

PSICOFONIA IN LABORATORIO

SOMMARIO: Gli autori espongono i risultati di una ricerca volta a stabilire quanto l'attesa dello sperimentatore possa condizionare i risultati delle ricerche sulle 'voci paranormali'. In particolare, viene sottolineato come la frammentazione di voci e rumori possa ingenerare l'erronea impressione di voci. Sinora nel fenomeno delle voci non sono stati evidenziati elementi di paranormalità.

ABSTRACT: The authors present the results of a research oriented to establish how the 'waiting' of the experimenter can condition the results of the research about 'paranormal voices'. In particular, they stress that the fragmentation of voices and noises can produce the wrong impression of voices. In voices phenomenon paranormal elements have not been till now put in evidence.

Circa 25 anni fa lo svedese Jürgenson decise di registrare col magnetofono, in una foresta, il canto degli uccelli. Al riascolto credette di udire, sovrapposto al canto, delle voci estranee all'ambiente in cui la registrazione era avvenuta. Egli addirittura dopo varie prove si convinse di udire le voci di parenti e conoscenti trapassati che a lui si rivolgevano.

L'esperienza di Jürgenson, attraverso un libro da lui scritto, suscitò l'attenzione di Raudive, un filologo lettone. Dopo molti tentativi anche egli udì voci che parevano rivolgersi a lui con significati personali e credette di riconoscerle come appartenenti a persone morte a lui note (1). Nelle prime registrazioni Raudive utilizzava il magnetofono nella maniera più consueta, cioè collegato al microfono; successivamente adottò anche il collegamento al radio-ricevitore sintonizzandolo su frequenze ritenute libere da trasmissioni. Egli stabilì anche con chiarezza certe caratteristiche riscontrate sulle voci stesse. Si trattava, generalmente, di voci che sembravano pronunciare parole isolate o frasi cortissime, spesso senza rispetto della grammatica e con velocità talvolta più rapida della norma, accentuazione irregolare, ritmo contratto o comunque assai particolare e talora grottescamente cantilenate. Oltre a ciò le voci di Raudive avevano la sorprendente caratteristica di essere spesso poliglote: una frase comprendeva cioè parole prese da diverse lingue.

Tali peculiari ed insolite caratteristiche fonetiche, unitamente al significato attribuito alle frasi convinsero Raudive che non poteva trattarsi di voci umane naturali. Per la verità Raudive osserva che spesso, soprattutto nella registrazione microfónica, le parole sono appena percettibili; anzi occorrono anche mesi di esercizio per udire distintamente. Infine però, egli argomenta, le voci diventano intelleggibili.

Questo fenomeno interessò poi una gran quantità di persone, soprattutto se motivata dal desiderio di mettersi in contatto con un caro estinto. Dato l'interesse suscitato dalle 'voci di Raudive' (o 'voci dell'aldilà', come sono state anche chiamate) alcuni parapsicologi e seri studiosi se ne occuparono anche se, in effetti, la parapsicologia ufficiale ha largamente ignorato il fenomeno o si è posta in posizione fortemente critica circa la sua origine paranormale. Tra questi D. J. Ellis (2) e L. Smith (3). Tuttavia, vi sono state anche opinioni favorevoli, per esempio da parte di T. Locher e H. Bender.

Il Centro Studi Parapsicologici (CSP) di Bologna iniziò ad interessarsi di psicofonia (questo è il nome dato in Italia al fenomeno) circa 10 anni fa. Tuttavia allora l'interesse fu scarso. Uno degli autori del presente articolo si convinse inizialmente che si trattava di un particolare, sia pure interessante, fenomeno di illusione acustica. In seguito, il contatto con alcuni sperimentatori, ed in particolare con l'ing. Trajna, rinnovò l'interesse del Centro (soprattutto nelle persone del prof. Bersani, e della dr.ssa Peduto e, poi, dell'ing. Trevisan).

Furono fatti vari tentativi per ottenere 'voci' secondo i metodi tradizionali (soprattutto quello microfónico) e furono eseguite anche alcune analisi strumentali dei segnali registrati. A questo scopo fu usato un opportuno spettrografo, o 'voice printer', che permette un'analisi delle componenti armoniche di un suono.

Il risultato fu abbastanza deludente, nel senso che la maggior parte dei segnali corrispondenti a ciò che noi interpretavamo come voci erano così deboli da risultare confusi col rumore di fondo; vi fu però un caso abbastanza interessante di una presunta voce il cui segnale risultò avere il carattere di un rumore ritmato, senza però quelle caratteristiche inequivocabili (per es. la presenza di 'formanti') della voce umana.

Lo studio che qui intendiamo esporre, sia pure in maniera sommaria, iniziò da una osservazione fatta dall'ing. Trajna. Partendo da certe sue personali idee sul meccanismo di formazione delle voci, egli notò che il riascolto ripetuto di un discorso in lingua straniera non conosciuta dallo sperimentatore e frammentato in brevi tratti, portava facilmente l'ascoltatore ad una interpretazione nella propria lingua. L'effetto appariva legato innanzitutto alla frammentazione in eventi acustici di durata abbastanza breve (da un terzo di secondo ad un secondo circa). Inoltre, era legato al riascolto di ciascun frammento, più volte consecutive, naturalmente permettendo una disposizione favorevole ad una interpretazione linguistica. Tale propensione può essere generata da una scelta fatta quasi per gioco, come era il nostro caso, ma può ancor meglio instaurarsi se vi è l'intima convinzione di stare ricevendo un messaggio, cioè se ci si mette in condizioni di credere che ciò che stiamo udendo 'deve' avere un significato (linguistico).

Il fattore tempo, cioè la durata dell'evento acustico ascoltato, appariva fondamentale: la condizione era che tale durata fosse dell'ordine di quella di una o pochissime parole. Stupiti da questo fatto, così sconcertante da mettere in crisi l'oggettività della percezione linguistica e quindi tutta la fondazione della psicofonia, basata sull'interpretazione di messaggi, cioè soprattutto sull'aspetto semantico delle voci, abbiamo allora deciso di approfondire il problema compiendo delle varianti significative su questa osservazione iniziale.

Abbiamo così registrato delle sequenze sonore costruite partendo da:

- discorsi in lingua straniera mescolati insieme, così da ottenere una sequenza di suoni in cui le stesse unità fonetiche venissero tra loro mescolate e confuse, in pratica giungendo a ottenere un insieme di suoni semicasuali;

- discorsi in lingua italiana o discorsi in lingua italiana mescolati tra loro;

- discorsi in lingua italiana rovesciati (cioè registrati in senso diretto e poi invertiti, cioè riascoltati nel senso coda-testa); inoltre, anche invertiti e mescolati.

Su queste 'matrici' sonore abbiamo operato la 'frammentazione', consistente nell'estrarre dalla matrice un pezzetto della sequenza sonora. Questi pezzetti possono essere trasferiti su altro nastro o su altra pista del nastro stesso.

La frammentazione è poi stata, a sua volta, eseguita in diverse maniere:

- mediante frammentazione semplice, ottenuta cioè prelevando un tratto della sequenza sonora che funge da matrice;

- ritmando la frammentazione, cioè introducendo un fattore ritmico all'interno del singolo frammento.

Mentre la frammentazione semplice può essere eseguita mediante un semplice tasto, si può introdurre il ritmo mediante un dispositivo elettronico, che trasferisca al frammento la dinamica ritmica di una parola italiana.

Riascoltando ciascun frammento più volte, disponendosi in maniera favorevole ad un ascolto linguistico, un'alta percentuale di tali frammenti risulta essere decodificabile (o meglio interpretabile) come parole dette in italiano.

Ma un altro aspetto risultò emergere, di grande importanza. Sin dagli albori della psicofonia, una delle caratteristiche portata come prova dell'eccezionalità di queste voci, fu il loro frequente carattere anomalo nella durata, nel ritmo, nell'accentuazione: la durata spesso contratta, il ritmo e l'accentuazione anomali, forzati, quasi grotteschi o cantilenanti in maniera insolita. Ebbene, la stessa cosa risultò dalla frammentazione da noi operata sulle matrici descritte! Dunque non un carattere peculiare di paranormalità o di straordinaria provenienza di queste voci, ma un preciso effetto percettivo (o meglio, percettivo-interpretativo), la cui ragione non è difficile da individuarsi, come vedremo in seguito.

Le matrici o tessuti sonori da cui siamo partiti erano di tipo timbrico, derivati da discorsi registrati direttamente o presi dalla radio. Pur nei drastici trattamenti da noi operati qualcosa della struttura fonetica originale rimaneva. Abbiamo allora tentato di allontanarci ancor più dall'origine linguistica di tali matrici, facendo un salto qualitativo. Abbiamo cioè origina-

to dei tessuti sonori mediante l'uso di un divertente strumento, concepito e costruito dall'ing. Trevisan e scherzosamente da noi battezzato 'vocorgano', che mediante lo strofinamento di opportune superfici, connesse a una sorte di cassa acustica, produce rumori; rumori, naturalmente, non aventi un carattere uniforme dal punto di vista spettrale e temporale, ma dotati di una certa variabilità ritmica e tonale. Come sopra descritto, si poteva innescare anche qui un effetto di interpretazione linguistica.

Per migliorare il ritmo della matrice, talora i frammenti venivano fatti scorrere ad una velocità superiore a quella di registrazione.

Dunque, anche partendo da una sorgente sicuramente non linguistica, come queste, purché i frammenti avessero struttura temporale e ritmica vagamente riportabile a quella di una parola, l'ascoltatore ben disposto era spesso in grado di interpretarli in senso linguistico. Naturalmente, la facilità di interpretazione dipende dal singolo frammento (o 'evento acustico'), ma principalmente dalla disposizione a credere che stiamo ricevendo un messaggio, cioè dal fatto di porsi in condizione di ritenersi destinatari di un processo di comunicazione. Gradualmente, più potente sarà la motivazione profonda (per esempio la convinzione di comunicare con altre dimensioni), più facile sarà credere nel messaggio; al contrario, per una persona non motivata sarà facile che riconosca il carattere ambiguo di tali eventi acustici e addirittura il loro carattere non linguistico.

Molto spesso occorre un certo training prima di riuscire a interpretare in senso linguistico gli eventi acustici così costituiti. Ma questo è proprio ciò che raccomandano i più noti e autorevoli raccoglitori di voci. Ascoltare e riascoltare ripetutamente, finché non si 'apre' la mente all'interpretazione (1). Naturalmente un'essenziale condizione per ottenere questo effetto è proprio la possibilità offerta dal registratore di ripetere a piacimento un certo frammento. Per concludere: sottoponendo all'ascolto frammenti di suoni semicasuali, purché corti e dotati di qualche caratteristica ritmica (e tonale) vagamente assimilabile a quella di una parola, il cervello ha una certa probabilità di decodificazione in senso linguistico. Tale probabilità è enormemente amplificata dall'uso del registratore, che permette il riascolto ripetuto di ciascun evento acustico.

Essenziale nella ripetizione è altresì il disporre una breve distanza tra ogni ripetizione di un certo evento acustico, ciò per effetto della memoria a corto termine.

Un'altra importante osservazione è che, molto spesso, una volta proposta (o autoproposta) una interpretazione, questa si rafforza ad ogni riascolto. Ciò è alla base di quello che chiamiamo il 'pilotaggio' nell'ascoltatore, per cui quando una persona propone un'interpretazione di un 'evento acustico' ad un gruppo di ascoltatori, questi tendono a seguire tale interpretazione.

L'altro punto essenziale è che la disponibilità ad essere interpretato in senso linguistico soggettivo dipende dalla fondamentale equivocità dell'evento acustico stesso. Si tratta infatti di eventi acustici in cui, in alcuni casi, la struttura fonemica è pressoché totalmente distrutta o addirittura inesistente.

Qual è dunque la natura di questo processo? Ci troviamo di fronte a un processo psicolinguistico la cui comprensione si colloca a livello dei meccanismi stessi della percezione del linguaggio. Esso dimostra che la capacità del cervello di plasmare una materia perfino fonemicamente informe, strutturandola in una percezione linguistica, è veramente sconcertante. Ma sia ben chiaro, si tratta di un fenomeno percettivo, non oggettivo! E' curioso osservare che questo aspetto non fu neppure lontanamente supposto da studiosi come Raudive, che anzi credero di trovare nel magnetofono uno strumento atto a dare una sicura garanzia di oggettività! L'attribuzione di un significato linguistico ad un evento acustico, trascende la stessa struttura fonemica e si impone come un fenomeno di strutturazione percettiva a livello della parola, come unità linguistica, spesso con un forte contributo dell'aspetto semantico (cioè del significato). Ciò non è per nulla in contraddizione con quanto conosciamo dei meccanismi della percezione, soprattutto in relazione alle teorie gestaltiche.

Del resto gli psicolinguisti dichiarano che, paradossalmente (Wanner) noi non capiamo perché udiamo, ma udiamo perché capiamo! L'analogo della percezione visiva di un simile fenomeno sono quelle illusioni per cui possiamo vedere volti di animali o forme mostruose nelle nuvole o sugli oggetti immersi nella penombra. Un esempio di applicazione di queste proiezioni percettive è il test di Rorschach usato in psicologia e psichiatria. Qualcuno ha parlato di

suggerzione acustica: si tratta di un termine impreciso, poiché induce a ritenere l'effetto in condizioni emotive assai particolari, mentre la sua 'potenza' nasce proprio dal fatto che esso si forma su un modo di operare 'normale' del cervello.

Sarebbe lungo entrare nei dettagli dei meccanismi psico-linguistici, in gran parte del resto ancor oggi molto oscuri. Basterà ricordare che la percezione degli stessi fonemi è di natura discreta (discontinua) e il processo di percezione linguistica implica una categorizzazione. Il cervello è in effetti in grado di decodificare in senso generalmente univoco e discreto i messaggi che a livello acustico hanno invece una struttura continua e possono essere variati con continuità. E' chiaro quindi che la capacità di estrarre uno schema linguistico fisso dalla molteplicità delle maniere con cui possiamo pronunciare una parola richiede un'elasticità ed una versatilità incredibili.

E' provato inoltre che quando parliamo, l'approssimazione con cui pronunciamo le parole renderebbe queste spesso equivoche se fossero isolate, e solo la 'continuità' contestuale le rende chiare. Il cervello insomma indovina la parola, quasi con un processo di ipotesi-conferma. E' proprio su questa versatilità interpretativa che si innesca il processo da noi studiato. In un certo senso si può dire che nel nostro caso 'l'inganno' (se di inganno si può parlare) consiste proprio nel far funzionare la percezione linguistica in zone inabituali; cioè, con segnali in cui l'equivocità linguistica è massima.

E' chiaro che la tendenza ad attribuire un significato gioca un ruolo essenziale. In certo modo l'interpretazione dei nostri frammenti è un automatico tentativo fatto dal cervello di interrogare se stesso, fino ad attribuire un significato e/o una struttura linguistica all'evento acustico ascoltato. Ciò, lo ripetiamo, si realizza proprio col concorso di due elementi ugualmente importanti: uno psicologico (la propensione a credere di aver a che fare con messaggi), l'altro fisico-strumentale (il registratore che permette la ripetizione di singoli eventi acustici).

A proposito del primo elemento ricordiamo quanto afferma Liberman: "Un ascoltatore percepisce correttamente un dato evento acustico o un dato segnale come un fonema specifico solo se il meccanismo di entrata è orientato su 'linguaggio'. Questo orientamento dell'apparato percettivo è perciò necessario fin dall'inizio per trasformare un evento acustico in un evento linguistico".

E' anche molto semplice spiegare le caratteristiche insolite di ritmo ed accentuazione delle interpretazioni linguistiche dei frammenti da noi considerati; esse non sono che il risultato del naturale tentativo del nostro apparato percettivo/interpretativo di adattare una struttura linguistica a segnali linguisticamente 'equivoci' o addirittura privi di strutture fonemiche. E' altresì estremamente semplice (un vero e proprio uovo di Colombo!) spiegare la poliglossia delle voci di Raudive. Questi in effetti era poliglotta e pertanto aveva un repertorio linguistico molto più ampio del consueto, che gli facilitava il compito interpretativo e cioè l'adattamento di interpretazioni soggettive a tessuti acustici linguisticamente equivoci.

Le condizioni e le conclusioni esposte non sono state tratte solamente sulla base delle nostre personali numerose esperienze, ma anche su sondaggi statistici tuttora in atto. A tale scopo ci siamo avvalsi di ascolti collettivi (di gruppo) in cui vi era una forte attesa emotiva e di ascolti individuali indipendenti operati con gruppi di giovani studenti senza particolare attesa emotiva. I risultati sono stati veramente notevoli per l'alta percentuale di risposte linguistiche date ai vari bersagli. Si veda in proposito la figura n. 1.

Si è inoltre constatato che ciascun bersaglio si presta ad una 'pluralità interpretativa' che raggiunge valori maggiori nel caso di ascoltatori di gruppo in cui si manifesta una naturale convergenza interpretativa attraverso il meccanismo, già accennato, del pilotaggio. La figura n. 2 evidenzia quanto ora descritto.

A questo punto potremmo porci una domanda fondamentale: che relazione c'è tra questo studio e queste conclusioni e la psicofonia, così come viene realmente praticata da Raudive in poi?

Speriamo che l'aspetto tecnico di questo studio non offuschi il suo significato essenziale. Per comprendere l'importanza delle nostre osservazioni circa un giudizio sulla paranormalità delle voci di Raudive è opportuno fare alcune osservazioni chiave. La prima è che la natura paranormale o sovrannaturale del fenomeno, intesa nel senso che, oggettivamente, possano incidersi su un nastro magnetico segnali linguistici senza una spiegazione naturale, è, pratica-

mente, stata sempre basata sul significato attribuito alle voci, cioè sull'aspetto semantico e/o sul loro insolito aspetto fonetico. Il nostro studio mostra chiaramente che questo criterio è assolutamente ingannevole.

L'altra osservazione è che non vi sono prove convincenti che i segnali interpretati come voci paranormali siano stati registrati da una fonte non naturale. In particolare, per esempio, in condizioni di perfetto schermaggio acustico od elettromagnetico. Anzi sembra proprio il contrario, nel senso che più aumentiamo le condizioni di silenzio acustico o elettromagnetico più diminuisce la frequenza delle voci. In realtà la situazione è abbastanza ambigua, nel senso che anche quando ci sforziamo di porre il microfono in ambiente silenzioso il più delle volte si tratta di un falso silenzio; così, anche quando colleghiamo il magnetofono al radio-ricevitore sintonizzato su una frequenza supposta libera da trasmissioni.

Di questa situazione si sono resi conto spesso i cercatori di voci, tanto che qualche studioso del fenomeno ha perfino postulato la necessità di introdurre inquinamenti elettromagnetici o acustici. Quasi per fornire energia o 'nutrimento' alle voci.

In effetti dalle prime osservazioni di Jürgenson ad oggi si è tentato di migliorare quella che i fedeli chiamano 'ricezione delle voci', consci che generalmente queste hanno un carattere abbastanza ambiguo e confuso, spesso di incertissima interpretazione, quasi che il problema fosse simile a quello di migliorare tecnicamente una radio per ricevere meglio una stazione. Invero, i cosiddetti metodi per migliorare la registrazione sono un autentico museo di bizzarrie, una sorta di galleria un po' kitch di brevetti fatti da inventori falliti o burloni. In realtà, tutti questi metodi hanno una cosa in comune, proprio quella di introdurre dei segnali acustici od elettromagnetici atti a catalizzare quell'effetto di interpretazione linguistica di cui abbiamo parlato. Basti citare chi si diverte a strofinare oggetti nelle vicinanze del microfono, chi a sfogliare pagine di un quaderno, chi utilizza i più vari artifici di riverberazione e di casse di risonanza, chi adotta specchi acustici, mezzi questi atti ad introdurre inquinamenti acustici che al riascolto appaiono innaturali ed estranei all'ambiente di registrazione e alla sua prospettiva sonora. Alcuni utilizzano nastri con registrazioni rovesciate, che spontaneamente 'frammentano' o mentalmente, o riascoltando pezzo a pezzo il brano. Fino ai sistemi come il cosiddetto 'diodo', che altro non è se non un ricevitore poco selettivo atto ad ottenere ricezioni distorte, miscelate ed alterate da fading. Uno strumento altrettanto interessante da questo punto di vista è lo "psicophon" di Seidl. Tutti strumenti dunque atti a introdurre molta roba e male.

Non proseguiremo nella descrizione parendoci che una conclusione si imponga al buon senso: i tentativi di migliorare le voci hanno seguito proprio le piste che portano a facilitare l'effetto interpretativo da noi descritto. E tale miglioramento è stato solo illusorio; le voci aumentavano in frequenza più che in qualità. Se vi fosse un drastico aumento della loro chiarezza e frequenza fino ad ottenere voci chiare ed ortofoniche come in una buona trasmissione radio . . . si perderebbe proprio quella equivocità che è la base della pluralità interpretativa e quindi dell'interpretazione soggettiva.

Dopo tutto quanto abbiamo detto, qualcuno non rimarrà convinto; in particolare, si chiederà come è possibile che spesso le voci parlino in maniera significativa e spesso in consonanza alle nostre attese.

Non ci dilungheremo molto sull'argomento perché ciò richiederebbe un lungo discorso sugli aspetti psicologici del problema. Ma la ragione ultima non è per nulla difficile da comprendere ed è veramente l'uovo di Colombo. L'interpretazione di eventi acustici ambigui si realizza come un vero e proprio test proiettivo, analogo a quello di Rorschach. L'interpretante proietta sui contenuti, anche inconsci e preconsoci, e pertanto non meraviglia che essi rispondano proprio alle attese personali; così come non meraviglia che invece talora emergano idee e concetti che normalmente non pensiamo o addirittura censuriamo. Ciò può anche spiegare quella tinta vagamente profetica ed epigrammatica delle voci.

È ciò ci conduce anche ad un nuovo orizzonte di possibilità, quello di utilizzare l'effetto studiato come una 'mantica', che può anche permettere l'emergere di conoscenze paranormali (per esempio chiaroveggenza e precognizione). Ciò non stupirebbe perché le mantiche sono uno dei più antichi modi di mettersi a contatto con la dimensione paranormale dell'uomo.

A questo punto si chiederà: dunque la psicofonia, al di là della prospettiva mantica, è solo una grande illusione? Dunque non vi è nulla di registrato fisicamente non riportabile a cause normali?

Potrà sembrarvi paradossale, dopo quanto detto, che noi siamo aperti alla possibilità di una dimensione psicocinetica della psicofonia. Vi sono, dal punto di vista teorico, buoni motivi per ritenere che gli effetti studiati siano un ottimo 'pabulum' per eventuali azioni psicocinetiche. Anzi abbiamo in programma una sperimentazione sistematica in questo senso.

Purtroppo bisogna però confessare che le ragioni sono più di principio che di fatto . . . Abbiamo in effetti eseguito alcune esperienze preliminari con esito negativo. Non sono esperienze che, per ora, permettano di trarre una conclusione generale di alcun genere. Esse però, entro i limiti della loro sensibilità, rivelano almeno che l'effetto psicolinguistico non trascina necessariamente un effetto PK.

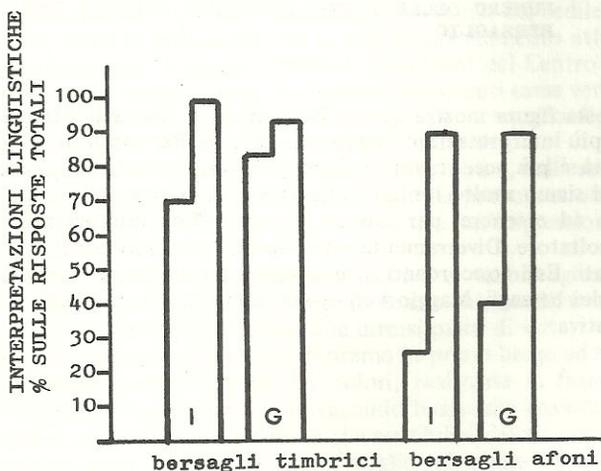


Fig. 1 - Indici di interpretazione linguistica.

In questa figura sono individuati i valori minimi e massimi dei rapporti % tra il numero delle risposte interpretative (linguistiche) ed il totale delle risposte date ai bersagli. Vi compaiono distintamente bersagli timbrici e bersagli afoni. Per ciascuna di queste categorie sono riportati gli indici per ascoltatori individuali (I) ed in gruppo (G) ossia interagenti.

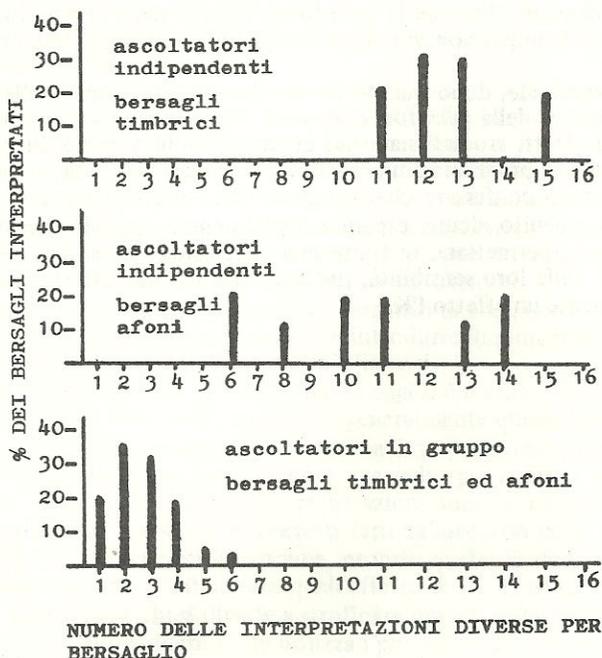


Fig. 2 - Questa figura mostra quanti bersagli, in % di quelli interpretati, hanno riscosso più interpretazioni linguistiche diverse. Per ascoltatori indipendenti la pluralità è più accentuata sui bersagli timbrici (grafici superiori); in entrambi i casi siamo molto lontani dalla univocità interpretativa, con una chiara tendenza ad ottenere, per ciascun bersaglio, una interpretazione diversa per ogni ascoltatore. Diversamente vanno le cose per ascoltatori in gruppo, ossia interagenti. Essi concordano su una sola interpretazione (univocità) per il 20% circa dei bersagli. Maggiori compensi riscuotono la duplicità e la triplicità interpretativa.

BIBLIOGRAFIA:

- (1) Raudive K.: 'Voci dell'aldilà', Tedeschi Ed. - Firenze, 1973.
 - (2) Ellis D. Y.: 'The Mediumship of the tape recorder', Ed. D. Y. Ellis - Cambridge, 1978
 - (3) Smith L.: J.S.P.R., dic. 1972
- Hörmann H. 'Psicolinguistica', Ed. Molino
 - Neisser V.: 'Psicologia cognitivista', Ed. Giunti Mantello, Milano 1976.

Prof. Fernando Bersani - Ing. Bruno Trevisan
 Istituto di Fisica dell'Università
 Via Irnerio, 46
 40126 BOLOGNA