

Psicolinguistica

Corso di Laurea in Logopedia
Facoltà di Medicina e Chirurgia

Danilo Reggiani

Università degli Studi di Verona



Dal suono al significato.

Il lessico.

Intorno agli 8 mesi i bambini sono in grado di (Jusczyk and Hohne, 1997):

- ▶ segmentare le parole nel continuum del parlato;
- ▶ memorizzare parole nuove;
- ▶ distinguere tra parole già note e parole nuove.

I bambini cominciano ad associare i significati alle parole soltanto intorno ai 10–12 mesi.

Ne consegue che le prime parole vengono acquisite secondo un modello a due stadi (Stager and Werker, 1997):

- ▶ acquisizione delle parole come mere entità fonologiche;
- ▶ associazione di significati alle parole acquisite.

Dal suono al significato.

Il lessico.

Due elementi sono necessari nell'acquisizione del lessico e dei significati:

- ▶ la possibilità di ascoltare i discorsi degli adulti;
- ▶ la capacità di comprendere i gesti e le intenzioni di chi parla:
 - ▶ i bambini di 16–18 mesi sono in grado di seguire lo sguardo dell'adulto che parla (Baldwin, 1991);
 - ▶ i bambini di 13 mesi associano una parola a un certo oggetto solo se l'adulto fissa o indica l'oggetto mentre lo nomina (Woodward et al., 1994);

Dal suono al significato.

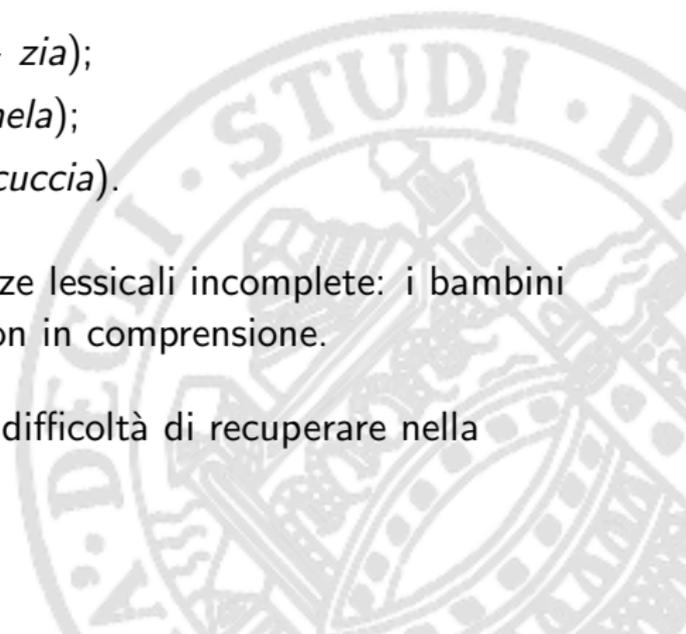
Il lessico.

La sovraestensione compare frequentemente tra un anno e due anni e mezzo.

- ▶ di tipo categoriale (*nonna* > *zia*);
- ▶ di tipo analogico (*palla* > *mela*);
- ▶ di tipo relazionale (*cane* > *cuccia*).

Non avviene a causa di conoscenze lessicali incomplete: i bambini sovraestendono in produzione, non in comprensione.

La sovraestensione è dovuta alla difficoltà di recuperare nella memoria un parola nuova.



Dal suono al significato.

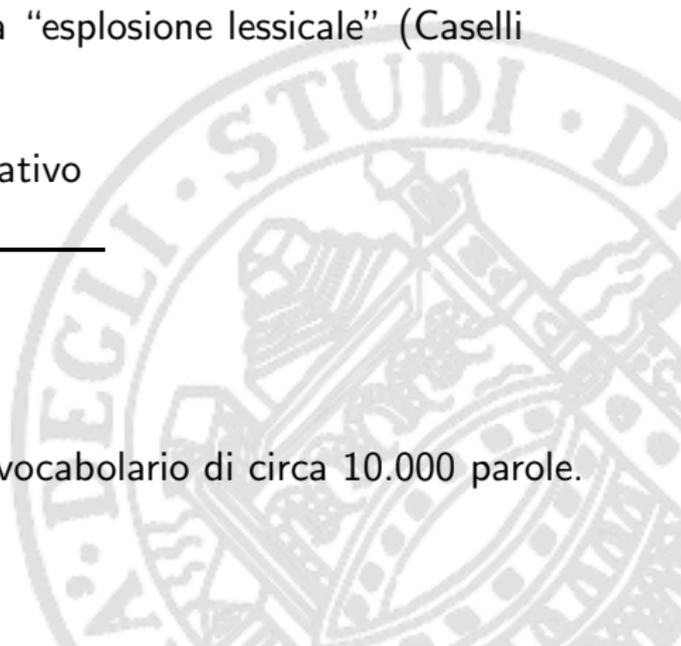
Il lessico. L'esplosione lessicale.

L'acquisizione del lessico è molto lenta fino ai 16 mesi.

A 16 mesi si verifica la cosiddetta "esplosione lessicale" (Caselli and Casadio, 1995).

Età (mesi)	Numero approssimativo di parole prodotte
16	50
19-21	130
28-30	441

A 5 anni il bambino possiede un vocabolario di circa 10.000 parole.



Dal suono al significato.

Il lessico. L'esplosione lessicale.

L'acquisizione del lessico sembra seguire linee comuni nelle diverse lingue.

I nomi sono tendenzialmente acquisiti prima dei verbi (Gentner, 1982).

Caselli et al. (1999): è possibile sintetizzare in quattro fasi lo sviluppo del lessico nel bambino.

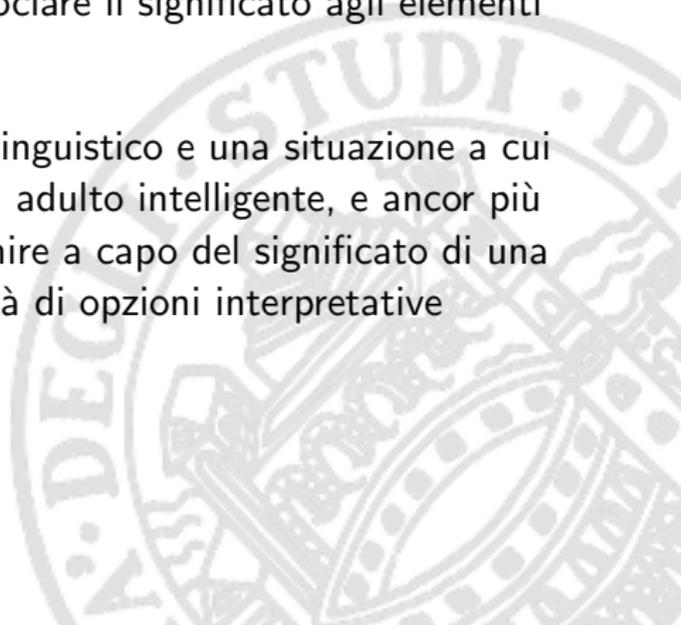
Vocabolario	Fase	Caratteristiche
0–10	<i>Routines and word games</i>	Onomatopée, interazioni sociali, nomi di persone
50–200	<i>Reference</i>	Il vocabolario si amplia ma resta principalmente formato da nomi
100–200	<i>Predication</i>	Aumentano aggettivi e verbi;
300–500	<i>Grammar</i>	compaiono le prime combinazioni di parole. Aumentano le parole funzionali.

Acquisire il significato dei nomi.

Il problema dell'induzione.

Ma come fanno i bambini ad associare il significato agli elementi del lessico?

Quine (1960): “Dato un output linguistico e una situazione a cui l'output si riferisce, com'è che un adulto intelligente, e ancor più un bimbo di 18 mesi, riesce a venire a capo del significato di una nuova parola, di fronte alla varietà di opzioni interpretative disponibili?”



Acquisire il significato dei nomi.

Il problema dell'induzione.

Non tutte le ipotesi logiche sono psicologicamente possibili (Pinker, 1994).

- ▶ L'apparato rappresentazionale è soggetto a restrizioni: solo alcune strutture semantiche possono costituire il significato di una parola.
- ▶ I significati delle parole possono essere collegati tra loro solo attraverso un limitato numero di relazioni semantiche.
- ▶ Il bambino deve possedere la capacità di verificare le possibili ipotesi sul significato delle parole nelle situazioni di uso effettivo.

Acquisire il significato dei nomi.

Strategie di acquisizione.

Secondo Markman (1990) i bambini hanno a disposizione tre strategie per assegnare le parole ai loro riferimenti.

- ▶ Assunzione dell'oggetto integrale: la nuova etichetta verbale si riferisce ad un oggetto come un tutto e non alle sue parti costitutive.
- ▶ Assunzione tassonomica: le etichette verbali si possono estendere a oggetti della stessa categoria ma non a oggetti tematicamente correlati.
- ▶ Assunzione di mutua esclusione: il bambino tende a rifiutare la sinonimia (Clark, 1987). Una nuova etichetta si applica ad oggetti che non hanno ancora un nome.

Acquisire il significato dei nomi.

Strategie di acquisizione.

Bloom (1994) critica le strategie evidenziate da Markman (1990).

- ▶ Il vocabolario dei bambini di due anni contiene nomi che non sarebbero acquisibili secondo l'assunzione dell'oggetto integrale:
 - ▶ nomi che si riferiscono a collezioni o insiemi di oggetti (forest, swarm ...);
 - ▶ nomi che si riferiscono a parti o a sostanze (handle, surface, milk, water ...);
 - ▶ termini che si riferiscono a concetti socio-culturali astratti (uncle, friend, breakfast, week ...).
- ▶ I pronomi non si possono estendere entro una tassonomia ma si possono riferire a più entità diverse e distinte.

Acquisire il significato dei nomi.

Strategie di acquisizione.

Bloom (1994): I bambini e gli adulti sono in grado di astrarre categorie semantiche dalle categorie grammaticali.

Nomi VS Sintagmi nominali (NP)

- ▶ I nomi si riferiscono a *tipi*. MAPPING 1
- ▶ I sintagmi nominali si riferiscono a *individui*.

Nomi numerabili VS nomi di massa.

- ▶ I nomi numerabili si riferiscono a *tipi di individui*. MAPPING 2
- ▶ I nomi di massa si riferiscono a *tipi di parti*. MAPPING 3

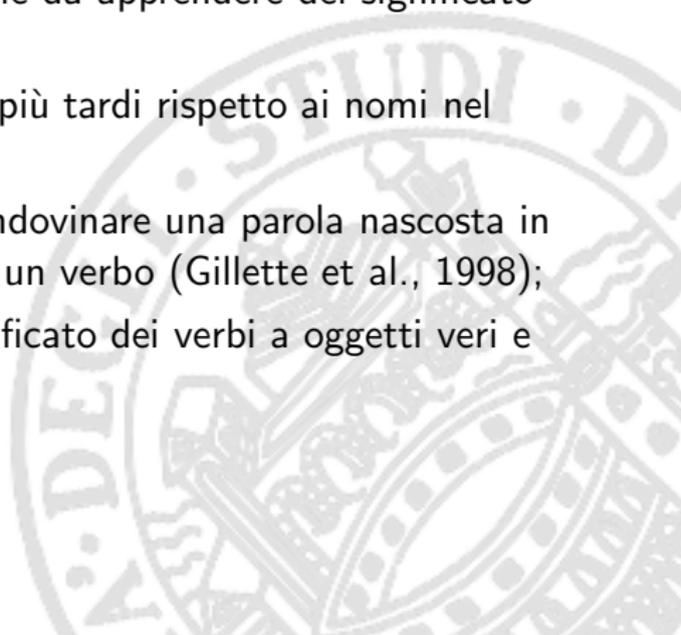
I bambini hanno la tendenza a considerare gli oggetti fisici discreti come individui.

Acquisire il significato dei verbi.

L'ipotesi del bootstrapping sintattico.

Il significato dei verbi è più difficile da apprendere del significato dei nomi:

- ▶ i verbi tendono a comparire più tardi rispetto ai nomi nel parlato del bambino.;
- ▶ per gli adulti è più difficile indovinare una parola nascosta in una frase se questa parola è un verbo (Gillette et al., 1998);
- ▶ non è possibile legare il significato dei verbi a oggetti veri e propri indicati dagli adulti.



Acquisire il significato dei verbi.

L'ipotesi del bootstrapping sintattico.

Esistono casi in cui non è possibile acquisire il significato del verbo osservando il mondo reale (Gleitman, 1990).

- ▶ Coppie di verbi con stesso significato ma sintassi diversa (*give/receive, buy/sell* ...).
- ▶ Verbi che implicano altri verbi (*saunter > walk > move, ...*).
- ▶ Verbi che si riferiscono ad eventi e stati non osservabili (*think, know, guess, wonder...*)
- ▶ Verbi acquisiti da bambini ciechi.

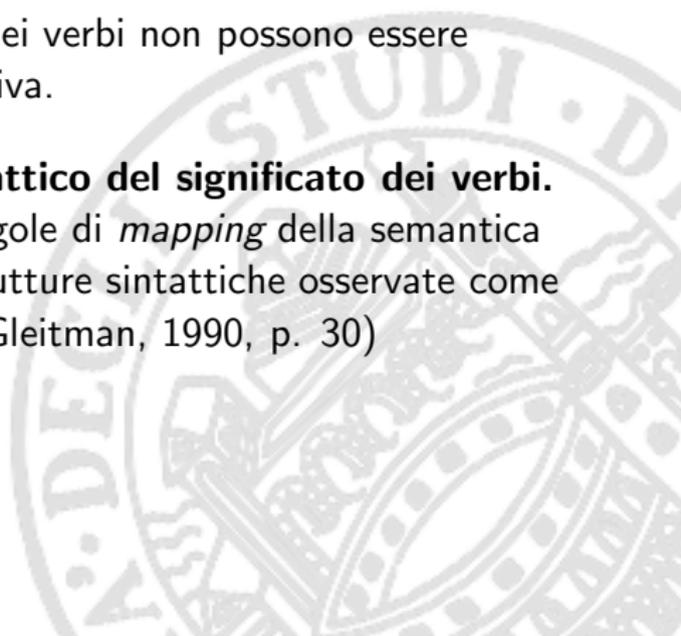
Acquisire il significato dei verbi.

L'ipotesi del bootstrapping sintattico.

Le informazioni sulla semantica dei verbi non possono essere ottenute dalla sola esperienza visiva.

Ipotesi del bootstrapping sintattico del significato dei verbi.

“Il bambino che comprende le regole di *mapping* della semantica nella sintassi può utilizzare le strutture sintattiche osservate come prova per dedurre i significati” (Gleitman, 1990, p. 30)

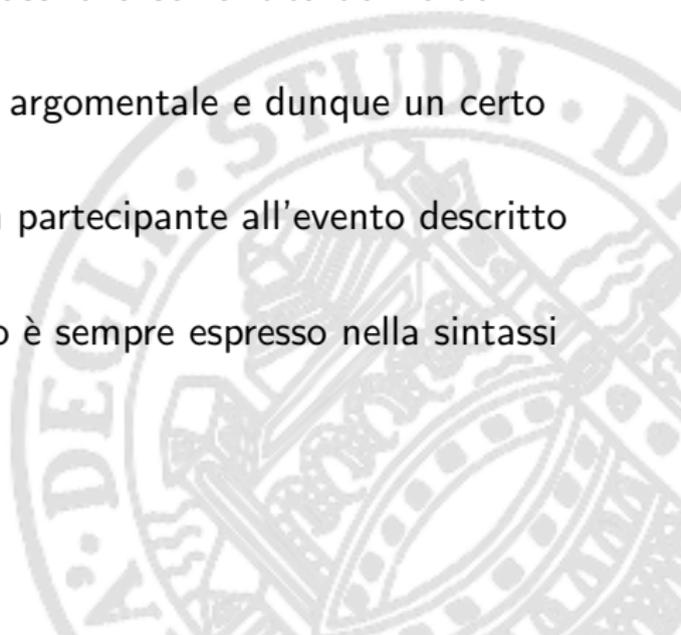


Acquisire il significato dei verbi.

L'ipotesi del bootstrapping sintattico.

Esiste una correlazione tra la sintassi e la semantica del verbo.

- ▶ Ogni verbo ha una struttura argomentale e dunque un certo numero di argomenti.
- ▶ Ogni argomento definisce un partecipante all'evento descritto dal verbo e il suo ruolo.
- ▶ Ciascun argomento del verbo è sempre espresso nella sintassi in un particolare modo.

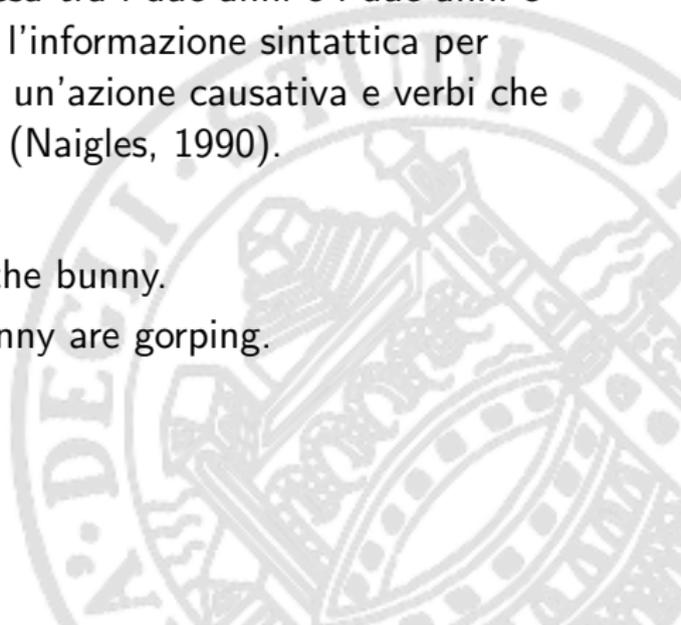


Acquisire il significato dei verbi.

L'ipotesi del bootstrapping sintattico.

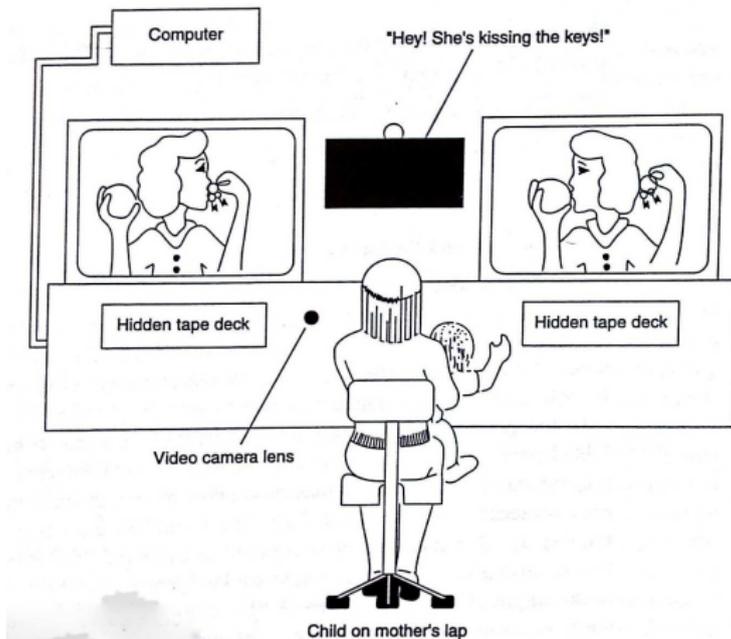
I bambini anglofoni di età compresa tra i due anni e i due anni e mezzo sono in grado di utilizzare l'informazione sintattica per distinguere tra verbi che indicano un'azione causativa e verbi che indicano un'azione non causativa (Naigles, 1990).

- (1) a. The duck is gorging the bunny.
- b. The duck and the bunny are gorging.



Acquisire il significato dei verbi.

L'ipotesi del bootstrapping sintattico.



Acquisire il significato dei verbi.

L'ipotesi del bootstrapping sintattico.

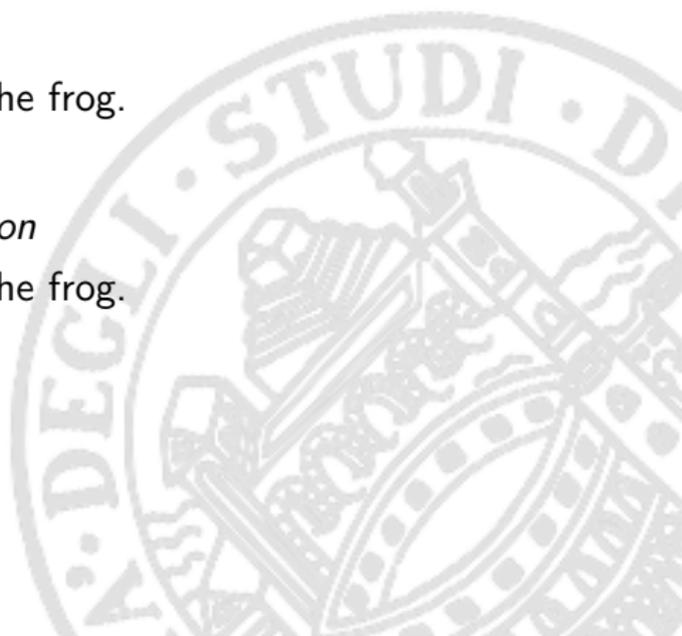
I bambini anglofoni (2;2 – 2;6) sono in grado di utilizzare indizi sintattici multipli per distinguere tra verbi causativi (*break, open, sink*) e verbi di contatto (verbi non causativi che implicano un contatto tra due entità *scratch, sweep, dust*).

- (2) **Verbi causativi** → *Causative alternation* (SC)
 - a. John broke the glass.
 - b. The glass broke.
- (3) **Verbi di contatto** → *Object omission alternation* (OO)
 - a. John was painting the picture.
 - b. John was painting.

Acquisire il significato dei verbi.

L'ipotesi del bootstrapping sintattico.

- (4) *Causative alternation*
 - a. The duck is sibbing the frog.
 - b. The frog is sibbing.
- (5) *Object omission alternation*
 - a. The duck is sibbing the frog.
 - b. The duck is sibbing.



Acquisire il significato dei verbi.

L'ipotesi del bootstrapping semantico.

Pinker (1994): l'ipotesi del bootstrapping sintattico del significato dei verbi non è necessaria.

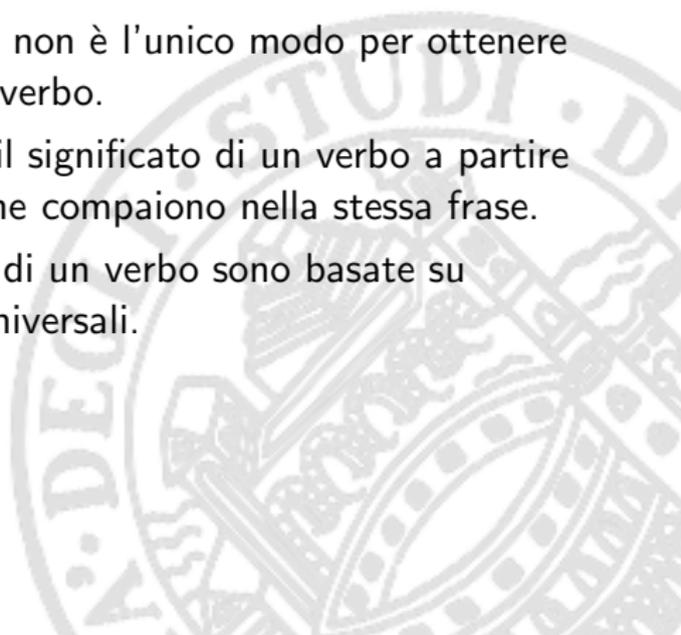
- ▶ Coppie di verbi con stesso significato ma sintassi diversa (*give/receive, buy/sell* ...).
 - ▶ Questi verbi non sono veri e propri sinonimi.
- ▶ Verbi che implicano altri verbi (*saunter > walk > move, ...*).
 - ▶ Questi verbi costituiscono un problema per il bambino solo se ammettiamo che il bambino possa acquisire sinonimi.
- ▶ Verbi che si riferiscono ad eventi e stati non osservabili (*think, know, guess, wonder* ...).
 - ▶ I bambini sono in grado di osservare i propri stati mentali.
- ▶ Verbi acquisiti da bambini ciechi.
 - ▶ L'esperienza visiva non è l'unico modo per ottenere informazioni sul significato di un verbo.

Acquisire il significato dei verbi.

L'ipotesi del bootstrapping semantico.

Pinker (1994): l'esperienza visiva non è l'unico modo per ottenere informazioni sul significato di un verbo.

- ▶ È possibile dedurre in parte il significato di un verbo a partire dal significato delle parole che compaiono nella stessa frase.
- ▶ Alcune informazioni sull'uso di un verbo sono basate su caratteristiche semantiche universali.

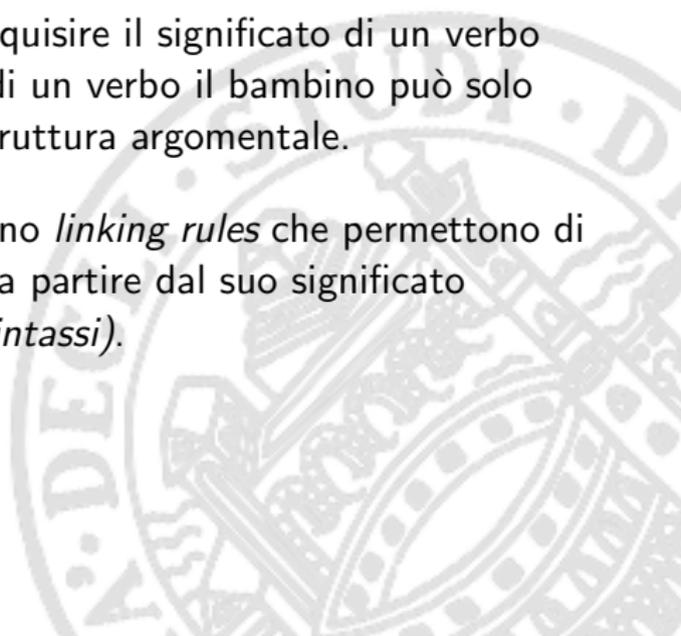


Acquisire il significato dei verbi.

L'ipotesi del bootstrapping semantico.

Pinker (1994): non è possibile acquisire il significato di un verbo dalla sua sintassi. Dalla sintassi di un verbo il bambino può solo ottenere informazioni sulla sua struttura argomentale.

Al contrario, i bambini acquisiscono *linking rules* che permettono di conoscere la sintassi di un verbo a partire dal suo significato (*bootstrapping semantico della sintassi*).



Acquisire il significato dei verbi.

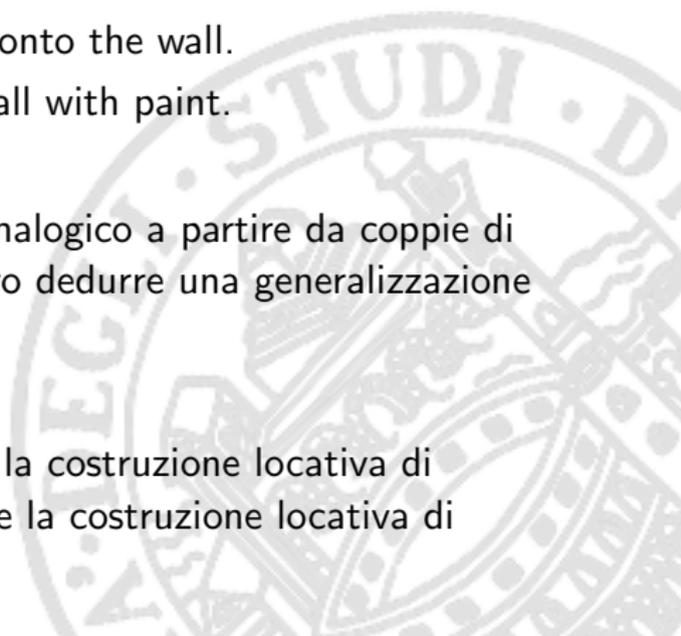
L'ipotesi del bootstrapping semantico.

Esistono in inglese verbi che alternano tra due costruzioni: locativo di contenuto (6a) e locativo di contenente (6b).

- (6) a. Betsy splashed paint onto the wall.
- b. Betsy splashed the wall with paint.

I parlanti, procedendo in modo analogico a partire da coppie di frasi come (6b) e (6a), potrebbero dedurre una generalizzazione come (7).

- (7) Ogni verbo che ammette la costruzione locativa di contenuto ammette anche la costruzione locativa di contenente e viceversa.



Acquisire il significato dei verbi.

L'ipotesi del bootstrapping semantico.

Eppure una generalizzazione come (7) è scorretta. La lingua inglese non funziona così.

- (8) Verbi che possono alternare.
 - a. Hal is loading hay into the wagon.
 - b. Hal is loading the wagon with hay.
- (9) Verbi che tollerano solo il locativo di contenuto
 - a. Hal is pouring water into the glass.
 - b. * Hal is pouring the glass with water.
- (10) Verbi che tollerano solo il locativo di contenente.
 - a. * Hal is filling water into the glass.
 - b. Hal is filling the glass with water.

Acquisire il significato dei verbi.

L'ipotesi del bootstrapping semantico.

alternanza	brush, crowd, dab, plaster, rub, scatter, seed, shower, smear, sow, spray, spread, stuff
solo loc. di contenuto	attach, excrete, expectorate, fasten, glue, hook, emit, paste, spew, spin, spit, vomit, whirl, wind
solo loc. di contenente	adorn, burden, choke, cover, deluge, dirty, endow, enrich, flood, imbue, pollute, rope, stain, taint

Come possono i bambini anglofoni apprendere la corretta sintassi di questi verbi (senza compiere generalizzazioni errate)?

Come possono applicarla ai neologismi (*hoover*, *burn*)?

Acquisire il significato dei verbi.

L'ipotesi del bootstrapping semantico.

(11) **Linking rule**

- a. Se un verbo significa *A causa lo spostamento di B in C*, può anche significare *A causa il cambiamento di stato di C spostando in esso B*.
- b. L'entità "affetta", quella su cui si incide, viene espressa come oggetto diretto.

(12) a. Hal is loading hay into the wagon.

Has causa lo spostamento del fieno nel carro.

- b. Hal is loading the wagon with hay.

Hal cambia lo stato (\rightarrow pieno) del carro con il fieno.

Acquisire il significato dei verbi.

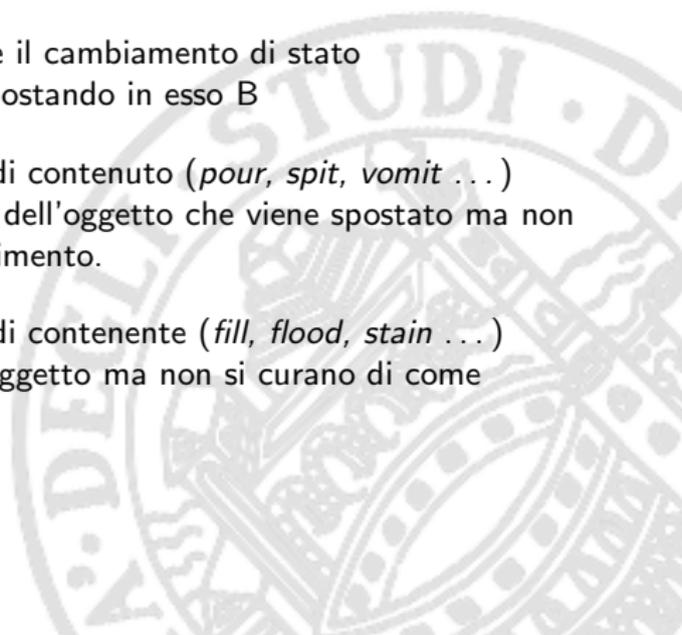
L'ipotesi del bootstrapping semantico.

locativo di contenuto → causare lo spostamento di B in C

locativo di contenente → causare il cambiamento di stato
di C spostando in esso B

I verbi che ammettono solo il locativo di contenuto (*pour, spit, vomit ...*) specificano come avviene il movimento dell'oggetto che viene spostato ma non dicono nulla sulla destinazione del movimento.

I verbi che ammettono solo il locativo di contenente (*fill, flood, stain ...*) specificano come cambia lo stato dell'oggetto ma non si curano di come avviene il cambiamento di stato.



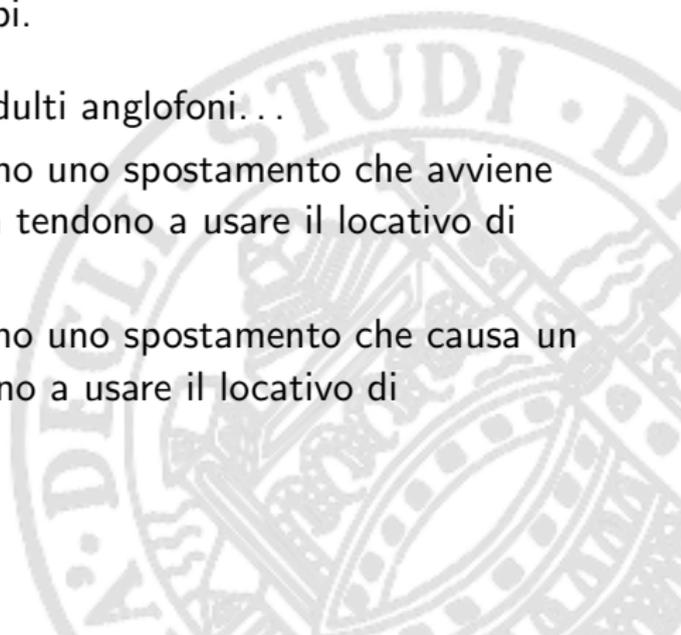
Acquisire il significato dei verbi.

L'ipotesi del bootstrapping semantico.

Gropen et al. (1991): la *linking rule* (11) viene applicata dai parlanti che apprendono non-verbi.

I bambini (tra 3 e 9 anni) e gli adulti anglofoni...

- ▶ ... con non-verbi che indicano uno spostamento che avviene con una particolare modalità tendono a usare il locativo di contenuto.
- ▶ ... con non-verbi che indicano uno spostamento che causa un cambiamento di stato tendono a usare il locativo di contenente.



Bibliografia.

- D. Baldwin. Infants' contribution to the achievement of joint reference. *Child Development*, 62(5):874–890, 1991.
- P. Bloom. Possible names: The role of syntax-semantics mappings in the acquisition of nominals. *Lingua*, 92: 297–329, 1994.
- C. Caselli and P. Casadio. *Il primo vocabolario del bambino: guida all'uso del questionario MacArthur per la valutazione della comunicazione e del linguaggio nei primi anni di vita*. Franco Angeli, 1995.
- C. Caselli, P. Casadio, and E. Bates. A comparison of the transition from first words to grammar in english and italian. *Journal of Child Language*, 26(01):69–111, 1999.
- E. Clark. The principle of contrast: A constraint on language acquisition. In *Mechanisms of language acquisition*, volume 1, page 33. Lawrence Erlbaum, 1987.
- D. Gentner. Why nouns are learned before verbs: Linguistic relativity versus natural partitioning. *Language*, 2(1): 301–334, 1982.
- J. Gillette, H. Gleitman, L. Gleitman, and A. Lederer. Human simulations of vocabulary learning. *Cognition*, 73: 135–176, 1998.
- L. Gleitman. The structural sources of verb meanings. *Language acquisition*, 1(1):3–55, 1990.
- J. Gropen, S. Pinker, M. Hollander, and R. Goldberg. Affectedness and direct objects: The role of lexical semantics in the acquisition of verb argument structure. *Cognition*, 41(1-3):153–195, 1991.
- M. T. Guasti. *Language Acquisition. The Growth of Grammar*. MIT Press, 2002.
- M. T. Guasti. *L'acquisizione del linguaggio. Un'introduzione*. Raffaello Cortina Editore, 2007.
- P. Jusczyk and E. Hohne. Infants' memory for spoken words. *Science*, 277(5334):1984, 1997.
- E. M. Markman. Constraints children place on word meanings. *Cognitive Science*, 14(1):57–77, 1990.
- L. Naïgles. Children use syntax to learn verb meanings. *Journal of Child Language*, 17(2):357–374, 1990.
- S. Pinker. How could a child use verb syntax to learn verb semantics? *Lingua*, 92:377–410, 1994.
- W. V. Quine. *Word and object*. MIT press, 1960.
- C. Stager and J. Werker. Infants listen for more phonetic detail in speech perception than in word-learning tasks. *Nature*, 388:381, 1997.
- A. Woodward, E. Markman, and C. Fitzsimmons. Rapid word learning in 13-and 18-month-olds. *Developmental Psychology*, 30(4):553, 1994.