

CARATTERIZZAZIONE DEL PARLATORE

ATTI DELLE 6^e GIORNATE DI STUDIO DEL GRUPPO DI
FONETICA SPERIMENTALE (A.I.A.)

e in Appendice Atti del Convegno su:
INDAGINI FONICHE: LE INTERCETTAZIONI E IL METODO PARAMETRICO

A cura di F. FEDI e A. PAOLONI

COLLANA DEGLI ATTI DELL'ASSOCIAZIONE ITALIANA DI ACUSTICA

VOLUME XXIII

1996



Fondazione Ugo Bordoni

ROMA, 23 - 24 Novembre 1995

Atteggiamiento della Magistratura nei confronti delle perizie foniche [Il paradigma scientifico: unico o molteplice?]

Romito L. - Maddalon M. - Trumper J.
(Università della Calabria).

Anche dopo 20 anni di ricerca nel settore dell'identificazione del parlatore e di tentativi di estendere conoscenze teorico-sperimentali sul parlato a fini giudiziari riteniamo che vi sia un'insufficiente ricaduta in termini quantitativo-qualitativi di tali conoscenze nella prassi investigativa. Un primo momento può esser rappresentato dal riconoscimento delle DUE principali cause di questa discrasia tra teoria e prassi: la figura e la formazione del perito e l'atteggiamiento della magistratura.

1. La figura e la formazione del perito.

La proliferazione d'indagini basate su intercettazioni telefoniche ha come implicazione la creazione di una richiesta abnorme di perizie sul riconoscimento o sulla semplice trascrizione di messaggi, provocando un abbassamento qualitativo nelle centinaia di "periti" improvvisati che ruotano intorno al "business" delle intercettazioni.

Si individuano a grosse linee due periodi nella storia dell'applicazione di metodiche linguistico-acustiche a scopi giudiziari in Italia. Il primo (1975-1980) è caratterizzato, sul piano giudiziario, da pochi casi ma eclatanti [sequestri a livello nazionale quali Rossi di Montelera, il nipote di Lancia, il nipote di Getty ecc., e casi politici quale la Strage di Peteano, il Caso Moro ecc.] e, sul piano linguistico-acustico, dai primi pochi tentativi di collaborazione tra vari ambiti di conoscenza scientifica (linguisti, ingegneri e fisici acustici). Tali applicazioni sono sicuramente suscettibili di critiche di varia natura e le metodologie in esse impiegate sono state ampiamente discusse in un periodo successivo; ciononostante, si trattava nella stragrande maggioranza dei casi di applicazioni ad alto livello scientifico per le conoscenze allora disponibili. Il secondo periodo (dal 1980 a tutt'oggi) è caratterizzato, sul piano giudiziario, dalla crescita esponenziale dei casi in cui il telefono diventa vero protagonista di crimini di vario genere (di nuovo sequestri, rivendicazioni, atti terroristici, a cui si aggiungono ora casi d'estorsione, di usura, di traffico di droga, di richieste di tangenti, cioè tutti i casi in cui si usufruisce dello strumento della intercettazione). Sul piano linguistico-acustico, questo stesso periodo determina il dilagare della pura RICHIESTA di

perizie, con la conseguente creazione di pseudo-professionalità per venire incontro alla crescente richiesta.

La molteplicità di conoscenze professionali implicita nella perizia fonica, com'era concepita nel lontano primo periodo, conduce ad un approccio interdisciplinare che tende ad escludere una FIGURA UNICA DI PERITO in favore, piuttosto, di un COLLEGIO PERITALE. Ciò di fatto avviene assai raramente nel secondo periodo e soltanto nei casi di particolare rilevanza a livello nazionale (Ustica, rivendicazioni politiche, interventi BR ecc.). Quanto detto vale non solo a livello applicativo ma anche a livello stricto sensu scientifico-metodologico. Il primo periodo rappresenta il più felice tentativo di coniugare un insieme di conoscenze provenienti sia dalla dialettologia/dialettometria, sia dalla sociolinguistica, che dall'area di fonetica sperimentale (acustica).

Rappresenta, cioè, una fase pionieristica in cui si applicano modelli matematico-statistici a problemi di variabilità diverse, con un'evidente ricaduta bidirezionale tra teoria e prassi in tutti i settori coinvolti.

Nel secondo periodo la necessaria e "fisiologica" ridiscussione delle metodiche, incrociata con il mutare della qualità del materiale da analizzare¹, porta ad uno spostamento quasi totale dell'attenzione al piano percettivo ed acustico, accantonando quello linguistico, sia dialettometrico che socio-linguistico. Elenchiamo qui brevemente i principali motivi di quest'esclusione: (a) la creazione di un modello di variabilità linguistica necessita di ampia competenza su aree geografiche molto vaste, (b) l'applicabilità di un modello statistico a problemi sociali è in fase di discussione², (c) la ridiscussione del rapporto di variabilità intra-individuale/inter-individuale vis-à-vis quella inter-/intra-comunitaria. L'analisi dialettometrica, oggettiva, è sempre utilizzabile ai fini del riconoscimento comunitario ma solo se usata da studiosi con ampie conoscenze scientifico-dialettologiche e solo se il campione di parlato in italiano è sufficientemente lungo, raggiunge cioè il 'limite' minimo per potere approntare un adeguato modello di variabilità.

¹ Nel primo periodo i messaggi erano spesso lunghi ed articolati e di numero più elevato; nel secondo i messaggi sono sempre più brevi, anche nel caso di rivendicazioni politiche, brevità dovuta ad una maggiore consapevolezza dei rischi di riconoscimento ed ad una maggior dimestichezza con il mezzo telefonico.

² Ciò è dovuto alla necessità di una ridefinizione di gruppi socio-economici causata da radicali cambiamenti dell'assetto sociale dell'ultimo ventennio.

Attualmente, nella maggior parte dei casi in cui si 'determina' la provenienza regionale e locale lo si fa in modo del tutto inadeguato. Citiamo a mo' di esemplificazione soltanto alcune delle 'perle' effettivamente riscontrate in recenti perizie che abbiamo potuto consultare o in cui abbiamo tentato di prestare la nostra opera chiarificatrice:

(1) Procedimento penale n° 376/93 della Procura della Repubblica di Lamezia Terme (CZ): nella relazione peritale di parte a p. 10 si legge che "l'analisi dialettologica" è la prima ad individuare "la probabilità di identificazione", e tale parere è "opinione comune dei maggiori esperti". Ribadiamo che un tipo d'analisi dialettometrica può individuare una comunità o gruppo di parlanti a cui appartiene un individuo, mai l'individuo stesso: nessuno in Italia ha, in sede scientifica, sollevato obiezioni a quanto detto in Trumper 1979 (in Ferrero 1979 p. 108) a questo proposito. Si invita il perito in tale Procedimento, visto che la sua specializzazione (Associato di Disegno) non lo porta certo a interessarsi ai problemi relativi alle abitudini linguistiche (in special modo fonetiche) di comunità di parlanti (o quelle di "individui" membri di tali comunità), a dimostrare quanto da lui esposto, possibilmente in sede scientifica: fosse vero si tratterebbe in tal caso di una vera rivoluzione!

(2) Relazione del 19 marzo 1994 nel Procedimento n° 16123/92 del Tribunale di Roma: a p. 8 della stessa si dichiara che le analisi dialettologiche possono "definire le abitudini linguistiche del parlante attraverso l'individuazione degli intercalari caratteristici, dei termini preferenziali e delle frasi ricorrenti". Per compiere tali analisi il materiale fonico viene attentamente ascoltato senza un'organizzazione specifica: durante questo "attento" ascolto si marciano "le ripetizioni di intercalari o di frasi ricorrenti"! (relazione p.13). Alla fine si individuano fenomeni quali: il cosiddetto "addolcimento" delle "t" (si dovrà leggere "sonorizzazione"?), il raddoppiamento fonosintattico di "r", il raddoppiamento spontaneo della "b" e di qualsiasi "z" anche se scritta scempia, e, dulcius in fundo, una certa omogeneità di intonazione. Si scopre così un piccolissimo sottoinsieme di quella massa di fenomeni linguistici - qui comunque non misurati - che caratterizza milioni di parlanti di certe aree dell'Italia centrale (Umbria- Lazio- Abruzzo-Molise- Terra del Lavoro)! E' anche inutile qui trattare a fondo il problema dell'analisi statistica del lessico: è ben noto in letteratura che si può analizzare la frequenza d'uso e il rango d'uso di lemmi solo qualora si abbia a disposizione un enorme mole di produzione che permetta di superare (a) le prime 500 unità lessicali in ordine di frequenza (che grosso modo caratterizzano tutti gli italiani), (b) i problemi di distribuzione della variabilità lessicale nell'uso (perché tali dati siano

gaussianamente normalizzabili si richiede la produzione letteraria di un proficuo autore oppure settimane o mesi di conversazione reale). L'intonazione verrà commentata di seguito.

(3) Procedimento n. 108/93 RG del Tribunale di Vibo Valentia (CZ) discussione in Aula PM: "[...] le perizie foniche, tutti hanno riferito presenza di un tentativo di imitazione da parte dell'ignoto di un accento romanesco [...] l'accento romanesco ce l'ho nell'hard disk io, veramente, e lo percepisco immediatamente".

(4) Relazione del CTU nel Procedimento n° 130/94 del Tribunale di Cosenza, p. 7: si può riconoscere l'individuo "sulla scorta del tono, del ritmo e della cadenza di fonazione posseduti dalla voce anonima". Sarebbe utile in questo caso avere una dettagliata spiegazione dei metodi da usare per ottenere un' identificazione basandosi su fenomeni così descritti! In special modo vorremmo sapere su quali studi sperimentali sulla F_0 si basano le analisi che comunque non sono mai accluse alle relazioni peritali.

(5) Concetti basilari della linguistica quali fonema³ o dialetto⁴ non vengono compresi, come d'altronde neanche quelli dell'acustica quale formante. A questo proposito riportiamo uno scambio tratto dal Procedimento n° 1794/93, GIP del Tribunale di Cosenza, dibattito in aula:

PM: "Lei sa che cos'è una formante?"

CTP: "Non lo so, me lo dica lei!"

PM: "Il movimento della bocca, io lo sapevo come formante."

PM al CTU: "Che cos'è una formante?"

CTU: "La formante non è altro che... sono delle concentrazioni di energia. Cioè, se noi prendiamo uno spettro... le formanti sono

³ Relazione del CTU nel Procedimento n° 1794/93 GIP del Tribunale di Cosenza, discussione in aula:

Presidente: "Per fonema ripetiamo, lei che cosa intende per fonema?"

Risposta CTU: "Due vocali prese da una parola che sono uguali, una "e", una "i" prese in una parola, e una "e" ed una "i" prese in un'altra parola, questi sono i fonemi."; id. per il CTP ci sono "fonemi" e distintamente "vocali accentate" che non sembrano entrare nella categoria di "fonemi".

⁴ Nello stesso Procedimento di nota (3) si dimostra nella discussione in aula che il rapporto dinamico italiano/ dialetto non è affatto compreso; il CTU dichiara in aula di non potere analizzare parole dialettali per incapacità decisionale riguardo le vocali usate: il codice dialettale, ergo, contiene unità foniche di natura diversa da quelle dell'italiano, perché forse il tratto orale di un dialettologo è fisiologicamente altro rispetto a quello di un italofono! Nello stesso dibattito il PM chiede, meravigliato, al CTU: "Un fonema poteva essere contenuta anche in una parola dialettale?" Per pudore scientifico non ripetiamo qui altri brani di questa discussione assolutamente surreale.

caratteristiche di concentrazioni di energia, cioè dove l'energia è maggiore, quelle vengono dette formanti."

Qui la risposta comincia gradualmente ad avvicinarsi ad una spiegazione accettabile. Comunque, lo stesso, in un momento successivo, incorre in un 'infortunio' alquanto grave affermando che l'intensità della voce può alterare i valori formantici: vorremmo sapere qual è questa nuova, rivoluzionaria relazione tra intensità [dB] e frequenza formantica [Hz], al di fuori di un'adeguata definizione di "accento" (= *stress*).

(6) In moltissime perizie le formanti vengono misurate direttamente da un sonogramma. Tale procedimento ha l'effetto indesiderato di aggiungere variabilità a quella già di per sé riscontrabile nei dati, provocando ampiamente il superamento di quel range di tolleranza di 50 Hz che molti 'periti' utilizzano per l'identificazione. Inoltre, mescolare l'iposistema di vocali atone con quello di vocali toniche nelle misurazioni aumenterà di molto i valori di σ delle formanti, aggiungendo ulteriore variabilità.

Dal punto di vista linguistico sono necessari da 10 a 15 indici tra quelli fonetico-fonologici, sintattici e pragmatici, con un adeguato numero di ricorrenze, per stabilire l'appartenenza a comunità di parlanti, se il discorso viene effettuato in 'italiano regionale' reale, nonché un corpus adeguato di comunità di parlanti per il confronto. I primi tentativi di applicare in questo senso un certo modello di dialettometria, sempre, si intende, perfezionabile e discutibile in sede scientifica, erano stati esemplificati in Trumper 1979 [1] e Trumper 1979 [2]⁵. La possibilità di tali applicazioni non è poi mai stata discussa né tentata dal 1980 fino ad oggi, come se calcolare l'appartenenza comunitaria in base a determinati modelli statistico-matematici fosse un fatto privo di interesse scientifico. Neanche l'adeguatezza di un particolare modello statistico-matematico [ad esempio, quello usato per il Caso Moro] è mai stata discussa poi in sede scientifica né messa alla prova in altre situazioni. Per quanto riguarda gli andamenti intonativi (F_0), troppo pochi sono ancora i corpora di dati per poterli usare in senso statistico/scientifico; tutto ciò dimostra quindi come il numero di parametri a disposizione sia necessariamente assai limitato.

⁵ Tali applicazioni si erano dimostrate di grande utilità nel caso dei procedimenti relativi alla Strage di Peteano e al Caso Moro. Ci riferiamo in particolare a test discriminanti applicati ai risultati della cluster analysis basata sull'utilizzo di una decina di parametri linguistici testati su campioni geolinguisticamente rappresentativi.

Gli ambiti peritali che trovano un ampio sviluppo sono invece quello percettivo e quello acustico, soprattutto per una serie di motivi che qui elencheremo: (α) l'uso del calcolatore per l'analisi automatica del segnale che sostituisce l'esperto⁶; (β) con un certo tipo di modello statistico (analisi bayesiana: Federico 1992, Federico- Paoloni 1993) si ovvia all'esiguità delle ricorrenze, nel qual caso persino un messaggio relativamente breve può esser messo a confronto con altri; (γ) il test odierno, invece di fornire percentuali di riconoscimento ($X = Y$ al 99,9%), fornisce la grandezza del possibile errore, dando altresì una percentuale di falsa identificazione o di falsa reiezione. Apparentemente, test simili possono esser gestiti da chiunque.

Per quanto concerne il punto (β) di cui sopra notiamo un atteggiamento chiaramente bivalente che va dall'applicazione di parametri scientificamente indiscutibili a pure aberrazioni che nulla hanno a che fare con la statistica intesa in senso classico. Citiamo i seguenti casi:

[a] Procedimento n° 2002/94, Tribunale di Roma, relazione peritale: rispetto ad una parte scientificamente valida troviamo a p. 19 dichiarazioni come la seguente "Nella tab.11 sono riportati, a confronto, i valori riassuntivi mediati di prima e seconda formante delle vocali e di frequenza fondamentale relativi alla voce anonima maschile ed a quella di NN (*Imputato*). Dall'esame di quest'ultima Tabella Riassuntiva si evidenziano analogie nella frequenza fondamentale della vocale "I" e nella prima e seconda formante delle vocali "A", "E", "I" ed "O". "

[b] Procedimento n.108/93 RG Tribunale di Vibo Valentia Discussione in aula: DIFESA - "Allora il dottor B., ripeto consulente tecnico del Pubblico Ministero, pag. 25 della perizia: «esistono casi, esistono casi quali le telefonate numero 1 e la numero 7, nelle quali il valore di F_0 , che è un valore particolare ma poi ve lo leggerete, è inferiore in tutte le vocali». Quindi per tutte le altre telefonate si propende per un'appartenenza di tutte le voci allo stesso parlatore che egli definisce intraparlatore al 70%. [...] Comunque il 70% di tutte le telefonate tranne la prima e la settima per le quali la probabilità risulta non superiore al 55%".

⁶ La tendenza è in direzione di un processo sempre più automatizzato di riconoscimento che non coinvolge direttamente le conoscenze scientifiche ma solo quelle tecniche dell'operatore.

[c] Procedimento n.108/93 RG Tribunale di Vibo Valentia Discussione in aula: DIFESA - "Ancora esaminando ora la F2 perché dovete sapere che vi sono parecchi parametri, F0, F1, F2 e F3. La F2 la situazione riscontrata non è univoca in quanto considerando la vocale "A" si notano due distinti gruppi. Il primo gruppo costituito dalla telefonate 1,2,3, ed un secondo gruppo costituite da tutte le rimanenti telefonate, considerando la vocale "E", [...] si osserva una notevole ripetibilità di dati ecc ecc...."

Qui la statistica non esiste: non vengono citati né il numero dei casi né lo scarto quadratico medio per ogni media nella tabella in questione, non vi è confronto statistico di alcun tipo conosciuto, soltanto delle vaghe "analogie", a cui non sapremo attribuire uno status scientifico.

[d] Nel Procedimento n° 1794/93, GIP del Tribunale di Cosenza, riscontriamo nella relazione del CTU a p. 7 riferimento ad un confronto statistico "con il metodo semiautomatico". Interesserebbe alla comunità scientifica sapere tutto su questo tipo di novità matematico-statistica! Questo "metodo" non meglio specificato porta gli autori della stessa, nonostante "le limitazioni quantitative dovute alla presenza di poche parole simili e l'ammessa non ottimale qualità della registrazione" (ibid.), a concludere che si tratti "con sufficiente probabilità" della medesima persona. In che cosa consiste tale 'sufficienza' nella dottrina probabilistica? In aula questa si traduce, la prima volta, in "un tono di 60/70 %", in un secondo momento [altra perizia stesso procedimento, stesse conclusioni] in una probabilità data "all'incirca del 50%". Le percentuali fioccano in base a non si sa quale modello statistico, senza che vengano forniti nemmeno dei dati di partenza.

[e] Nella perizia d'ufficio di [b] di cui sopra si trovano, nella discussione in aula, le seguenti spiegazioni del metodo statistico utilizzato: ".....noi abbiamo calcolato la 1ª e la 2ª formante delle vocali, delle cinque vocali, e quindi abbiamo fatto dei valori medi; abbiamo preso questi valori ed alla fine abbiamo ottenuto cinque valori medi, mediati quindi in un valore unico per 5 formanti confrontate con le 5 formanti della voce anonima. E alla fine abbiamo avuto dei risultati, che queste formanti si ravvicinano tra di loro". [PM: "Ecco [si] ravvicinavano in che misura?"] "Noi diamo sempre un 50 Hz. di tolleranza." Tali dichiarazioni non necessitano certo di commento.

[f] Procedimento n.108/93 RG Tribunale di Vibo Valentia Discussione in aula: P.M. - "E' inutile che qui cominciamo a dare i numeri 96, 97, 98, 70, 80, no. L'indicazione è questa: è un indice di somiglianza di compatibilità medio alto".

[g] Procedimento n.108/93 RG Tribunale di Vibo Valentia Discussione in aula: PARTE CIVILE "[...] ad un certo punto a questo soggetto viene detto che una prima volta al 30% la sua voce è stata riconosciuta, la seconda volta vede aumentare questa percentuale....

[h] Procedimento n.108/93 RG Tribunale di Vibo Valentia Discussione in aula: PARTE CIVILE - "Il Professor P. dice, a mio giudizio potrei raggiungere una percentuale del 90% più un 6% che attribuisco a questa connotazione della diplofonia che è non chiamiamola patologia ma caratteristica e che è riservata ad una persona su dieci. Ancora P.B., consulente del Pubblico Ministero, 60-65% di probabilità, [...] e lo stesso P.B. alla stregua di G., non riscontra quel difetto, quell'alterazione rappresentata da questa diplofonia".

[i] Procedimento n.108/93 RG Tribunale di Vibo Valentia. Discussione in aula: PARTE CIVILE - "G. (ndr C.T.U.), che cosa dice, giovane molto bravo [.....] G. dice si ottiene la percentuale, cioè quella percentuale indicata del 70% costituisce l'esito di una valutazione complessiva delle varie metodiche. E allora la sommatoria la media, metodica della spettrografia presupponiamo 50% altra analisi oggettiva quella dell'esame parametrica 80% prova d'ascolto quindi di natura strettamente..... 80% si fa una valutazione.....".

Riguardo, invece, il problema di percentuali di riconoscimento vis-à-vis percentuali di falsa identificazione o di falsa reiezione, come al punto (γ), nonostante Federico 1992, Federico-Paoloni 1993 e Ibbi-Paoloni 1993, notiamo le seguenti incongruenze e contraddizioni:

[A] Nel Procedimento Penale n° 376/93 del Tribunale di Lamezia Terme (CZ), il CTP (relazione p.6) sostiene quanto segue: "il parere del CT di Ufficio [... n.b. *il metodo era quello oggettivo-parametrico*....] è destinato a mettere in difficoltà il Magistrato poiché non quantifica, in maniera chiara ed oggettiva, la identificazione; i tecnici del CCISS di Roma, il prof. Piazza di Torino, il prof. Pisani, tutti i più grossi esperti in campo nazionale ed internazionale concludono le loro relazioni tecniche con precise indicazioni delle percentuali di identificazione che, con valori del 60%, 75%, 90% o più o meno, permettono un convincimento di approssimazione più credibile e

quantificabile...". Pare che la recente discussione teorica [1992-93] non abbia avuto alcuna ricaduta sulla prassi della stragrande maggioranza dei nostri periti fonici improvvisati [relazioni e controrelazioni 1994-95]! ma anche su alcuni avvocati e magistrati, come si legge nei verbali del Procedimento n.108/93 (RG Tribunale di Vibo Valentia Discussione in aula) dove l'avvocato di PARTE CIVILE afferma - ebbene c'è un articolo della giustizia penale, 1991 parte prima [...] questa è una delle poche pubblicazioni di tipo scientifico che ho rinvenuto, il riconoscimento rimane sempre il risultato di una valutazione soggettiva e di un processo interiore.

[B] Nel Procedimento n° 130/94 del Tribunale di Cosenza già citato reperiamo nella discussione in aula che la "sufficiente probabilità è determinata dalla eterogeneità dei fonemi" [dichiarazione CTU].

[C] Nello stesso Procedimento il CTP afferma che "la comparazione è consistita nel mettere in una serie del Cestium [sic!] tutta una serie di vocali al fine di compararle, se avevano uno stesso carattere." Di seguito egli specifica che si tratta principalmente di "vocali atone". Innanzitutto, il ben noto algoritmo Cepstrum, l'inverso dello Spectrum, è così noto a questa genia di periti da diventare sia Cestium che Cesprit; esso non è un metodo statistico per il confronto di voci ma un metodo d'analisi delle frequenze. Di nuovo vi è confusione tra vocali atone e toniche, il che tende ad invalidare un qualsiasi confronto statistico, problematica del resto non tenuta in conto dalla maggioranza dei periti.

In aggiunta vi è il problema apparentemente semplice delle trascrizioni della spesso enorme massa di conversazioni intercettate nel corso di mesi o addirittura anni di indagini su particolari utenze telefoniche. Non essendo necessario in questo caso l'uso di particolari metodiche quali quelli cui ci siamo riferiti (segmentazione del segnale, analisi FFT, elaborazione statistica ecc.), è invalsa la prassi che chiunque, purché munito di registratore, possa espletare soddisfacentemente tale compito. Addirittura il nuovo Codice di Procedura Penale del 1988 (Libro III cap. IV) introduce la registrazione ambientale e ne precisa le modalità [l'argomento è trattato diffusamente in P. Bellucci 1994: cfr. anche la sua relazione nonché quella di M. Grimaldi in questi Atti], in particolare viene specificato (comma 7) che la "Il giudice dispone la trascrizione integrale delle registrazioni da acquisire". Per sommi capi, i principali problemi connessi alla "trascrizione integrale" sono:

(1) l'insufficiente qualità del segnale spesse volte porta a fantasiose ricostruzioni di interi brani che non vengono compresi (nel

procedimento n.314/94 dell'ufficio del GIP del Tribunale di Lamezia Terme CZ, è stata eseguita una trascrizione di una intercettazione ambientale, nonostante il rapporto segnale/rumore (S/N) fosse minore di 3 dB); (2) nel caso le conversazioni non si svolgano in italiano regionale la mancata competenza dialettologica produce fraintendimenti clamorosi, si vedano le trascrizioni effettuate durante il caso Green (3) l'enormità del materiale da trascrivere, spesso non influente ai fini giudiziari, conduce ad una generale trascuratezza da parte di periti improvvisati. Tutto ciò porge il fianco a critiche facilmente sostenibili sull'imprecisione e sull'infedeltà di tali trascrizioni da parte degli accusati [si confrontino le accuse di Vitalone contro i Magistrati per le trascrizioni sul caso Pecorelli in cui egli è imputato: cfr. la Repubblica del 27.10.1995 p. 17 a firma di G.D'Avanzo. Nemmeno le trascrizioni, quindi, possono, a nostro avviso, essere affidate a persone che non abbiano particolari competenze⁷ sia tecnico-fisiche che dialettologico-linguistiche. Anche questo punto andrebbe debitamente inserito nel protocollo che discuteremo in seguito.

2. L'atteggiamento della Magistratura.

Il secondo ordine di problemi consiste nella mancanza di un adeguato dibattito e nella scarsa sensibilità da parte degli Inquirenti sulla questione delle perizie foniche. Ciò può condurre a valutazioni contrastanti di Magistrati in diversi gradi di giudizio e trova la sua principale ragion d'essere nell'assoluta mancanza di standard metodologici.

Innanzitutto, bisogna ripetere che quanto si dirà qui di seguito sull'operatore e sulla metodica riguarda le perizie eseguite da periti professionali coinvolti nella ricerca scientifica (università o enti di ricerca) ad alto livello, e non quelle eseguite da periti tuttofare che si improvvisano esperti di varie materie molto diverse fra di loro di volta in volta (ad es. il balistico-fonico, il grafico-disegno-fonico, il medico legale [in genere patologo, NON foniatra o audiologo]- fonico, il consulente musicale- fonico, l'archivista- grafico- fonico, il tecnico telefonico- fonico ecc.). Vi è una vasta gamma di simili figure, presenti in molte regioni italiane, di cui esempi possono essere forniti

⁷ Sono sempre necessarie competenze specifiche che non si possono improvvisare. Come dice Bellucci 1994: 44, si giunge alla situazione in cui il perito non addestrato "porterà all'interno dell'intercettazione la sua esperienza linguistica *soggettiva* e la interpreterà fondandola su quella *soggettività*".

a piacere. La molteplicità di conoscenze/ competenze che noi auspichiamo non è certo quest'ultima. E' invece relativa all'apporto interdisciplinare tra linguisti, acustici ed informatici non rappresentati necessariamente da un singolo superperito! Questo dovrebbe essere uno dei punti centrali del dibattito.

Uno tra i punti nodali del dibattito riporta la discussione al concetto di 'errore di identificazione': l'errore, IN SENSO STATISTICO (= sbaglio), è comunque SEMPRE presente e dipende da (a) l'operatore, (b) la metodica, (c) il 'caso'. Per quanto riguarda (a) l'operatore decide il saggio di confronto (telefonico, ortofonico, modalità di registrazione del saggio: liste di parole, conversazione guidata o libera ecc.)⁸, egli decide la scelta del materiale, l'individuazione delle unità e la segmentazione delle stesse per ottenere il materiale da sottomettere all'analisi. Nel caso (b) il problema è legato alla scelta di parametri significativi, al numero e all'adeguatezza di tali parametri, nonché ai modelli statistici usati. Tutti gli elementi testé elencati possono essere fonte di 'errore'. L'automatizzazione incide nel ridurre le possibilità di 'errore' in (b), ma non nel caso di (a) o (c). E' auspicabile chiedersi una maggiore sensibilità alla dottrina probabilistica e ai problemi scientifici da parte della Magistratura? La risposta, a nostro avviso, sta nella formulazione di un apposito protocollo che metta il Magistrato in condizione di operare con coerenza, evitando così casi di sentenze incongruamente contrastanti.

Si evidenzia che le sentenze della Corte di Cassazione trattate in Federico Paoloni 1996 si distinguono nettamente da quelle che citeremo in seguito. Nelle prime vi è forte perplessità di fronte a metodologie nuove (dal punto di vista della Magistratura), tale perplessità si traduce a volte in un rifiuto di considerare la perizia fonica come elemento probatorio a carico⁹. Comunque, anche qualora si accetti l'attendibilità di questo tipo d'indagine, si constata che il margine d'errore è troppo alto perché la perizia fonica si possa

⁸ La richiesta da parte degli esperti agli indagati di imitare conversazioni anonime ascoltate in cuffia [metodo 'loop-by-loop' spiegato a p. 15 della relazione peritale del Procedimento n° 2002/94 del Tribunale di Roma già citato] può produrre un effetto imitativo conscio o inconscio che altera la normale produzione dell'indagato, secondo una prassi piuttosto diffusa. Infatti si può notare nel seguente Procedimento n.108/93 RG Tribunale di Vibo Valentia Discussione in aula: PM - "E tutti i periti sono concordi nell'affermare che la disponibilità del saggio avrebbe elevato la percentuale di somiglianza".

⁹ Va notato, però, che dal 1990 a tutt'oggi molte sentenze mostrano un atteggiamento più aperto nei confronti del peso relativo della perizia fonica e soprattutto rispetto a quella effettuata con metodo parametrico e statistica bayesiana si veda infatti la sentenza del 6 Febbraio 1995 della II^a Corte di Assise di Appello di Bologna, nel procedimento penale n.9/94 R.G.

considerare probatoria nel caso sia l'unico indizio (Sentenza n°.3075/89 del 26.9.1990, Tribunale di Torino): dev'essere associato ad altri indizi (Sentenza n°. 439/C del 23.12.1991, Tribunale di Torino). Diverso è l'atteggiamento nella casistica da noi reperita, con conseguenti gravi incongruenze di giudizio.

[a] Procedimento n.108/93 RG Tribunale di Vibo Valentia. Discussione in aula: PARTE CIVILE "Sono state utilizzate metodiche oggettive e soggettive, spettrografie analisi parimetri, parametriche, prove d'ascolto quest'ultima di natura soggettiva, nulla di certo. [...] Ci sono tre periti due uno dell'incidente probatorio, uno del dibattimento e il consulente del Pubblico Ministero, tutti e tre hanno avuto l'identico materiale a disposizione ed hanno espresso giudizi assolutamente diversi".

[b] Stesso procedimento sempre in aula: PARTE CIVILE- "E' una variabile ce lo dicono tutti i periti, il consulente del PM ci dice che ESISTONO SCUOLE DI PENSIERO, più scuole di pensiero nell'ambito delle quali si decide, o il perito che aderisce all'uno all'altra TRADUCE I RISULTATI ATTRIBUENDO UNA PERCENTUALE DIVERSA SECONDO LE TEORIE ELABORATE LE METODICHE USATE, I METODI DI VALUTAZIONE ADOTTATI DA UNA SCUOLA O DALL'ALTRA SCUOLA (ndr maiuscolo nostro)".

[c] Stesso caso (Procedimento n.108/93 RG Tribunale di Vibo Valentia. Discussione in aula) l'avvocato della difesa afferma: "ma voi lo sapete che il CIS di Roma ha fatto un'indagine nel mentre, subito prima, che venissero intercettate le telefonate di V., il CIS di Roma ha fatto una comparazione su un'altra voce, le conclusioni furono simili. Di un altro personaggio appartenente ad altra famiglia. Il CIS rispose «tra la voce dell'anonimo e la voce di questo signore vi sono delle similitudini» così come disse poi per V".

[d] Procedimento n.108/93 RG Tribunale di Vibo Valentia. Discussione in aula: AVVOCATO DELLA DIFESA - "[...] perché lui da un percentuale intorno al 50-60% per la telefonata numero 1 e allora per la tel.1, abbiamo che, il dottore il professore B. da questo nelle conclusioni mentre per tutte le altre telefonate conclude con il 70,75%, B. consulente del PM dice la prima telefonata per la prima telefonata possiamo avere una concidenza sia per V. sia per la stessa persona che ha fatto le altre telefonate fino al 60%. Mentre il professor G. dice addirittura che quella telefonata non è idonea che non può essere utilizzata, mentre il dottor P. che l'ha fatta secondo lui un altro parlatore, quindi né la persona che aveva fatto le altre

telefonate né V, né V perché è stata fatta la comparazione addirittura dico addirittura conclude che vi è coincidenza di poco superiore all'incertezza e poi per la stessa telefonata vi sono diverse conclusioni. IO HO FATTO UNO SCHEMA E DALL'INCROCIO DA UNA VERIFICA DI INCROCIO DI TUTTE LE TELEFONATE VOI NE RICAVERETE CHE SU TRE PERITI DICO TRE PERITI MOLTO BRAVI FORSE I MIGLIORI CHE VI SONO SULLA PIAZZA, NON VI SONO E NON SI RIESCE A RAGGIUNGERE UN RISULTATO UNIVOCO (nдр maiuscolo nostro)".

Tutto ciò deve inderogabilmente portare ad una riflessione sulla necessità e sull'urgenza di stabilire un protocollo ed un albo professionale per salvaguardare gli imputati, la magistratura ed i periti o consulenti.

In un possibile protocollo che affronti i maggiori problemi teorici e pratici dovrebbero essere ampiamente discussi, a nostro parere, i seguenti punti:

- (1) l'affidabilità della "trascrizione integrale" richiesta dalla legge e le competenze professionali dei trascrittori;
- (2) la possibilità di effettuare la trascrizione e di riportarla su VHS anziché su carta o su CD-Rom in modo tale che il magistrato abbia la possibilità di ascoltare e contemporaneamente di leggere, dando dei propri giudizi a "pause", "intonazione" ecc.
- (3) la possibilità di creare delle legende standard che prevedano anche le trascrizioni di elementi prosodici, nonché delle pause così dette piene, lunghe ecc.
- (4) la fermezza nell'evitare di scrivere sia nelle trascrizioni telefoniche ma soprattutto in quelle ambientali il nome o il cognome di chi parla effettuando di fatto già una comparazione ed un riconoscimento del parlatore.
- (5) il possesso di una competenza dialettologica.
- (6) la figura professionale del perito fonico in assenza di un albo [problema sollevato ma non risolto dall'Associazione d'Acustica Italiana, crea notevoli problemi e porta talvolta il magistrato, nei diversi gradi di giudizio a richiedere nuove perizie fino ad arrivare al paradosso di ritrovarsi in appello con tre o quattro consulenze effettuate con metodi diversi che spesso danno dei risultati

completamente diversi pur essendo tutte basate sullo stesso materiale.

(7) somiglianze/ dissimiglianze tra tipi di test di riconoscimento (DNA, retina, sangue, impronta digitale, grafia, voce ecc.);

(8) la possibilità di stabilire quale test utilizzare ecc.

(9) gradi di affidabilità dei vari test;

(10) metodica e valutazione: la parametrizzazione e i numeri di parametri sono spesso legati alla cultura legale di particolari paesi ;

11) definizione di parametri, la metodica le soglie, i limiti al di sotto dei quali nessun riconoscimento può essere effettuato ecc.

(12) valutazione della portata dei singoli test di riconoscimento.

Gli argomenti di cui ai punti (7)-(9) sono già trattati preliminarmente in Paoloni 1979 e Miller 1994, mentre i punti (10)-(11) sono trattati in Trumper J. - Maddalon M. - Romito L. *La parametrizzazione nei test di riconoscimento* in questi stessi Atti.

In una tavola rotonda in cui si apre la discussione sul problema più generale dell'identificazione ci è sembrato opportuno non concentrarci su questo o quel problema scientifico specifico, ma piuttosto entrare nel merito della necessità immediata di un preciso protocollo che possa guidare i futuri rapporti inevitabili e necessari tra Magistratura ed Accademia sulla teoria e sulla prassi dell'identificazione.

Riferimenti:

P.Bellucci, *Note di sociolinguistica giudiziaria italiana*, in AA. VV., Studi in onore di Carlo Alberto Mastrelli, Quaderni del Dipartimento di Linguistica- Studi 1, 1994 [35- 46].

Codice di Procedura Penale, 1988.

A.G.Federico, *Il problema della decisione nel riconoscimento del parlatore*, Lavoro eseguito nell'ambito della convenzione in atto tra l'Amministrazione delle PPTT e la Fondazione U. Bordoni, in *Elaborazione dell'informazione vocale*, Raccolta Pubblicazioni FUB, 1992.

- A.G.Federico- A. Paoloni, *Bayesian decision in speaker recognition by acoustic parametrization of voice samples over telephone lines*, Eurospeech 93, Berlino 1993 [pp. 2307-2310].
- F.E.Ferrero (a cura di), *L'identificazione della persona per mezzo della voce*, Roma ESA 1979.
- G.Ibba- A.Paoloni, *Analisi delle voci: il parlatore ignoto*, Lavoro eseguito nell'ambito della convenzione in atto tra l'Amministrazione delle PPTT e la Fondazione U. Bordini, in *Elaborazione dell'informazione vocale*, Raccolta Pubblicazioni FUB, 1993.
- B. Miller, *Vital signs of identity*, IEEE Spectrum, 1994 [22-30].
- A. Paoloni, *Descrizione delle principali metodologie utilizzate per il riconoscimento del parlatore*, in F.E.Ferrero (a cura di), *L'identificazione della persona per mezzo della voce*, 1979.
- A. Paoloni- A.G.Federico, *Objective vs. subjective approach in forensic speaker recognition*, *Atti della Conferenza Annuale dell'International Association for Forensic Phonetics*, Cardiff 1994: ora in versione ampliata anche in *Quaderni del Dipartimento di Linguistica*, Università della Calabria, Serie 5, Herder, Roma 1996 [55-67].
- J.Trumper, *Sociolinguistica giudiziaria. Preliminari di metodo e applicazioni*, Padova CLESP, 1979.
- J.Trumper, *Osservazioni preliminari sulla possibilità di costruire degli identikit linguistici: il punto di vista dell'operatore linguistico*, in F.E.Ferrero 1979.
- J.Trumper, M.Maddalon, L.Romito, *La parametrizzazione nei test di riconoscimento*, in questo stesso volume.