni sottolineavano la necessita' di fissare continuamente un punto nero posto al centro dello schermo di presentazione e cio' per consentire la presentazione lateralizzata delle immagini.

I movimenti degli occhi erano controllati da una telecamera. Ogni soggetto riceveva due blocchi di prove di 80 ciascuno, una con presentazioni a sinistra del punto di fissazione e uno a destra. La seduta sperimentale iniziava dopo un piu' lungo periodo di addestramento per permettere al soggetto di abituarsi alla presentazione periferica. La mano usata per la risposta, l'assegnazione delle dita al tipo di risposta e il campo di inizio dell'esperimento sono stati bilanciati.

Risultati

Anche in questo caso tutti i tempi di reazione superiori di 3 d. s. dalla media di ciascun soggetto sono stati esclusi dall'analisi. Erano circa il 10% del numero totale di prove presentate.

La tavola IB riassume i risultati di questo esperimento per ciascuna condizione senza campi visivi. Come si puo' vedere i risultati sono simili a quelli ottenuti per l'esperimento I. La condizione FT-SV e' piu' corta di 40 msec rispetto alla condizione FT-VS (767 vs 807), mentre una simile differenza non compare all'interno delle altre tre condizioni. Inoltre le latenze per V, FN e FV sono molto vicine tra di loro e nettamente distinte da quella molto piu' corta di FT.

Come per l'esperimento I un effetto "ordine" e' presente solo nelle risposte FT [$F(1, 15)=7.83$; $p<.025$] ma non nelle altre condizioni. Nella tavola IIA si riportano le medie per ciascun campo visivo e per ciascuna condizione. Due distinte analisi della varianza sono state eseguite considerando da una parte la media di V+FN+FV e dall'altra FT-SV e FT-VS. La prima analisi dimostra esserci un effetto significativo dovuto alla condizione [$F(1, 15)=48.82$; $p<.001$] (855 vs 767), insieme a una interazione condizione x campo visivo [$F(1, 15)=37.27$; $p<.001$]. Come si puo' vedere dalla tavola IIB il

CVD-ES e' piu' veloce quando il confronto e' del tipo FN, FV e V, mentre con FT-SV e' il CVS-ED ad essere piu' rapido. La seconda analisi dimostra ancora un effetto dovuto alla condizione $[F(1,15)=12.23; p<.005]$ (855 vs 807), ma il campo visivo di presentazione non influisce sui risultati.

Un'analisi della varianza eseguita sugli errori non dimostra alcun effetto significativo.

Discussione

I risultati del secondo esperimento replicano esattamente quelli del primo. La sola significativa differenza tra le condizioni e' tra FT e le rimanenti tre, e la sola differenza per l'ordine e' per FT. Il risultato piu' interessante ci viene tuttavia dalle asimmetrie di campo: l'emisfero destro e' significativamente piu' veloce del sinistro quando il confronto interessa FT (almeno nell'ordine SV), mentre il contrario accade per le condizioni V, FN, FV. Tale risultato e' in accordo con le nostre predizioni e sembra allora confermare l'ipotesi che due differenti strategie di confronto, una olistica e l'altra analitica, siano implicate in questo tipo di compito.

Ovviamente questo risultato ha anche un riflesso sul problema del formato di codificazione. Infatti nessuno formato di codificazione di tipo proposizionale (come quelli esaminati precedentemente) puo' essere implicato in un confronto di tipo olistico. Piuttosto, sembra probabile che sentendo la frase il soggetto costruisca un "template" approssimato che viene direttamente confrontato con l'immagine. Se in questo confronto globale e' scoperta qualche corrispondenza, viene eseguita un'analisi delle parti componenti. Se il processo e' eseguito sulla stessa coppia di "oggetti" o richiede una ricodificazione della frase e/o dell'immagine in qualche altro formato, e' una

questione a cui i nostri dati non possono rispondere. La superiorità dell'emisfero sinistro ci dice solo che il processo che viene eseguito è di tipo analitico, ma non la natura dell'oggetto che viene analizzato.

Ci rimane da discutere la questione relativa alle differenze tra SV e VS per la condizione FT. In entrambi gli esperimenti VS richiede più tempo per essere analizzata che SV. Questo fatto è probabilmente responsabile del fatto che non vi siano differenze emisferiche per VS, sebbene il TR per CVS-ED sia sempre più corto di quello del CVD-ES. I dati a disposizione ci permettono solo di formulare un'ipotesi da verificare in studi successivi. È stato proposto (Olson e Filby, 1972) che in un compito di confronto frase-immagine la maggior parte del tempo necessario all'analisi è utilizzato dalle operazioni di confronto più che dall'analisi linguistica della frase. Infatti è stato pure affermato (Tannehouse et al., 1976) che questi compiti non dicono molto sul processo di comprensione della frase, in termini di come un input linguistico è decodificato. Noi concordiamo con queste affermazioni, che possono tuttavia essere meno vere per la condizione FT, dove è implicato un confronto globale relativamente veloce.

In questa condizione potrebbe risultare una differenza nell'analisi puramente linguistica dei due ordini (cioè nel processo che porta dall'input fonetico alla rappresentazione semantica), che è invece mascherata nelle altre condizioni, dove ha luogo un confronto analitico. Questa ipotesi è sostenuta dal fatto che l'ordine VS richiede più tempo. L'ordine VS è infatti l'ordine non canonico dal punto di vista della struttura sintattica dell'italiano: l'italiano non è una lingua a verbo iniziale, e l'ordine VS è solo permesso con i verbi intransitivi. I verbi transitivi e verbi più argomenti richiedono invece che il soggetto preceda il verbo. Per di più, l'ordine SV è strutturalmente predominante e statisticamente più frequente. Su

questa base ci aspettiamo che gli ordini SV siano piu' facili da analizzare di quelli VS.

TAVOLA I : Risultati dell'esperimento I (A) e dell'esperimento II (B) per ciascuna risposta e ciascuna condizione.

(A)

Condizioni	Risposte							
	Vere				False			
	V		FN		FV		FT	
SV	VS	SV	VS	SV	VS	SV	VS	
	691	700	677	705	715	691	608	660
Medie	695		691		703		634	
Media 696								

(B)

Condizioni	Risposte							
	Vere				False			
	V		FN		FV		FT	
SV	VS	SV	VS	SV	VS	SV	VS	
	849	849	855	858	858	864	767	807
Medie	849		857		861		787	
Media 855								

TAVOLA II: Risultati dell'esperimento II con campi visivi e ciascuna condizione (A) e con medie raggruppate (B)

(A) Condizioni	Risposte							
	Vere				False			
	V		FN		FV		FT	
	SV	VS	SV	VS	SV	VS	SV	VS
CVS-ED	868	855	888	872	877	863	743	799
Medie	862		890		870		771	
CVD-ES	830	842	822	844	839	864	791	814
Medie	836		833		852		803	

(B) Condizioni	Risposte		
	V+FN+FV	FT-SV	FT-VS
CVS-ED	871	743	799
CVD-ES	840	791	814
Medie	855	767	807

Bibliografia

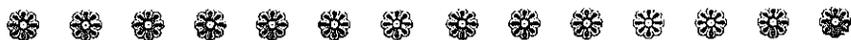
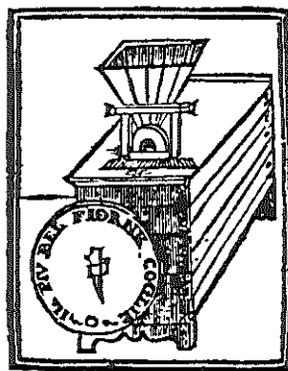
- Banks, W.P., Clark, H.H., and Lucy, P. The locus of the semantic congruity effect in comparative judgments. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 1975, 104, 35-47.
- Bever, T.G. Cerebral asymmetries in humans are due to the differentiation of two incompatible processes: holistic and analytic. In D. Aaronson and R.W. Rieber (eds.), Developmental psycholinguistics and communication disorders. Annals of the New York Academy of Sciences, Vol. 263. 1975.
- Carpenter, P.A. and Just, M.A. Sentence comprehension: a psycholinguistic model of sentence verification. Psychological Review, 1975, 82, 45-73.
- Clark, H.H. Semantics and Comprehension. The Hague: Mouton, 1976.
- Clark, H.H., Carpenter, A., and Just, M.A. On the meeting of semantics and perception. In W.G. Chase (ed.), Visual information processing. New York: Academic Press, 1973.
- Clark, H.H. and Chase, W.G. On the process of comparing sentences against pictures. Cognitive Psychology, 1972, 3, 472-517.
- Clark, H.H. and Chase, W.G. Perceptual coding strategies in the formation and verification of descriptions. Memory & Cognition, 1974, 2, 101-111.
- Flores d'Arcais, G.B. Semantic and perceptual factors in the processing of comparative sentences. Italian Journal of Psychology, 1974, 1, 267-303.

- Glucksberg, S., Trabasso, T. and Wald, J. Linguistic structures and mental operations. Cognitive Psychology, 1973, 5, 338-370.
- Levy, J. Psychobiological implications of bilateral asymmetry. In S. J. Dimond and J. G. Beaumont (eds). Hemisphere function in the human brain. London: Elek Science, 1974.
- Milner, B. Hemispheric specialization: scope and limits. In B. Milner (ed), Hemispheric specialization and interaction. Cambridge: The MIT Press, 1975.
- Oldfield, R. C. The assesment and analysis of handedness: the Edinburgh-Inventory. Neuropsychologia, 1971, 9, 97-113.
- Olson, D. R. and Filby, N. On the comprehension of active and passive sentences. Cognitive Psychology, 1972, 3, 361-381.
- Tanenhaus, M. K., Carroll, J. M., and Bever, T. G. Sentence-picture verification models as theories of sentence comprehension: A critique of Carpenter and Just. Psychological Review, 1976, 83, 310-317.
- Wannemacher, J. T. Processing strategies in picture-sentence verification tasks. Memory and Cognition, 1974, 2, 554-560.
- Wannemacher, J. T. Processing strategies in sentence comprehension. Memory and Cognition, 1976, 4, 48-52.

STUDI DI GRAMMATICA ITALIANA PUBBLICATI
DALL'ACCADEMIA DELLA CRUSCA ❁ ❁ ❁ ❁

LA PERCEZIONE DEL LINGUAGGIO

ATTI
DEL SEMINARIO
Accademia della Crusca
17-20 dicembre 1980



FIRENZE - PRESSO L'ACCADEMIA DELLA CRUSCA
MCMLXXXIII