

Il linguaggio quarant'anni dopo: cosa ha aggiunto l'analisi sperimentale e applicata del comportamento a cio' che Skinner sapeva già'?

(Language after forty years: What has been added by experimental and applied behavior analyses to what Skinner already knew?)

Olimpia Pino* e Paolo Moderato **

* Dipartimento di Psicologia, Università di Palermo

** Istituto di Psicologia, Università di Parma

Nel 1987 Donald Baer e collaboratori hanno pubblicato sul Journal of Applied Behavior Analysis un articolo nel quale riflettevano sulla validità delle dimensioni dell'analisi applicata del comportamento dopo vent'anni (Baer, Wolf e Risley, 1987). Mentre, infatti, nel 1968 gli autori indicavano l'esistenza e il potere della matrice disciplinare chiamata Analisi Applicata del Comportamento (Baer, Wolf e Risley, 1968), nell'articolo del 1987 si interrogavano sull'attualità delle sette dimensioni chiave che connotano il lavoro degli studiosi che si riconoscono in tale prospettiva teorica: applicata, comportamentale, analitica, tecnologica, concettuale, efficace e capace di risultati generalizzabili.

Scopo di quest'articolo è discutere se le sette dimensioni indicate da Baer e coll. sono ancora prescrittive del comportamento degli analisti del linguaggio. Tale obiettivo sarà raggiunto sia esaminando due prospettive teoriche di ricerca, la linguistica psicologica di Kantor e di Bijou e l'analisi sperimentale e applicata del comportamento verbale, sia discutendo gli eventuali cambiamenti verificatisi nell'analisi del comportamento verbale a quarant'anni di distanza dalla pubblicazione del volume di Skinner (1957). Innanzitutto s'affronteranno le implicazioni della linguistica psicologica per una teoria dello sviluppo del linguaggio; in seguito, si discuteranno alcuni studi condotti dagli analisti del comportamento contemporanei che hanno valutato sperimentalmente i principi e le implicazioni dell'analisi del comportamento verbale offerta da Skinner ed hanno sviluppato tecniche e procedure applicative ispirate a questi principi. Ciò ci consentirà di rispondere alla domanda posta nel titolo del lavoro. Che cosa è rimasto oggi dell'analisi funzionale del comportamento verbale proposta da Skinner? Quali cambiamenti sono derivati dagli studi sperimentali di psicologia applicata all'ambito dello sviluppo del linguaggio e della competenza comunicativa? Gli studi che hanno esaminato le relazioni

funzionali fra risposte verbali e variabili di controllo sostengono le intuizioni di Skinner? L'analisi sperimentale del linguaggio può dirsi ancora applicata, comportamentale, analitica, tecnologica, concettuale, efficace e capace di risultati generalizzabili?

La letteratura sul linguaggio, che comincia ad emergere negli anni '60 ma diventa una forte area di ricerca solo negli anni '70 e '80, comprende varie discipline, dalla linguistica, alla psicologia dello sviluppo, alla sociologia, all'antropologia e alla psicologia dell'educazione e affronta diverse problematiche di base, come ad esempio i rapporti fra la conoscenza e il linguaggio, e questioni applicative sulle modalità di insegnare ai bambini più piccoli o ai soggetti con disabilità di sviluppo. Tuttavia, il linguaggio continua a rappresentare una fra le aree di studio più dibattute all'interno della psicologia dello sviluppo, nella quale esiste ancora scarso consenso e forte contrasto sui temi più importanti, anche se la base di dati è in forte crescita.

L'articolo è diviso in quattro sezioni. Nella prima si riassume la linguistica psicologica che rappresenta la posizione dell'intercomportamentismo sullo sviluppo e sull'uso del linguaggio nei primi anni di vita. Nella seconda sezione l'attenzione è centrata su alcune ricerche sperimentali che hanno esaminato analiticamente lo sviluppo di determinati repertori verbali, in soggetti non competenti verbalmente o con gravi carenze linguistiche, che hanno confermato ed esteso le originarie intuizioni teoriche di Skinner. Nella terza sezione sono descritti gli elementi caratterizzanti dei nuovi training di comunicazione e delle tecniche di trattamento usati con soggetti con sviluppo ritardato. Nella quarta sezione si discutono le funzioni stimolo, che hanno recentemente guadagnato grande interesse da parte degli studiosi, e l'importanza di una loro valutazione adeguata. Nella sezione conclusiva si propongono alcune considerazioni sulle peculiarità attuali dell'analisi applicata del comportamento e alcune direzioni per la ricerca futura.

1. LA LINGUISTICA PSICOLOGICA

Mentre il lavoro di Skinner cerca di analizzare l'evento verbale evidenziandone i due aspetti del parlante e dell'ascoltatore e sebbene Skinner parli di episodio verbale totale, considerando insieme il comportamento del parlante e quello dell'ascoltatore, l'analisi separata del comportamento del parlante e di quello dell'ascoltatore non ha permesso di considerare un aspetto fondamentale costituito dalla particolare interazione comportamentale che ha luogo quando un parlante media l'interazione dell'ascoltatore con altri individui o eventi e che si connota come un processo bidirezionale e reciproco. Secondo Kantor (1977) la frammentazione dell'episodio verbale è in contrasto con la nozione stessa di comunicazione: se il linguaggio interessa la psicologia, ciò avviene perché il linguaggio (inteso come comportamento di chi parla, scrive o legge) influenza

il comportamento di un ascoltatore, non solo come effetto singolo ma anche nella sua interazione con altri individui ed eventi, che includono lo stesso parlante.

La linguistica psicologica sostiene che lo sviluppo del linguaggio e della comunicazione consiste nei progressivi adattamenti linguistici derivati dalle interazioni fra parlante, referente e ascoltatore, che si verificano sotto il controllo di situazioni principalmente sociali e che illinguaggio è costituito da processi che stabiliscono e mantengono gli adattamenti linguistici. Di conseguenza, il contesto sociale e l'uso del linguaggio non devono essere considerati condizioni "esterne" che influenzano lo sviluppo ma una componente integrale dell'acquisizione del linguaggio.

Kantor e Smith (1975) e Bijou (1989) caratterizzano la linguistica psicologica come lo studio delle interazioni verbali secondo la prospettiva delle scienze naturali associata alla psicologia intercomportamentale e al contestualismo interazionale (Hayes 1987). Secondo questa prospettiva "l'aspetto psicologico del comportamento linguistico concerne le azioni che gli individui mettono in atto per adattarsi ad altre persone, ad oggetti ed eventi, sia mediante le interazioni referenziali che implicano le verbalizzazioni e/o i gesti e la scrittura, sia mediante il comportamento simbolico" (Kantor, 1977). Il comportamento linguistico comprende, quindi, il linguaggio vocale-referenziale, il linguaggio gestuale e il comportamento simbolico. L'analisi dello sviluppo del linguaggio deve considerare l'ordine evolutivo della comunicazione vocale-verbale, dei gesti e del comportamento simbolico e le interrelazioni che tra questi si realizzano.

La comunicazione, intesa come il comportamento di adattamento tramite interazioni referenziali, è considerata "una relazione bi-stimolativa che consiste nel comportamento di un parlante in interazione con un referente e con un ascoltatore" (Bijou, 1989). Ciò significa che il parlante deve, in qualche modo, "riferire" l'ascoltatore al referente e che l'ascoltatore, a sua volta, deve essere in grado sia di comprendere il referente, sia di rispondere ad esso con un'interazione narrativa o con un'interazione mediativa. Nelle interazioni *narrative*, il comportamento referenziale del parlante (es.: "Guarda che meraviglia di sole c'è oggi a Mondello!") è coordinato al comportamento referenziale dell'ascoltatore (es.: "Sì, ma temo che non durerà"); le interazioni narrative rappresentano quegli scambi verbali come le conversazioni amene fra due amici al bar o le discussioni più serie che hanno luogo, ad esempio, ad un congresso scientifico. Queste interazioni funzionali sono denominate da Skinner *tact*. Al contrario, nelle interazioni *mediative* l'interazione referenziale del parlante ha l'effetto di mediare un'interazione non-referenziale e di ottenere un cambiamento nel comportamento dell'ascoltatore. Skinner (1957) denomina il linguaggio dei comandi e delle richieste *mand*. Le interazioni *simboliche* indicano il comportamento emesso da un individuo nei confronti di uno stimolo usato per sostituire qualche altra cosa. Queste interazioni, che possono comprendere o una semplice reazione d'orientamento o una reazione

d'orientamento se-guita da un'interazione con l'oggetto o con l'evento simbolizzato, rappresentano attualmente il campo di indagine degli analisti del comportamento che studiano la formazione di classi di stimoli equivalenti.

Lo sviluppo delle interazioni verbali, secondo la linguistica psicologica, è descritto in base ad un modello per stadi nel quale questi rappresentano esclusivamente una modalità per sistematizzare analiticamente l'ampia gamma di interazioni che avvengono e si susseguono incessantemente nel corso dello sviluppo dell'individuo (Kantor, 1977). Secondo Bijou (1989) il linguaggio si sviluppa in quattro stadi. Nel primo stadio (*comunicazione pre-verbale vocale*), che va dai 9 ai 15 mesi, i movimenti casuali s'evolvono verso le abilità di gestione del corpo, di manipolazione e di locomozione che permettono al bambino di svolgere, tra le altre cose, le attività di gioco con la madre e con le altre persone del suo ambiente. Ben presto si manifesta la comunicazione gestuale. Il balbettio casuale s'evolve oltre i suoni universali per raggiungere i pattern specifici di intonazione e inflessione propri della famiglia ed ha inizio il linguaggio ricettivo; il bambino, cioè, impara a reagire a semplici richieste verbali-vocali. Durante il secondo stadio (*interazioni verbali-vocali referenziali primitive*), che coincide con il secondo anno di vita, le vocalizzazioni del bambino s'evolvono in espressioni "idiosincratice" e in grossolane approssimazioni dei pattern dei suoni uditi. Il linguaggio, in questo momento, è olofrastico e, nella maggior parte, di tipo mediativo. Durante il terzo stadio (*prima approssimazione alle interazioni referenziali*), che s'estende all'incirca fino ai 30 mesi, le abilità linguistiche rappresentano una prima approssimazione delle interazioni referenziali: sono interazioni più lunghe e dettagliate, includono alcuni scambi narrativi e si riferiscono ad eventi passati e futuri. Generalmente, in questo periodo, il bambino parla con sé stesso, o s'impegna in interazioni referenziali espressive. Nel quarto stadio (*seconda approssimazione alle interazioni referenziali e inizio del comportamento simbolico*), quando il bambino raggiunge l'età di circa 52 mesi, comincia la seconda approssimazione del linguaggio. Ormai l'apparato vocale è sufficientemente sviluppato da consentire l'emissione della maggior parte dei suoni vocali; inoltre, le maggiori abilità verbali creano l'occasione per scambi linguistici più frequenti. Emerge la capacità di rispondere a simboli. Naturalmente, oltre il quarto stadio il linguaggio continua a svilupparsi. Le condizioni sociali esterne alla famiglia influenzano ulteriormente lo stile del linguaggio e generano forme linguistiche specializzate, come il gergo dei teen-ager o il linguaggio tecnico di particolari professioni.

Il passaggio all'interno di uno stadio e fra uno stadio e l'altro, che è strettamente connesso agli eventi passati della storia interazionale dell'individuo e alle condizioni attuali, è concettualizzato come il comportamento di un parlante in reciproca interazione con il comportamento dell'ascoltatore, con l'oggetto od evento cui il parlante si riferisce, con il mezzo di contatto e con le condizioni del contesto. Quindi, i fattori che influenzano

questa progressione evolutiva e lo sviluppo delle interazioni linguistiche sono di tipo biologico, psicologico, sociale ed ambientale: allo stesso modo come uno stato di immaturità biologica può influenzare l'acquisizione della comunicazione gestuale prima e lo sviluppo del linguaggio ricettivo ed espressivo poi, anche l'opportunità di interagire con una comunità verbalmente e culturalmente competente può accelerare o ritardare lo sviluppo della comunicazione e delle interazioni simboliche. Bijou, Umbreit, Ghezzi e Chao (1986) hanno sviluppato un metodo per esaminare le interazioni referenziali che avvengono fra il parlante e l'ascoltatore in determinate condizioni di setting. Esso permette di analizzare la frequenza con cui il parlante intraprende determinati scambi verbali, la modalità di questi scambi (vocali-verbali, gestuali o una combinazione dei due), il contenuto dei referenti verbali, le funzioni strumentali che gli scambi adempiono, le conseguenze che questi scambi hanno da parte dell'ascoltatore e il contesto nel quale l'interazione avviene.

L'analisi intercomportamentale si pone in un'ottica che ha lo scopo di specificare e di spiegare i fattori che regolano la stabilità ed il cambiamento delle interazioni verbali nel corso dello sviluppo. La possibilità di integrare questa prospettiva con i risultati del lavoro condotto nell'ambito dell'analisi del comportamento probabilmente offrirà grosse intuizioni a livello teorico e a livello applicativo che consentiranno di approfondire ulteriormente come il linguaggio si sviluppa, o può essere sviluppato, e i fattori "temporali" e "spaziali" che lo controllano.

2. GLI OPERANTI VERBALI: FRA RICERCA DI BASE E RICERCA APPLICATA

Skinner (1957) descrive le classi di eventi verbali in base a tre criteri: a) la risposta emessa dal parlante, b) la conseguenza mediata dal comportamento dell'ascoltatore e c) la comunità verbale, cui appartengono il parlante e l'ascoltatore, che ha modellato il comportamento verbale e non verbale dell'ascoltatore in modo che questi possa rispondere adeguatamente agli stimoli prodotti dal parlante. Tuttavia, Skinner centra attenzione sul comportamento del parlante in quanto ritenuto sempre verbale, a differenza di quello dell'ascoltatore. In base agli eventi che controllano il comportamento del parlante (antecedenti e conseguenti), alla loro natura (verbale, non verbale, loro interazione) e alla natura del rinforzo contingente alla risposta è proposta una classificazione delle relazioni verbali o operanti elementari tra i quali quelli più studiati sperimentalmente sono le risposte ecoiche, *mand*, *tact* e intraverbali. La posizione di Skinner si diversifica profondamente da quelle che usano la "parola" come unità di analisi e che sostengono che un uso diversificato di un termine sia sufficiente a dimostrare la conoscenza sottostante del suo significato. Rifiutando l'uso del termine "linguaggio",

che si riferisce “alle pratiche di una comunità verbale”, e quindi ad un tipo di comportamento, piuttosto che al comportamento di qualsiasi suo membro”, Skinner sceglie quello di comportamento verbale che “enfaticizza il parlante” e “specifica il comportamento modellato e mantenuto da conseguenze mediate” (Skinner, 1957). Gli operanti verbali rappresentano esclusivamente delle probabilità, mantenute dagli ambienti verbali o culture, cioè dagli ascoltatori; una risposta verbale, ad esempio, è definita *mand* o *tact* solo per indicare il tipo di storia di rinforzamenti responsabile della sua comparsa. L'analisi di Skinner è, quindi, diretta verso le variabili “causali” che consentono la predizione e l'eventuale controllo di specifici esempi di comportamento verbale.

L'esame sperimentale dello sviluppo del linguaggio ha focalizzato in particolare l'emergenza dei *mand* e dei *tact*. Il *mand*, nella sua versione originale è una relazione verbale controllata da uno stato di deprivazione o di stimolazione avversiva. Michael (1982, 1993), in una formulazione più recente, lo definisce come una risposta controllata più da variabili motivazionali che da Sd. Esiste un riconoscimento sempre maggiore tra gli analisti del comportamento che l'efficacia e la funzione di uno stimolo nell'evocare o nel rinforzare il comportamento di un individuo dipende dalle variabili contestuali interagenti. Le variabili contestuali sono rappresentate dall'*establishing operation* (Keller e Schoenfeld, 1950) e dall'*establishing stimulus*, che alterano la funzione rinforzante di altri stimoli. Molti di questi stimoli hanno acquisito la loro funzione evocativa nella storia evolutiva della specie, per altri stimoli le funzioni sono stabilite, modificate e mantenute dalle storie comportamentali individuali tramite operazioni dette di “alterazione della funzione” (Schlinger e Blakely, 1994). Una *establishing operation* è, quindi, definita come “qualsiasi cambiamento dell'ambiente che modifichi l'efficacia di un oggetto o evento come rinforzatori e simultaneamente modifichi la frequenza momentanea del comportamento che è stato seguito da quel rinforzo” (Michael, 1982, p.150-151). L'*establishing operation*, dunque, non è uno stimolo antecedente ma rappresenta le condizioni motivazionali, naturali o indotte sperimentalmente, che influenzano gli effetti di rinforzamento o di punizione di una conseguenza. La funzione di “alterazione” dell'*establishing* si riferisce alle operazioni e procedure che, con i loro effetti, modificano (nel senso di aumentare, diminuire oppure mantenere) la funzione evocativa di uno stimolo antecedente o le funzioni rinforzante e punente di uno stimolo conseguente; in altre parole, presentano una funzione di alterazione tutte quelle operazioni che producono un apprendimento, cioè un cambiamento a lungo termine nelle relazioni ambiente-comportamento. Al contrario, con il termine di effetto evocativo ci si riferisce esclusivamente ai cambiamenti momentanei che si realizzano nelle interazioni fra l'ambiente e il comportamento.

Il *tact* è una risposta verbale la cui forma è controllata da uno stimolo discriminativo non verbale (S^d) che può essere un oggetto, un evento o una proprietà di un oggetto o

di un evento. Il rinforzo per il *tact* è non-specifico e, abitualmente, consiste in un rinforzatore generalizzato condizionato. Il *mand* è il repertorio che va a beneficio del parlante e, di conseguenza, stabilisce il "valore" del comportamento verbale efficace, mentre il *tact* spesso è a beneficio dell'ascoltatore. Nel *tact*, come nel comportamento ecoico, non vi è una relazione specifica con una stimolazione avversiva o con una deprivazione. In esso s'instaura una relazione unica con lo stimolo discriminativo: una data risposta specifica una data proprietà dello stimolo ed è rinforzata in modo generalizzato. Il rinforzo generalizzato rende il *tact* relativamente indipendente dalla condizione momentanea del parlante.

Sebbene le relazioni funzionali *mand* e *tact* siano differenti, la risposta verbale può avere la medesima topografia; per questo motivo, bisogna spiegare come s'apprende ad usare una parola per esprimere un desiderio o per denominare un oggetto individuando le contingenze specifiche in cui una risposta è emessa con maggiore probabilità. Difatti, quando si sostiene che il comportamento è controllato dall'ambiente, significa che l'ambiente modella e mantiene determinati classi comportamentali creando, altresì, l'occasione per la loro comparsa; rinforzando una risposta, questa risposta non si modifica, ciò che si modifica è la sua probabilità. Quindi, un operante verbale indica sia una classe di risposte sia una probabilità di risposta (Skinner, 1989); individuare le contingenze in cui determinate classi di relazioni verbali si sviluppano, fornisce l'opportunità di ricreare quelle condizioni in modo da rendere quelle risposte più probabili.

Le ricerche sviluppate nell'ambito dell'analisi funzionale del comportamento verbale hanno indicato che il *mand* è una tra le prime classi verbali ad emergere nel corso dello sviluppo e che questo tipo di relazione può essere utilizzata con successo per aumentare le opportunità di insegnamento con soggetti con gravi deficit nel linguaggio e nella comunicazione (Laski, Charlop e Schreibman, 1988; Matson, Sevin, Friedley e Lowe, 1990; Yamamoto e Mochizuki, 1988)

Skinner (1957), inoltre, ritiene che esista un'indipendenza funzionale tra i diversi operanti, nel senso che l'apprendimento di una data forma di risposta non comporta una disponibilità automatica della medesima risposta all'interno di contingenze differenti. Le ricerche condotte per valutare l'indipendenza funzionale dei *mand* e dei *tact* hanno dato luogo a risultati spesso contrastanti; generalmente, è stata evidenziata la necessità di sviluppare specifici training per entrambi i repertori (Duker, Dortmans e Lodder, 1993; Hall e Sundberg, 1987; Lamarre e Holland, 1985), anche se si sono osservati effetti di facilitazione (Carroll e Hesse, 1987).

In una ricerca (Pino, 1994), condotta con un soggetto con grave ritardo nello sviluppo e grosse carenze linguistiche, è stata innanzitutto confermata l'indipendenza funzionale dei *mand* e dei *tact* confermando un effetto di risparmio nell'apprendimento del *tact* in seguito al training *mand*. Secondariamente, è emerso che le contingenze

mand possono potenziare l'efficacia dei training sul linguaggio, date le variabili motivazionali implicate. Infine, è stato evidenziato che, insegnando i repertori *tact* e *mand*, è possibile ridurre indirettamente la frequenza dei comportamenti autolesivi, spesso presenti nei soggetti con ritardo grave.

3. L'INDAGINE SPERIMENTALE

Una linea di ricerca si è specificamente basata sull'analisi skinneriana del comportamento verbale. Queste indagini hanno studiato in laboratorio le relazioni funzionali che si stabiliscono tra un'ampia gamma di risposte verbali e le variabili che le controllano. I soggetti con disabilità dello sviluppo o con ritardo mentale hanno ricevuto maggiori attenzioni, date le ovvie implicazioni che il comportamento verbale riveste per il funzionamento adattivo. Le risposte *tact* sono state spesso l'oggetto di studi che hanno tentato di dimostrare l'indipendenza funzionale dei differenti repertori verbali, sia con i bambini piccoli (Lamarre e Holland, 1985), sia con gli scimpanzé (Savage-Rumbaugh, 1984). Lamarre e Holland (1985) hanno dimostrato che le risposte acquisite in una contingenza *tact* non sempre emergono in una contingenza *mand*, a meno che non sia stato precedentemente sviluppato un repertorio *mand* minimo.

Il ruolo delle *establishing operations* come variabili motivazionali è chiaramente dimostrato da parecchi studi sperimentali sullo sviluppo di abilità verbali (Carroll e Hesse, 1987; Hall e Sundberg, 1987; Pino, 1994; Yamamoto e Mochizucki, 1988). Un obiettivo prioritario dei training sul ritardo dello sviluppo è quello di stabilire comportamenti comunicativi. Questa enfasi si è accresciuta solo recentemente con il riconoscimento e con la dimostrazione empirica del fatto che gli individui ritardati che non presentano un repertorio verbale accettabile spesso emettono comportamenti aberranti che sono funzionalmente equivalenti al linguaggio. In uno di questi studi, Carr e Durand (1985) hanno riscontrato che, insegnando ai soggetti risposte comunicative vocali o gestuali si poteva, indirettamente, diminuire il comportamento aberrante. Dai loro dati si può dedurre che questo comportamento gioca la funzione di un *mand*, dato che la sostituzione del comportamento aberrante con i *mand* gestuali o vocali riduceva la risposta disadattiva. Comunque, gran parte della ricerca applicata si è basata su analisi strutturali o linguistiche della comunicazione ed, inoltre, non è stato condotto alcun confronto fra un programma basato sulla posizione di Skinner e un programma basato sulla posizione della linguistica.

Un'altra linea di ricerca, non basata esplicitamente sull'analisi e sulla classificazione del comportamento verbale ha valutato i repertori *mand*, *tact* e intraverbali ed ha prodotto risultati interessanti relativi alle situazioni e ai setting naturali. Molte risposte sono state sottoposte a training che prevedono procedure funzionalmente simili a quelle derivate dall'analisi skinneriana ma che sono state classificate con differenti etichette.

Diversi studi riguardanti l'acquisizione del linguaggio anche in soggetti normali hanno messo in evidenza l'importanza di alcuni fattori motivazionali come l'impiego di oggetti e di attività preferite (Holland, 1975), il rinforzo dei tentativi di comunicare (Koegel, O'Dell e Dunlap, 1988; O'Dell, Dunlap e Koegel, 1983; O'Dell e Koegel, 1981), i rinforzatori diretti (Koegel e William, 1980), la frequente variazione dei compiti e dei materiali stimolo (Dunlap, 1984; Dunlap e Koegel, 1980), l'uso di esemplari multipli (Stokes e Baer, 1977), lo scambio dell'iniziativa con il materiale e il controllo condiviso dello stimolo (Johnson, 1982). Alcuni fra questi fattori sono presenti nell'insegnamento incidentale, nel *mand-model*, nel *time-delay* e nel paradigma di linguaggio naturale (Koegel, O'Dell e Koegel, 1987).

Gli studi che hanno utilizzato il *time-delay* (Moderato e Pino, 1992) hanno mostrato che questa procedura è efficace nell'evocare la risposta in soggetti con ritardo nello sviluppo mentre le stesse conseguenze non giocavano una funzione di rinforzo del comportamento prima del suo uso. Questa tecnica, inoltre, ha spesso prodotto un aumento del linguaggio spontaneo. È possibile che anche l'insegnamento incidentale (Halle, 1987) abbia la funzione di *establishing operation*, anche se non è stato concettualizzato in tal senso dalla letteratura. L'importanza delle variabili motivazionali è una componente fondamentale della posizione skinneriana. William e Greer (1993) hanno confrontato l'efficacia di un programma basato sugli operanti verbali, che includeva come elemento critico l'*establishing operation*, con quella di un programma che, al contrario, usava unità linguistiche. Le variabili indipendenti consistevano nell'applicazione degli elementi di ciascun programma che includevano differenti parole ed unità (operanti verbali vs. unità linguistiche). Le variabili dipendenti erano rappresentate dal numero di parole emesse correttamente durante le sessioni d'insegnamento e nel corso delle prove di mantenimento. Entrambi i programmi avevano lo scopo d'insegnare capacità funzionali. I risultati hanno mostrato che il programma verbale produceva l'emissione di un maggiore numero di parole rispetto al programma linguistico, un maggiore mantenimento nel tempo ed una maggiore generalizzazione. Probabilmente, la maggiore efficacia del training basato sul comportamento verbale dipende dal coinvolgimento degli aspetti motivazionali che, invece, non sono presenti nell'approccio orientato linguisticamente. Dati a favore di questa spiegazione deriverebbero da alcune ricerche volte a valutare gli effetti dei due tipi di training non soltanto sull'acquisizione delle capacità verbali ma anche su ciò che Koegel et al. (1988) definiscono "*positive affect*", intendendo con questo termine l'interesse, l'entusiasmo, la contentezza e il comportamento generale dei soggetti coinvolti nel training. I risultati di queste ricerche indicano, infatti, un incremento del "*positive affect*" soltanto per i soggetti impegnati nelle procedure del linguaggio naturale.

Le due direzioni di ricerca esaminate hanno prodotto risultati di grande valore se si considera la complessità dell'oggetto di studio. Tuttavia, in alcune aree i progressi raggiunti sono stati meno eclatanti, ad esempio nell'uso funzionale delle risposte apprese in situazioni e con persone che non fanno parte del setting del training. I problemi nel raggiungimento della generalizzazione possono essere attribuiti a due variabili: a) il contesto del training e b) il contenuto del training, cioè la tipologia degli operanti verbali insegnati. I metodi usati, infatti, spesso includono situazioni limitate; è necessario, invece, essere consapevoli dell'eventuale controllo esercitato da altre variabili indipendenti che possono influenzare il comportamento verbale nelle diverse condizioni. Ad esempio, in una ricerca già citata (Pino, 1994) la combinazione delle contingenze *mand* e *tact*, benché possa aver dato luogo ad un operante "impuro", mostra come una risposta può essere controllata in modo multiplo e, di conseguenza, può avere maggiori probabilità di essere generalizzata.

Una ricerca successiva (Tumbiolo, Pino e Pergolizzi, 1994) ha tentato di rendere omogenee le procedure sperimentali *mand* e *tact* all'interno di un contesto naturale di apprendimento allo scopo di valutare non solo l'emergenza della risposta collaterale nella condizione funzionalmente differente ma anche l'efficacia relativa delle due procedure nel favorire l'aumento delle emissioni spontanee non target e l'effetto della preferenza degli stimoli. I risultati dello studio non hanno messo in evidenza una maggiore efficacia del training *mand* per lo sviluppo di abilità verbale ma, bensì, che l'impiego di uno stimolo preferito promuove un più rapido apprendimento delle risposte ad esso relative nel caso in cui l'oggetto è utilizzato in modo tale da costituire un rinforzo diretto per la risposta.

4. IL RITORNO DEL RINFORZO: LA PREFERENZA DELLO STIMOLO

Attualmente un numero sempre crescente di ricercatori ha adottato le metodologie derivate dalla ricerca operante di base nel tentativo di identificare le determinanti ambientali di specifici repertori comportamenti. Questo approccio allo studio del comportamento, conosciuto come "modello di analisi funzionale", ha lo scopo di rispondere a due domande differenti ma strettamente correlate: a) quali metodologie di *assessment* forniscono dati attendibili e validi sulle funzioni comportamentali e, b) i risultati di questi *assessment* possono migliorare il disegno e la scelta delle procedure di trattamento? Nell'esame delle variabili che influenzano le interazioni comportamentali, gli analisti che si occupano dello sviluppo e della ricerca applicata, non più soddisfatti dalle semplici relazioni lineari di causa-effetto fra le variabili coinvolte, hanno enfatizzato le interazioni con il contesto, sia dell'organismo (inteso in senso biologico) che esterno

(le variabili ambientali). Le variabili contestuali, infatti, influenzano non solo il comportamento e le variabili antecedenti e attuali (che hanno già un effetto su di esso) ma anche le interazioni che si stabiliscono fra le funzioni stimolo e le funzioni risposta. In altri termini, le variabili contestuali non solo arricchiscono l'efficacia di un determinato stimolo discriminativo o di uno stimolo rinforzante ma ne determinano anche la loro funzione e direzione, cioè stabiliscono se quel dato stimolo funzionerà come rinforzatore positivo, rinforzatore negativo o avrà un altro effetto (Pelaez-Nogueras, 1996). Esse contri-buiscono, inoltre, a creare instabilità fra i dati e a rendere i confronti fra studi diversi alquanto difficili.

Le ricerche citate nel paragrafo precedente si basano sul suggerimento di Morris (1988, 1992) secondo il quale, invece di considerare il contesto come una sorgente di variazione che va, quindi, tenuta costante, esso deve rappresentare un oggetto dell'analisi sperimentale. Quindi, le variabili contestuali non vanno inserite in una categoria concettuale o integrate nell'unità di analisi data dalla contingenza a tre termini, proprio perché il loro significato e la loro valenza derivano dalle relazioni funzionali interdipendenti tra l'ambiente e l'organismo (cioè fra le funzioni stimolo e le funzioni risposta in un contesto interattivo), che sono state definite recentemente "transazioni" (Pelaez-Nogueras, 1996). Condurre analisi funzionali che prendano in considerazione il ruolo di queste variabili rappresenta la sfida maggiore per gli analisti del comportamento, in particolare per quelli che si occupano di analisi applicata allo sviluppo.

Un argomento che recentemente ha riguadagnato l'attenzione degli studiosi del comportamento è rappresentato dalla funzione degli stimoli. In particolare, partendo dal riconoscimento del fallimento dei programmi di riabilitazione ai quali erano sottoposti soggetti gravemente ritardati, sono stati sviluppati complessi metodi di *assessment* per identificare gli stimoli rinforzanti. La maggior parte degli *assessment* sistematici dei rinforzatori, però, si è concentrata o sull'identificazione degli stimoli preferiti senza una valutazione successiva della loro funzione, o sull'*assessment* degli effetti rinforzanti degli stimoli senza includere l'uso di specifiche procedure in grado di predire la loro funzione rinforzante relativa. Poiché gli effetti rinforzanti degli stimoli tendono a variare fra i soggetti, fra i contesti e in periodi diversi, è indispensabile valutare un ampio numero di stimoli allo scopo di identificare quali di essi abbiano valore di rinforzatori per un dato individuo. Pace, Ivancic, Edwards, Iwata e Page (1985) hanno perfezionato quest'ambito di ricerca integrando una semplice procedura per l'identificazione degli stimoli preferiti, basata sull'osservazione diretta delle risposte di avvicinamento (*assessment* della preferenza), con un metodo che consente di valutare rapidamente la funzione rinforzante degli stimoli preferiti (*assessment* del rinforzatore). Esistono importanti distinzioni concettuali e metodologiche quando si parla di *assessment* della preferenza e quando si parla di *assessment* del rinforzatore. Nel corso dell'*assessment*

della preferenza, è valutata una gamma di stimoli allo scopo di identificare una gerarchia di preferenze. Successivamente, durante l'assessment del rinforzo, si esaminano gli effetti rinforzanti di un più piccolo insieme di stimoli (quelli preferiti). Anche se la valutazione della preferenza sembra una procedura efficace per l'identificazione dei potenziali rinforzatori, essa non è in grado di valutare il valore rinforzante di questi stimoli. Fisher, Piazza, Bowman, Hagopian, Owens e Slevin (1992) e Piazza, Fisher, Hagopian, Bowman e Toole (1996) hanno esteso i risultati di Pace et al. (1985) indicando che una procedura di scelta, rispetto ad una procedura di presentazione singola, produce una maggiore differenziazione fra gli stimoli ed è in grado, con un maggiore livello di attendibilità, di determinare i possibili eventi rinforzanti.

Le implicazioni cliniche di questi risultati sono notevoli dato che, tramite l'*assessment* della preferenza dello stimolo e della funzione di questo, è possibile identificare con un alto livello di attendibilità quegli stimoli che, agendo da rinforzatori, potranno migliorare i programmi di riabilitazione per gli individui che presentano gravi disabilità nello sviluppo. Un aspetto della questione che va ulteriormente sottolineato è l'importanza di associare ai metodi indiretti (scale completate dai soggetti stessi o dai familiari) le metodologie di *assessment* nel setting naturale allo scopo di aumentare la validità esterna delle analisi sperimentali aumentando le possibilità che le modifiche del comportamento ottenute in laboratorio si riproducano al di fuori di esso. Tuttavia, quando si combinano le tecniche di *assessment* ai metodi descrittivi, la fiducia maggiore va riposta nei risultati prodotti dall'analisi sperimentale. Solo l'analisi funzionale consente sia d'individuare la gamma di antecedenti, conseguenti e eventi del setting collegati alla comparsa del comportamento, sia di supporre quali variabili evocano o mantengono un dato comportamento; nessuno strumento potrà, dunque, sostituire l'analisi funzionale nella scoperta delle proprietà di un comportamento e nella verifica dei fattori che lo controllano.

5. CONCLUSIONI

Il significato dato fin dall'inizio al termine "applicata" si riferisce alla capacità di risolvere efficacemente ed efficientemente problemi socialmente rilevanti. Quindi, l'analisi del comportamento applicata al linguaggio deve aiutare alla risoluzione dei diversi problemi che determinati individui incontrano nell'esprimersi e nella comunicazione funzionale con gli altri membri del loro ambiente di vita. La seconda dimensione dell'analisi del comportamento, la "comportamentalità", è forse la dimensione che più delle altre ha contribuito a relegare gli analisti del comportamento in una piccola minoranza, tacciata spesso di riduzionismo ed invitata, altrettanto spesso, a prendere in considerazione gli inaccessibili "eventi sotto la pelle". In realtà, anche se i presupposti epistemologici e le spiegazioni comportamentali dell'analisi del comportamento sono stati giudicati negati-

vamente, i programmi da questi derivati, e quindi le procedure e i risultati raggiunti, sono stati considerati positivamente dalla comunità scientifica.

I termini analitico e concettuale sono strettamente connessi fra loro, in quanto l'analisi applicata del comportamento è considerata una disciplina analitica se dimostra convincentemente come apportare dei cambiamenti comportamentali rilevanti e se i metodi di cambiamento usati hanno un senso a livello concettuale. E' inevitabile comunque che, estendendosi, la ricerca applicata genererà una gamma sempre crescente di soluzioni agli stessi problemi; una domanda ovvia che sorge, quando due o più tecniche si mostrano utili nel risolvere lo stesso problema, è quale delle due sia più efficace. E' estremamente difficile rispondere a questa domanda, dato che la decisione finale dipende da molti fattori come il costo, la generalità del trattamento e la preferenza del cliente. Fra le condizioni che possono influenzare l'efficacia di un determinato programma di cambiamento e che, quindi, vanno non solo controllate ma anche manipolate, è gradualmente emerso il ruolo del contesto. Per questo motivo, la gamma di disegni sperimentali si è gradualmente arricchita, basta citare i disegni *reversal* e quelli a *baseline* multiplo che consentono non solo di esaminare il comportamento in condizioni sperimentali ripetute, ma anche di analizzare sistematicamente e confrontare più comportamenti contemporaneamente in situazioni differenti.

La tecnologia è direttamente influenzata dagli scopi posti dall'ambito di ricerca. L'indagine applicata si propone di rispondere a quesiti come, ad esempio, "quali procedure producono un cambiamento nel comportamento?", "gli effetti si generalizzano a soggetti, comportamenti e setting diversi?", "quali sono i benefici a lungo termine di questa procedura?" o, ancora, "qual è l'efficacia relativa di due o più procedure nel trattamento dello stesso problema?". Anche se queste domande sono certamente valide, l'attenzione abitualmente è stata limitata all'applicazione di una procedura ed ai suoi risultati dedicando solo una minima considerazione alla comprensione delle variabili che controllano il comportamento nelle situazioni naturali; per questo motivo, nel caso di un insuccesso di un determinato trattamento nella risoluzione di un dato problema, di solito non si procede a valutare la generalizzazione, i benefici a lungo termine e la sua efficacia nei confronti di altre tecniche. Al contrario, un insuccesso va analizzato per scoprire le condizioni necessarie e sufficienti affinché una data classe di procedure produca dei cambiamenti comportamentali. La fedeltà alle procedure originali è particolarmente consigliata, dal momento che la loro efficacia è stata ripetutamente dimostrata in laboratorio e, di conseguenza, i rischi di fallimento nell'operare variazioni alla procedura originale sono alti; tuttavia, è concessa una certa flessibilità in modo da adattare le procedure ai diversi contesti di applicazione.

Per garantire la sopravvivenza di una disciplina e la massima efficienza nelle sue applicazioni, è altresì indispensabile che essa produca risultati adeguatamente

generalizzabili. Tuttavia il concetto di efficacia di una disciplina applicata è molto ampio: alcune volte si intende esclusivamente la misura in cui si riesce a modificare un comportamento target, altre volte si fa riferimento alla modifica collaterale di altri comportamenti. Spesso accade, ad esempio, di insegnare determinate abilità verbali senza valutare se il trattamento, indirettamente, modifica altre classi di comportamento e se il soggetto utilizza le abilità apprese per interagire in modo differente da prima nel suo ambiente naturale. Ovviamente, le osservazioni in ambienti ecologici sono difficili e costose ma, recentemente, si sta sviluppando una specifica misura dell'efficacia: il concetto di validità sociale, che indica quanto un determinato intervento (i suoi obiettivi, i suoi effetti e le sue procedure) è gradito dai consumatori; la validità sociale dovrebbe diventare uno fra gli scopi prioritari per la ricerca futura dell'analisi applicata del comportamento, in quanto è strettamente collegata al concetto di qualità della vita, intesa come benessere dell'individuo, ed ha profonde implicazioni a livello dei servizi offerti dalla comunità.

BIBLIOGRAFIA

- Baer, D.M., Wolf, M.M. & Risley, T.R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 91-97.
- Baer, D.M., Wolf, M.M. & Risley, T.R. (1987). Some still-current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 313-327.
- Bijou, S.W. (1989). Psychological linguistics: Implications for a theory of initial development and a method for research. *Advances in Child Development and Behavior*, 21, 221-241.
- Bijou, S.W., Umbreit, J., Ghezzi, P.M. & Chao, C.C. (1986). Manual of instructions for identifying and analyzing referential interaction. *Psychological Record*, 36, 491-518.
- Carr, E.G. & Durand, V.M. (1985). The social-communicative basis of severe behavior problems in children. In S. Reiss e R. Bootzin (Eds.), *Theoretical issues in behavior therapy* (pp. 219-254). New York: Academic Press.
- Carroll, R.J. & Hesse, B.E. (1987). The effects of alternating mand e tact training on acquisition of tact. *The Analysis of Verbal Behavior*, 5, 55-65.
- Duker, P.C., Dortmans, A., & Lodder, E. (1993). Establishing the manding function of communicative gestures with individuals with severe/profound mental retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 14, 39-49.
- Dunlap, G. (1984). The influence of task variation and maintenance tasks on the learning and affect of autistic children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 37, 41-64.
- Dunlap, G. & Koegel, R.L. (1980). Programming the delivery of instruction of autistic children. In B. Wilcox e A. Thompson (Eds.), *Critical issue in educating autistic children* (pp. 89-117). Washington, DC: U.S. Department of Education, Office of Special Education.
- Fisher, W., Piazza, C.C., Bowman, L.G., Hagopian, L.P., Owens, J.C., & Slevin, I. (1992). A comparison of two approaches for identifying reinforcers for persons with severe to profound disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 491-498.

- Hall, G. & Sundberg, M.L. (1987). Teaching mands by manipulating conditioned establishing operations. *The Analysis of Verbal Behavior*, 5, 41-53.
- Halle, J.W. (1987). Teaching language in the natural environment: An analysis of spontaneity. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 12, 28-37.
- Hayes, S.C. (1987). Language and the incompatibility of evolutionary and psychological continuity. *Behavior Analysis*, 22, 49-54.
- Holland, A.L. (1975). Language therapy for children: Some thoughts on context and content. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 40, 514-523.
- Johnson, J. (1982). The language disordered child. In N. Loss, J. Northern, D. Yoder e L. McReynolds (Eds.). *Speech, language, and learning* (Vol. 2). Philadelphia: WB Saunders.
- Kantor, J.R. (1977). *Psychological linguistics*. Chicago: Principia Press.
- Kantor, J.R. & Smith, N.W. (1975). *The science of psychology: An interbehavioral survey*. Chicago, Illinois: Principia Press.
- Keller, F.S., & Schoenfeld, W.N. (1950). *Principles of psychology*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Koegel, R., O'Dell, M.C., e Koegel, R.L. (1987). A natural language teaching paradigm for nonverbal autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 17, 187-200.
- Koegel, R.L., O'Dell, M., & Dunlap, G. (1988). Producing speech use in nonverbal autistic children by reinforcing attempts. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18, 525-538.
- Koegel, R.L. & William, J.A. (1980). Direct versus indirect response-reinforcer relationships in teaching autistic children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 8, 537-547.
- Lamarre, J. & Holland, J.G. (1985). The functional independence of mands and tacts. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 43, 5-19.
- Laski, K.E., Charlop, M.H., & Sreibman, L. (1988). Training parents to use the natural language paradigm to increase their autistic children's speech. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 391-400.
- Michael, J. (1982). Distinguishing between discriminative and motivational functions of stimuli. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 149-155.
- Michael, J. (1993). Establishing operations. *The Behavior Analyst*, 16, 191-206.
- Matson, J.L., Sevin, J.A. Fridley, D., & Lowe, S.R. (1990). Increasing spontaneous language in three autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 23, 227-233.
- Moderato, P. & Pino, O. (1992). Analisi funzionale del comportamento verbale in un soggetto autistico. In S. Di Nuovo e P. Moderato (Eds.) *La psicologia oggi: tra indagine sperimentale e ricerca sociale e clinica*. Catania: CUECM.
- Morris, E.K. (1988). Contextualism: The world view of behavior analysis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 46, 289-323.
- Morris, E.K. (1992). The aim, progress, and evolution of behavior analysis. *The Behavior Analyst*, 15, 3-39.
- O'Dell, M.C., Dunlap, G., & Koegel, R.L. (1983). The importance of reinforcing verbal attempts during speech training with nonverbal children. Comunicazione presentata al Congresso dell'American Psychological Association, Anaheim, California.
- O'Dell, M.C., & Koegel, R.L. (1981). The differential effects of two methods of promoting speech in nonverbal autistic children. Comunicazione presentata all'Annual Convention of the American Speech-Language Hearing Association, Los Angeles.
- Pace, G.M., Ivancic, M.T., Edwards, G.L., Iwata, B.A. e Page, T.J. (1985). Assessment of stimulus preference and reinforcer value with profoundly retarded individuals. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 249-255.

- Pelaez-Nogueras, M. (1996). Multiple influences in behavioral interactions. *Behavioral Development*, 6, 10-13.
- Piazza, C.C., Fisher, W.W., Hagopian, L.P., Bowan, L.G., & Toole, L. (1996). Using a choice assessment to predict reinforcer effectiveness. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 1-9.
- Pino, O. (1994). Lo sviluppo di repertori mands e tacts con soggetti gravemente ritardati. *Acta Comportamentalia*, 2, 127-144.
- Savage-Rumbaugh, E.S. (1984). Verbal behavior at a procedural level in the chimpanzees. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 41, 223-250.
- Schlinger, H.D. Jr. & Blakely, E. (1994). A descriptive taxonomy of environmental operations and its implications for behavior analysis. *The Behavior Analyst*, 17, 43-57.
- Skinner, B.F. (1957). *Verbal Behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. Trad. it. *Il comportamento verbale*. Roma: Armando, 1976.
- Skinner, B.F. (1989). The behavior of the listener. In S.C. Hayes (Ed), *Rule-governed behavior. Cognition, contingencies, and instructional control*. New York: Plenum Press.
- Stokes, T.F., & Baer, D.M. (1977). An implicit technology of generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, 349-367.
- Tumbiolo, B., Pino, O., e Pergolizzi, F. (1994). Analisi delle relazioni verbali nel trattamento dei deficit di linguaggio. Comunicazione presentata al *IV Congresso Nazionale SIPs della Divisione Psicologia Educativa*, Milano.
- Williams, G., e Greer, R.D. (1993). A comparison of verbal-behavior and linguistic-communication curricula for training developmentally delayed adolescents to acquire and maintain vocal speech. *Behaviorology*, 1, 31-46.
- Yamamoto, J. e Mochizucki, A. (1988). Acquisition and functional analysis of manding with autistic students. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 21, 57-64.

RIASSUNTO

Questo articolo delinea sia la struttura teorica originale relativa al comportamento verbale sia le modifiche ad essa apportate negli ultimi decenni ponendosi trei obiettivi: a) confrontare l'analisi del comportamento verbale di Skinner con la linguistica psicologica di Kantor; b) discutere i risultati raggiunti nel trattamento del repertorio verbale in soggetti con disabilità dello sviluppo; c) descrivere alcune sfide che questi approcci dovranno fronteggiare e, contemporaneamente, sollevare alcuni quesiti fondamentali per la ricerca futura. Molto lavoro clinico e sperimentale basato sull'analisi e la classificazione di Skinner del comportamento verbale ha posto attenzione sui repertori funzionali verbali usati in varie situazioni da soggetti con ritardo mentale e con disabilità dello sviluppo. Tale lavoro ha incluso gradualmente l'analisi funzionale dei fattori del contesto e dello sviluppo, come le variabili motivazionali, l'interesse e la preferenza del soggetto, ed ha prodotto una varietà di tecniche e procedure molto efficaci nell'identificare il controllo multiplo e, di conseguenza, nel modificare determinati repertori verbali. Questi studi hanno migliorato la conoscenza scientifica sulle funzioni comportamentali esemplificando in modo eccellente l'interconnessione tra ricerca di base e ricerca applicata e sostenendo l'idea che l'analisi applicata del comportamento ha tenuto fede alla sua promessa originale.

Parole chiave: relazioni verbali, linguistica psicologica, training di linguaggio, assessment del rinforzo

ABSTRACT

This paper outlines and discusses how the original theoretical framework about verbal behaviour was maintained and modified during past decades. This article has three purposes: a) to review and compare the analysis of the speaker's behaviour based on Skinner's analysis of verbal behaviour with the analysis of referential language interactions based on Kantor's Psychological Linguistics; b) to discuss some of the major outcomes achieved with such approaches in the establishment of verbal repertoires in individuals with moderate and severe disabilities; c) to describe some of the major challenges still to be accomplished with such approaches, and raise questions for future research.

A great deal of clinical and experimental work based on Skinner's analysis and classification on verbal behaviour has focused on establishing functional verbal repertoires that are used across various setting and situations by mentally retarded and developmentally disabled people. Such approach have often focused on very structured methods, sometimes employing one-to-one training in specific stimulus contexts with various powerful reinforcers. As a result, persons have not been trained to respond to the type and variety of stimuli and controlling conditions found in their typical non-training environments. Another line of research has involved the successful training of more complex tacting, manding, and intraverbal responses in a variety of more natural settings and situations. Such work, while has gradually involved a careful functional analysis of contextual and developmental factors including motivational variables, subjects interest and preference, has produced a variety of techniques and teaching procedure highly effective in identifying multiple control and, consequently, in changing verbal repertoire. Such techniques have often resulted in more spontaneous verbal performance. While progress continue to be made, it seems useful to develop more comprehensive approaches to analysing and assessing contextually relevant conditions. What is needed is a strategy for more careful analysis of the full range of controlling variables that should set the occasion for verbal responding. Such an analysis include people, objects as well as relevant motivative variables (establishing operations). In order to identifying preferences and reinforcer effectiveness, systematic assessment methods are developed. Much of experimental efforts in this research area suggest that accurate assessment procedures can be used to predict the relative reinforcing value of various stimuli, which, in turn, may help to improve programs for clients with severe to profound disabilities. A great deal of progress has been made in the area of explaining and establishing verbal repertoires; however, the complexity of stimulus control relationships in verbal behaviour will surely provide a challenge to further advancement.

Thus, these studies have improved scientific knowledge about behavioural function serving as excellent examples of how basic and applied research are closely interrelated, and bringing considerable support for the claim that the applied behaviour analysis has held faith to its original promise.

Parole chiave: relazioni verbali, linguistica psicologica, training di linguaggio, assessment del rinforzo.