SENATO DELLA REPUBBLICA **CAMERA DEI DEPUTATI**

VIII LEGISLATURA

Doc. XXIII
n. 5

VOLUME SESSANTASETTESIMO

COMMISSIONE PARLAMENTARE D'INCHIESTA SULLA STRAGE DI VIA FANI SUL SEQUESTRO E L'ASSASSINIO DI ALDO MORO E SUL TERRORISMO IN ITALIA

(Legge 23 novembre 1979, n. 597)

ALLEGATO ALLA RELAZIONE

DOCUMENTI

Atti giudiziari

ROMA 1991

TIPOGRAFIA DEL SENATO

AVVERTENZA

Alcuni atti del presente volume sono di difficile leggibilità o presentano salti nella progressione numerica originale delle pagine; tali sono pervenuti alla Commissione.

INDICE

VOLUME LXVII

Tribunale di Roma – Ufficio istruzione:

Procedimento penale N. 1482/78 G.I. contro Corrado Alunni ed altri.

Perizia fonica sulle voci di Antonio Negri e Giuseppe Nicotri e atti relativi:

– Relazione dei periti in data 12 novembre 1979, con allegati ..... *Pag.* 7

TRIBUNALE DI ROMA
Ufficio Consigliere Istruttore

n. 18/78 P.G. n. 1482/78 G.I.

TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI ROMA

Cartella 54
Vol. XXII (segue 9)

PERIZIA FONICA IBBA
PAOLONI
PIAZZA

perizia "D"

TRIBUNALE DI ROMA

N. .....

RELAZIONE

Atti relativi

PERIZIA FONICA: IBBA
PAOLONI
PIAZZA

STAMPERIA REALE DI ROMA

TRIBUNALE DI ROMA

Ufficio Istruzione

I sottoscritti Prof.Giovanni Ibba, Ing.Andrea Paoloni, Prof.Roberto Piazza, nominati periti con ordinanza del C.I. Dott.Achille Gallucci in data 19 maggio 1979 nel procedimento penale a carico di Antonio Negri e Giuseppe Nicotri, presentano in evasione all'incarico loro affidato la seguente

RELAZIONE DI PERIZIA

1) - Quesiti.

Accertino i periti Prof.Piazza, Ing.Paoloni e Prof.Ibba con indagine congiunta attraverso tecniche di elaborazione automatica e di misurazione fonetico-sperimentale, nonché attraverso il metodo c.d. della prova d'ascolto, se:

a) sia da attribuirsi all'imputato Antonio Negri la voce di colui che il giorno 30.4.1978 telefonò all'utenza 3379308, parlando con la Sig.ra Eleonora Moro;

b) sia da attribuire all'imputato Giuseppe Nicotri la voce di colui che telefonò all'utenza 3587049 i giorni 8 e 9 aprile e 9 maggio 1978, parlando con il Prof.Franco Tritto e all'utenza 3585400 per due volte il 5.5.1978 parlando con il Sacerdote don Mennini.

2.)- Operazioni preliminari.

Il giorno 19.5.1979 i sottoscritti sono stati convocati dal C.I. Dott.Achille Gallucci presso l'Ufficio Istruzione del Tribunale Penale di Roma per il conferimento dell'incarico peritale. Erano presenti i Proff. Oscar Tosi, Walter Belardi e Tullio De Mauro, nominati anch'essi periti d'ufficio, nonché i difensori e i consulenti tecnici elencati nel processo verbale di perizia allegato (all. 1). In tale occasione, é stato consegnato ai sottoscritti un plico contenente le incisioni su nastro magnetico effettuate dalla Polizia Giudiziaria nel corso delle intercettazioni delle utenze di cui alle lettere a) e b) del quesito; le incisioni su nastro magnetico effettuate nel corso delle intercettazioni disposte dalla Magistratura nei confronti dei due periziandi, Negri e Nicotri, e, per quanto riguarda il primo, delle incisioni su nastro magnetico sequestrate dal Procuratore della Repubblica di Padova, su cui era da ritenersi incisa la voce dello stesso Negri in occasione di un convegno di Potere Operaio, svoltosi a Roma nel settembre 1971. Quest'ultima circostanza é stata in seguito confermata dal Prof.Negri il quale, dopo attento ascolto del nastro in questione,

non esita ad attribuirsi la paternità dell'intervento oratorio a lui contestato.

Su proposta del C.I.,Dott.Gallucci, é stato quindi concordato di procedere al prelievo della voce del Negri e del Nicotri durante il pomeriggio di quello stesso giorno. Poiché in seguito a indagini esperite dalla Polizia presso la direzione della SIP, é risultato che gli apparecchi telefonici pubblici, siti rispettivamente in via Volturno (utenza 4754856), stazione Termini (utenza 484529) e v.le G.Cesare (utenza 319862), da cui sono partite le conversazioni oggetto delle attuali indagini peritali, avevano subito modifiche parziali (sostituzione del microtelefono per danneggiamento o furto) o addirittura erano stati integralmente sostituiti per normale manutenzione, non si é ritenuto utile né opportuno utilizzarli per il prelievo dei saggi fonici. Per questa operazione si é convenuto quindi di usare due degli apparecchi telefonici esistenti presso la Casa Circondariale di Rebibbia N.C., collegandoli tra loro mediante una linea telefonica transitante per la centrale SIP della zona. Questo collegamento é stato realizzato ponticellando opportunamente, nella centralina telefonica del carcere di Rebibbia, i ter-

minali dei due telefoni successivamente usati come chiamante e ricevente, ed assegnando ad essi, rispettivamente, i numeri di utenza 4129258 e 4124550.

Tutte le operazioni di connessione dei terminali e di allacciamento dei telefoni in oggetto, sono state eseguite da un tecnico addetto alla locale centralina, sotto il diretto controllo del perito di ufficio, prof.Ibba, del suo collaboratore tecnico, P.I. De Sario, e del Consulente Tecnico della difesa, Ing.Siniscalchi.

Le modalità seguite per la ripresa del saggio fonico degli imputati sono specificate nel verbale di perizia del 19.5.1979 (all. 2). Si ritiene tuttavia utile esporre alcune brevi considerazioni che valgano a chiarire, a chi legge, il significato della procedura adottata.

L'opportunità di una registrazione simultanea del messaggio vocale in condizioni ortofoniche e telefoniche é suggerita dal fatto che, ai fini delle indagini peritali, é utile poter disporre di un campione di voce "pulito" per alcune specifiche determinazioni di tipo strumentale (ad es. frequenza fondamentale e intonazione, durata di particolari suoni consonanti, dislocazione delle formanti, ecc) e, contemporaneamente, dello stesso campione aven-

te caratteristiche più simili a quelle del segnale telefonico intercettato, e quindi più adatto soprattutto per l'effettuazione delle prove d'ascolto.

Un secondo punto che merita un chiarimento é quello relativo alle modalità di "rilascio" del saggio fonico da parte del soggetto in esame. E' del tutto evidente che una innaturale fonazione (volontaria o meno) del parlatore può falsare i risultati del confronto con la voce incognita intercettata. Occorre pertanto cercare di ridurre, per quanto possibile, le cause responsabili di questo inconveniente e che si manifestano in particolare quando al soggetto viene richiesto di leggere un testo scritto opportunamente prescelto. In tale condizione, infatti, le caratteristiche di fonazione si discostano sensibilmente da quelle proprie di una normale conversazione, anche nella favorevole ipotesi che non intervengano altri fattori negativi come, ad esempio, difficoltà di lettura da parte del soggetto, mancanza di espressività, artata contraffazione della voce, ecc. Per questo motivo, si ritiene più adatto far ripetere al soggetto le frasi del testo, lette direttamente dal perito che effettua il prelievo della voce, ovvero riprodotte da un registratore su cui sono state previamente in

cise. Oltre a ciò, é senz'altro utile l'acquisizione di un ulteriore saggio ottenuto attraverso una libera conversazione di durata sufficiente tra il soggetto ed un suo interlocutore: questo tipo di messaggio risulta particolarmente interessante ai fini di una indagine di tipo socio-linguistico.

A integrazione di quanto riportato nel verbale sopra citato (all.2), si precisa infine che gli apparecchi telefonici chiamante e ricevente erano situati in due ambienti distanti della Casa Circondariale di Rebibbia; mediante un adatto supporto meccanico era stato fissato, in prossimità del microfono del telefono chiamante, un microfono a condensatore di alta qualità, collegato direttamente con uno dei due canali d'ingresso di un registratore professionale NAGRA IVS: all'altro canale faceva invece capo il microfono dell'apparecchio telefonico utilizzato. In tal modo, la voce del soggetto veniva simultaneamente registrata, al posto trasmittente, sulle due piste del nastro magnetico. Contemporaneamente, al posto ricevente, la stessa voce veniva registrata su un secondo apparecchio NAGRA IV S, identico al primo, mediante un collegamento diretto tra la borchia del telefono ricevente e l'ingresso linea del registratore. Si fa

presente che quest'ultimo segnale é quello che verrà in seguito utilizzato come saggio telefonico, essendo i due telefoni, come sopra precisato, collegati tra loro attraverso una normale via telefonica transitante per una delle centrali SIP urbane. Tutte le registrazioni sono state effettuate alla velocità di 19 cm/s.

In merito alle precisazioni richieste dalla difesa e contenute nello stesso processo verbale (allegato 2), i sottoscritti fanno presente che, in base alle informazioni fornite dall'Ufficio del P.G., l'intercettazione della telefonata del 30.4.78 a casa Moro é stata effettuata dalla Polizia presso la centrale Nomentana della SIP, con l'ausilio di un registratore CASTELLI 4003 (velocità 4,75 cm/s) collegato elettricamente al doppino della linea di utenza 3379308. Pertanto, le caratteristiche tecniche della linea utilizzata per la telefonata anonima differiscono da quelle della linea telefonica realizzata presso il carcere di Rebibbia per ciò che riguarda gli apparecchi telefonici chiamante e ricevente, la linea telefonica percorsa e la centrale interessata, il terminale di collegamento e il tipo di registratore magnetico impiegato per la intercettazione.

E' indubbio che tutti questi elementi di differenziazione possono in qualche modo alterare le naturali caratteristiche spettrali della voce. Tuttavia, queste alterazioni non sono di per sé tali da cancellare completamente quei parametri del segnale vocale che possono essere utilizzati come fattori di identificazione, a meno che non intervengano altre cause di natura soggettiva od oggettiva (innaturale fonazione volontaria o involontaria, presenza sulla linea di rumori o diafonie a livelli molto elevati,ecc.) capaci di mascherare o deteriorare in maniera determinante il segnale utile.

Va comunque tenuto presente che, pur prescindendo dalle modalità di intercettazione, anche uno stesso collegamento telefonico (ossia la linea che collega due dati apparecchi d'utente) non potrà mai riprodurre le identiche condizioni fisiche in quanto intervengono fattori casuali e non controllabili, come ad esempio il posizionamento del microtelefono continuamente variabile durante la conversazione, la risposta della capsula microfonica che, data l'instabilità del microfono a carbone, non risulta mai univocamente determinata, la lunghezza del collegamento che dipende in maniera del tutto aleatoria dalla densità del traffico telefonico.

che impegna la centrale (o le centrali) di transito, ed altre ancora che si omettono per brevità di esposizione, che in varia misura possono modificare la distribuzione spettrale del segnale fonico originario.

Tuttavia, e si ribadisce con ciò il concetto più sopra espresso, queste modificazioni non sono in genere tali da compromettere definitivamente le possibilità di indagine su un certo numero di parametri della voce che risultano scarsamente influenzati da tali alterazioni.

3) - Descrizione delle operazioni peritali.

Il giorno 25.5.79, presso il laboratorio di Elettroacustica della Fondazione Bordoni, sito in V.le Europa 160, si é dato inizio alle operazioni di ascolto, selezione, riversamento e trascrizione dei nastri magnetici a noi affidati e, successivamente, alle analisi strumentali delle voci in esame. Tutte le operazioni di cui sopra, ad eccezione di quelle relative alle determinazioni sperimentali di tipo oggettivo e soggettivo, che saranno illustrate in un paragrafo a parte della presente relazione, sono descritte in dettaglio nei relativi verbali (all.3) ai quali si rimanda per una circostanziata documentazione delle successive fasi del-

la indagine peritale.

Quanto segue non é quindi che una sintesi cronologica delle operazioni effettuate, corredata in alcuni punti dei necessari commenti esplicativi.

21.5.79 - Si procede al riversamento delle conversazioni telefoniche intercettate dalla Polizia dai nastri originali ai nastri copia. La stessa operazione viene eseguita anche per i saggi fonici rilasciati dagli imputati nel carcere di Rebibbia. Una copia di tutti i riversamenti effettuati viene consegnata al Prof.Oscar Tosi.

22.5.79 - Vengono preparate altre due copie dei nastri originali da consegnare alla Difesa, giusta autorizzazione del C.I.

23.5.79 - Si procede al riversamento su musicassetta dell'intervento del Prof.Negri al Convegno di P.O. svoltosi a Roma nel settembre '71, per l'autenticazione della voce da parte dell'interessato. Si procede quindi all'ascolto dei nastri forniti dalla Magistratura per individuare le conversazioni utili ai fini della perizia.

24.5.79 - Si riprende l'ascolto dai nastri. Le telefonate riguardanti gli imputati sono

individuabili da una parziale trascrizione dei nastri, effettuata dalla Polizia ed allegata agli atti. Purtroppo, si deve constatare la non corrispondenza dei riferimenti che sul brogliaccio individuano i nastri da cui sono state tratte le conversazioni telefoniche trascritte, per cui si deve procedere ad un ascolto integrale di tutte le bobine.

25.5.79 - Riprendono le operazioni di ascolto dei nastri che proseguono per tutta la mattinata, senza peraltro fornire risultati utili ai fini della perizia. Contemporaneamente i periti d'Ufficio, Ibba, Paoloni e Piazza ed i Consulenti Tecnici della difesa, Siniscalchi, Trumper e Barducci, preparano due nuove liste di frasi costituenti il testo di un secondo saggio fonico, poi rilasciato dagli imputati Negri e Nicotri. L'acquisizione di questo ulteriore materiale fonico é stata sollecitata dalla difesa, ed in particolare dal Prof. Trumper, le cui indagini di tipo socio-linguistico poggiano essenzialmente sulla analisi comparativa di fenomeni dialetta-

li, e sono pertanto legate al tipo e alla durata del testo il cui contenuto verbale deve poter consentire la costruzione di un modello affidabile della distribuzione di alcune opposizioni di base.

Per tale motivo, é stata anche prevista una libera conversazione tra lo stesso Trumper ed entrambi gli imputati, Negri e Nicotri.

26.5.79 - Si procede al prelievo dei nuovi saggi fonici mediante collegamento telefonico tra il laboratorio di Acustica della Fondazione Bordoni (Roma EUR) e il carcere di Rebibbia (saggio Negri) e, successivamente, il carcere di Regina Coeli (saggio Nicotri). Tutte le operazioni riguardanti questo secondo prelievo di voce sono descritte nei relativi verbali (all.4 e all.5).

28.5.79 - Si procede al riversamento su altre bobine dei saggi fonici supplementari rilasciati il giorno 26.5 dagli imputati Negri e Nicotri. Queste bobine vengono poi consegnate, giusta autorizzazione del C.I. ai C.T. della difesa. Si riprende quindi l'ascolto dei nastri rilasciati dalla Ma

gistratura per individuare le telefonate utili alla perizia. Le operazioni vengono sospese alle 17,30.

29.5.79 - Vengono esaminati altri nastri magnetici; questo controllo conduce alla individuazione di tre telefonate (tale Nicotros al Mattino di Padova, tale Franco a Nicotri, tale Nicotri a Cescutti), che risultano attribuibili all'imputato Nicotri. Queste conversazioni vengono riversate su nastro a parte.

30.5.79 - Si prosegue nell'ascolto dei nastri. Viene individuata una telefonata di tale Pino a Polda. Anche questa conversazione viene riversata su nastro a parte.

31.5.79 - Viene individuata una conversazione tra tale Pino Nicotri e tali Paola e Alberto. Questa conversazione viene anch'essa riversata su un secondo nastro, per essere poi utilizzata nelle operazioni di analisi della voce. A questo punto, poiché si ritiene sufficiente ai fini delle indagini peritali il materiale fonico reperito nei nastri contenenti le conversazioni telefoniche tra Nicotri e altri interlo-

cutori, si passa all'ascolto dei nastri contenenti la voce dell'altro imputato, prof.Negri.

1.6.79 - Proseguono le operazioni di ascolto sulle nuove bobine consegnate ai sottoscritti dal G.I.,Dr.Priore.

Questi nastri contengono conversazioni telefoniche tra tali Luciano e Toni. Cinque di queste conversazioni vengono riversate su nastri a parte per essere utilizzate ai fini delle indagini peritali. Viene altresì riversato l'intervento oratorio del Negri a P.O. su tre distinte bobine che saranno poi consegnate al Prof.Tosi e alla difesa. Le operazioni terminano alle 17,30.

2.6.79 - Si procede al riascolto dei nastri riversati il giorno precedente per controllare l'eventuale esistenza di difetti o imperfezioni.

4.6.79 - Vengono consegnate al C.T. di parte,Prof. Barducci, tre nastri magnetici contenenti copia di tutte le conversazioni telefoniche e i saggi fonici riguardanti il Nicotri.

6.6.79 - Si procede ad un primo esame dei nastri originali contenenti la telefonata anonima a casa Moro, le tre telefonate a casa Tritto e le due telefonate a casa Mennini. Si controlla la velocità di registrazione, il rapporto segnale/rumore e l'ampiezza di banda dei segnali vocali. Le operazioni vengono sospese alle ore 16.

7.6.79 - Riprendono le operazioni di controllo dei nastri, che si protraggono fino alle 14,30.

8.6.79 - Proseguono le operazioni di controllo, che terminano alle ore 13,30. Le modalità di esecuzione e i risultati di tali esami sono riportati in dettaglio da pag.26 a pag.34 dei relativi verbali (all.3)....

22.6.79 - Su autorizzazione del C.I., Dr.Gallucci e in base ad accordi stabiliti con i C.T. della difesa, si procede al prelievo della voce di 5 soggetti di origine veneta, da utilizzare come termine di confronto nelle indagini tecniche riguardanti il caso Negri. Le registrazioni sono state effettuate a Padova dal perito d'Ufficio, Prof.Ibba ed alla presenza del C.T. della difesa, Ing.Federico. Tutte le modalità

e i procedimenti relativi all'acquisizione di questi saggi fonici sono documentati nel verbale del 22.7.79 (pgg.35-37, all.3).

25.6.79 - Si procede al riversamento su registratore magnetico H.P. di proprietà del C.T., ing.Federico, di tutto il materiale fonico attinente al caso Negri, e cioé le conversazioni telefoniche e i saggi fonici dello stesso, la telefonata dell'anonimo a casa Moro e i saggi fonici rilasciati a Padova dai 5 soggetti. Le modalità di esecuzione sono specificate nel verbale allegato (pgg.38-39, all.3).

29.6.79 - Si procede alla preparazione di un nastro copia contenente il materiale fonico acquisito a Padova (v.all.3) da consegnare al perito d'ufficio, prof.Tosi. Il Dr.Priore richiede ai sottoscritti la trascrizione verbale di tutto il materiale fonico utilizzato nelle indagini peritali riguardanti i casi Negri e Nicotri. Le trascrizioni richieste sono accluse come allegato 6.

29.7.79 - Vengono effettuate le misure di rapporto segnale/rumore e di larghezza di banda

sul materiale fonico acquisito a Padova il 22.7 - Tutte le operazioni relative e i risultati ottenuti sono riportati nei verbali allegati (pgg.40-43, all.3).

31.7.79 - Si procede al tracciamento dei sonogrammi relativi alla voce del Negri e a quella del telefonista di casa Moro ed a tre delle voci registrate a Padova. Tale operazione viene effettuata a Torino presso l'Ist.Eletrr.Naz. Galileo Ferraris con le modalità descritte nel verbale del 31.7. (all.7).

1.8.79 - 14.9.79 - Sospensione dei lavori per ferie giudiziarie.

15.9.79 - Si riprendono le operazioni di analisi delle voci, che proseguono ininterrottamente nei giorni successivi.

16.10.79 - In base ad accordi stabiliti con i C.T. della difesa, si procede al prelievo della voce di 5 soggetti, da utilizzare come termine di confronto nelle indagini tecniche riguardanti il caso Nicotri. Le registrazioni sono state effettuate a Roma dai periti d'Ufficio, Ibba e Paoloni, assistiti dai collaboratori tecnici De Sa

rio e Saverione. Non erano presenti Consulenti Tecnici della difesa, sebbene preavvertiti con telegramma delle operazioni di prelievo dei saggi fonici. Le modalità relative all'acquisizione di detti saggi sono descritte nel verbale del 15.10 (allegato 8).

17.10.79 - Si procede alla selezione del materiale fonico da utilizzare per le prove d'ascolto e per il tracciamento dei sonogrammi.

18.10.79 - Si tracciano i sonogrammi relativi alla voce del Nicotri, a quella dell'ignoto telefonista di casa Tritto e casa Mennini e alle voci di confronto di parlatori noti. Tale operazione viene effettuata a Torino presso l'Ist.Naz.Elettr.Galileo Ferraris con le modalità descritte nel verbale del 18.10.79 (all.9).

19.10.79 - Riprendono presso il laboratorio di acustica della Fondazione Bordoni le prove di ascolto e le determinazioni strumentali, che proseguono ininterrotte nei giorni successivi fino al completamento delle indagini.

4) - Determinazioni sperimentali.

Controllo del materiale fonico a disposizione.

Su tutti i nastri contenenti segnali fonici attinenti alla perizia in oggetto, sono state effettuate misure preliminari tendenti a stabilire:

- la rispondenza ai valori normalizzati della velocità di avanzamento del nastro durante la registrazione delle telefonate intercettate;
- il rapporto segnale/rumore presente nella registrazione;
- l'ampiezza ΔF della banda di frequenza registrata.

Il controllo di queste grandezze si rende necessario in quanto le possibilità di analisi e la correttezza delle successive determinazioni sono condizionate dalla entità dei "disturbi" legati ai fattori suddetti.

Si riportano qui di seguito alcune considerazioni su queste cause di alterazione o deterioramento del segnale vocale, rimandando per una più esauriente trattazione dell'argomento ai lavori dei sottoscritti apparsi nel volume degli Atti della Tavola Rotonda sulla Identificazione della Persona per mezzo della Voce, svoltasi a Padova il 14-15 sett. 1978

4.1 - Velocità di avanzamento del nastro.

Per evitare in fase di riproduzione del nastro registrato il verificarsi di slittamenti delle frequenze verso l'alto o verso il basso, e quindi il manifestarsi di una alterazione delle caratteristiche spettrali della voce, é necessario assicurarsi che durante la registrazione sia stato rispettato il valore normalizzato della velocità di avanzamento del nastro.

Questa verifica viene di norma effettuata basandosi su misure dei valori di frequenza del ronzio di rete e/o dei segnali di chiamata (libero o occupato) normalmente presenti in linea, i cui valori nominali sono ben definiti da una specifica normativa.

Nel caso attuale, il controllo é stato eseguito mediante analisi spettrale del ronzio di rete presente sulle intercettazioni telefoniche relative alle utenze 3379308 (casa Moro), 3587049 (casa Tritto), e 3585400 (casa Mennini).

E' stato utilizzato a tale scopo un analizzatore eterodina Bruel & Kjaer, tipo 2010.

In tutti i casi esaminati, il ronzio, peraltro a basso livello, presenta una seconda armonica compresa tra 101 e 103 Hz (fa eccezione la prima telefonata a Don Mennini per la quale é stata rilevata

la 5° armonica a 255 Hz). Poiché i valori trovati rientrano nei limiti di tollerabilità stabiliti per la frequenza di rete, si può ritenere che, per quanto riguarda la velocità di registrazione, sono state rispettate le prescrizioni ad essa attinenti.

Le operazioni di controllo sopra indicate sono descritte a pagg.26-28 del verbale (all.3).

4.2 - Rapporto segnale/rumore.

Il rapporto S/N rappresenta lo scarto in dB tra il livello medio di potenza del segnale utile e il corrispondente livello del rumore di fondo. Quest'ultimo può essere costituito dai disturbi presenti sulla linea telefonica (ronzii, diafonia, rumori di centrale,ecc), da un non corretto collegamento tra registratore e linea telefonica, dal rumore ambiente captato dal microfono del telefono chiamante, dal rumore proprio del registratore,ecc. Tale rapporto non deve scendere al di sotto di un certo limite (10÷15 dB) se si vuole evitare il mascheramento o la cancellazione di certi parametri della voce, utili alla sua caratterizzazione.

La misura di questa grandezza é stata effettuata, come di norma, registrando su carta tarata in dB determinati tratti del segnale vocale,ivi comprese le pause corrispondenti all'assenza del segnale di

voce e misurando direttamente sul grafico la differenza tra il livello medio di potenza dell'inviluppo del segnale vocale e quello relativo alle pause. Il rilevamento é stato effettuato sul segnale pesato con curva di ponderazione A, con l'ausilio di un analizzatore Bruel & Kjaer, tipo 2010, un Level Recorder B.&K.,. tipo 2305 e un registratore magnetico NAGRA IV S. Tutte le indicazioni relative ai tratti di nastro esaminati, alle relative utenze telefoniche ed ai valori ottenuti, sono riportate in dettaglio nelle pgg.28-30 del verbale (all.3) e riassunte negli specchi esplicativi dei grafici acclusi alla presente relazione (figg. 1 ÷ 55) e contrassegnati come allegato 11.

Come si vede, il rapporto S/N per le voci telefoniche ed ortofoniche é nella quasi totalità dei casi compreso tra 20 e 35 dB, valore senz'altro accettabile per ciò che riguarda le possibilità di analisi del materiale fonico a disposizione. Solo nel caso della telefonata del 23.4.78 a casa Moro, la conversazione é risultata qualitativamente scadente, per cui non é stata inclusa nel materiale fonico analizzato.

4.3 - <u>Ampiezza della banda di frequenze.</u>

Questo controllo é stato effettuato rilevando

gli spettri a terzi di ottava delle voci in esame, registrate su nastro magnetico. Ci si é serviti per tale misura di un Digital Frequency Analyser, tipo 2131 e di una Alphanumeric Printer, tipo 2312 collegata con un Level Recorder B.& K, tipo 2305.

Il procedimento tecnico adottato per questo tipo di analisi consisteva nell'inviare la voce in esame, riprodotta da un registratore magnetico professionale, all'analizzatore di frequenze predisposto a funzionare con un tempo di integrazione sufficiente a conferire allo spettro del segnale vocale una configurazione pressoché stabile. A questo punto, con un adatto comando, lo spettro immagazzinato e visualizzato sul monitor dell'analizzatore, veniva inviato alla stampante alfanumerica e da qui al registratore a carta per la stampa del grafico relativo.

Per la definizione della larghezza di banda ΔF attribuibile a ciascuno spettro, si é adottato il criterio di assumere come limiti di banda le due frequenze (inferiore e superiore) aventi un livello inferiore di 20 dB al livello massimo presente nello spettro.

I valori di ΔF così ricavati sono riportati, unitamente alla elencazione dei segnali cui si rife-

riscono, nelle pgg.30-34 dei verbali (all.3). Gli stessi dati sono anche riassunti negli specchi esplicativi dei grafici acclusi alla presente relazione (figg.56-106) e contrassegnati come allegato 11.

Si osserva che per le voci telefoniche le frequenze limiti oscillano tra 150 e 250 Hz (limite inferiore) e tra 2000 e 3200 Hz (limite superiore), mentre per le voci ortofoniche le frequenze limiti assumono mediamente i valori 80-100 Hz e 7-8000 Hz rispettivamente. L'ampiezza di banda relativamente modesta per le voci telefoniche é dovuta, come é noto, alle limitazioni proprie del canale trasmissivo ed ha comportato, in alcuni casi, una qualche difficoltà nel rilievo di certi parametri caratteristici della parola, quali ad esempio le frequenze formanti di ordine superiore.

Nel complesso, comunque, il materiale fonico a disposizione, seppure non esente da difetti che, come si é visto, ne delimitano in parte le possibilità di utilizzazione, può essere ritenuto tecnicamente idoneo ai fini della indagine proposta.

5 - Indagini sperimentali e risultati.

5.1 - Considerazioni generali.

Prima di esporre le risultanze delle determinazioni sperimentali afferenti alla perizia in ogget-

to, si ritiene utile premettere alcune considerazioni circa le metodologie adottate e i procedimenti di analisi e di interpretazione dei dati da esse forniti.

I modelli operativi dei sistemi di indagine proposti nel corso degli anni, possono essere essenzialmente ricondotti a tre diverse metodologie: una basata su tecniche di analisi dialettologiche e socio linguistiche, una basata sull'esame di un certo numero di parametri acustici della parola rilevabili sperimentalmente (sistemi automatici e semiautomatici), una terza, infine, caratterizzata da prove di ascolto comparato tra varie frasi opportunamente selezionate.

Il ricorso alla prima metodologia presuppone una discreta conoscenza, da parte del ricercatore-linguista, dei metodi, delle tecniche e dei risultati della fonetica sperimentale. Il criterio informatore di tale tipo di ricerca é quello di mettere in correlazione certi aspetti della variabilità linguistica di un modello, costruito sulle ricorrenze di suoni vocali e consonanti presenti nel materiale fonico in esame, con gli stessi tipi di variabilità nella lingua di campioni regionali ben stratificati.

In altre parole, occorre sperimentare l'adattabili-

tà di una serie di dati ad un'altra serie ricavata da campioni di popolazione, strutturati e stratificati in rapporto all'età, al sesso, alla classe socio-economica dei parlanti.

La seconda metodologia comprende tutti i processi di indagine che assumono come elementi di studio i parametri spettrali e temporali che costituiscono la componente "oggettiva" del contenuto informativo del segnale vocale. Questi sistemi di indagine possono essere definiti automatici o semiautomatici dipendentemente dalla "incidenza" dell'operatore umano nelle fasi di estrazione e misura dei parametri dal segnale vocale ed in quelle di analisi e valutazione dei risultati.

Il processo operativo che caratterizza questo tipo di indagine si compone di tre fasi successive, la prima delle quali riguarda la scelta dei campioni di voce da analizzare. Questa operazione é assai delicata in quanto occorre selezionare, dal materiale fonico disponibile, parole o frasi che, oltre ad essere effettivamente rappresentative della popolazione da cui sono estratte, devono anche possedere caratteristiche qualitative (rapporto S/N, ampiezza di banda, ecc.) tali da consentire l'effettuazione delle necessarie misurazioni strumentali.

La seconda fase consiste nell'estrarre da ciascun campione i parametri prescelti per la caratterizzazione della voce. In questa fase, l'operatore umano interviene soltanto nella scelta delle parole o dei suoni da utilizzare nell'indagine, mentre l'operazione materiale di estrazione dei parametri viene di norma effettuata tramite un calcolatore appositamente programmato.

Nella terza fase, infine, questi parametri vengono opportunamente misurati e confrontati al fine di stabilire il grado di similitudine tra i campioni di voce in esame. In effetti, questa terza fase del processo si compone di due "momenti" ben distinti: il primo consistente nel trasformare con un dato algoritmo le differenze tra due gruppi di parametri in un numero che le rappresenti (ad es.la distanza euclidea), il secondo consistente nell'utilizzare questo numero in un problema di decisione che consenta di valutare le possibilità di attribuzione dei due campioni di voce ad uno stesso parlatore ed il "rischio" insito in tale attribuzione.

In questo tipo di metodologia si può far rientrare, per certi aspetti, anche il procedimento basato sull'analisi dei sonogrammi, ossia di quei particolari diagrammi "tridimensionali" che forniscono una rap-

presentazione grafica dell'andamento temporale, delle intensità e delle frequenze delle componenti del segnale vocale. Questi sonogrammi, il cui tracciamento viene effettuato automaticamente da una speciale apparecchiatura (Sound Spectrograph), contengono sia informazioni di carattere linguistico (e quindi comuni alle emissioni verbali di tutti i parlanti una data lingua), sia informazioni sulle caratteristiche fonoarticolatorie individuali di ciascun parlante. Per questo secondo aspetto, essi sono utilizzati in compiti di identificazione di una persona per mezzo della sua voce. Va comunque tenuto presente che il rilevamento e la classificazione degli elementi caratterizzanti il sonogramma é affidata alla esperienza ed alla capacità "critica" dell'esperto che ha il compito di "leggere" e interpretare i grafici stessi. Sotto questo profilo, il metodo dei sonogrammi potrebbe quindi rientrare nella categoria delle metodologie "soggettive", che costituiscono il terzo tipo di procedimento utilizzato nelle indagini di carattere fonetico.

Come già accennato, esso é basato sull'ascolto (o sulla lettura, nel caso di sonogrammi) da parte di un esperto o di un gruppo di osservatori, del materiale fonico in esame opportunamente elaborato.

Nel primo caso, l'esperto ascolta ripetutamente i due campioni di voce (in alternanza o in successione) al fine di individuare eventuali elementi di natura linguistica, dialettale, fonatoria, ecc. comune alle due voci. Nel secondo caso, invece, ciascuno degli osservatori utilizzati nelle prove ascolta dei veri e propri "test" vocali costituiti da coppie di frasi ottenute raggruppando due a due, in tutte le possibili combinazioni, oltre alle voci in esame (quella intercettata e quella del "sospetto"), anche le voci di un certo numero di parlatori noti estranei alla vicenda. Ciascun osservatore, dopo l'ascolto di ogni coppia di frasi, deve esprimere, sulla base di una prefissata scala di valori, un giudizio di attribuzione (o di esclusione) delle due voci ad uno stesso parlatore.

L'inserimento nell'ambito delle voci direttamente implicate nell'indagine, di altre voci appartenenti a persone note estranee alla vicenda, assicura, se si opera in modo corretto, una maggiore rigorosità ed una migliore determinatezza ai risultati forniti dalle misurazioni effettuate. La validità di questa tecnica operativa può essere meglio interpretata se ci si richiama al "modus operandi" seguito nel metodo di identificazione di un individuo, a tutti

noto con l'attributo di "confronto all'americana". In questo caso, infatti, la prova testimoniale viene acquisita sottoponendo alla osservazione degli eventuali testimoni di un fatto criminoso, la persona indiziata non isolatamente, ma "celata" in un gruppo di individui sicuramente estranei alla vicenda. Naturalmente, questo metodo di identificazione ha un suo significato soltanto se gli individui di "confronto" presentano tratti fisici e caratteristiche somatiche abbastanza simili a quelle dell'indiziato.

La stessa considerazione vale, ovviamente, anche nel caso in cui il riconoscimento debba essere effettuato su voci e non su persone. Queste voci devono essere rilasciate da persone che per età, sesso, condizione sociale, cultura, ecc. rientrino nella stessa classe di appartenenza della persona indiziata. E' chiaro, infatti, che non avrebbe alcun senso utilizzare come termine di confronto voci che risultassero inequivocabilmente distinguibili ad esempio sotto il profilo dialettologico o lessicale. Questo fatto é di importanza fondamentale e va tenuto presente ogniqualvolta si debba ricorrere, per giustificate ragioni di opportunità, all'impiego di voci di confronto ben identificate.

Ai fini della presente perizia, i sottoscritti hanno fatto ricorso unicamente alle due ultime metodologie tra quelle sopra menzionate, lasciando agli esperti dialettologhi presenti nel collegio peritale il compito di analizzare e valutare sotto il profilo socio-linguistico il materiale fonico messo a disposizione dalla Magistratura.

Più precisamente, sono state misurate con sistemi automatici e semiautomatici, sia grandezze soprasegmentali (frequenza fondamentale e intonazione della voce) estraibili dall'insieme del messaggio vocale, sia parametri sottosegmentali (frequenze formanti e durata delle consonanti occlusive) estraibili dagli elementi fonemici che compongono il messaggio stesso. Oltre a ciò, si é proceduto al tracciamento dei sonogrammi relativi ad un certo numero di frasi uguali pronunciate dall'incognito, dagli imputati e dalle persone che hanno fornito le voci di confronto. Infine, é stata eseguita una serie di determinazioni soggettive col metodo delle prove di ascolto effettuate da un gruppo di osservatori su un test costituito da coppie di frasi tratte dal contesto delle intercettazioni telefoniche, dei saggi fonici rilasciati dagli imputati e degli stessi saggi pronunciati da voci note e utilizzati come

termine di confronto.

5.2 - Determinazioni strumentali.

Frequenze formanti.

Sono definite "formanti" quelle zone dello spettro vocale in cui risulta massima la concentrazione di energia sonora. Le zone formantiche sono caratteristiche dei suoni sonori ed in particolare delle vocali; limitando le nostre considerazioni a queste ultime, osserviamo che le formanti rilevabili nel loro spettro sono in genere quattro e risultano posizionate in maniera diversa in rapporto alla particolare vocale cui si riferiscono. La loro allocazione nell'ambito dello spettro può anche fornire una qualche informazione sul tipo di voce ed essere assunta quindi come parametro significativo in problemi di identificazione del parlante. Purtroppo, le due formanti superiori (3° e 4°) che risultano maggiormente utili ai fini suddetti non sono sempre rilevabili, sia perché il loro livello é in genere relativamente basso, sia perché lo spettro di frequenze risulta spesso tagliato verso l'alto proprio nella zona di appartenenza delle formanti stesse.

Il procedimento operativo utilizzato nella presente indagine consisteva nell'isolare dal contesto

delle parole costituenti il matriale fonico le vocali da analizzare e nel rilevare, con adatta strumentazione, la posizione delle formanti all'interno dello spettro.

Più precisamente, la frase in esame, riprodotta da un registratore NAGRA IV S veniva inviata ad un apparecchio denominato Transient Recorder (Bruel & Kjaer, tipo 7502) il quale provvedeva ad immagazzinare nella sua memoria il tratto di segnale (in genere 2 ÷ 3 parole) prescelto dall'operatore. Il Transient Recorder era a sua volta collegato con una finestra temporale variabile in larghezza e posizione, avente una durata di 40 ms. Tale finestra consentiva di isolare dal contesto delle parole preselezionate e memorizzate la vocale prescelta per l'analisi. La configurazione temporale di questo suono veniva visualizzata sullo schermo di un oscilloscopio a memoria (Tektronics,mod 7514) e, contemporaneamente, tradotta in segnale acustico e rivelata tramite una cuffia auricolare.

La stessa vocale veniva inviata in parallelo ad un analizzatore spettrale in tempo reale a banda stretta (12,5 Hz) (Real Time Analyser G.R., tipo 2512) che provvedeva al tracciamento del relativo spettro e alla sua visualizzazione su uno schermo a memoria.

L'analizzatore era infine collegato con un plotter X-Y che provvedeva a graficare su carta la configurazione spettrale della vocale in esame.

Va precisato che le formanti venivano lette su uno spettro globale risultante dalla media di 16 spettri relativi allo stesso tipo di fonema (ad es. 16 "a" tratte da una stessa parola o da parole diverse).

Quando la durata del fonema lo consentiva, venivano rilevati anche due spettri da punti diversi di uno stesso suono; in caso contrario, la determinazione dello spettro veniva effettuata in corrispondenza della zona centrale della vocale, ossia nella zona di massima stabilità del suono.

La media su 16 realizzazioni fonemiche é stata eseguita per ciascuna vocale due o più volte, dipendentemente dalla quantità di materiale fonico a disposizione.

Osserviamo ancora che i grafici riportati nelle figg. 107÷278 (all.12) forniscono una rappresentazione necessariamente approssimata dell'andamento spettrale a causa della scarsa definizione delle righe e della costante di tempo relativamente lunga dell'equipaggio scrivente. Inoltre, tenuto conto che la frequenza formante più bassa (1° formante) cade in ogni caso al di sopra dei 200 Hz, gli spet-

tri delle figure suddette sono stati limitati mediante un filtro passa-banda 200-6000 Hz al fine di evitare una "saturazione" dello strumento ad opera di ronzii o disturbi presenti nel materiale analizzato.

I valori delle formanti riportati nelle relative tabelle (tabelle 1 ÷ 6) sono stati rilevati direttamente sul Real Time Analyser, utilizzando l'apposito cursore che consentiva di leggere sul visualizzatore le frequenze richieste.

I risultati di queste determinazioni, come pure quelli relativi agli altri parametri esaminati, non saranno discussi singolarmente in maniera approfondita in quanto si ritien più significativo un confronto tra le voci basato sulla globalità dei dati a disposizione ed effettuato, ad esempio, calcolando la distanza euclidea tra i parametri opportunamente normalizzati in uno spazio n-dimensionale.

Ci limiteremo quindi a trarre qualche indicazione di massima che, nel caso delle formanti, é possibile sintetizzare nei seguenti punti:

- non si é potuta rilevare in alcun caso la 4ª formante sia a causa della limitazione della banda spettrale, sia a causa del rapporto S/N non eccessivamente elevato;

- la determinazione dalla 3° formante ha comportato non poche difficoltà in modo particolare per le telefonate anonime intercettate, ma anche per qualcuna delle altre conversazioni attinenti alla perizia.

Vengono così a mancare o, quanto meno, a comparire come dati spesso affetti da incertezze, due elemnti che, come detto in precedenza, avrebbero potuto dare un valido contributo alla soluzione del problema.

5.3 - Durata delle consonanti occlusive k, p, t.

Le consonanti occlusive costituiscono quel particolare gruppo di suoni la cui emissione é caratterizzata da una occlusione completa seguita da una brusca apertura degli organi di fonazione.

La durata della consonante occlusiva viene definita dalla misura del tempo che intercorre tra l'istante di apertura dell'organo di fonazione(immediatamente successivo alla occlusione) e l'inizio della vocale che segue. Questo parametro rappresenta un ulteriore elemento individuale, utile ai fini del riconoscimento del parlatore.

Oltre che dalla durata, la consonante occlusiva può essere anche caratterizzata da una non perfetta chiusura degli organi di fonazione, la qual cosa si traduce in una presenza di "rumore" anche nella

fase di occlusione, fenomeno questo che può costituire un ulteriore elemento di differenziazione nel confronto di due o più voci.

Può anche capitare il caso che la occlusiva non presenti affatto le caratteristiche proprie di questo tipo di consonante e quindi non possa essere rivelata come tale da una osservazione oscilloscopica della forma d'onda. Anche questo aspetto può essere assunto a elemento distintivo per una determinata voce.

Nel caso attuale, sono state prese in considerazione le consonanti k, p, t nei gruppi fonemici ka,ke, ko, pa, pe, po, te, tratti dal materiale fonico in esame. La rilevazione di tale parametro é stata effettuata mediante un sistema circuitale composto essenzialmente da un registratore magnetico NAGRA per la riproduzione del segnale vocale, dal Transient Recorder B&K precedentemente menzionato e da un oscilloscopio a memoria per la viasualizzazione del suono in esame. Tale suono poteva anche essere controllato acusticamente mediante l'ausilio di una cuffia auricolare. Dal segnale visualizzato sullo schermo veniva infine misurata la durata della consonante. Questo rilevamento é stato sempre effettuato dallo stesso operatore, per cui la stima di tale

parametro può essere considerata corretta e affidabile.

Tutti i dati relativi alla misura di questa grandezza sono riassunti nelle tabelle 7 ÷ 9. Per quanto riguarda il caso Negri, ci si é dovuti limitare al rilevamento delle sole consonanti k , p in quanto la ricorrenza della consonante t nel testo del messaggio pronunciato dall'ignoto interlocutore nell'unica telefonata del 30.4.78 non era sufficiente a fornire un dato medio statisticamente significativo.

Nel caso Nicotri, al contrario, la maggiore quantità di materiale fonico relativo all'ignoto interlocutore (5 telefonate) ha permesso il rilevamento di tutt'e tre le consonanti in diversi accoppiamenti fonemici.

Ferme restando le precedenti considerazioni circa l'opportunità di un esame globale dei dati, vogliamo anche qui fare alcune osservazioni sui risultati forniti da questa grandezza.

L'indicazione più significativa che può trarsi dalla osservazione dei dati riguarda la percentuale relativamente elevata di assenza della occlusiva "p" nella voce del Negri relativa ai due saggi telefonici rilasciati in tempi successivi presso il,

carcere di Rebibbia, caratteristica che si manifesta, sebbene in misura un pò meno marcata, anche nella voce dello stesso Negri intercettata (utenza 10/Q) ed in quella relativa all'intervento dello stesso al convegno di Potere Operaio di Roma. Questa particolarità non trova riscontro nella voce anonima (telefonata a casa Moro) per la quale, al contrario, la occlusiva "p" é risultata in tutti i casi esaminati perfettamente definita e misurabile. Per quanto riguarda le voci attinenti al caso Nicotri, la situazione si presenta del tutto normale nel senso che le tre occlusive sono risultate sistematicamente presenti per tutti gli interlocutori.

5.4 - Frequenza fondamentale della voce e sua variazione nel tempo.

La frequenza fondamentale di una voce rappresenta la componente di più bassa frequenza presente nella forma d'onda complessa. La conoscenza di tale grandezza, come pure quella della sua evoluzione temporale, riveste notevole importanza per molteplici problemi di natura fonetica, compreso quello del riconoscimento del parlante. In quest'ultimo caso l'importanza del parametro é dovuta al fatto che esso é legato alle caratteristiche anatomiche e fisiologiche dell'individuo e al suo modo di fonazione.

Malgrado i suoi molti aspetti positivi, l'utilizzazione della F.F. per il riconoscimento del parlante é limitata dal fatto che essa risulta compresa, nella quasi totalità dei casi, entro un intervallo pari a 200-300 Hz ed inoltre, per uno stesso parlatore, può facilmente variare nell'ambito di oltre una ottava. Questo fatto consente di individuare non più di 15-20 classi di voci diverse entro cui, sebbene in differenti proporzioni, possono cadere tutti i valori medi delle F.F. relative all'intera popolazione.

La F.F. può essere determinata mediante osservazione diretta dello spettro del segnale o della forma d'onda in una zona sonora (voiced), ovvero mediante un processo completamente automatico ottenuto implementando su un elaboratore elettronico un adatto programma di calcolo. Questo programma, per essere veramente efficace, deve possedere caratteristiche tali da soddisfare alcune necessità particolari, quali ad esempio:

- la possibilità di estrarre la F.F. con continuità in modo da poter tracciare l'andamento lungo tutta la durata del messaggio (determinazione della "melodia"),
- la possibilità di operare se non in tempo reale,

in tempi comunque molto brevi, in modo da poter "trattare" una quantità abbastanza rilevante di materiale fonico;

- la possibilità di operare anche su voce telefonica, in cui la F.F. risulta fortemente attenuata o addiritura mancante: in quest'ultimo caso essa può essere ricostruita attraverso le sue armoniche;
- la possibilità di operare anche su segnali affetti da rumore di rete (ronzio) o di altro tipo (diafonia, rumore ambiente, ecc.).

Nella presente indagine peritale si é appunto fatto ricorso, per la detrminazione della F.F. e della sua variazione nel tempo ΔF ad un algoritmo matematico basato su una tecnica di tipo correlativo. Non riteniamo questa la sede adatta per una descrizione del criterio operativo cui si ispira il programma di calcolo da noi elaborato per l'estrazione automatica della F.F. e della ΔF; ci limitiamo a dire che questi parametri vengono determinati mediante un processo di correlazione tra un tratto di segnale sonoro ed un tratto di pari lunghezza ritardato di un tempo τ rispetto al primo; si ottiene una funzione $f(\tau)$ che presenta dei minimi per ogni valore di τ pari ad un multiplo del periodo della fondamentale. Questa funzione, opportunamente

calcolata, fornisce in ultima analisi il richiesto valore della F.F. e della sua variabilità nel tempo.

La determinazione di questi parametri é stata estesa ad un certo numero di frasi tratte dalle telefonate anonime (casa Moro, casa Tritto, casa Mennini), dalle telefonate intercettate (utenze 8Q e 10Q) e dai saggi telefonici rilasciati dagli imputati.

Il programma del calcolatore prevedeva anche la stampa, sotto forma di istogrammi, delle grandezze richieste: questi grafici, corredati di tutte le indicazioni ad essi relative, sono rappresentati nelle figg. 279÷296 raccolte nell'allegato 13.

Per ciò che riguarda la ΔF, si fa osservare che questo parametro non rappresenta in effetti la "melodia" della voce nel senso sopra precisato; tuttavia esso é strettamente correlato a tale grandezza in quanto definisce la variabilità della F.F. all'interno di un intervallo temporale comprendente la durata dell'intera frase esaminata.

Con quest'ultima operazione si é completata l'acquisizione dei dati riguardanti i parametri da noi prescelti per la caratterizzazione delle singole voci.

Nelle tabelle 10-11 sono raccolti in forma riassuntiva tutti i valori numerici ricavati nel corso del-

le precedenti determinazioni e successivamente utilizzati per il calcolo della distanza euclidea tra le voci in esame accoppiate in tutte le combinazioni possibili.

5.5 - Calcolo della distanza euclidea normalizzata.

Come già accennato in precedenza, la distanza euclidea in uno spazio n-dimensionale costituisce un efficace metodo di misura per la valutazione comparativa delle grandezze a confronto. Questa distanza é rappresentata analiticamente dalla relazione

$$D_{ij} = \sqrt{\sum_{K=1}^{P} (x_{Ki} - x_{Kj})^2}$$

con i e j numero distintivo dei parametri a confronto, e "p" numero dei parametri utilizzati.

Questo tipo di relazione presenta però l'inconveniente di fornire per D valori strettamente dipendenti dai parametri stessi in quanto il contributo di ciascuno di essi al computo della distanza dipende dal suo valore assoluto. Inoltre, non offre la possibilità di confrontare valori di distanza calcolati su gruppi diversi di parametri. Questi inconvenienti possono essrere parzialmente eliminati adottando per il calcolo della distanza una relazione del tipo

$$D_{ij} = \sqrt{\sum_{K=1}^{P} A_K (x_{Ki} - x_{Kj})^2}$$

nella qulae il fattore di pesatura A_K viene scelto

in modo da tener conto di una corretta normalizzazione dei singoli parametri ed anche del contributo che ogni singolo parametro é in grado di dare ai fini della caratterizzazione della voce.

Il programma di calcolo da noi elaborato per la determinazione delle distanze tra le diverse coppie di voci, ciascuna caratterizzata dai valori dei parametri precedentemente misurati, fa uso di questa ultima relazione, nella quale si é posto $A_k = \frac{C}{\sigma}$ essendo C il coefficiente di ponderazione attribuito a ciscun parametro e σ la deviazione standard calcolata sulla media dei valori reali misurati per ogni dato parametro.

Si ritiene opportuno chiarire meglio il significato dei coefficienti C e σ da noi utilizzati per la normalizzazione delle distanze.

Il valore 2σ rappresenta l'intervallo di variazione entro cui, con una probabilità del 68%, cadono i valori del parametro in esame. Pertanto, dividendo la differenza tra due valori di uno stesso parametro, relativi a due parlatori diversi, per σ, si ottiene un valore normalizzato che sarà compreso al 68% tra 0 e 2. In questo modo, tutti i diversi parametri (nel nostro caso, 17) vengono a dare mediamente lo stesso contributo alla distanza.

Poiché così facendo si verrebbe a sopravalutare il contributo dei parametri "frequenze formanti" rispetto agli altri, si é ritenuto opportuno moltiplicare per un coefficiente C tutti i parametri, essendo C il peso attribuito a ciascuno di essi. Questo peso é stato scelto col criterio di dare una importanza comparativamente simile al gruppo dei parametri relativi alle formanti ed a quello comprendente le occlusive e il pitch; all'interno di questi due gruppi si é operata una ulteriore discriminazione tra le formanti, tra le consonanti occlusive e tra F.F. e Δ F.

I risultati complessivi sono elencati nelle tabelle 12 e 13 per quanto riguarda il Negri e nelle tabelle 14 e 15 per quanto riguarda il Nicotri.

Dette tabelle riportano rispettivamente i valori dei parametri utilizzati per i confronti (tabb.12 e 14) e le distanze tra tutti i parlatori posti a confronto (tabb.13 e 15) ordinate per parlatore e secondo valori crescenti della distanza.

Queste distanze rappresentano, come già detto, una misura complessiva della simiglianza o della differenza tra i parametri estratti dalle voci prese in esame. Si fa osservare che, in virtù dei coefficienti di normalizzazione utilizzati, i valori di distan

za ottenuti risultano compresi tra 0 e circa 10 (l'indeterminazione del limite superiore essendo legata alla natura statistica del valore suddetto). In mancanza di una casistica sufficientemente estesa di valori della distanza intraparlante e interpalanti, dovremo basare almeno in parte le nostre osservazioni e i nostri commenti sull'esame comparativo dei risultati ottenuti nei due casi analizzati.

Per facilitare la lettura delle tabelle 12÷ 15, riportiamo qui di seguito le corrispondenze tra le voci esaminate e le sigle usate dal calcolatore per contraddistinguerle:

Tabelle 12 e 13 (caso Negri)

P-1 voce del telefonista di casa Moro (30.4.78)

P-2 voce telef.1° saggio (Rebibbia,frasi ripetute)

P-3 voce telef.2° saggio (Rebibbia,frasi ripetute)

P-4 voce intercettata su utenza 10/Q

P-5 voce intervento a Potere Operaio

P-6 1° voce di confronto (registrata a Padova)

P-7 2° voce di confronto (" " ")

P-8 3° voce di confronto (" " ")

P-9 voce media tra P-2, P-3, P-4, P-5

Quest'ultima voce é stata ottenuta mediando i parametri relativi ai 4 campioni di voce indicati.

Tabelle 14 e 15 (caso Nicotri)

P-1 voce media tra P-2, P-3, P-4

P-2 voce telef.1°saggio (Rebibbia,frasi ripetute)

P-3 voce telef.2°saggio (R.Coeli, frasi ripetute)

P-4 voce intercettata su utenza 8/Q

P-5 1° voce di confronto (registrata a Roma)

P-6 2° voce di confronto (" " ")

P-7 3° voce di confronto (" " ")

P-8 voce telefonista casa Tritto

P-9 voce telefonista casa Don Mennini

P-10 voce media tra P-8 e P-9

(Per le voci medie P-1 e P-10 valgono le stesse considerazioni del caso precedente).

Dall'esame dei risultati della tabella 13 , relativi alle distanze tra la voce ignota (telefonata a casa Moro, utenza 10/Q), la voce del prof. Negri nei vari "saggi" e le voci note di confronto, possiamo ora trarre alcune conclusioni sui confronti effettuati. Ricordando che la simiglianza tra due voci è tanto maggiore quanto minore è la loro distanza e premesso che non terremo conto dei valori di distanza tra P-9 (voce media calcolata sui parametri di P-2 , P-3 , P-4 , P-5 ,) e gli stessi P-2 , P-3 , P-4 , P-5 in quanto ovvie conseguenze dell'operazione di media , si osservano i seguenti fatti:

-i confronti P-1 , P-9 (2,93) ; P-1 , P-3 (3,90) e P-1 , P-5 (4,5) forniscono i valori più bassi della distanza ; anche non volendo dare eccessivo peso alla prima coppia, in quanto P-9 rappresenta una voce le cui caratteristiche risultano da una media calcolata di parametri, questa circostanza ed il valore assoluto relativamente basso della distanza lasciano intravvedere una somiglianza abbastanza significativa tra la voce dell'incognito e la voce del prof.Negri relativa al secondo saggio e all'intervento a P.O..

-una delle voci note di confronto (P-7) presenta una notevole somiglianza con la voce del Negri relativa ai due saggi telefonici e, ovviamente, alla voce media dello stesso. Questa circostanza giustifica il valore basso di distanza P-1, P-7 (incognito-2^voce di confronto), leggermente inferiore a quello della coppia P-1, P-2 (incognito-1^saggio del Negri).

-le distanze P-2 , P-5 (5,74); P-2 , P-3 (5,82);P-3, P-5 (6,78); P-2 , P-4 (7,85); P-4 , P-5 (8,07); P-3, P-4 (8,13) tutte relative a confronti tra la voce del prof.Negri nelle sue varie emissioni (primo e secondo saggio, intercettazioni telefoniche e intervento a P.O.) sono caratterizzate da valori numerici molto elevati. In particolare gli ultimi tre valori porterebbero addirittura a classificare i corrispondenti

campioni di voce dello stesso parlante come voci "diverse".

Questo fatto è indice di una estrema variabilità delle caratteristiche fonatorie del soggetto e ciò potrebbe spiegare la dispersione dei valori di distanza trovati nei confronti tra la voce incognita e le diverse emissioni foniche dell'imputato.

Passiamo ora all'esame dei dati riportati nella tab. 15, relativi alle distanze tra la voce ignota (telefonate Tritto e Mennini), telefonate utenza S/Q, la voce del Nicotri nei vari "saggi" e le voci note di confronto.

Ferme restando le precedenti considerazioni circa l'irrilevanza dei dati relativi alle distanze tra P-1 (voce media calcolata sui parametri di P-2, P-3 e P-4) e gli stessi P-2, P-3 e P-4, si osservano in questo caso i seguenti fatti:

-la minima distanza riguarda la coppia P-8, P-9 (4,5) e cioè le voci dell'ignoto telefonista di casa Tritto e casa Mennini. Questo fatto giustifica l'uso della voce media P-10 nei confronti con le altre voci;

-il confronto P-10, P-2 (4,85) tra la voce dell'incognito e la voce relativa al primo saggio del Nicotri, mostra un valore di distanza che , anche se immediatamente successivo al valore minimo precedente-

mente indicato, è comunque in valore assoluto abbastanza rilevante (un ordine di grandezza superiore al valore che, nella tab. 13, caratterizza la minima distanza tra l'incognito e il prof.Negri).

Questo divario risulta ben più marcato (circa due ordini di grandezza) se si pongono a confronto i valori di distanza tra la voce media degli imputati Negri e Nicotri e le rispettive voci incognite.

Le rimanenti distanze tra la voce incognita media e i campioni di voce del Nicotri P-1, P-3 (5,11) e P-1, P-4 (7,01) sono indicative di una certa dissimiglianza tra le voci stesse.

-le distanze P-2, P-3 (5,09); P-2, P-4 (5,41) e P-3, P-4 (6,52) relative a confronti tra la voce del Nicotri in diverse emissioni (1e 2^saggio e intercettazioni telefoniche) indicano una relativa variabilità delle caratteristiche fonatorie del soggetto;

-tra le voci note di confronto, la P-5 è quella che maggiormente si avvicina alla voce del Nicotri; questa simiglianza è comunque assai modesta, come può dedursi dal valore della distanza P-10, P-5, pari a 5,31.

Dalle considerazioni sopra esposte, si può dedurre una relativa somiglianza tra la voce incognita e quella del Nicotri anche se meno significativa di quella rilevata tra la voce del prof.Negri e dell'incognito

telefonista di casa Moro.

6 - Prove soggettive d'ascolto.

I metodi di valutazione soggettiva costituiscono dei procedimenti di indagine che impiegano l'operatore umano come "strumento" di misura. Il risultato di una prova soggettiva rappresenta quindi il giudizio medio sul soggetto in esame, espresso in una prestabilita unità di misura da un dato gruppo di individui.

Questo tipo di prova non é naturalmente esente da inconvenienti e limitazioni; esso infatti risulta assai laborioso, sopratutto nella fase preparatoria del testo di prova, richiede lunghi tempi di esecuzione in quanto presuppone l'impiego di un gruppo di ascoltatori abbastanza numeroso e relativamente eterogenao, non possiede, almeno apparentemente, il carattere di ripetibilità a causa appunto della natura prettamente soggettiva dei giudizi espressi dagli osservatori.

Ciononostante, noi riteniamo che questo tipo di prova non possa essere completamente soppiantato dalle metodologie strumentali in quanto nella valutazione di un messaggio vocale intervengono alcune caratteristiche individuali, quali ad esempio,il timbro di voce, la velocità di fonazione, le inflessioni dia-

lettali, gli intercalari, la ricorrenza di termini preferenziali, ecc., che risultano difficilmente quantizzabili e che pertanto non vengono di norma prese in considerazione nelle determinazioni di tipo strumentale.

Osserviamo che esistono diverse metodologie di tipo soggettivo per il confronto delle voci. Una prima é basata sul reiterato ascolto da parte di un esperto dei campioni di voce in esame; un secondo criterio si basa sulla costruzione della "carta di identità" delle voci mediante la scelta di particolari attributi che, a giudizio degli osservatori, meglio si adattano alla voce ascoltata. Un terzo criterio, infine, che é anche quello che si é adottato ai fini della presente perizia, si basa sul confronto delle voci effettuato ad opera di una squadra di numerosi ascoltatori generalmente non addestarti in maniera specifica. Il materiale fonico é in questo caso costituito da un insieme di voci comprendente la voce incognita, la voce della persona (o persone) sospettata ed alcune voci di confronto rilasciate da parlanti noti sicuramente estranei alla vicenda, la cui funzione é stata ampiamente illustrata in un precedente paragrafo.

Si formano quindi le opportune combinazioni tra gli

elementi di questo insieme e le coppie di voci così ottenute vengono sottoposte al giudizio degli ascoltatori al fine di stabilirne l'eventuale attribuzione ad uno stesso parlatore. Le risposte fornite dagli osservatori vengono quindi valutate mediante una adatta elaborazione statistica che consente di trarre delle indicazioni probabilisticamente significative sui risultati delle prove.

6.1 - Scelta del materiale fonico ed esecuzione delle prove.

Per la preparazione del testo di prova da sottoporre al giudizio degli ascoltatori, sono state selezionate un certo numero di frasi tratte da tutto il materiale fonico a nostra disposizione (allegati 14 e 15). Da queste frasi sono poi state estratte quelle effettivamente utilizzate per la preparazione del nastro prova. Tale estrazione é stata fatta per sorteggio se la qualità del materiale era equivalente per tutto il blocco di frasi, oppure per deliberata scelta di frasi qualitativamente migliori. In ogni caso, sono sempre state utilizzate voci telefoniche. A questo proposito si fa osservare che essendo di tipo ortofonico l'intervento oratorio del prof.Negri al convegno di P.O., si é provveduto a filtrare il segnale vocale mediante una maschera

riproducente la curva media di un microfono a carbone (v.fig. dell'all.14), ed a sommarvi un rumore di fondo a basso livello simulante il rumore di linea telefonico. Tutte le frasi sono state poi filtrate con un filtro passa-banda 300-3400 Hz.

Una volta selezionate, le frasi sono state accoppiate nel modo indicato nella matrice riportata nell'allegato 14 e, successivamente, le coppie sono state estratte a sorte per modo che la loro successione temporale risultasse del tutto aleatoria. Questa successione, che costituisce la"chiave" per la lettura dei risultati, é riportata nella relativa tabella dell'all.14. Nello stesso allegato é anche riportato, a titolo esemplificativo, il modulo che veniva consegnato all'ascoltatore per l'assegnazione dei giudizi. Questi ultimi potevano essere espressi su 5 alternative (SI - NO - FORSE SI - FORSE NO - ? -) a ciascuna delle quali veniva poi fatta corrispondere una percentuale di riconoscimento rispettivamente di 100% - 0% - 75% - 25% - 50% .

Materialmente, la prova veniva effettuata mediante ascolto in cuffia del nastro su cui erano state registrate, nell'ordine riportato nella tabella-chiave, le coppie di frasi a confronto. In ogni coppia le due frasi erano separate da una brevissima inter-

ruzione, mentre il numero d'ordine di ciascuna coppia veniva ogni volta annunciato con la frase: prova n°....

I risultati delle prove d'ascolto relative alle voci del telefonista di casa Moro, del prof.Negri e dei tre parlatori noti sono riportati nel quadro riassuntivo dell'all.14, nel quale le percentuali sono state calcolate attribuendo ai giudizi degli ascoltatori i valori numerici precedentemente indicati.

Quanto sopra detto vale in maniera identica anche per le prove d'ascolto relative al caso Nicotri,con l'ovvia precisazione che le corrispondenti frasi, tabelle e risultati sono raccolti nell'allegato 15.

Si fa presente,infine, che nel caso Negri sono stati impiegati,per le prove d'ascolto, 43 soggetti, mentre nel caso Nicotri, per ragioni di carattere operativo, si é dovuto limitare a 20 il numero dei soggetti utilizzati.

6.2 - Risultati delle prove d'ascolto.

Facendo riferimento alle prove d'ascolto sulle voci relative al caso Negri, si possono trarre dai risultati riportati nella corrispondente tabella dell'allegato 14 le seguenti conclusioni:

1)- la percentuale media complessiva di riconosci-

mento della voce del Negri nei confronti di fra si tratte (per ogni coppia) da telefonate diver se (1° e 2° saggio fonico, intercettazioni sul- l'utenza 10/Q, intervento a P.O.) risulta assai bassa (dell'ordine del 25%). Questo fatto sta ad indicare una elevata variabilità di voce del soggetto, circostanza questa che risulta peral- tro confermata dalle risultanze delle misure strumentali sopra riportate;

2)- la percentuale media complessiva di riconosci- mento della voce del Negri nei confronti di fra si tratte (per ogni coppia) da una stessa tele- fonata, risulta per contro assai elevata (del- l'ordine del 96%). Questa circostanza, che si manifesta anche per le altre voci esaminate, é un indice della "bontà" dello"strumento" di mi- sura (il gruppo di ascoltatori) impiegato per l'effettuazione delle prove;

3)- la percentuale media complessiva di riconosci- mento tra la voce dell'ignoto e la voce dell'im putato relativa alle sue diverse emissioni,voca li, risulta assai bassa (circa 25%) e dello stes so ordine di grandezza di quella relativa al punto 1);

4)- le percentuali medie complessive di riconosci-

mento tra la voce incognita e le voci note di riferimento, sono risultate anch'esse molto basse (14% per C_1, 21% per C_2, 7% per C_3). Si può comunque osservare che anche le prove soggettive (come già le determinazioni strumentali) rivelano una notevole somiglianza tra la voce incognita e la voce C_2.

L'insieme di questi risultati, tenuto conto del basso valore percentuale di cui ai punti 1) e 3) e, nello stesso tempo, dell'elevato valore corrispondente di cui al punto 2), non consente di formulare né un giudizio di ammissione, né un giudizio di esclusione per ciò che riguarda l'appartenenza delle voci in esame (Negri e incognito) ad uno stesso parlatore.

I risultati delle prove d'ascolto sulle voci relative al caso Nicotri sono riassunte nella corrispondente tabella dell'allegato 15.

L'esame di questi risultati conduce a delle conclusioni che sono del tutto simili a quelle trovate per il caso Negri, precedentemente esaminato.

Anche qui, infatti, la percentuale di riconoscimento della voce del Nicotri nel confronto di frasi tratte da telefonate diverse (1° e 2° saggio, intercettazioni telefoniche sull'utenza 8/Q) é assai bas

sa (circa il 21%); ancora bassa (e dello stesso ordine di grandezza) é la percentuale di riconoscimento tra la voce dell'incognito e la voce del Nicotri. Per contro, anche in questo caso, il riconoscimento di tutte le voci nel confronto di frasi tratte (per ogni coppia) da uno stesso "saggio", é risultato assai elevato, dell'ordine del 95%.

Molto più basse appaiono invece le percentuali di riconoscimento tra la voce dell'ignoto e le voci note di confronto indicate con C_1, C_2 e C_3.

In definitiva, anche per il caso in oggetto, é impossibile (per le ragioni sopra esposte) un giudizio di ammissione o di esclusione per ciò che riguarda l'appartenenza delle voci in esame (Nicotri e incognito) ad uno stesso parlatore.

7 - Analisi dei sonogrammi.

Come già detto in precedenza, l'analisi delle voci mediante sonogrammi si basa su una rappresentazione tridimensionale dello spettro del segnale vocale, ottenuto mediante uno speciale apparecchio denominato Sonograph. Su detta rappresentazione é possibile osservare l'evoluzione temporale dello spettro (lungo l'asse delle ascisse), l'andamento frequenziale (lungo l'asse delle ordinate) e la variazione di intensità, rappresentata dal maggiore

o minore annerimento della carta. (Allegato 16)

Disponendo di questi elementi, é quindi possibile identificare i singoli fonemi componenti una frase e confrontarne la rappresentazione grafica in frasi analoghe pronunciate da voci diverse. Eventuali similitudini o differenze possono essere evidenziate, oltre che da un esame globale di tutto il sonogramma, anche e soprattutto dalla osservazione di particolari caratteristiche spettrali o temporali dei singoli suoni.

Nel caso attuale si é fissata l'attenzione in modo specifico:

- sulle coarticolazioni, ossia gli andamenti formantici nelle transizioni tra due fonemi successivi;
- sugli spazi interformantici;
- sulla struttura spettrale delle consonanti.

In entrambi i casi (Negri e Nicotri) i confronti sono stati effettuati, come già per le determinazioni oggettive e per le prove d'ascolto, su frasi pronunciate dall'imputato (1° e 2° saggio), dall'incognito telefonista e dai 3 soggetti noti, sicuramente estranei alla vicenda. Per un certo numero di frasi, l'analisi é stata limitata al solo confronto tra la voce dell'imputato e la voce dell'ignoto allo scopo di acquisire maggiori e più sicuri elementi di giudizio

nei riguardi di questi soggetti.

Anche se non strettamente indispensabile, si é preferito utilizzare per questi confronti frasi tra loro identiche, più idonee a mettere in luce eventuali somiglianze o discordanze nelle caratteristiche della voce; per questo motivo, non compaiono nei "saggi" esaminati le conversazioni telefoniche intercettate o altri messaggi verbali appartenenti agli imputati.

Per quanto riguarda il caso del prof.Negri, sono state utilizzate le seguenti frasi:

1) Noi crediamo solo questo: che sia possibile un intervento di Zaccagnini.

2) Non possiamo fare altro.

3) Mi ha capito esattamente?

4) ..Male perché siete mal consigliati.

5) Se ciò non avviene,rendetevi conto che..

6) A questo punto deve intervenire....

7) L'unica maniera per arrivare eventualmente ad una trattativa...

Come già detto, soltanto per le prime tre frasi l'analisi delle caratteristiche vocali é stata estesa anche alle voci note di confronto C_1, C_2, C_3 registrate a Padova.

Non si ritiene opportuno riportare in dettaglio i

risultati delle singole osservazioni, peraltro molto numerose ed accurate, in quanto la loro descrizione si ridurrebbe ad una lunga esposizione di considerazioni, di dettagli tecnici, di impressioni globali, tra l'altro non sempre facilmente traducibili in parole.

Ci limiteremo pertanto ad alcune considerazioni di carattere generale che comunque, ripetiamo, rappresentano in sintesi il risultato di una meditata ed attenta analisi.

Dal confronto delle prime 3 frasi (esteso,ricordiamolo, anche alle tre voci note) si rileva una certa rassomiglianza di coarticolazioni nelle voci dell'ignoto e del Negri; in taluni casi, questa rassomiglianza si manifesta per entrambi i saggi rilasciati dall'imputato (ad es. nella parola "crediamo" che compare nella frase 1), mentre in altri casi soltanto uno dei due saggi presenta tratti di somiglianza con la voce incognita (ad es. la parola "Zaccagnini" ,frase 1, nella voce del 1° saggio é diversa da quella pronunciata dalla voce incognita, mentre appare sensibilmente simile a quest'ultima nella voce del 2° saggio rilasciato dal prof.Negri).

Il confronto con le voci note rivela una scarsa somiglianza tra queste e la voce incognita; per con-

tro, esiste una certa somiglianza tra la voce dell'imputato e quella da noi indicata come voce C_2 (ad es. nella parola "possiamo" della frase 2).

In definitiva, dai confronti "multipli" effettuati sulle prime 3 frasi risulta che la voce dell'imputato é quella più simile alla voce incognita.

La somiglianza nelle coarticolazioni si manifesta anche per talune frasi del secondo gruppo (ultime quattro), come ad es. nella parola "consigliati" della frase 4; per contro, si trovano anche elementi di differenziazione, in particolare nella struttura di alcune consonanti, come ad es. la doppia "t" della parola "trattative" nella frase 7, o il suono "p" che in un certo numero di casi non compare nella voce del prof. Negri, mentre é presente nelle corrispondenti parole pronunciate dalla voce incognita.

In ultima analisi, si può concludere che la prova sonografica rivela una leggera prevalenza degli elementi di similitudine rispetto agli elementi di differenziazione tra la voce del prof. Negri e la voce del telefonista incognito.

Per quanto riguarda il caso Nicotri, sono state analizzate tramite lettura dei sonogrammi le seguenti frasi:

1) Lei l'altro a chi l'ha consegnato?

2) Non posso ripetere, guardi..

3) Può andare anche lei, va benissimo

4) Purché lo faccia con urgenza..

5) All'angolo del palazzo c'é..

6) Ci dispiace molto, questa lettera doveva essere consegnata molto prima.

Premesso che il criterio di valutazione é quello stesso impiegato nel caso precedente, si fa osservare che questa volta tutti i confronti sono stati estesi anche alle voci note C_1, C_2, C_3 registrate a Roma. Si fa inoltre presente che la qualità dei sonogrammi relativi alla voce incognita é spesso scadente, rivelandosi addirittura inutilizzabile il grafico relativo alla frase 3.

Limitandoci anche in questo caso ad alcune considerazioni di carattere generale, osserviamo che solo in qualche caso esiste una somiglianza di coarticolazioni tra la voce incognita e la voce del 2° saggio (ad es. nella parola "guardi" della frase 2), mentre si notano anche importanti differenziazioni (ad es. la parola "del" nella frase 5).

Anche per quanto riguarda la struttura delle consonanti, si notano accanto a rari elementi di similitudine, diversi elementi di differenziazione.

In ultima analisi, pur tenendo conto della non buona qualità dei sonogrammi della voce incognita, riteniamo di poter concludere che nel confronto sonografico tra la voce del Nicotri e la voce incognita, gli elementi di esclusione prevalgono su quelli di similitudine.

8.- Considerazioni conclusive.

Prima di esporre le nostre conclusioni sulla indagine peritale in oggetto, desideriamo richiamare l'attenzione sul fatto che, allo stato attuale, non é possibile stabilire con assoluta certezza da un esame comparativo di voci, comunque effettuato, se un dato campione fonico appartiene o meno ad un determinato parlatore. Questo perché anche una comprovata identificazione tra due campioni di voce non é determinante ai fini del riconoscimento del parlatore, in quanto possono esistere altre voci che presentano le stesse caratteristiche di similitudine riscontrate per i campioni effettivamente confrontati.

Ciononostante, é possibile dall'esame dei segnali fonici, trarre delle indicazioni che, seppure in forma probabilistica, permettono di attribuire un particolare significato ai risultati ottenuti.

Nel caso attuale sono stati impiegati tre diversi

procedimenti di indagine, per ciascuno dei quali vogliamo ora riassumere in un breve commento il contributo arrecato alla formulazione del giudizio conclusivo.

Misure oggettive.

I risultati delle determinazioni strumentali che sono sintetizzati nel valore della distanza euclidea normalizzata, calcolata nel modo più sopra descritto, rivelano una certa somiglianza tra la voce di ciascuno degli imputati e quella dei due incogniti corrispondenti. Tale somiglianza, in assenza di dati statisticamente significativi, non può essere valutata quantitativamente. Il giudizio deve quindi basarsi in parte sul valore numerico assoluto che, come già detto, può variare entro un intervallo compreso tra 0 e 10, in parte sul confronto relativo tra i valori calcolati per tale parametro. Sulla base di questi dati si rileva che mentre nel confronto tra il Nicotri e l'incognito questa somiglianza é relativamente modesta, anche se non del tutto trascurabile, nel confronto tra il Negri e il relativo incognito essa assume una importanza più rilevante, anche se non tale da giustificare la formulazione di un giudizio di "identità" tra le rispettive voci.

Prove d'ascolto.

I risultati delle prove soggettive, effettuate con le modalità ampiamente illustrate in un precedente paragrafo, non consentono in nessuno dei due casi di formulare giudizi preferenziali in quanto le percentuali di riconoscimento tra le voci degli incogniti e dei rispettivi imputati sono, in entrambi i casi, dello stesso ordine di grandezza di quelle relative ai confronti tra frasi pronunciate dallo stesso soggetto in situazioni diverse (20-25%); queste percentuali sono però nettamente inferiori alle percentuali di riconoscimento (circa 95%) relative ai confronti tra frasi pronunciate dal soggetto nel corso dello stesso "saggio". L'insieme di queste circostanze giustifica l'impossibilità di un giudizio preferenziale in un senso o nell'altro.

Analisi sonografiche.

I risultati ottenuti dall'esame dei sonogrammi appaiono anch'essi solo relativamente indicativi nel senso che anche in questo caso le osservazioni rivelano la contemporanea presenza di elementi di similitudine e di elementi di esclusione. Tuttavia, mentre nel caso dell'imputato Nicotri questi ultimi hanno una leggera prevalenza sugli elementi di similitudine, nel caso dell'imputato Negri si nota una inversione

di tendenza, prevalendo gli elementi di similitudine, anche se non in maniera rilevante, sugli elementi di differenziazione.

9 - RISPOSTA AI QUESITI

Sulla base di tutte le precedenti considerazioni, la risposta ai quesiti posti dal C.I. può essere formulata nei seguenti termini:

a) Le determinazioni di tipo strumentale effettuate sull'insieme dei parametri estratti dal segnale vocale, le prove soggettive d'ascolto e l'esame visivo dei sonogrammi hanno fornito nel loro insieme un risultato che, ferme restando le riserve avanzate a proposito del significato ad esso attribuibile, sta ad indicare l'appartenenza ad una stessa classe delle voci dell'imputato Antonio Negri e dell'ignoto telefonista di casa Moro, non escludendo quindi la possibilità che esse possano essere attribuite ad uno stesso parlatore.

b) Le stesse determinazioni strumentali, soggettive e sonografiche non hanno fornito elementi definitivi atti ad escludere l'appartenenza ad una stessa classe delle voci dell'imputato Giuseppe Nicotri e dell'ignoto telefonista di casa Tritto e casa Mennini. Tuttavia, i dati globali indicano come scarsamente probabile l'attribuzione del

le due voci ad uno stesso parlatore.

In fede

Roma, 12 novembre 1979

Elenco allegati.

All. 1 - Verbale assegnazione incarico e quesiti.
" 2 - Verbale registr. saggi fonici a Rebibbia.
" 3 - Verbali operazioni peritali (pagg.43)
" 4 - Verbale registr.2° saggio fonico Negri.
" 5 - Verbale registr.2° saggio fonico Nicotri.
" 6 - Trascrizione telefonate utenze 8/Q e 10/Q.
" 7 - Verbale tracciamento sonogrammi caso Negri.
" 8 - Verbale registr.voci note di confr.(Roma)
" 9 - Verbale tracciam. sonogrammi caso Nicotri.
" 10 - Verbali consegna e restituzione nastri.
" 11 - Grafici rapporto S/N e ΔF (Figg.1-106).
" 12 - Grafici spettri suoni vocali(figg.107-278)
" 13 - Istogrammi Frequenze Fondamentali(fgg279-296)
" 14 - Tabb.e risultati prove ascolto caso Negri.
" 15 - Tabb.e risultati prove ascolto caso Nicotri.
" 16 - Sonogrammi relativi casi Negri e Nicotri.
" 17 - Indice generale delle figure.
" 18 - Elenco della strumentazione impiegata.

TAB. I

VOCE INCOGNITA TELEFONATA CASA MORO 30/4/78 : FREQUENZE FORMANTI

VOCALE	I FORM.	II FORM.	III FORM.	N°MEDIE	FIG. N°
A	650	1250	1870	16	107
"	562	1225	2300	"	108
"	650	1212		"	109
"	675	1237		"	110
• "	750	1250	1825	"	111
"	600	1200	1900	"	112
"	675	1312	2250	"	113
"	650	1475		"	114
"	587	1290	1875	"	115
• "	700	1254		"	116
MEDIA	630	1280	2040 *		
E	450	1900		"	117
"	412	1925	2250	"	118
"	475	1912	2250	"	119
"	400	1950	2280	"	120
"	412	1925	2300	"	121
"	400	1937	2250	"	122
"	412	2000	2400	"	123
"	412	1887	2300	"	124
"	425	1950		"	125
"	450	1887	2300	"	126
MEDIA	425	1930	2300*		
O	500	1090	2190	"	127
"	462	1087	2175	"	128
"	475	1087	2160	"	129
"	437	1062	2000	"	130
"	500	1075	2150	"	131
"	500	1087	2112	"	132
"	475	1100		"	133
MEDIA	480	1080	2130		
I	350	1975	2250	"	134
"	350	2000	2300	"	135
"	350	2050		"	136
"	362	2000	2450	"	137
"	350	2000		"	138
"	350	2012	2500	"	139
"	350	2000		"	140
"	350	1975		"	141
MEDIA	350	2000	2380 *		
U	337	1062	2175	"	142
"	350	1050	2175	"	143
MEDIA	340	1060	2180		

• ESCLUSI DALLA MEDIA

* valori incerti

TAB. II

VOCE NEGRI (VARIE REGISTRAZIONI) : FREQUENZE FORMANTI

VOCALE	N° MEDIE	NEGRI 1°SAGGIO FORMANTI I	II	III	FIG. N°	NEGRI 2°SAGGIO FORMANTI I	II	III	FIG. N°	NEGRI UTENZA 10/Q FORMANTI I	II	III	FIG. N°	NEGRI POT. OP. FORMANTI I	II	III	FIG. N°
A	16	600	1487	1912	144	612	1250	2525	153	562	1255	2587	162	600	1462	2337	171
A	16	637	1500	2425	145	625	1181*	2250	154	637	1260	2450	163	637	1962	2387	172
MEDIA		620	1500	2100*		620	1250*	2380*		600	1250	2500		620	1460	2360	
E	16	425	1912	2475	146	400	1937	2360	155	437	1812	2487	164	437	1980	2360	173
E	16	425	1925	2500	147	412	1950	2355	156	437	1837	2512	165	412	1925	2360	174
MEDIA		425	1920	2500		410	1940	2360		440	1820	2500		430	1950	2360	
O	16	500	987	2050	148	475	1075	2012	157	512	1037	2312	166	512	1087	2250	175
O	16	450	1025	2070	149	425	1087	2012	158	475	1000	2500	167	475	1137	2212	176
MEDIA		480	1000	2050		450	1080	2010		500	1020	2400		500	1100	2240	
I	16	312	2025	2675	150	350	1975	—	159	325	1912	2425	168	375	2112	—	177
I	16	350	1975	2675	151	342	2000	—	160	337	1912	2500	169	350	2150	—	178
MEDIA		330	2000	2680		350	2000	—		330	1900	2460		360	2130	—	
U	16	362	925	2125	152	325	1012	2062	161	375	1075	2000	170	337	1150	2262	179
MEDIA		360	930	2130		330	1010	2060		380	1080	2003*		340	1150	2250	

TAB. III

VOCI DI CONFRONTO (C_1, C_2, C_3) PADOVA 22/6/79 : FREQUENZE FORMANTI

VOCALE	N° MEDIE	VOCE C_1 (Padova) FORMANTI			FIG. N°	VOCE C_2 (Padova) FORMANTI			FIG. N°	VOCE C_3 (Padova) FORMANTI			FIG. N°
		I	II	III		I	II	III		I	II	III	
A	16	525	1350	2275	180	575	1287	1950	189	600	1320	2250	198
A	16	500	1337	2050	181	650	1250	2000	190	600	1300	2000	199
MEDIA		510	1350	2160		610	1270	1980		600	1310	2120	
E	16	400	1800	2375	182	450	1887	—	191	375	2062	—	200
E	16	462	1962	2500	183	437	1787	2250	192	425	2037	2500	201
MEDIA		380	1880	2430*		440	1840	2250*		400	2050	2500*	
O	16	360	1037	2137	184	512	1037	2050	193	450	1050	2200	202
O	16	400	1050	2125	185	425	987	2250	194	450	1000	2250	203
MEDIA		380	1040	2130		470		2150		450	1030	2230	
I	16	337	2075	2600	186	337	2075	2550	195	337	2050	—	204
I	16	312	2125	2500	187	300	2025	2500	196	337	2100	—	205
MEDIA		320	2100	2550*		320	2050	2520		340	2080	—	
U	16	337	1100	2100	188	337	1000	2200	197	387	925	2260	206
MEDIA		340	1100	2100		340	1000	2200		390	930	2260	

TAB. IV

VOCE INCOGNITA TELEFONATE CASA TRITTO e MENNINI: FREQUENZE FORMANTI

VOCALE	I FORM.	II FORM.	III FORM.	Nº MEDIE	FIG. Nº
A	650	1312		16	207
"	655	1312		"	208
"	687	1500	2375	"	216
"	600	1500	2250	"	217
MEDIA	640	14 0			
E	487	1812		"	209
"	512			"	210
"	487	1800		"	218
"	580	1800		"	219
MEDIA	520	1810			
O	500	1100	2175	"	211
"	525	1062	2125	"	212
"	637	1075	2187	"	220
"	550	1087	2625	"	221
MEDIA	550	1080	2300		
I	387	1960	2550	"	213
"	375		2450	"	214
"	400	1925		"	222
"	400	1937	2450	"	223
MEDIA	390	1940	2480		
U	400	1037		"	215
"	450	1075	2500	"	224
MEDIA	430	1070			

TAB. V

VOCE NICOTRI (VARIE REGISTRAZIONI) : FREQUENZE FORMANTI

VOCALE	N° MEDIE	NICOTRI 1°SAGGIO FORMANTI			FIG. N°	NICOTRI 2°SAGGIO FORMANTI			FIG. N°	NICOTRI UTENZA B/Q FORMANTI			FIG. N°
		I	II	III		I	II	III		I	II	III	
A	16	650	1400		225	600	1437		234	600	1375	2550	243
A	16	625	1462	2112*	226	650	1462	2700	235	650	1312	2600	244
MEDIA		640	1430	2100*		620	1450	2700*		620	1350	2600	
E	16	487	1900		227	462	1787	2612	236	437	1737	2700	245
E	16	462	1800	2800	228	500	1787	2700	237	400	1625	2500	246
MEDIA		470	1850	2800*		480	1790	2650		420	1680	2600	
O	16	462	1037		229	462	937		238	500	1025	2700	247
O	16	475	1025	2720	230	500	1012	2100	239	450	1050	2600	248
MEDIA		470	1030	2720		480	980	2100*		470	1030	2650	
I	16	325	1975		231	350	1987	2750	240	375	1837	2700	249
I	16	325	1975	2450	232	375	1887	2750	241	400	1850	2600	250
MEDIA		330	1980	2450*		360	1940	2750		380	1840	2650	
U	16	412	950		233	412	912	2100*	242	400	987	2500	251
MEDIA		410	950			410	910	2100*		400	990	2500	

TAB. VI

VOCI DI CONFRONTO (C_1, C_2, C_3) ROMA 16/10/79 : FREQUENZE FORMANTI

VOCALE	N° MEDIE	VOCE C_1 (Roma) FORMANTI			FIG. N°	VOCE C_2 (Roma) FORMANTI			FIG. N°	VOCE C_3 (Roma) FORMANTI			FIG. N°
		I	II	III		I	II	III		I	II	III	
A	16	525	1437	2462	252	512	1262	2112	261	625	1362	2012	270
A	16	550	1500	2362	253	525	1250	2100	262	637	1350	2012	271
MEDIA		540	1470	2400		520	1250	2100		630	1350	2010	
E	16	425	1737	2475	254	450	1600	2100	263	425	1675	2250	272
E	16	425	1750	2500	255	462	1637	2100	264	450	1725	2200	273
MEDIA		430	1750	2500		460	1620	2100		440	1700	2220	
O	16	437	1200	2550	256	425	937	2050	265	475	975	2100	274
O	16	425	1025	2500	257	412	962	2000	266	450	975	2400	275
MEDIA		430	1100	2500		420	950	2020		460	980	2250	
I	16	337	2275		258	312	1937	2350	267	350	1987	2520	276
I	16	337	2300		259	312	1900		268	325	2000	2500	277
MEDIA		340	2300			310	1920	2350*		340	2000	2500	
U	16	387	787		260	400	787	2100	269	387	762	2150	278
MEDIA		390	790			400	790	2100*		390	760	2320	

TAB. VII

DURATA OCCLUSIVE VOCI: IGNOTO TEL. 30/4/78, VOCE NEGRI E VOCI DI CONFRONTO (PADOVA).

VOCE	IGNOTO tel. 30/4/78			NEGRI 1° SAGGIO			NEGRI 2° SAGGIO			NEGRI UTENZA 10/9			NEGRI Pot. Op.			CONFRONTO C_1			CONFRONTO C_2			CONFRONTO C_3		
OCCLUSIVA	Ke	Ko	P	Ke	Ko	P	Ke	Ko	P	Ke	Ko	P	Ke	Ko	P	Ke	Ko	P	Ke	Ko	P	Ke	Ko	P
	37	37	25	26	18	11	37	34	14	33	41	12	28	14	14	38	22	15	27	30	14	46	16	12
	22	33	12	40	44	13	17	26	27	32	54	10	26	21	14	35	64	35	26	37	27	28	43	26
	29	17	20	44	15	20	31	20	14	32	30	10	30	23	13	20	30	20	20	30	32	35	56	28
	15	37	12	14	28	14		40	28	30	39	15	30	13	17	33	45	22	42	30	25	26	42	18
	30	22	7	29	56	12		60	20	30	27	15	35	16	18	35	33	26	29	34	19	25	31	21
	25	20	18	22	29	8		36	15	28	28	27	28	22	10	29	34	25	42	40	13	25	38	20
	34	20	17	40	50	13		50	33	45	28	22	28	16	16	22	20	13	25	28	15	26	34	23
	20	30	11	14	29	22		28	9	41	27	12	27	26	8	25	25	12	28	38	14	34	36	19
	27	22	10	18	26	13		31	5	29	19	9	19	30	12	27	30	10	34	38	18	39	38	13
	35		18	19	29	12		50	19	28	23	14	23	21	8	27	25	25	23	45	12		34	16
	32		10	29	21	12		62	18	39	16	9	16	18	9	27	25	22	28	35	17		41	12
			13	41	28	5		29	16	38	55	7	55	31	15	36	28	24	20	46	22		68	21
			11		66	16		33	29		24	12	24	18	13		44	21	35	29	11		25	21
			8		35	17			17		33	7	33	20	11		21	20		30	27		41	25
			14		13	8					18	7	18	23	7		38	15		43	29		54	16
			1.9		34	10					36	8	36	22	8		41	28		39	32		40	16
			25		24	13					23	8	23	22	8		55	21		30	11		44	13
			17		26	9					29	20	29	29	20		40	16		33	31		37	19
			15		32	12					15	12	15	16	12		28	25		46	26			14
			11		32	8					28	16	28	25	16		24	21		25	12			20
			10		30	11					26	11	26	31	16		40	24		35	10			12
			22		24	12					25	11	25	35	11		30	14		43				16
					31	8								18			37			32				24
					23	8								13			40			44				25
					25	11								22			39							30
					21	11								20			29							16
					24	12								13										
					30	16								16										
					14	17								21										
					31	13																		
					16	16																		
						7																		
						28																		
						16																		
DURATA OCCLUSIVE (ms)																								
Nº ELEMENTI	11	9	22	12	32	32	3	13	14	4	12	14	22	29	22	12	26	22	13	22	21	9	13	26
MEDIA	27.8	26.4	14.9	28	30.4	13.3	28.3	38.4	18.9	32.2	36.6	12.9	27.4	21.2	12.5	29.3	35.2	21.5	29.1	35.8	20.1	31.5	39.9	19.2
d. s.	6.8	7.8	5.13	11	11.9	4.56	10	13.2	8	05	8.35	5.6	8.3	5.9	3.6	5.9	10.9	7.4	7.2	6.3	7.5	7.4	11.5	5.2
ASSENZA OCCLUSIVA	3/14	2/11	0/22	1/23	1/43	2/64	8/11	11/30	21/35	8/12	11/23	6/20	12/34	21/60	10/32	1/13	0/26	8/30	1/14	2/24	1/34	5/14	5/18	9/35

TAB. VIII

DURATA OCCLUSIVE DELLE VOCI: IGNOTO CASA TRITTO-MENNINI e VOCE NICOTRI.

VOCE	IGNOTO TEL. CASA TRITTO-MENNINI								NICOTRI 1° SAGGIO								NICOTRI 2° SAGGIO								NICOTRI UTENZA 8/Q							
OCCLUSIVA	ka	ko	ko	ke	pa	po	pe	te	ka	ko	ko	ke	pa	po	pe	te	ka	ko	ko	ke	pa	po	pe	te	ka	ko	ko	ke	pa	po	pe	te
DURATA OCCLUSIVE (ms)	25	18		39	19	15	21	39	28	37	43	25	10	10	15	34	38	37	31	28	10	18	23	39	54	35		44	26		15	23
	29	31		54	22	21	22	43	27	38	34	40	12	13	10	33	42	21	29	36	10	11	11	40	56	32		50	8		8	
	16	31		30	16	17	15	36	29	31	40	25	10	13	11	22	39	42	24	41	11	27	16	29	29	29		37	25		24	
	20	24		30	24	20	19	22	22	23	43	31	10	27	10	33	46	36	40	34	10	40	8	29	37	37		62	27		45	
	25	28		25	14	21	26	20	21	25	25	38	10	11	11	26	36	25	30	30	9	29	15	18	57	46		48	10		29	
		23		44		12		21	36	26	40	34	11	18	20	22	37	39	36	44	9	18	8	21	38	46		37	10		24	
		28		28		22			31	17	36	33	12	12	17	19	33	34	27	38	9	21	13	20	50	38		33	8		13	
		25		22		11				32	39	45	10	12	12		40	39	36	48	9	18		17	29	56		37	12		19	/
		36		30		15				35	42	38	10	18	11		24	44	31	44	8	14			57	83		48	23		12	
		20		26		18				26	41	36	15	19	10		40	27	26		8	16			44	48			11		26	
		28		33						25	21		10	23			37	40	31		8	14			36	30					24	
		33		23						35			9	13				34	40		8	9			30	39					15	
		21								30			9	16				35	27		18	12			38	40					21	
		30								37			15	12				44	41			15			33	23					20	
		35								35			9	14				83				15			22	34					20	
		23								33			10	13				42				17			30	38					25	
		18								40			10	9				33				10									20	
										24				16				28													12	
Nº Elementi	5	17		12	5	10	5	6	7	29		10	11	18	10	7	11	32		9	13	17	7	8	16	16		9	10		18	1
MEDIA	23	26.6		32	19	17	21	31	28	33		34.5	10.7	14.9	12.7	27	37	33.5		38	9.8	17.8	13.4	26.6	38	37		44	16		19	23
G	5	5.5		9	4	4	4	9	5	7		6	1.8	1.6	3.4	6	6	7		7	2.6	8	5	9	10	9		9	8		6	0
MEDIA DELLE MEDIE	28				18.5			31	32.6				12.8			27	35				14.1			26.6	39				18			23

TAB. IX

DURATA OCCLUSIVE DELLE VOCI DI CONFRONTO C_1, C_2, C_3 (ROMA).

VOCE	VOCE C_1 (ROMA)								VOCE C_2 (ROMA)								VOCE C_3 (ROMA)							
OCCLUSIVA	ka	ko	ko	ke	pa	po	pe	te	ka	ko	ko	ke	pa	po	pe	te	ka	ko	ko	ke	pa	po	pe	te
DURATA OCCLUSIVE (ms)	29	38	35	20	15	11	12	18	29	34		37	10	7	11	14	26	26	37	15	5	8	26	24
	31	25	33	37	22	20	10	14	33	37		32	5	5		16	21	16	27	16	6	7	10	14
	31	25	39	30	17	23	16	17	25	26		50	6	6		15	27	25	27	25	12	10		19
	34	36	40	33	19	12	19	19	34	46			10				26	15	35	29	6	4		25
	33	46	42	40	14	12	16	28	32	18			4				28	27	15	23	14	12		
	25	39	20	20	12	23	13	20		36			9					15		16	12	19		
		34	47	39	13	23	15			29			9					17		16	8	12		
		32	40	35	16	27				44								24			8	10		
		15		32	17	21												17			9	5		
		38		24	20	25												23						
		36				21												22						
		45				30												20						
		20				15												34						
		31				18												29						
		42				15												30						
		21																23						
		42																12						
		39																30						
N° Elementi	6	26		10	10	15	7	6	5	8		3	7	3	1	3	5	23		7	9	9	2	4
MEDIA	30.5	34.6		31	16.5	19.7	14	19	30.6	33.7		39.6	7.6	6	11	15	25.6	23.7		20	8.8	9.6	18	20.5
σ	3	9		7	3	6	3	5	3.6	9		9	2.5	1	0	1	3	7		5.6	3	4.5	11	5
MEDIA DELLE MEDIE	33.1				17.5			19	36				7.5			15	23				10			20.5

TAB. X

QUADRO RIASSUNTIVO DELLE RILEVAZIONI OGGETTIVE (voci: IGNOTO casa MORO; NEGRI 1° saggio, 2° saggio, utenza 10/R, Pol. Op.; C_1, C_2, C_3, PADOVA)

			IGNOTO casa MORO	NEGRI 1° saggio	NEGRI 2° saggio	NEGRI utenza 10/R	NEGRI Pol. Op.	NEGRI Medio	Confronto C_1	Confronto C_2	Confronto C_3	G	C	C^2	AK
FREQUENZE FORMANTI	A	I	630	620	620	600	620	615	510	610	600	38	1	1	38
		II	1280	1500	1250*	1250	1460	1365	1350	1290	1310	97	1	1	97
		III	2040*	2100*	2380*	2500	2360	2330	2160	1980	2120				
	E	I	425	425	410	440	430	426	380	440	400	21	1	1	21
		II	1930	1920	1940	1820	1950	1907	1880	1840	2050	72	1	1	72
		III	2300*	2500	2360	2500	2360	2450	2430*	2250*	2500*				
	I	I	350	330	350	330	360	342	320	320	340	15	1	1	15
		II	2000	2000	2000	1900	2130	2007	2100	2050	2080	73	1	1	73
		III	2380*	2680	—	2460	—	2570*	2550*	2520	—				
	O	I	480	480	450	500	500	482	380	470	450	39	1	1	39
		II	1080	1000	1080	1020	1100	1050	1040	1010	1030	37	1	1	37
		III	2130	2050	2010	2400	2240	2175	2130	2150	2230	122	1.22	1.5	100
	U	I	340	360	330	380	340	352	340	340	390	22	1	1	22
		II	1060	930	1010	1080	1150	1040	1100	1000	930	79	1	1	79
		III	2180	2130	2060	2000*	2250	2235	2100	2200	2260	136	1.22	1.5	111
OCCLUSIVE	K_e		27.8	28	28.3*	32.2	27.4	30	29.3	29.1	31.5	1.8	1.22	1.5	1.5
	K_o		26.4	30.4	38.4	36.6	21.2	31.7	35.2*	35.8	40	6.5	1.22	1.5	5.3
	p		14.9	13.1	18.9	12.9	12.5	14.4	21.5	20.1	19.2	3.7	1.73	3	2.1
PITCH	FREQUENZA FONDAMENTALE		131	146	132	126	141	136	137	140	108	11.8	2.12	4.5	5.6
	INTONAZIONE		20	22	22	22	23	22	16	19	18	2.4	1.58	2.5	1.5

TAB. XI

QUADRO RIASSUNTIVO DELLE RILEVAZIONI OGGETTIVE (voci: ignoto MENNINI-TRITTO; NICOTRI 1°saggio, 2°saggio, utenza B/Q; C1, C2, C3, Roma)

			IGNOTO Mennini	IGNOTO Tritto	IGNOTO medio	NICOTRI 1°saggio	NICOTRI 2°saggio	NICOTRI Utenza B/Q	NICOTRI medio	Confronto C_1	Confronto C_2	Confronto C_3	G	C	C^2	AK
FREQUENZE FORMANTI	A	I	620	650	640	640	620	620	625	540	520	630	48	1	1	48
		II	1500	1310	1400	1430	1450	1350	1410	1470	1250	1350	87	1	1	87
		III	2250	—	—	2100*	2700*	2600	—	2400	2100	2010				
	E	I	540	500	520	470	480	420	455	430	460	440	42	1	1	42
		II	1830	1800	1810	1850	1790	1680	1770	1750	1620	1700	80	1	1	80
		III	—	—	—	2800*	2650	2600	—	2500	2100	2220				
	I	I	400	380	390	330	360	380	355	340	310	340	30	1	1	30
		II	1980	1890	1940	1980	1940	1840	1920	2300	1920	2000	139	1	1	139
		III	2450*	2500	2480	2450*	2750	2650	2620	2500	2350*	2500	125	1.22	1.5	102
	O	I	580	510	550	470	480	470	470	430	420	460	50	1	1	50
		II	1080	1080	1080	1030	980	1030	1010	1100	950	980	55	1	1	55
		III	2400	2150	2300	2720	2100*	2650	2490	2500	2020	2250	260	1.22	1.5	213
	U	I	450	400	430	410	410	400	410	390	400	390	19	1	1	19
		II	1100	1040	1070	950	910	990	950	790	790	760	126	1	1	126
		III	2500*	—	—	—	2100*	2500		—	2100*	2320				
OCCLUSIVE	K		28	28	28	32.6	35	39	35.5	33	36	23	5.2	1.41	2	3.7
	P		18.5	18.5	18.5	12.8	14.1	18	15	17,5	7,5	10	4.2	1.41	2	3
	T		31	31	31	27	26,6	23*	25,5	19	15	20,5	5.8	1.41	2	4.1
PITCH	FREQUENZA FONDAMENTALE		166	160	155	151	163	127	147	123	128	106	22.3	2.12	4.5	10.5
	INTONAZIONE		22	17	18	13	20	8	13.5	15	25	13	5.5	1.58	2.5	3.5

TAB. 12 (caso NEGRI)

DATI O.

P= 1	[illegible]	[illegible]	4[illegible]	[illegible]	[illegible]	2000.	480.	1080.	2130.	340.
1060.	[illegible]	[illegible]	25.	[illegible]	131.	20.				
P= 2	[illegible]	[illegible]	430.	[illegible]	360.	2130.	500.	1140.	2240.	340.
1150.	2270.	[illegible]	21.	13.	141.	23.				
P= 3	620.	[illegible]	425.	1920.	330.	2000.	480.	1000.	2050.	360.
930.	2130.	[illegible]	[illegible]	13.	146.	22.				
P= 4	620.	1250.	410.	[illegible]	350.	2000.	450.	1080.	2010.	330.
1010.	2060.	28.	[illegible]	19.	132.	22.				
P= 5	600.	1250.	440.	[illegible]	330.	1900.	500.	1020.	2400.	380.
1480.	2500.	32.	37.	[illegible]	126.	22.				
P= 6	510.	1350.	380.	[illegible]	320.	2100.	380.	1040.	2130.	340.
1100.	2100.	29.	35.	21.	138.	16.				
P= 7	610.	1270.	440.	[illegible]	320.	2050.	470.	1010.	2150.	340.
1000.	2200.	29.	36.	20.	140.	19.				
P= 8	600.	1310.	400.	2050.	340.	2080.	450.	1030.	2230.	390.
930.	2260.	31.	41.	19.	108.	18.				
P= 9	615.	1365.	423.	1907.	342.	2000.	482.	1050.	2175.	352.
1040.	2235.	30.	[illegible]	14.	136.	22.				
D= 1	630.	1280.	421.	1930.	350.	2000.	480.	1080.	2130.	340.
1060.	2180.	28.	[illegible]	15.	131.	20.				
D= 2	620.	1360.	420.	1950.	360.	2130.	500.	1100.	2240.	340.
1150.	2250.	27.	21.	13.	141.	23.				
D= 3	620.	1350.	425.	1920.	330.	2000.	480.	1000.	2050.	360.
930.	2130.	28.	[illegible]	13.	146.	22.				
D= 4	620.	1250.	410.	1940.	350.	2000.	450.	1080.	2010.	330.
1010.	2060.	[illegible]	38.	19.	132.	22.				
D= 5	600.	125[illegible]	440.	1920.	330.	1900	500	[illegible]	[illegible]	[illegible]

STAMPA MATRICE DIST NON ORDINATA (PER PROVE SOL. J SE MD E' MINORE DI 14)

.00	4.50	5.13	3.90	6.70	7.23	4.92	7.34	2.93
4.50	.00	5.74	6.78	8.07	9.39	7.42	10.15	4.44
5.13	5.74	.00	5.82	7.85	8.22	5.42	9.41	3.79
3.90	6.78	5.82	.00	6.13	6.71	4.80	7.31	4.26
6.70	8.07	7.85	6.13	.00	9.95	7.05	7.00	5.12
7.23	9.39	8.22	6.71	9.95	.00	5.44	8.66	7.37
4.92	7.42	5.42	4.80	7.05	5.44	.00	7.63	4.44
7.34	10.15	9.41	7.31	7.00	8.66	7.63	.00	7.36
2.93	4.44	3.79	4.26	5.12	7.37	4.44	7.36	.00

TAB. 13 (CASO NEGRI)

P- 1		P- 2		P- 3		P- 4		P- 5	
D	DIST.	D	DIST.	D	DIST.	D	DIST.	D	DIST.
1	.00	2	.00	3	.00	4	.00	5	.00
9	2.93	5	4.44	9	3.79	1	3.90	9	5.12
4	3.30	1	4.50	1	5.13	9	4.26	1	6.70
2	4.50	3	5.74	7	5.42	7	4.88	7	7.85
7	4.92	4	6.76	2	5.74	3	5.82	8	7.80
3	5.13	7	7.42	4	5.82	6	6.71	3	7.85
5	6.70	5	8.07	5	7.85	2	6.78	2	8.07
6	7.23	6	9.39	6	8.22	8	7.31	4	8.13
8	7.34	8	10.15	8	9.41	5	8.13	6	9.90

CORRISPONDENZA TRA VOCI ESAMINATE E SIGLE USATE DAL CALCOLATORE PER CONTRADDISTINGUERLE

P_1 – voce del telefonista di casa Moro (30/4/78)
P_2 – voce telef. 1° saggio (Rebibbia, frasi ripetute)
P_3 – voce telef. 2° saggio (Rebibbia, frasi ripetute)
P_4 – voce intercettata su utenza TdQ
P_5 – voce intervento a Potere Operaio
P_6 – 1ª voce di confronto (registrata a Padova)
P_7 – 2ª voce di confronto (registrata a Padova)
P_8 – 3ª voce di confronto (registrata a Padova)
P_9 – voce media tra P_2, P_3, P_4, P_5

TAB. 13 (cont.)

P- 6		P- 7		P- 8		P- 9	
D	DIST.	D	DIST.	D	DIST.	D	DIST.
6	.00	7	.00	8	.00	9	.00
7	5.44	9	4.44	4	7.31	1	2.93
4	6.71	4	4.60	1	7.34	3	3.79
1	7.23	1	4.92	9	7.36	4	4.24
9	7.37	3	5.42	7	7.63	2	4.44
8	8.16	6	5.44	5	7.80	7	4.44
3	8.22	5	7.05	6	8.06	5	5.12
2	9.39	2	7.42	3	9.41	8	7.36
5	9.90	8	7.63	2	10.15	6	7.37

TAB. 14 (Caso NICOTRI)

DATI D'INGRESSO

P- 1	625.	1410.	455.	1770.	355.	1920.	2620.	470.	1010.	2490.
	410.	950.	35.	15.	25.	147.	13.			
P- 2	640.	1430.	470.	1850.	330.	1980.	2450.	470.	1030.	2720.
	410.	950.	33.	13.	27.	151.	13.			
P- 3	620.	1450.	480.	1790.	360.	1940.	2750.	480.	980.	2100.
	410.	910.	35.	14.	27.	163.	20.			
P- 4	620.	1350.	420.	1080.	330.	1840.	2650.	470.	1030.	2650.
	400.	990.	39.	18.	23.	127.	8.			
P- 5	540.	1470.	430.	1750.	340.	2300.	2500.	430.	1100.	2500.
	390.	790.	33.	17.	19.	123.	15.			
P- 6	520.	1250.	460.	1920.	310.	1920.	2350.	420.	950.	2020.
	400.	790.	36.	8.	15.	128.	25.			
P- 7	630.	1350.	440.	1700.	340.	2000.	2500.	460.	980.	2250.
	390.	760.	23.	10.	20.	109.	20.			
P- 8	620.	1500.	540.	1830.	400.	1980.	2450.	580.	1080.	2400.
	450.	1100.	28.	18.	31.	166.	22.			
P- 9	650.	1310.	500.	1800.	380.	1890.	2500.	510.	1080.	2150.
	400.	1040.	28.	18.	31.	160.	17.			
P-10	640.	1400.	520.	1810.	390.	1940.	2480.	550.	1080.	2380.
	430.	1070.	28.	18.	31.	155.	19.			
D- 1	625.	1410.	455.	1770.	355.	1920.	2620.	470.	1010.	2490.
	410.	950.	35.	15.	25.	147.	13.			
D- 2	640.	1430.	470.	1850.	330.	1980.	2450.	470.	1030.	2720.
	410.	950.	33.	13.	27.	151.	13.			
D- 3	620.	1450.	480.	1790.	360.	1940.	2750.	480.	980.	2100.
	410.	910.	35.	14.	27.	163.	20.			
D- 4	620.	1350.	420.	1080.	330.	1840.	2650.	470.	1030.	2650.
	400.	990.	39.	18.	23.	127.	8.			

MATRICE DIST NON ORDINATA (PER PROVE SOL O SE NO E' MINORE DI 14)

2.77	3.47	3.61	3.31	7.44	6.37	6.32	4.52	4.75					
.00	5.09	5.41	5.69	8.08	6.67	6.14	4.88	4.85					
5.09	.00	6.52	7.21	7.85	7.33	6.03	4.75	5.11					
5.41	6.52	.00	5.91	8.73	7.33	8.78	6.71	7.01					
5.69	7.11	5.91	.00	7.37	5.82	8.77	7.43	7.51					
8.08	7.85	8.73	7.37	.00	5.82	10.60	9.08	9.55					
6.67	7.33	7.33	5.82	5.82	.00	9.41	7.54	7.87					
6.14	6.03	8.78	8.77	10.60	9.41	.00	4.49	2.49					
4.88	4.75	6.71	7.43	9.08	7.54	4.49	.00	2.37					
4.85	5.11	7.01	7.51	9.55	7.87	2.49	2.37	.00					

STAMPA MATRICE DIST NON ORDINATA (PER PROVE SOL. O SE NO EL MINORE DI 14)

.00	2.77	3.47	3.61	3.31	7.54	6.37	6.32	4.52	4.75				
2.77	.00	5.09	5.41	5.69	8.08	6.67	6.14	4.88	4.85				
3.47	5.09	.00	6.52	7.11	7.95	7.38	6.43	4.75	5.11				
3.61	5.41	6.52	.00	5.41	8.73	7.38	8.78	6.71	7.01				
5.31	5.69	7.11	5.81	.00	7.37	5.88	8.77	7.43	7.51				
7.54	8.08	7.85	8.73	7.37	.00	5.82	10.60	9.08	9.55				
6.37	6.67	7.38	7.38	5.88	5.82	.00	9.41	7.54	7.87				
6.32	6.14	6.03	8.73	8.77	10.60	9.41	.00	4.49	2.49				
4.52	4.88	4.75	6.71	7.43	9.08	7.54	4.49	.00	2.37				
4.75	4.85	5.11	7.01	7.51	9.55	7.87	2.49	2.37	.00				

TAB. 15 (cont.)

P- 6		P- 7		P- 8		P- 9		P-10	
D	DIST.	D	DIST.	D	DIST.	D	DIST.	D	DIS
6	.00	7	.00	8	.00	9	.00	10	.
7	5.32	6	5.32	10	7.39	10	2.37	9	2.
5	7.37	5	5.86	9	4.49	8	4.49	8	2.
1	7.54	1	6.37	3	6.03	1	4.52	1	4.
3	7.35	2	6.67	2	6.14	3	4.75	2	4.
2	8.08	3	7.38	1	6.32	2	4.88	3	5.
4	8.73	4	7.38	5	8.77	4	6.71	4	7.
9	9.08	9	7.54	4	8.78	5	7.43	5	7.
10	9.55	10	7.87	7	9.41	7	7.54	7	7.
8	10.50	8	9.41	6	10.60	6	9.08	6	9.

TRIBUNALE DI ROMA

Ufficio Consigliere Istruttore

N. 18/78 P.G. N. 1482/78 G.I.

PROCEDIMENTO PENALE

CONTRO

ALUNNI CORRADO

ed altri ...

IMPUTATI

DI

concorso in omicidio volontario ed altro

CARTELLA N. 53

CONTIENE

VOLUME XXII: - PERIZIA FONICA su voci di NEGRI Antonio e NICOTRI Giuseppe

FASCICOLO G.: - Carteggio per perizie sociolinguistica, dialettologica e foniche

- relazione peritale Sociolinguistica "A"
- relazione peritale Dialettologica "B"
- relazione peritale Fonica (prof. Tosi Oscar) "C"

TRIBUNALE DI ROMA

All. I

rifer. p. 25

N.

Atti relativi

PERIZIA TOSI

"VERSIONI SEMPLIFICATE DEGLI SPETTRI CORALI"

(contiene n. 56 fogli)

STAMPERIA REALE DI ROMA

ALLEGATO I

Versioni semplificate
degli spettri corali.

TABLE I

[illegible] BASIC

BASIC V01B-02C

USER FNS LOADED

[illegible] ADT

[illegible] NAME -BANDS

BANDS 15-JUN-78 BASIC V01B-02C

BAND NO.	LOW EDGE	CENTER	HIGH EDGE
1	60.7207	62.5	64.3314
2	64.3314	66.2164	68.1567
3	68.1567	70.1539	72.2095
[illegible]	72.2095	74.3254	76.5033
[illegible]	76.5033	78.7451	81.0525
[illegible]	81.0525	83.4275	85.8721
[illegible]	85.8721	88.3883	90.9783
[illegible]	90.9783	93.6442	96.3881
[illegible]	96.3881	99.2126	102.12
[illegible]	102.12	105.112	108.192
11	108.192	111.362	114.626
12	114.626	117.984	121.442
13	121.442	125	128.663
[illegible]	128.663	132.433	136.313
[illegible]	136.313	140.308	144.419
[illegible]	144.419	148.651	153.007
[illegible]	153.007	157.[illegible]	162.105
[illegible]	162.105	166.855	171.744
[illegible]	171.744	176.77[illegible]	181.957
[illegible]	181.957	187.[illegible]	192.776
[illegible]	192.776	198.[illegible]	204.24
[illegible]	204.24	210.224	216.384
[illegible]	216.384	222.725	229.251
24	229.251	235.969	242.883
25	242.883	250	257.326
26	257.326	264.866	272.627
27	272.627	280.616	288.838
28	288.838	297.302	306.013
29	306.013	314.98	324.21
30	324.21	333.71	343.488
31	343.488	353.553	363.913
32	363.913	374.577	385.553
33	385.553	396.85	408.479
34	408.479	420.448	432.768
35	432.768	445.449	458.502
36	458.502	471.937	485.766
37	485.766	500	514.651
38	514.651	529.731	545.254
39	545.254	561.231	577.676
[illegible]	577.676	594.604	612.027
[illegible]	612.027	629.96	648.42
[illegible]	648.42	667.42	686.977
[illegible]	686.977	707.107	727.826
[illegible]	727.826	749.153	771.105
[illegible]	771.105	793.701	816.958
[illegible]	816.958	840.892	865.537
[illegible]	865.537	890.899	917.004
[illegible]	917.004	943.875	971.532
[illegible]	971.532	1000	1029.3
[illegible]	1029.3	1059.46	1090.51
[illegible]	[illegible]	1122.46	1155.35

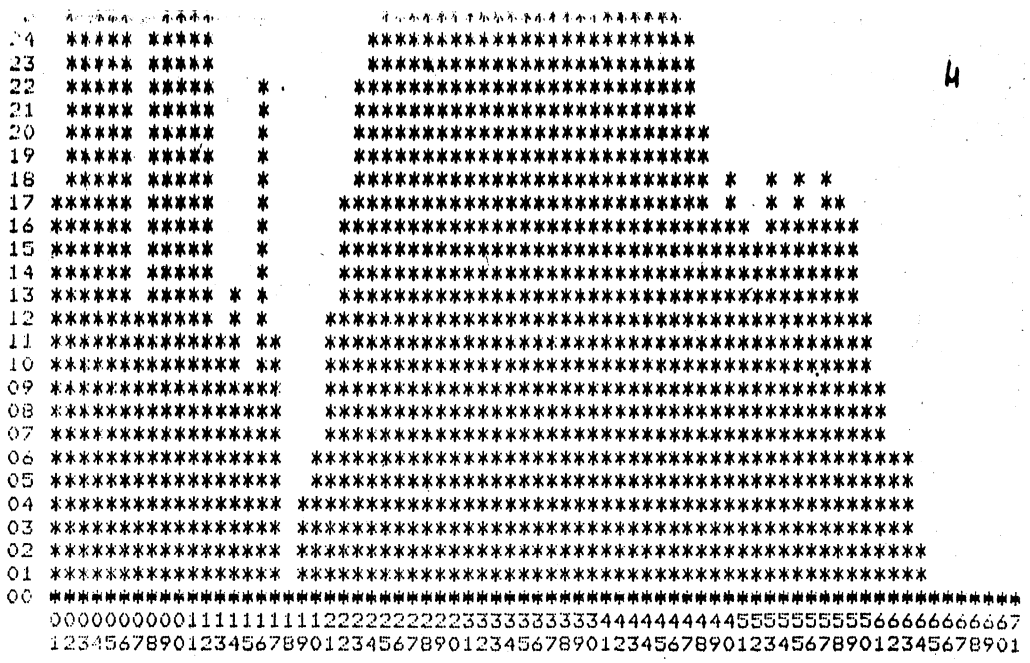
TABLE I 2

```
.RUN BASIC
BASIC V01B-02C

USER FNB LOADED

READY

OLD
OLD FILE NAME--BANDS

READY

RUN

BANDS   15-JUN-78  BASIC V01B-02C
```

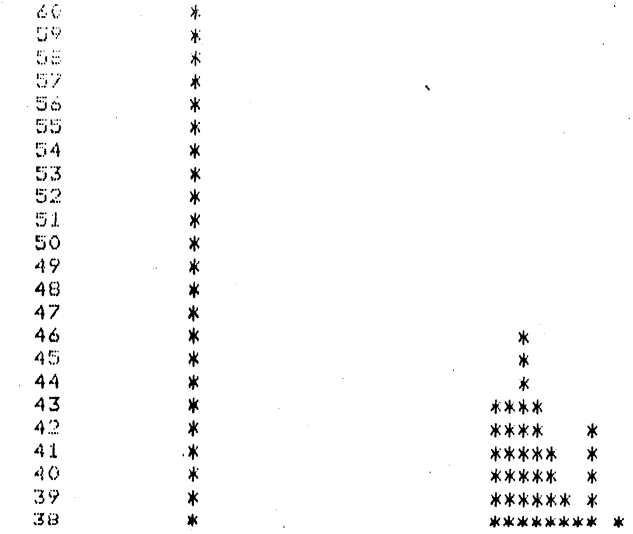
BAND NO.	LOW EDGE	CENTER	HIGH EDGE
1	60.7207	62.5	64.3314
2	64.3314	66.2164	68.1567
3	68.1567	70.1539	72.2095
4	72.2095	74.3254	76.5033
5	76.5033	78.7451	81.0525
6	81.0525	83.4275	85.8721
7	85.8721	88.3885	90.9783
8	90.9783	93.6442	96.3681
9	96.3681	99.2126	102.12
10	102.12	105.112	108.192
11	108.192	111.362	114.626
12	114.626	117.984	121.442
13	121.442	125	128.663
14	128.663	132.453	136.313
15	136.313	140.308	144.419
16	144.419	148.601	153.007
17	153.007	157.35	162.105
18	162.105	166.581	171.744
19	171.744	176.32	181.957
20	181.957	187.595	192.776
21	192.776	198.438	204.24
22	204.24	210.226	216.384
23	216.384	222.743	229.251
24	229.251	235.969	242.883
25	242.883	250	257.326
26	257.326	264.866	272.627
27	272.627	280.616	288.838
28	288.838	297.302	306.013
29	306.013	314.98	324.21
30	324.21	333.71	343.488
31	343.488	353.553	363.913
32	363.913	374.577	385.553
33	385.553	396.85	408.479
34	408.479	420.448	432.768
35	432.768	445.449	458.502
36	458.502	471.937	485.766
37	485.766	500	514.651
38	514.651	529.731	545.254
39	545.254	561.231	577.676

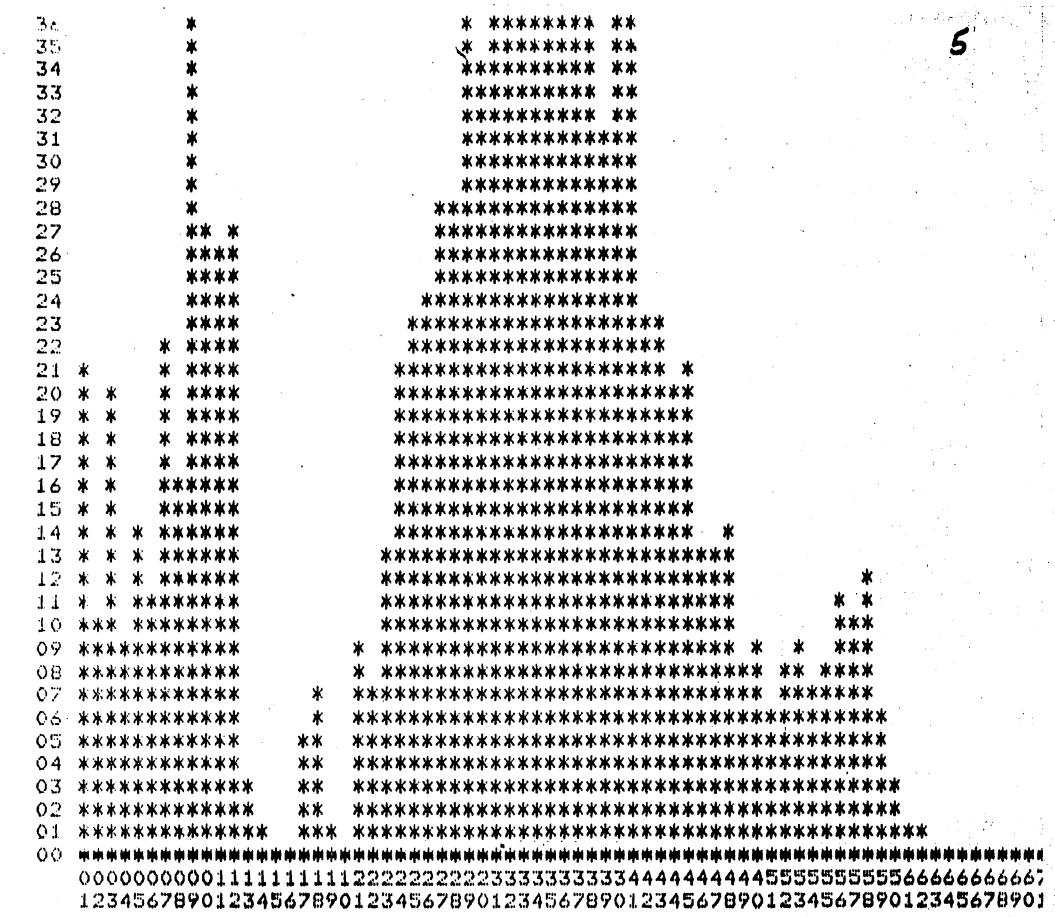
3

```
  C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3mluk1

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
       LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
      CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE.
  60          *
  59          *
  58          *
  57          *
  56          *
  55          *
  54          *                                .
  53          *                                *
  52          *                                *
  51          *                             * **
  50          *                             * ** * *
  49          *                             * **** *
  48          *                             * **** *
  47          *                             * **** *
  46          *                             * ******
  45          *                             ********
  44          *                             ********
  43          *                            **********
  42          *                            **********
  41          *                            **********
  40          *                          * **********
  39          *                         ** **********
  38          *                        ***************
  37          **                       ***************
  36          **                       ****************
  35          **                       ****************
  34          **                       ****************
  33          **                      *****************
  32          **                      *****************
  31          **                      *****************
  30          **                      ******************
  29          **                      ******************* *
  28    *     **                      ********************
  27    *     **                      *********************
  26    *     ****                    *********************
```



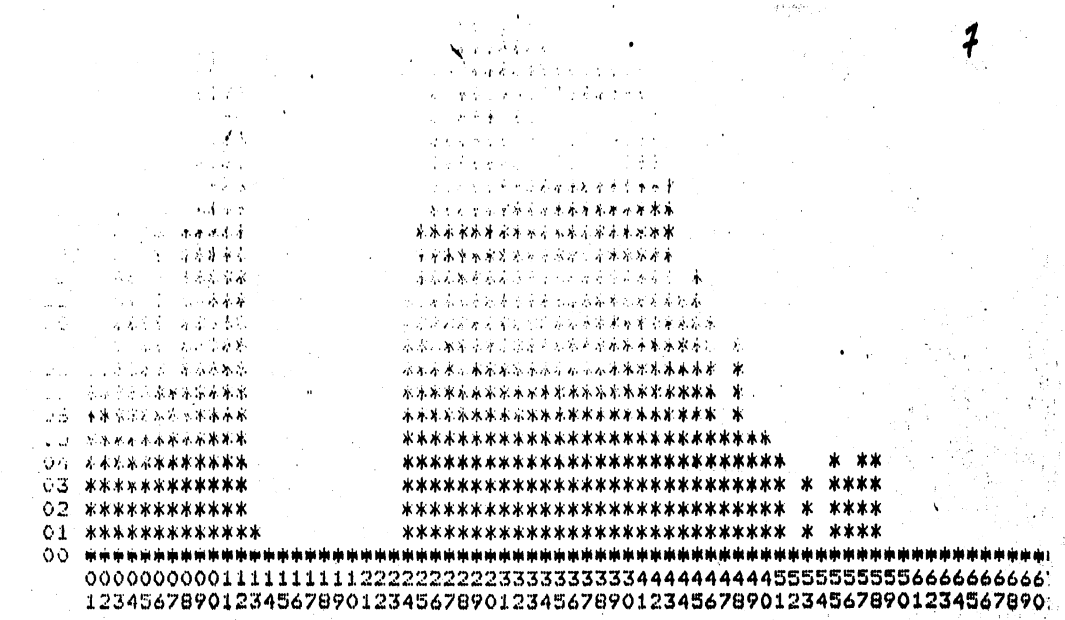
```
.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3:1UK2

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH-#0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
        CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE.
```



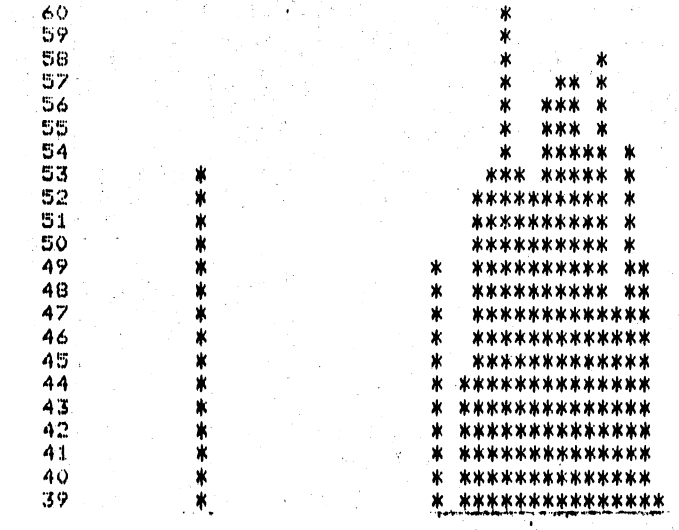


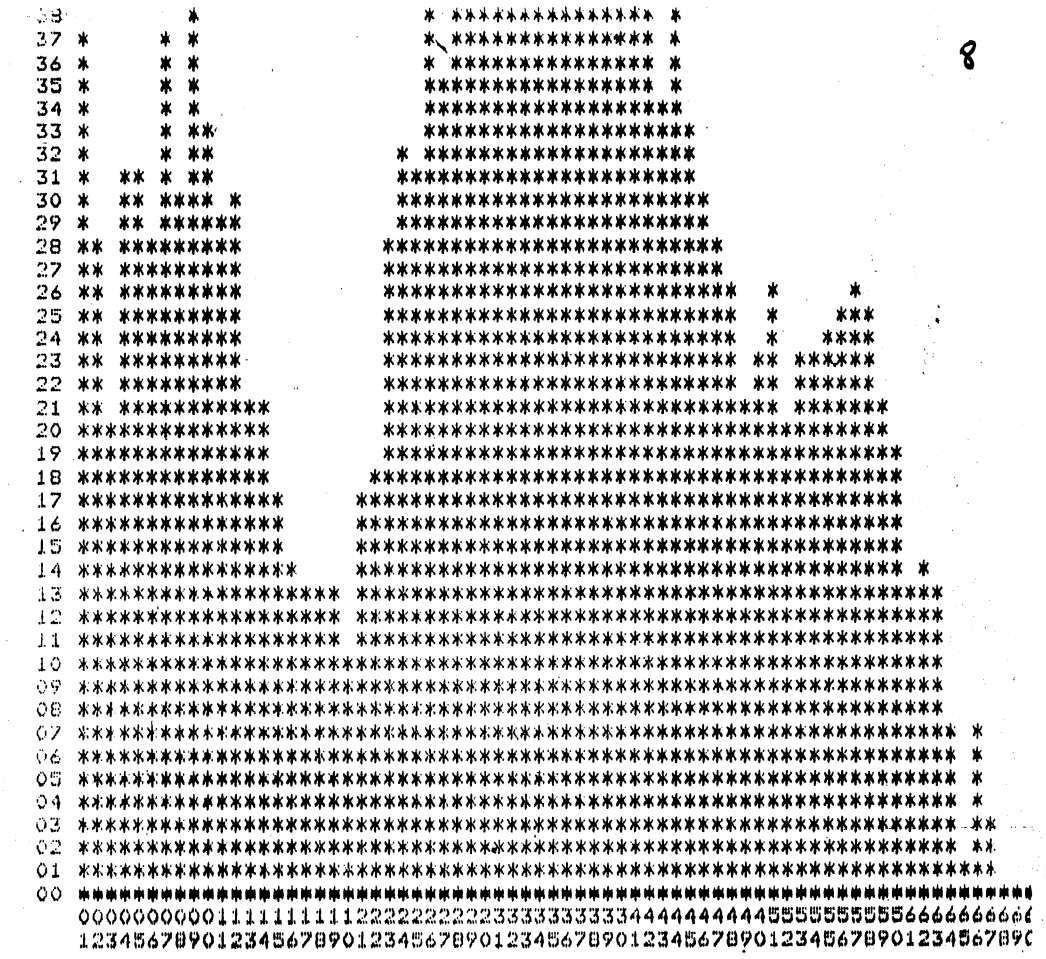
```
.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3m1uk3

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED,^C.

.RUN PIP
*3M1UK3.SPT/D
*^C

.RUN PIP
*3M1UK3.SPT/L
26-OCT-79
2306 FREE BLOCKS
*3M1UK2/L  .SPT/L
26-OCT-79
3M1UK2.SPT     4 26-OCT-79
2306 FREE BLOCKS
```

```
JN CHORAL
'E NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
n1uk3
'T SWITCH #0.
ADY AUDIO TAPE DECK. DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
      LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
) OF SOUND INPUT.
GIN FAST FOURIER TRANSFORM.
) FAST FOURIER TRANSFORM.
NE.

'E <CR> TO PROCEED.CRUN CHORAL
SITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.^C

JN CHORAL
'E NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
n1uk4

ADY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
      LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
D OF SOUND INPUT.
GIN FAST FOURIER TRANSFORM.
D FAST FOURIER TRANSFORM.
NE.

'E <CR> TO PROCEED.C
SITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.C
     CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE.
60          *
59          *
58          *
57          *
56          *
55          *
54          *
53          *
52          *
51          *
50          *
49          *
48          *
47          *
46          *
45          *
44          *
43          *
42          *
41          *
40          *                    *
39          *                    *
38          *                    *
37          *                    ****
36          *                    ****
[illegible]
[illegible]
[illegible]
```



```
.^C

.R CBAND
ENTER INPUT FILE *3M1UK3.SPT

TYPE <CR> TO PROCEED.^C

.
.^C

.RUN CBAND
ENTER INPUT FILE *3M1UK3 .SP  3  3.SPT

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
      CHORAL HISTOGRAM: X-AXIS: FILTER BANDS: Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE.
```





```
.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3m2uk1

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3m2uk2

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.
```

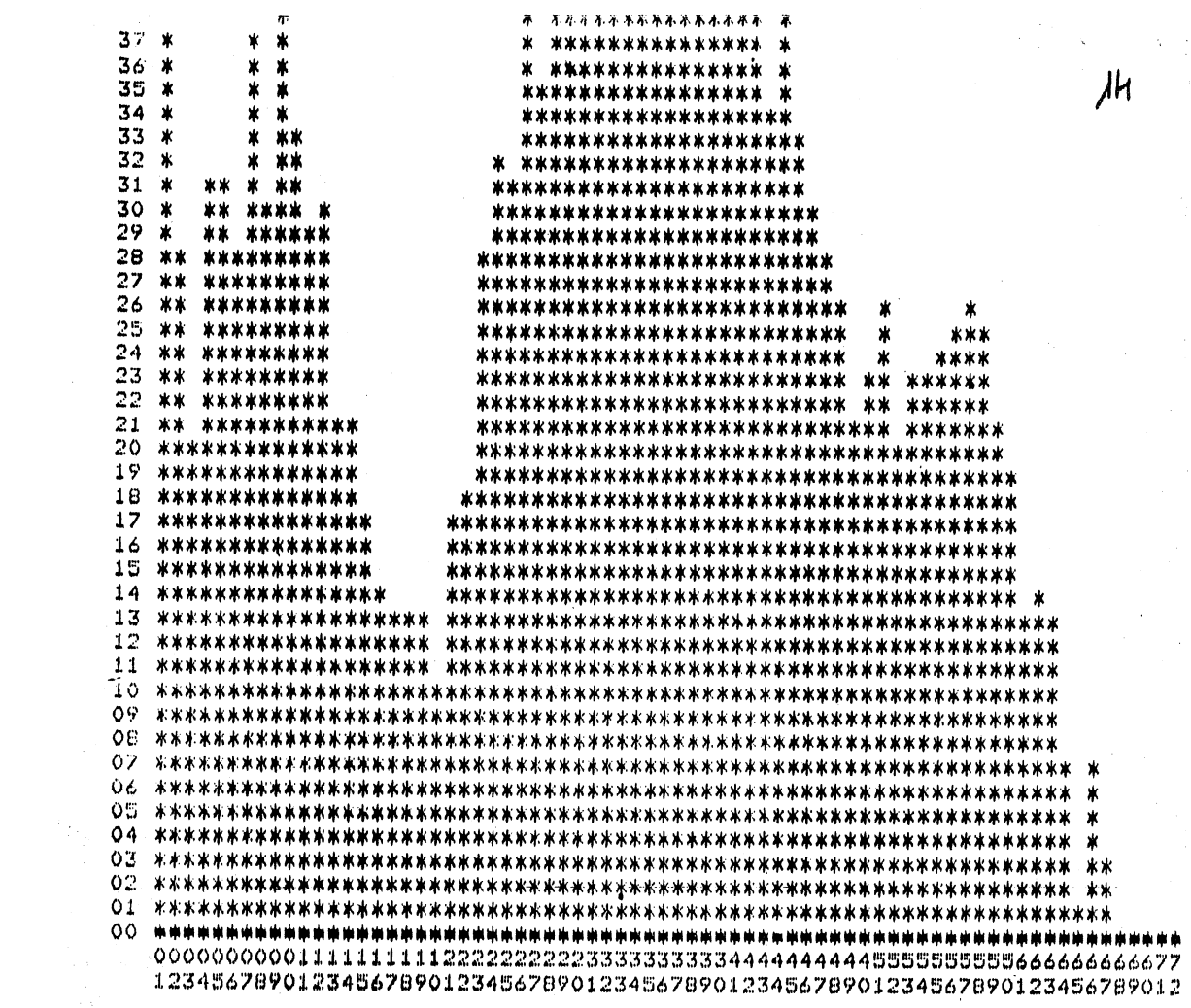
```
TYPE <CR> TO PROCEED,^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3m2uk3

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED,^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3m2uk4

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED,^C

.RUN LOGOUT^C

.RUN LOGOUT
TURN OFF DISK DRIVES, REMOVE DISKS, AND TURN THE POWER SWITCH OFF.
DO NOT 'HALT' THE PROCESSOR FROM THE CONSOLE.

TB-I/O ERROR
RT-11FB    V02C-02D

.GT ON

.TIME 21:32

.DATE 26-OCT-79

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3m:skn1

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED,^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3m:skn2

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
```

```
TYPE <CR> TO PROCEED.^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3mskn3

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3mskn4

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3mske1

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.CCC^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3mske2

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3mske3

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.
```

```
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3mskn3

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3mskn4

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3mekc1

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.CCC^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3mekc2

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3mekc3

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.
```

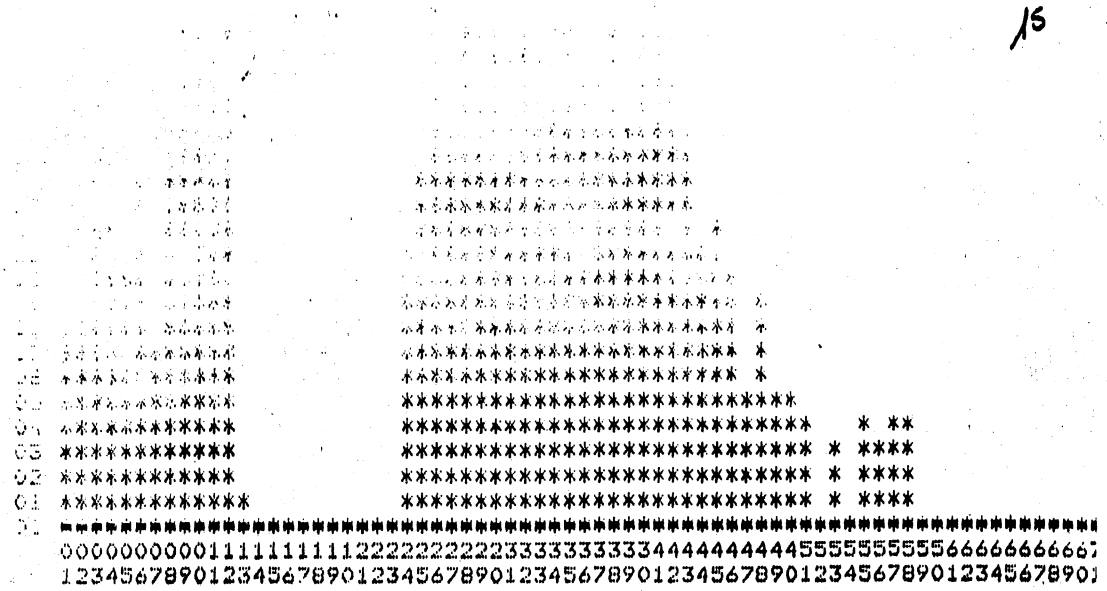
```
TYPE <CR> TO PROCEED.^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3m2uk3

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3m2uk4

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.^C

.RUN LOGOUT^C

.RUN LOGOUT
TURN OFF DISK DRIVES, REMOVE DISKS, AND TURN THE POWER SWITCH OFF.
DO NOT 'HALT' THE PROCESSOR FROM THE CONSOLE.

FB-I/O ERROR
DT-11FB     V02C-02D

.GT ON

.TIME 21:32

.DATE 26-OCT-79

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3m8km1

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3m8km2

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
```

```
TYPE <CR> TO PROCEED.^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3mskn3

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3mskn4

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3mekc1

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.CCC^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3mekc2

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3mekc3

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.
```

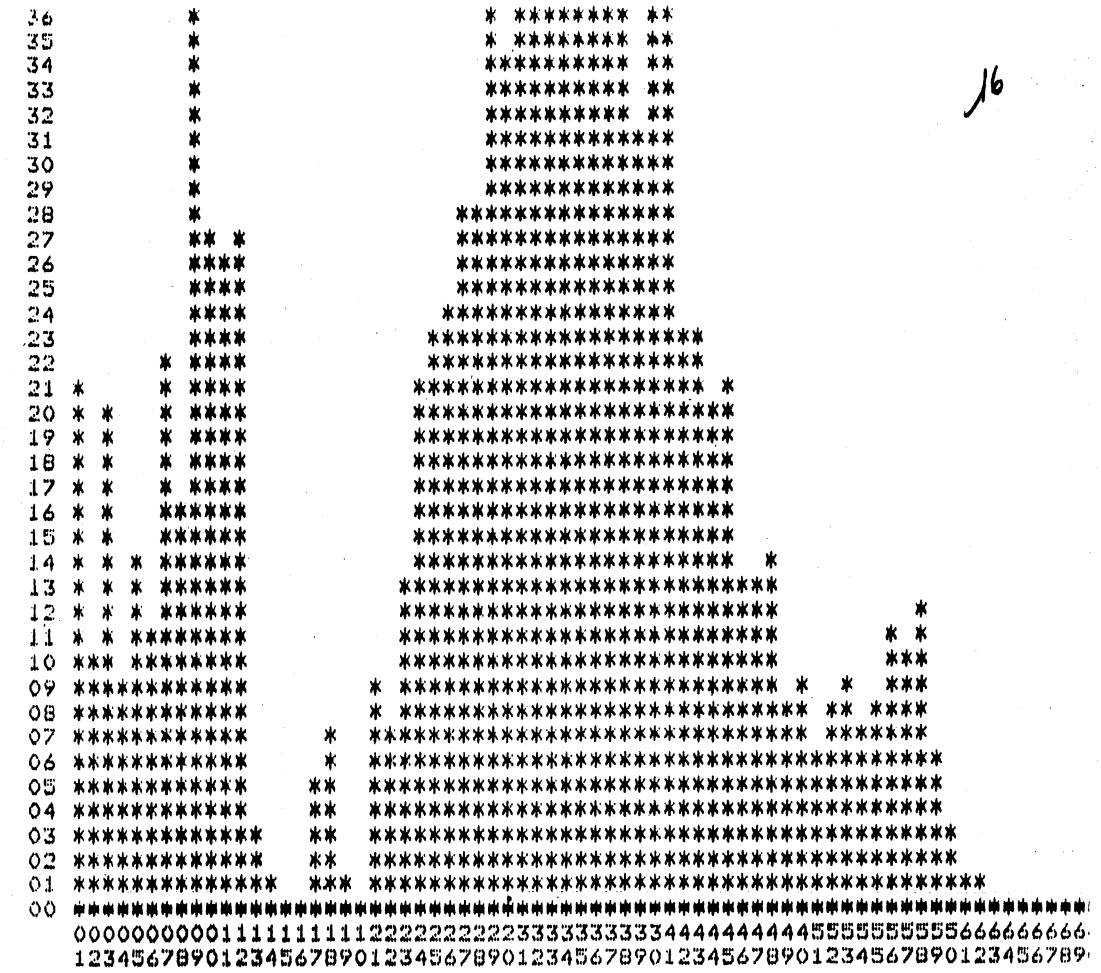


```
.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3m2uk1

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED,^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3m2uk2

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
  D OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.
```

15



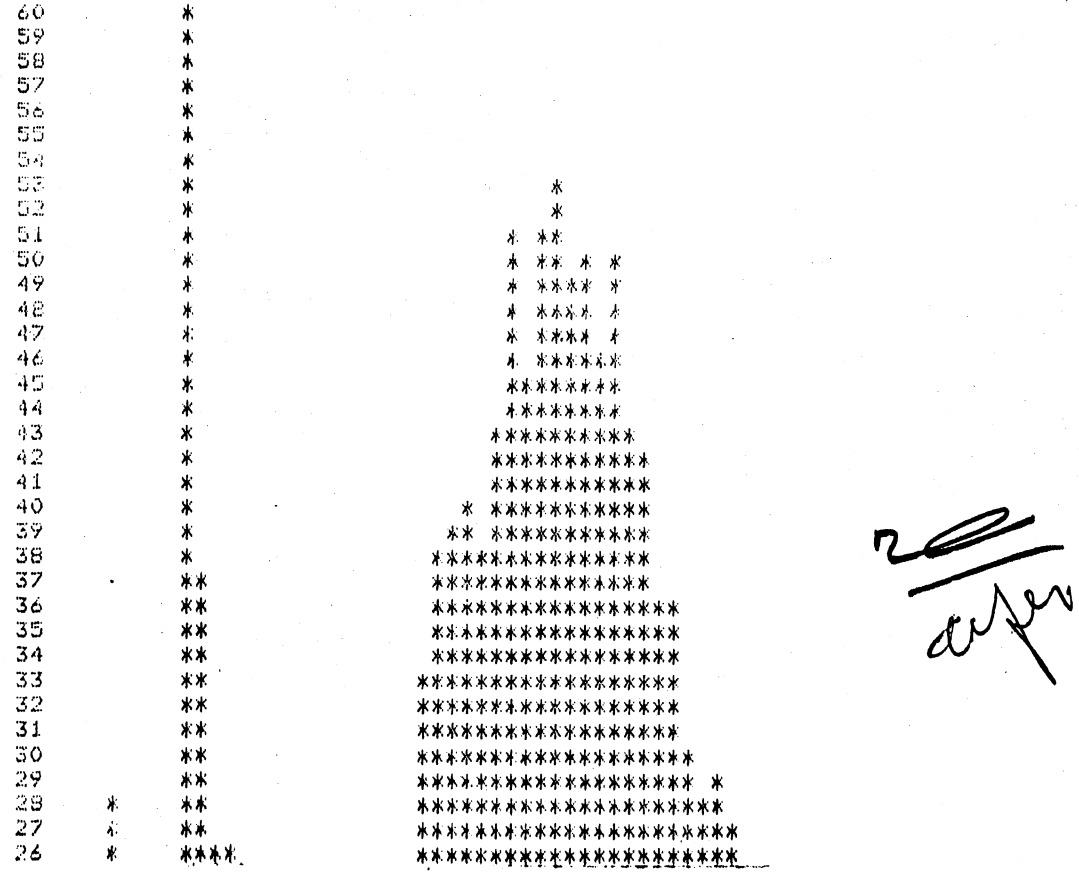
```
^C

.R CBAND
ENTER INPUT FILE *3M1UK3.SPT

TYPE <CR> TO PROCEED.^C

.
.^C

.RUN CBAND
ENTER INPUT FILE *3M1UK3 .SP  3  3.SPT

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
      CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS; FILTER BANDS; Y-AXIS; DB'S ABOVE REFERENCE
  60                                  *
  59                                  *
  58                                  *       *
  57                                  *    ** *
  56                                  *  *** *
  55                                  *  *** *
  54                                  *  ***** *
  53          *                      *** ***** *
  52          *                     ********** *
  51          *                     ********** *
  50          *                     ********** *
  49          *                   *  ********** **
  48          *                   *  ********** **
  47          *                   *  ************
  46          *                   *  ************
  45          *                   *  ************
  44          *                   * *************
  43          *                   * *************
  42          *                   * *************
  41          *                   * *************
  40          *                   * *************
  39          *                   * *************
```



```
.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3m1uk3

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.^C

.RUN PIP
*3M1UK3.SPT/D
*^C

.RUN PIP
*3M1UK3.SPT/L
26-OCT-79
2306 FREE BLOCKS
*3M1UK2/L  .SPT/L
26-OCT-79
3M1UK2.SPT     4 26-OCT-79
2306 FREE BLOCKS
```

17

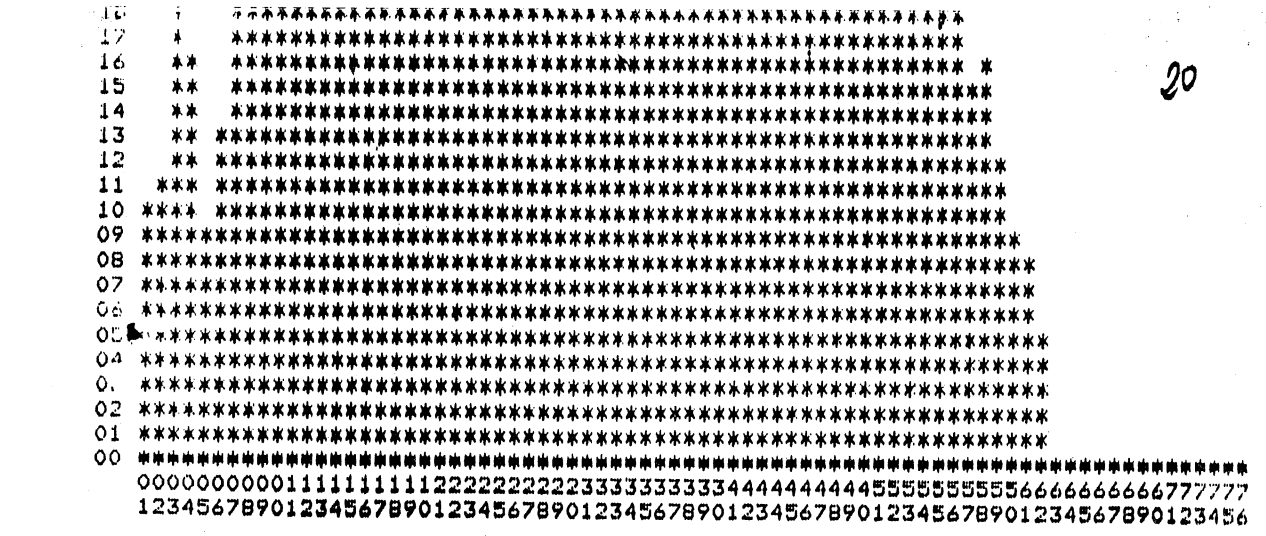
```
^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3m1uk1

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
       CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE.
```



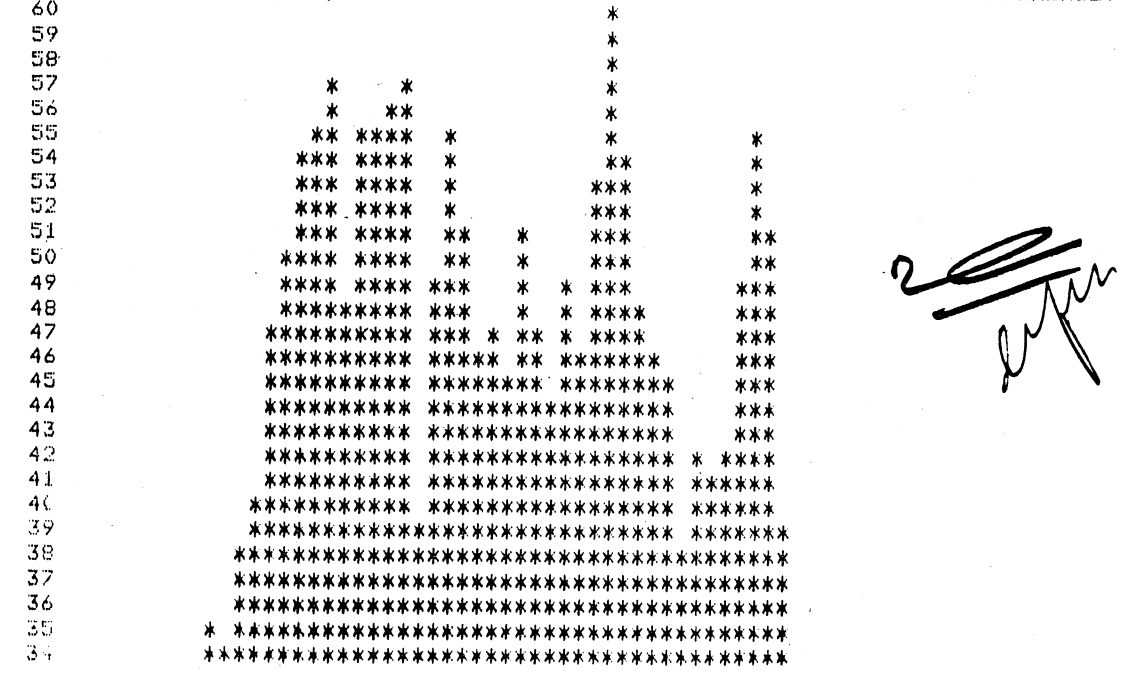
18

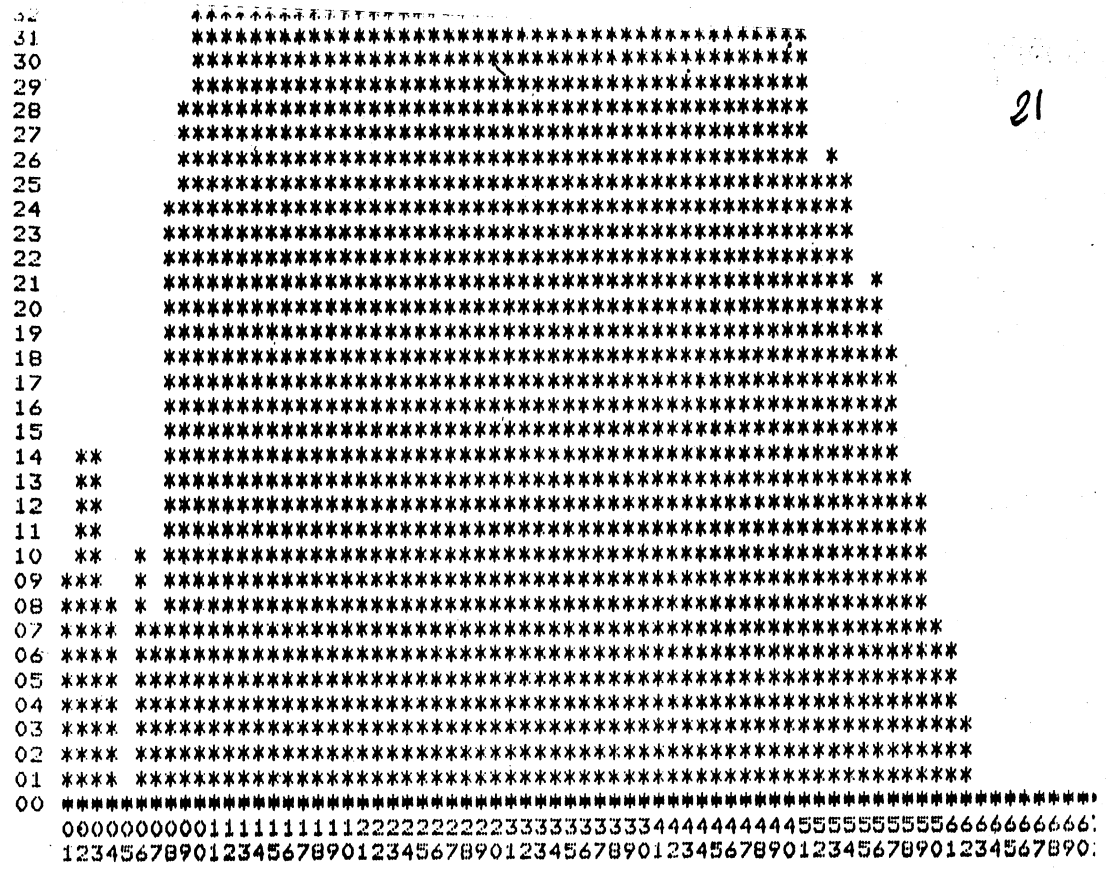
```
.^C

.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*3m1uk1

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
        CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS; FILTER BANDS; Y-AXIS; DB'S ABOVE REFERENCE
   60           *
   59           *
   58           *
   57           *
   56           *
   55           *
   54           *
   53           *                          *
   52           *                          *
   51           *                       * **
   50           *                       * ** * *
   49           *                       * **** *
   48           *                       * **** *
   47           *                       * **** *
   46           *                       * ******
   45           *                       ********
   44           *                       ********
   43           *                      **********
   42           *                      **********
   41           *                      **********
   40           *                    * **********
   39           *                   ** **********
   38           *                  ***************
   37           **                 ***************
   36           **                 ****************
   35           **                 ****************
   34           **                 ****************
   33           **                ******************
   32           **                ******************
   31           **                ******************
   30           **                ******************
   29           **                ****************** *
   28     *     **                ********************
   27     *     **                *********************
   26     *     **** '            *********************
```

```
.TIME 06:45

.DATE 26-SEP-79

.GT ON^C

.GT ON
C



RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
[2imuk]

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
       LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOF OF PAGE AND TYPE RETURN.
      CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS; FILTER BANDS; Y-AXIS; DB'S ABOVE REFERENCE
  60                *
  59                **
  58                **                    *
  57                **                    *
  56                ** *                  *
  55                ** * *                ** 
  54                ** * *                ***
  53                ** * * **             ***
  52                ** * **** *           ***
  51                ** * **** **       * ****       *
  50                **** **** **       * ****      **
  49                **** **** **       * ****      ***
  48                **** ********  ** * *****     ****
  47                **** ********  ** * *****  *  ****
  46               ***** ********* ** * ***** **  ****
  45               ***** ********* **** ***** **  ****
  44               **************** **** ***** **  ****
  43               **************** **** ******** *****
  42               ********************* **************
  41               ************************************
  40          **   ************************************
  39          ***  *************************************
  38          ***  *************************************
  37          **** *************************************
  36          **** ************************************
  35          **** ************************************
  34          *******************************************
  33          *******************************************
  32          *******************************************
  31          *******************************************
  30         ********************************************
  29         ******************************************** *
  28        *********************************************
  27        *********************************************
  26        *********************************************
  25        **********************************************
  24        **********************************************
  23        **********************************************
  22        **********************************************
  21        ********************************************** *
  20        ***********************************************
```

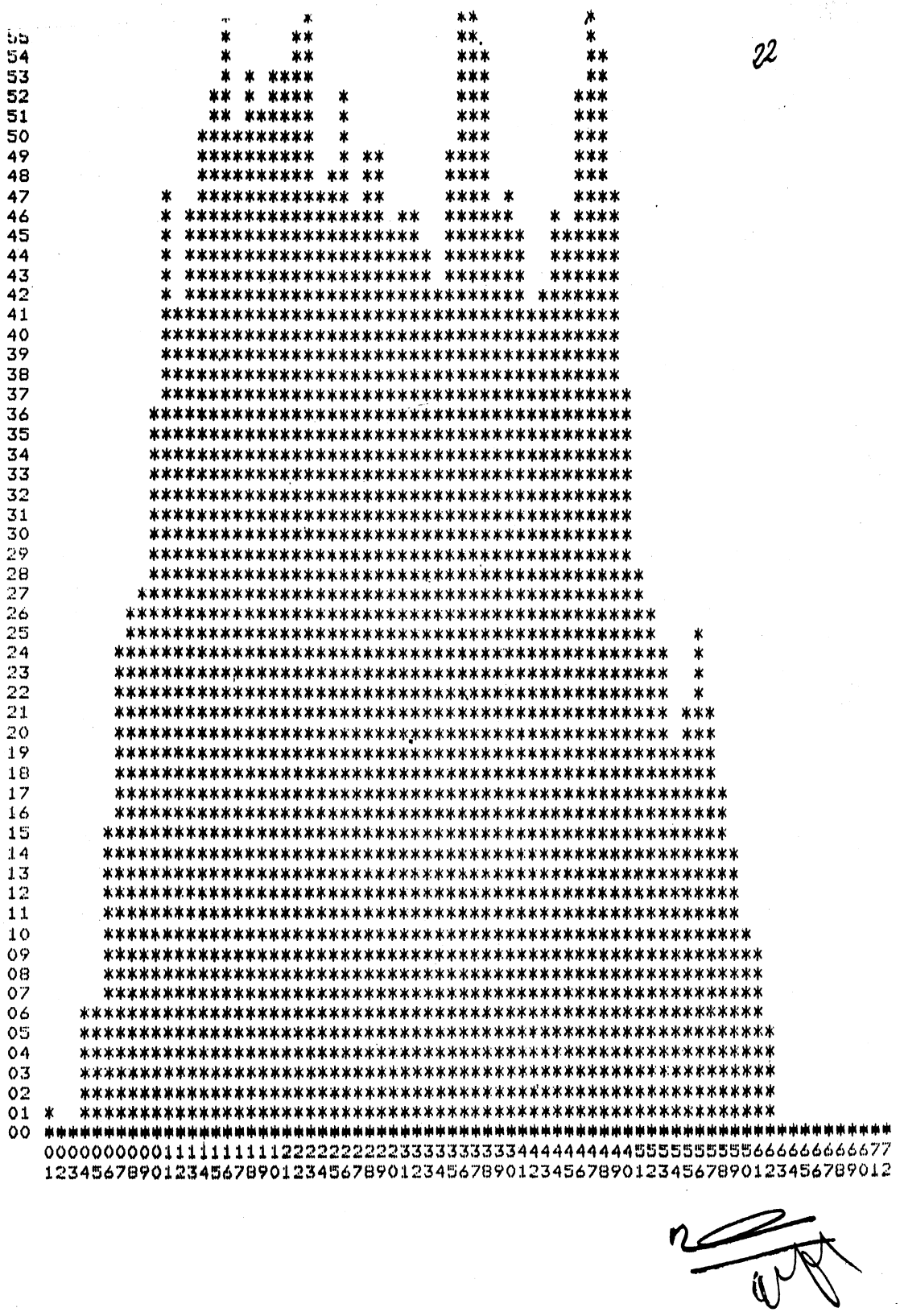


```
RUN CHORAL
YPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
2imuk2

EADY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
       LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
ND OF SOUND INPUT.
EGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
ND FAST FOURIER TRANSFORM.
ONE.

YPE <CR> TO PROCEED.
OSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
      CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE.
```



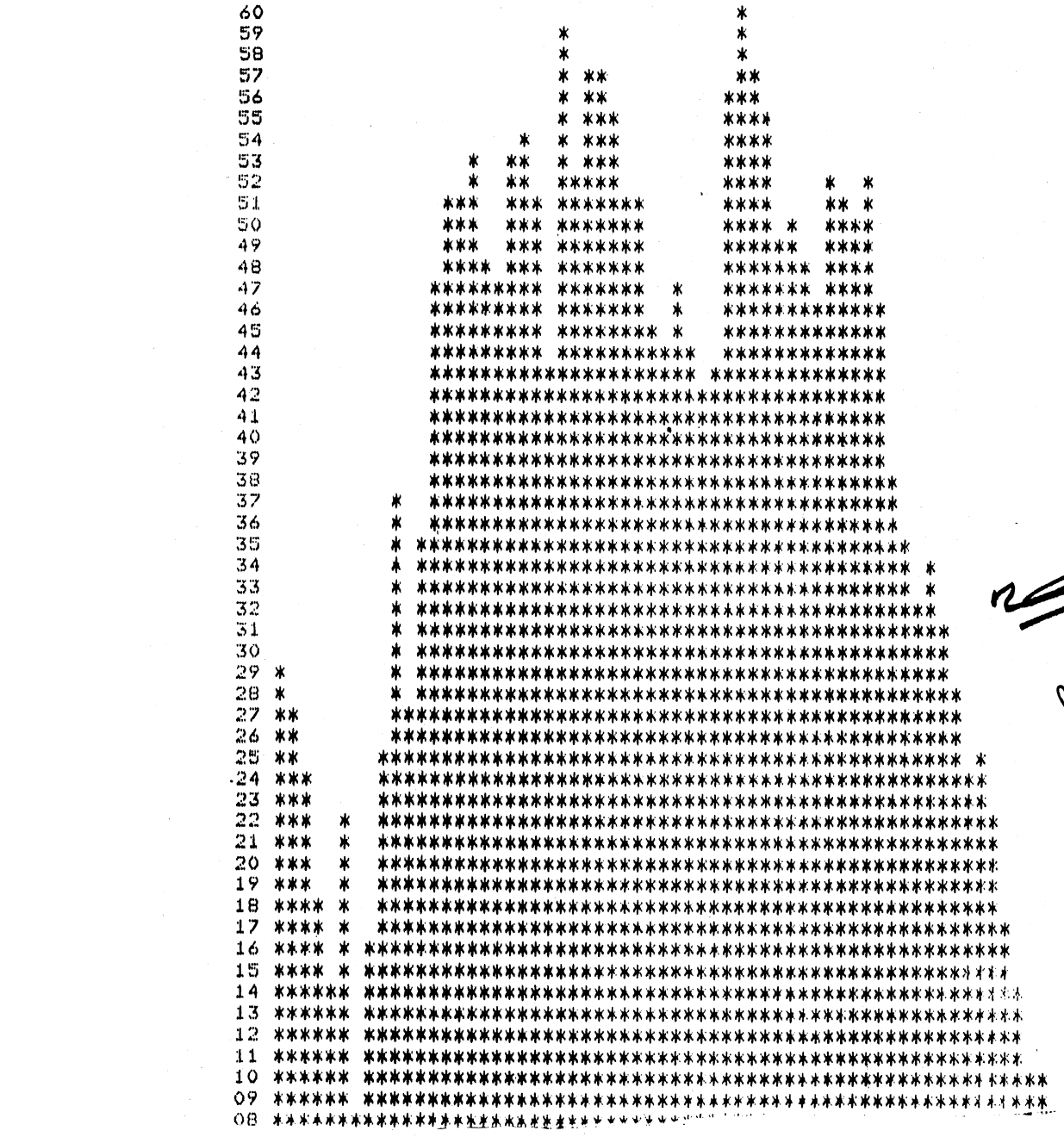


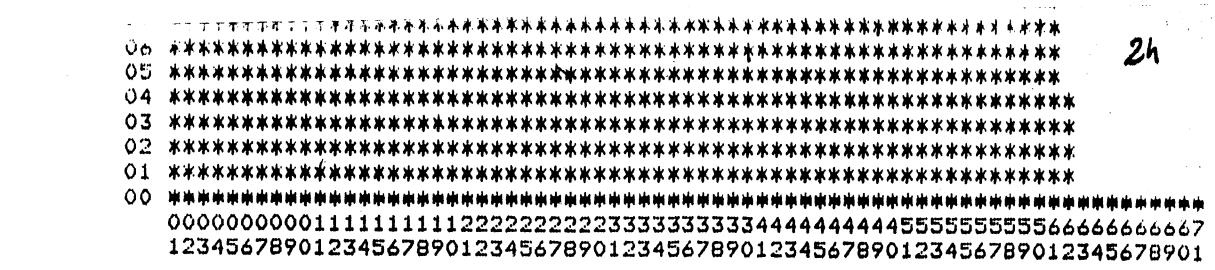
```
 RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
$2imuk3

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
       CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENC
  60                          *
  59                          *             *         *
  58                          *             *         *
  57                          *            **         *
                              *            **         *
```



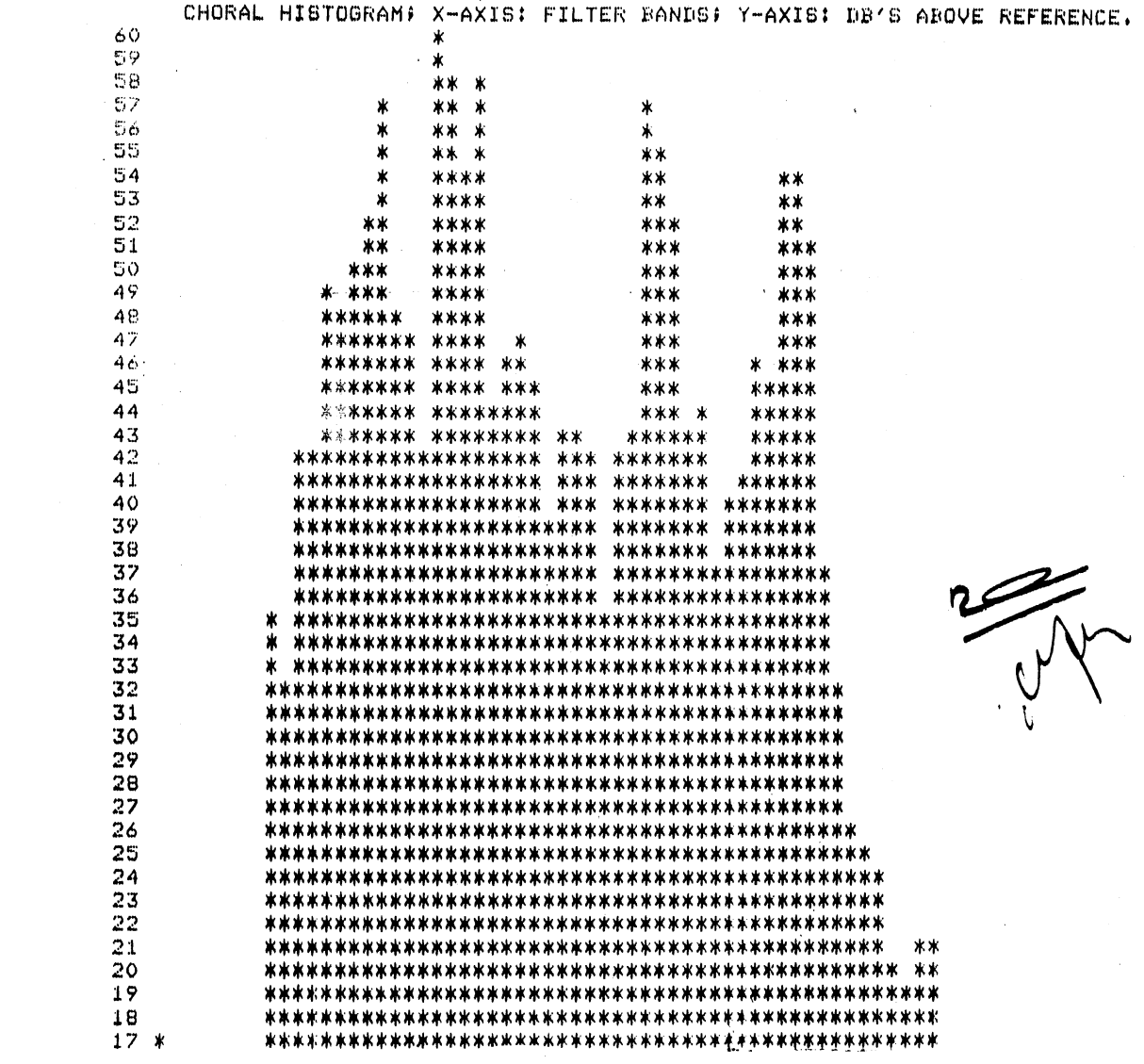
23

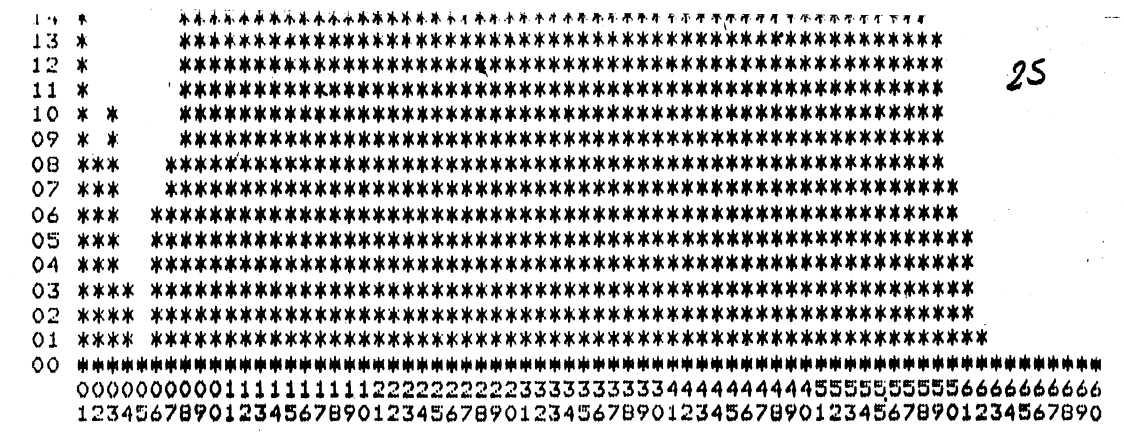
```
.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
#2i@Uk4

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
       CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE
```



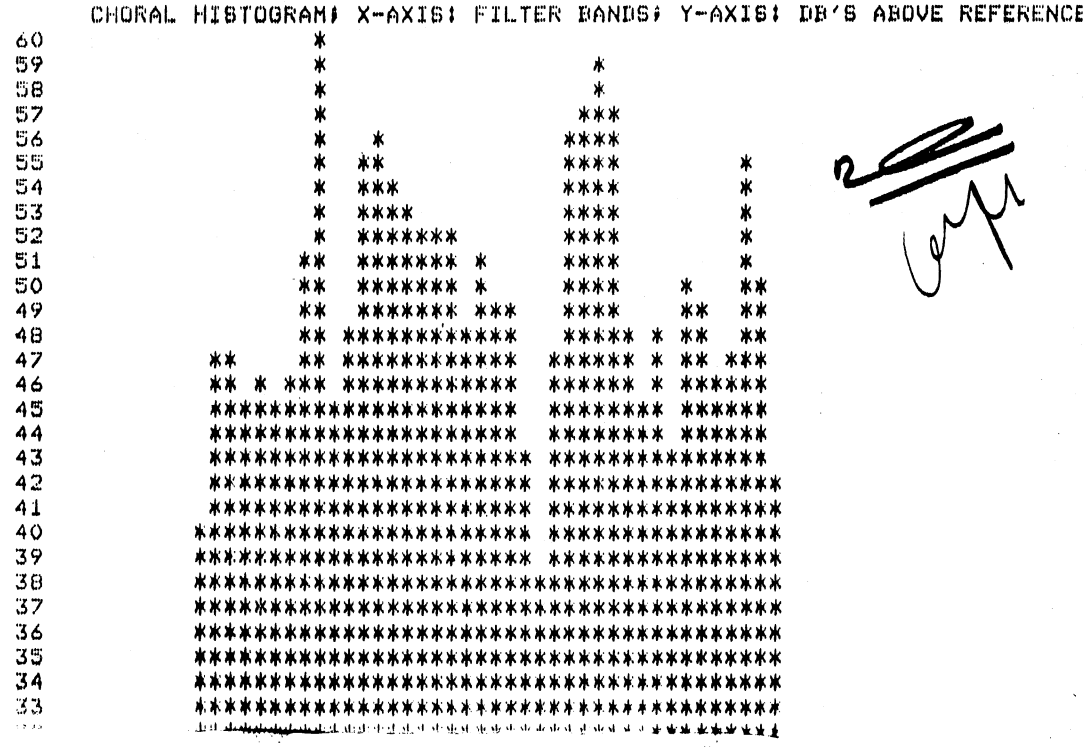


```
.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*2imuk5

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
       LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
      CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE.
```

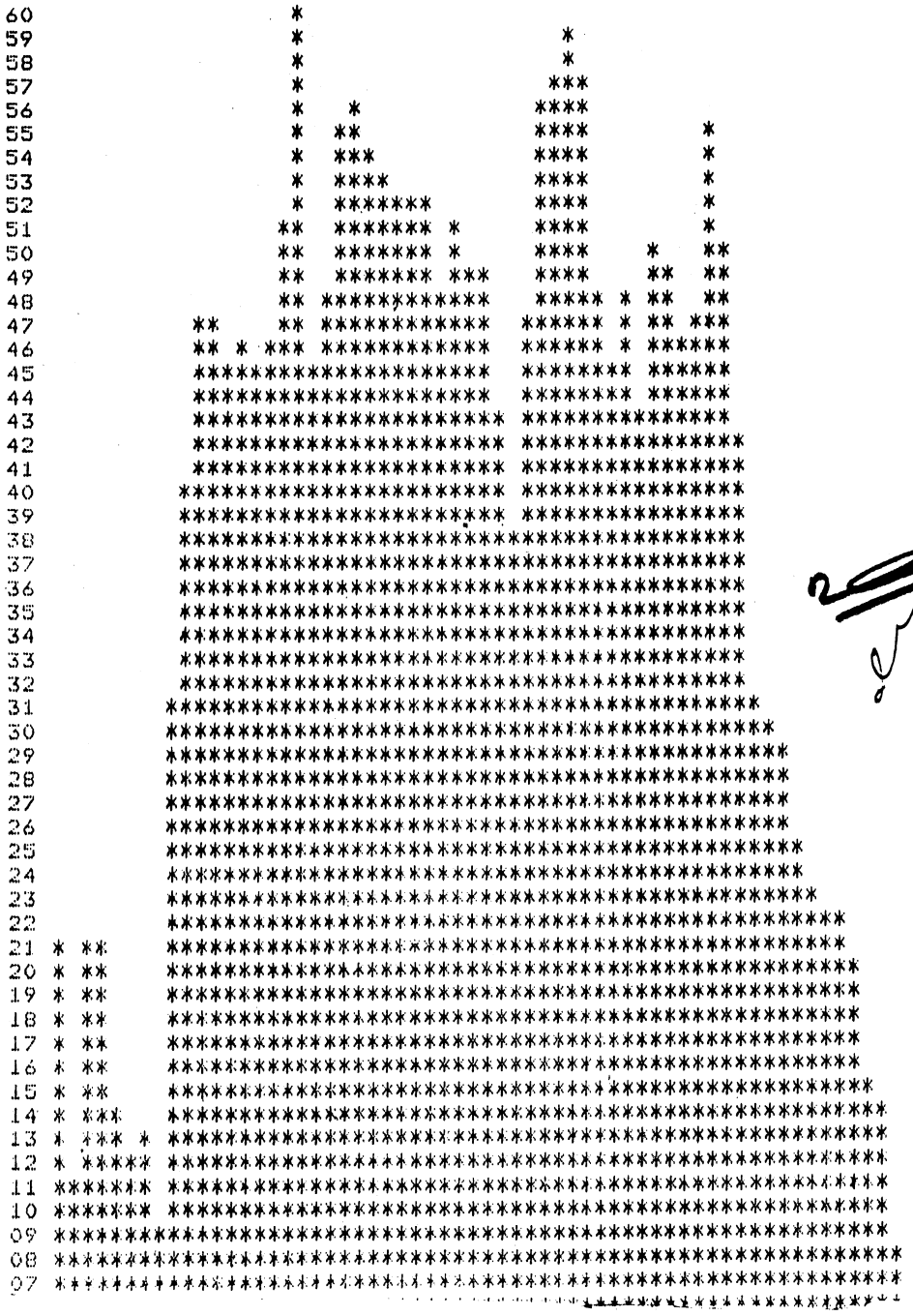




```
.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*2imuk6

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
        CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS; FILTER BANDS; Y-AXIS; DB'S ABOVE REFERENCE
```



```
 RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
#21MUK6

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
       LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
      CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE
```



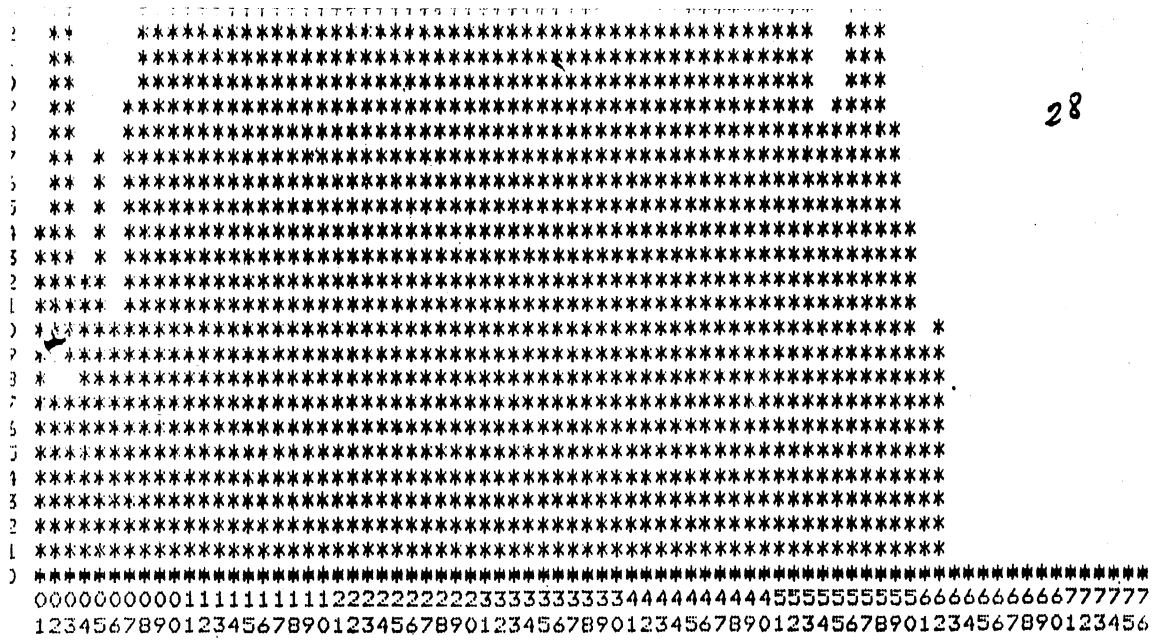
26

```
04 ************************************************************
03 ************************************************************
02 ************************************************************
01 ************************************************************
00 ************************************************************
   00000000001111111111222222222233333333334444444444555555555566666666
   12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678
```

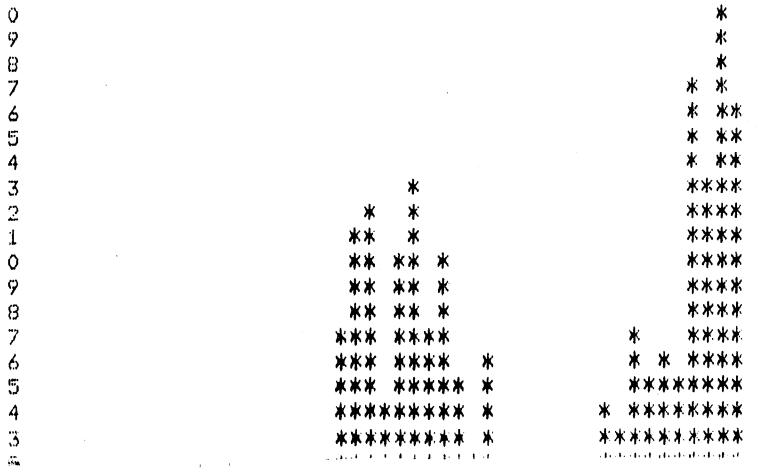
27

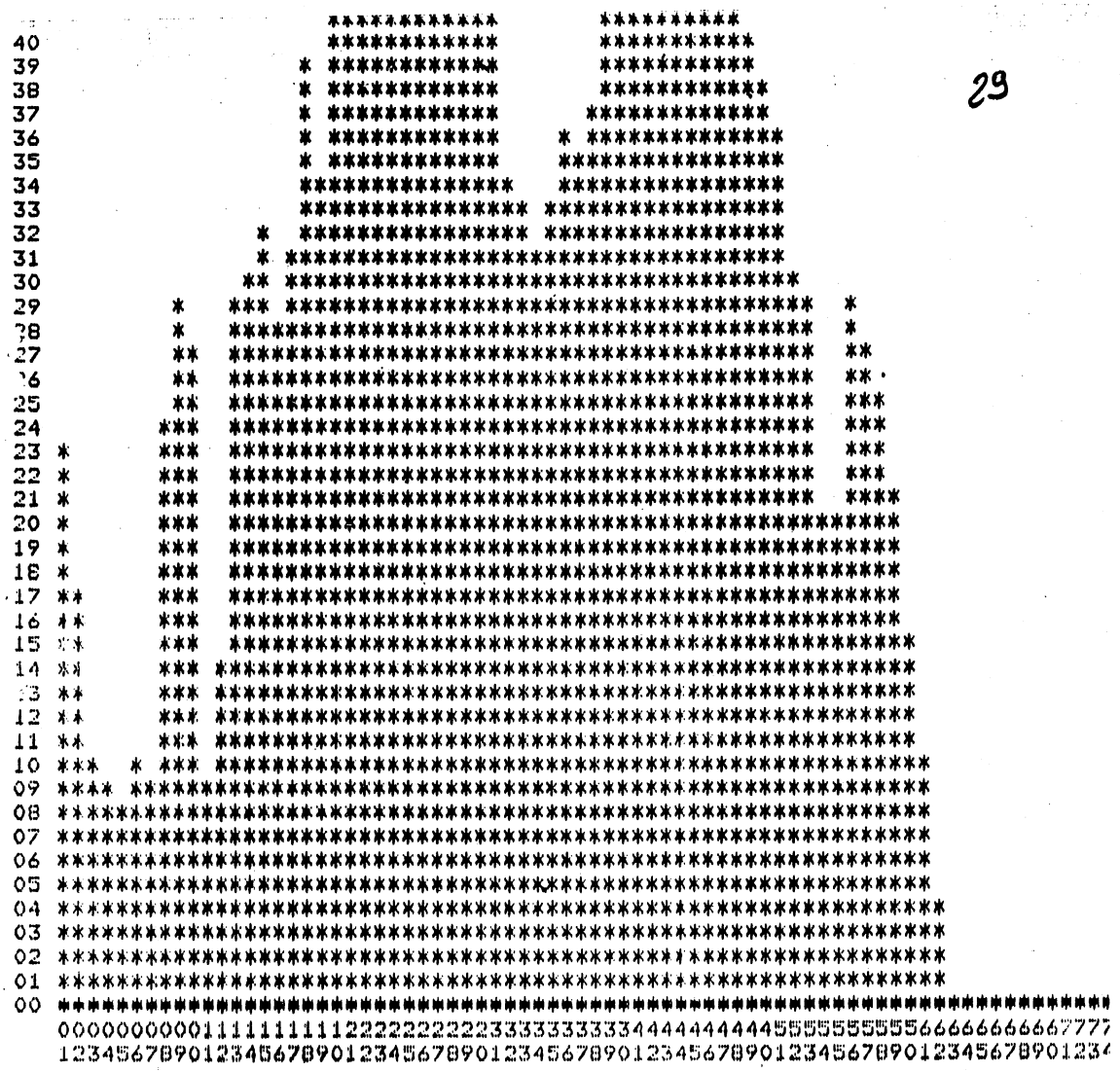
```
RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*2imne1

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
       CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENC
```

```
60                        *
59                       **                    *
58                       **                   **
57                       **                   **
56                       ** *                 **
55                       ** *                 **
54                       ** *                 **
53                       ** *                ***
52                       ** *              *  ****
51                       ** **             *  ****
50                       ** **             *  ****
49                       *****            *** ****
48                       *****            ********
47                       *****            ********
46                       ******           ********
45                      *******           ********
44                      *******           ********
43                      *******         * ********
42                   *  *******       * * ********
41                   * **********     * * ********
40                   ************   *** * ********
39                   ************   *** ************
38                   ************   ****************
37                   ************  *****************
36                   *************  *****************
35                  ***************  *****************
34              *   ***************  ***************** *
33          *   *   ***************  ***************** *
32          *   *   ***************  ***************** *
31          *   *   ***************  ******************
30          *  **   ************************************    *
29          * ****  ************************************    *
28          * ****  ************************************    *
27       *  *  ***************************************    *
26   *    * ** ****************************************    *
25  **    * ******************************************    *
24  **    ********************************************
```



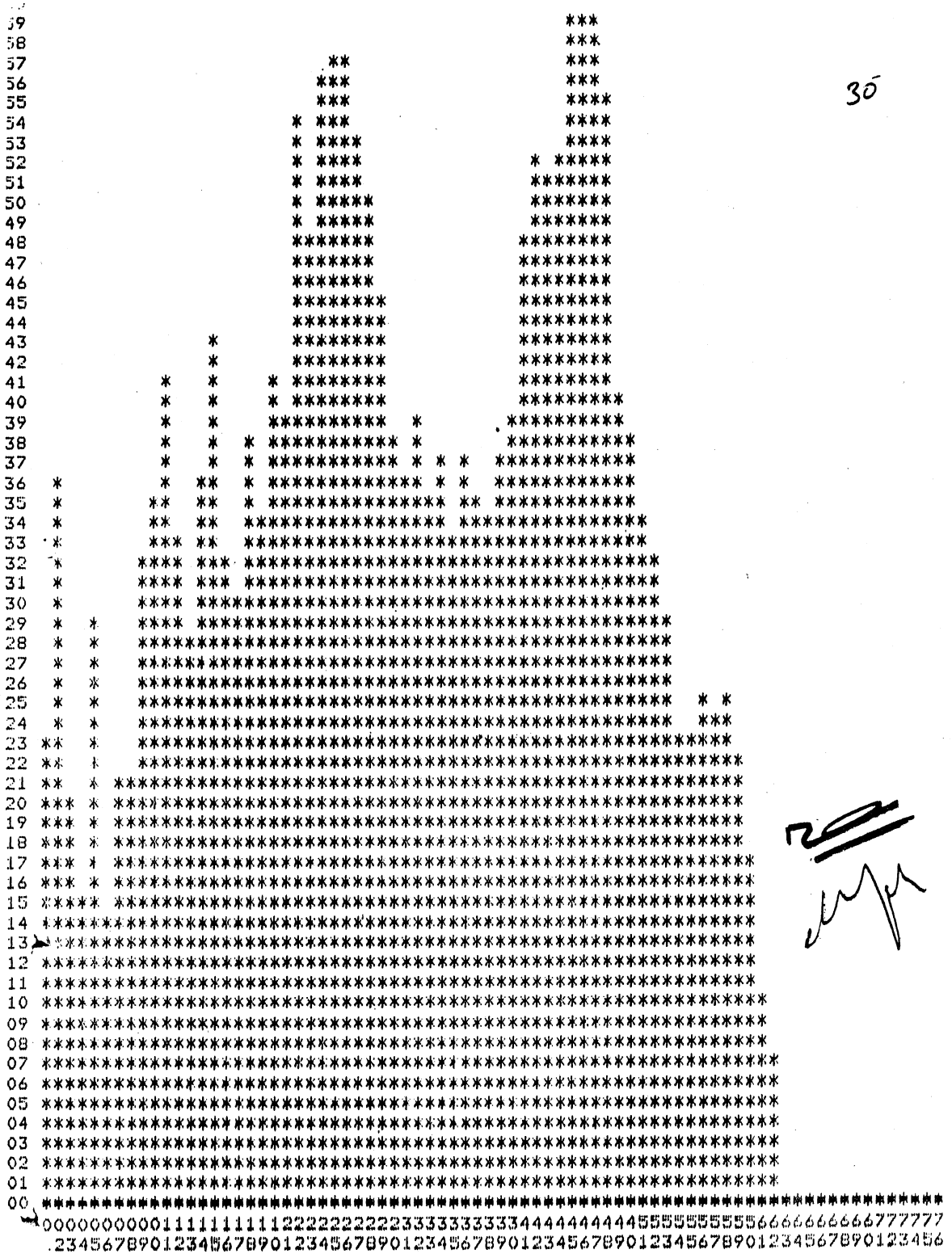
```
N CHORAL
E NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
me2

DY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
     LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
 OF SOUND INPUT.
IN FAST FOURIER TRANSFORM.
 FAST FOURIER TRANSFORM.
E.

E <CR> TO PROCEED.
ITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
    CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE.
```



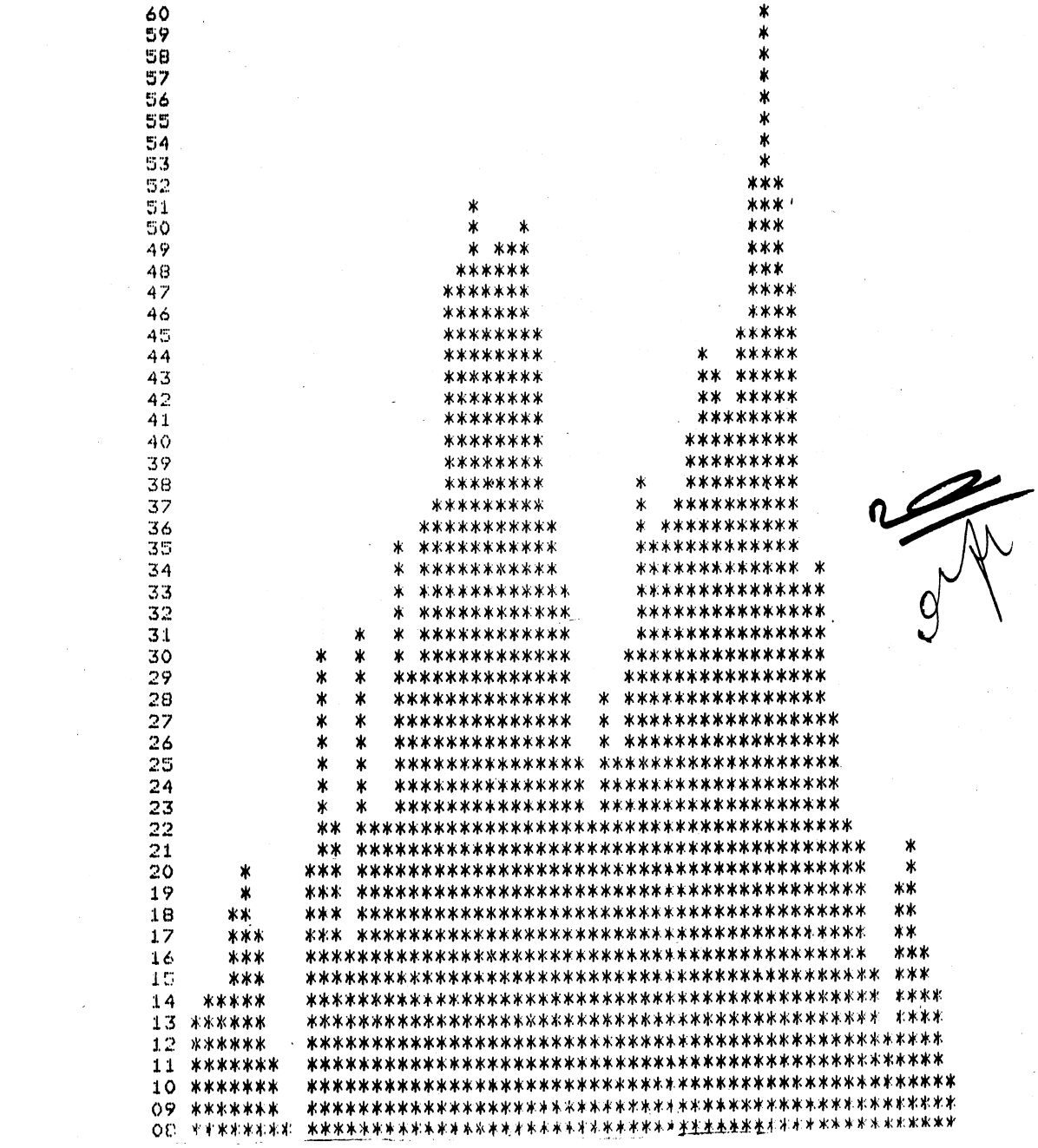


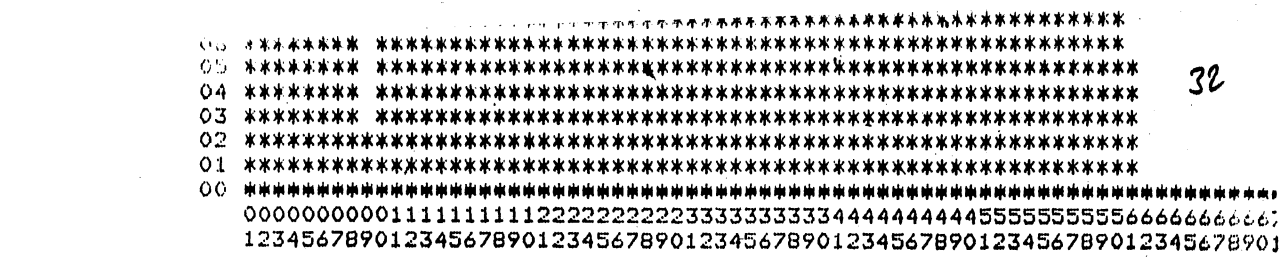
29

```
 RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*2imne3

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
       LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
       CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE.
```

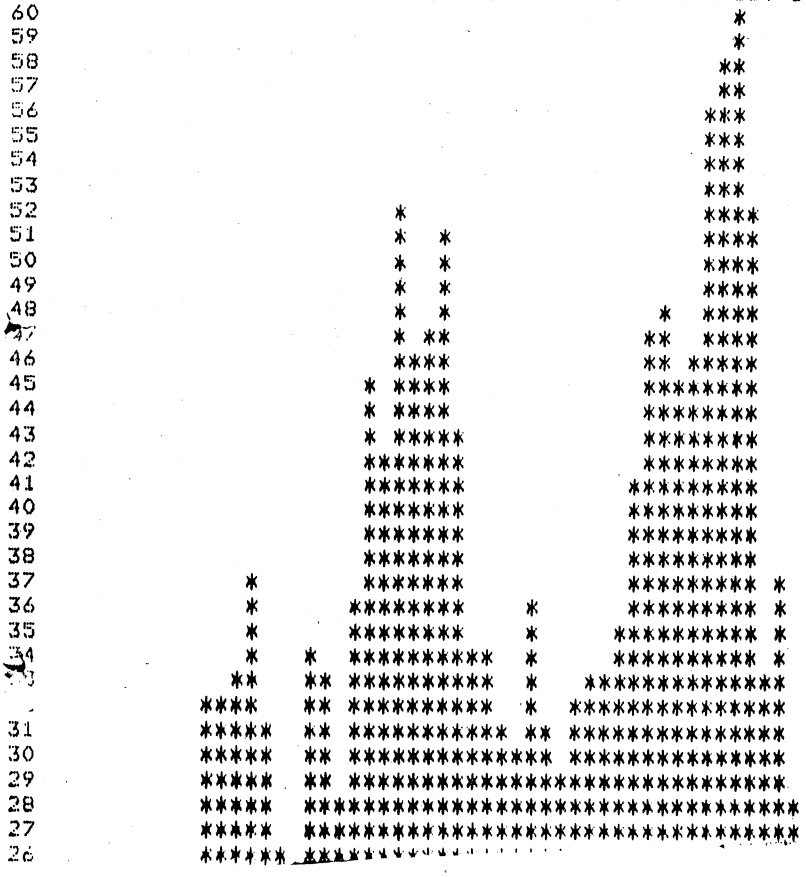

59
58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
09
08
07
06
05
04
03
02
01
00
0000000000111111111122222222223333333333444444444455555555556666666666777777
.2345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456

```
.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
[illegible]                                                    31

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
       LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
      CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERE
```

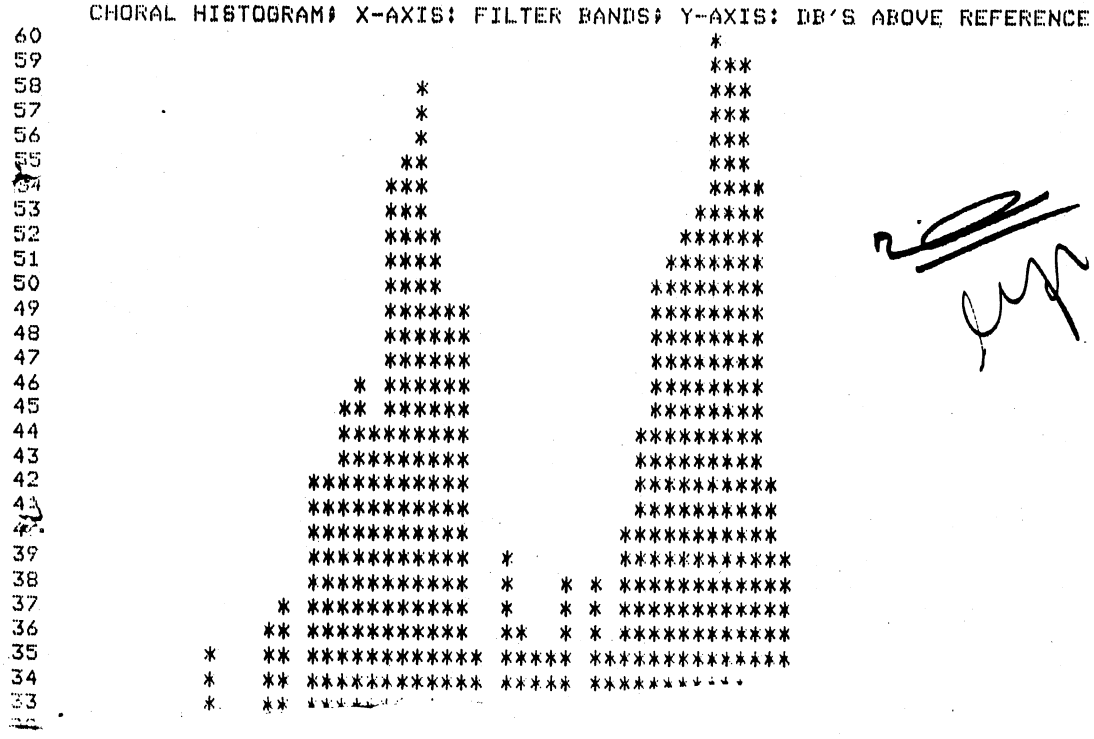


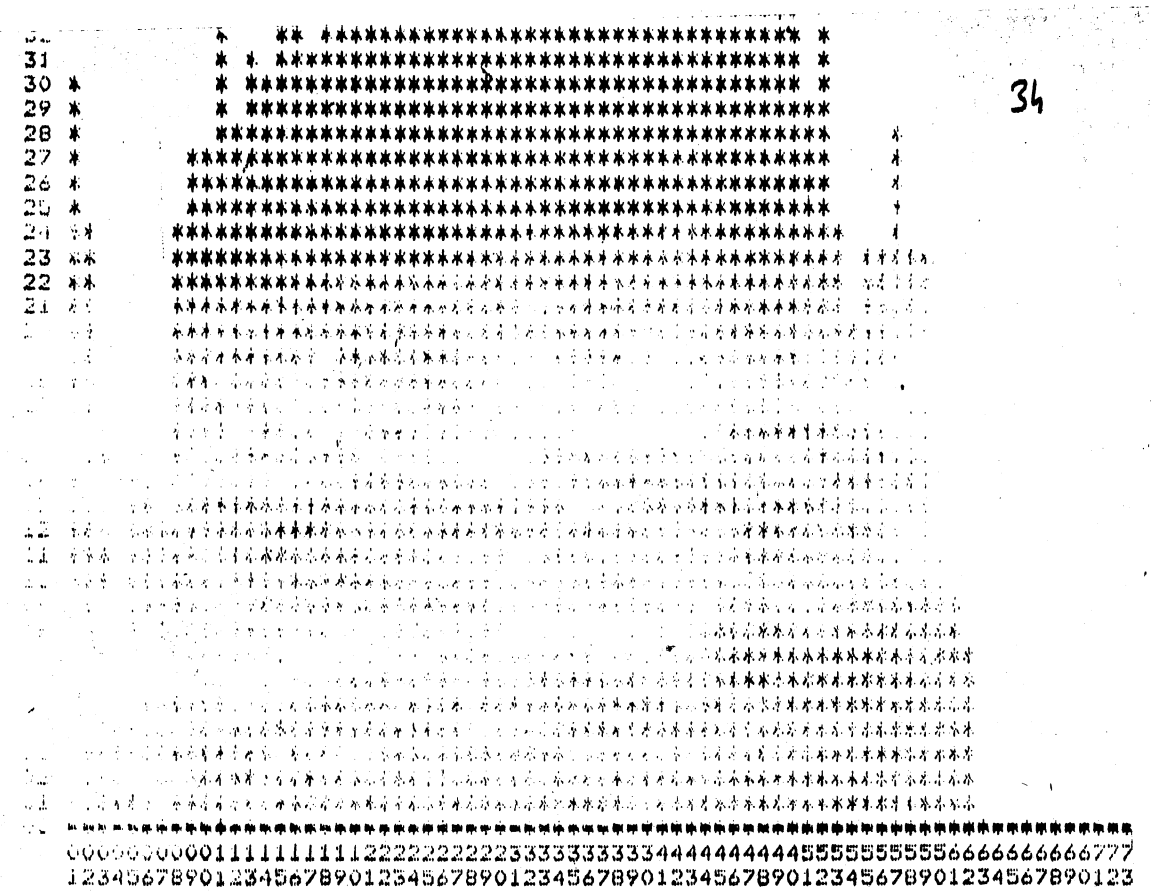



```
.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
#2imne5

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
      CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE.
```



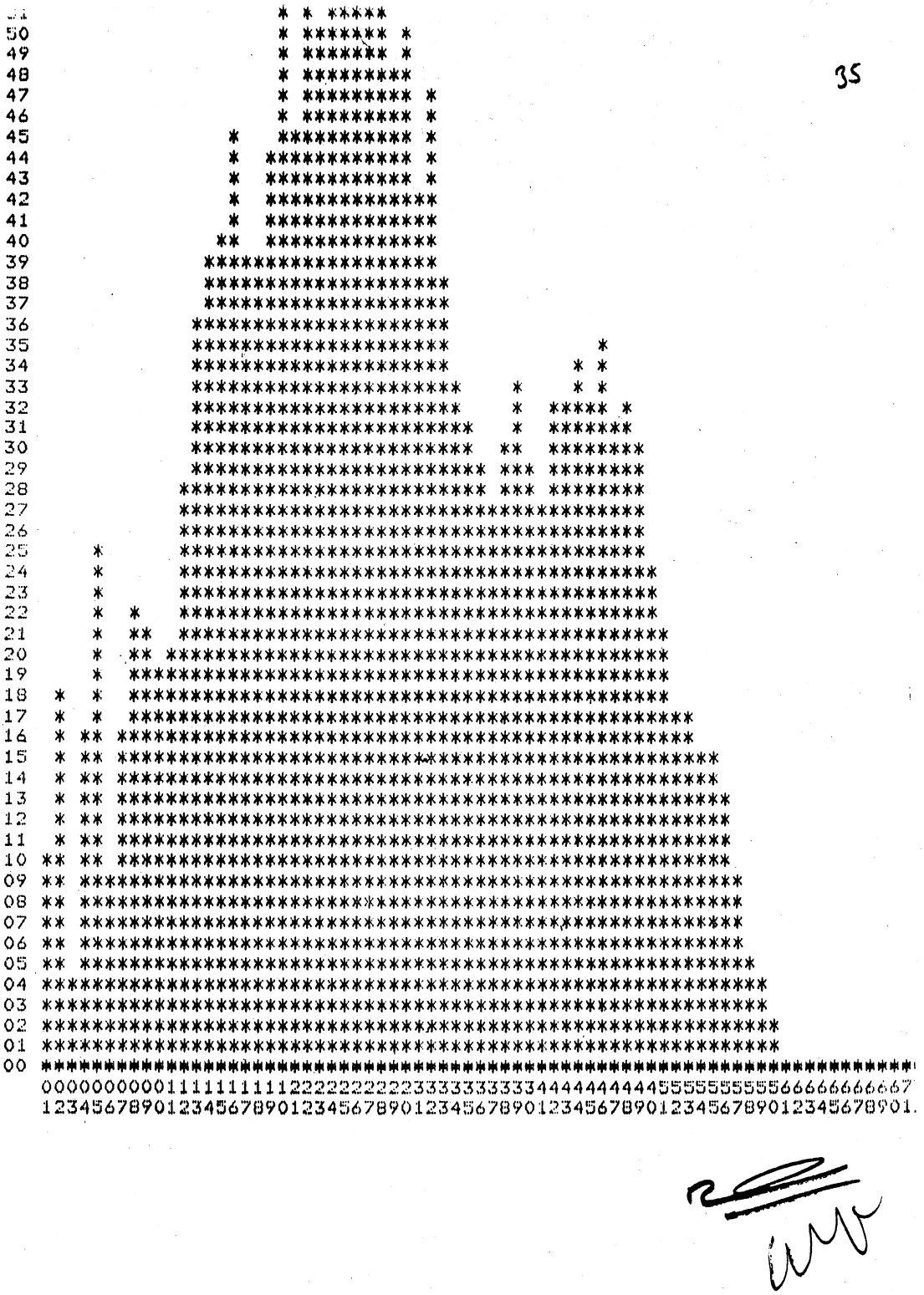
```
.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*2imne6

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
        CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE.
```





34

```
RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
#2imc11

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
      CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE.
 60                          *
  ?                          *
  3                          *  *
 57                        * *  *
 56                        * *  *
 55                        * * **
 54                        * * **
 53                      * * * **
 52                      * * * **
```



35

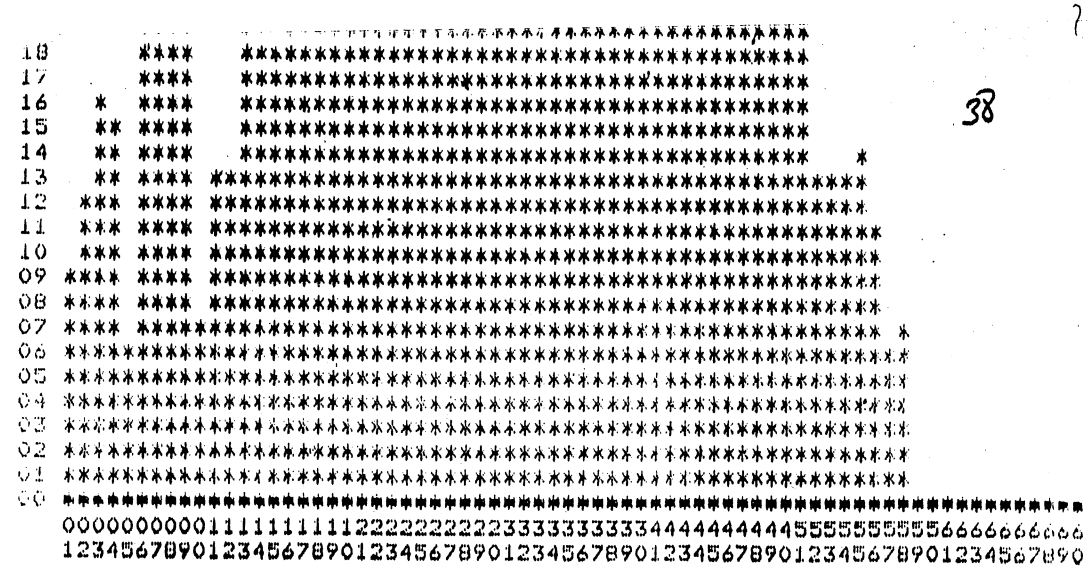
```
 RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*2imc12
```

```
READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
       CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENC
 60                          *
 59                          *
 58                          *
 57                          *
 56                          *
 55                          *
 54                          * *
 53                          * *
 52                          * *
 51                      ** ****
 50                     ********
 49                     *********
 48                     *********
 47                   * *********
 46                   * **********
 45                   * **********
 44                   ************
 43                   ************
 42                 ************** *
 41                 ************** *
 40                 ************** **
 39                 ************** **
 38                 ************** **
 37              *  ************** **
 36              * ******************
 35              * ******************           *
 34              ********************  *     *   *
 33              ********************  *     *   *
 32              ********************  *     **  *
 31              ********************* *    **** *
 30              ********************* *    **** **
 29             ********************** *    **** **
 28             ***********************    **** **
 27             ************************   *******
 26             ************************** ********
 25       *    ************************** ********
 24       *  *  ***************************************
 23       *  *  ***************************************
 22       *  *  ***************************************
 21       *  ** ***************************************
 20       *  ** ****************************************
 19       *  ****************************************
 18       *  ****************************************
 17       ** ****************************************
 16       ** ****************************************
 15       ** ****************************************
 14       ** ******************************************  *
 13       ** ******************************************  *
 12       ** ******************************************* *
 11       ** ******************************************* *
 10       ** ***********************************************
 09       ** ************************************************
 08       ** ************************************************
 07       ** ************************************************
 06 * * ***************************************************
 05 * * ***************************************************
 04 * * ****************************************************
 03 * * *****************************************************
 02 *** ******************************************************
```

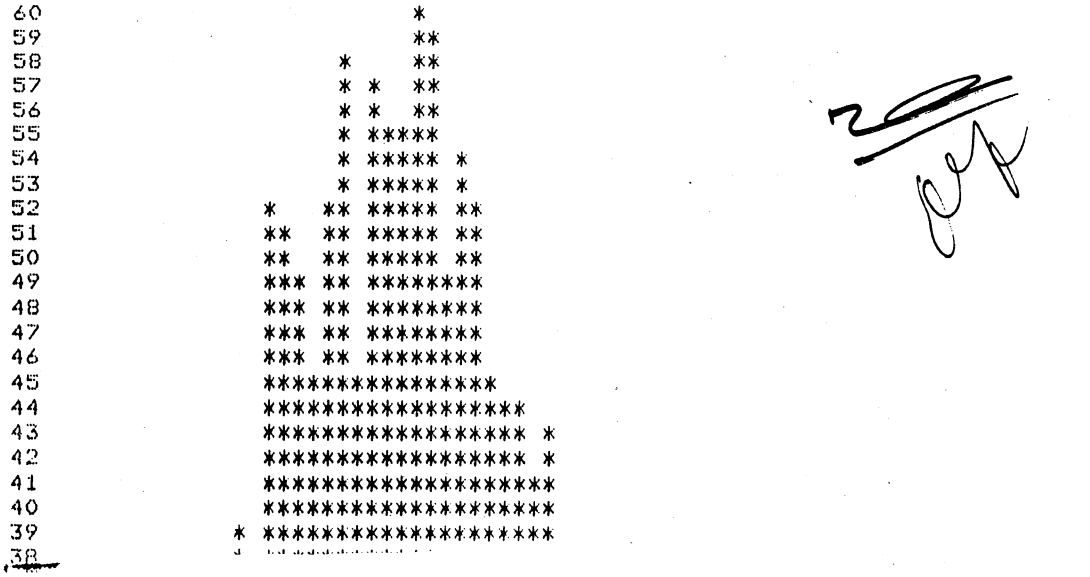
```
 60 ************************************************************************
    000000000011111111112222222222333333333344444444445555555556666666666
    123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789(
```

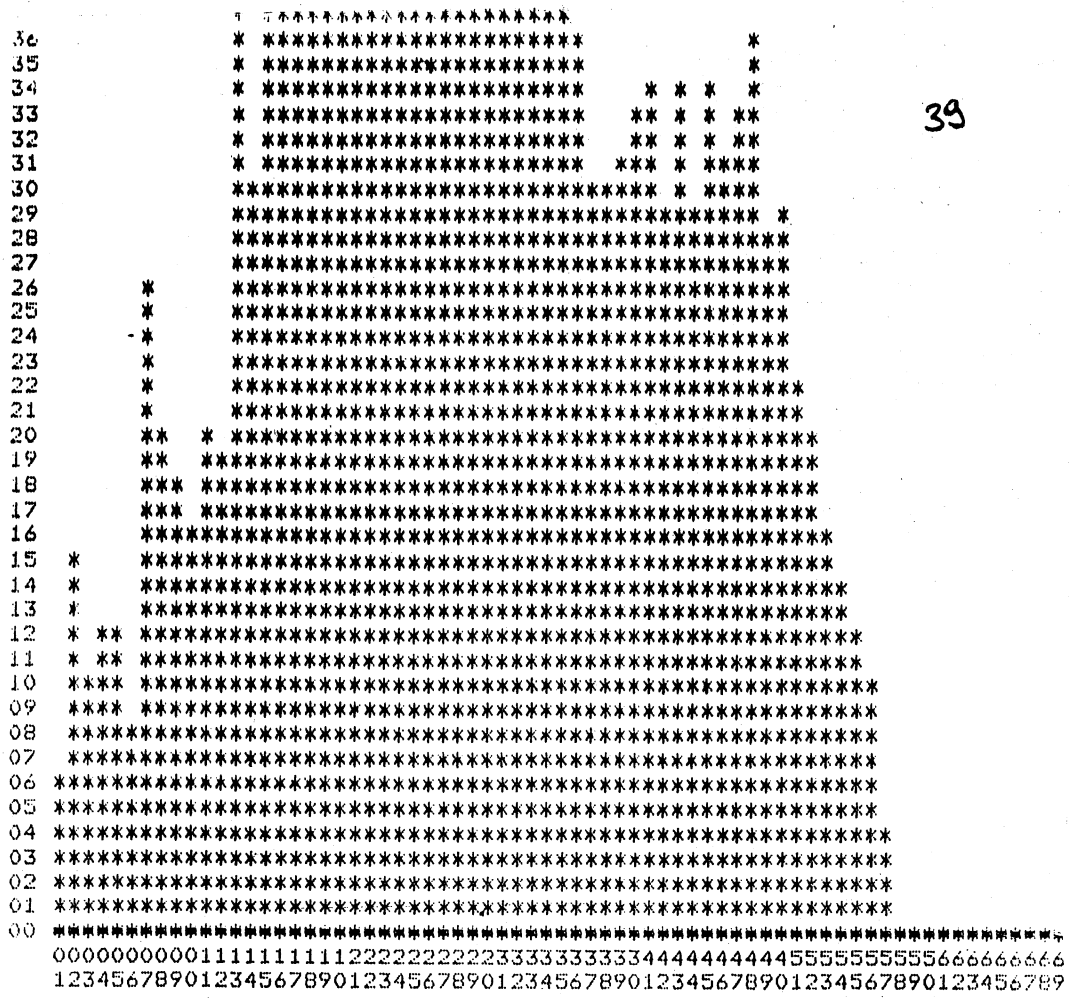
37

```
 RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
$2imc13

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
       LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
      CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE.
  60                          *
  59                          *
  58                          *
  57                          *
  56                         ** *
  55                         ** *  *
  54                         ** *  *
  53                         ** *  *
  52                       ** ** ****
  51                       ** *******
  50                       **********
  49                       **********
  48                       **********
  47                  *    **********
  46                ***    ***********
  45                *** *  ***********
  44                *** *  ************
  43                ***** ************
  42                ******************
  41                ******************
  40               *******************
  39               *******************
  38               ********************
  37               ********************          *
  36               ********************          *   *
  35               ********************          *   *
  34               ********************          *   *
  33               ********************       ** *   *
  32               ********************       ****** *
  31               *************************    *********
  30               *************************   *********
  29               *************************   *********
  28        *      ************************** * *********
  27        *      ************************** * **********
  26        * *    ************************** * **********
  25        * *    ************************** **********
  24       ** *    ********************************************
  23       ** *    ********************************************
  22       ** *    ********************************************
  21       ****   ********************************************
  20       ****   ********************************************
```



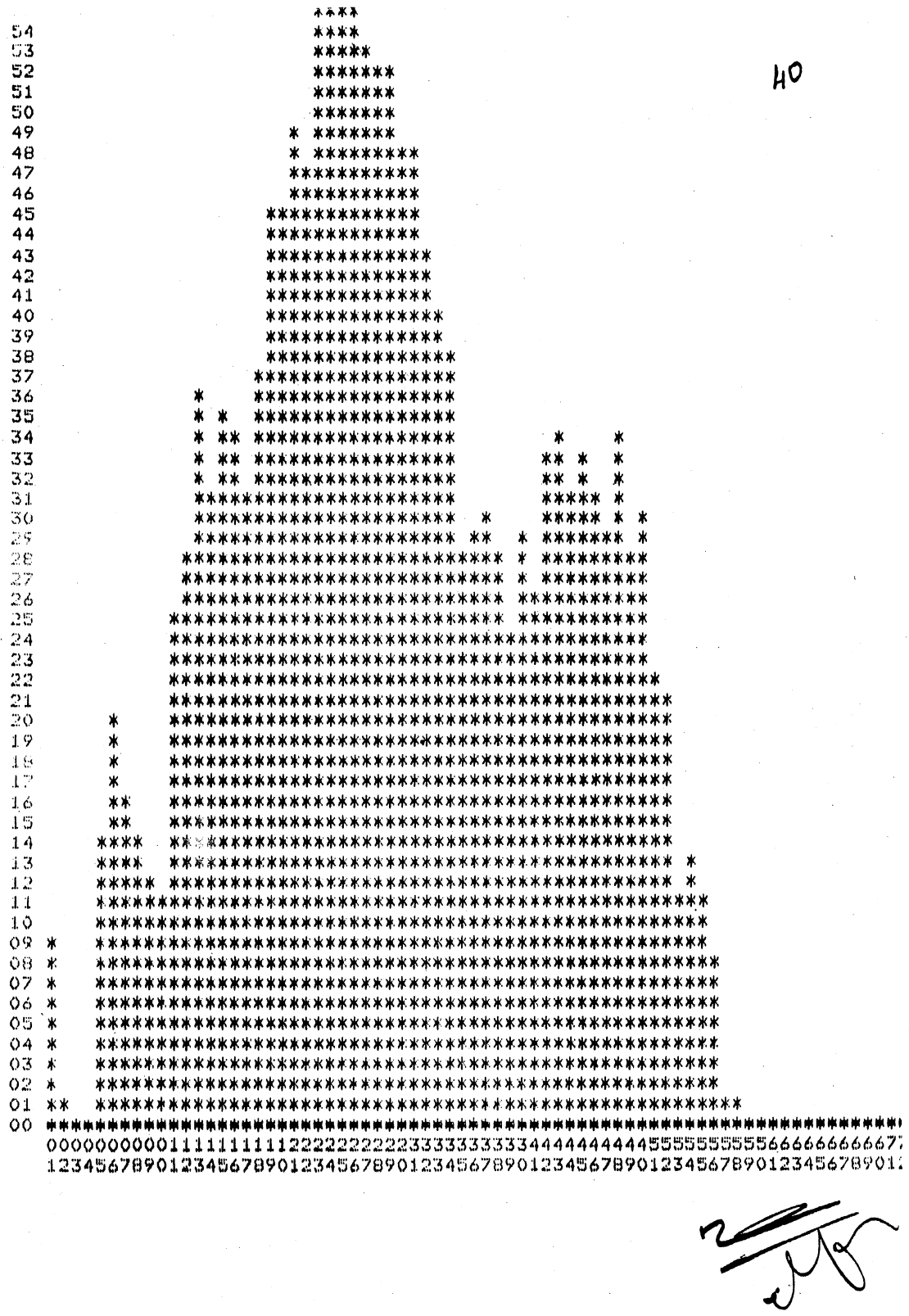
```
.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*2imc14

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
      CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE.
```





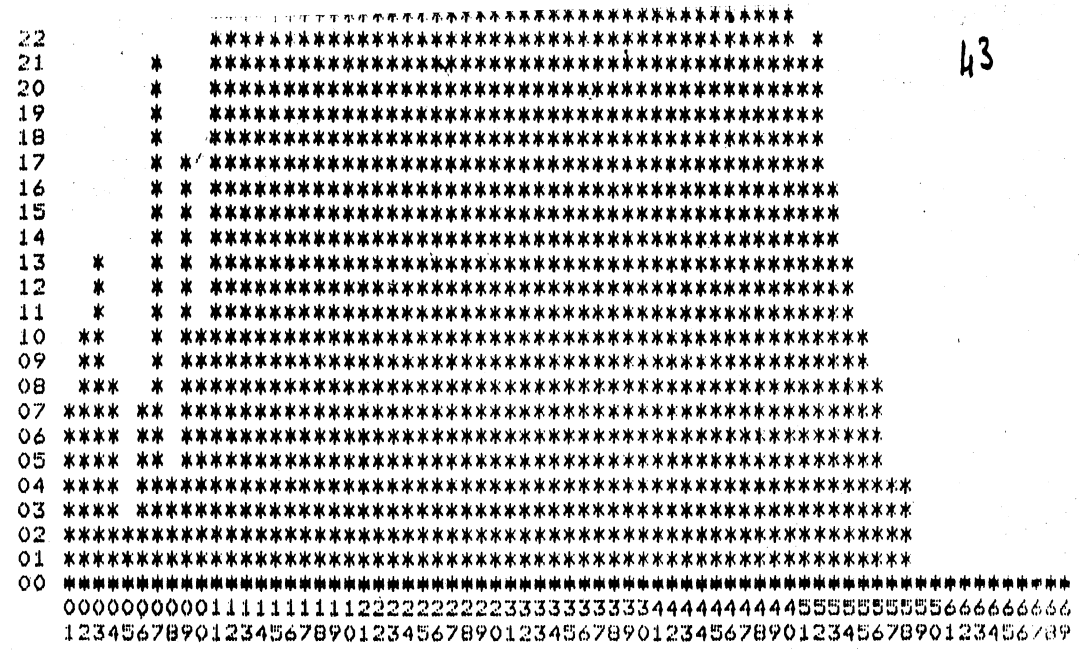
39

```
 RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*2imc15

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
       LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
      CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE
  60                          *
  59                          *
  58                       ** *
  57                       ** *
  56
```



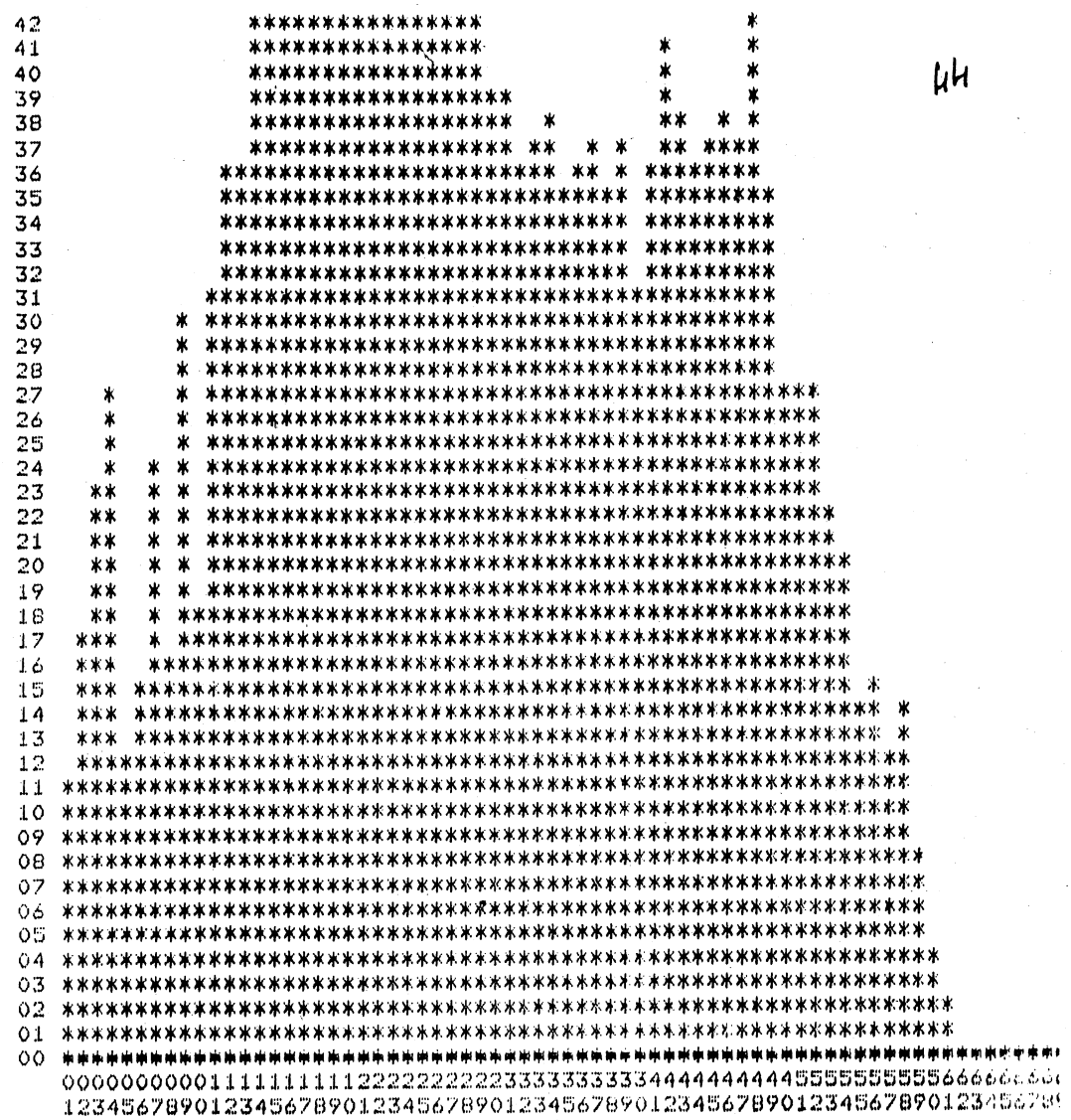
```
 RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
(21)b1

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
       CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFEREN
  60                          *
  59                          *
  58                          *
  57                          ** *
  56                          ** *
  55                          ** *
  54                        * ** *
  53                    *   * ****
  52                    **  * ****
  51                    **  * ****
  50                    **  ******
  49                    *** ******
  48                    *********** *
  47                    *********** *
  46                    *********** *
  45                  * *********** **
  44                 ** **************
  43                *** **************
  42                *** **************
  41                *** **************
  40                *** **************
  39                ******************
  38              * ********************          *
  37              * ********************          *  *
  36              **********************       ** ** *
  35              **********************       ** ** *
  34              **********************       ** **** *
  33              **********************       ** ****
  32              **********************       *******
  31             ***********************       *******
  30             ***********************       ********
  29             ************************  *   ********
  28             ************************  **  ********
  27             ************************* ** ********
  26         *   ************************** ** *********
  25         *   ************************** ***********
  24         *   ****************************************
  23         *   ****************************************
  22         *   ****************************************
  21         * * ****************************************
  20       *** * ****************************************
  19 *     *** * ****************************************
  18 *     *** * ****************************************
  17 *     ***** ****************************************
  16 *     ***** **************************************** *
  15 *     ***** ***************************************** *
  14 *     ***** ******************************************
  13 *     ******************************************
  12 *     ******************************************
  11 *     ******************************************
  10 *     ******************************************
  09 *   ********************************************
  08 *   ********************************************
  07 *   ********************************************
```

```
 05 ************************************************************
 04 ************************************************************
 03 ************************************************************
 02 ************************************************************
 01 ************************************************************
 00 ************************************************************
    000000000011111111112222222222333333333344444444455555555556666666
    123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*21ne21

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
        CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERCN
 60                     *
 59                     *
 58                     *
 57                     *
 56                     *
 55                     *
 54                     *
 53                     **  *
 52                     **  *
 51                     *****
 50                     ******
 49                     *******
 48                     *******
 47                     *******
 46                     *******
 45                     *******
 44                     *******
 43                     ********
 42                     ********
 41                     ********
 40                  *  ******** *
 39                  *  ******** *
 38                  * ***********
 37               *  * ***********                *
 36               * ** ***********                *
 35               * ** ***********                **
 34               * ** ***********       **       **
 33               * ** ************  *   **       ** *
 32               * ** ************  *   **       ** * *
 31               * ** ************  *   **       ** * *
 30              ** ***************  * *****    **** ***
 29              ******************  * *****    **** ***
 28              ********************* ******, *********
 27              ******************** ******  *********
 26              ********************* ******************
 25              ********************* ******************
 24
```

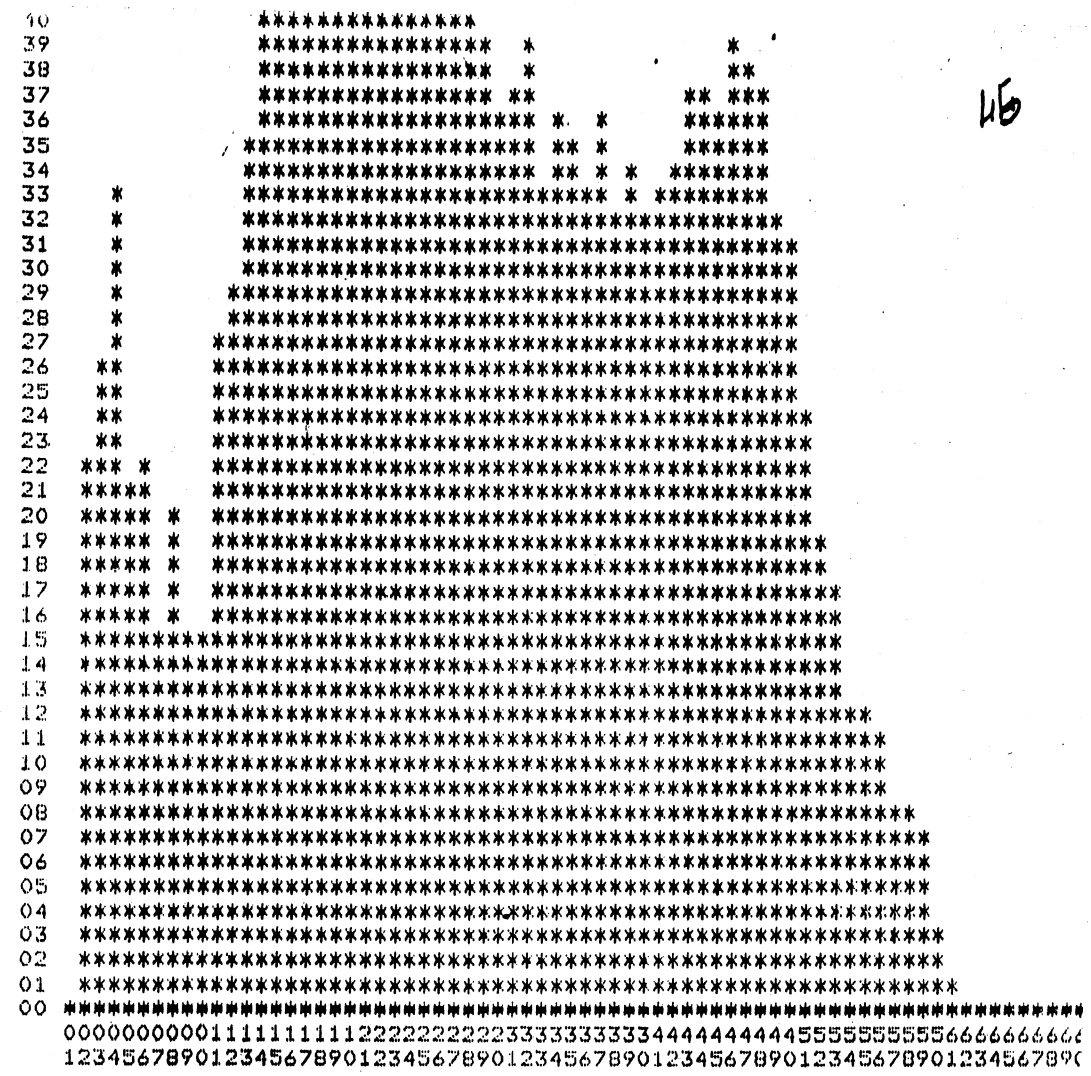


43

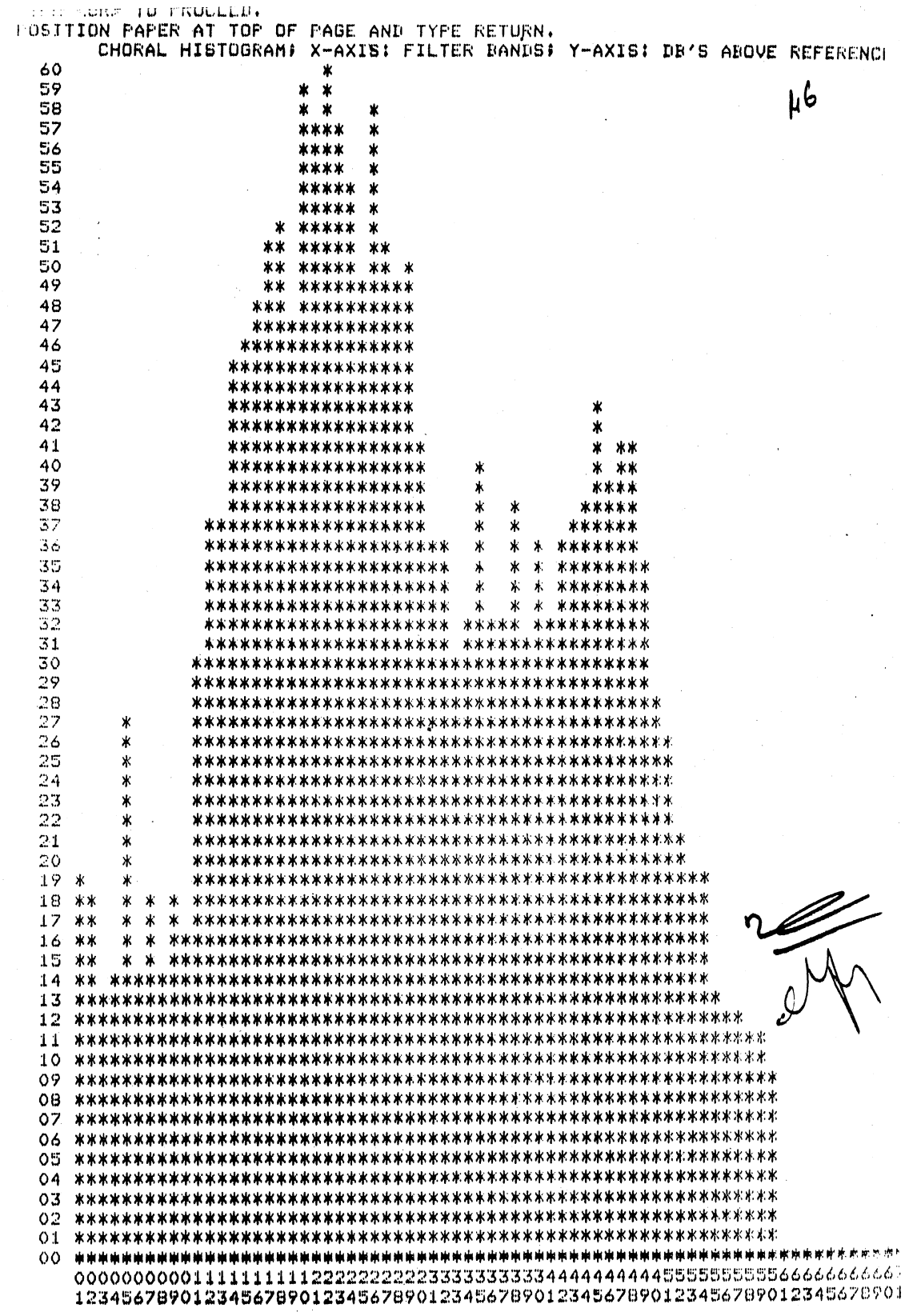
```
.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*2imc22

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
       CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE
  60                    *
  59                    * *
  58                  * * **
  57                  * * **
  56                  * * **
  55                  * ****
  54                  * *****
  53                  ********
  52                  ********
  51                *   ********
  50                *   ********
  49                * **********  **
  48                * **********  ***
  47                * **********  ***
  46                ************  ***
  45                ************  ***
  44                ************  ***
  43
```



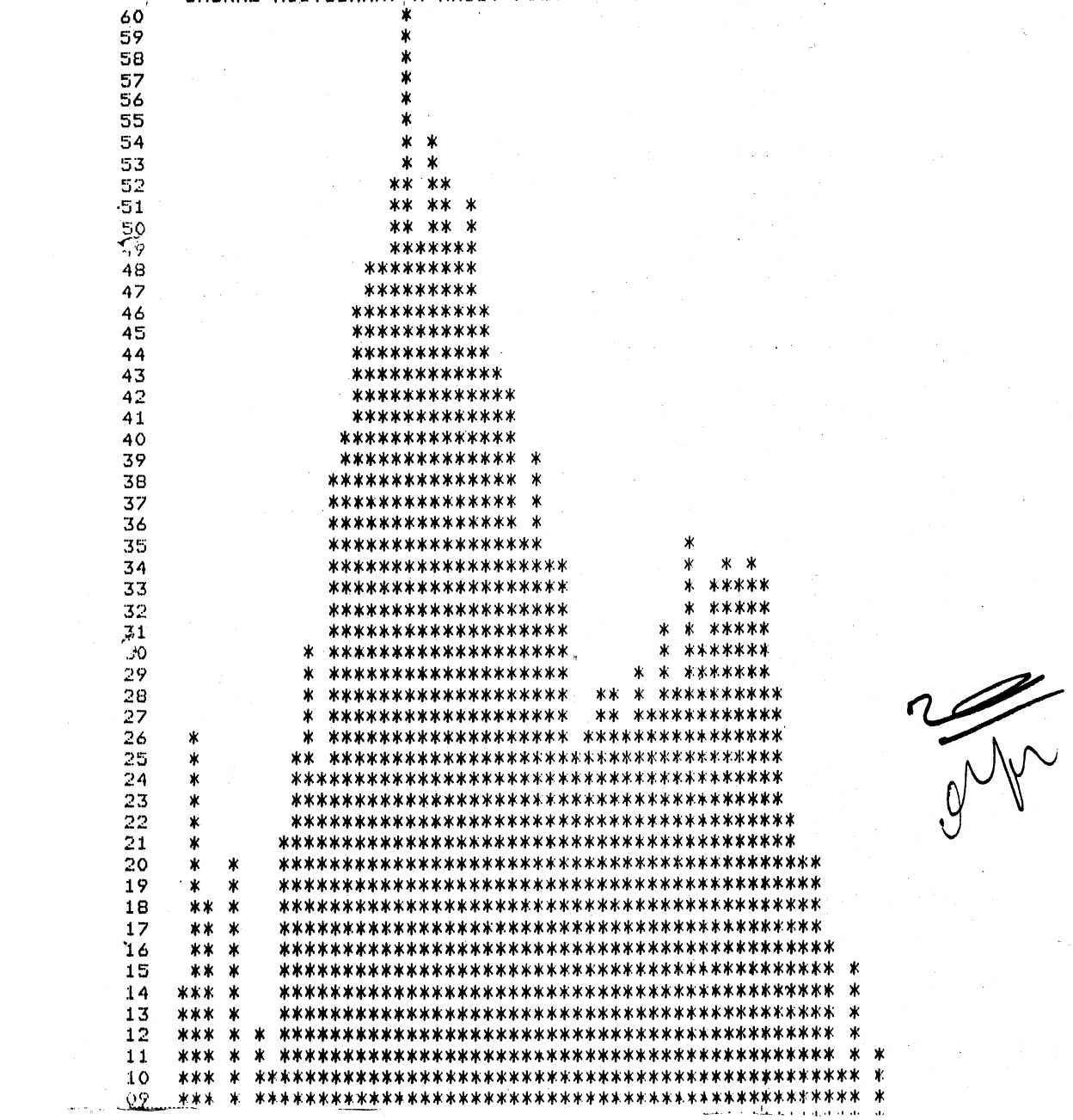
```
.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
#2imc23

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
```

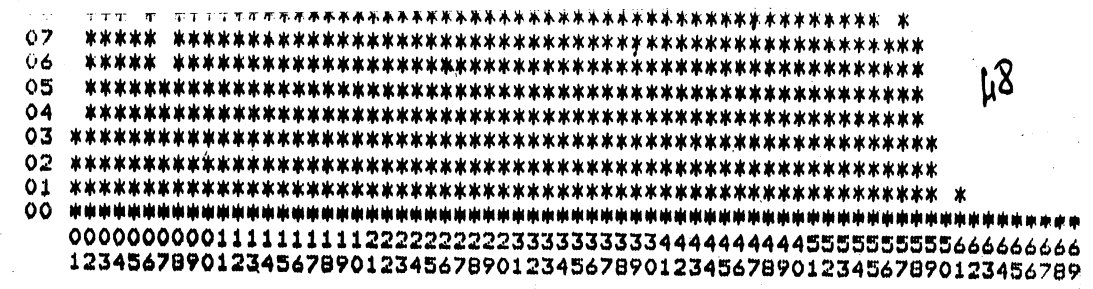


```
.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*2imc25

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
       CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENC
 60                        *
```

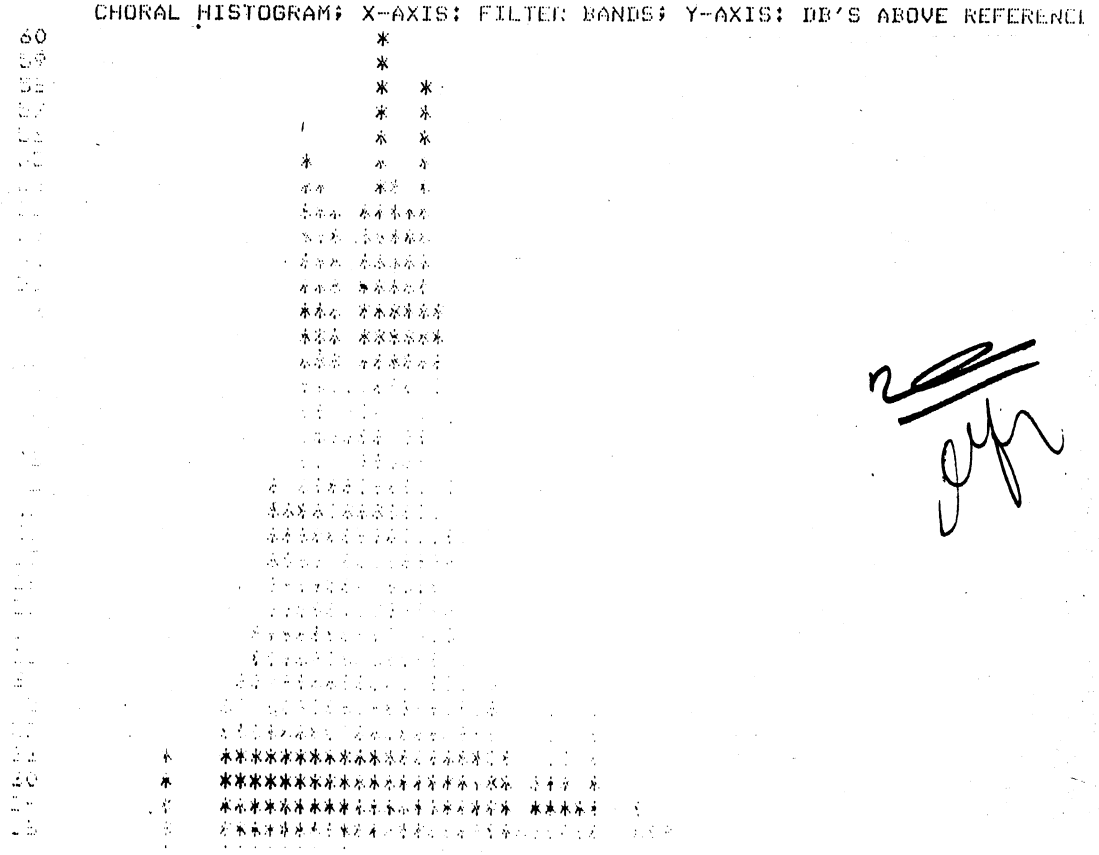

TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS; FILTER BANDS; Y-AXIS; DB'S ABOVE REFERENCE
46
60
59
58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
09
08
07
06
05
04
03
02
01
00
0000000001111111111222222222233333333334444444445555555556666666666
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890

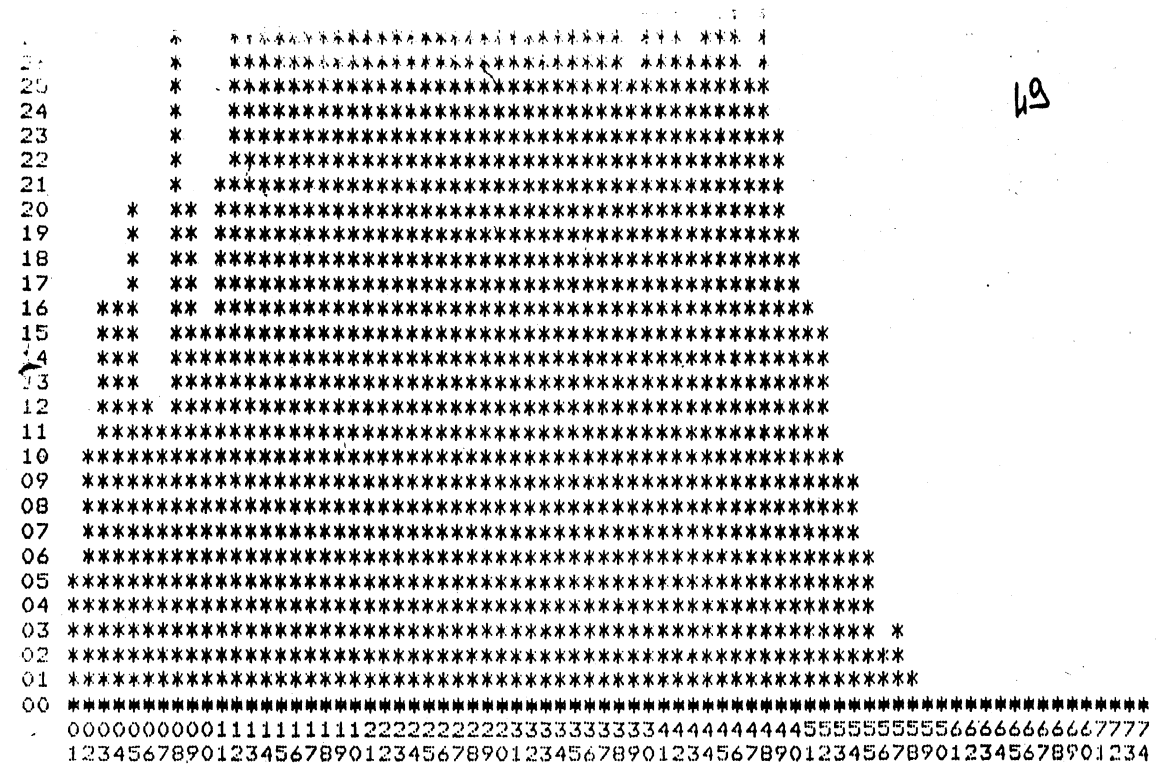
```
.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
[illegible]21mc26

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
       LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

T E <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
      CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE.
```



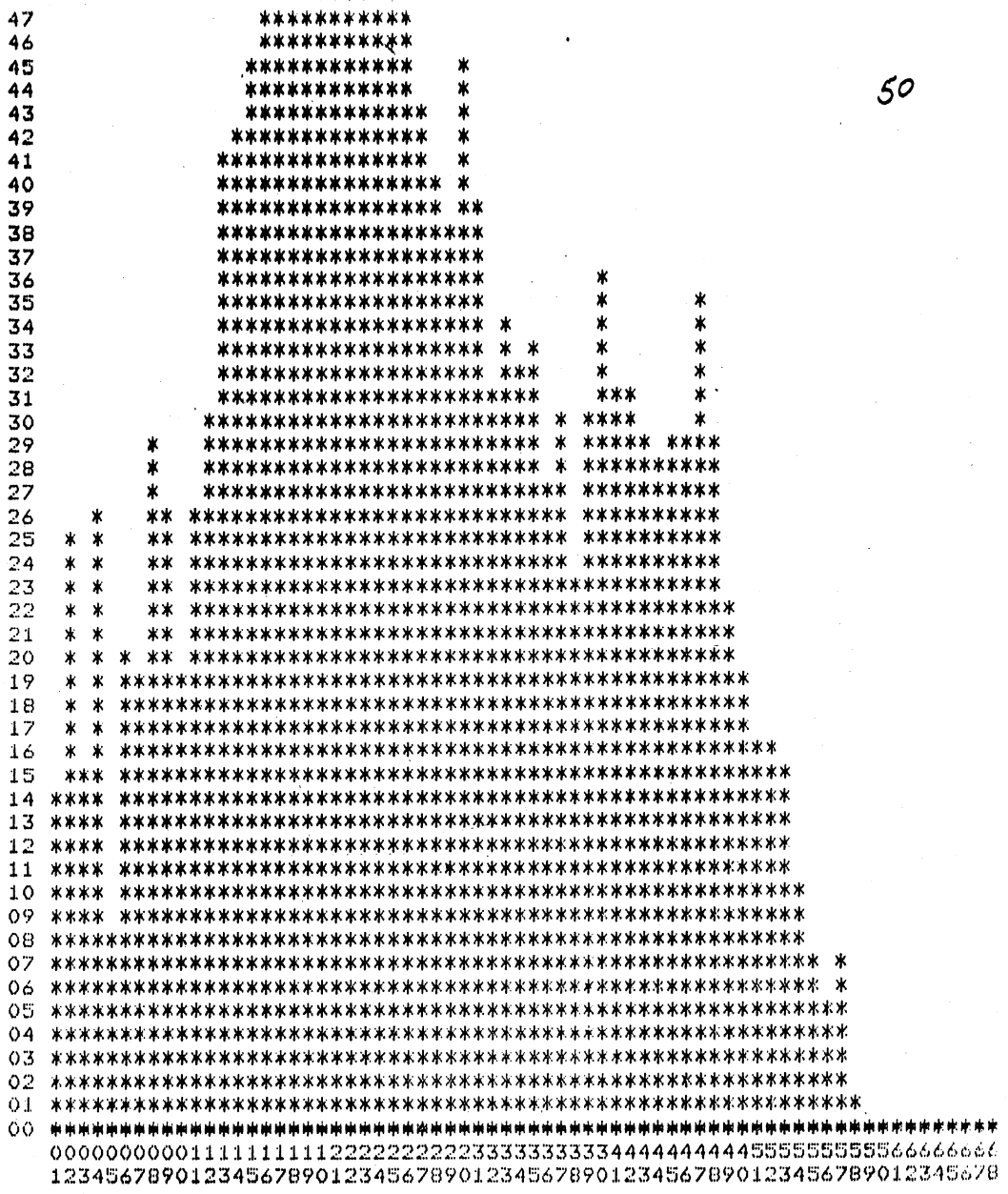


```
 RUN CHORAL
 TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
 *2imc31

 READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
         LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
 END OF SOUND INPUT.
 BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
 END FAST FOURIER TRANSFORM.
 DONE.

 TYPE <CR> TO PROCEED.
 POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
        CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE
```



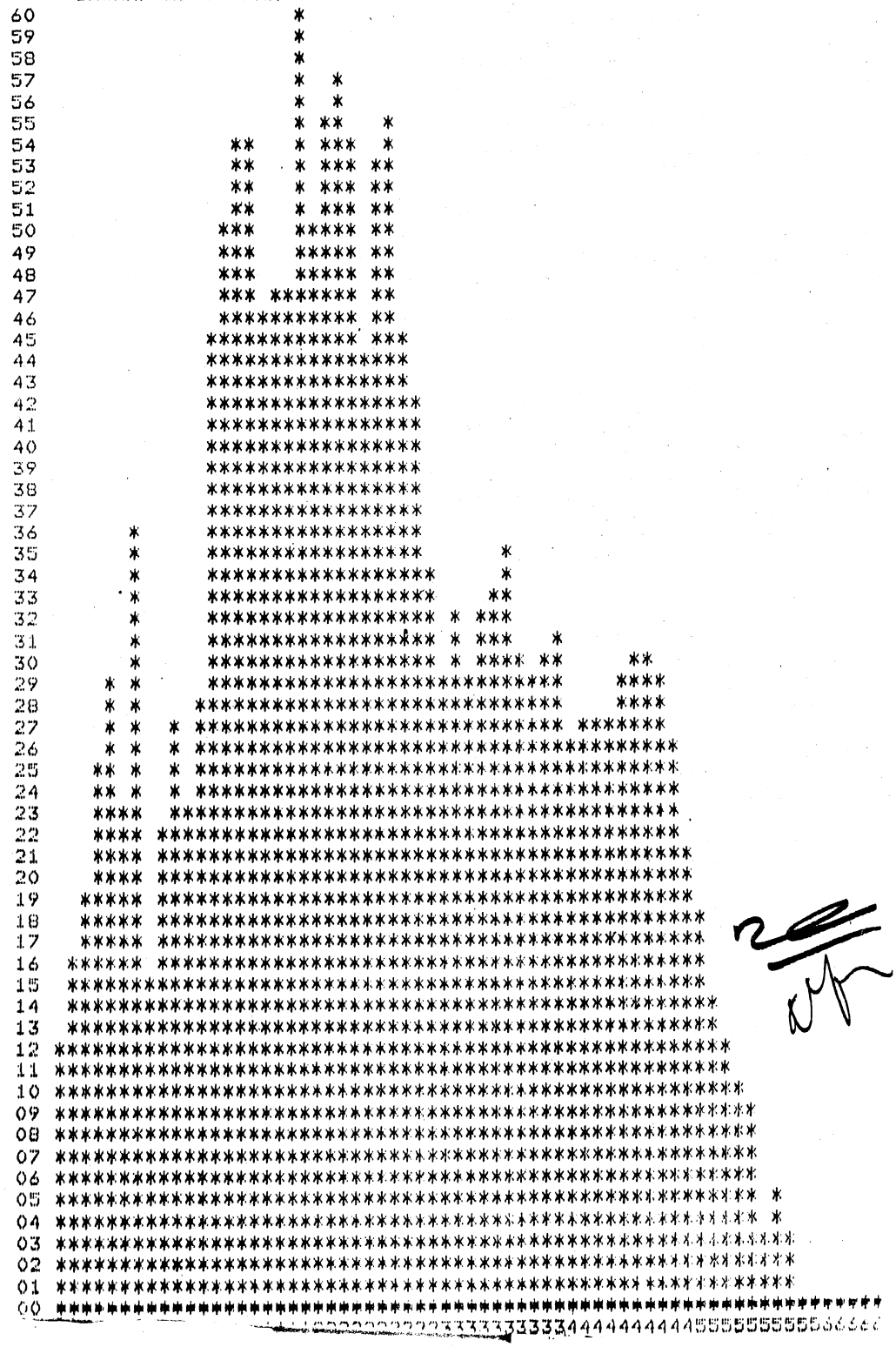


```
.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*2imc32

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
       CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS; FILTER BANDS; Y-AXIS; DB'S ABOVE REFERENCE.
  60                          *
  59                         **
  58                         **
  57                         **
  56                    *    **
  5                     *  *  **
  54                    ** ** ***
  53                    ** ** ***
  52                    ** ******
  51                   **********
  50                   ***********
  49                   ***********
```

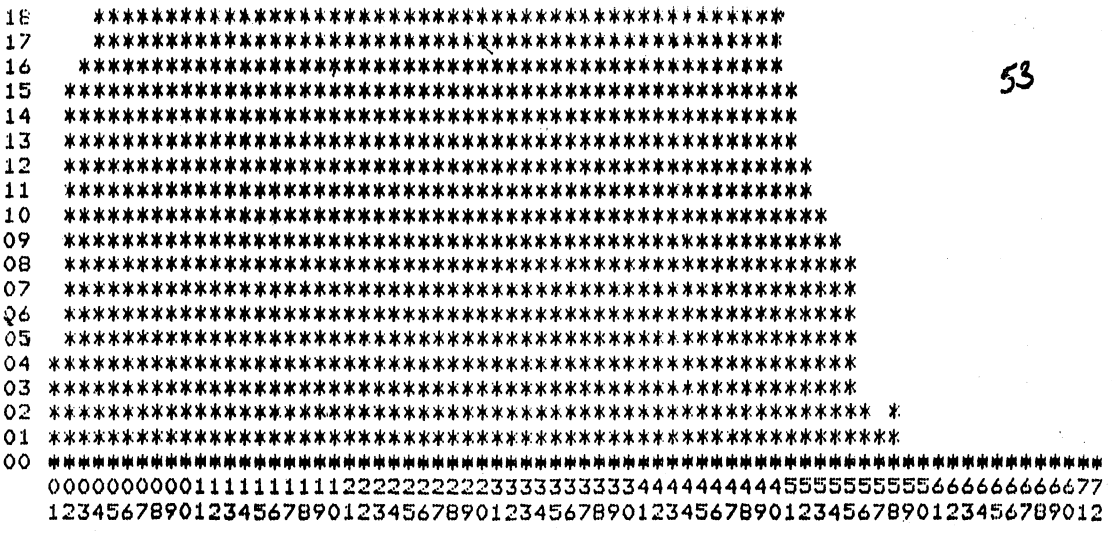


```
.RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*2imc33
READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
```

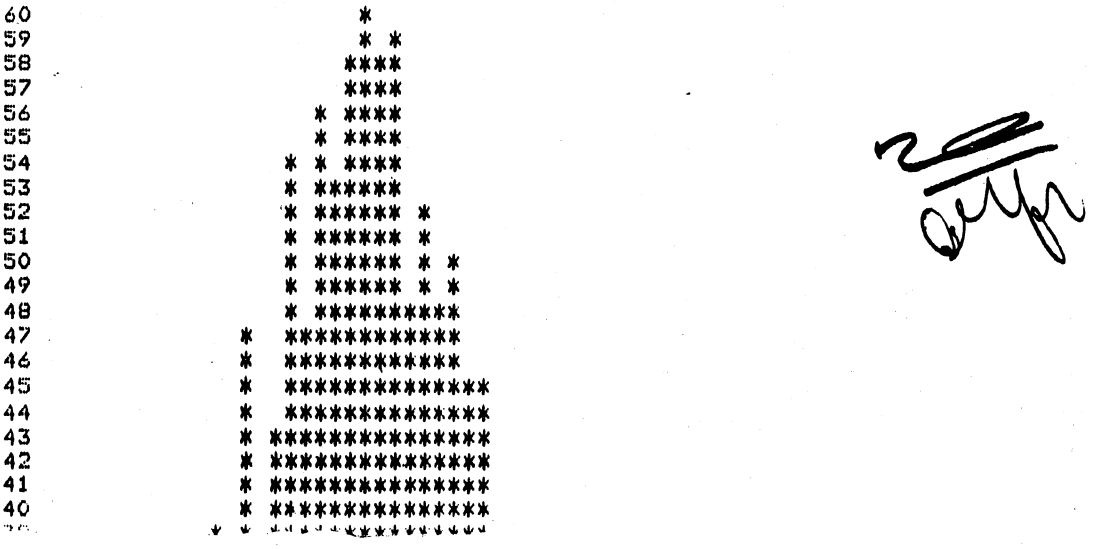
```
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
        CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS; FILTER BANDS; Y-AXIS; DB'S ABOVE REFERENCE
```

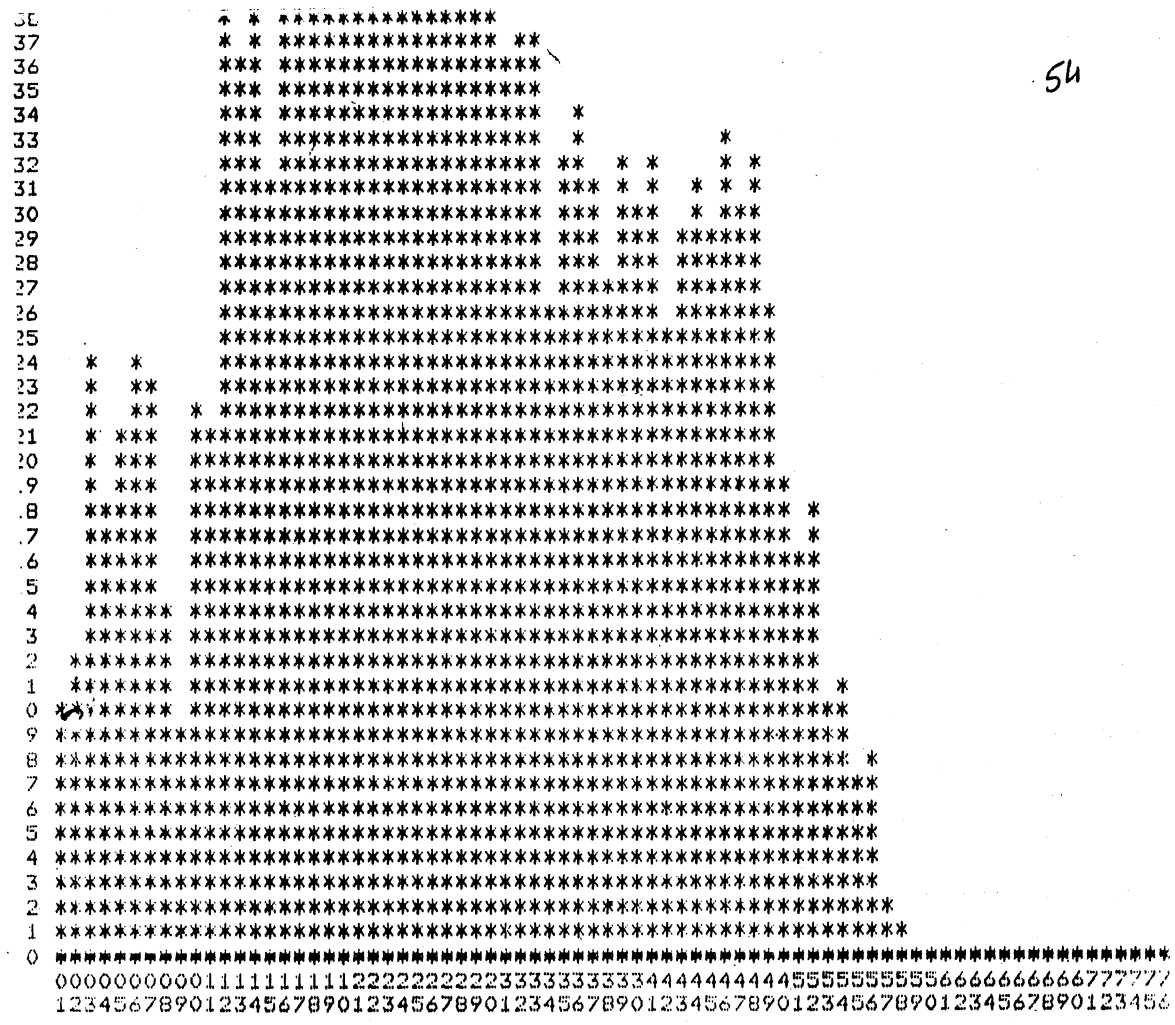


```
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.T J CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*2imc34

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
      CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE.
 60                    *
 59                    *
 58                    *
 57                  *  *
 56                  *  * *
 55                * **** *
 54                ********
 53                ********
 52                *******
 51                *********
 50                *********
 49              *   *********
 48              * * *********
 47              * * **********
 46              * ***********
 45              * ************ *
 44              * ************ *
 43              * ************ *
 42             *************** *
 41             *************** **
 40             *************** **
 39             *************** **
 38             *************** ** *
 37             *************** ** **
 36             *************** ** **
 35             *************** ** **
 34             *************** *****
 33        **   *************** *****    *
 32        **   ********************  * *    *
 31        ***  ********************  * ** * *
 30        ***  ************************ ** * *   **
 29        ***  ************************* * *   **
 28       ****  ************************** * * ****
          ****  ********************************* * ****
 26       ****  ********************************* * *****
 25     * ****  ********************************* ******
 24     * ****  ****************************************
 23     * ***** ****************************************
 22     * ****************************************
 21     * ****************************************
 20     * ****************************************
```



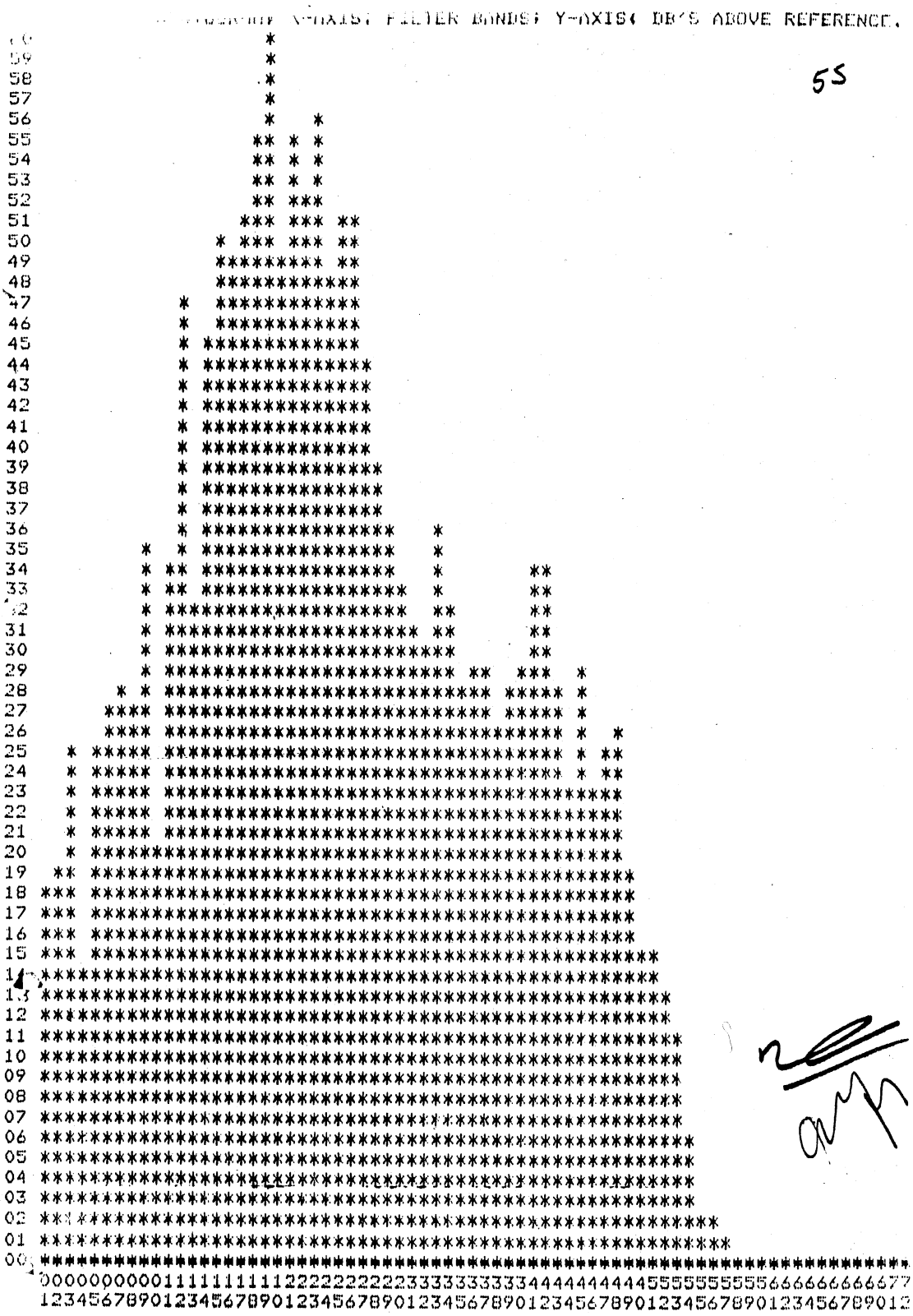

```
 RUN CHORAL
TYPE NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
*2imc35

READY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
        LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
END OF SOUND INPUT.
BEGIN FAST FOURIER TRANSFORM.
END FAST FOURIER TRANSFORM.
DONE.

TYPE <CR> TO PROCEED.
POSITION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
       CHORAL HISTOGRAM: X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE.
```





54

```
N CHORAL
E NAME OF DATA FILE TO BE USED FOR FOURIER TRANSFORM RESULTS.
nc36

DY AUDIO TAPE DECK.  DEPRESS SWITCH #0 TO START PROGRAM.
     LIFT SWITCH #0 TO TERMINATE PROGRAM.
 OF SOUND INPUT.
:N FAST FOURIER TRANSFORM.
 FAST FOURIER TRANSFORM.
:.

: <CR> TO PROCEED.
:TION PAPER AT TOP OF PAGE AND TYPE RETURN.
    CHORAL HISTOGRAM; X-AXIS: FILTER BANDS; Y-AXIS: DB'S ABOVE REFERENCE.
```


X-AXIS; FILTER BANDS; Y-AXIS; DB'S ABOVE REFERENCE.
55

56

```
END

^C

.RUN LOGOUT
TURN OFF DISK DRIVES, REMOVE DISKS, AND TURN THE POWER SWITCH OFF.
DO NOT 'HALT' THE PROCESSOR FROM THE CONSOLE.
```

V

M. 18/78 P.G. M. 1482/78 G.I.

TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI ROMA

PERIZIE

SOCIOLINGUISTICA (Prof. BELARDI) "A"

DIALETTOLOGICA (Prof. DE MAURO) "B"

TRIBUNALE DI ROMA

N. .....

Atti relativi

PERIZIA SOCIOLINGUISTICA

Cr. Gf. BELARDI

perizia "A"

STAMPERIA REALE DI ROMA

Alla cortese attenzione del dott. Gallucci.

Il contenuto della cassetta, di cui al verbale del giorno 5 giugno 1979 dettato dal giudice dott. Priore, è costituito di otto telefonate. Nello specificare i caratteri linguistici di esse, mi riferirò alle indicazioni incise da un tecnico immediatamente prima dell'inizio di ciascuna.

La prima telefonata, collocata all'inizio della quinta bobina, indirizzata al tel. nr. 3379308 il 23 aprile 1978 alle ore 10,27, rivela una pronuncia settentrionale, con una inflessione dialettale forse romagnola (le prime battute sembrano artefatte secondo un tipo di pronuncia meridionale, ma forse si tratta di difetto di registrazione). La pronuncia è lenta, calcolata, con allungamento delle vocali finali. Troppo breve per valutarne il livello culturale. Probabilmente il testo è stato letto, non improvvisato.

La seconda telefonata, contenuta nella sesta bobina, indirizzata al tel. nr. 33-79308, il 30 aprile 1978, alle ore 16,32, dattiloscritta nelle pp. 10a e 10b, è in italiano settentrionale e rivela un buon livello culturale, pur se la sintassi è spesso sconnessa, come di solito accade quando si parla al telefono e si è disturbati dalle battute dell'interlocutore.

Il tipo di cultura che traspare è naturalmente quello polemico-dialettico dell'attivismo politico. Lo stile ora è volutamente banale per essere evasivo, ora è tagliente e autoritario. Psicologicamente l'autore si discolpa appellandosi a decisioni «necessarie», provocate da erronei comportamenti della parte avversa.

La pronuncia è rapida, la sillabazione è netta, non rilasciata. Per la precipitazione, qualche volta sillabe e parole sono inafferrabili. Io non sono in grado di individuare la matrice dialettale (occorrerebbe un esperto in dialettologia italiana). A livello fonematico mi sembrano testimonianza di pronuncia settentrionale gli o aperti, per es. di comunicazione, di chiarificatore, le consonanti molto nitide, i raddoppiamenti sintattici che se pur frequenti (è ppolitico etc.) non sono sistematici (da dirle e non da ddirle). Quest'ultimo particolare si potrebbe spiegare supponendo che l'autore abbia frequentato per lungo tempo anche ambienti culturali dell'Italia centrale.

Potrebbe essere sintomatica la frase «noi crediamo che invece ormai i giochi siano fatti», decisamente improbabile in bocca a un italiano che non conosca molto bene - per pratica continua - la lingua francese («les jeux sont faits»).

Nella cassetta seguono sei telefonate (precisamente dell'8 aprile , del 9 aprile, del 9 maggio, del 24 aprile, del 5 maggio h. 19,50 e del 5 maggio h. 20,26, rispettivamente nel dattiloscritto consegnatomi alle pp. 3, 4, 1a-1b, 2a-2b, 3 (prima parte), 3 (seconda parte).

Queste sei telefonate (nell'ordine generale: 3^a...8^a) appartengono tutte - mi sembra - a un altro individuo, che parla un italiano tipicamente romano e di livello culturale medio. Il fraseggio è spesso elementare e scorretto. La frase «Adempiamo

alle ultime volontà...» è sicuramente letta.

Malgrado lo strumento ligguistico sia alquanto carente, l'autore di queste telefonate rivela prontezza e spigliatezza. Nel complesso il tono è più colloquiale di quello della seconda telefonata, che è più politico e «dottrinario».

Le perizie

Walter Belardi

(Walter Belardi)

Il Consulente

Giuseppe

Tel. 3379308930 apte 78 h. 16,32 (in terzo) 10ª
VI^a bobina

- Sono Nora Moro.
- Senta io sono uno di quelli che ha qualcosa a che fare con suo padre devo farle un'ultima comunicazione.
- Sì.
- Noi facciamo questa telefonata per puro scrupolo perchè suo padre insisteva nel dire che siete stati un po' ingannati e probabilmente state ragionando su un equivoco. No, finora avete fatto tutte cose che sono, non servono assolutamente a niente.
- Sì?
- Noi crediamo che invece ~~che~~ chiamai i giochi siano fatti e abbiamo già preso una decisione. Nelle prossime ore non potremo far altro che eseguire ciò che abbiamo detto nel comunicato numero otto. Quindi crediamo solo questo che sia possibile un intervento di Zaccagnini, immediato e chiarificatore in questo senso. Se ciò non avviene rendetevi conto che noi non potremo far altro che questo. Mi ha capito esattamente?
- Sì, l'ho capita benissimo.
- Ecco, quindi è possibile solo questo. L'abbiamo fatto semplicemente per scrupolo, nel senso che, sa, una condanna a morte non è una cosa sulla quale si possa prendere così alla leggera neanche da parte nostra. Noi siamo disposti a sopportare le responsabilità che competono, che ci competono e vorremmo appunto siccome questa DC crede che appunto non siete intervenuti direttamente perchè siete mal consigliati.
- No noi abbiamo fatto quello che abbiamo potuto fare, che ci lasciano fare.
- Guardi il problema il problema
- Perchè ci tengono proprio prigionieri.
- No, il problema è politico, quindi a questo punto deve intervenire la democrazia cristiana. Abbiamo insistito moltissimo su questo perchè è l'unica maniera per cui si possa arrivare eventualmente ad una trattativa. Se questo non avviene nelle prossime ore

705

- Non posso discutere. Non sono ~~autorizzato~~ autorizzato a farlo. Devo semplicemente fare ~~Specialmente a farlo~~ questa comunicazione. Solo un intervento diretto, immediato, e chiarificatore e preciso di Zaccagnini può modificare la situazione. Noi abbiamo già preso la decisione, nelle prossime ore accadrà l'inevitabile; non possiamo fare altrimenti. Non ho nient'altro da dirle.

3582049 . 9 magg.° 78 h. 12,10 1ª

- Pronto?
- C'è il professor Tritto?
- Chi parla?
- E' il dottor Nicolai...di Nicolai. E' lei il professor Franco Tritto?
- Sì sono io.
- Ecco, mi sembrava di riconoscere la sua voce. Senta...indipendentemente dal fatto che lei abbia il telefono sotto controllo dovrebbe portare un' ~~altra~~ ultima ambasciata alla famiglia.
- Ma chi parla?
- Lei è il professor Franco Tritto?
- Sì, ma io voglio sapere chi parla.
- Brigate Rosse.
- Ah!
- Va bene? Ha capito?
- Sì.
- Ecco non posso stare molto al telefono, quindi dovrebbe dire questa cosa alla famiglia. Dovrebbe andare personalmente anche se il telefono ce l'ha sotto controllo non fa niente. Dovrebbe andare personalmente e solamente a dire questo. Adempiamo alle ultime volontà del Presidente comunicando alla famiglia dove potranno trovare il corpo dell'onorevole Moro.
- Che cosa dovrei fare?
- Mi sente ?
- No, se può ripetere per cortesia.
- No, non posso ripetere, guardi.
- E allora?
- Lei deve comunicare alla famiglia che troveranno il corpo dell'onorevole Aldo Moro.
- Sì.
- in via Caetani.
- Via?
- Caetani. Che è la seconda traversa a destra di via delle botteghe oscure. Va bene?
- Sì!
- Lì c'è una Renault Quattro rossa. I primi numeri di targa sono N5.
- N5. Devo telefonare io alla famiglia?

16

- No, dovrebbe andare personalmente.
- Non posso.
- Non può?
- No.
- Dovrebbe per forza.
- Per cortesia..no, mi dispiace,
- Cioè se lei telefona non..... verrebbe meno all'adempimento delle richieste che gli ha fatte espressamente il Presidente.
- Parli con mio padre, La prego.
- Va bene.
- Pronto?
- Pronto?
- Beh che mi dice?
- Guardi lei dovrebbe andare dalla famiglia dell'onorevole Moro oppure mandare suo figlio... comunque telefonare.
- Sì.
- Basta che lo facciano. Il messaggio ce l'ha già suo figlio.
- Sì.
- Va bene?
- E non posso andare io?
- Lei può andare anche lei.
- Perchè mio figlio non sta bene.
- Può andare anche lei, va benissimo.
- Sì.
- Certamente, purchè lo faccia con urgenza.
- Sì.
- Perchè le volontà le ultime volontà dell'onorevole è questa, cioè di comunicare alla famiglia perchè la famiglia doveva riavere il suo corpo. Va bene? Arrivederci.
- Va bene.

3585400 24 apr 78 h. 16,25 2ª

- Pronto?
- Buonasera, c'è don Antonello Mennini?
- Sono io.
- Don Mennini buonasera.
- Buonasera, come sta?
- eh..bene, sembra meglio, non si sa ancora.
- Ecco, che mi diceva professore.
- Dunque le dicevo.
- Sì?
- Che se è possibile lei dovrebbe portare una
- Sì , ho capito.
- Ecoo.
- E allora?
- Ecco, lei dovrebbe andare, questa volta è un po' lontano.
- Sì.
- Via volturno, ~~alla~~ angolo piazza dei cinquecento.
- Aspetti eh.
- Sì.
- Via volturno.
- Angolo piazza dei Cinquecento.
- Sì.
- Proprio sull'angolo esatto del palazzo.
- angolo piazza dei cinquecento, piazza Esedra sarebbe.
- No via volturno è a sinistra, dall'altra parte.
- Sì.
- Quella è via delle Terme.
- Sì.
- Dalla parte opposta.
- Sì.
- Proprio all'angolo del palazzo c'è un botteghino della lotteria di Monza.
- Sì.
- Sotto a questo botteghino.
- Sì.
- Lei troverà un foglio di giornale con dentro una busta.
- Sì.

26

- se non dovesse trovare nulla
- Sì
- avverta immediatamente la signora che c'era questa comunicazione.
- d'accordo.
- e che lei non l'ha trovata.
- via volturno angolo piazza dei cinquecento.
- Sì proprio sotto, proprio all'angolo del palazzo di angolo tra via Volturno e piazza dei cinquecento.
- Va bene.
- c'è questo botteghino.
- Beh io vado con il pullman forse.
- Ah!
- Forse è meglio, va beh
- Beh ci mette di più però
- Beh se no d'accordo, mo vediamo.
- C'è sempre una certa urgenza.
- D'accordo.
- Arrivederci.
- Arrivederci.

3582049 8 apl. 78, 12,55

3

- Pronto?
- C'è il professor Tritto?
- Sì, sono io.
- Franco Tritto?
- Sì.
- Buongiorno.
- Senta, il presidente ha deciso di abusare ancora della sua cortesia.
- Ma per carità.
- Lei dovrebbe recarsi in piazza Augusto Imperatore. Al capolinea del 47 barrato. Ecco, vicino a questo capolinea del 47 barrato c'è un casotto dell' ATAC, verde. Sotto questo casotto dalla parte del muro troverà una busta bianca.
- Posso ripetere? Faccio in tempo?
- Sì, rapidamente.
- Piazza Augusto Imperatore, capolinea del 47 barrato, sotto, dalla parte del muro, al gabbiotto dell' ATAC, verde.
- D'accordo, da consegnare come l'altro, esclusivamente alla signora.
- Senta, ecco, in questo senso forse c'è qualche difficoltà, nel senso che è probabile che ci sia confusione lì. Se la consegno a persona sempre di famiglia è uguale?
- I figli?
- Non proprio.
- Va bene, L'altra a chi l'ha consegnata?
- Alla signora.
- Ecco, se è possibile la consegni alla signora o ai figli. E se proprio non è possibile a dei parenti, ma che siano parenti e non siano nè agenti, nè funzionari del partito.
- I più stretti collaboratori?
- Ecco,va benissimo.
- D' accordo.
- Arrivederci.

3587043 9 apl -78 h. 15,55

4

- Pronto? Professor Tritto?
- Sì, chi parla?
- Buongiorno. L'ha poi trovata oppure No?
- No, non l'ho trovata.
- Ha avvertito la famiglia?
- Sì, però non ho avuto modo di parlare oltre.
- Ah,... ho capito, va bene, la ringrazio.
- Qualcuno forse, non so, è arrivato prima, non ho idea...
- Beh, sicuramente perchè dal ministero sappiamo per certo che lei è controllato.
- Ah, sì....
- Sicuramente.
- Comunque io non ho nulla.

Va bene

Grazie

8

- Buonasera, senta, c'è don Antonello Mennini?
- Chi è che lo desidera?
- E'... il professor Niccolai.
- Adesso vedo... attenda.
- La ringrazio.
- Pronto?
- Pronto. Sì.
- Padre Mennini?
- Sì.
- La richiamo.
- Ah !
- Aspetta?
- Ma lei chi è?
- Sono il professore.
- Ah! Ho capito. A che ora mi richiama?
- Tra un po', non molto.
- Va bene.
- Arrivederci.

3585400

5 maggio 28

19,50

35,58 5400 5 maggio 38 h. 20,26

9

- Sì infatti. Senta
- Sì?
- Senta, quindi Lei dovrebbe ritirare questa lettera adesso
- Sì
- Ce la farà sicuramente.
- Sì.
- E dovrebbe dire alla signora
- Sì.
- che ci dispiace molto. Questa lettera doveva essere consegnata molto prima, senonchè l'intermediario che avevamo scelto non è stato possibile rintracciarlo.
- Sì.
- Quindi siamo dovuti ricorrere a lei un'altra volta. Gli dica soltanto queste cose. Dunque lei esca immediatamente.
- Sì.
- All'angolo tra santa Lucia e circonvallazione Clodia c'è un segnale stradale con un cestino un po' storto.
- Ho capito.
- Dentro al cestino troverà un po' appallottolato un foglio della Repubblica.
- Sì.
- Dentro c'è una busta.
- Allora qua sotto.
- Sì proprio fuori da Lei. Vada immediatamente se no gliela prendono.
- Benissimo, arrivederci.
- Arrivederci.

ta. Alle ore 12,30 tale ascolto è tuttora in corso. Il lavoro proseguirà fino alle ore 17, con lo ascolto dei nastri delle bobine consegnate dalla Magistratura, sempre al fine di individuare le conversazioni ritenute interessanti per la perizia.

A questo punto l'ing. Siniscalchi si assenta dal Laboratorio ove proseguono dette operazioni di ascolto.

Francesco Fino Colef. Cimmi Sey

Nicolò Delani / Berardo Saverione

Alle ore 13 si constata che la bobina contrassegnata come "n° 6 parte 2ª" corrisponde invece a brogliaccio che porta come dicitura «registratore 10 Q, Bobina n° 9 parte 1ª, giorno 26/3/1979, ora inizio 0,7, n° progressivo telefonata 61, n° contagiri 06, ora della telefonata 9,43» Francesco Fino Colef.

Alle ore 13.30, presenti il perito ing. Paolani e il p.i. Saverione, prosegue l'ascolto della bobina contrassegnata N° 4. Il contenuto di tale bobina è risultato essere quello relativo al brogliaccio N° 7. In tale bobina, nella parte 1, è stata individuata una telefonata tra tali Tony e Luciano (telefonata N° 25 ore 21.10, N° giri UHER SG 560:

pag. 17

:1223/1273). Successivamente si è proceduto all'ascolto della bobina contrassegnata col N° 5. Il contenuto di tale bobina è risultato essere quello relativo al brogliaccio N° 8. Si è proceduto quindi con l'esame dei rimanenti brogliacci consegnati ai Periti dal G.I. dott. D'Angelo; da tale esame si riscontra che le telefonate tra tale Tony e altri sono contenute nei brogliacci riguardanti le bobine N° 4, 5 e 6. Poiché le bobine consegnate dal G.I. dott. Gallucci contrassegnate con i numeri 4, 5 e 6 corrispondono in realtà ai brogliacci riguardanti le bobine N° 7, 8 e 9, come precedentemente esposto, si rende necessario l'esame di tutte le bobine riguardante l'intercettazione telefonica dell'utenza 10/Q (telefono N° 28910 intestato a Greco Giuseppe) al fine di individuare quelle rispondenti ai brogliacci N° 4, 5 e 6.

Alle ore 16.00 si è iniziato un rapido controllo delle bobine relative all'utenza 8/Q. Poiché su tali bobine non vi sono numerazioni progressive che consentono una qualsiasi classificazione, i periti hanno provveduto a contrassegnarle con i numeri romani da I a X.

p. 18 B

a questo primo esame sono state individua
alcune telefonate tra tale Pino e altri inter
cutori. È risultato inoltre che nella bobina
a noi contrassegnata col N° IX non risultano
gistrate telefonate. Per meglio individuare
entuali altre telefonate sarebbe opportuno
sporre dei brogliacci relativi a questa utenza.
'ascolto termina alle ore 17.30

Berardo Saverione — Andrea Paolini

esso il laboratorio della Fondazione U. Bordoni
tale Europa 160 - stanza BOU 14) vengono riprese alle
0900 del giorno 29 maggio 1979 le operazioni
itali con l'ascolto della bobina da noi con
assegnata col N° I. Sono presenti i periti ing.
olani, Prof. Ibba e i collaboratori tecnici
. Saverione e De Sarno.

l numero di giri 91, del riproduttore UHER SG 560,
N° 140 si individua una telefonata di tale
COTROS al "Mattino di Padova". Detta telefonata
ine riversata su magnetofono NAGRA N-S. Velocità
registrazione 19 cm/sec, velocità del riproduttore:
38 cm/sec. Dal N° 193 al N° 263, della stessa bobina,
individua una telefonata di tale Franco a
COTRI; anche questa telefonata viene riversata
n le modalità precedentemente descritte. B

pag. 19

Dal N° 272 al N° 415 della bobina I si individua una telefonata di tale NICOTRI a Cascutti. Anche questa telefonata viene riversata con le stesse modalità.

Alle ore 1400 si interrompono le operazioni peritali.

Berardo Saverione — Nicolò Delan

Giovanni Ley — Andrea Paolini

Presso il laboratorio della Fondazione U. Bordoni di Viale Europa 160 - stanza B0014, vengono riprese alle ore 0900 del 30 maggio 1979, le operazioni peritali con l'ascolto del nastro da noi controsegnato col numero romano III. Sono presenti i periti ing. Paolini e prof. Isba e i collaboratori tecnici p.i. Saverione e De Sario.

Dal N° Rigini 0 al N° 139 si individua una telefonata di tale Pino a Poldo. Detta telefonata viene riversata su magnetofono NAGRA IV-S. Velocità del riproduttore 2.38 cm/sec, velocità di registrazione 19 cm/sec. L'ascolto di detto nastro prosegue fino alle ore 1600.

Berardo Saverione — Nicolò Delan

Giovanni Ley — Andrea Paolini

Presso il Laboratorio della Fondazione U. Bordoni di Viale Europa 160, stanza B0014, si riprendono, alle ore 9.00 del 31 mag.

15

,, le operazioni peritali con l'ascolto delle bobine da noi
ontrassegnate con il numero romano IV°. Sono presenti i Periti ing.
aoloni, Prof. Ibba e i collaboratori tecnici p.i. Saverione e De Sario
al n° di giri 1409 al 1442 si individua una telefonata di tale Pino
cotri a Paola e Alberto. Detta telefonata viene riversata con magne-
ono NAGRAN-S; velocità del riproduttore 2,38 cm/s, velocità
registrazione 19 cm/s.

questo punto, i Periti di Ufficio sospendono le operazione di
versamento di conversazioni del Nicotri contenute nelle
tanti bobine, in quanto ritengono che il materiale fo-
a acquisito sia sufficiente ed esauriente ai fini della perizia.
[illegible] Nicolò Jedoni Berardo Saverione
[illegible]

ata 1° Giugno 1979 vengono riprese, alle ore 9.30, le operazio-
peritali preliminari, presso la Fondazione Bordoni. Sono pre-
ti i Periti di Ufficio Prof. Ibba e Ing. Paoloni (assistiti dai
eforatori Tecnici p.i. Saverione e De Sario), e il Consulen-
i parte ing. Siniscalchi. Il Giudice Dott. Priore ha por-
altre sette bobine relative alla "linea 10/Q", nelle
li dovrebbero trovarsi le tre conversazioni intercettate
lative alla utenza n° 28910 (intestata a Greco Giuseppe)
fino alla data odierna non erano state trovate nelle
e tre bobine consegnate ai Periti di Ufficio dal Giudice,
re il Prof. Ibba e il p.i. De Sario provvedono all'ascolto di tali bobine,
Saverione provvede alle ulteriori due copie occorrenti per le telefonate "Nicotri".

pag. 21

Dopo diverse operazioni di ascolto, vengono individuate, nelle bobine (consegnate dall'Ufficio al Laboratorio della Fondazione Bordoni) contrassegnate dai numeri 1, 2, 3, 4, apposti sul contenitore di ogni bobina e, rispettivamente, dai numeri 4, 5, 6, 7, sui brogliacci, le conversazioni telefoniche, intercettate sulla utenza 28910, avvenute nei seguenti giorni e date: ——————

- il 14 Feb. 79, turno di ascolto 13/19, conversazione avvenuta alle ore 18,16 tra un uomo autoqualificantesi Luciano ed un uomo autoqualificantesi Toni; corrispondente al brogliaccio n° 4; ——————

- il 24 Feb. 79, turno di ascolto 19/23, conversazione avvenuta alle ore 19,51 tra un uomo autoqualificantesi Luciano ed un uomo autoqualificantesi Toni; corrispondente al brogliaccio n° 5;

- il 25 Feb. 79, turno di ascolto 7/13, conversazione avvenuta alle ore 10,08 tra un uomo autoqualificantesi Luciano ed un uomo autoqualificantesi Toni; parte 1ª della bobina originariamente contrassegnata con il n° 3; corrispondente al brogliaccio n° 6;

- il 5 Mar. 79, conversazione avvenuta alle ore 11,39 tra un uomo autoqualificantesi Luciano ed un uomo autoqualificantesi Toni; parte 2ª della bobina originariamente contrassegnata con il n° 3, corrispondente al brogliaccio n° 6; ——————

22

- il 5 Marzo 79, conversazione avvenuta alle ore 21, 10 tra un uomo autoqualificantesi Luciano ed un uomo autoqualificantesi Toni; bobina originariamente contrassegnata con il n°4, corrispondente al brogliaccio n° 7. —

Le bobine (di cui alla pag. 21 e 22 del presente verbale), nelle quali sono state individuate le conversazioni ricercate, vengono contrassegnate dai Signori periti di ufficio, ciascuna con una targhetta che descrive la corrispondenza tra il numero apposto sul contenitore della bobina ed il numero risultante sul brogliaccio interessato. —

Si provvede pertanto al riversamento di tali conversazioni registrate, originariamente alla velocità di 2,38 cm/s; epperciò la velocità di riproduzione è di 2,38 cm/s, e la velocità di registrazione è di 19 cm/s. Viene fatto uso degli stessi strumenti già in precedenza citati nel presente verbale in occasione delle operazioni peritali condotte nei giorni precedenti. I presenti riversamenti vengono fatti su tre distinte bobine (la prima, che resterà alla fondazione Bordoni; la seconda che deve essere consegnata al Dott. Pruore; la terza che viene consegnata al Consulente di parte sig. Finiscalchi - senza l'impegno di restituzione da parte sua -). —

pag. 24

Tuttavia, essendosi constatato che, per giungere al termine dell'intervento del Prof. Negri, mancavano solo pochi minuti, si provvede a giuntare pezzi di nastro (della lunghezza occorrente) al termine di ciascuna delle tre bobine. Dopo di che, previo annunzio registrato che chiarifica la precedente operazione effettuata, si provvede al riversamento della parte restante dell'intervento del Prof. Negri.

Tale operazione di riversamento ha termine alle ore 17.20; con il che si interrompono le preliminari operazioni peritali, rinviando le stesse al giorno seguente, Sabato 2 Giugno 1979, alle ore 10.

Si rende altresì noto che, per continuare la continuità del discorso del Prof. Negri, il riversamento, di cui sopra, della restante parte del suo intervento viene effettuata (dopo l'annuncio delle operazioni effettuate, di giuntaggio) con la ripetizione della frase: «Compagni, dire questo suscita tutte le difficoltà delle cose da fare».

Il presente verbale viene chiuso alle ore 17.20 del giorno 1° giugno 1979.

Francesco [illegible] [illegible]

[illegible]

Nicola De [illegible]

pag. 25

Alle ore 9 del 2 giugno 1979, alla presenza dei Periti di Ufficio Prof. Ubba e Ing. Paloni, del loro Collaboratore Tecnico p.i. Saverione e del Consulente di parte ing. Siniscalchi, riprendono le operazioni peritali con il riascolto parziale dei nastri sui quali sono state riversate le conversazioni intercettate, precedentemente descritte, e una parte dell'intervento del Prof. Negri alla manifestazione di Potere Operaio del 26 sett. 1971.

A questo proposito, i Periti di Ufficio fanno presente che, contrariamente a quanto affermato a pag. 24 del presente verbale circa la conclusione dell'intervento, la esposizione dell'oratore Prof. Negri prosegue dopo gli applausi che concludono la registrazione del materiale fonico da utilizzare per le operazioni peritali. Tuttavia, gli stessi Periti di Ufficio ritengono che il materiale a disposizione sia più che sufficiente ai fini della perizia, e pertanto interrompono le operazioni di riversamento, al punto sopra indicato, alle ore 10,30 del 2/6/1979.

Giudice Paloni

TRIBUNALE DI ROMA

N. .....

Atti relativi

2ª PERIZIA DIALETTOLOGICA

Prof. DE MAURO

perizia "B"

STAMPERIA REALE DI ROMA

Le considerazioni seguenti sono basate sull'esame di una cassetta di registrazioni e dieci cartelle dattiloscritte riproducenti a un di presso le registrazioni. La consegna di questi materiali è stata completata il 5 giugno 1979.

La corrispondenza tra registrazione dei dialoghi telefonici e dattiloscritto è parziale: la cassetta si apre con la registrazione di una telefonata al numero 3379308, del 23.4.78, ore 10 e 27', non riprodotta nel dattiloscritto consegnato; le successive sette telefonate registrate nella cassetta trovano tutte corrispondenza nel dattiloscritto, nel quale però si rilevano sia omissioni rispetto al parlato, specie dove questo è più rapido e meno nettamente percepibile, sia aggiunte indebite di parole sia, infine, alcune rese scritte infedeli o, almeno, molto discutibili.

Perciò l'esame ha riguardato specialmente il testo delle otto telefonate quale risulta dalla cassetta di registrazioni. Le considerazioni vertono sul parlato di chi chiama e cercano di descrivere in che modo le persone che parlano di volta in volta si collocano rispetto al complesso insieme di stratificazioni socioculturali e regionali che caratterizzano la massa di quanti oggi usano l'italiano.

Le otto telefonate, con questi limiti e questi fini, sono esaminate qui di seguito secondo la successione in cui sono registrate nella cassetta.

Telefonata I, al 33 79 308, del 23.4.78, h 10 27'. Voce maschile, parole scandite, tono fortemente formale. Si è in presenza di un insieme di fonotipi abbastanza singolare nel panorama italiano: tratti fonici prevalentemente meridionali, come la sonorizzazione delle occlusive dopo -n-, per esempio in "pronto", "con chi", e prevalentemente centrali (lenizioni) si mescolano a tratti prevalentemente settentrionali (pronunzia di "ventitrè", mancati raddoppiamenti sintattici, tempo di discorso). Si possono formulare due ipotesi: a) il parlato risulta da una artificiosa, intenzionale forzatura dei tratti fonici abituali (un soggetto settentrionale che mimi il "bovero negro" potrebbe forse attestarsi su una pronunzia del genere); b) il parlato riflette una origine regionale, dialettale, non cancellata, come è frequente

in Italia anche tra persone di buona istruzione: in questa ipotesi si può supporre che il locutore abbia come parlata materna e/o abituale una parlata dell'area dei dialetti cosiddetti di transizione, nelle Marche Settentrionali: in quest'area in effetti coesistono la sonorizzazione della sorda dopo -n-, tipica per il resto depratutto del Mezzogiorno (è l'isoglossa 19 della Carta dei dialetti italiani di G.B.Pellegrini; e cfr. il commento alla Carta, Pacini, Pisa 1977, pp.42-43), le lenizioni (isoglossa 10 della citata Carta) e tratti settentrionali. Questa supposizione porta dunque a riconoscere, alla base del comportamento fonico del locutore, una parlata dell'area indicata con IV g nella Carta dei dialetti del Pellegrini. Se l'analisi strumentale confermasse l'impressione uditiva, per cui nell'iniziale "Senta" si ha una sonorizzazione della s- antevocalica non intervocàlica, anzi in iniziale assoluta, ci troveremmo dinanzi a un fenomeno raro, serpeggiante in area umbro-marchigiana, a un di presso, stando alle attuali conoscenze di cui lo scrivente dispone, nella zona di Umbertide e Urbania, ai margini merdionali, cioè, dell'area IV g.

In mancanza di strumenti di analisi fonico-acustica, è difficile dire se la voce della telefonata I coincide con la voce della telefonata II. In caso positivo, si potrebbe supporre che alcune sensibili differenze di pronunzia siano da mattere a carico di una realizzazione fortemente scandita, tendenzialmente formale, nella I, e invece più sciolta e informale nella II. Nella sintassi della I, conferma la tendenza allo stile più formale la presenza di un nesso nominale, da annunzio pubblico, ufficiale, "Qui Brigate Rosse".

Telefonata II, al 33 79 308, del 30.4.78, h 16 32'. Voce maschile. Qui lo stile è informale, a tratti molto concitato. Sono

frequenti i fenomeni di editing o correptio ("mi capisc... mi ha capito esattamente"), intercalari di appoggio ("eh" prolungati), ripetizioni per inciampo nell'ideazione ed esecuzione ("il problema, il problema, il problema è politico"). Vocabolario e locuzioni tendono al parlar pulito, con pretese scolastico-burocratiche ("eseguirè", "le responsabilità che competono", "se questo non avviene", "mi ascolti"). Ci sono però, ad onta di tali pretese, fratture sintattiche che arrivano fino allo scollamento e alla aperta sgrammaticatura ("Fanfani insiste/crede"; "cose che sono/che non servono assolutamente niente", con omissione della preposizione "a"; "non è una cosa sulla quale si possa prendere così alla leggera da parte nostra"; "e vorremmo appunto... che appunto non siete intervenuti direttamente perchè siete mal consigliati"). Di nuovo, all'impressione uditiva i fonotipi si presentano misti rispetto alla grande partizione tra parlate settentrionali e centro-meridionali: vi sono ipercorrettismi tipici di area centro-meridionale in cui si sonorizzano le sorde dopo -n-, tale è "incannati" per "ingannati", ipercorrettismi centromeridionali, come "tecisione" per "decisione", e, insieme, vi sono invece tratti settentrionali, tra cui è notevole (e da verificare però con analisi strumentale) la ripetuta assibilazione della affricata dentale iniziale di "Zaccagnini". Ciò parrebbe ricondurre alla stessa area di transizione supposta a proposito della telefonata I.

Telefonata III, tem. 358 70 49, dell'8.4.78, h 17 e 55'. Voce maschile, di apparenza giovane, accento romano. In complesso qui stile e tono sono per lo più sciolti, non concitati, a volte con tratti di cerimoniosità un po' burocratica ("il presidente ha deciso di abusare della Sua cortesia", "Lei dovrebbe recarsi in piazza Augusto Imperatore"). Il locutore, insomma, cerca di parlare pulito, sceglie "in" al posto di "a", sonorizza la -s- intervocalica di "casotto" in modo ipercorretto in un contesto di pronunzia marcatamente romana (raddoppiamento di -b- in "possibile", di -g- in "agenti").

Telefonata IV, tel. id.c.s., del 9.4.78, h 15 55'. Come sopra. Formula colta rilevabile: ~~xxxxxx~~ "sappiamo per certo".

Telefonata V, tel. id.c.s., del 9.5.78, h 12 10'. Come sopra. C'è qualche frettolosità nell'espressione, si direbbe nell'impianto del discorso: il locutore pare realmente sorpreso dal "non posso" del professor Tritto e colto altrettanto di sorpresa dal pianto improvviso dello stesso professor Tritto. Si nota la pronunzia scorretta di "Renault", che il locutore realizza come /renot/, forse anche /renolt/, mescolata grossolanamente a formule burocratico-notarili ("adempiamo alle ultime volontà del Presidente", "le richieste che ci ha fatto espressamente il Presidente").

Telefonata VI, al 358 54 00, del 24.4.78, h 16 45'. Come sopra. La tendenza a cercare di parlar pulito si coglie qui nell'uso di "nulla", avvertibile a Roma come meno popolare di "niente".

Telefonate VII, idem c.s., del 5.5.78, h 19 50' e VIII, idem c.s., h 20 26'. Come sopra. Nessuna osservazione aggiuntiva.

(prof.Tullio De Mauro)
viale di Porta Tiburtina 34
00185 ROMA
tel. 495 38 35

TRIBUNALE DI ROMA

Ufficio Consigliere Istruttore

N. 18/78 P.G.

N. 1482/78 G.I.

PROCEDIMENTO PENALE

CONTRO

ALUNNI CORRADO

ed altri

IMPUTATI

DI

concorso in omicidio volontario ed altro

CARTELLA N. 53

CONTIENE

VOLUME XXII: - PERIZIA FONICA su voci di NEGRI Antonio e NICOTRI Giuseppe

FASCICOLO G: - Carteggio per perizie sociolinguistica, dialettologica e foniche

- relazione peritale Sociolinguistica "A"
- relazione peritale Dialettologica "B"
- relazione peritale Fonica (prof. Tosi Oscar) "C"

ANNO 197

TRIBUNALE PENALE DI

TRIBUNALE DI ROMA
Ufficio Consigliere Istruttore

N. ..... *Reg. gen. Proc. della Repubblica* N. 1482/78 *Reg. gen. Uff. Istruz.*

N. 18/78 *Reg. gen. Proc. gener. della Corte di Appello* N. 341/79 *Reg. gen. Sez. Istrutt.*

DI

di .....

N. ..... *Reg. gen. Pretura*

Fascicolo degli atti di istruzione

che possono essere esaminati dai periti (1) nel procedimento penale

CONTRO

ALUNNI CORRADO
ed altri

Liquidato ai periti:
PIAZZA: £ 1.574.055
BELARDI: " 85.000
DE MAURO: " 121.000
PAOLONI: " 1.425.875
IBBA: " 1.231.000
TOTALE £ 4.436.930

IMPUTATI

di concorso in omicidio volontario ed altro

VOL. XXII
FASCICOLO G

ANNOTAZIONI

~~del Pubblico Ministero~~
~~della difesa~~ (2)

PERIZIA SOCIOLINGUISTICA
PERITO: Prof. BELARDI WALTER

PERIZIA DIALETTOLOGICA
PERITO: Prof. DE MAURO TULLIO

PERIZIE FONICHE
PERITI: Prof. TOSI OSCAR
Dr. IBBA GIOVANNI
" PAOLONI ANDREA
Prof. PIAZZA ROBERTO
INCARICO DEL 19 MAGGIO 1979
DURATA: gg. 60 + 60
SCADENZA: 18 LUGLIO 1979
1 NOVEMBRE 1979

(1) Artt. 317 C.p.p.; art. 22 Disposiz. attuaz. Cod. proc. pen. (R. D. 28 maggio 1931, n. 602).
(2) Ultimata la perizia, gli atti sono riuniti a quelli non depositati.

INDICE DEGLI ATTI E DELLE PRODUZIONI

NOTA DELLE SPESE ANTICIPATE DALL'ERARIO E DEI DIRITTI DOVUTI ALLE CANCELLERIE

PROCEDIMENTO PENALE CONTRO

.....

Imputato di .....

Data degli atti	NATURA DEGLI ATTI	Indicazione del foglio	Spese anticipate dall'Erario	Diritti dovuti alle Cancellerie
	Missive - copie ordinanza per perizia			
	e relate	1-38		
	Istanza di Barone Alfonso per revoca incarico	39		
	" " Pina Isodoro Emilio " "	40		
	Certificato medico di detto	41		
	Verbale di incarico	42-47		
	Ricevuta per rilascio copia atto	48		
	" raccomandata e lettera al Prof.			
	Costi per nomina a perito	49-50		
	Richiesta alla DIGOS per indagini su ap-			
	parecchi telefonici identificati	51		
	Nota DIGOS dell'11 maggio 1979 in risposta			
	sta a detta su modificazioni apporta			
	te ad apparecchi telefonici	52-53		
	- copia richiesta	54		
	Nota DIGOS del 16 maggio 1979	55		
	- lettera della S.I.P. su interventi ad im			
	pianti apparecchi telefonici	56		
	- copie denuncie furti e schede lavori	57-82		

Trib.Mod.119

Data degli atti	NATURA DEGLI ATTI	Indicazione del foglio	Spese anticipate dall'Erario	Diritti dovuti alle Cancellerie
	Ordinanza per perizia	83-84		
	Istanze - copie atti e relate	85-125		
	Ordinanza per perizia	126-127		
	Copie atti con relate e cartaggio per notifiche ed avvisi	128-168		
	Istanza difensori Vegni per perizia	169		
	Verbale di giuramento	170-177		
	Foto per trasmissione documento Ricotti	178		
	Interrogatorio di Vegni Antonio per perizia	179		
	Verbale raccoglimento saggio fonico	180		
	Fasi relative al "I saggio fonico"	181		
	Interrogatorio di Ricotti Giuseppe per perizia	182		
	Verbale raccoglimento saggio fonico	183		
	Fasi relative al "II saggio fonico"	184		
	Verbale operazioni peritali	185		
	Ricevuta per ritiro copia atto	186		
	Verbale operazioni peritali	187		
	Istanza difensori per rinvio inizio operazioni peritali da effettuarsi in USA	188		
	Atto per rinvio delle operazioni	189-191		
	Cartaggio relativo alla trasmissione Data inizio operazioni peritali in USA	192-199		
	Verbale consegna bobine	200		
	Lettera consulente di parte De Leonardis Renato	201-202		

INDICE DEGLI ATTI E DELLE PRODUZIONI

NOTA DELLE SPESE ANTICIPATE DALL'ERARIO E DEI DIRITTI DOVUTI ALLE CANCELLERIE

PROCEDIMENTO PENALE CONTRO

.....

Imputato di .....

Data degli atti	NATURA DEGLI ATTI	Indicazione del foglio	Spese anticipate dall'Erario	Diritti dovuti alle Cancellerie
	Avviso ai difensori fissazione data inizio operazioni peritali in USA	203-206		
	Verbale consegna nastri magnetici	207		
	Dichiarazione dei periti	208		
	Verbale consegna copie registrazioni voci	209		
	Autorizzazione ai periti	210		
	Nota all'Ambasciata USA	210/b		
	Provvedimento fissazione data discussione istanza per "Incidente di esecuzione" e relate di notifica	211-242		
	Dichiarazione di "Incidente di esecuzione"	243		
	" " Ricorso per Cassazione	244		
	Nomina difensore di Negri per detto ricorso	245		
	Ricorso per Cassazione difensori di Nicotri	246		
	Missiva al P.G. parere su dette impugnazioni	247		
	Richieste del P.G.	248-249		
	Motivi di ricorso per Cassazione per Negri	250-253		
	Verbale udienza su "Incidente di esecuzione"	254		

Trib.Mod.II9

Data degli atti	NATURA DEGLI ATTI	Indicazione del foglio	Spese anticipate dall'Erario	Diritti dovuti alle Cancellerie
	Lettera difensore di Negri Antonio	255		
	- copia motivi ricorso per Cassazione	256-261		
	Ordinanza del G.I. su "Ancidente di esecuzione"	262		
	Copia atto e relata	263-296		
	Richiesta ai periti copia registrazione telefonica e saggi fonici	296/A		
	Verbale di consegna atti	296/B		
	Esame di Cori Oscar	297		
	Verbale consegna fotine e dossier di	298		
	Copie "Seguenze istruzioni al calcolatore"	299-344		
	Istanza difensori Negri	345		
	Avviso del difensore di Negri deposito delle copie delle "Seguenze" come sopra richiesta	346-347		
	Ricevuta per ritiro copia atti	348		
	Ordinanza per intercettazioni foni che il Negri dovrà pronunciare	349-350		
	Copia atto e relata e foglio avvisi	351-390		
	Istanza Prof. Cori proroga termini	391		
	Verbale per "Prove di ascolto" presso la RAI	392		
	Provvedimento del G.I. di autorizzazione al Prof. Cori eseguire "Prove di ascolto" in USA	393		
	Copie ordinanze e relata e foglio avvisi	394-432		
	Nota DIGOS del 13.7.79	432/A		
	- copia ordinanza G.I.	432/B		
	- verbale operazioni effettuate presso SIP	432/C		
	- ricevuta materiale	432/D		

INDICE DEGLI ATTI E DELLE PRODUZIONI

NOTA DELLE SPESE ANTICIPATE DALL'ERARIO E DEI DIRITTI DOVUTI ALLE CANCELLERIE

PROCEDIMENTO PENALE CONTRO

.....

Imputato di .....

Data degli atti	NATURA DEGLI ATTI	Indicazione del foglio	Spese anticipate dall'Erario	Diritti dovuti alle Cancellerie
	Carteggio notifica provvedimento del G.I.	433-436		
	Richiesta ai CC.	437		
	Verbale relativi all'acquisizione del saggio			
	fonico di Negri Antonio e allegati	438-446		
	Verbale consegna nastri magnetici	447		
	Istanza difensori Negri su attività del pe-			
	rito in USA e allegato	448-451		
	Provvedimento rigetto richiesta Difensore	452		
	Missiva - copia detto e relate	453-457		
	Istanza difensori Negri rinuncia termini			
	di sospensione processuale	458-460		
	Provvedimento rigetto detta	461		
	Istanze proroga termini	462-463		
	Missiva al P.G. per inoltro dette	464		
	Ordinanza proroga termini deposito perizia	465		
	Comunicazione del perito	466		
	Avviso per ripresa operazioni peritali			
	in USA	467		
	Copie detto e relate	468-505		

Trib.Mod.II9

Data degli atti	NATURA DEGLI ATTI	Indicazione del foglio	Spese anticipate dall'Erario	Diritti dovuti alle Cancellerie
	Fono per restituzione materiale usato			
	per perizia fonica	506		
	Verbale di consegna detto	507		
	" deposito perizia sociolinguistica	508		
	" " " fonica Tosi	509		
	" " " " Ibba-Paolini P.	510		
	" " " dialettologica	511		
	Istanza difensore Negri per rimuovere avviso			
	e rilascio copie dette	512		
	Pagamento indennità ai periti	513-551		
	Avvisi ai difensori deposito perizie e relate	552-589		
	Ricevute rilascio copie perizie	590-593		
	PERIZIE			
	Sociolinguistica "A"			
	Dialettologica "B"			
	Fonica "Tosi" "C"			
	- con n. 7 fascicoletti allegati			
	Fonica "Ibba-Paolini Piazza" "D"			
	- con n. 18 allegati			

NOTIFICARE SUBITO

TRIB[illegible] [illegible]MA

Ufficio Consigliere Istruttore

7-5-79 1

n. 1067/79 G.I.

All'UFFICIO UNICO NOTIFICHE presso la CORTE d'APPELLO di ROMA

Per la urgentissima notifica, e sollecita restituzione, dell'acclusa ordinanza: ai periti contrassegnati in rosso, al P.M., ai difensori di cui all'allegato elenco dal n. 1 al n. 21.

Roma, 28 aprile 1979

TRIBUNALE DI ROMA - Ufficio Istruzione -

IL DIRETTORE AGG. DI CANCELLERIA
(Rag. Leo Piccone)

[illegible]cedersi a perizia tecnico-fonica

No[illegible] X [illegible] Alfonso X Dott. Giua Paolo Emilio

[illegible] Consiglio Naz. Ricerche) Centro Acustico, via Cassia [illegible] Roma Ing. Raffaele Piazza, Corso Traiano n.73 Torino

[illegible] giorno 7.5.79

[illegible] Roma - P.le Clodio - piano II Ufficio Consigliere Istruttore

DISPONE

[illegible] a cura della Cancelleria sia data comunicazione al P. M. dr. [illegible]

X [illegible] - Sede - e ai difensori:

Avv. [illegible] - Vedi elenchi allegati -

Avv. [illegible]

Avv. [illegible]

Avv. [illegible]

Avv. [illegible]

Avv. [illegible]

COR[illegible] DI APPELLO DI ROMA
[illegible] APR 1979
UFFICIO ISTRUZ. PENALE

Roma, 27.4.1979

IL CANCELLIERE
(Leo Piccone)

Per copia conforme all'originale
Roma li 20 APR. 1979
IL CANCELLIERE

IL GIUDICE ISTRUTTORE
(dr. Achille GALLUCCI)

2

TRIBUNALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

79/79 Sezione

ORDINANZA DI PROCEDERE A PERIZIA

(artt. 314 e 304-ter c. p. p.)

CONSIGLIERE
Giudice Istruttore Dr. Achille GALLUCCI

Gli atti del procedimento penale a carico di NEGRI Antonio + altri

Reato di ... cui alla rubrica

si ritiene necessaria una indagine peritale di particolari cognizioni; provvedendo di ufficio

ORDINA

Essersi a perizia tecnico-fonica

X Prof. Barone Alfonso X Dott. Giua Paolo Emilio

... Consiglio Naz. Ricerche) Centro Acustico, via Cassia ... Roma Ing. Raffaele Piazza, Corso Traiano n.73 Torino

... perita il giorno 7.5.79

... Roma - P.le Clodio - piano II° Ufficio Consigliere Istruttore

DISPONE

La presente ordinanza a cura della Cancelleria sia data comunicazione al P. M. dr. X ... - Sede - e ai difensori:

- Vedi elenchi allegati -

COPIA DI APPALTO DI ROMA
APR 1979
UFFICIO ISTRUZ. PENALE

Roma, 27.4.1979

IL CANCELLIERE (Leo Piccone)

Per copia conforme all'originale
Roma li 20 APR 1979
IL CANCELLIERE

IL GIUDICE ISTRUTTORE (dr. Achille GALLUCCI)

URGENTISSIMO

TRIBUNALE DI ROMA
Ufficio Istruzione

27

n. 1067/79 G.I.

All'UFFICIO UNICO NOTIFICHE presso
la CORTE d'APPELLO di
TORINO

Per la urgentissima notifica, e sollecita restituzione, dell'acclusa ordinanza al perito contrassegnato in rosso e al difensore di cui all'allegato elenco al n. 27.

Roma, 28 aprile 1979

TRIBUNALE DI ROMA - Ufficio Istruzione

IL DIRETTORE AGG. DI CANCELLERIA
(Rag. Leo Piccone)

[illegible] Alfonso, [illegible]

[illegible] (Ricerche) Centro Acustico, [illegible]

[illegible] X Ing. Raffaele [illegible] Corso Traiano n.73 Torino

[illegible] giorno 7.5.79

allo [illegible] Clodio - piano II^ Ufficio Consigliere Istruttore

DISPONE

che [illegible] comunicazione al M. dr. [illegible]

[illegible] difensori:

[illegible] all'atti -

Avv. [illegible]

Avv. [illegible]

Avv. [illegible]

Avv. [illegible]

Roma [illegible]

UFFICIO UNICO UFFICIALI GIUDIZIARI CORTE D'APPELLO TORINO
ARRIVATA
oggi 8 MAG. 1979

IL CANCELLIERE
(Leo [illegible])

Per copia conforme all'originale
Roma li 28 APR. 1979
IL CANCELLIERE

IL GIUDICE ISTRUTTORE
(dr. Achille Ga[illegible])

TRIBUNALE DI ROMA - Ufficio Istruzione

28

TRIBUNALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

1079/79 Sezione

ORDINANZA DI PROCEDERE A PERIZIA

(artt. 314 e 304-ter c. p. p.)

CONSIGLIERE
Il Giudice Istruttore Dr. Achille GALLUCCI

gli atti del procedimento penale a carico di NEGRI Antonio + altri

itato di reati di cui alla rubrica

e si ritiene necessaria una indagine peritale di particolari cognizioni; provvedendo di ufficio

ORDINA

dersi a perizia tecnico-fonica

[illegible] Alfonso, [illegible]

[illegible] rche) Centro Acustico, via [illegible]

[illegible] X Ing. Raffaele [illegible] Corso Traiano n.73 Torino

[illegible] giorno 7.5.79

[illegible] Clodio - piano II^ Ufficio Consigliere Istruttore

DISPONE

[illegible] data comunicazione al M. dr.

[illegible] difensori:

[illegible] all'atti -

UFFICIO UNICO UFFICIALI GIUDIZIARI CORTE D'APPELLO TORINO ARRIVATA oggi 8 MAG. 1979

Per copia conforme all'originale
Roma li 28 APR. 1979
IL CANCELLIERE

IL CANCELLIERE
(Leo [illegible])

IL GIUDICE ISTRUTTORE
(dr. Achille GALLUCCI)

TRIBUNALE DI ROMA Ufficio

29

1) Avv. CASCONE Alfonso - via Donatello, 75 - Roma
2) Avv. CAUSARANO Maria - via Cola di Rienzo 212 - Roma
3) Avv. CHINNI Nicola Camillo - via G.Patetta, 7 - Roma
4) Avv. DI GIOVANNI Edoardo - via Taro, 35 - Roma
5) Avv. ISGRO' Claudio - via A.De Pretis, 86 - Roma
6) Avv. LOMBARDI Giovanna - via Filippo Meda, 43 - Roma
7) Avv. MAGNANI NOYA Maria - via Giulia, 131 - Roma
8) Avv. MANCA Piergiorgio - viale Giulio Cesare, - Roma
9) Avv. MANCINI Tommaso - Lungotevere Flaminio, 76 - Roma
10) Avv. MARAZZITA Nino - via V.Tangorra, 9 - Roma
11) Avv. MATTINA Giuseppe - P.zza Buenos Ayres, 14 - Roma
12) Avv. MONTANINI Giuseppe - Lungotevere della Vittoria, 5 - Roma
13) Avv. PETRELLI Marcello - via Gualtiero Serafino, 8 - Roma
14) Avv. PISANI Alberto lungotevere Flaminio, 76 - Roma
15) Avv. [illegible] - corso V.Emanuele, 337 - Roma
16) ~~Avv. [illegible]~~ - ~~[illegible]~~
17) Avv. SPAZZALI Sergio - dom. presso l'avv. G.LOMBARDI via Filippo Meda, 43 - Roma
18) Avv. VASSALLI Giuliano - via della Conciliazione, 44 - Roma
19) Avv. LEUZZI SINISCALCHI Bruno - viale delle Milizie, 9 - Roma
20) Avv. SPAZZALI Giuliano - dom. presso avv. B.LEUZZI SINISCALCHI - Roma
21) Avv. DEL MERCATO Beniamino - dom. presso avv. A.PISANI - Roma
22) Avv. CAPPELLI Giovanni - del Foro di Milano
23) Avv. ZEZZA Luigi - del Foro di Milano
24) Avv. GIACOMELLI Marco - del Foro di Padova
25) Avv. FORATO Bruno - del Foro di Padova
26) Avv. DI LORENZO Giuseppe - del Foro di Padova
27) Avv. ZANCAN Giampaolo - del Foro di Torino

TRIBUNALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

1079/79 *Sezione* .....

ORDINANZA DI PROCEDERE A PERIZIA

(artt. 314 e 304-ter c. p. p.)

CONSIGLIERE

Il [illegible] Dr. Achille G[illegible]UCCI

i gli atti di procedimento penale a carico di NEGRI Antonio + altri

utato di [illegible] rubrica

hè si ritiene [illegible] una indagine peritale di particolari cognizioni; provvedendo di ufficio.

ORDINA

edersi a perizia tecnico-fonica

[illegible] Ricerche [illegible] Acus[illegible], via [illegible]

[illegible] Piazza Corso Traiano n. 75 Torino

[illegible] 79

[illegible] Il Ufficio Consigliere Istruttore

[illegible]

[illegible] da comunicazione al P. M. dr. .....

[illegible] difensori:

[illegible] gati [illegible]

R[illegible]

(Leg[illegible]

Per copia conforme all'originale
Roma li 20 APR. 1979
IL CANCELLIERE

Ufficio Istruzione - TRIBUNALE DI ROMA

IL GIUDICE ISTRUTTORE
(dr. Achille [illegible])

39

Ill.mo Sig. Consigliere Istruttore
Dr. Achille Gallucci
Ufficio Istruzione
Tribunale di Roma

Roma 2.5.1979

Con riferimento alla ordinanza di procedere a perizia tecnico fonica nel procedimento penale a carico di Negri Antonio ed altri, notificatami in data 30.4.79, chiedo alla S.V. la revoca dell'incarico per il seguente motivo:

Durante tutta la mia attività di ricerca svoltasi esclusivamente nell'ambito del Consiglio Nazionale delle Ricerche, i miei interessi scientifici, come può eventualmente essere evidenziato dall'elenco delle mie pubblicazioni, si sono sostanzialmente rivolti al campo degli ultrasuoni e, in nessun caso a ricerche di carattere fonologico.

Mi ritengo quindi non esperto in quest'ultimo settore

con ossequio

Prof. Alfonso Belardo

40

AL CONSIGLIERE ISTRUTTORE

DEL TRIBUNALE PENALE DI ROMA

DOTT. ACHILLE GALLUCCI

Il sottoscritto dott.Paolo Emilio Giua,ricercatore dell'Istituto di Acustica "O.M.Corbino",Via Cassia 1216, Roma,chiede la revoca dell'incarico di perito per il procedimento penale N° 1079/79,da lui avuto con ordinanza del27-4-1979,notificatagli in data 30-4-1979, per motivi di salute.Allega certificato medico.

Roma,2 Maggio 1979

Paolo E. Giua

(dott.Paolo Emilio Giua)

Prof. Dott. EMANUELE NARDI
Libero Docente in Semeiotica Medica
in Patologia Speciale Medica
in Metodologia Clinica
in Clinica Medica Generale
e Terapia Medica
Aiuto Dirigente Istituto di Patologia Medica
dell'Università di Roma
Specialista in Medicina Interna
00141 ROMA
Via Valsesia, 22 - Tel. 81.03.804
(Solo per appuntamento)
Patologia Medica I - Policlinico
Telefoni 490.133 - 493.105 - 493.106

41

2/5/79

Si certifica che il Dott. Pinz Paolo Emilio affetto da rinite allergica con crisi asmatiche stagionali, è nell'assoluta impossibilità di accudire in questo periodo (primavera - estate) ad altri lavori oltre il lavoro [illegible] - È inoltre [illegible] [illegible] di stress (emotivo, etc)

[illegible]

42

TRIBUNALE DI ROMA-UFFIZIO ISTRUZIONE

N. 1067/79 A R.G.I.

PROCESSO VERBALE DI PERIZIA

L'anno 1979 il giorno 7 del mese di maggio in Roma

Avanti al Consigliere istruttore dr. Achille GALLUCCI

assistito dal sottoscritto Cancelliere -

Con l'intervento del P.M. dott. Guido Guasco

A seguito di citazione è comparso il perito : prof. Piazza Roberto;

Sono altresì presenti l'avv. Bruno Leuzzi Siniscalchi anche in sost. dell'avv. Di Lorenzo Giuseppe, l'avv. Tommaso Mancini anche in sost. dell'avv. Giuliano Spazzali.

A questo punto l'avv. Leuzzi Siniscalchi nomina quali consulenti di Parte l'ing. Antonio Federico di Roma via Sinisi n.47, presente l'ing. Francesco Siniscalchi, via Montanelli n. 4 Roma - presente - quali esperti nella tecnica di telefonia, nonchè il prof. Gino Sacerdote, del Ministero dei Lavori Pubblici di Torino e il prof. Renato De Mori direttore Istituto Scienze informazioni di Torino, entrambi non presenti, quali esperti di acustica;

Nomina altresì il prof. John Trumper, presso l'Ist. di Glottologia di Pavia - presente - esperto in glottologia.

Il Consigliere Istruttore rileva che nell'ordinanza 27.4.79 il presente ing. Roberto Piazza è stato per errore materiale indicato come ing. Raffaele Piazza. Il Proc. Generale chiede la rettifica dell'errore materiale e la difesa non si oppone Noi giudice disponiamo la rettifica nel senso suindicato.

Noi Giudice rilevato altresì che il prof. Baroni Alfonso e il dott. Paolo Emilio Giua nominato con la predetta ordinanza non sono comparsi chiedendo di essere esonerati dall'obbligo di assumere

le funzioni di perito per i motivi da ciascuno esposti nelle relative istanze scritte, ritenuto che nei fatti potrebbero ravvisarsi gli estremi del reato p. e p. dall'art.366 C.P. (rifiuto di ufficio legalmente dovuti) ordina la trasmissione di copia di questo atto e delle richieste di revoca inoltrate dai predetti periti all'ufficio del P.M. per quanto di competenza.

Si riserva altresì di nominare altri periti al fine di integrare opportunamente il collegio, sulla scorta della complessità delle indagini da svolgere. Il perito ing. Roberto Piazza è invitato a declinare le proprie generalità:

Sono : Piazza Roberto nato il 23.7.1918 a Torino, ivi residente Corso Traiano n.73 - tel. 611647 abitazione,655089 ufficio.

Il perito suddetto è stato quindi ammonito a termine dell'art. 142 C. P.P. ed avvertito del dovere di mantenere il segreto; quindi al medesimo viene data lettura della seguente formula del giuramento: "CONSAPEVOLE DELLA RESPONSABILITA' CHE CON IL GIURAMENTO ASSUMETE DAVANTI A DIO E AGLI UOMINI, GIURATE DI BENE FEDELMENTE PROCEDERE NELLE INDAGINI A VOI AFFIDATE, SENZ'ALTRO SCOPO CHE QUELLO DI FARE CONOSCERE LA VERITA', E DI MANTENERE IL SEGRETO SU TUTTI GLI ATTI CHE DOVRETE COMPIERE O CHE SI FARANNO IN VOSTRA PRESENZA";giuramento che il perito ha prestato pronunciando le parole :"LO GIURO".

L'ufficio dà atto che sono in questo momento presente l'avv. Flammini Minuto Oreste in sost. dell' avv. Adolfo Gatti; nonchè gli avv.ti Del Mercato Beniamino del foro di Ferrara, e l'avv. Alberto Pisani.

A questo punto l'avv. Flammini Minuto chiede che prima dell'inizio delle operazioni peritali siano fatte ascoltare al Nicotri le voci incise sui nastri magnetici di cui alle intercettazioni effettuate dalla polizia.

Il Proc. Generale si oppone non rilevandosi la necessità di quanto richiesto e potendo anzi un preventiva audizione così come richiesta influenzare l'acquisizione fonica necessaria ai fini della perizia.

Noi Giudice rigettiamo allo stato l'istanza riservandoci di decidere in sede di ulteriore contestazioni da muovere al Nicotri in un nuovo interrogatorio.

Poniamo quindi all'ing. Piazza i seguenti quesiti :

"Attraverso indagini sia di carattere oggettivo e soggettivo nonchè

eseguite

3

con criteri socio-linguistici e dialettologici, intendendo per oggettivo l'esperimento attraverso idonei strumenti e soggettivo anche attraverso il metodo della prova di ascolto:

I. se sia da attribuirsi all'imputato Antonio Negri la voce di colui che il giorno 30.4.78 telefonò all'utenza n. 3379308 parlando con la signora Norina Moro;

II. se sia da attribuirsi all'imputato Giuseppe Nicotri la voce di colui che telefonò all'utenza 3587049 i giorni 8 e 9 aprile e 9 maggio 1978 parlando con il prof. Franco Tritto, e all'utenza 3585400, per due volte il 5.5.78, parlando con il sacerdote don Mennini;

Il perito si servirà per le indagini delle incisioni su nastro effettuate dalla polizia nel corso delle intercettazioni delle utenze predette, nonchè delle incisioni su nastro effettuate nel corso delle intercettazioni disposte dalla magistratura nei confronti dei due periziandi e, per quanto attiene al Negri delle incisioni su nastro sequestrate dal Proc. della Repubblica di Padova, su cui è incisa la voce dello stesso Negri in occasione di un convegno di P.O. svoltosi a Roma nel settembre 1971;

occorrendo si servirà di ogni altra incisione su nastri magnetici delle voci dei periziandi acquisite o da acquisire agli atti processuali.

Si servirà anche di saggi comparitivi di voci dei periziandi, qualora questi siano disposti a rilasciarli, secondo le modalità che saranno stabilite dal perito stesso, fermo rimanendo la potestà di direzione della perizia da parte di Noi Giudici. Il perito accetta l'incarico chiedendo però che sia effettuata l'integrazione del collegio peritale come in premessa, all'uopo riservandosi di comunicare il giorno il luogo e l'ora dell'inizio delle operazioni. Si riserva altresì di effettuare le indagini in istituti specializzati sia in Italia che all'estero.

Chiede un termine di gg. 60 con decorrenza dall'inizio delle operazioni peritali.

Noi Giudice concediamo il termine e le autorizzazioni richiesti

L'avv. Flammini Minuto in sost. dell'avv. Gatti osserva che poichè l'imputato Nicotri nell'interrogatorio reso in data 5.5.79 ha dichiarato di non aver mai fatto parte di P.O. ponendosi in tal modo in contrasto oltrechè con la contestazione anche con le posizioni processuali degli altri imputato, rileva il possibile conflitto di interessi con l'imputato Nicotri con gli altri imputati e pertanto rivendica la possibilità di nominare per il solo imputato Nicotri due consulenti, uno dei quali per l'appunto e il prof. John Trumpar presente e l'altro sarà nominato a norma del codice prima dell'inizio delle operazioni peritali. Poichè la sua istanza intesa a far ascoltare all'imputato

45

4

Nicotri le registrazioni delle quali gli viene fatto carico è stata allo stato rigettata l'avv. Flammini rilevando come la contestazione dei fatti debba necessariamente consistere nella sottoposizione all'imputato di tutto ciò che attiene alla sua presunta colpevolezza onde dargli modo di discolparsi ed essendogli stato contestato solo il fatto di aver effettuato telefonate senza fargliele ascoltare viola palesemente l'art. 367 C.P.P. l'avv. Flammini insiste nell'istanza dianzi prospettata riservandosi in caso di non accoglimento l'impugnazione alla sezione istruttoria del provvedimento con il quale viene conferito l'incarico peritale senza prima aver fatto ascoltare all'imputato le registrazioni delle quali gli viene fatto carico. Infine rilevato come l'incarico oggi concesso riguardi valutazioni soggettive chieste al perito si oppone a chè i periti esprimano sia pure attraverso c.d. gruppi di ascolto valutazioni soggettive sulla voce delle telefonate, facendo presente come il perito non possa esprimere giudizi che non siano basati su dati scientificamente e tecnicamente previsti dalle scienze delle quali si occupa.

L'avv. Mannini per il Negri si oppone all'inizio delle operazioni peritali sulle registrazioni effettuate dalla polizia su utenza telefonica dell'imputato, nonchè sulla registrazione effettuata a un convegno di P.O. del 1971 se non previo riconoscimento da parte dell'imputato stesso dell'autenticità della registrazione.

Il P.G. fa osservare che non sorge alcun dubbio sull'autenticità delle voci di comparazione in relazione alle fonte chè le hanno acquisite e in relazione agli esami comparitivi già effettuati dall'l'ufficio onde applicando analogicamente l'art. 319 C.P.P. nelle ragioni di procedere alla richiesta audizione.

Si oppone a che siano in ogni caso che siano fatte sentire all'imputato Nicotri le voci da periziare perchè la contestazione nei termini di legge è stata fatta dettagliatamente sul contenuto delle telefonate incriminate.

Noi Giudice sulla prima parte delle eccezioni sollevate dall'avv. Flammini Minuto si riserva di decidere dopo la nomina del secondo consulente, valutata l'effettuata esistenza del contrasto di interesse.

46

5

Circa la seconda parte delle eccezioni sollevate dall'avv. Flammini Minuto rileva che è obbligo del Giudice di far noto agli imputato gli elementi di prova esistenti contro di lui, il che è avvenuto nel corso dell'interrogatorio.

Rileva altresì che le valutazioni soggettive richieste al perito rientrano in uno dei mezzi di prova del quale il Giudice può avvalersi perchè non vietate espressamente dalla legge.

Rigetta pertanto le eccezioni dell'avv. Oreste Flammini Minuto. Per quanto attiene alle opposizioni opposte dall'avv. Mancini premesso che alle parti sia pubbliche che private è consentito soltanto di presentare istanze e di fare osservazioni e riserva e non opposizioni, dispone procedersi oltre ad operazioni peritali sulla base dei quesiti posti, riservandosi all'occorrenza di effettuare gli accertamenti per la identificazione e la provenienza delle voci di comparazione da sottoporre al perito, qualora dovessero sorgere dubbi sulla ~~loro~~ autenticità dei reperti.

Il P.G. chiede che siano precisate ~~lwxwmmpe~~ dai difensori le competenze e le conseguenti partecipazioni dei consulenti tecnici indicati in relazione ai tre generi di indagini che il perito ha indicato e che sono stati autorizzazioni dal Giudice, cioè oggettiva strumentale, soggettiva prove di ascolto e socio-linguistica e glottologiga.

Il difensore di Negri osserva che la perizia strumentale richiede particolari cognizioni tanto nel campo dell'acustica quanto, in particolare, in quello della telefonia e nomina pertanto quali consulenti di parte nelle due competenze l'ing.Antonio Federico e l'ing. Francesco Siniscalchi rispettivamente per la prima e per la seconda.Osserva, comunque che la interpretazione dell'art. 323 C.P.P. I^ comma va interpretato in relazione all'art. 304 bis. C.P.P. nel senso che "parte privata " va inteso nel senso di singole parti processuali, mentre nell'ambito degli imputati ciascun imputato può nominare un suo consulente tecnico. Per quella soggettiva-auditiva nomina il prof.Sacerdote e il prof. Trumper e per la socio-linguistica dialettologica il prof. Trumper. Anche qui specificando come la prova autidiva soggettiva richiede competenze tanto nel campo della fonologia, quanto nel campo della glottologia.

Noi Giudice ritenuto che le indagini da svolgere investono campi di discipline diverse ammette le consulenze di parte richieste dai difensori, con la limitazione degli interventi soltanto alle operazioni peritali riguardanti la specifica competenza di ciascuno.

47

6

A questo punto l'avv. Leuzzi Siniscalchi, facendo presente che dal verbale di interrogatorio di Negri del 24.4.79 si può constatare la precisazione del G.I. che "la cabina telefonica utilizzata dal brigatista che telefonò alla sig.ra Moro corrisponde alla utenza 484329 in uso presso la stazione termini" chiede che il G.I. voglia procedere al sequestro di detto apparecchio telefonico o a qualunque altro atto istruttorio idoneo ad assicurare la disponibilità ai periti e ai consulenti, del telefono stesso e la integrità del medesimo almeno allo stato attuale. Il difensore chiede altresì al G.I. che vengano adottati gli opportuni provvedimenti affinchè tramite informazioni della SIP o comunque di P.G., vengano resi noti tutto quanto concerne le operazioni meteriali e tecniche avvenute in relazione all'apparecchio telefonico indicato, dal 30.4.78 ad oggi.

Il perito di ufficio si associa alle richieste della difesa.

L'avv. Flammini Minuti fa la stessa richiesta per quanto attiene alle telefonate in partenza e per le quali è indiziato Antonio Negri

Noi Giudice ci riserviamo di decidere

L.C.S.

TRIBUNALE PENALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

N. ..... Roma, li 7.5.1979 ..... 197....

Sezione .....

Risposta a nota del ..... N. ..... Allegati N. .....

OGGETTO : proc. penale a carico di NEGRI Antonio e altri.

.....

Egr. professore Oscar Tosi
247 Audibrium M.S.U.
Michigan State University
East Lansing
MICHIGAN
(Stati Uniti d'America)

Mi pregio comunicarLe che l'ho nominato perito nel procedimento in oggetto per una indagine fonica.

L'incarico sarà conferito la mattina del 19 maggio 1979 ore 12 (ora italiana).

Certo che vorrà accettare Le comunico che le linee aeree interessate l'avviseranno della esistenza del biglietto di viaggio andata e ritorno già pagato.

All'aeroporto di Fiumicino (Roma) la polizia italiana provvederà a prelevarlo e ad accompagnarlo .

Voglia gradire i più distinti saluti.

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(dr. Achille CALENDI)

TRIBUNALE PENALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

N. 1482/78 A G.I. Roma, li 8.5.1979 197....

Sezione .....

Risposta a nota del ..... N. ..... Allegati N. .....

OGGETTO : proc. pen. a carico di Negri Antonio, Nicotri Giuseppe e altri.

Al Sig. Dirigente la Digos
Questura di
ROMA

Con riferimento al procedimento in oggetto prego svolgere urgentissime indagini presso la SIP per accertare se gli apparecchi delle utenze telefoniche identificate, dalle quali sono partite le note conversazioni con le utenze Moro, Tritto e sacerdote Don Mennini, siano stati sostituiti o abbiano subito modificazioni di qualsiasi natura.

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(dr. Achille GALLUCCI)

51

TRIBUNALE PENALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

N. 1482/78 A G.I. Roma, li 8.5.1979 197....

Sezione

Risposta a nota del ..... N. ..... Allegati N. .....

OGGETTO : proc. pen. a carico di Negri Antonio, Nicotri Giuseppe e altri.

Al Sig. Dirigente la Digos
Questura di
R O M A

Con riferimento al procedimento in oggetto prego svolgere urgentissime indagini presso la SIP per accertare se gli apparecchi delle utenze telefoniche identificate, dalle quali sono partite le note conversazioni con le utenze Moro, Tritto e sacerdote Don Mennini, siano stati sostituiti o abbiano subito modificazioni di qualsiasi natura.

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(dr. Achille GALLUCCI)

.RIO
391

MOD. A bis
(Serv. Anagrafico)

52

Questura di Roma

N.050714/DIGOS Roma, lì 11 maggio 1979
Rif. n.1482/78 A G.I. dell'8 corrente.-

OGGETTO: Omicidio dell'on.le Moro e della scorta.-

All. n.1

ALL'UFFICIO ISTRUZIONE
(Cons. Istrutt. dr.A. GALLUCCI)
presso il Tribunale di

R O M A

Con riferimento alla nota suindicata, che si allega in fotocopia, si comunica che la direzione della S.I.P. ha informalmente riferito che gli apparecchi delle utenze telefoniche identificati, da cui sono partite le note conversazioni durante il sequestro dell'on.le Moro, hanno subito le seguenti modificazioni/

- Apparecchio telefonico installato nella cabina telefonica sita in via Volturno, con utenza 4754856:
  29/6/1978 - è stato sostituito il ricevitore a seguito di furto;
  13/9/1978 - è stato sostituito il microtelefono a seguito di furto;
  9/4/1979 - è stato sostituito il microtelefono a seguito di furto.

- Telefono pubblico sito all'interno della Stazione Termini, con utenza 484529:
  26/4/1978 - sostituito il padiglione e il microfono a seguito di danneggiamento;
  22/1/1979 - sostituito l'interno apparecchio per normale manutenzione.

- Apparecchio telefonico installato nella cabina telefonica sita in viale Giulio Cesare, con utenza n.319862:
  14/11/1978 - sostituito il ricevitore e il microfono a seguito di furto;
  6/2/1979 - sostituito il ricevitore e il microfono a seguito di furto;
  8/2/1979 - sostituito il ricevitore e il microfono a seguito

./.

S. 391

(Serv. Anagrafico)

53

Questura di Roma

- 2 -

di furto;
5/3/1979 - sostituito l'interno apparecchio per normale manutenzione;
12/3/1979 - sostituito il microfono.

La direzione della S.I.P. si è riservata di fornire, a breve scadenza, dati più dettagliati.

Il Commissario Capo di P.S.
(Dott. R. VALENTE)

54

TRIBUNALE PENALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

N. 1482/78 A G.I. Roma, li 8.5.1979 197...

Sezione .....

Risposta a nota del ..... N. ..... Allegati N. .....

OGGETTO: proc. pen. a carico di Negri Antonio, Nicotri Giuseppe e altri.

Al Sig. Dirigente la Digos
Questura di
R O M A

Con riferimento al procedimento in oggetto prego svolgere urgentissime indagini presso la SIP per accertare se gli apparecchi delle utenze telefoniche identificate, dalle quali sono partite le note conversazioni con le utenze Moro, Tritto e sacerdote Don Mennini, siano stati sostituiti o abbiano subito modificazioni di qualsiasi natura.

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(dr. Achille GALLUCCI)

MODULARIO
I. P. S. 391

MOD. A bis
(Serv. Anagrafico)

55

Questura di Roma

N.050714/DIGOS Roma, lì 16 maggio 1979

OGGETTO: Omicidio dell'on.le Moro e della scorta.-

All. vari

ALL'UFFICIO ISTRUZIONE
presso il Tribunale di

R O M A

Di seguito al rapporto di egual categoria ed oggetto dell'11 corrente, si trasmette la lettera n.05001, qui inviata dalla Direzione della IV° zona S.I.P., nonchè la documentazione ad essa allegata.-

Il Commissario Capo di P.S.
(Dott. R. VALENTE)

O DELLO STATO

56

SIP

SOCIETA' ITALIANA PER L'ESERCIZIO TELEFONICO p. a.
Capitale Sociale L. 560.000.000.000
SEDE LEGALE IN TORINO

DIREZIONE 4ª ZONA

00147 Roma, li 15 MAG. 1979
Via Cristoforo Colombo, 142 - Tel. (06) 54431

Si prega di citare nella risposta il
N. 05001

Rif. Vs. ..... del .....

QUESTURA DI ROMA
Dirigente DIGOS

ROMA

Oggetto Indagini di P.G. -

Con riferimento alla richiesta urgente fattaci a mezzo nota n.050714/DIGOS dell'11.5.1979 stesso oggetto, ci premuriamo comunicare quanto segue.

Per ciascuno degli impianti telefonici di cui trattasi (utenze 4754856 - 484529 e 319862) e per il periodo richiesto, Vi inviamo in allegato le notizie alle stesse riferentesi e dedotte dalle schede relative (mod.182) dopo avere decodificato e portato in chiaro le notizie annotate sulle stesse.

Ci premuriamo allegare anche le copie delle denuncie presentate ai competenti Organi di Polizia in ordine a danneggiamenti e furti subiti dagli impianti in questione.

Non possiamo escludere l'ipotesi che qualche intervento sugli impianti non sia stato annotato sulla scheda relativa e ciò a causa della esistenza, presso la Stazione Termini, di un presidio fisso di nostro personale.

Con ossequi.

SOCIETÀ ITALIANA PER L'ESERCIZIO TELEFONICO p.a.
La Direzione della 4a Zona

Allegati: c.s.

Mod. 14 D. Z. 4 - 74 - Raccomandata

51

SIP - SOCIETÀ ITALIANA PER L'ESERCIZIO TELEFONICO p. a.
4ª ZONA

Allegato n.1)

- Cabina telefonica, sita in Via Volturno - utenza n.4754856 :

1) 29/6/78: Sostituito disco combinatore e capsula microfonica asportata - (vedi denuncia furto del 2.8.78)

2) 17/7/78: Sostituito imbocco gettoni.

3) 19/7/78: Sostituito sportello superiore e serratura.

4) 13/9/78: Microtelefono asportato - (vedi denuncia del 26/10/78)

5) 17/11/78: Sostituito disco combinatore

6) 13/2/79: Sostituito disco combinatore

7) 13/3/79: Guasto in centrale (SK 92015)

8) 9/4/79 : Microtelefono asportato (vedi denuncia del 3/5/79)

Copia per l'Esercizio Reti

VEDI INTERVENTO N° 1 all 1

58

79080

-2 AGO. 1978

RACCOMANDATA

On.le
COMMISSARIATO DI P.S.
III° Distretto Polizia
Piazza Esquilino 12

00100 ROMA

Denuncia di furto.

La SIP - Società Italiana per l'Esercizio Telefonico per le indagini che riterrete opportuno svolgere, denuncia che nel ciclo di verifiche effettuate sulle cabine telefoniche stradali dal ns. personale nel periodo dal 26.6.78 al 29.6.78, è stato riscontrato che i seguenti materiali sono stati asportati da ignoti:

Cabina telefonica in Via V. E. Orlando (ang.	materiale asportato capsula telefonica e capsula microfonica
Piazza Cinquecento A12	capsula telefonica e microtelefono completo
Via De Nicola	capsula microfonica

Con osservanza.

SIP - SOCIETÀ ITALIANA PER L'ESERCIZIO TELEFONICO p.a.

ROCCHETTI VALDAMERI

RACCOMANDATA

1 5 AG. 1 36

AREA NOMENTANA	
MANUTENZIONE ASSUNTI IL CAPO TECNICO	IL CAPO SERVIZIO
[signature]	

AN/MA/CEC/cf*

VEDI INTERVENTO N° 8. All n. 1 59

44218

-3 MAG. 1979

RACCOMANDATA

Al Commissariato di
P.S. III DISTRETTO POLIZIA
P.zza Esquilino 12

Denuncia di furto
cabina telefonica stradale
sita in Via De Nicola (A17)

La SIP-Società Italiana per l'Esercizio Telefonico, per le indagini che riterrete opportuno svolgere, denuncia che, in sede di verifica effettuata il giorno 9.4.79 sulla cabina telefonica di cui all'oggetto, ha riscontrato il furto da parte di ignoti del seguente materiale:

- capsula telefonica a microfonica.

Con osservanza.

SIP - SOCIETÀ ITALIANA PER L'ESERCIZIO TELEFONICO p.a.
4ª ZONA - AGENZIA di ROMA

A.N./M.A./CEC/ia

ROCCHETTI-CHIERRI

RACCOMANDATA
6 ½ Ag. 1 5H

AREA NOMENTANA
MANUTENZIONE ASSEGNATI — IL CAPO SERVIZIO
IL CAPO TECNICO

VEDI INTERVENTO N° 4 All.1.

108378 60

26 OTT. 1978

RACCOMANDATA
On.le Commissariato di
P.S. III DISTRETTO POLIZIA
Piazza Esquilino 12

00100 ROMA

Denuncia di furto.-

La SIP - Società Italiana per l'Esercizio Telefonico, per le indagini che riterrete opportuno svolgere, denuncia che, nel ciclo di verifiche effettuate sulle cabine telefoniche stradali dal ns. personale il giorno 13/9/78, è stato riscontrato che il seguente materiale è stato asportato da ignoti:

Cabina telefonica in	Materiale asportato
Via De Nicola	-microtelefono completo

Con osservanza.

SIP - [illegible]
[illegible]
RACCOMANDATA
FELICE ROCCHETTI 85

A.N./M.A./CEC/ia

61

SIP - SOCIETÀ ITALIANA PER L'ESERCIZIO TELEFONICO p. a.
4ª ZONA

Allegato n.2)

- Apparecchio U+I (urbano e interurbano) sito sotterraneo entrata Metrò Stazione Termini - Utenza n.484529

1) 26.4.78: Capsula ricevente e padiglione asportati (vedi denuncia del 19.5.78)

2) 18.12.78: Sostituito disco combinatore

3) 22.1.79: Sostituito apparecchio telefonico completo per usura e invecchiamento.

VEDI INTERVENTO N° 1 allegato 2

53211 62

19 MAG. 1978

RACCOMANDATA
On.le Comando
Posto Polfer
Termini

00185 ROMA

Denuncia di furto.-

La SIP - Società Italiana per l'Esercizio Telefonico, per le indagini che riterrete opportuno fare svolgere, denuncia che, dal giorno 5.4.78 al 2.5.78 da parte di ignoti sono stati asportati 1 serratura bloccchetto, 24 capsule telefoniche, 8 padiglioni, 4 capsule microfoniche, 2 microtelefono completi, 1 piastra porta organi e 1 disco combinatore dei seguenti apparecchi a gettoni installati alla Stazione Termini:

I22 - L14 - L18 - L2 - L7 - L11 - L17 - L21 - L6 - C9 - E25 - S16 - L15 - L9 - C1 - L10 - S13 - U21 - E5 - L5 - L8 - L7 - L4 - B10 - E24 - S19 - D23 - U7 - T5 - K5

Con osservanza.

SIP - SOCIETÀ ITALIANA PER L'ESERCIZIO TELEFONICO p.a.
4ª ZONA - AGENZIA di ROMA

A.N./M.A./CEC/ia

DEL NERO - PICCIONI

RACCOMANDATA
a ½ Ag. 2 / 84

AREA NOMENTANA
MANUTENZIONE ABBONATI
IL CAPO TECNICO
IL CAPO SERVIZIO

63

SIP - SOCIETÀ ITALIANA PER L'ESERCIZIO TELEFONICO p. a.
4ª ZONA

Allegato n.3)

- Cabina telefonica sita in Via Giulio Cesare 225 - utenza n.319862 -

1) 19/4/78 : Riparato imbocco o canale gettoni
2) 5/5/78 : Riparato imbocco o canale gettoni
3) 9/5/78 : Apparecchio fuori servizio per una irregolarità autoeliminatasi
4) 11/5/78 : Sostituito disco combinatore (vedi denuncia del 12.6.78)
5) 24/5/78 : Riparato imbocco o canale gettoni
6) 3/6/78 : Riparato imbocco o canale gettoni e meccanica interna.
7) 13.6.78 : Riparato meccanica interna
8) 20.6.78 : Sostituito disco combinatore (vedi denuncia del 18.7.78)
9) 27.6.78 : Sostituito disco combinatore (vedi denuncia del 25.7.78)
10) 29.6.78 : Sostituito sportello inferiore
11) 10.7.78 : Sostituito imbocco o canale gettoni
12) 24.8.78 : Riparato imbocco o canale gettoni
13) 5.9.78 : Riparato imbocco o canale gettoni
14) 13.9.78 : Riparato imbocco o canale gettoni
15) 22.9.78 : Riparato imbocco o canale gettoni e meccanica interna
16) 4.10.78 : Riparato imbocco o canale gettoni
17) 11.10.78 :Riparato meccanica interna
18) 12.10.78 :Sostituito distributore di gettoni
19) 21.10.78 :Riparato meccanica interna
20) 24.10.78 :Riparato meccanica interna
21) 26.10.78 :Riparato meccanica interna
22) 28.10.78 :Riparato meccanica interna
23) 30.10.78 :(8,30÷9,00) riparato imbocco o canale gettoni

*/.

Mod. 14 bis - 210-297 - Lografi

SIP - SOCIETÀ ITALIANA PER L'ESERCIZIO TELEFONICO p. a.
4ª ZONA

64

24) 30.10.78 : (15,30÷16,40) riparato imbocco o canale gettoni

25) 14.11.78 : Sostituito padiglione e capsula ricevente (vedi denuncia del 15.12.78)

26) 17.11.78 : Riparato imbocco o canale gettoni

27) 24.11.78 : Riparato imbocco o canale gettoni

28) 19.12.78 : Riparato imbocco o canale gettoni

29) 23.1.79 : Riparato imbocco o canale gettoni

30) 25.1.79 : Riparato meccanica interna

31) 6.2.79 : Sostituito imboccatura e capsula microfonica (vedi denuncia del 2.3.79 Prot. 20473)

32) 8.2.79 : Sostituito imboccatura e capsula microfonica (vedi denuncia del 2.3.79 prot.20505)

33) 14.2.79 : Sostituito cordone del microtelefono (vedi denuncia del 2.3.79 prot. 20772)

34) 22.2.79 : Riparato meccanica interna

35) 5.3.79 : Sostituito apparecchio telefonico completo per guasto

36) 9.3.79 : Riparato scambio dell'apparecchio

37) 12.3.79 : Sostituito sportello superiore e microtelefono completo (vedi denuncia del 2.4.79)

38) 13.3.79 : Riparato imbocco o canale gettoni

39) 20.3.79 : Sostituito disco combinatore

40) 22.3.79 : Riparato scambio e sostituito parti del circuito elettrico

41) 2.4.79 : Sostituito distributore di gettoni

42) 3.4.79 : Riparato meccanica interna

43) 5.4.79 : Riparato meccanica interna

44) 18.4.79 : Sostituito microtelefono completo

45) 26.4.79 : Riparato canale gettoni

46) 8.5.79 : Riparato meccanica interna.

INTERVENTO N° 4 All 3

65

62692

12 GIU. 19

RACCOMANDATA

On.le
II° Distretto di Polizia
Via Ruffini,1

00195 ROMA

Denuncia di furto.-

La SIP - Società Italiana per l'Esercizio Telefonico, per le indagini che riterrete opportuno svolgere, denuncia che nel ciclo di verifiche, effettuate sulle cabine telefoniche stradali dal ns. personale, nel periodo dal 8.5.78 al 13.5.78, è stato riscontrato che i seguenti materiali sono stati asportati da ignoti:

Cabina telefonica in	Materiale asportato
Via Vittor Pisani	microtelefono completo U+I
Via G.Cesare	quadrante forato(disco combinatore)

Con osservanza.

AREA PRATI

ATP.MA/30/5/78

SIP - SOCIETÀ ITALIANA PER L'ESERCIZIO TELEFONICO p.A.
4ª ZONA - ACQUISTI DI ROMA
PICCIONI - MATOLI

RACCOMANDATA
23

VEDI INTERVENTO N° 8 All 3

66

74055

RACCOMANDATA

10 LUG. 1978

On.le
II° Distretto di Polizia
Via Ruffini,1

00195 ROMA

Denuncia di danneggiamento.-

La SIP - Società Italiana per l'Esercizio Telefonico, per le indagini che riterrete opportuno svolgere, denuncia che nel ciclo di verifiche, effettuate sulle cabine telefoniche stradali dal ns. personale, nel periodo dal 19.6.78 al 23.6.78, sono stati riscontrati i seguenti danneggiamenti effettuati da ignoti:

Cabina telefonica in	Materiale danneggiato
V.le G.Cesare,223	bruciato disco combinatore, vaschetta recupero gettoni U+I, rotto vetrino gettoniera
Piazza Giovane Italia	vaschetta restituzione gettoniera

Con osservanza.

ATP.MA/78

AREA PRATI

SIP

RACCOMANDATA
n. 1 Ag. 21

VEDI INTERVENTO N° 9 All 3

67

76679

25 LUG. 1978

RACCOMANDATA

On.le
II° Distretto di Polizia
Via Ruffini,1

00195 ROMA

Denuncia di furto.-

La SIP - Società Italiana per l'Esercizio Telefonico, per le indagini che riterrete opportuno svolgere, denuncia che il giorno 27.6.78, ns. personale ha riscontrato il furto, effettuato da ignoti, del disco forato relativo all'impianto installato nella cabina telefonica stradale di Via Giulio Cesare.

Con osservanza.

ATP.MA/5/7/78

AREA PRATI

PICCIONI - NATOLI

RACCOMANDATA
a ½ Ag. 154

VEDI INTERVENTO N° 25 All 3

129734 68

15 DIC. 1978

RACCOMANDATA

On.le
II° Distretto di Polizia
Via Ruffini,1

00195 ROMA

Denuncia di furto.-

La SIP - Società Italiana per l'Esercizio Telefonico, per le indagini che riterrete opportuno svolgere, denuncia che nel ciclo di verifiche, effettuate sulle cabine telefoniche stradali dal ns. personale, nel periodo dal 13.11 al 17.11.78, è stato riscontrato che i seguenti materiali sono stati asportati da ignoti:

Cabina telefonica in	Materiale asportato
Via C.Cesare	padiglione e ricevitore
Via Vittor Pisani	capsula ricevente e disco forato
Piazza Bainsizza	disco forato
Via Bastioni di Michelangelo	padiglione e ricevitore

Con osservanza.

ATP.MA/30/11/78

AREA PISATI

RACCOMANDATA 97

VEDI INTERVENTO N° 31 All 3 69

20473

22 MAR. 1979

RACCOMANDATA

Al
IIº Distretto di Polizia
Via Ruffini,1

00195 ROMA

Denuncia di furto
cabina telefonica stradale
sita in V.le Giulio Cesare

La SIP-Società Italiana per l'Esercizio Telefonico, per le indagini che riterrete opportuno svolgere, denuncia che, in sede di verifica effettuata il giorno 6.2.79 sulla cabina telefonica di cui all'oggetto, ha riscontrato il furto da parte di ignoti del seguente materiale: bocchettura e microfono dell'app.U+I.

Con osservanza.

ATP.MA/22/2/79

SIP - SOCIETÀ ITALIANA PER L'ESERCIZIO TELEFONICO p.a.
4ª ZONA - AGENZIA di ROMA
PICCIONI - CITERNI

AREA PIATTI

RACCOMANDATA

VEDI INTERVENTO N° 32 All 3 70

20505

-2 MAR. 1979

RACCOMANDATA

Al
II° Distretto di Polizia
Via Ruffini,1
00195 ROMA

Denuncia di furto
cabina telefonica stradale
sita in V.lo Giulio Cesare,223

La SIP-Società Italiana per l'Esercizio Telefonico, per le indagini che riterrete opportuno svolgere, denuncia che, in sede di verifica effettuata il giorno 8.2.79 sulla cabina telefonica di cui all'oggetto, ha riscontrato il furto da parte di ignoti del seguente materiale: imbocca-tura e microfono dell'app.U+I.

Con osservanza.

SIP - SOCIETÀ ITALIANA PER L'ESERCIZIO TELEFONICO p.a.
4ª ZONA - AGENZIA di ROMA

PICCIONI - CITERNI

ATP.MA/22/2/79

AREA PERSONALE
IL CAPO SERVIZIO

RACCOMANDATA
a mano Ag. /. 59

VEDI INTERVENTO N° 33 All 3

71

20772

-2 MAR. 1979

RACCOMANDATA

Al
II° Distretto di Polizia
Via Ruffini,1
00195 ROMA

Denuncia di danneggiamento
cabina telefonica stradale
sita in Via Giulio Cesare

La SIP-Società Italiana per l'Esercizio Telefonico, per le indagini che riterrete opportuno svolgere, denuncia che, in sede di verifica effettuata il giorno 14.2.79 sulla cabina telefonica di cui all'oggetto, ha riscontrato il danneggiamentoda parte di ignoti del seguente materiale: cordone micro dell'app.U+I.

Con osservanza.

ATP.MA/21/2/79

AREA PRATI
MA
IL CAPO SERVIZIO

SIP - SOCIETÀ ITALIANA PER L'ESERCIZIO TELEFONICO p.a.
4ª ZONA - AGENZIA di ROMA

RACCOMANDATA
63

VEDI INTERVENTO N° 37 All 3 72

33665

- 2 APR. 1979

RACCOMANDATA

Al
I° Distretto di Polizia
Via Ruffini,1
00195 ROMA

Denuncia di furto
cabina telefonica stradale
sita in Viale Giulio Cesare

La SIP-Società Italiana per l'Esercizio Telefonico, per le indagini che riterrete opportuno svolgere, denuncia che, in sede di verifica effettuata il giorno 12.3.79 sulla cabina telefonica di cui all'oggetto, ha riscontrato il furto da parte di ignoti del seguente materiale: microtelefono completo e combinatore.

Con osservanza.

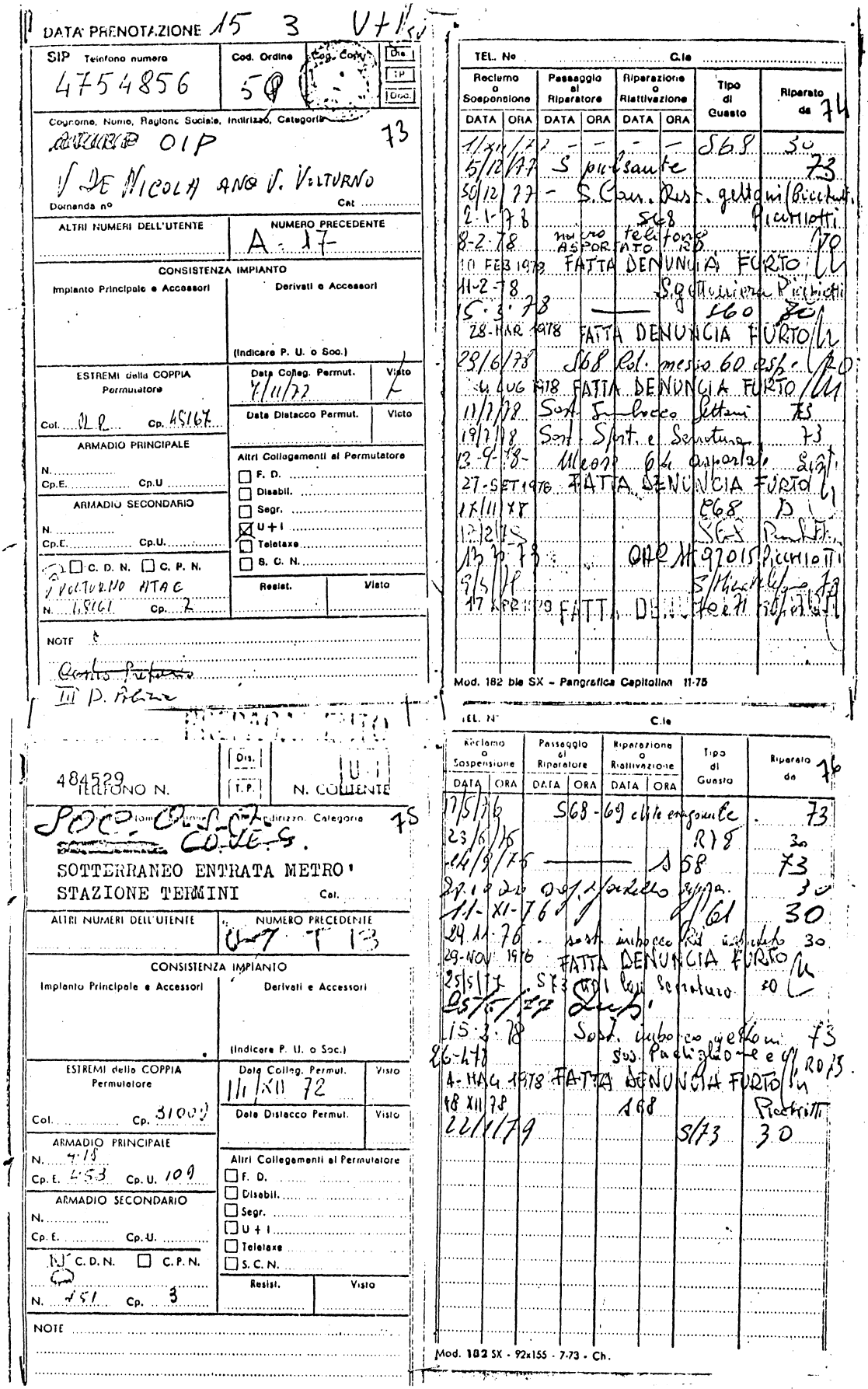
SIP - SOCIETÀ ITALIANA PER L'ESERCIZIO TELEFONICO p.a.
4ª ZONA - AGENZIA di ROMA

ROCCHETTI-CITERNI

ATP.MA/21/3/79

ARMA DEI CARABINIERI

RACCOMANDATA
a ½ Ag. 28



DATA PRENOTAZIONE 15 3 V+I

SIP Telefono numero 4754856 — Cod. Ordine 50 — Cog. Conv. — Dis. — T.P. — Disc.

Cognome, Nome, Ragione Sociale, Indirizzo, Categoria 73

DE NICOLA ANG V. VELTURNO

Domanda n° — Cat

ALTRI NUMERI DELL'UTENTE — NUMERO PRECEDENTE A-17

CONSISTENZA IMPIANTO

Impianto Principale e Accessori — Derivati e Accessori (Indicare P. U. o Soc.)

ESTREMI della COPPIA Permutatore — Col. NL 2 Cp. 45167

Data Collag. Permut. 7/11/72 — Visto

Data Distacco Permut. — Visto

ARMADIO PRINCIPALE — N. — Cp.E. — Cp.U

ARMADIO SECONDARIO — N. — Cp.E. — Cp.U.

Altri Collegamenti al Permutatore: F. D. — Disabil. — Segr. — U + I — Telelaxe — S. C. N.

☐ C. D. N. ☐ C. P. N.

VELTURNO ITALC

N. 15161 Cp. 2

Resist. — Visto

NOTE Centro Postale III P. Rome

TEL. No						C.le			
Reclamo o Sospensione		Passaggio al Riparatore		Riparazione o Riattivazione		Tipo di Guasto	Riparato da 74
DATA	ORA	DATA	ORA	DATA	ORA		
1/XII						S68	30
5/12/77		S pic-Saute					73
30/12/77		- S.Can. Rus.				gettoni	Bicchiotti
2-1-78						S68	Picchiotti
8-2-78		numero telefono ASPORTATO				120	70
10 FEB 1978		FATTA DENUNCIA FURTO					
11-2-78						Sig Pinciera	Picchiotti
15-3-78		—				160	30
28-MAR 1978		FATTA DENUNCIA FURTO					
29/6/78		S68 Rel. mesio 60 esf.					30
4 AUG 1978		FATTA DENUNCIA FURTO					
11/7/78		Sost. Scalocco				Gettoni	73
19/7/78		Sost. Sost. e Sostituz.					73
13-9-78		Micozzi 64 apparato					30
27-SET 1978		FATTA DENUNCIA FURTO					
18/11/78						S68	D
12-2-79						S68	Picchiotti
13-3-79				QHR	M	97015	Picchiotti
9/5/79						S/Micozzi	73
17 APR 1979		FATTA DENUNCIA FURTO					

Mod. 182 bis SX - Pangrafica Capitolina 11-75

484529 TELEFONO N. — Dis. — T.P. — U+I — N. COLLEGATO

Cognome, Nome, Ragione Sociale, Indirizzo, Categoria 73

SOCIETÀ COOP. S.R.L.

SOTTERRANEO ENTRATA METRO' STAZIONE TERMINI Col.

ALTRI NUMERI DELL'UTENTE — NUMERO PRECEDENTE 487 T 13

CONSISTENZA IMPIANTO

Impianto Principale e Accessori — Derivati e Accessori (Indicare P. U. o Soc.)

ESTREMI della COPPIA Permutatore — Col. — Cp. 31009

Data Collag. Permut. 11/XII 72 — Visto

Data Distacco Permut. — Visto

ARMADIO PRINCIPALE — N. 413 — Cp.E. 453 Cp.U. 109

ARMADIO SECONDARIO — N. — Cp.E. — Cp.U.

Altri Collegamenti al Permutatore: F. D. — Disabil. — Segr. — U + I — Telelaxe — S. C. N.

☒ C. D. N. ☐ C. P. N.

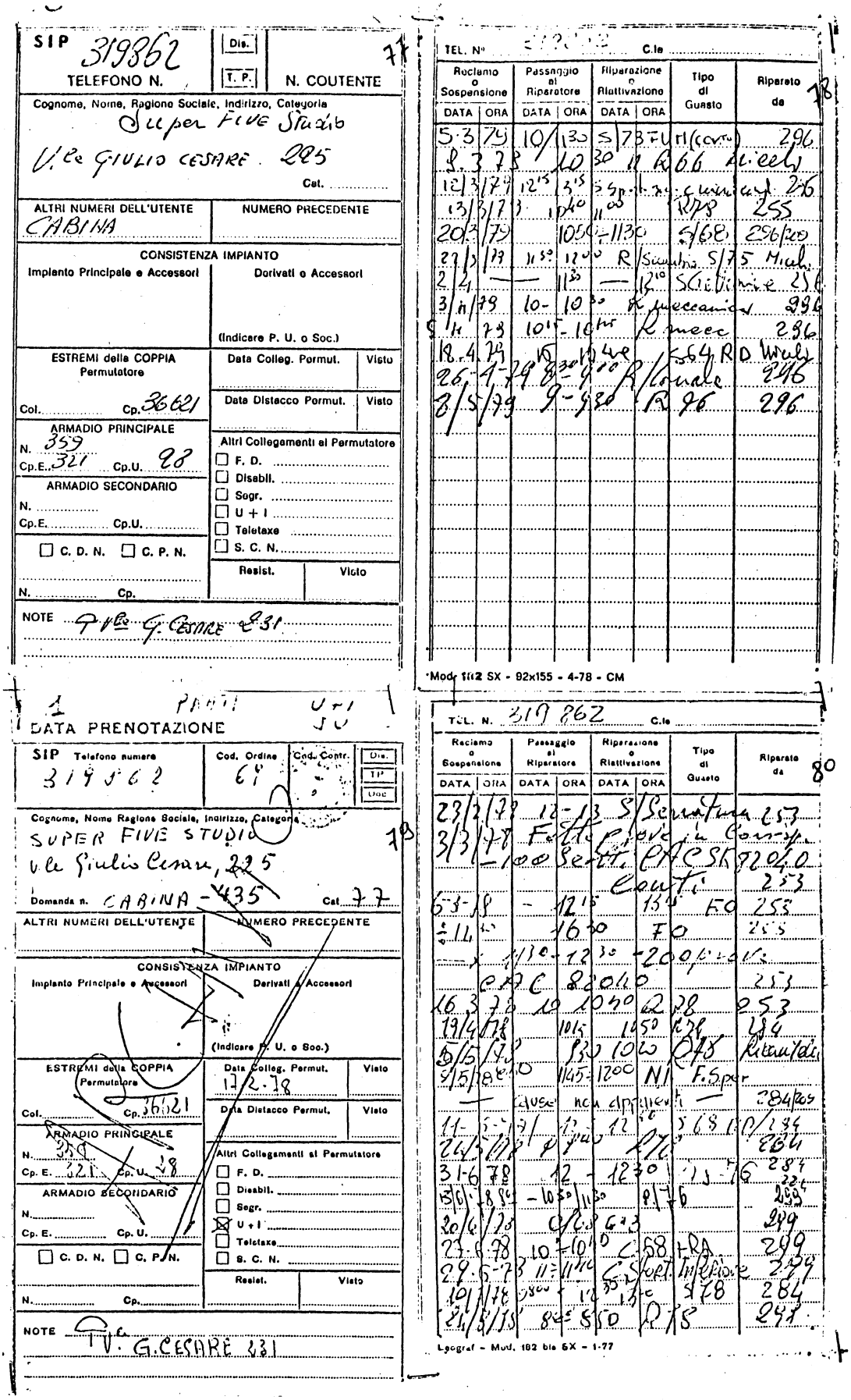
N. 451 Cp. 3

Resist. — Visto

NOTE

TEL. N°						C.le			
Reclamo o Sospensione		Passaggio al Riparatore		Riparazione o Riattivazione		Tipo di Guasto	Riparato da 76
DATA	ORA	DATA	ORA	DATA	ORA		
17/5/76				S68 - 69		cliente responsabile	73
23/6/76						R18	30
14/9/76		—		S68			73
29.10.76		Dopo		Sopralluogo		ripara.	30
11-XI-76						S61	30
29.11.76		sost. imbocco				Rel. difettoso	30
29-NOV 1976		FATTA DENUNCIA FURTO					
25/5/77		S73		Rel.		Sostituz.	30
05/7/77		Sost.					
15-2-78		Sost. imbocco gettoni					73
26-4-78		Sost. Pacchetto e					73
4-MAG 1978		FATTA DENUNCIA FURTO					
18 XII 78				S68			Picchiotti
22/1/79						S/73	30

Mod. 182 SX - 92x155 - 7-73 - Ch.



SIP 319862 — TELEFONO N. — Dis. / T. P. — N. COUTENTE 77

Cognome, Nome, Ragione Sociale, Indirizzo, Categoria: Super Five Studio V.le Giulio Cesare 225 — Cat.

ALTRI NUMERI DELL'UTENTE: CABINA — NUMERO PRECEDENTE:

CONSISTENZA IMPIANTO — Impianto Principale e Accessori — Derivati e Accessori (Indicare P. U. o Soc.)

ESTREMI della COPPIA Permutatore — Col. — Cp. 36621 — Data Colleg. Permut. — Visto — Data Distacco Permut. — Visto

ARMADIO PRINCIPALE — N. 359 — Cp.E. 321 — Cp.U. 28

ARMADIO SECONDARIO — N. — Cp.E. — Cp.U.

☐ C. D. N. ☐ C. P. N. — N. — Cp.

Altri Collegamenti al Permutatore: ☐ F. D. ☐ Disabil. ☐ Segr. ☐ U + I ☐ Teletaxe ☐ S. C. N. — Resist. — Visto

NOTE: P.V.le G. Cesare 231

TEL. N° [illegible] C.le

Reclamo o Sospensione DATA	ORA	Passaggio al Riparatore DATA	ORA	Riparazione o Riattivazione DATA	ORA	Tipo di Guasto	Riparato da
5.3	79	10/	1130	5/73	FU	M (corto)	296
8.3	78		10 30	11	R	66	Micelli
12/3/79		12 15	3 15	S sp.		[illegible]	296
13/3/79			10 40	11 00		R78	255
20/3/79			1050	1130		S/68	296/200
27/3/79		11 30	12 00	R		Scambio S/75	Micelli
2/4		—	11 30	—	12 10	S Giovanni	256
3/4/79		10 -	10 30	R		meccanica	296
5/4/79		10 15	10 45	R		mecc	296
18.4.79		15	10 40			S64	RD Micelli
26-4-79		8 30	9 00	R		Canale	296
8/5/79		9 -	9 30	R		96	296

Mod. 182 SX - 92x155 - 4-78 - CM

1 PRATI U+I JU

DATA PRENOTAZIONE

SIP Telefono numero: 319862 — Cod. Ordine: 69 — Cod. Contr. — Dis. / TP / Doc.

Cognome, Nome Ragione Sociale, Indirizzo, Categoria: SUPER FIVE STUDIO V.le Giulio Cesare, 225 — 79

Domanda n. CABINA - 435 — Cat. 77

ALTRI NUMERI DELL'UTENTE — NUMERO PRECEDENTE

CONSISTENZA IMPIANTO — Impianto Principale e Accessori — Derivati e Accessori (Indicare P. U. o Soc.)

ESTREMI della COPPIA Permutatore — Col. — Cp. 36621 — Data Colleg. Permut. 17.2.78 — Visto — Data Distacco Permut. — Visto

ARMADIO PRINCIPALE — N. 359 — Cp. E. 321 — Cp. U. 28

ARMADIO SECONDARIO — N. — Cp. E. — Cp. U.

☐ C. D. N. ☐ C. P. N. — N. — Cp.

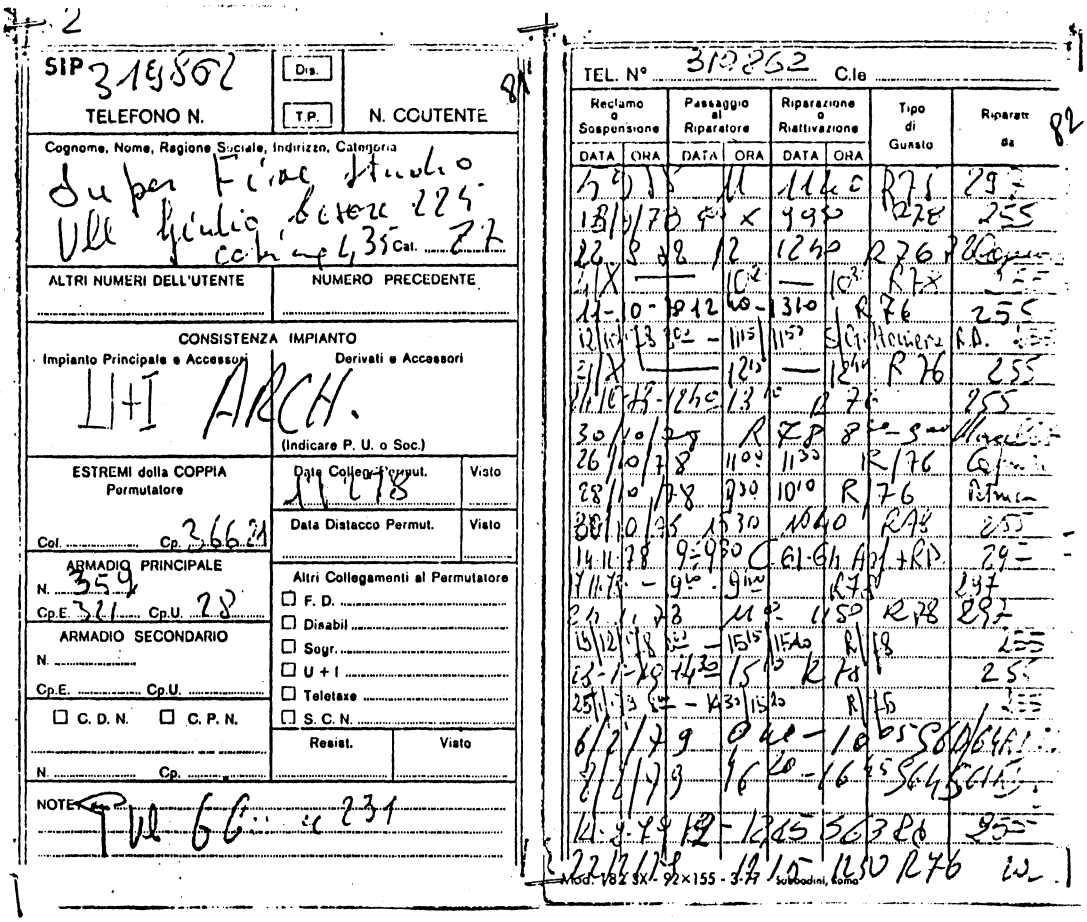
Altri Collegamenti al Permutatore: ☐ F. D. ☐ Disabil. ☐ Segr. ☒ U + I ☐ Teletaxe ☐ S. C. N. — Resist. — Visto

NOTE: P.V.le G. CESARE 231

TEL. N. 319 862 C.le

Reclamo o Sospensione DATA	ORA	Passaggio al Riparatore DATA	ORA	Riparazione o Riattivazione DATA	ORA	Tipo di Guasto	Riparato da
23/2/78		12 -	13	S/		Serratura	253
3/3/78		Fatte prove in Corrisp.					
		- 100	Sett.	CAC		SK	82040
				Conti			253
6-3-78		-	12 15		13 15	FO	253
÷ 11 30			16 30		FO		253
		11 30 -	12 30	- 200 prove			
		CAC	82040				253
16.3.78		10	10 40	Q	78		253
19/4/78			10 15	10 50	R78		284
5/5/78			9 30	10 00	Q78		Ricambio
9/5/78			11 45 -	12 00	N1	F.Sper	
—		cause non apparenti				—	284/205
11-5-78		12	12 30		S68	RD	284
24/5/78		9	9 40	R78			284
31-6-78		12 -	12 30		13 - 16		284
13/6/78		- 10 30	11 30	9/76			299
20/6/78		C/68	6+3				299
27.6.78		10 -	10 40	C 68		RA	299
29.6-78		11 -	11 40	C Sport.		Inferiore	299
10/7/78		9 00	12 30	13 -		S78	284
24/8/78		8 45	8 50	R78			298

Leograf - Mod. 182 bis SX - 1-77



2

SIP 319862 | Dis. | T.P. | N. COUTENTE

TELEFONO N.

Cognome, Nome, Ragione Sociale, Indirizzo, Categoria

Super Fine Studio
Vle Giulio Cesare 224
cotiniere 4,35 Cat. 27

ALTRI NUMERI DELL'UTENTE | NUMERO PRECEDENTE

CONSISTENZA IMPIANTO

Impianto Principale e Accessori: U+I ARCH.

Derivati e Accessori (Indicare P. U. o Soc.)

ESTREMI della COPPIA Permutatore

Col. ..... Cp. 366.21

Data Collegamento Permut. 11 1 78 | Visto

Data Distacco Permut. | Visto

ARMADIO PRINCIPALE
N. 359
Cp.E. 321 Cp.U. 28

ARMADIO SECONDARIO
N. .....
Cp.E. ..... Cp.U. .....

☐ C. D. N. ☐ C. P. N.

N. ..... Cp. .....

Altri Collegamenti al Permutatore
☐ F. D. .....
☐ Disabil .....
☐ Segr. .....
☐ U + I .....
☐ Teletaxe .....
☐ S. C. N. .....

Resist. | Visto

NOTE: Tel 66 ... 231

TEL. N° 319862 C.le .....

Reclamo o Sospensione DATA	ORA	Passaggio al Riparatore DATA	ORA	Riparazione o Riattivazione DATA	ORA	Tipo di Guasto	Riparato da
5 9 78		11		11 40		R 78	297
18/9/78	9	x		9 50		R 78	255
22 9 78		12		12 40		R 76	[illegible]
4/X	—	10		—	10	R 78	[illegible]
11-10-78	12	40		13 10		R 76	255
12/10/78	8	—	11 15	11 50		S.G. Homiera	R.D. [illegible]
2/X	—	12 15		—	12 40	R 76	255
11/10/78	12 40	13 10		R 76			255
30/10/78		R 78		8		[illegible]	[illegible]
26/10/78		11 00		11 30		R/76	[illegible]
28/10/78		9 30		10 10		R/76	[illegible]
30/10/78		15 30		16 40		R 78	255
14.11.78		9 50		C 61-64		Apf + RD	297
17.11.78		9 10		9 40		R 78	297
24.11.78		11		11 50		R 78	297
15/12/78	8	—	15 15	15 40		R/78	255
28-1-79	14 30	15 10		R 78			255
25/1/79	8	—	14 30	15 20		R/76	255
6/2/79		9 40		—	10 05	S 60/64	[illegible]
8/2/79		16 20		—	16 45	S 64	S 61 [illegible]
14.2.79		12		—	12 45	S 63	86 255
22/2/79		12 15		12 30		R 76	[illegible]

Mod. 182 SX - 92×155 - 3-77 Subbodini, Roma

83

TRIBUNALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

N. 1482/78 A G.I.
1067/79 A.G.I.

Sezione .....

ORDINANZA DI PROCEDERE A PERIZIA

(artt. 314 e 304-*ter* c. p. p.)

CONSIGLIERE
Il ~~Giudice~~ Istruttore dr. Achille GALLUCCI

visti gli atti del procedimento penale a carico di NEGRI Antonio + altri

imputato di reati di cui alla rubrica

poichè si ritiene necessaria una indagine peritale di particolari cognizioni ; provvedendo di ufficio ;

ORDINA

procedersi a perizia tecnico-fonica

Nomina a perito prof. Oscar Tosi - Auditorium Michigan - (non intervenne)
dott. IBBA Giovanni (Ministero PP.TT. fondazione Bordone - Roma
" PAOLONI Andrea " " " " "
Prof. Roberto PIAZZA, C.so Traiano, 73 Torino

Fissa per le operazioni peritali il giorno 19 maggio 1979

alle ore 12.30 in Roma - P.le Clodio - piano II° Ufficio Consigliere Istruttore
P.le Clodio

DISPONE

che della presente ordinanza a cura della Cancelleria sia data comunicazione al P. M. dr. Guasco - Sede e ai difensori :

Avv. - Vedi elenco allegato)'
Avv. .....
Avv. .....
Avv. .....
Avv. .....
Avv. .....

Roma, 11 maggio 1979

IL CANCELLIERE

CONSIGLIERE
IL ~~GIUDICE~~ ISTRUTTORE
(Dr. Achille GALLUCCI)

84

1) Avv. CASCONE Alfonso - via Donatello, 75 - Roma

2) Avv. CAUSARANO Maria - via Cola di Rienzo, 212 - Roma

3) Avv. CHINNI Nicola Camillo - via G.Patetta, 7 - Roma

4) Avv. DI GIOVANNI Edoardo - via Taro, 35 - Roma

5) Avv. ISGRO' Claudio - via A.De Pretis, 86 - Roma

6) Avv. LOMBARDI Giovanna - via Filippo Meda, 43 - Roma

7) Avv. MAGNANI NOYA Maria - via Giulia, 131 - Roma

8) Avv. MANCA Piergiorgio - viale Giulio Cesare, - Roma

9) Avv. MANCINI Tommaso - Lungotevere Flaminio, 76 - Roma

10) Avv. MARAZZITA Nino - via V.Tangorra, 9 - Roma

11) Avv. MATTINA Giuseppe - P.zza Buenos Ayres, 14 - Roma

12) Avv. MONTANINI Giuseppe - Lungotevere della Vittoria, 5 - Roma

13) Avv. PETRELLI Marcello - via Gualtiero Serafino, 8 - Roma

14) Avv. PISANI Alberto - lungotevere Flaminio, 76 - Roma

15) Avv. SERVELLO Domenico - corso V.Emanuele, 337 - Roma

~~16) Avv. SOTGIU Giuseppe - viale Giulio Cesare, 11 Roma~~

17) Avv. SPAZZALI Sergio - dom. presso l'avv. G.LOMBARDI via Filippo Meda, 43 - Roma

18) Avv. VASSALLI Giuliano - via della Conciliazione, 44 - Roma

19) Avv. LEUZZI SINISCALCHI Bruno - viale delle Milizie, 9 - Roma

20) Avv. SPAZZALI Giuliano - dom. presso avv. B.LEUZZI SINISCALCHI - Roma

21) Avv. DEL MERCATO Beniamino - dom. presso avv. A.PISANI - Roma

22) Avv. CAPPELLI Giovanni - dom.to presso avv. T.MANCINI - Roma

23) Avv. DI LORENZO Giuseppe - dom.to presso avv. A.GATTI - Roma

24) Avv. GATTI Adolfo - via Condotti, 9 - Roma

25) Avv. GIACOMELLI Marco - del Foro di Padova -

26) Avv. ZANCAN Giampaolo - del Foro di Torino -

c/o Presid. del Consiglio dell'Ordine degli Avvocati - Roma -

URGENTISSIMO

86

TRIBUNALE DI ROMA

Ufficio Consigliere Istruttore

n. 1067/79 G.I.

All'UFFICIO UNICO NOTIFICHE della CORTE d'APPELLO di ROMA

19/5

Per la URGENTISSIMA notifica, dell'acclusa ordinanza, ai periti contrassegnati in rosso; al P.M; agli avvocati di cui all'allegato elenco dal n. 1 al n. 26.

Roma, 12 maggio 1979

Ufficio Istruzione - TRIBUNALE DI ROMA

trovarsi a perizia [illegible]

Nomina a perito prof. Oscar Tosi - Auditorium Michigan - (non notificare)

X dott. IBBA Giovanni (Ministero PP.TT. fondazione Bordone - Roma

X " PAOLONI Andrea " " " " "

Prof. Roberto PIAZZA, C.so Traiano, 73 Torino

Fissa per le operazioni peritali il giorno 19 maggio 1979

alle ore 12.30 in Roma - P.le Clodio - piano II^ Ufficio Consigliere Istruttore P.le Clodio

DISPONE

che della presente ordinanza a cura della Cancelleria sia data comunicazione al P. M. dr. Guasco - Sede e ai difensori:

Avv. - Vedi elenco allegato)'

Avv.

Avv.

Avv.

Avv.

Avv.

Roma, 11 maggio 1979

IL CANCELLIERE

Per copia conforme all'originale

Roma li

IL CANCELLIERE

Ufficio Istruzione - TRIBUNALE DI ROMA

CONSIGLIERE
IL GIUDICE ISTRUTTORE
(Dr. Achille GALLUCCI)

TRIBUNALE DI ROMA
Ufficio Consigliere Istruttore

URGENTISSIMO

116

n. 1067/79 G.I.

All'UFFICIO UNICO NOTIFICHE presso
il TRIBUNALE di
PADOVA

Per la URGENTISSIMA notifica dell'acclusa ordinanza all'avvocato di cui al n. 25 dell'allegato elenco.

Roma, 12 maggio 1979

TRIBUNALE DI ROMA - Ufficio Istruzione -

procedersi a perizia tecnico-fonica

Nomina a perito prof. Oscar Tosi - Auditorium Michigan - (non notificare)
dott. IBBA Giovanni (Ministero PP.TT. fondazione Bordone - Roma
" PAOLONI Andrea " " " " "
Prof. Roberto PIAZZA, C.so Traiano, 73 Torino

Fissa per le operazioni peritali il giorno 19 maggio 1979

alle ore 12.30 in Roma - P.le Clodio - piano II^ Ufficio Consigliere Istruttore
P.le Clodio

DISPONE

che della presente ordinanza a cura della Cancelleria sia data comunicazione al P. M. dr. .....
Guasco - Sede e ai difensori:

Avv. - Vedi elenco allegato)'
Avv. .....
Avv. .....
Avv. .....
Avv. .....
Avv. .....

TRIBUNALE DI PADOVA
17 MAG. 1979
UFFICIO UNICO
UFFI'

Roma, 11 maggio 1979

IL CANCELLIERE

Per copia conforme all'originale
Roma li
IL CANCELLIERE

CONSIGLIERE
IL GIUDICE ISTRUTTORE
(Dr. Achille GALLUCCI)

121

1) Avv. CASCONE Alfonso - via Donatello, 75 - Roma

2) Avv. CAUSARANO Maria - via Cola di Rienzo, 212 - Roma

3) Avv. CHINNI Nicola Camillo - via G.Patetta, 7 - Roma

4) Avv. DI GIOVANNI Edoardo - via Taro, 35 - Roma

5) Avv. ISGRO' Claudio - via A.De Pretis, 86 - Roma

6) Avv. LOMBARDI Giovanna - via Filippo Meda, 43 - Roma

7) Avv. MAGNANI NOYA Maria - via Giulia, 131 - Roma

8) Avv. MANCA Piergiorgio - viale Giulio Cesare, - Roma

9) Avv. MANCINI Tommaso - Lungotevere Flaminio, 76 - Roma

10) Avv. MARAZZITA Nino - via V.Tangorra, 9 - Roma

11) Avv. MATTINA Giuseppe - P.zza Buenos Ayres, 14 - Roma

12) Avv. MONTANINI Giuseppe - Lungotevere della Vittoria, 5 - Roma

13) Avv. PETRELLI Marcello - via Gualtiero Serafino, 8 - Roma

14) Avv. PISANI Alberto - lungotevere Flaminio, 76 - Roma

15) Avv. SERVELLO Domenico - corso V.Emanuele, 337 - Roma

~~16) Avv. SOTGIU Giuseppe - viale Giulio Cesare, 11 Roma~~

17) Avv. SPAZZALI Sergio - dom. presso l'avv. G.LOMBARDI
via Filippo Meda, 43 - Roma

18) Avv. VASSALLI Giuliano - via della Conciliazione, 44 - Roma

19) Avv. LEUZZI SINISCALCHI Bruno - viale delle Milizie, 9 - Roma

20) Avv. SPAZZALI Giuliano - dom. presso avv. B.LEUZZI SINISCALCHI - Roma

21) Avv. DEL MERCATO Beniamino - dom. presso avv. A.PISANI - Roma

22) Avv. CAPPELLI Giovanni - dom.to presso avv. T.MANCINI - Roma

23) Avv. DI LORENZO Giuseppe - dom.to presso avv. A.GATTI - Roma

24) Avv. GATTI Adolfo - via Condotti, 9 - Roma

25) Avv. GIACOMELLI Marco - del Foro di Padova - ~~c/o Presid. del Consiglio dell'Ordine degli Avvocati~~

26) Avv. ZANCAN Giampaolo - del Foro di Torino - ~~- Roma -~~

124

n. 1067/79

DA UFFICIO ISTRUZIONE - TRIBUNALE PENALE — ROMA
AT NUCLEO P.G. DEI CARABINIERI — TORINO

Prego avvisare le seguenti persone:

1) Prof. PIAZZA Roberto - Corso Traiano, 73 - Torino
2) Avv. ZANCAN Giampaolo - del Foro di Torino

che giorno 19 maggio 1979 at ore 12,30 Consigliere Istruttore di Roma dr. Achille GALLUCCI procederà - in Roma, Tribunale Penale piano II, Piazzale Clodio - at incarico perizia tecnico-fonica nel procedimento penale c/NEGRI Antonio ed altri.

Roma, 12 maggio 1979

Il Giudice Istruttore
dr. Claudio D'ANGELO

TRIBUNALE DI ROMA
Ufficio Istruzione

125

n. 1067/79

DA UFFICIO ISTRUZIONE - TRIBUNALE PENALE ROMA
AT NUCLEO P.G. DEI CARABINIERI PADOVA

Prego avvisare l'avvocato GIACOMELLI Marco del Foro di Padova, difensore dell'imputato Piperno Francesco, che, giorno 19 maggio 1979 at ore 12,30, Consigliere Istruttore di Roma dr. Achille GALLUCCI procederà - in Roma, P.le Clodio Tribunale Penale piano II - at incarico perizia tecnico-fonica nel procedimento penale c/NEGRI Antonio ed altri.

Roma, 12 maggio 1979

Il Giudice Istruttore
dr. Claudio D'ANGELO

TRIBUNALE DI ROMA - Ufficio Istruzione

T. Leopoldo
R. V.By. Berveglieri
Ore 12,25

126

TRIBUNALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

N. 1067/79 A G.I. *Sezione* .....

ORDINANZA DI PROCEDERE A PERIZIA

(artt. 314 e 304-ter c. p. p.)

CONSIGLIERE
Il ~~Giudice~~ Istruttore dr. Achille GALLUCCI

visti gli atti del procedimento penale a carico di NEGRI ANTONIO + ALTRI

imputato di reati di cui alla rubrica

poichè si ritiene necessaria una indagine peritale di particolari cognizioni; provvedendo di ufficio;

ORDINA

procedersi a perizia tecnico-fonica ed a integrazione del collegio peritale già nominato con ordinanza 11.5.79

Nomina a periti: Prof. Walter Belardi
prof. Tullio De Mauro
Università degli Studi di Roma

Fissa per le operazioni peritali il giorno 19 maggio 1979 alle ore 12.30 in Roma - P.le Clodio - piano II^Uff. ~~Istruzione~~ Consigliere Istruttore

DISPONE

che della presente ordinanza a cura della Cancelleria sia data comunicazione al P. M. dr. Guasco e ai difensori:

Avv. (vedi elenco allegato)
Avv. .....
Avv. .....
Avv. .....
Avv. .....
Avv. .....

Roma, 15.5.1979

IL CANCELLIERE
(Leo Piccone)

CONSIGLIERE
IL ~~GIUDICE~~ ISTRUTTORE
(dr. Achille GALLUCCI)

127

1) Avv. CASCONE Alfonso - via Donatello, 75 - Roma

2) Avv. CAUSARANO Maria - via Cola di Rienzo, 212 - Roma

3) Avv. CHINNI Nicola Camillo - via G.Patetta, 7 - Roma

4) Avv. DI GIOVANNI Edoardo - via Taro, 35 - Roma

5) Avv. ISGRO' Claudio - via A.De Pretis, 86 - Roma

6) Avv. LOMBARDI Giovanna - via Filippo Meda, 43 - Roma

7) Avv. MAGNANI NOYA Maria - via Giulia, 131 - Roma

8) Avv. MANCA Piergiorgio - viale Giulio Cesare, - Roma

9) Avv. MANCINI Tommaso - Lungotevere Flaminio, 76 - Roma

10) Avv. MARAZZITA Nino - via V.Tangorra, 9 - Roma

11) Avv. MATTINA Giuseppe - P.zza Buenos Ayres, 14 - Roma

12) Avv. MONTANINI Giuseppe - Lungotevere della Vittoria, 5 - Roma

13) Avv. PETRELLI Marcello - via Gualtiero Serafino, 8 - Roma

14) Avv. PISANI Alberto - lungotevere Flaminio, 76 - Roma

15) Avv. SERVELLO Domenico - corso V.Emanuele, 337 - Roma

~~16) Avv. SOTGIU Giuseppe - viale Giulio Cesare, 14 Roma~~

17) Avv. SPAZZALI Sergio - dom. presso l'avv. G.LOMBARDI via Filippo Meda, 43 - Roma

18) Avv. VASSALLI Giuliano - via della Conciliazione, 44 - Roma

19) Avv. LEUZZI SINISCALCHI Bruno - viale delle Milizie, 9 - Roma

20) Avv. SPAZZALI Giuliano - dom. presso avv. B.LEUZZI SINISCALCHI - Roma

21) Avv. DEL MERCATO Beniamino - dom. presso avv. A.PISANI - Roma

22) Avv. CAPPELLI Giovanni - dom.to presso avv. T.MANCINI - Roma

23) Avv. DI LORENZO Giuseppe - dom.to presso avv. A.GATTI - Roma

24) Avv. GATTI Adolfo - via Condotti, 9 - Roma

25) Avv. GIACOMELLI Marco - del Foro di Padova -

26) Avv. ZANCAN Giampaolo - del Foro di Torino -

c/o Presid. del Consiglio dell'Ordine degli Avvocati - Roma -

MODULARIO I. P. S. 391

MOD. A bis (Serv. Anagrafico)

158

Questura di Roma

D I G O S

N.050229/DIGOS Roma, 17 maggio 1979

OGGETTO: Procedimento penale n.1067/79AGI c/ NEGRI Antonio.

all.3

ALL'UFFICIO ISTRUZIONE
presso il Tribunale di

R O M A

Con riferimento alla nota di codesta A.G. in data 15 corrente, si assicura di aver notificato al prof. BELARDI Walter ed al prof. DE MAURO Tullio le ordinanze relative alle note perizie tecnico-foniche.

Si allegano i p.v. di notifica e copia del provvedimento

V. QUESTORE AGGIUNTO
(ANDREASSI)

TRIBUNALE PENALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

159

N. ..... Roma, li 15.5.1979 ..... 197....

Sezione .....

Risposto a nota del ..... N. ..... Alleg N. .....

OGGETTO: proc. n. 1067/79 A.G.I. c/ Negri Antonio

Per la Digos-Questura

R O M A

Si notifichi al Prof. Belardi Walter via Madesimo n.29 Roma e al prof.Tullio De Mauro ,v.le porta Tiburtina n.34 Roma.

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(dr. Achille GALLUCCI)

ULARIO
S. 391

MOD. A bis
(Serv. Anagrafico)

160

Questura di Roma

D.I.G.O.S.

L'anno 1979,addì 16 del mese di maggio,alle ore 19 ,nell'abitazione di BELARDI Walter,sita in via Madesimo n. 29,in Roma.----------
Innanzi a Noi sottoscritto Ufficiale di P.G.,in servizio presso la DIGOS della Questura di Roma,è presente BELARDI Walter di Bernardino, [illegible] Roma il 22/3/[illegible], professore di Glottolo- [illegible] presso l'Università degli Studi di Roma,
al quale viene notificato,mediante consegna di copia in mani proprie,il decreto di ordinanza di procedere a perizia n. 1067/79A G.I. emesso in data 15/5/1979 dal G.I. presso il Tribunale di Roma,dr. Achille Gallucci.
Di quanto sopra,perchè consti,è stato redatto il presente verbale che, previa lettura e conferma viene sottoscritto.----------

[illegible]

Walter Belardi

[illegible]

DUPLARIO
S. 391

MOD. A bis
(Serv. Anagrafico)

161

Questura di Roma

D.I.G.O.S.

L'anno 1979,addì 16 del mese di maggio,alle ore 20,45,nell'abitazione di DE MAURO Tullio,sita in Viale Porta Tiburtina n.34,in Roma.----------
Innanzi a Noi sottoscritto Ufficiale di P.G.,in servizio presso la DIGOS della Questura di Roma,è presente DE MAURO Tullio di Oscar, nato [illegible] 1932, [illegible] [illegible] Roma,
al quale viene notificato,mediante consegna di copia in mani proprie,il decreto di ordinanza di procedere a perizia n. 1067/79A G.I. emesso in data 15/5/1979 dal G.I. presso il Tribunale di Roma,dr. Achille Gallucci
Di quanto sopra,perchè consti,è stato redatto il presente verbale che, previa lettura e conferma viene sottoscritto.----------

Tullio de Mauro

[illegible]

UFFICIO ISTRUZIONE

N. 1067/79 A G.I. Sezione 162

ORDINANZA DI PROCEDERE A PERIZIA

(artt. 314 e 304-ter c. p. p.)

Il ~~Giudice~~ CONSIGLIERE Istruttore dr. Achille GALLUCCI

visti gli atti del procedimento penale a carico di NEGRI ANTONIO + ALTRI

imputato di reati di cui alla rubrica

poichè si ritiene necessaria una indagine peritale di particolari cognizioni; provvedendo di ufficio;

ORDINA

procedersi a perizia tecnico-fonica ed a integrazione del collegio peritale già nominato con ordinanza 11.5.79

Nomina a perito: Prof. Walter Belardi

prof. Tullio De Mauro

Università degli Studi di Roma

Fissa per le operazioni peritali il giorno 19 maggio 1979

le ore 12.30 in Roma - P.le Clodio - piano II^Uff. ~~stanza~~ Consigliere Istruttore

DISPONE

che della presente ordinanza a cura della Cancelleria sia data comunicazione al P. M. dr. Guasco e ai difensori:

Avv. (vedi elenco allegato)

Avv.

Avv.

Avv.

Avv.

Avv.

Roma, 15.5.1979

IL CANCELLIERE
(Leo Piccone)

Per copia conforme all'originale
Roma li 15 MAG. 1979
Istruttore - CANCELLIERE

CONSIGLIERE
IL ~~GIUDICE~~ ISTRUTTORE
(dr. Achille GALLUCCI)

163

DA UFFICIO ISTRUZIONE TRIBUNALE ROMA

AT COMANDO REPARTO OPERATIVO CARABINIERI TORINO

n. 1067/79 - Pregasi avvisare l'avv. GIAMPAOLO ZANCAN difensore di DALMAVINA MARIO JORIO che Consigliere Istruttore habet nominato a periti il Prof. WALTER BELARDI et Prof. TULLIO DE MAURO di Roma, at integrazione del Collegio peritale già nominato con ordinanza dell'11 corrente mese che dovrà procedere at perizia tecnico-fonica.

Assicurare entro il 17 prossimo

Roma, 15 maggio 1979

Il Cancelliere
LEO PICCONE

T. Lopolito 19.30
R.C. Buccino

166

165

ROMA

PADOVA

FONOGRAMMA

DA CC REPARTO OPERATIVO DI TORINO

AT UFFICIO ISTRUZIONE CANCELLIERE LEO PICCONE ROMA

N° 11/147

****

At n. 1068/79 punto

Per assicurazione che quanto richiesto est stato portato at conescenze Avv.to ZANGAN punto

F/to Ten. Col. Ruggeri

T. Cipriani

R. Calore ore 08,50

IACOMELLI

[illegible]

t Prof.

[illegible]

[illegible]

Assicurare

168

DA CC. REPARTO OPERATIVO DI.....PADOVA
AT UFFICIO ISTRUZIONE TRIBUNALE DI.ROMA

N.27/413 di prot. Roma, li 15 maggio 1979.-

At n.1067/79.Avvocato MARCO Giacomelli informato circa contenuto del foglio in riferimento habet così risposto: Prendo atto del messaggio;Ma non sono difensore ne d'Ufficio ne di fiducia di PIPERNO Francesco.Predetto legale est stato notiziato at ore 16,25 oggi 15 cormes.

F/to.Capitano Maggione

TNeroni
R.Ruggiero ore 19,45

169

Avv. Bruno Leuzzi Siniscalchi
Viale delle Milizie, 9
00192 Roma Tel. 350137 - 352847

Roma 14 maggio 1979

Al Consigliere Istruttore Dott. Achille Gallucci

Il sottoscritto difensore del Prof. Antonio Negri -anche per conto dei colleghi Avv. Giuliano Spazzali e Avv. Francesco Piscopo- intende con la presente sollecitare cortesemente la S.V. affinchè sia provveduto quanto prima alla integrazione del Collegio Peritale, per eseguire gli accertamenti fonico-linguistici di cui all'incarico in data 7.5.79.

E' superfluo ribadire alla S.V. quanto vivo sia l'interesse dell'imputato e della difesa ad acquisire le risultanze tecniche relative all'unico elemento di accusa, concreto e scevro da ogni ardita deduzione di carattere ideologico, contestato dall'accusa.

Si insiste pertanto per il più immediato inizio delle operazioni peritali.

Con osservanza

Avv. Bruno Leuzzi Siniscalchi

DEPOSITATO IN CANCELLERIA IL CANCELLIERE 15-5-1979

V. sgli atti
Roma 15.5.79

110

TRIBUNALE DI ROMA - Ufficio Istruzione -

n°1067/79 A R.G.

Processo verbale di perizia

L'anno 1979 il giorno 19 del mese di maggio in Roma avanti a Noi Consigliere istruttore dott. Achille Gallucci con l'intevento del Procuratore Generale dr. Guido Guasco.

A seguito di citazione sono comparsi:

1) Prof. Oscar Tosi;

2) " Roberto Piazza

3) Dott. Giovanni Ibba;

4) " Andrea Paoloni

5) Prof. Walter Belardi

6) " Tullio De Mauro

Sono altresì presenti gli avvocati:
Giuseppe Mattina, Alberto Pisani, Alessandro Gaeta; Bruno Leuzzi Siniscalchi e Avv.to Tommaso Mancini

I periti suddetti sono quindi ammoniti a termine dell'art. 142 c.p.p. e avvertiti del dovere di conservare il segreto .

Fa quindi ad essi prestare il giuramento, con la formula seguente:
"CONSAPEVOLE DELLA RESPONSABILITA' CHE CON IL GIURAMENTO ASSUMETE DAVANTI A DIO E AGLI UOMINI, GIURATE DI BENE FEDELMENTE PROCEDERE NELLE INDAGINI A VOI AFFIDATE, SENZ'ALTRO SCOPO CHE QUELLO DI FARE CONOSCERE LA VERITA', E DI MANTENERE IL SEGRETO SU TUTTI GLI ATTI CHE DOVRETE COMPIERE O CHE SI FARANNO IN VOSTRA PRESENZA"; giuramento ~~che~~ ciascuno perito ha prestato pronunciando le parole: "LO GIURO".

./.

171

Ai periti sono chieste le generalità:

1) Prof. Oscar Tosi, nato il 17.6.1919 a Buenos Ayres - res. Michigan - USA) % presso Michigan State University-tel.(517)353-3594

2) Prof. Roberto PIAZZA, già qualificato -

3) Dott. Giovanni Ibba, nato a Seui il 12.212.1928 - res. a Roma via Spinazzola n. 41 - tel. 5345692 -

4) dott. Andrea Paoloni, nato il 5.1.47 a Roma ivi res. via S. Stefano del Cacco n. 22 - tel. 54602180

5) Prof. Walter Belardi, nato a Roma il 22.3.1923 - ivi res. via Madesimo n. 29 - tel. 4991 - 430 -

6) Prof. Tullio De Mauro n. il 21.3.32 a Torre Annunziata res. a Roma viale di Porta Tiburtina n. 34 - tel. 4953835

A questo punto noi Giudici disponiamo che, previa lettura, sia allegato al presente processo verbale, quale parte integrante, il processo verbale di perizia del 7 marzo 1979.

Noi Giudici poniamo quindi i seguenti quesiti:

A) accerti il prof. TOSI attraverso tecniche di elaborazione automatica e di misurazioni fonetico-sperimentali:

B) accertino i periti ing. Piazza, ing. Paoloni e dott. Ibba con indagine congiunta attraverso tecniche di elaborazione automatica e di misurazione fonetico-sperimentali, nonchè attraverso il metodo c.d. della prova di ascolto;

C) accertino i periti prof. Belardi e prof. De Mauro, attraverso analisi sociolinguistiche e dialetto-lessicali.

Se

1) sia da attribuire all'imputato Antonio Negri la voce di colui che il giorno 30.4.1978 telefonò all'utenza 3379308, parlando con la Signora Eleonora MORO.

2) sia da attribuire all'imputato Giuseppe Nicotri la voce di colui che telefonò all'utenza 3587049 i giorni 8 e 9 aprile e 9 maggio 1978 parlando con il prof. Franco Tritto e all'utenza 3585400, per due volte il 5.5.1978, parlando con il Sacerdote don Mennini.

3 172

Il prof. Tosi e i due gruppi di periti indicati alle lettere B) e C) svolgeranno le indagini in via autonoma e separata e risponderanno ai quesiti con autonome e separate relazioni.

I periti si serviranno:

di copie delle incisioni su nastro effettuati dalla Polizia giudiziaria nel corso delle intercettazioni delle utenze suddette;

di saggi comparativi di voci dei periziandi secondo le modalità che saranno stabilite dai periti stessi, ferma rimanendo la potestà di direzione delle indagini peritali da parte di noi Giudice;

nonchè di copie delle incisioni su nastro effettuate nel corso delle intercettazioni disposte dalla magistratura nei confronti dei due periziandi, e,- per quanto attiene al Negri - delle copie delle incisioni su nastro sequestrate dal Procuratore della Repubblica di Padova, su cui è da ritenersi sia incisa la voce dello stesso Negri in occasione di un convegno di P.O., svoltosi a Roma nel settembre 1971.

Occorrendo si serviranno di ogni altra incisione su nastri magnetici delle voci dei periziandi acquisite o da acquisire agli atti processuali.

Qualora occorra servirsi delle registrazioni megnetiche in originale, le relative operazioni dovranno svolgersi alla presenza di noi Giudice o, comunque, nei luoghi e con le modalità che varranno all'uopo stabilite.

Sciogliendo la riserva di cui alla precedente ordinanza, noi Giudice disponiamo che - dopo il rilascio del saggio fonico - l'imputato Negri sia chiamato a riconoscere o meno la voce incisa su nastro riguardante un suo presunto intervento al convegno di P.O. svoltosi a Roma nel settembre 1971.

Rendiamo noto ai periti, ai difensori e ai consulenti tecnici che a seguito di indagini esperite dalla polizia presso la direzione della SIP sono risultate le seguenti modificazioni agli apparecchi telefonici da cui sono partite le conversazioni oggetto di una parte delle attuali indagini peritali.

173

4

"- Apparecchio telefonico installato nella cabina telefonica sita in via Volturno, con utenza 4754856:
29.6.78- è stato sostituito il ricevitore a seguito di furto;
13.9.78 - è stato sostituito il microtelefono a seguito di furto;
9.4.79 - è stato sostituito il microtelefono a seguito di furto;

-telefono pubblico sito all'interno della stazione Termini con utenza 484529 :
26.4.78 - sostituito il padiglione e il microfono a seguito di danneggiamento;
22.1.79 - sostituito l'interno apparecchio per normale manutenzione.

-apparecchio telefonico installato nella cabina telefonica sita in viale Giulio Cesare con utenza numero 319862:
14.11.78 - sostituito il ricevitore e il microfono a seguito di furto;
6.2.79 - sostituito il ricevitore e il microfono a seguito di furto;
8.2.1979 - sostituito il ricevitore e il microfono a seguito di furto;
5.3.79 - sostituito l'interno apparecchio per normale manutenzione;
12.3.79 - sostituito il microfono".

Resta, pertanto, ferma la riserva di procedere al sequestro degli apparecchi, nel caso in cui sia necessario utilizzarli per la perizia, malgrado le modifiche subite.

I periti sono autorizzati per le operazioni da compiere di servirsi dell'opera di personale tecnico.

174

L'inizio delle operazioni peritali è fissato per oggi ore 17 presso la casa circondariale di Rebibbia N.C., per procedere al prelievo delle voci dei periziandi.

L'ufficio dà incarico ai periti ing. Paoloni e dott. Ibba di procedere, utilizzando le stesse apparecchiature professionali, a riversare su nastri magnetici mai usati più contenuti delle registrazioni da utilizzare per le indagini come sopra predisposte.

Visto l'art. 317 C.P.P. dispone che i periti inizino o proseguano le operazioni peritali in laboratori o in istituti pubblici o privati, in Italia o anche in altri Stati.

Il prof. Tosi avverte che egli inizierà le operazioni alle ore 9 del 25.5.1979 locali presso l'università statale Michigan (USA).

L'avv. Leuzzi Siniscalchi chiede che vengano indicate le operazioni tecniche del prof. Tosi inizierà presso il detto istituto nella predetta data del 25.5.79.

Il prof. Tosi dichiara: che le operazioni consisterà di tre ~~parti~~ fasi , la prima confronto automatico utilizzando due ~~ordinatori~~ calcolatori , un'altra fase facendo spettrogrammi analitici e confronto degli spettrogrammi sotto il profilo soggettivo; la terza fase consiste in registrazioni in circuito chiuso dei segmenti temporali e sottoponendo queste registrazioni a un gruppo di almeno cinque ascoltatori qualificati; da queste tre fasi, poi si farà un giudizio finale . Queste fasi sono descritte dettagliatamente nel mio libro "Voici identification"

~~Le~~

L'avv. Leuzzi Siniscalchi a questo punto chiede di poter rinviare l'inizio delle operazioni di cui sopra già fissate per il 25.5. ~~per~~ di alcuni giorni. Il Prof. Tosi ~~fisa~~ dichiara che è disposto ad iniziare le operazioni ad ore 9 del 30.5.79(locali).

175

L'avv. Alessandro Gaeta difensore di Giuseppe Nicotri (in sost. dell'avv. Adolfo Gatti) nomina come consulente di parte il prof. Italo Barducci - presente -
Gli altri avv.ti presenti confermano i consulenti di parte già nominati in altro verbale.

L'avv. Tommaso Mancini propone dichiarazione di impugnazione alla sezione istruttoria avverso l'ordinanza emessa dal Cons. Istr. dr. Gallucci nella parte in cui autorizza il perito prof. Todi ad effettuare le operazioni peritali ~~in~~ fuori del territorio nazionale. Riserva a sè stesso i motivi nei termini di legge dichiarando già fin d'ora come motivo di gravame la vuolazione dell'art. 185 n. 3 C.P.P. essendo sottratta l'attività peritale sostanzialmente di carattere giurisdizionale anche se tecnica all'accertamento in diritto (mancanza dello jus postulandi difensori in territorio straniero) e sostanziale come impossibilità materiale di presenziare sia da parte dei difensori sia da parte dei periti di parte agli accertamenti che dovranno effettuarsi, non costituendo il presente atto un atto di carattere di urgenzna lin prendenza di specifica impugnativa chiede che venga sospeso l'incarico peritale in attesa della decisione della sezione istruttoria pur potendo iniziare e proseguire tutte le altre operazioni che dovranno svolgersi in territorio nazionale. Rileva altresì il difensore che la possibilità materiale della presenza dei difensori stessi alle operazioni peritali costituisce una presenza di mero fatto perdendo il difensore in territorio diverso da quello italiano i diritti e facoltà che la legge gli riserva (possibilità di ricusazione del perito denuncia del perito per reati commessi in territorio nazionale), ciò soltanto a titolo esemplificativo). Qualora si ritenesse inimpugnabile l'ordinanza di incarico peritale innanzi alla sezione istruttoria la presente impugnativa vale come dichiarazione di ricorso per Cassazione.

176

7

L'avv. Gaeta si associa all'eccezione proposta dal collega avv. Mancini e chiede anche che venga revocata la parte dell'ordinanza del G.I. nella parte in cui il compimento delle operazioni peritali all'estero viene autorizzato.

L'avv. Mattina si associa alla richiesta dell'avv. Gaeta e in difetto di accoglimento di tale istanza alla impugnativa quale proposta dall'avv. Mancini.

L'avv. Leuzzi Siniscalchi si associa ~~ewxixapproprix~~ fa propria l'impugnazione dell'avv. Mancini e, ribadendo la sostanza della questione, si associa anche alla richiesta dell'avv. Gaeta.

Il P.G. fa rilevare che la normativa vigente non preclude la possibilità di svolgere le operazioni peritali anche all'estero il chè si rende nella specie necessaria per la presenza all'estero di apparecchiature tecnologiche di cui in Italia non si dispone, mentre non vi è nessun ostacolo alla possibilità agli avv.ti o consulenti di accedere in America; e fa rilevare oltretutto che il provvedimento del G.I. non è impugnabile.

Noi Giudice preso atto di quanto sopra, rilevato che per l'accertamento della verità i mezzi di prova consentiti dalle norme procedurali comprendono anche incarichi di perizia; che le stesse norme non impongono alcun esplicito divieto anche la scelta di periti cada anche su cittadini non italiani, e nel caso di specie il prof. Tosi è stato scelto perchè, oltre alle sue profonde cognizioni della materia, è docente in una Università che risulta possedere le migliori apparecchiature allo stato esistenti; che peraltro la nomina del perito così come fatta non è impugnabile dinanzi alla sezione istruttoria, rigetta le istanze e dispone stralcio di questo verbale per eventuale inoltro alla Suprema Corte di Cassazione. Dispone quindi procedersi all'incarico peritale.

177

8

L'avv. Leuzzi Siniscalchi chiede che venga verbalizzata che a detta dei consulenti tecnici di parte presenti, non risponde al vero che esistono all'estero e in particolare nell'università del Michigan apparecchiature che consentano accertamenti migliori, nella predetta materia, di quanto non consentano le apparecchiature tecniche esistenti in Italia. In particolare la fondazione Bordone di Roma.

I periti inf. Piazza prof. Paolone e prof. Ibba dichiarano che ~~xxxxxxxxxx~~continueranno le operazioni peritali lunedì 21.5.79 mattina ad ore 9 ~~xxxxx~~ in viale Europa n. 160 presso la fondazione Ugo Bordone. .

Il Prof. Berardi e il prof. De Mauro a loro volta inizieranno le operazioni peritali di loro pertinenza il giorno 24.5.79 ore 10 presso la sez.23^ istr. stanza 403 - Tribunale Roma.

I periti accettano l'incarico e chiedono termine di gg. 60 per presentare relazioni scritte. Termine concesso.

L.C.S.

IL CANCELLIERE — IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE

...ALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

179

Sezione ____

PROCESSO VERBALE

DI INTERROGATORIO DELL'INDIZIATO O INDIZIATO DI REATO

L'anno millenovecento 79 il giorno 19 del mese di maggio alle ore 17.15 in Roma, carcere di Rebibbia NC

Avanti di Noi cons. Achille Gallucci

assistiti dal Cancelliere e con l'intervento del PG dr. Sica

E' comparso

il quale interrogato sulle sue generalità e ammonito sulle conseguenze a cui si espone chi si rifiuta di darle o le dà false, risponde:

Sono NEGRI ANTONIO, in atti qualificato

Quindi, richiesto se già abbia o voglia nominare un difensore di fiducia avv. Bruno Leuzzi Siniscalchi e avv. Goulisno Spazzali, di fiducia ed entrambi presenti.

Invitato poi a dichiarare o eleggere domicilio ai sensi dell'art. 171 c.p.p. modificato dalla legge 8.8.1977 n.534 (artt. 4 - 5 e 14)

Avvertito l'imputato - ai sensi dell'art. 1 della legge 15.12.1969 n. 932 - che egli ha facoltà di non rispondere ma che, se anche non rispon le, si procederà oltre nelle indagini istruttorie, dichiara

Quindi, contestatogli in forma chiara e precisa, il fatto che gli è at ibuito, facendogli noti gli elemnti di prova contro di lui esistenti, e vitato a discolparsi, risponde:

. Sono disposto a rilasciare saggio fonino secondo le indicazioni mi saranno date dai periti.

L.C.S.

i depositi in Cancelleria per ni ___ dandone avviso al di or itorizza il rilascio di copia.

li

Per presa visione e rinunzia alla notifica ed ai termini.

Roma

Il Difensore

TRIBUNALE DI ROMA

Ufficio del Consigliere Istruttore

180

Processo verbale di operazione peritale. L'anno 1979, addì 19 maggio; alle ore 18, nella Casa Circondariale di Rebibbia N.C. avanti di Noi dr. Achille Gallucci, consigliere istruttore, assistiti dal Cancelliere sottoscritto e con l'intervento del S.P.G. dr. Sica: è comparso l'imputato Negri Antonio, assistito dagli avvti. Giuliano Spazzali e Bruno Leuzzi Siniscalchi. Sono presenti i periti nominati dall'Ufficio: prof. Roberto Piazza, ing. Andrea Paoloni e prof. Giovanni Ibba, assistiti dai tecnici perito industriale Nicolò De Sario e Berardo Saverione. Sono presenti altresì i consulenti di parte: ing. Antonio Federico, ing. Francesco Siniscalchi.

L'Ufficio da atto che per procedere a raccogliere il saggio fonico viene usato il seguente sistema: il saggio fonico sarà registrato sia ortofonicamente (registrazione diretta) sia tramite linea telefonica transitante per la centrale SIP della Zona e più precisamente dal numero chiamante 4129258 al numero chiamato 4124550. La registrazione ortofonica sarà effettuata su apparecchio magnetofonico NAGRA mod. 4°S alla velocità di 19 cm/secondo mediante microfono Electret mod. Sescom MC/325 omnidirezionale e mediante microfono SENNHEISER tipo cardioide; la registrazione avverrà separatamente sulle due piste magnetiche. L'apparecchio di registrazione reca la matricola 1821.

La registrazione sul posto ricevente 4124550 sarà effettuata su apparecchio NAGRA IV/S matricola 6162 alla velocità di 19 cm/sec. direttamente dalla borchia telefonica. Le registrazioni di entrambi gli apparecchi saranno effettuate su nastro magnetico BASF tipo LP35 vergine.

La difesa dell'imputato chiede che vengano precisate le caratteristiche tecniche della situazione originaria che funge da termine di comparazione: in particolare la diversità o identità degli apparecchi telefonici chiamante e ricevente; la diversità di linea telefonica percorsa e di centrale interessata; la diversità o identità di metodo per la intercettazione effettuata ora ed a suo tempo dalla Polizia nella telefonata del 30/4/78; la diversità o identità di metodi e apparecchiature di registrazione.

Il P.G. fa rilevare che i chiarimenti richiesti e la valutazione del loro significato sarà prospettata ai periti in sede di presentazione dell'elaborato. L'Ufficio si riserva di fornire ai periti quanto risulta agli atti e quanto eventualmente potrà essere riferito dagli organi della Polizia in ordine ai chiarimenti richiesti.

A questo punto Noi Giudice invitiamo i Periti a rqccogliere il saggio fonico. L'Ufficio da atto che il perito prof. Paoloni ha prelevato il saggio fonico facendo pronunciare le frasi che egli preventivamente legge da un foglio intitolato 'Il saggio fonico', che viene allegato agli atti.

L.C.S.

182

TRIBUNALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

N. ..... *Sezione* .....

PROCESSO VERBALE

DI INTERROGATORIO DELL'IMPUTATO O INDIZIATO DI REATO

L'anno millenovecento 79 il giorno 19 del mese di Maggio alle ore 18,40 in Roma - Casa Circondariale di "Rebibbia" N.C.

Avanti di Noi Dr. Achille GALLUCCI - Consigliere Istruttore

assistiti dal sottoscritto Cancelliere e con l'intervento del P.M. Dr. Domenico SICA

E' comparso NICOTRI Giuseppe

il quale interrogato sulle sue generalità e ammonito sulle conseguenze a cui si espone chi si rifiuta di darle o le dà false, risponde:

Sono NICOTRI Giuseppe, già qualificato in atti

Quindi, richiesto se già abbia o voglia nominare un difensore di fiducia Avv. Alessandro GAETA in sostituzione dell'Avv. Adolfo GATTI, presente. Conferma la nomina dell'Avv. DI LORENZO non presente.

Invitato poi a dichiarare o eleggere domicilio ai sensi dell'art. 171 c.p.p. modificato dalla legge 8.8.1977 n.534 (artt. 4 - 5 e 14)

Avvertito l'imputato - ai sensi dell'art. 1 della legge 15.12.1969 n. 932 - che egli ha facoltà di non rispondere ma che, se anche non risponde, si procederà oltre nelle indagini istruttorie, dichiara

Quindi, contestatogli in forma chiara e precisa, il fatto che gli è attribuito, facendogli noti gli elemnti di prova contro di lui esistenti, e invitato a discolparsi, risponde:

D.R.: Sono disposto a rilasciare saggio grafico.

L. C. e S.

Giuseppe Nicotri

Vº si depositi in Cancelleria per giorni ____ dandone avviso al difensore.

Si autorizza il rilascio di copia.

Roma, li _____

Per presa visione e rinunzia alla notifica ed ai termini.

Roma _____

Il Difensore

183

TRIBUNALE DI ROMA
Ufficio del Consigliere Istruttore

VERBALE DI INIZIO DELLE OPERAZIONI PERITALI

L'anno 1979 addì 19 del mese di Maggio, l'Ufficio composto dal Consigliere Istruttore Dr. Achille GALLUCCI, assistito dal sottoscritto Cancelliere e con l'intervento del P.M. Dr. Domnico SICA si è recato nella Casa Circondariale di Rebibbia N.C.

Si dà atto che è presente l'Avv. Alessandro GAETA, in sostituzione dell'Avv. Adolfo GATTI, nonché il Consulente di parte Prof. Italo BARDUCCI.

Sono presente, inoltre, i periti di ufficio Ing. Andrea PACLONI Prof. RobertiPIAZZA e Prof. Giovanni IBBA, assistiti dai tecnici Periti Industriali Berardo SAVERIONE e Nicolò DE SARIO.

Il prelievo del saggio fonico avviene con le stesse modalità descritte nel precedente verbale di operazioni peritali relative all'imputato NEGRI, che qui s'intende interamente richiamato.

A questo punto l'imputato NICOTRI Giuseppe pronuncia, previa lettura da parte del perito Ing. PAOLONI le frasi di cui al foglio intitolato "secondo saggio fonico", che viene allegato agli atti.

L. C. e S.

IL CANCELLIERE — IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE

II saggio fonico

184

_ Non posso telefonare personalmente ha capito?

_ Da un controllo risulta che non è possibile portare troppe cose

_ Per cortesia consegni parte della merce ai parenti

_ Potranno comunque portare un comunicato a palazzo

_ Il telefono che squilla indica una comunicazione in arrivo

_ All'angolo del palazzo c'è il capolinea che cerca

_ Ecco,non posso stare molto al telefono per comunicare con lei

_ Ho capito poca cosa,il tuo telefono è rumoroso

_ Qualche controllo è possibile comunicando per tempo l'itinerario

_ Forse è possibile consegnare ai parenti parte dell'eredità

_ Ho controllato la merce come stabilito

_ Dovresti comunicare a conoscenti del partito ciò che decidi

_ Informati che sia stata consegnata ma con cortesia

_ Non è che sia importante,può andare anche lei

_ Ritengo che il corpo sia da curare quanto l'anima

_ Tra il casotto verde e il casotto rosso troverai l'ombrellone che cerchi

_ Il corpo dei vigili urbani controlla il traffico con competenza

_ E' inutile insistere,no! non posso ripetere guardi

_Quello che è certo è che ne manca ancora un pò,poi si vedrà

_ Può andare anche lei,va benissimo purchè lo faccia con urgenza

_ Questa volta è un pò lontano:dalla parte opposta

_ Per il pacco d'accordo,da consegnare come l'altro,esclusivamente per posta

_ Una parte l'ho ricevuta ma l'altra a chi l'ha consegnata?

_ Se è possibile favorire dei parenti,bene!ma che siano parenti non siano estranei

_ Ci dispiace molto questa lettera doveva essere consegnata molto prima

185

Verbale operazioni peritali

L'anno 1979 addì 21 del mese di maggio ore 9 l'Ufficio composto dal Giudice Istruttore Dr. Rosario Priore, delegato dal Consigliere Istruttore, assistito dal Cancelliere si è portato presso l'Istituto Superiore delle P.T. sito all'Eur Viale Europa 160 e, più precisamente, nell'ufficio indicato col n. B0014/15, allo scopo di proseguire le operazioni peritali.

Si dà atto che sono presenti i periti di ufficio: Prof. Oscar Tosi, Roberto Piazza, Giovanni Ibba, Andrea Paoloni, nonchè i consulenti tecnici di parte: Prof. Italo Barducci (per l'imputato Giuseppe Nicotri) e l'Ing. Francesco Siniscalchi (per l'imputato Antonio Negri).

I periti di ufficio sono assistiti dai periti Industriali Nicolò De Sario e Berardo Saverione.

A questo punto viene dato inizio al riversamento della registrazione della bobina sul cui contenitore appare scritto: "Tel. 3379308 - Inizio 5ª bobina ..... del 24.4.78" e cioè inizio e finale delle indicazioni.

Dall'esame preliminare la predetta bobina risulta registrata alla velocità di 4,75 cm/sec; e viene riversata alla velocità di 19,05 cm/sec.

Terminata detta operazione si procede con le stesse

modalità con la bobina il cui contenuto porta sul retro le seguenti indicazioni (parte iniziale e finale delle stesse): "Bob. 3379308, 6ª bobina ..... terminata ore 20,45 del 30.4.78."

Si dà atto che le velocità di ripresa e di riporto sono le medesime descritte in precedenza.

Alle ore 14 vengono sospese le operazioni peritali per un breve periodo, alla ripresa delle quali saranno riprese senza la presenza dell'ufficio.

Prima della chiusura del presente verbale si dà atto che il riversamento di cui sopra è stato effettuato utilizzando come riproduttore il registratore magnetico UHER Mod. SG 560 Royal matr. LK 8346; come registratore due NAGRA già utilizzati in occasione dei prelievi dei campioni di cui al precedente verbale del 19.4.78.

Del che è presente verbale.

L.C.S.

Il Cancelliere — Il Giudice Istruttore

187

L'anno 1979 il giorno 24.5. in Roma nel Palazzo di Giustizia stanza n. 403 - sez. 23^ Sono comparsi i periti prof. Walter Bernardi e prof. Tullio De Mauro. Sono inoltre presenti gli avv.ti Tommaso Mancini in sost. degli avv.ti Spazzali e Leuzzi Siniscalchi e l'avv. Alessandro Gaeta in sost. dell'Avv Adolfo Gatti, nonchè i consulenti di parte prof. Trumpher e prof. Sacerdote ing. Federico Antonio ; l'ufficio fa presente che ancora non sono state portate a termine le operazioni di riversamento in più copie delle bobine contenenti le voci da confrontare con quelle degli interlocutori telefonici della signora Moro ,dei Tritto, e di Don Mennini. Si mettono a disposizione dei periti, allo stato una musicassetta contenente le registrazioni delle telefonate incriminate, la trascrizione delle relative telefonate nonchè la trascrizione dell'intervento del prof. Negri al III^ Convegno di potere operaio (Roma settembre 1971).

Si precisa che per quanto concerne le trascrizioni delle telefonate incriminate, trattasi di una trascrizione curata dall'ufficio/non essendo ancora stata depositata la trascrizione affidata alla signora Cordelli Orietta in Franco.

La proseeuzione dell'attività peritale viene fissata per il giorno 5.6.79 ore 9,30 presso questo stesso ufficio.

L.C.S.

188

Al Consigliere Istruttore

Dott. Achille Gallucci

Il sottoscritto Avv. Prof. Tommaso Mancini in sostituzione degli Avvocati Giuliano Spazzali e Bruno Leuzzi Siniscalchi, difensori del Prof. Antonio Negri

C H I E D E

alla S.V. di voler disporre il rinvio dell'inizio delle operazioni peritali che dovrebbe avere luogo negli Stati Uniti il 30 maggio 1979. L'istanza è motivata dal fatto che è troppo breve il periodo che ci separa dal 30 maggio, per cui è ~~assolutamente impossibile~~ estremamente difficile preparare la partenza e i lavori dei consulenti di parte. Il sottoscritto fa presente inoltre che il giorno 3 giugno p.v. si svolgeranno le consultazioni elettorali.

Il sottoscritto chiede inoltre che venga indicata con precisione la località nella quale si inizieranno le operazioni peritali.

Il sottoscritto chiede inoltre che venga rilasciata ai difensori ed ai consulenti di parte che dovranno recarsi negli Stati Uniti dichiarazione idonea ad ottenere il rilascio dei necessari visti per il compimento delle pratiche valutarie.

V° si rinvia al 18.6.1979
dando mandato alla Cancelleria
per le prescritte comunicazioni
Il Cons. Ist.
[illegible]

TRIBUNALE PENALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

189

N. ..... Roma, li 26.5.1979 ..... 197 ....

Sezione .....

Risposta a nota del ..... N. ..... Allegati N. .....

STAMPERIA REALE DI ROMA

OGGETTO : .....

.....

Al Comando Nucleo Traduzioni e
Scorte -

Prego avvisare immediatamente gli avvocati Bruno Leuzzi Siniscalchi e Giuliano Spazzali condomicilio presso il predetto avv. Leuzzi Siniscalchi; che è stato rinviato l'inizio delle operazioni peritali da parte del prof. Oscar Tosi presso l'Università del Michigan sita in East Lansing.

A breve termine sarà comunicata agli interessati la nuova data di inizio delle operazioni peritali.

A mezzo

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(dr. Achille GALLUCCI)

LEGIONE CARABINIERI DI ROMA
-Nucleo Trib.Trad.e Scorte-

190

N.126/1933-1"P" di prot. Roma,li 28 maggio 1979

OGGETTO:Avv.BRUNO Leuzzi Siniscalchi e Giuliano Spazzali.-

AL CONSIGLIERE ISTRUTTORE DEL TRIBUNALE DI
- Dr. Achille GALLUCCI -

ROMA

In ottemperenza a quanto richiesto con foglio senza numero in data 26 corrente, si assicura di aver portato a conoscenza dei nominati in oggetto il contenuto della nota in riferimento.-

Si allega fotocopia con l'annotazione dell'avvenuta comunicazione.-

IL CAPITANO
COMANDANTE DEL NUCLEO
-Vincenzo Pellegrino-

S/e.

191

TRIBUNALE PENALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

N. ... Roma, li 26.5.1979 ... 197...

Sezione

Risposta a nota del ... N. ... Allegati N. ...

STAMPERIA REALE DI ROMA

OGGETTO : ...

...

Al Comando Nucleo Traduzioni e
Scorte -

Prego avvisare immediatamente gli avvocati Bruno Leuzzi Siniscalchi e Giuliano Spazzali condomicilio presso il predetto avv. Leuzzi Siniscalchi; che è stato rinviato l'inizio delle operazioni peritali da parte del prof. Oscar Tosi presso l'Università del Michigan sita in East Lansing.

A breve termine sarà comunicata agli interessati la nuova data di inizio delle operazioni peritali.

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(dr. Achille GALLUCCI)

p.v. 28/5/79 ore 8,35

TRIBUNALE PENALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

192

N. ..... Roma, li 1 GIUGNO 1979

Sezione CONS. ISTR.

Risposta a nota del ..... N. ..... Alleg. N. .....

OGGETTO: .....

.....

- Al Comando Nucleo P.C.
di P.G.
ROMA

Si trasmette, l'unito avviso con preghiera di portarlo a conoscenza degli avvocati e dei consulenti tecnici di parte di cui all'elenco ad esso allegato.

Prego assicurare entro il giorno 5 corrente mese.

IL DIRETTORE AGG. DI CANCELLERIA
(Rag. Leo Piccone)

V. atti

193

TRIBUNALE DI ROMA

Ufficio Consigliere Istruttore

n. 1067/79 Roma, 1 giugno 1979

Il CANCELLIERE sottoscritto

A V V I S A

gli avvocati ed i consulenti tecnici di parte, di cui all'allegato elenco, che il Prof. Oscar TOSI, il 18.6.1979 alle ore 8,30 locali, inizierà le operazioni peritali a lui affidate, presso l'Università dello Stato del Michigan - East Lansing - 347 Auditorium.

TRIBUNALE DI ROMA Ufficio Istruzione

IL DIRETTORE AMM. DI CANCELLERIA
(Rag. Leo Piccone)

194

Avv. CAPPELLI Giovanni - elett.te dom.to c/o avv. Mancini Tommaso
Lungotevere Flaminio, 76 - Roma
(dif. imp. Marongiu G.Battista e ZagatoLuso)

Avv. DEL MERCATO Beniamino - elett.te dom.to c/o avv. Pisani Alberto
Lungotevere Flaminio, 76 - Roma
(dif. imp. Ferrari Bravo Luciano)

xxx

Avv. DI GIOVANNI Eduardo - via Taro, 35 - Roma
(dif. imp. Vesce Emilio Salvatore)

Avv. DI LORENZO Giuseppe - elett.te dom.to c/o avv. Gatti Adolfo
via Condotti, 9 - Roma
(dif. imp. Marongiu G.Battista, Nicotri Giuseppe)
e Zagato Luso

Avv. GATTI Adolfo - via Condotti, 9 - Roma
(dif. imp. Nicotri Giuseppe)

Avv. GIACOMELLI Marco - presso il Pres. del Consiglio dell'Ordine
degli Avvocati di Roma
(dif. imp. Piperno Francesco)

Avv. LEUZZI SINISCALCHI Bruno - viale delle Milizie, 9 - Roma
(dif. fid. imp. Negri Antonio
" uff. imp. Balestrini C.Carlo, Ferrari)
Roberto e Mancino G.Franco

Avv. MANCINI Tommaso - lungotevere Flaminio, 76 - Roma
(dif. imp. Piperno Francesco e Scalzone Oreste)

Avv. MATTINA Giuseppe - p.zza Buenos Ayres, 14 - Roma
(dif. imp. Dalmaviva Mario Jorio)

Avv. PISANI Alberto - lungotevere Flaminio, 76 - Roma
(dif. imp. Ferrari Bravo Luciano e Zagato Luso)

Avv. SPAZZALI Giuliano - elett.te dom. c/o avv. Leuzzi Siniscalchi
Bruno, viale delle Milizie, 9 - Roma
(dif. imp. Negri Antonio, Scalzone Oreste)
e Vesce Emilio Salvatore

Avv. ZANCAN Giampaolo - elett.te dom.to c/o avv. Mattina Giuseppe
P.zza Buenos Ayres, 14 - Roma
(dif. imp. Dalmaviva Mario Jorio)

Ing. FEDERICO Antonio - Via Sinisi, 47 - Roma

Ing. SINISCALCHI Francesco - Via Montanelli, 4 - Roma

Ing. BARDUCCI Italo - Via Gandiglio, 60 - Roma.

-4-

195

LEGIONE CARABINIERI DI ROMA

-Nucleo di Polizia Giudiziaria-

N. I4I9I4/5 di prot. Roma, lì 6-6-I979

Rif.f.n. I067/79 del I-6-I979

OGGETTO: Avviso avvocati e Consulenti.

AL TRIBUNALE DI ROMA

-Ufficio Consigliere Istruttore-

^^^^^^^

In esito alla richiesta di cui alla lettera in riferimento, si assicura di aver consegnato gli avvisi a tutti gli interessati.

C.F.

IL TENENTE COLONNELLO
COMANDANTE DEL NUCLEO
-Giovanni Campo-

20.6.79

196

FONOGRAMMA IN PARTENZA

DA: TRIBUNALE PENALE ROMA - UFFICIO CONSIGLIERE ISTRUTTORE

AT: REPARTO OPERATIVO C.C. - TORINO.

FONO N° 1067/79

TESTO: PREGO AVVISARE CON URGENZA I CONSULENTI TECNICI DI PARTE: PROF. SACERDOTE GINO PRESSO MINISTERO LAVORI PUBBLICI DI TORINO ET PROF. DE MORI RENATO DIRETTORE ISTITUTO SCIENZE INFORMAZIONI DI TORINO, CHE IL PROF. OSCAR TOSI IL 18.6.1979 AT ORE 08,30 LOCALI, INIZIERA' LE OPERAZIONI PERITALI A LUI AFFIDATE, PRESSO L'UNIVERSITA' DELLO STATO DEL MICHIGAN - EAST LANSING - 247 AUDITORIUM.
PREGO ASSICURARE ENTRO IL 6 CORRENTE MESE.

ROMA, 1 GIUGNO 1979

IL DIRETTORE ACC.TO DI CANCELLERIA
(Rag. Leo Piccone)

Trasmette : MUSIO
Riceve : DELL'UOMO
Ore : 10,40

==========
'XXXXXXXXXXXXXXXXX'

FONOGRAMMA IN PARTENZA

DA: TRIBUNALE PENALE ROMA - UFFICIO CONSIGLIERE ISTRUTTORE
AT: REPARTO OPERATIVO C.C. - PAVIA.

FONO N° 1067/79

TESTO: PREGO AVVISARE CON URGENZA IL CONSULENTE TECNICO DI PARTE: PROF. JOHN TRUMPER DELL'ISTITUTO DI GLOTTOLOGIA DI PAVIA, CHE IL PROF. OSCAR TOSI IL 18.6.1979 AT ORE 08,30 LOCALI, INIZIERA' LE OPERAZIONI PERITALI A LUI AFFIDATE, PRESSO L'UNIVERSITA' DELLO STATO DEL MICHIGAN- - EAST LANSING - 247 AUDITORIUM.
PREGO ASSICURARE ENTRO IL 6 CORRENTE MESE.

ROMA, 1 GIUGNO 1979

IL DIRETTORE ACC.TO DI CANCELLERIA
(Rag. Leo Piccone)

Trasmette : MUSIO
Riceve : FONZAROLI
Ore : 11,00

197

M E S S A G G I O

Pavia, lì I/6/1979

DA CC. REPARTO OPERATIVO P A V I A

AT CC. REPARTO OPERATIVO P A D O V A

PERCO

TRIBUNALE PENALE - Uff. Consiliere Istruttore - R O M A (posta)

N. 20/62. PER COMPETENZA ET DIRETTO RISCONTRO TRASCRIVESI SEGUENTE MESSAGGIO PERVENUTO DA TRIBUNALE PENALE - UFFICIO CONSILIERE ISTRUTTORE - ROMA DATA ODIERNA DUEPT "" N. 1067/79 PUNTO PREGO AVVISARE CON URGENZA CONSULENTE TECNICO DI PARTE PROFESSOR JHON TRUMPER PRESSO ISTITUTO GLOTTOLOGIA DI PAVIA CHE IL PROFESSOR OSCAR TOSI IL 18/6/1979 AT ORE 8,30 LOCALI INIZIERA' OPERAZIONI PERITALI A LUI AFFIDATE PRESSO UNIVERSITA' DELLO STATO DI MICHIGAN EAST LANSING - 247 AUDITORIUM PUNTO PREGO ASSICURARE ENTRO GIORNO 6 CORRENTE MESE PUNTO ROMA I/6/1979 FIRMATO DIRETTORE DI CANCELLERIA RAG. PICCONE LEO"" PUNTO ET VRG SIGNIFICANDO CHE PROFESSOR TRUMPER EST DOMICILIATO IN PADOVA TELEFONO 687298 FINE M/LLO LATINI

GRUPPO CARABINIERI REPARTO OPERATIVO

IL MARESCIALLO MAGGIORE
COMANDANTE DEL REPARTO
(Domenico Latini)

T. [signature]

R. App. Lonyo alle ore 12,15 del I/6/1979

200

TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI ROMA
UFFICIO ISTRUZIONE - Sez. 2ª

Il giorno 2 giugno 1978 ore 11 presso la sede dell'Istituto Superiore PT, Fondazione Ugo Bordoni vengono consegnate nelle mani della sottoscritta n. 6 bobine di nastro magnetico contenenti le registrazioni:

1. Telefonate di Toni Negri da utenza 10/Q e Pot. Of.
2. supplemento saggio fonico via telefonica e ortofonica da Rebibbia di Toni Negri
3. copia telefonate tra Nicotri Giuseppe e altri utenza 8/Q
4. copia supplemento saggio fonico Nicotri Giuseppe (telefonico e ortofonico) da Regina Coeli

Detto materiale viene consegnato dai periti d'ufficio prof. Giovanni Ibba e prof. Andrea Paoloni

Viene anche consegnata busta contenente copia fotostatica da pag 16 a pag 25 dei verbali peritali

Andrea Paoloni — Giovanni Ibba

201

UNIVERSITÀ DI TORINO
ISTITUTO DI SCIENZE DELL'INFORMAZIONE
CORSO M. D'AZEGLIO, 42 - 10125 TORINO
TEL. 65.53.07 - 65.52.97

Torino, 2 Giugno 1979

Egregio dott. Achille Gallucci
Giudice Istruttore
Tribunale di Roma

Faccio riferimento alla mia nomina, fatta dalla Difesa del Prof. Antonio Negri, quale consulente tecnico di parte in relazione alla perizia fonica disposta dalla Magistratura e debbo comunicarLe formalmente che non posso accettare tale mandato. Ritengo doveroso precisarLe le regioni di natura strettamente scientifica che giustificano questa mia decisione.

Ho maturato delle notevoli perplessità sul valore scientifico di tali perizie, anche in base al contenuto di un rapporto recentemente pubblicato dalla Accademia delle Scienze degli Stati Uniti d'America (On the theory and practice of voice identification- National Academy of Sciences- Washington D.C. I979). In tale rapporto appare l'opinione che il riconoscimento delle persone mediante la loro voce possa considerarsi un'arte, ma non una scienza.

Per questi motivi, da tempo, in accordo con i colleghi del Centro per l'Elaborazione Numerale dei Segnali del C.N.R. si è deciso di evitare perizie che abbiano per oggetto il riconoscimento dei parlanti.

Cordiali saluti

Renato De Mori

Renato De Mori

Vs agli atti.
Roma 19.6-1979

TRIBUNALE PENALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

203

N. ... Roma, li 1 GIUGNO 1979

Sezione CONS. ISTR.

Risposta a nota del ... N. ... Alleg N. ...

OGGETTO: ...

- Al Comando Nucleo P.C.
di P.G.
ROMA

Si trasmette, l'unito avviso con preghiera di portarlo a conoscenza degli avvocati ~~difensori di fiducia di parte~~ di cui all'elenco ad esso allegato.

Prego assicurare entro il giorno 9 corrente mese.

IL DIRETTORE AMM.VO DI CANCELLERIA
(Rag. Leo Piccone)

204

TRIBUNALE DI ROMA

Ufficio Consigliere Istruttore

[illegible]

[illegible]

A V V I S A

gli avvocati [illegible], di cui all'allegato elenco, che il Prof. Oscar TOSI, il 18.6.1979 alle ore 8,30 locali, inizierà le operazioni peritali a lui affidate, presso l'Università dello Stato del Michigan - East Lansing - 347 Auditorium.

TRIBUNALE DI ROMA Ufficio Istruzione

IL DIRETTORE DELLA CANCELLERIA
(Rag. Leo Pistone)

205

Avv. CASCONE Alfonso - via Donatello, 75 - Roma
(dif. imp. Triaca Enrico)

Avv. CAUSARANO Maria - via Cola di Rienzo, 212 - Roma
(dif. imp. Lugnini Giovanni e Novelli Luigi)
" ind. Poggi Orietta e Gentili A.Maria

Avv. CHINNI Nicola Camillo - via G.Battista, 7 - Roma
(dif. imp. Pinsone Guglielmo e Meier Gabriella)

Avv. DI GIOVANNI Eduardo - via Taro, 35 - Roma
(dif. imp. Pirri Ardizzone M.Fiora, Proietti Nino)
Spadaccini Teodoro, Lugnini Giovanni
" ind. Maraglino Loredana, Castorani Massimil.
Gentili A.Maria, Caminiti Domenico
Melchionda Ugo Carmine, Sacco Davide e
Meier Gabriella

Avv. ISGRO' Claudio - via A. DE PRETIS, 86 - Roma
(dif. ind. Morena Franco)

Avv. LOMBARDI Giovanna - via Filippo Meda, 43 - Roma
(dif. imp. Mariani Gabriella, Marini Antonio)
" " Castorani Massimo, Avvisati Claudio.
imp. Azzolini Lauro, Bonisoli Franco e
Petrella Marina.
" ind. Castorani Massimiliano

Avv. MAGNANI NOYA Maria - via Giulia, 131 - Roma
(dif. imp. Pirri Ardizzone M.Fiora)

Avv. MANCA Piergiorgio - viale Giulio Cesare, - Roma
(dif. uff. imp. Loretti Mario, Micaletto Rocco)
" Balzerani Barbara e De Vuono
Giustino

Avv. MANCINI Tommaso - lungotevere Flaminio, 76 - Roma
(dif. fid. imp. Alunni Corrado, Faranda Adriana)
" " Ceriani Sebregondi Stefano e
Morucci Valerio, Gioia Domenico
uff. imp. Gallinari Prospero, Peci Patrizio
Bianco Enrico, Pinna Franco,
Marchionni Oriana, Monconi Susanna
ind. Ceriani Sebregondi Paolo

Avv. MARAZZITA Nino - via V.Tangorra, 9 - Roma
(dif. imp. Avvisati Claudio)

Avv. MATTINA Giuseppe - piazza Buenos Ayres, 14 - Roma
(dif. imp. Petrella Marina, Petrella Stefano)

206

Avv. MONTANINI Giuseppe - lungotevere della Vittoria, [illegible] - Roma
(dif. imp. Proietti Nino)

Avv. PETRELLI Marcello - via G.Serafino, 8 - Roma
(dif. ind. Bevilacqua Rocco Ugo)

Avv. PISANI Alberto - lungotevere Flaminio, 76 - Roma
(dif. imp. Mariani Gabriella, Marini Antonio)
Faranda Adriana, Coriani Sobregon-
di Stefano
ind. Coriani Sobregondi Paolo

Avv. SERVELLO Domenico - Corso Vittorio Emanuele, [illegible]7 - Roma
(dif. imp. Triaca Enrico)

Avv. SOTGIU Giuseppe - viale Giulio Cesare, 14 - Roma
(dif. imp. Tofani Cosimo e Tofani Dario)

Avv. SPAZZALI Sergio - dom.to c/o lo studio dell'avv. Lombardi
Giovanna - via F.Ledo, [illegible] - Roma
(dif. imp. Azzolini Lauro, Bonisoli Franco)

Avv. ZEZZA Luigi - dom.to c/o lo studio dell'avv. Lancini Corrado
lungotevere Flaminio, 76 - Roma
(dif. imp. Gioia Domenico e Alunni Corrado)

Avv. VASSALLI Giuliano - via della Conciliazione, [illegible] - Roma
(~~XXXXXXXXXXXXXXXXXX~~ dif. della P.C. Famiglia)
Loro

207

Il giorno 4 giugno 1979 ore 11,30 presso la sede dell'Istituto Superiore P.T., ~~dell~~ Fondazione Ugo Bordoni vengono consegnate nelle mani della sottoscritta N°2 cassette di nastro magnetico MAXELL LN C-90 SUPER contenenti copia delle telefonate di ignoti con casa Moro, dove Mennini e Tritto.

Detto materiale viene consegnato dai periti dell'ufficio prof. Giovanni Lobbe e ing. Andrea Paoleri.

LCS

Andrea Paoleri

Ugo Lobbe

208

L'anno 1979 il giorno 5.6.davanti a questo Ufficio -
i periti prof. Walter Bellardi e prof. Tullio De Mauro
hanno provveduto a rintracciare nelle pagine dattiloscritte
già loro consegnate le sette telefonate registrate nella cassetta
di cui all'altro verbale in stessa data.

L.C.S

209

L'anno 1979 il giorno 5 del mese di giugno ad ore 9.345 dinanzi a questo ufficio sono comparsi i perito prof. Walter Belardi e prof. Tullo De Mauro.

L'ufficio consegna ai periti due copie delle registrazioni delle voci degli interlocutori telefonici della signora Moro, dei Tritto e don Mennini riversate dalle bobine originali.

Si dà atto che le operazioni peritali proseguono nella sede dell'ufficio mediante l'ascolto da parte del collegio peritale delle bobine ad essi consegnate al fine di accertare la corrispondenza tra la versione dattiloscritta consegnata il 24 u.sc. e il contenuto delle bobine consegnate in data odierna.

L.C.S.

Roma, 25 Maggio 1979

Al Signor Consigliere Istruttore
Tribunale di Roma

Procedimento Penale contro Negri Antonio ed altri

Il sottoscritto Piazza Roberto, residente in Torino, corso Traiano 43, provvedendo di dover effettuare numerosi viaggi da Torino a Roma servendosi sia di mezzi aerei e ferroviari, sia di auto pubblica, sia della propria autovettura, per le operazioni peritali da compiere insieme con i colleghi di Roma Ibba e Paolomi (perizia collegiale) rivolge istanza alla S. V affinché gli venga concessa la relativa autorizzazione ad usare i mezzi suddetti a seconda della necessità

Con ossequi

Roberto Piazza

Si autorizza
Roma 25-5-1979
Il Cons. Istruttore
Achille Gallucci

210/bis

TRIBUNALE PENALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

N. 1067/79A Roma, li 7 giugno 1979 197

Sezione Cons. Istr.

Risposta a nota del ..... N. ..... Allegati N. .....

OGGETTO: Proc.pen. Contro Negri Antonio + altri

All'Ambasciata degli
Stati Uniti d'America
Consolato
Ufficio Visti
ROMA

Quest'ufficio informa che le seguenti persone hanno chiesto di assistere alle operazioni peritali che saranno compiute dal Prof. Oscar Tosi, perito ufficiale, presso la Michigan State University, East Lansing, Michigan, dal 18 giugno p.v.;

1) Avv. Bruno Leuzzi Siniscalchi di Roma della difesa dell'imputato Negri Antonio;
2) Prof. Gino Sacerdote di Torino
3) Prof. John Trumper di Padova entrambi del collegio dei consulenti di parte.

Distinti saluti.

Il Giudice Istruttore
Dott. Rosario Priore

(alla cortese attenzione Mr. Jeweler)

Vs. atti giust.
Roma 20-6-79

TRIBUNALE DI ROMA
Ufficio Consigliere Istruttore

URGENTISSIMO 21T

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
DR. ACHILLE GALLUCCI

Letti gli atti del proc.pen. n° 1067/79 A.G.I. (1482/78 A.G.I.);
Vista la istanza 21.5.1979 con cui l'Avv. Bruno Leuzzi Siniscalchi ha proposto "incidente di esecuzione" contro l'ordinanza 19.5.1979 in tema di operazioni peritali da compiere all'estero;

Visto l'art. 630 C.P.P.;

F I S S A

per il 4 luglio 1979 ~~30/6/1979~~ - Ore 10 - come giorno della deliberazione, nel proprio Ufficio, II Piano, Trib. Penale - P.le Clodio;

M A N D A

alla Cancelleria per i prescritti avvisi.

Roma, 22.6.79

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(Dr. Achille GALLUCCI)

TRIBUNALE DI ROMA - Ufficio Istruzione

Il Cancelliere
Sollecita la risposta
nell'incidente il P.G.
Sost. Francesco Amato
Roma 4-7-1979
Il Cancelliere

Copia conforme all'originale
Roma li 25 GIU. 1979

N.B.: Notificare a ciascuno dei difensori di cui all'allegato elenco entro il 27.6.1979 e restituire entro il 1.7.1979

23.6.79

Il Cancelliere

243

TRIBUNALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

N. 1074/79 G. I. SEZIONE .....

DICHIARAZIONE DI ~~APPELLO~~ INCIDENTE DI ESECUZIONE

(Art. 198, 201, 511, Cod. proc. pen.)

L'anno millenovecentosettantanove il giorno 21

del mese di maggio

Nella Cancelleria TRIBUNALE DI ROMA

e innanzi al sottoscritto Ufficiale ... Cancelliere (1) .....

Si è presentato l'Avv. Bruno LEUZZI SPALLACCI

difensore di Antonio Negri

ed ha dichiarato che propone ~~appello~~ INCIDENTE DI ESECUZIONE contro la ~~sentenza~~ ORDINANZA pronunziata dal Consigliere Istruttore Dott. A. Pelluce

nel giorno 18-5-79 con la quale veniva disposta ~~la~~ che le operazioni peritali relative agli accertamenti tecnici fonici fossero state effettuate fuori del territorio italiano e precisamente sullo stato del MICHIGAN (U.S.A.)

Motivi unendi e se stesso

IL DIRETTORE DI SEZIONE

Rosalba Pozzi

244

N. ..... *Reg. impugnaz.* *N.* ..... *Reg. Gen.*

DI

TRIBUNALE DI ROMA

Sez. 2

DICHIARAZIONE DI RICORSO PER CASSAZIONE

(Artt. 197, 198, 529 Cod. proc. pen.)

L'anno millenovecentosettantanove ..... *il giorno* 21 ..... *del mese di* maggio ..... *in* Roma

Nella Cancelleria del Tribunale Penale di Roma TRIBUNALE DI ROMA UFFICIO ISTRUZIONE - Sez. 2 ..... *innanzi al sottoscritto Cancelliere* (1) .....

spontaneamente presentato ..... (2) Avv. Bruno LEUZZI SINISCALCHI difensore di Antonio Negri .....

il qual e ..... *dichiara* ..... *di proporre ricorso per cassazione contro la* ~~sentenza~~ ordinanza *pronunciata da questo* Consiglio Istruttore ..... *giorno* 19-5-79 ..... *notificata il* ——— ..... *con la quale fu* respinta l'istanza ..... *quella del* ..... *di* ~~sospensione~~ revoca della precedente ordinanza con la quale aveva disposto che le ofelazioni ..... *che aveva* emesse (fonici - cautelari / fermo avvenire fuori del territorio italiano e precisamente nel MICHIGAN (U.S.A.) .....

(3) .....

Motivi riservati al difensore che l'impugnazione è stata fatta nei termini di legge.

IL DIRETTORE DI SEZIONE

Dott. Salvatore Cardillo

Dichiara ..... *altresì di nominare per difensore davanti la Corte il sig. Avv.*

(4) .....

Di quanto sopra si è redatto il presente processo verbale che, previa lettura e conferma, è sottoscritto .....

IL CANCELLIERE

.....

(1) Cancelliere del giudice che ha pronunziato il provvedimento da impugnare; le parti private che hanno diritto alla notificazione di esso possono, dopo avvenuta la comunicazione, fare la dichiarazione davanti al cancelliere del pretore del luogo in cui si trovano, se tale luogo è diverso da quello in cui fu emesso il provvedimento, ovvero davanti a un agente consolare all'estero, i quali debbono spedire immediatamente la dichiarazione alla cancelleria del giudice che ha emesso il provvedimento (art. 198, ult. cap., C. p. p.).

(2) Cognome e nome del funzionario del P. M. o generalità della parte ricorrente o del procuratore speciale, avvocato o procuratore (artt. 191, 192, 194, 195 C. p. p.).

(3) Nel caso siano enunciati i motivi, riportarli (art. 201 C. p. p.).

(4) La nomina può farsi anche posteriormente (art. 235 C. p. p.).

Stamperia Reale di Roma (739)

Mod. N. 14 (nuovo)

245

DIREZIONE CASA CIRCONDARIALE MASCHILE "NUOVO COMPLESSO,,
ROMA - REBIBBIA

ESTRATTO DEL REGISTRO

delle dichiarazioni fatte dai detenuti il 23.5.79
ai termini dell'art. 80 del Codice di procedura penale che si ritiene

ALL'UFFICIO CONSIGLIERE ISTR. TRIBUNALE DR.
GALLUCCI ROMA

N. d'ordine del registro: 121

Generalità del detenuto: NEGRI Antonio

Posizione giuridica: arr. 7.4.79 per omicidio ed altro.

Richieste o dichiarazioni fatte di carattere giuridico:

Nomino mio difensore di fiducia avv.to Tommaso Mancini del foro di Roma, nel ricorso per cassazione relativo alla dichiarazione effettuata dall'avvocato Bruno Lauzzi Siniscalchi lunedì 21.5.79/

F.to il detenuto Negri Antonio

Richieste o dichiarazioni diverse:

Attestazioni:

Roma, addì 23.5.79

Il Funzionario Delegato

IL DIRETTORE

Tip. Rebibbia. Roma

246

On. le tribunale di Roma
Ufficio Istruzione

I sottoscritti difensori di
Nicotri Giuseppe,
imputato come in atti, dichiarano di proporre ricorso per cassazione avverso l'ordinanza in data 19 maggio 1979 con cui veniva rigettata l'eccezione proposta dalla difesa volta a far revocare l'ordinanza di codesto Ufficio con cui era stato autorizzato il cambiamento di operazioni peritali in territorio estero ad opera di cittadino straniero.

Si riservano i motivi.

con rispettosa osservanza

Roma 22 maggio 1979

Avv. Aurelio Gatti
Dr. Alessandro Gambi

DEPOSITATO IN CANCELLERIA IL 22 maggio 1979
IL CANCELLIERE

247

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
dr. Achille GALLUCCI

Atteso che nel corso di incarico di perizia del 19.5.1979 i difensori di alcuni imputati hanno proposto impugnazione alla sezione istruttoria avverso il provvedimento di questo ufficio con cui si autorizzava il prof. Oscar Tosi ad effettuare operazioni peritali presso l'università del Michigan trasmette gli atti al Procuratore Generale per le sue richieste.

Roma, lì 22.5.1979

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(dr. Achille GALLUCCI)

P.S. Il parere del P.G. va esteso anche alla dichiarazione di incidente di esecuzione del difensore dell'imputato Negri Antonio.

248

PROCURA GENERALE DELLA REPUBBLICA
PRESSO LA
CORTE DI APPELLO

R O M A

Il Procuratore Generale

letti gli atti relativi al ricorso per Cassazione e all'incidente di esecuzione contro l'ordinanza del Consigliere Istruttore in data 19.5.1979 che autorizzava il compimento all'estero di operazioni peritali

o s e r v a

L'ordinanza del Consigliere Istruttore non è impugnabile, non potendosi comprendere tra le ipotesi previste dall'art.190 I° cpv. C.P.P., dato il diverso contenuto e avendo carattere meramente ordinatorio. Non è peraltro preclusa la riproposizione della eccezione entro i termini indicati dall'art.337 C.P.P. e, successivamente, subito dopo il compimento iniziale delle formalità di apertura del futuro dibattimento (artt.385 e 439 C.P.P.) con l'ulteriore facoltà di impugnare un eventuale provvedimento di rigetto insieme con la sentenza, ai sensi dell'art.200 C.P.P..

Nemmeno è ammissibile contro la predetta ordinanza l'incidente di esecuzione. Ancorchè possa sostenersi che tale procedura sia esperibile anche nei riguardi di provvedimenti non "irrevocabili", la competenza del giudice di esecuzione si esaurisce nel controllo dei requisiti che legittimano l'eseguibilità del titolo, e non può estendersi a questioni di nullità inerenti al merito del provvedimento, nè quindi al riesame di una controversia ritualmente risolta con decisione inoppugnabile.

249

Soltanto incidentalmente si rileva che il compimento di atti peritali all'estero, per i quali non è d'altronde richiesto l'intervento decisorio del magistrato (che sarebbe comunque facilmente conseguibile anche per mezzo di rogatoria nella persona del giudice straniero) non è vietato da alcuna norma, è già stato alcune altre volte attuato (vedi giudice istruttore di Belluno, ord.inedita 21 maggio 1967 nel processo del Vajont, citata in VIROTTA, "La perizia nel processo penale italiano", pag.240), è correlativo alla facoltà di utilizzare tecnici stranieri (v. ad es. Cass. IV^, 15.3.71, set. 810) e all'importanza e alla inusualità del tipo di perizia, specie allorchè questa richiede la disponibilità di mezzi tecnologici non peperibili allo stesso livello di perfezione nel territorio italiano e la cui utilizzazione appare necessaria proprio per il migliore risultato della perizia.

P. Q. M.

C H I E D E

che il ricorso e l'incidente di cui in epigrafe siano dichiarati inammissibili.

Roma, 24 maggio 1979

IL SOST.PROCURATORE GENERALE

(Dr.Guido Guasco)

250

CORTE SUPREMA DI CASSAZIONE (N. 1067/79A G.I.)

R I C O R S O

dell'imputato Prof. Antonio NEGRI, rappresentato e difeso per questo unico atto dall'Avv. Prof. Tommaso Mancini, con Studio in Roma, Lungotevere Flaminio 76

avverso

l'ordinanza del Consigliere Istruttore dott. Achille Gallucci del Tribunale Penale di Roma, con la quale, in data 19.5.1979, rigettava l'istanza della difesa diretta ad ottenere la revoca della precedente ordinanza con la quale lo stesso G.I. aveva disposto che venisse svolta all'estero (Michigan - U.S.A.), dal professore americano Oscar Tosi, la perizia per accertare chi fosse stato l'autore di alcune telefonate incriminate nel processo de quo.

M O T I V I

Abnormità e giuridica inesistenza del provvedimento impugnato, per inosservanza e violazione delle norme generali dell'ordinamento in materia di giurisdizione penale e di rapporti giurisdizionali con Autorità straniere; nonchè inosservanza e violazione delle norme specifiche riguardanti la facoltà del giudice per procedere a perizia e per compiere atti istruttori all'estero.

La difesa aveva cercato di porre rimedio all'abnormità

dell'atto con il quale il G.I. aveva disposto che la perizia si svolgesse in altro Stato (addirittura, anzi, in altro continente!), ma il G.I. ha respinto le istanze dei difensori mantenendo in vigore quel provvedimento che si presenta con vistosità come giuridicamente abnorme.

Invero, "secondo l'elaborazione giurisprudenziale, sono provvedimenti abnormi quelli in contrasto con l'intero sistema processuale" non tanto "per uno specifico vizio del loro contenuto ma per un'anomalia funzionale che li investe in toto e li rende pertanto estranei alla tipologia dei provvedimenti noti all'ordinamento positivo" (così, eloquentemente, la recentissima Cass. VI, 16.11.78 in Foro It. 1979, II, 33). Sembra questa appunto la situazione del nostro caso, in cui appaiono sconvolti i principi fondamentali e le premesse stesse della giurisdizione penale.

E' stato giustamente osservato che "può sembrare pleonastico il dire che lo Stato è il primo presupposto della giurisdizione penale" (Pisani - E.d.D.), ma non lo è poichè sempre allo Stato, e ai vari elementi che compongono la sua sovranità, il discorso deve essere sempre ricondotto. Lo Stato, dunque, anche nel suo elemento territoriale, come del resto sottolinea una delle Disposizioni sulla legge in generale: l'art.27.

251

3.

Ed è appunto da questa norma e dai principi costituzionali che -con gli artt.656 e 657 del codice di rito- viene fissato il quadro entro il quale possono svolgersi "atti d'istruzione" all'estero, tra questi comprese anche le perizie (cfr. Tribunale di L'Aquila 5.2.69 in Foro It. 1969, II, 118 - conf. Appello 3.10.79 e conf. Cass. IV 25.3.71): l'istituto previsto dal nostro ordinamento è quello, cioè, della c.d. rogatoria internazionale.

Con l'impugnata ordinanza, invece, il G.I. del Tribunale di Roma ha disposto una perizia esattamente come se -in tutto e per tutto- questa fosse stata affidata ad un cittadino italiano e dovesse svolgersi sul territorio nazionale.

Vengono così violate e stravolte non solo le precise statuizioni di specifiche norme, ma, ancor prima e ancor più, i principi fondamentali che queste sorreggono.

I principi, ad esempio, che sono desumibili dal fatto che il perito è un "tecnico-giudice" (come il consulente è un "tecnico-avvocato"): se il giudice stesso è, fuori dello Stato, privo di potere giurisdizionale, quale potere eserciterà il perito all'estero ? e quale fondamento potrebbe mai esso avere ?

Nè debbono essere trascurati i principi che sono desu

mibili anche dagli artt.316 e 137 c.p.p.: quale responsabilità "davanti agli uomini" assume giurando il cittadino straniero per atti compiuti all'estero nella qualità di perito ? quale sorte avrà l'uso della lingua italiana nel complesso svolgimento della perizia ?

Ma -più puntualmente e concretamente- secondo l'art. 314 c.p.p. "la prestazione dell'ufficio di perito è obbligatoria". Orbene la essenziale ratio di questa norma -che garantisce tra l'altro l'imparzialità e l'obiettività del perito- è stata certamente violata nel caso de quo: il "perito" Prof. Oscar Tosi non è stato certo "obbligato" a ciò; egli ha indubbiamente assunto l'incarico per una sua volontaria, personale e "interessata" opzione di parte.

Questo, ci sembra, sia del tutto pacifico e non discutibile.

Tale fatto però comporta numerose altre implicazioni salienti: tale perito è immune dalle sanzioni di cui agli artt.322 c.p.p. e 366, 373 c.p.!

Per tutta un'ampia gamma di ipotesi (almeno) non potrà ricevere alcuna sanzione penale (essendo i fatti commessi all'estero) e non potrà certo essere mai interdetto dalla professione, ciò che sovente preoccupa i professionisti affermati più di ogni altra cosa!

252

5.

A questo punto vorremmo solo ricordare, con Francesco Carnelutti, che "lo ius non è ius se non reagisce all'iniuria. Il diritto imbelle non è diritto. E se chi ha il dovere non obbedisce ?".

E, infine, come eserciteranno nel Michigan i difensori e i consulenti tecnici le facoltà di cui all'art. 324 c.p.p.?

A quale giudice essi si rivolgeranno ?

Ci sembra, invero, di essere ormai pienamente in quella ipotesi in cui la giurisprudenza di questa Corte ravvisa gli estremi del provvedimento abnorme: "Tutti questi provvedimenti ed altri analoghi non sono semplicemente viziati nel contenuto perchè difformi da una singola norma o da un complesso di norme o da un principio, ma radicalmente estranei al sistema, perchè affetti da un'anomalia che li rende aberranti, imprevedibili, abnormi: di conseguenza, sono immediatamente impugnabili con autonomo e separato ricorso per cassazione. Mentre gli atti emessi in violazione di norme o di un complesso di norme o di un principio, esprimendo una mera contradictio al sistema, ricadono nel regime generale delle nullità e dei gravami, predisposto per rimuoverne, in via ordinaria, gli effetti." (Cass. VI 16.11.78 cit. e si veda anche Cass. I, 12.10.1976 in Giust. Pen. 1977, III, 476).

Del resto, se è stata riscontrata l'ipotesi di provvedimento abnorme nei casi in cui è stato rimesso il procedimento al giudice istruttore dal collegio giudicante (Cass. 12.3.1957, in Foro It. Rep. 1958, voce Cassazione Penale n.82; Cass. 30.10.1956 Foro It. Rep. 1957, voce Dibattimento Penale), o nei casi in cui il giudice ha esercitato una facoltà esclusivamente demandata al pubblico ministero (Cass. 24.4.1954 in Foro It. Rep. 1954, voce Amnistia,indulto e grazia n.227), ancor più, ci sembra, debba ravvisarsi l'abnormità in un provvedimento che conferisca "poteri istruttori" a persona che -per tutti gli aspetti richiamati- non può inserirsi (nè la sua attività) nel contesto, nella ratio e nelle procedure del nostro ordinamento.

P. Q. M.

Si chiede l'accoglimento del ricorso e, per l'effetto, la dichiarazione di inesistenza giuridica del provvedimento impugnato, con tutte le conseguenze di legge.

Roma 8 giugno 1979

Avv. Prof. Bruno Leuzzi Siniscalchi

Avv. Prof. Tommaso Mancini

Depositato in Cancelleria oggi 8 Giugno 1979 CANCELLIERE

254

TRIBUNALE DI ROMA - UFFICIO ISTRUZIONE

Il giorno 4.7.79, ore 10, davanti al G.I. dr. Francesco AMATO assistito dal sottoscritto Cancelliere, dovendosi procedere - come disposto con decreto in data 22.6.79 - alla deliberazione dell'"incidente di esecuzione" proposto dalla difesa di Negri Antonio in data 21.5.79, si da atto di quanto segue:

Sono comparsi: l'avv. Natale Caputo in sost. dell'avv. Franco De Cataldo, il P.M. nella persona del S. Proc. Generale dr. Guido Guasco.

Il P.M. chiede che sia dichiarato inammissibile l'incidente poichè attiene al merito del provvedimento del G.I. e non a questioni di esecuzione.

L'avv. Caputo chiede ~~che~~ l'accoglimento della istanza sollevata dalla difesa del Negri.

Si dà atto che nessuno dei difensori di Negri Antonio è comparso.

Il G.I. si riserva di provvedere.
Verbale chiuso essendo le ore 10.15.

L.C.S.

Essendo le ore 10,20 del 4.7.79, si presenta l'Avv. Bruno Leuzzi Siniscalchi che deposita memoria illustrativa, datata 4.7.79, con allegata copia dei, motivi di ricorso in Cassazione, a sostegno del proposto incidente di esecuzione.

Roma, 4/7/1979

255

Avv. Bruno Leuzzi Siniscalchi
Viale delle Milizie, 9
00192 Roma Tel. 350137 - 352847

Roma 4 luglio 1979

Al Consigliere Istruttore Dott. Achille Gallucci

Il sottoscritto difensore del Prof. Antonio Negri, a migliore illustrazione del proposto "incidente di esecuzione" contro l'ordinanza di questo Ufficio, in data 19.5.1979 e riguardante operazioni peritali da compiersi all'estero, allega copia dei motivi di ricorso in Cassazione, onde suffragare la totale estraneità e incompatibilità con il sistema processuale penale italiano di detta ordinanza -con particolare riferimento agli artt. 314, 316, 317 c.p.p. e 304 bis, 324 c.p.p.- e, quindi, la più assoluta inesistenza di essa dal punto di vista giuridico.

Avv. Bruno Leuzzi Siniscalchi

256

CORTE SUPREMA DI CASSAZIONE (N. 1067/79A G.

R I C O R S O

dell'imputato Prof. Antonio NEGRI, rappresentato e difeso per questo unico atto dall'Avv. Prof. Tommaso Mancini, con Studio in Roma, Lungotevere Flaminio 76

avverso

l'ordinanza del Consigliere Istruttore dott. Achille Gallucci del Tribunale Penale di Roma, con la quale, in data 19.3.1979, rigettava l'istanza della difesa diretta ad ottenere la revoca della precedente ordinanza con la quale lo stesso G.I. aveva disposto che venisse svolta all'estero (Michigan - U.S.A.), dal professore americano Oscar Tosi, la perizia per accertare chi fosse stato l'autore di alcune telefonate incriminate nel processo de quo.

M O T I V I

Abnormità e giuridica inesistenza del provvedimento impugnato, per inosservanza e violazione delle norme generali dell'ordinamento in materia di giurisdizione penale e di rapporti giurisdizionali con Autorità straniere; nonchè inosservanza e violazione delle norme specifiche riguardanti la facoltà del giudice per procedere a perizia e per compiere atti istruttori all'estero.

La difesa aveva cercato di porre rimedio all'abnormità

2. 257

dell'atto con il quale il G.I. aveva disposto che la perizia si svolgesse in altro stato (addirittura, anzi, in altro continente!), ma il G.I. ha respinto le istanze dei difensori mantenendo in vigore quel provvedimento che si presenta con vistosità come giuridicamente abnorme.

Invero, "secondo l'elaborazione giurisprudenziale, sono provvedimenti abnormi quelli in contrasto con l'intero sistema processuale" non tanto "per uno specifico vizio del loro contenuto ma per un'anomalia funzionale che li investe in toto e li rende pertanto estranei alla tipologia dei provvedimenti noti all'ordinamento positivo" (così, eloquentemente, la recentissima Cass. VI, 16.11.78 in Foro It. 1979, II, 33). Sembra questa appunto la situazione del nostro caso, in cui appaiono sconvolti i principi fondamentali e le premesse stesse della giurisdizione penale.

E' stato giustamente osservato che "può sembrare pleonastico il dire che lo stato è il primo presupposto della giurisdizione penale" (Pisani - N.d.P.), ma non lo è poichè sempre allo stato, e ai vari elementi che compongono la sua sovranità, il discorso deve essere sempre ricondotto. Lo stato, dunque, anche nel suo elemento territoriale, come del resto sottolinea una delle Disposizioni sulla legge in generale: l'art.27,

3.

... da questa norma e dai principi costitu-
zionali che -con gli artt.656 e 657 del codice di ri
to- viene fissato il quadro entro il quale possono
svolgersi "atti d'istruzione" all'estero, tra questi
compresa anche la perizia (cfr. Tribunale di L'Aquila
5.2.69 in Foro It. 1969, II, 118 - conf. Appello 3.
10.79 e conf. Cass. IV 25.3.71): l'istituto previsto
dal nostro ordinamento è quello, cioè, della c.d. ro
gatoria internazionale.
Con l'impugnata ordinanza, invece, il G.I. del Tribu
nale di Roma ha disposto una perizia esattamente come
se -in tutto e per tutto- questa fosse stata affidata
ad un cittadino italiano e dovesse svolgersi sul ter
ritorio nazionale.
Vengono così violate e stravolte non solo le precise
statuizioni di specifiche norme,
ancor più, i princi ... ste sorreg-

... ad esempio, che sono desumibili dal fatto
...ne il perito è un "tecnico-giudice" (come il consule
...e è un "tecnico-avvocato"); se il giudice stess
...uori dello Stato, privo di potere giurisdi... e,
...ale potere eserciterà il perito all'... ? ...
...fondameto potrebbe mai esso a...
...lebbono essere trascurat... princip... che sono desu

259

4.

mibili anche dagli artt.316 e 137 c.p.p.i quale responsabilità "davanti agli uomini" assume giurando il cittadino straniero per atti compiuti all'estero nella qualità di perito ? quale sorte avrà l'uso della lingua italiana nel complesso svolgimento della perizia ?

Ma -più puntualmente e concretamente- secondo l'art. 314 "la prestazione dell'ufficio di perito è obbligatoria". Orbene la essenziale ratio di questa norma -che garantisce tra l'altro l'imparzialità e l'obiettività del perito- è stata certamente violata nel caso de quo: il "perito" Prof. Oscar Tosi non è stato certo "obbligato" a ciò; egli ha indubbiamente assunto l'incarico per una sua volontaria, personale e "interessata" opzione di parte.

Questo, ci sembra, sia del tutto pacifico e non discutibile.

Tale fatto però comporta numerose altre implicazioni salienti: tale perito è immune dalle sanzioni di cui agli artt.322 c.p.p. e 366, 371 c.p.;

Per tutta un'ampia gamma di ipotesi (almeno) non potrà ricevere alcuna sanzione penale (essendo i fatti commessi all'estero) e non potrà certo essere mai interdetto dalla professione, ciò che sovente preoccupa i professionisti affermati più di ogni altra cosa!

260

A questo punto vorremmo solo ricordare, con Francesco Carnelutti, che "lo ius non è ius se non reagisce all'iniuria. Il diritto inbelle non è diritto. E se chi ha il dovere non obbedisce ?".

E, infine, come eserciteranno nel Michigan i difensori e i consulenti tecnici le facoltà di cui all'art. 304 bis e 324 c.p.p.?

A quale giudice essi si rivolgeranno ?

Ci sembra, invero, di essere ormai pienamente in quella ipotesi in cui la giurisprudenza di questa Corte ravvisa gli estremi del provvedimento abnorme: "Tutti questi provvedimenti ed altri analoghi non sono semplicemente viziati nel contenuto perchè difformi da una singola norma o da un complesso di norme o da un principio, ma radicalmente estranei al sistema, perchè affetti da un'anomalia che li rende aberranti, imprevedibili, abnormi: di conseguenza, sono immediatamente impugnabili con autonomo e separato ricorso per cassazione, mentre gli atti emessi in violazione di norme o di un complesso di norme o di un principio, esprimendo una mera contradictio al sistema, ricadono nel regime generale delle nullità e dei gravami, predisposto per rimuoverne, in via ordinaria, gli effetti." (Cass. VI 16.11.78 cit. e si veda anche Cass. I, 12.10.1976 in Giust. Pen. 1977, III, 476).

261

6.

Del resto, se è stata riscontrata l'ipotesi di provvedimento abnorme nei casi in cui è stato rimesso il procedimento al giudice istruttore dal collegio giudicante (Cass. 12.3.1957, in Foro It. Rep. 1958, voce Cassazione Penale n.82; Cass. 30.10.1956 Foro It. Rep. 1957, voce Dibattimento Penale), o nei casi in cui il giudice ha esercitato una facoltà esclusivamente demandata al pubblico ministero (Cass. 24.4.1954 in Foro It. rep. 1954, voce Amnistia, indulto e grazia n.227), ancor più, ci sembra, debba ravvisarsi l'abnormità in un provvedimento che conferisce "poteri istruttori" a persona che -per tutti gli aspetti richiamati- non può inserirsi (nè la sua attività) nel contesto, nella ratio e nelle procedure del nostro ordinamento.

P. Q. M.

si chiede l'accoglimento del ricorso e, per l'effetto, la dichiarazione di inesistenza giuridica del provvedimento impugnato, con tutte le conseguenze di legge.

Roma 8 giugno 1979

Avv. Prof. Bruno Leuzzi Siniscalchi

Avv. Prof. Tommaso Mancini

262

TRIBUNALE DI ROMA-UFFICIO ISTRUZIONE

IL GIUDICE ISTRUTTORE
Dr. Francesco AMATO

Letti gli atti del proc. pen. n. 1074/79 A G.I.

Premesso che questo Ufficio il 19 maggio 1979, in sede di conferimento di incarichi peritali per accertamenti tecnico-fonici, ha disposto che le operazioni peritali affidate al perito prof. Oscar Tosi potevano essere effettuate fuori del territorio nazionale;

Rilevato che la difesa dell'imputato Negri Antonio, oltre a presentare ricorso per Cassazione, con istanza datata 21.5.79 ha proposto "incidente di esecuzione" contro la citata ordinanza del 19.5.1979;

Considerato al riguardo che nessuna norma di legge vieta il compimento di atti peritali all'estero ovvero l'utilizzazione di tecnici stranieri;

Ritenuto peraltro che ai sensi degli artt. 628 sgg. C.P.P. l'"incidente di esecuzione" può aversi soltanto in relazione all'"esecuzione penale " propriamente detta, all'"esecuzione civile in materia penale" e in ordine alle "misure di sicurezza";

Considerato che non sono proponibili in sede di esecuzione questioni attinenti al merito dei provvedimenti presi che vertono su norme procedurali applicate nel procedimento;

Ritenuto che l'istanza difensiva propone un'ipotesi non riconducibile alla nozione di "incidente di esecuzione" e quindi alla relativa disciplina normativa, dato che essa si ricollega non già all'"esecuzione penale" ma a una questione concernente l'applicazione di una norma processuale, questione su cui questo Giudice si è già pronunciato con ordinanza contro la quale la stessa difesa del Negri ha proposto ricorso per Cassazione;

P. Q. M.

Visti gli artt. 628 sgg. C.P.P.
Su conforme parere del P.M.;

D I C H I A R A

inammissibile-improponibile l'istanza 21.5.1979 con cui la difesa di Negri Antonio ha sollevato la questione sopra indicata con il rito degli incidenti di esecuzione.

Roma, lì 4.7. 1979

IL GIUDICE ISTRUTTORE
(dr. Francesco AMATO)

IL CANCELLIERE
(Leo Piccone)

V. il Proc. Gen.
Roma, 5/7/79

263

TRIBUNALE DI ROMA-UFFICIO ISTRUZIONE

IL GIUDICE ISTRUTTORE
Dr. Francesco AMATO

Letti gli atti del proc. pen. n. 1074/79 A G.I.

Premesso che questo Ufficio il 19 maggio 1979, in sede di conferimento di incarichi peritali per accertamenti tecnico-forensici, ha disposto che le operazioni peritali affidate al perito prof. Oscar Tosi potevano essere effettuate fuori del territorio nazionale;

Rilevato che la difesa dell'imputato Negri Antonio, oltre a presentare ricorso per Cassazione, con istanza datata 21.5.79 ha proposto "incidente di esecuzione" contro la citata ordinanza del 19.5.1979;

Considerato al riguardo che nessuna norma di legge vieta il compimento di atti peritali all'estero ovvero l'utilizzazione di tecnici stranieri;

Ritenuto peraltro che ai sensi degli artt. 628 sgg. C.P.P. l'"incidente di esecuzione" può aversi soltanto in relazione all'"esecuzione penale " propriamente detta, all'"esecuzione civile in materia penale" e in ordine alle "misure di sicurezza";

Considerato che non sono proponibili in sede di esecuzione questioni attinenti al merito dei provvedimenti presi che vertono su norme procedurali applicate nel procedimento;

Ritenuto che l'istanza difensiva propone un'ipotesi non riconducibile alla nozione di "incidente di esecuzione" e quindi alla relativa disciplina normativa, dato che essa si ricollega non già all'"esecuzione penale" ma a una questione concernente l'applicazione di una norma processuale, questione su cui questo Giudice si è già pronunciato con ordinanza contro la quale la stessa difesa del Negri ha proposto ricorso per Cassazione;

P. Q. M.

Visti gli artt. 628 sgg. C.P.P.
Su conforme parere del P.M.;

D I C H I A R A

inammissibile-improponibile l'istanza 21.5.1979 con cui la difesa di Negri Antonio ha sollevato la questione sopra indicata con il rito degli incidenti di esecuzione.

Roma, lì 4.7. 1979

IL GIUDICE ISTRUTTORE
(dr. Francesco AMATO)

IL CANCELLIERE
(Leo Picone)

TRIBUNALE DI ROMA - Ufficio Istruzione

Per copia conforme all'originale
Roma li - 5 LUG 1979
IL CANCELLIERE

- Avv. CASCONE Alfonso	- via Donatello, 75 - Roma
- Avv. CAUSARANO Maria	- via Cola di Rienzo, 212 - Roma
- Avv. CHINNI Nicola Camillo	- via G.Patetta, 7 - Roma
- Avv. DI GIOVANNI Eduardo	- via Taro, 35 - Roma
- Avv. ISGRO' Claudio	- via A.Depretis, 86 - Roma
- Avv. LOMBARDI Giovanna,	- via Filippo Meda, 43 - Roma
- Avv. MAGNANI NOYA Maria	- via Giulia, 131 - Roma
- Avv. MANCA Piergiorgio	- viale Giulio Cesare, - Roma
- Avv. MANCINI Tommaso	- lungotevere Flaminio, 76 - Roma
- Avv. MARAZZITA Nino	- via V.Tangorra, 9 - Roma
- Avv. MATTINA Giuseppe	- piazza Buenos Ayres, 14 - Roma
- Avv. MONTANINI Giuseppe	- lungotevere della Vittoria, 5 - Roma
- Avv. PETRELLI Marcello	- via Gualtiero Serafino, 8 - Roma
- Avv. PISANI Alberto	- lungotevere Flaminio, 76 - Roma
- Avv. SERVELLO Domenico	- corso V.Emanuele, 337 - Roma
- Avv. SPAZZALI Sergio	- dom.to c/o avv. G.Lombardi - via F. Meda, 43 - Roma
- Avv. VASSALLI Giuliano	- via della Conciliazione, 44 - Roma
- Avv. ZEZZA Luigi	- dom.to c/o avv. T.Mancini - lungotevere Flaminio, 76 - Roma
- Avv. LEUZZI SINISCALCHI Bruno	- viale delle Milizie, 9 - Roma
- Avv. SPAZZALI Giuliano	- dom.to c/o avv. B.Leuzzi Siniscalchi viale delle Milizie, 9 - Roma
- Avv. DEL MERCATO Beniamino	- dom.to c/o avv. A.Pisani - lungotevere Flaminio, 76 - Roma
- Avv. CAPPELLI Giovanni	- dom.to c/o avv. T.Mancini - lungotevere Flaminio, 76 - Roma
- Avv. DI LORENZO Giuseppe	- dom.to c/o avv. A.Gatti - via Condotti, 9 - Roma
- Avv. GATTI Adolfo	- via Condotti, 9 - Roma
- Avv. GIACOMELLI Marco	- del Foro di Padova - dom.to presso il Pres. del Cons. dell'Ordine degli Avvocati di Roma.
- Avv. VENTRE Rocco	- viale delle Milizie, 9 - Roma
- Avv. ZANCAN Giampaolo	- dom.to c/o avv. G.Mattina - p.zza Buenos Ayres, 14 - Roma
Avv. DE CATALDO Franco	- via G.G.Belli, 36 - Roma
- Avv. DE MATTEIS Vinicio	- piazza Mazzini, 27 - Roma
- Avv. FLAMMINI MINUTO Oreste	- viale Mazzini, 144 - Roma
- Avv. SPINELLI Patrizio	- via Romeo Romei, 23 - Roma

264

296/1

TRIBUNALE PENALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

N. ... Roma, li 6.7.79 ... 197...

Sezione

Risposta a nota del ... N. ... Allegati N. ...

OGGETTO: proc. pen. n.1482/78 A G.I. Perizia fonica.

ALLA DIGOS-QUESTURA

R O M A

In relazione alla nota telefonata del 30.4.78 all'utenza telefonica n.3379308, interessa:

-individuare la "centrale" telefonica dalla quale partì l'allaccio per l'intercettazione telefonica effettuata nei locali della Questura di Roma;

-individuare e mettere a disposizione di questo ufficio l'apparecchio che registrò la telefonata ovvero - se ciò non fosse possibile - la marca e il tipo dello stesso;

-conoscere il numero di una utenza telefonica installata nel Commissariato di P.S. più vicino (avuto riguardo al sistema della rete telefonica) all'abitazione della famiglia Moro.

Urgentissimo.
Risposta entro la mattinata di domani.

IL GIUDICE ISTRUTTORE
(dr. Francesco AMATO)

IULARIO
S 391

MOD. A bis
(Serv. Anagrafico)
296/2

Questura di Roma

D I G O S

N.050714/DIGOS Roma, 6 luglio 1979

OGGETTO: Omicidio dell'on/le Moroe e della scorta.

ALL'UFFICIO ISTRUZIONE
(G.I.Dr.Francesco AMATO)
presso il Tribunale di

R O M A

Con riferimento alla richiesta di codesta A.G. in data odierna, si comunica che:

-l'intercettazione telefonica sull'utenza 3379308 fu effettuata presso la centrale SIP di piazza Trento n.10 (centrale Nomentana),ove furono fatte convogliare e allacciate sia le utenze dello studio dell'on/le Moro che quella dell'abitazione. Peraltro l'utenza 3379308 fa capo alla centrale S. Onofrio in via di Torrevecchia 33 e, nelle note circostanze,venne deviata alla centrale Nomentana, allo scopo di facilitare il servizio di ascolto, tenendo "sottomano" le tre utenze interessate;

-questo ufficio usa, per i servizi di intercettazione,esclusivamente due tipi di apparati e cioé o il magnetofono Castelli tipo 4003 o il registratore UHER 4000 Reporter IC. Nella circostanza, di cui alla richiesta di codesta A.G., é molto probabile che sia stato usato il magnetofono Castelli, ma non é stato possibile, attraverso l'esame degli atti, stabilire con assoluta certezza se sia stato usato l'uno o l'altro tipo;

-per riprodurre le stesse condizioni tecniche di ascolto del servizio del 30.4.1978, occorre,pertanto,procedere ad intercettazione direttamente presso la centrale Nomentana,deviando colà altra utenza allacciata alla centrale S.Onofrio,come la numero 3379308. All'uopo potrebbe venire utilizzato il numero 335639, in uso al posto di Polizia presso l'ospedale S.Filippo Neri, non disponendo questa Questura di altre idonee utenze. Sarebbe però opportuno prospettare il problema a tecnico qualificato della SIP.

V. QUESTORE AGGIUNTO
(ANDREASSI)

TRIBUNALE PENALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

296/3

Roma, li .. 6.7.79 ... ... 197..

ne

sta a nota del ..... N. ..... Allegati N. .

ETTO : ... proc. pen. n.1482/78 A.G.I. Perizia fonica. .....

.....

ALLA DIGOS-QUESTURA

R O M A

In relazione alla nota telefonata del 30.4.78 all'utenza telefonica n.3379308, interessa:

-individuare la "centrale" telefonica dalla quale partì l'allaccio per l'intercettazione telefonica effettuata nei locali della Questura di Roma;

-individuare e mettere a disposizione di questo Ufficio l'apparecchio che registrò la telefonata ovvero - se ciò non fosse possibile - la marca e il tipo dello stesso;

-conoscere il numero di una utenza telefonica installata nel Commissariato di P.S. più vicino (avuto riguardo al sistema della rete telefonica) all'abitazione della famiglia Moro.

Urgentissimo.
Risposta entro la mattinata di domani.

IL GIUDICE ISTRUTTORE
(dr. Francesco AMATO)

TRIBUNALE PENALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

Roma, li 6.7.79 197...

...ta del ... N. ... Allegati N. ...

proc. pen. n. 1482/78 A G.I.

D: ...

Ai Sig.ri Periti

Ibba Giovanni e Paoloni Andrea
FONDAZIONE BORDONE
V.le Europa 160 - stanza B 0014

Trasmettere a questo ufficio copia della registrazione telefonica 30.4.78 e dei saggi fonici rilasciati da Negri Antonio.

IL GIUDICE ISTRUTTORE
(dr.Francesco AMATO)

296/B

Verbale di consegna

Il giorno 5-7-79 ho consegnato al sig. Arduini, su ordine del G.I. Amato N° 3 nastri magnetici contenenti copia della registrazione telefonica del 30/4/78, dei saggi fonici del prof. Negri e delle intercettazioni da utenza 10/Q -

Sovrintendente Benedetto

Arduini Luigi

297

TRIBUNALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE.

N. ..... Sezione .....

088

PROCESSO VERBALE

di esame di testimonio senza giuramento

(Art. 357 Cod. di proc. pen.)

L'anno millenovecentosettantanove il giorno sei del mese di luglio alle ore

Avanti il dott.: Achille Gallucci Consigliere Istruttore

assistito da

E' comparso in seguito di Prof. Tosi Oscar

al quale, a norma dell'art. 357 del Codice di procedura penale, viene fatto avvertimento dell'obbligo di dire la verità e null' altro che la verità e vengono rammentate le pene stabilite dall' art.372 del Codice penale contro i colpevoli di falsa testimonianza.

Interrogato sulle sue generalità e intorno a qualsiasi vincolo di parentela o di interessi che abbia con le parti private nel procedimento di cui trattasi

Risponde: Prof. Tosi Oscar già qualificato

Sono:

Quindi, opportunamente interrogato, risponde:

Prendo atto delle richieste avanzate in data 4 luglio 1979 dal consulente di parte Ing. Antonio Federico e dal difensore Avv. Bruno Leuzzi Siniscalchi.

Sul primo punto preciso che nel corso dell'indagine peritali già condotte presso l'Università del Michigan ho fornito al consulente di parte Prof. Trumper esaurienti informazioni circa il metodo ma

tematico statistico adottato per impostare il programma (listing).

In merito ho redatto una nota che esibirò insieme alla relazione peritale.

Sul secondo punto esibisco in fotocopia il "programma" nel quale è riportata la sequenza completa delle istruzioni date al calcolatore.

In ordine alla perizia sulla voce del Negri, il materiale acquisito e sul quale sto conducendo gli accertamenti è pienamente utile per esprimere il mio parere sui quesiti postimi.

L'acquisizione eventuale, anche se non necessaria, di altro saggio della voce del Negri, acquisito alla mia presenza e secondo le mie indicazioni, potrebbe darmi la possibilità di redigere una più estesa relazione da sottoporre al vaglio della S.V..

In ordine alla voce dell'ignoto che telefonò anche a casa del Prof. Tritto, posso anticipare che le prove eseguite sulla voce del Nicotri sono state negative, come meglio preciserò in relazione.

L.C.S.

davanti a Noi Cons. Istr. dr. A. Gallucci

Successivamente il giorno 11.7.79 ad ore 11.15 è di nuovo presente il prof. Oscar Tosi, già qualificato, il quale dichiara: questa mattina non sono stato in grado di effettuare la c.d. prova di ascolto neppure presso la RAI per inadeguatezza delle apparecchiature.

Continuerò pertanto detta prova specifica presso l'Università del lo stato del Michigan, mentre effettuerò in Italia la prova spettografica qualora il Negri sarà disposto a rilasciare altro saggio fonico.

Noi Giudice dr. Achille Gallucci visto l'art. 317 I° parte C.P.P. diamo al perito ulteriori disposizioni come da provvedimento a parte.

Roma, lì 11.7.79.

L.C.S.

Verbale di consegna

Il giorno 9 del mese di luglio 1979 ho consegnato al 298

signor Di Martini.....su ordine del G.I. doft. PRIORE

N°3 bobine di nastro magnetico contenenti:

a)-copia delle telefonate intercettate il 23/4/78,il 30/4/78 e il primo saggio fonico del prof. NEGRI;

b)-copia delle telefonate tra tali Tony e Luciano,da utenza 10/Q,e potere operaio;

c)-copia del supplemento di saggio telefonico rilasciato dal prof. NEGRI.

Vengono inoltre consegnate le tra crizioni riguardanti:

1)-il supplemento di saggio ortofonico del prof. NEGRI;

2)-le telefonate intercorse tra tali Tony e Luciano

3)-le telefonate di anoniùi a ca a Tritto e a casa Moro;

4)-il supplemento di saggio fonico del NICOTRI.

Nota:il re to delle trascrizioni è in via di completamento.

Saverione Berardo

(...Saverione Berardo.)

[signature]

299

```
      PROGRAM TOSI
C THIS IS THE PROGRAM THAT TAKES TOSI'S DISK CONTAINING CHORAL SPEECH
C SAMPLES AND CREATES A DISSIMILARITY MATRIX CONTAINING MANHATTAN
C DISTANCES BETWEEN ALL PAIRS OF CHORAL SPEECH SAMPLES


      DIMENSION DMAT(50,50), DATA1(2048), IDATA1(1024)
      DIMENSION DATA2(2048), IDATA2(1024)

      DOUBLE PRECISION FNAMES(2,50)
      LOGICAL*1 DATA1,DATA2

      EQUIVALENCE(DATA1,IDATA1),(DATA2,IDATA2)

      INTEGER VAR1,VAR2

      TYPE 303
303   FORMAT(/' NUMBER OF PATTERNS (FILES) ?'/' *',$)
      READ(5,304) NFILES
304   FORMAT(I)
C NFILES IS THE NUMBER OF CHORAL SPEECH SAMPLES TO BE PROCESSED
C THE DIMENSIONALITIES OF FNAMES AND DMAT MUST MATCH THIS
C FNAMES...CONTAINS THE 14-CHARACTER NAMES OF THE CHORAL SPEECH FILES

C ZERO OUT THE DISSIMILARITY MATRIX
      DO 20 I=1,NFILES
      DO 20 J=1,NFILES
            DMAT(I,J)=0.
20    CONTINUE

      TYPE 300
300   FORMAT(' NAME FILE?',/)

C ASSIGN LOGICAL UNIT 13 TO THE NAME OF A FILE ENTERED FROM THE KEYBOARD.
C CONTAINING ALL THE CHORAL SPEECH PATTERNS.
      CALL ASSIGN(13,J,-1,'OLD')
      TYPE 302
302   FORMAT(' OUTPUT FILE NAME?',/)

C ASSIGN UNIT 16 TO THE FILE CONTAINING THE FINAL DISSIMILARITY MATRIX
      CALL ASSIGN(16,J,-1,'NEW')
C READ THE NAMES OF THE CHORAL SPEECH FILES FROM UNIT 13
      READ(13,301) ((FNAMES(I,J),I=1,2),J=1,NFILES)
301   FORMAT(1X,2A8)
      WRITE(7,301) ((FNAMES(I,J),I=1,2),J=1,NFILES)

      DO 2 J=1,NFILES-1
D     TYPE*,' BEGIN FILE NO.',J

C COMPUTE THE DISSIMILARITIES BETWEEN PATTERN J AND PATTERNS J+1,...,
C NFILES
            CALL ASSIGN(11,FNAMES(1,J),14,'OLD')
            DEFINE FILE 11(1,1024,U,VAR1)
C PLACE THE JTH PATTERN IN IDATA1
            READ(11'1) IDATA1

                  DO 7 K=J+1,NFILES
D     TYPE*,''    BEGIN FILE NO.',K

                  CALL ASSIGN(12,FNAMES(1,K),14,'OLD')
                  DEFINE FILE 12(1,1024,U,VAR2)
C PLACE THE KTH PATTERN IN IDATA2
                  READ(12'1) IDATA2
C NOW COMPUTE THE DISSIMILARITY BETWEEN PATTERNS J AND K
                  SUM=0.
                        DO 1 I=1,2048
                        ITEMP1=DATA1(I)
                        ITEMP2=DATA2(I)
            IF(ITEMP1.GE.0.AND.ITEMP1.LE.120.AND.ITEMP2.GE.0
     X      .AND.ITEMP2.LE.120)GO TO 10
                        TYPE*,I,J,K,ITEMP1,ITEMP2
                        STOP 'ILLEGAL VALUE'
10                      SUM=SUM+FLOAT(IABS(ITEMP1-ITEMP2))
1                     CONTINUE
D     TYPE*,'          DISSIM. IS',SUM

                  DMAT(J,K)=SUM
                  DMAT(K,J)=SUM
                  CALL CLOSE(12)
7     *           CONTINUE
            CALL CLOSE(11)
2           CONTINUE
C NOW WRITE THE RESULT
      DO 200 I=1,NFILES
            WRITE(16)(DMAT(I,J),J=1,NFILES)
200   CONTINUE
      TYPE 305
305   FORMAT(' NAME OF FORMATTED FILE?',/)
      CALL ASSIGN(12,J,-1,'NEW')
C
      DO 11 I=2,NFILES

            WRITE(7,306)(DMAT(I-1,J),J=I,NFILES)
            WRITE(12,307)(DMAT(I-1,J),J=I,NFILES)

11    CONTINUE
306   FORMAT(/,10(1X,F8.0))
307   FORMAT(10F8.0)
      STOP
      END
```

```
 04/27/79 +MSU HUSTLER 2 \    LSD 48.17  04/20/79  6500
19.46.53.TB37058.
19.46.54.NL    17700
19.46.54.RP  000000000002  000000000175
19.46.54.JOB DISPOSED.
19.46.54.TOSI,PN       ,CM50000,T30,JC1000,MT1,L5
19.46.54.O.
19.46.55.RUNS- 0020   PN DOLLAR BALANCE $00092.05
19.46.55.CP-PP SEC.      .039-      .000  $      .00
19.46.55.APLIB(LTT474,R*STRUCTR=X)
19.46.55.NL   011000
19.46.55.RP       00000000  000000000000
19.46.56.ZZZZLIB - CYCLE **, MT474
19.46.56.FILE NOT IN SYSTEM
19.54.51. UNIT 13 ASSIGNED TO  ZZZZTAP - TAPE IS 000474
19.54.53.ZZZZLIB - CYCLE **, MT474
19.54.53.FILE NOT IN SYSTEM
19.54.56.$ MT13  RETURNED
19.54.56.CP-PP SEC.      .045-     5.871  $      .06
19.54.56.COPYSBF,X,OUTPUT.
19.54.56.NL   010300
19.54.56.RP       00000030  000000000225
19.54.58.MAX FILES 0004 MAX PRUS 0004000B.
19.54.58. PP      6.551 SEC.  CHT      4.384 SEC.
19.54.58.RP  000000000047  000000000571
19.54.58.CP USE      .255 SEC   VALUE$      .01
19.54.58.PP USE     8.661 SEC   VALUE$      .02
19.54.58.CM USE      .173 W-H   VALUE$      .05
19.54.58.TP RES      .106 MIN   VALUE$      .01
19.54.58.TOTAL COMPUTE VALUE AT RG2 $      .09
```

302

303

```
*DECK STR
      PROGRAM STRUCTR (INPUT,OUTPUT,TAPE1=65,TAPE2=65,TAPE3=65,
     +     TAPE25=65,TAPE60=INPUT,PUNCH)
C
C
C           PROGRAMMED BY (-HICLUST- MODIFIED BY):
C                 WILLIAM R ALLARD
C                 STATISTICAL PROGRAMMING CONSULTANT
C                 APPLICATIONS PROGRAMMING GROUP
C                 COMPUTER LABORATORY
C                 MICHIGAN STATE UNIVERSITY
C                 30 OCTOBER 1972
C
      COMMON MATRIX,MATR(10000)
      COMMON /A/ LABL(200),NTITLE(8),NOBS,NVAR,VALUE,HEAD(12),IO(550)
      COMMON /B/ RNK(200),X(200),KEY(200),ILABEL,MDIST,MTHTIE
      REAL KENDAL, MISSVAL, IO, MATR
      INTEGER FMT(8),DATRANS,VERSION,DATED,HEAD
      DATA (LABL=200*(1H )), (NTITLE=8*(1H ))
      DATA (VALUE=-1.0E+300), (MAXREC=100),(IMAXI=10000)
      DATA(VERSION=6HE.CO  ),(DATED=10H 22 FEB 79)
  782 FORMAT(*1PROGRAM STRUC*/* LAST MODIFIED BY DALLAS EGRERT*/* 500 CC
     1 (353-9574)*/* MICHIGAN STATE UNIVERSITY*/* VERSION NUMBER *,A10,
     2*  DATED  *,A10,///,* CURRENT LIMITS:*/6X,*IF INPUTTING A PROXIMIT
     3Y MATRIX -- *,I3,*DATA ITEMS.*/6X,*IF INPUTTING A PATTERN MATRIX -
     4- */11X,34H(NPAT*NFEAT+NCLUS*(NCLUS-1)/2).LE.,I5/16X,*WHERE NPAT I
     5S THE NUMBER OF PATTERNS*/22X,*NFEAT IS THE NUMBER OF FEATURES*/22
     6X,*(NCLUS IS EITHER NPAT OR NFEAT)*)
      DATA HEAD/5HITEMS,3HLUN,5HTITLE,6HILABEL,7HIOUTPUT,
     +6HMATRIX,7HDATRANS,5HMDIST,7HMTHTIE,6HICLUST,6HNPAGES,7HMISSVAL/
      LOC(I,J) = 1+NVAR*(J-1)
      DATA(I,J) = MATR(LOC(I,J))
      RANK(I,J) = MATR(LOC(I,J))
      KENDAL(I,J) = MATR(LOC(I,J))
C
C           THIS PROGRAM IS DESIGNED TO FORM A CORRELATION MATRIX OR AN
C              INTERPOINT DISTANCE MATRIX AND (IF DESIRED) TO PERFORM
C              JOHNSONS HIERARCHICAL CLUSTERING.
C
C           EITHER KENDALLS, SPEARMANS OR PEARSONS CORRELATION  (OR THE
C              ABSOLUTE VALUE) CAN BE CALCULATED OR ANY OF THE MINKOWSKI
C              METRICS.   CORRELATION/DISTANCE MATRICES CAN BE DIRECTLY
C              READ AND INPUT INTO JOHNSONS -HICLUST-
C
C           THE CORRELATION/DISTANCE MATRIX IS READ, IF DESIRED, AS AN
C              UPPER TRIANGULAR MATRIX, WITHOUT DIAGONAL, BY ROWS, UNDER
C              VARIABLE FORMAT -FMT- IF DATRANS " 0.
C
C           THE CORRELATION/DISTANCE MATRIX IS READ AS AN UPPER TRIANGULAR
C              MATRIX, WITHOUT DIAGOAL, BY COLUMNS, IF DATRANS = 0.
C              (I.E., LOWER TRIANGULAR,WITHOUT DIAGONAL, BY ROWS.
C
C
C           COMMENTS BELOW REFERRING TO A CORRELATION MATRIX ALSO APPLY
C              TO CALCULATED DISTANCE MATRICES.
C
C
C           CORRELATIONS CAN BE MADE EITHER BETWEEN ROWS OF THE DATA MATRIX
C              OR BETWEEN ROWS OF ITS TRANSPOSE.
C
C           THE CORRELATION MATRIX MAY BE PUNCHED.
C
C           DATA MAY BE READ FROM INPUT (CARDS) OR FROM FILE -TAPE3- VIA A
C              USER SPECIFIED FORMAT.
C
C           TIED VALUES MAY EITHER BE RANDOMIZED OR GIVEN THE AVERAGE OF
C              THE AVAILABLE RANKS.
C
C           A -MISSING VALUE- MAY BE SPECIFIED.
C
C           JOHNSONS -HICLUST- MAY BE PERFORMED.  IF -HICLUST- IS TO BE RUN
C              PARAMETERS USED BY -HICLUST- ARE READ.
C
C           A TITLE CARD AND/OR VARIABLE LABELS MAY BE READ IN
C
C           DATA/MATRIX MUST BE READ IN UNDER AN -F- FORMAT
C
```

```
C
C       INPUT TO THE PROGRAM IS:
C            PROGRAM PARAMETER CARD (REQUIRED)
C            VARIABLE FORMAT CARD  -(FORMAT OF DATA)-  (REQUIRED)
C               IF FORMAT IS FIRST CARD OF DATA FILE (NOT ON CARDS),
C               INSERT CARD WITH -WITH DATA- IN COLS 1-9
C            TITLE CARD  (OPTIONAL)   (ONLY IF ITITLE " 0)
C            LABEL CARDS  (OPTIONAL)  (UNDER FORMAT 8A10)
C            DATA (IF ON CARDS)  (LUN = 0 OR BLANK)
C
C       DATA/MATRIX IS READ UNTIL AN END-OF-FILE IS ENCOUNTERED
C       THUS SEPARATE DATA DECKS BY A 7-8-9 CARD
C
C
C
C       PRINT OUTPUT HEADER PAGE
C
      PRINT 782,VERSION,DATED,MAXREC,IMAXI
C
C
C
C       READ PROGRAM PARAMETER CARD UNDER FORMAT  1113,F10.5
C          (BLANK IS READ AS -0-)
C
C                 ITEMS    = NUMBER OF ITEMS READ BY FORMAT -FMT-
C                          = SIZE OF MATRIX (-MATRIX- " 0)
C                 LUN      = 0  READ DATA FROM CARDS
C                          = 1  READ DATA FROM FILE -TAPE1-
C                          = 2  READ DATA FROM FILE -TAPE2-
C                          = 3  READ DATA FROM FILE -TAPE3-
C                 ITITLE   = 0  DO NOT READ A TITLE CARD
C                          " 0  READ AND PRINT A TITLE CARD
C                 ILABEL   = 0  DO NOT READ LABEL CARDS
C                          " 0  READ LABEL CARDS.
C                          = NUMBER OF VARIABLES TO BE LABELED.
C                               LABEL CARDS TO HAVE 8 LABELS/CARD.
C                               READ UNDER FORMAT -(8A10)-
C                 IOUTPUT = 0  DO NOT PRINT DATA OR MATRIX
C                              DO NOT PUNCH MATRIX
C                          = 1  PRINT DATA
C                          = 2  PRINT MATRIX
C                          = 3  PRINT DATA AND MATRIX
C                          = 4  PUNCH MATRIX
C                          = 5  PRINT DATA, PUNCH MATRIX
C                          = 6  PRINT AND PUNCH MATRIX
C                          = 7  PRINT DATA AND MATRIX, PUNCH MATRIX
C                          =-K  WRITE UPPER TRIANGULAR MATRIX WITHOUT
C                               DIAGONAL ON TAPE 5 BY ROWS PRECEDED BY
C                                 A FORMAT
C                               VALID FOR K=1,2,3 ONLY.
C                     NOTE: IN THE DEFINITION OF IOUTPUT, DATA REFERS
C                       TO THE PATTERN MATRIX AND MATRIX REFERS TO THE
C                       COMPUTED (OR INPUT) SIMILARITY OR DISSIMILARITY
C                       MATRIX.
C                 MATRIX   = 0  FORM MATRIX SPECIFIED BY MDIST
C                          " 0  READ PREVIOUSLY CALCULATED MATRIX. VALUE
C                                 OF MDIST SPECIFIES PRINTOUT HEADINGS.
C                                 VALUE OF DATRANS SPECIFIES FORM. ITEMS
C                                 GIVES SIZE OF MATRIX.  METHTIE AND
C                                 MISSVAL HAVE NO MEANING.
C                          > 0  READ DISSIMILARTIY (DISTANCE) MATRIX
C                          = 1    DIAGONAL MISSING  (SEE DATRANS NOTE)
C                          = 2    DIAGONAL INCLUDED (SEE DATRANS NOTE)
C                          = 3    FULL MATRIX
C                          < 0  READ SIMILARITY (PROXIMITY) MATRIX
C                          =-1    DIAGONAL MISSING  (SEE DATRANS NOTE)
C                          =-2    DIAGONAL INCLUDED (SEE DATRANS NOTE)
C                          =-3    FULL MATRIX
C          IF MATRIX=0, DATRANS HAS THE FOLLOWING MEANING
C                 DATRANS = 0  CORR/DISTS FORMED BETWEEN ITEMS WITHIN
C                                THE RECORD  READ UNDER -FMT-
C                          " 0  CORR/DISTS FORMED BETWEEN RECORDS READ
C
C          IF MATRIX"0, DATRANS HAS THE FOLLOWING MEANING
C                 DATRANS = 0  READ UPPER TRIANGULAR, BY COLS OR
C                                LOWER TRIANGULAR, BY ROWS
C                          " 0  READ UPPER TRIANGULAR, BY ROWS OR
C                                LOWER TRIANGULAR, BY COLS
C          IF MATRIX = 0, MDIST HAS THE FOLLOWING MEANING
C
C                 MDIST    = 0  FORM INFINITE MINKOWSKI DISTANCE MATRIX
```

304

```
123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.12345678
```

305

```
C                          > 0  FORM MINKOWSKI(N) DISTANCE MATRIX
C                          = -1 FORM MATRIX OF KENDALLS CORRELATION COEF
C                          = -2 FORM MATRIX OF ABSOLUTE VALUE OF KENDALL
C                          = -3 FORM SPEARMANS CORR COEFS
C                          = -4 FORM ABSOLUTE VALUE OF SPEARMANS COEF
C                          = -5 FORM PEARSONS CORR COEFS
C                          = -6 FORM ABSOLUTE VALUE OF PEARSONS COEF
C                          = -7 LOG TRANSFORM OF MINKOWSKI(1) MATRIX
C                  METHTIE = 0  GIVE TIED VALUES THE AVERAGE OF THE
C                               AVAILABLE RANKS
C                          = 1  RANDOMIZE TIED VALUES
C                  ICLUST  = 0  DO NOT PERFORM HEIRARCHICAL CLUSTERING
C                          " 0  PERFORM HEIRARCHICAL CLUSTERING
C                          =1    USE DIAMETER METHOD ONLY
C                          =2    USE CONNECTED METHOD ONLY
C                                   (CONNECTED MEANS SINGLE LINK)
C                          =3    USE SPECIAL METHOD ONLY
C                          =4    USE DIAMETER AND CONNECTED METHODS
C                          =5    USE ALL THREE METHODS
C                  NPAGES  = 0  PRINT JOHNSONS CLUSTERING AS SHOWN IN
C                                   ORIGINAL PAPER
C                          = NUMBER OF PAGES DESIRED FOR EACH CLUSTERING
C                                   UNDER NEW, IMPROVED CLUSTER FORMAT
C                                   (ONLY MEANINGFUL IF ICLUST = 0)
C                  MISSVAL = VALUE WHICH HAS BEEN GIVEN TO MISSING OR
C                                   INVALID DATA
C
    3 READ 100,ITEMS,LUN,ITITLE,ILABEL,IOUTPUT,MATRIX,DATRANS,MDIST,
     XMETHTIE,ICLUST,NPAGES,MISSVAL
      IF (EOF(60).NE.0) GO TO 99
C
C         ECHO PRINT THE PARAMETERS, CHECK VALUES OF PARAMETERS
C
      PRINT 136,HEAD
      PRINT 135,ITEMS,LUN,ITITLE,ILABEL,IOUTPUT,MATRIX,DATRANS,
     +   MDIST,METHTIE,ICLUST,NPAGES,MISSVAL
      IF (LUN.LT.0.OR.LUN.GT.3) GO TO 91
      IF (LUN.EQ.0) LUN=60
      IF(IOUTPUT.LT.-3.OR.IOUTPUT.GT.7) IOUTPUT=0
      IF (IABS(MATRIX).GT.3) GO TO 91
      IF(ICLUST.LT.0.OR.ICLUST.GT.5)ICLUST=1
      IF (MDIST.LT.-7) GO TO 91
C
C         READ VARIABLE FORMAT
C
      READ 101, FMT
      IF (FMT(1).EQ.9HWITH DATA) READ (LUN,101) FMT
C
C         READ TITLE CARD  (IF ITITLE " 0)
C
      IF(ITITLE.NE.0)READ 101,NTITLE
C
C         READ LABEL CARDS  (IF ILABEL "0)
C
      DO 137 I=1,200
  137 LABL(I)=1H
      IF (ILABEL.NE.0) READ 101, (LABL(I),I=1,ILABEL)
C
C
C         SET UP VARIABLES FOR DATA/MATRIX READ FROM -INPUT- OR A FILE
C
      NTCOL = ITEMS
      NVAR = ITEMS
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
C     IF (MATRIX.NE.0) CALL SETFL (MATR(LOC(NVAR,NVAR)))
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      MATHOLD = MATRIX
      IF (IABS(MATRIX).EQ.3) MATRIX = 0
C
C         READ DATA FROM CARDS OR A FILE UNDER VARIABLE FORMAT -FMT-
C          COLS OF DATA MATRIX ARE RECORDS EXCEPT IF MATRIX = 2
C
      DO 5 I=1,MAXNFC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
C     IF(MOD(I,10).EQ.1.AND.MATHOLD.EQ.0)CALLSETFL(MATR(LOC(NVAR,I+10)))
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      K = L = I
      IF (MATRIX.EQ.0) GO TO 4
      IF (IABS(MATRIX).NE.2) K = L = I+1
      NTCOL = I
```

```
    4 IF (DATRANS.EQ.0.OR.MATRIX.EQ.0) READ (LUN,FMT) (IO(J),J=1,NTCOL)
      IF (DATRANS.NE.0.AND.MATRIX.NE.0) READ (LUN,FMT) (IO(J),J=K,ITEMS)
      IF (EOF(LUN).NE.0) GO TO 10
C
      IF (DATRANS.EQ.0.OR.MATRIX.EQ.0) GO TO 7
      DO 6 J=K,ITEMS
    6 MATR(LOC(I,J)) = IO(J)
      GO TO 5
C
    7 DO 8 J=1,NTCOL
    8 MATR(LOC(J,L)) = IO(J)
    5 CONTINUE
      PRINT 102, MAXREC
      STOP
   10 MATRIX = MATHOLD
      IF (MATRIX.NE.0) GO TO 32
      NOBS = L-1
      NVARP=NVAR
      NOBSP=NOBS
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
C     CALL SETFL (MATR(LOC(NVAR,NOBS)))
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
C
C          TRANSPOSE DATA MATRIX IF CLUSTER BETWEEN RECORDS
C
      IF (DATRANS.EQ.0) GO TO 17
      CALL TRANSP
      NVAR = NOBS
      NOBS = ITEMS
C
   17 PRINT 105, NTITLE, NOBSP,NVARP,NVARP
      IF(DATRANS.EQ.0)PRINT 106
      IF(DATRANS.NE.0)PRINT 107
      IF (MOD(IOUTPUT,2).EQ.1) CALL PRTDATA
      IF (MDIST.GE.0.OR.MDIST.LE.-7) GO TO 31
C
C        GET RID OF MISSING DATA
C
      DO 30 I=1,NVAR
      MISSING=0
      DO 18 J=1,NOBS
      IF (DATA(I,J).NE.MISSVAL) GO TO 18
      MATR(LOC(I,J))=VALUE
      MISSING=MISSING+1
   18 X(J)=DATA(I,J)
      IF (MDIST.LT.-4) GO TO 30
      CALL SORT
      IF (METHTIE.EQ.1) CALL RANDTIE
      DO 20 J=1,NOBS
   20 RNK (KEY(J))=J
C
C        -RNK- CONTAINS RANKS
C
      IF (METHTIE.EQ.0) CALL AVETIE
      DO 25 J=1,NOBS
      MATR(LOC(I,J))= RNK(J)-MISSING
   25 IF (RANK(I,J).LE.0) MATR(LOC(I,J)) = VALUE
C
C        RANKS OF MISSING DATA ARE 0 VALUE
C
   30 CONTINUE
C
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
C   31 IF (NVAR.GT.NOBS) CALL SETIL (MATR(LOC(NVAR,NVAR)))
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
   31 IF (MDIST.GT.0.OR.MDIST.EQ.-7) CALL MINKOW
      IF (MDIST.EQ.0) CALL SUP
      IF (MDIST.EQ.-1.OR.MDIST.EQ.-2) CALL KENDALL
      IF (MDIST.LE.-3.AND.MDIST.GE.-6) CALL SPEARMN
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
C     CALL SETFL (MATR(LOC(NVAR,NVAR)))
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
C-PRINT DATA AND MATRIX
   32 IF(MATRIX.EQ.0) GO TO 232
C-THIS CALL IS FOR INPUT SIMILARITY OR DISSIMILARITY MATRICES
      IF(IOUTPUT.EQ.2.OR.IOUTPUT.EQ.3.OR.IOUTPUT.GE.6) CALL PRTSIM
      GO TO 33
C-THIS CALL IS FOR THE CASE WHEN  THE INPUT DATA IS A PATTERN MATRIX
  232 IF (IOUTPUT.EQ.2.OR.IOUTPUT.EQ.3.OR.IOUTPUT.GE.6) CALL PRTKEND
   33 IF (IOUTPUT.LE.3) GO TO 40
      DO 35 I=1,NVAR

123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.1234
123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.1234
```

```
      IJ(M) = MOD(IJ(M),TWO 18)                                          MD5M 400
 2230  IJ(M) = IJ(M) + TWO18 * K                                         MD5M 401
       K=1                                                               MD5M 402
       MA=MB+1                                                           MD5M 403
 2240  CONTINUE                                                          MD5M 404
 2250  CONTINUE                                                          MD5M 405
C                                                                        MD5M 406
C      START COMPUTATION IN CURRENT DIMENSION                            MD5M 407
C                                                                        MD5M 408
 2300  FLDIM=FLOAT (LDIM)                                                MD5M 409
       ITNO=0                                                            MD5M 410
       COSAV=0.0                                                         MD5M 411
       SRATAV=0.8                                                        MD5M 412
       ACSAV=0.0                                                         MD5M 413
       STEP = 0.0                                                        MD5M 414
       NBAKUP = 0                                                        MD5M 415
C                                                                        MD5M 416
C      INITIALIZE GRADIENT                                               MD5M 417
C                                                                        MD5M 418
 2400  TEMP1=SQRT (1.0/FLDIM)                                            MD5M 419
       DO 2410 I=1,N                                                     MD5M 420
       DO 2410 L=1,LDIM                                                  MD5M 421
 2410  GR(I,L)=TEMP1                                                     MD5M 422
       SFGR=SQRTN                                                        MD5M 423
C                                                                        MD5M 424
C      PRINT HEADING FOR INFORMATION ABOUT SCALING IN CURRENT DIMENSION  MD5M 425
C                                                                        MD5M 426
 2500 WRITE(LPRINT,11) TITLE                                             MD5M 427
      WRITE  (LPRINT, 20) N, MM, NOGRPS, LDIM                            MD5M 428
      IF(LHIPRT.EQ.2)   WRITE   (LPRINT,21)                              MD5M 429
       WRITE                (LPRINT, 22)                                MD5M 430
 20    FORMAT(28H0HISTORY OF COMPUTATION. N= , I4,                       MD5M 431
     1 15H.      THERE ARE  , I6,                                        MD5M 432
     2 26H   DATA VALUES, SPLIT INTO  , I4,                              MD5M 433
     3 27H    LISTS.     DIMENSION =  , I4      )                       MD5M 434
 21    FORMAT(52H0ITERATION STRESS   SRAT SRATAV CAGRGL  COSAV  ACSAV,   MD5M 435
     1 16H    SFGR    STEP )                                            MD5M 436
   22  FORMAT(1X)                                                        MD5M 437
 23    FORMAT(1H1)                                                       MD5M 438
C                                                                        MD5M 439
C      START CURRENT ITERATION     ************************************  MD5M 440
C                                                                        MD5M 441
C      NORMALIZE CONFIGURATION. MOVE AND CLEAR GRADIENT.                 MD5M 442
C                                                                        MD5M 443
 3000  TEMP1=0.0                                                         MD5M 444
       DO 3030 L=1,LDIM                                                  MD5M 445
       TEMP2=0.0                                                         MD5M 446
       DO 3010 I=1,N                                                     MD5M 447
 3010  TEMP2=TEMP2+X(I,L)                                                MD5M 448
       TEMP2=TEMP2/FN                                                    MD5M 449
       DO 3020 I=1,N                                                     MD5M 450
       X(I,L)=X(I,L)-TEMP2                                               MD5M 451
 3020  TEMP1=TEMP1+X(I,L)**2                                             MD5M 452
 3030  CONTINUE                                                          MD5M 453
       TEMP1=SQRT (FN/TEMP1)                                             MD5M 454
       DO 3040 L=1,LDIM                                                  MD5M 455
       DO 3040 I=1,N                                                     MD5M 456
       X(I,L)=TEMP1*X(I,L)                                               MD5M 457
       GL(I,L)=TEMP1*GR(I,L)                                             MD5M 458
 3040  GR(I,L)=0.0                                                       MD5M 459
       SFGL=TEMP1*SFGR                                                   MD5M 460
C                                                                        MD5M 461
       STBAMU = TEMP1                                                    MD5M 462
C      LOOP THROUGH THE DATA GROUPS                                      MD5M 463
C                                                                        MD5M 464
       STRLST = STRESS                                                   MD5M 465
       STRESS = 0.0                                                      MD5M 466
       DO 3340 NG = 1,NOGRPS                                             MD5M 467
       MX = GRNO(NG)                                                     MD5M 468
       MY = GRNO(NG+1) - 1                                               MD5M 469
       MZ = MY - MX + 1                                                  MD5M 470
       SDSWIT = GRSDIS(NG)                                               MD5M 471
      LFITRM = SDSWIT/100                                                MD5M 472
      SDSWIT = MOD(SDSWIT,100)                                           MD5M 473
      IF(SDSWIT.EQ.11)SDSWIT = -10                                       MD5M 474
C                                                                        MD5M 475
C      COMPUTE DISTANCES AND FIND BEST-FITTING MONOTONE PSEUDO-DISTANCES MD5M 476
C                                                                        MD5M 477
       SUMW = 0.0                                                        MD5M 478
       DBAR = 0.0                                                        MD5M 479
       DO 3120 M=MX,MY                                                   MD5M 480
```

328

```
      LTEMP1 = MOD(IJ(M),TWO18)                                          MD5M 481
      I = LTEMP1/TWO9                                                    MD5M 482
      J = MOD(LTEMP1,TWO9)                                               MD5M 483
      TEMP1=0.0                                                          MD5M 484
      DO 3110 L=1,LDIM                                                   MD5M 485
 3110 TEMP1=TEMP1+RPOWER (X(I,L)-X(J,L))                                 MD5M 486
      DIST(M)=RROOT (TEMP1)                                              MD5M 487
      DBAR=DBAR+DIST(M)*WW(M)                                            MD5M 488
      SUMW = SUMW + WW(M)                                                MD5M 489
 3120 CONTINUE                                                           MD5M 490
      DBAR=DBAR/SUMW                                                     MD5M 491
C             DBAS IS EITHER  0  OR  DBAR  ACCORDING TO WHETHER          MD5M 492
C             STRESS FORMULA 1 OR 2 IS BEING USED.                       MD5M 493
      DBAS = 0.0                                                         MD5M 494
      IF(LSCH.EQ.2) DBAS = DBAR                                          MD5M 495
      IF(IABS(SDSWIT).GE.10)                                             MD5M 496
     1 CALLFITM(DATA(MX),IJ(MX),DIST(MX),DHAT(MX),          WW(MX),      MD5M 497
     2 MZ, SDSWIT, LFITSW  )                                             MD5M 498
      IF(IABS(SDSWIT).LT.10)                                             MD5M 499
     1 CALLFITP(DATA(MX),IJ(MX),DIST(MX),DHAT(MX),          WW(MX),      MD5M 500
     2 MZ, SDSWIT, LFITRM  )                                             MD5M 501
C                                                                        MD5M 502
C       CALCULATE U, T, AND STRESS                                       MD5M 503
C                                                                        MD5M 504
 3200 U=0.0                                                              MD5M 505
      T=0.0                                                              MD5M 506
      DO 3210 M=MX,MY                                                    MD5M 507
      U=U+(DIST(M)-DHAT(M))**2*WW(M)                                     MD5M 508
 3210 T=T+(DIST(M)-DBAS)**2*WW(M)                                        MD5M 509
 3215 U=SQRT (U)                                                         MD5M 510
      TEMP1=T                                                            MD5M 511
      T=SQRT (T)                                                         MD5M 512
      GRSTRS(NG) = U/T                                                   MD5M 513
      STRESS = STRESS + GRSTRS(NG)**2                                    MD5M 514
      IF(U.EQ.0.0)   GO TO 3340                                          MD5M 515
 3220 RUT=1.0/(U*T)                                                      MD5M 516
      UOT3=U/(TEMP1*T)                                                   MD5M 517
C                                                                        MD5M 518
C       CALCULATE THE (NEGATIVE) GRADIENT                                MD5M 519
C                                                                        MD5M 520
 3300 DO 3330 M = MX,MY                                                  MD5M 521
      IF(DIST(M).EQ.0.0) GO TO 3330                                      MD5M 522
      LTEMP1 = MOD(IJ(M),TWO18)                                          MD5M 523
        I = LTEMP1/TWO9                                                  MD5M 524
      J = MOD(LTEMP1,TWO9)                                               MD5M 525
      FACTOR=UOT3*(DIST(M)-DBAS)-RUT*(DIST(M)-DHAT(M))                   MD5M 526
      FACTOR = (FACTOR/RM1POW(DIST(M)) ) * WW(M)                         MD5M 527
      FACTOR = FACTOR * GRSTRS(NG)                                       MD5M 528
      DO 3320 L=1,LDIM                                                   MD5M 529
      TEMP1 = FACTOR * RM1POW(X(I,L)-X(J,L))                             MD5M 530
      GR(I,L)=GR(I,L)+TEMP1                                              MD5M 531
 3320 GR(J,L)=GR(J,L)-TEMP1                                              MD5M 532
 3330 CONTINUE                                                           MD5M 533
 3340 CONTINUE                                                           MD5M 534
      IF(STRESS .EQ. 0.0 ) GO TO 3700                                    MD5M 535
      STRESS = SQRT( STRESS / FNGRPS )                                   MD5M 536
C                                                                        MD5M 537
C       FIND SCALE FACTOR OF GRADIENT, AND ANGLE-COSINE BETWEEN GRADIENT MD5M 538
C       AND PREVIOUS GRADIENT.                                           MD5M 539
C                                                                        MD5M 540
 3400 SFGR=0.0                                                           MD5M 541
      CAGRGL=0.0                                                         MD5M 542
      DO 3410 I=1,N                                                      MD5M 543
      DO 3410 L=1,LDIM                                                   MD5M 544
      GR(I,L) = GR(I,L) / STRESS                                         MD5M 545
      SFGR=SFGR+GR(I,L)**2                                               MD5M 546
 3410 CAGRGL=CAGRGL+GR(I,L)*GL(I,L)                                      MD5M 547
      SFGR=SQRT (SFGR/FN)                                                MD5M 548
C             IF GRADIENT   0.0, SKIP AHEAD.                             MD5M 549
      IF(SFGR) 3420,3700,3420                                            MD5M 550
 3420 TEMP1=SFGR*SFGL*FN                                                 MD5M 551
      CAGRGL=CAGRGL/TEMP1                                                MD5M 552
C                                                                        MD5M 553
      IF(ITNO.EQ.0  .OR.  NBAKUP.GE.4) GO TO 3500                        MD5M 554
      IF(CAGRGL.GT.(-0.95)  .AND.  STRESS/STRLST.LT. 1.2001 ) GOTO 3500MD5M 555
C                                                                        MD5M 556
C       BACK UP ALONG LAST GRADIENT                                      MD5M 557
C                                                                        MD5M 558
      NBAKUP = NBAKUP + 1                                                MD5M 559
      TEMP1 = STEP                                                       MD5M 560
      STEP = STEP / 10.0                                                 MD5M 561
```

```
123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123
```

389

```
      WRITE  (LPRINT,38)   STRESS, CAGRGL,  STEP                          MD5M 562
 38   FORMAT(10X, F7.3, 14X, F7.3, 22X, F8.4 )                            MD5M 563
      TEMP1 = (TEMP1 - STEP) / SFGL                                       MD5M 564
      TEMP1 = STBAMU * TEMP1                                              MD5M 565
      DO 3430 I = 1,N                                                     MD5M 566
      DO 3430 L = 1,LDIM                                                  MD5M 567
      X(I,L) = X(I,L) - TEMP1*GL(I,L)                                     MD5M 568
 3430 GR(I,L) = GL(I,L)                                                   MD5M 569
      SFGR = SFGL                                                         MD5M 570
      STRESS = STRLST                                                     MD5M 571
      GO TO 3000                                                          MD5M 572
C                                                                         MD5M 573
C     STEP SIZE CALCULATIONS                                              MD5M 574
C                                                                         MD5M 575
3500  IF(ITNO) 9999, 3510, 3520                                           MD5M 576
 3510 SRAT=0.8                                                            MD5M 577
      GO TO 3530                                                          MD5M 578
 3520 SRAT=STRESS/STRLST                                                  MD5M 579
 3530 CALL        NEWSTP( STEP, ITNO, SFGR, STRESS,                       MD5M 580
     1 CAGRGL, COSAV, ACSAV, COSAVW, ACSAVW, SRAT, SRATAV )               MD5M 581
      NBAKUP = 0                                                          MD5M 582
C                                                                         MD5M 583
C     PRINT CURRENT STATUS OF COMPUTATION                                 MD5M 584
C                                                                         MD5M 585
 3700 IF(LHIPRT.EQ.2) WRITE (LPRINT,30) ITNO,STRESS,SRAT,SRATAV,          MD5M 586
     1 CAGRGL,COSAV,ACSAV,SFGR,STEP                                       MD5M 587
   30 FORMAT(I10,F7.3,F7.3,F7.3,F7.3,F7.3,F7.3,F8.4,   F8.4)             MD5M 588
C                                                                         MD5M 589
C     DECIDE WHETHER TO CONTINUE ITERATING                                MD5M 590
C                                                                         MD5M 591
 3800 IF(STRESS) 9999, 3840, 3810                                         MD5M 592
 3810 IF(SFGR-SFGRMN) 3850, 3850, 3815                                    MD5M 593
 3815 TEMP1 = 0.5 * (1.0+SRATST)                                          MD5M 594
      TEMP2 = 1.0 - TEMP1                                                 MD5M 595
      IF( ABS (SRAT-TEMP1) - TEMP2 ) 3816, 3816, 3820                     MD5M 596
 3816 IF( ABS (SRATAV-TEMP1) - TEMP2 ) 3850, 3850, 3820                   MD5M 597
 3820 IF(STRESS-STRMIN) 3860, 3860, 3830                                  MD5M 598
 3830 IF(ITNO-NOIT) 3900, 3870, 9999                                      MD5M 599
 3840 CONTINUE                                                            MD5M 600
      WRITE            (LPRINT, 31)                                       MD5M 601
 31   FORMAT(24HOZERO STRESS WAS REACHED )                                MD5M 602
      GO TO 4000                                                          MD5M 603
 3850 CONTINUE                                                            MD5M 604
      WRITE            (LPRINT, 32)                                       MD5M 605
 32   FORMAT(21HOMINIMUM WAS ACHIEVED )                                   MD5M 606
      GO TO 4000                                                          MD5M 607
 3860 CONTINUE                                                            MD5M 608
      WRITE            (LPRINT, 33)                                       MD5M 609
 33   FORMAT(32HOSATISFACTORY STRESS WAS REACHED )                        MD5M 610
      GO TO 4000                                                          MD5M 611
 3870 CONTINUE                                                            MD5M 612
      WRITE            (LPRINT, 34)                                       MD5M 613
 34   FORMAT(39HOMAXIMUM NUMBER OF ITERATIONS WERE USED )                 MD5M 614
      GO TO 4000                                                          MD5M 615
C                                                                         MD5M 616
C     CONTINUE ITERATING                                                  MD5M 617
C                                                                         MD5M 618
 3900 ITNO=ITNO+1                                                         MD5M 619
      TEMP1=STEP/SFGR                                                     MD5M 620
      DO 3910 I=1,N                                                       MD5M 621
      DO 3910 L=1,LDIM                                                    MD5M 622
 3910 X(I,L)=X(I,L)+TEMP1*GR(I,L)                                         MD5M 623
      GO TO 3000                                                          MD5M 624
C                                                                         MD5M 625
C     STOP ITERATING              ****************************************MD5M 626
C                                                                         MD5M 627
 4000 WRITE            (LPRINT, 40)N,LDIM,STRESS,LSCH,(L,L=1,LDIM)       MD5M 628
 40   FORMAT(27HOTHE FINAL CONFIGURATION OF,I4,                           MD5M 629
     1 10H POINTS IN,I3, 22H DIMENSIONS HAS STRESS,F7.3,8H FORMULA ,I2    MD5M 630
     2 /1X/20H FINAL CONFIGURATION/10I7)                                  MD5M 631
      IF(LPUNSW.EQ.2) GO TO 4005                                          MD5M 632
      WRITE            (LPUNCH, 41)( TITLE(I),I=1,20),N,LDIM              MD5M 633
 41   FORMAT(13HCONFIGURATION/20A4/2I3/11H(2X,10F7.3) )                   MD5M 634
 4005 DO 4010 I=1,N                                                       MD5M 635
      WRITE            (LPRINT, 42)I,(X(I,L),L=1,LDIM)                    MD5M 636
      IF(LPUNSW.EQ.2) GO TO 4010                                          MD5M 637
      WRITE            (LPUNCH, 43)I,(X(I,L),L=1,LDIM)                    MD5M 638
 4010 CONTINUE                                                            MD5M 639
   42 FORMAT(1X,I2,10F7.3)                                                MD5M 640
   43 FORMAT(I2,10F7.3)                                                   MD5M 641
      IF(NOGRPS.EQ.1) GO TO 4030                                          MD5M 642
```

330

```
      WRITE  (LPRINT,46)                                                    MD5M 643
      DO 4020 NG=1,NOGRPS                                                   MD5M 644
      MZ = GRNO(NG+1) - GRNO(NG)                                            MD5M 645
      WRITE  (LPRINT,47) NG, MZ,       GRSDIS(NG), GRSTRS(NG)               MD5M 646
 4020 CONTINUE                                                              MD5M 647
 46   FORMAT (12HODATA GROUPS  / 30HOSERIAL NUMBER FIT-CODE STRESS  )       MD5M 648
 47   FORMAT( 1X,I6,  1X,I6,  1X,I8,  1X,F6.3  )                            MD5M 649
 4030 CONTINUE                                                              MD5M 650
      IF(LOIPRT.EQ.2)                                                       MD5M 651
     1 CALL DATAPR(DATA,IJ,WW,GRNO,MM,NOGRPS,DIST,DHAT,  2  )               MD5M 652
C                                                                           MD5M 653
      WRITE            (LPRINT, 44)   LDIM  ,STRESS,TITLE                   MD5M 654
44    FORMAT(10HO******** / 1H1,10X,*DIST AND DHAT VERSUS DATA FOR *,       MD5M 655
     XI4,*  DIMENSIONS.  STRESS= *,F8.4/30X,20A4)                           MD5M 656
C                                                                           MD5M 657
C     PLOT SHEPARD DIAGRAM AND TWO SPACE CONFIGURATION                      MD5M 658
C                                                                           MD5M 659
C     CHANGE DIMENSION                                                      MD5M 660
C                                                                           MD5M 661
      CALL PLOTR(DIST,DATA,DHAT,MM,LPRINT,+1)                               MD5M 662
      IF (LDIM.EQ.2.OR.LDIM.EQ.3) 4035,4050
 4035 NHX=1
      NVX=2
      IILDIM=3
      IF(LDIM.EQ.2) IILDIM=1
      DO 4040 IXA=1,IILDIM
      WRITE (LPRINT,48) TITLE,STRESS,NHX,NVX
      CALL PLOT1 (X(1,NHX),X(1,NVX),N,1,1,4.,-4.,3.,-3.)
      IF (IXA.EQ.1) NVX=3
 4040 IF (IXA.EQ.2) NHX=2
48    FORMAT(1H1,1X,*TWO SPACE CONFIGURATION FOR *,20A4,1X,                 MD5M 664
     X*STRESS =*,F7.4/5X,*DIMENSION*,I2,* IS HORIZONTAL AXIS, DIMENSION*
     XI2,* IS VERTICAL AXIS*/)
 4050 ISTC=ISTC+1
      STPL(ISTC)= STRESS                                                    MD5M 668
      DIMSV(ISTC)=LDIM                                                      MD5M 669
 4100  LDIM=LDIM-LDIMD                                                      MD5M 670
      IF(LDIM-LDIMN)4110,2300,2300                                          MD5M 671
 4110 CONTINUE                                                              MD5M 672
C                                                                           MD5M 673
C     PLOT STRESS VERSUS DIMENSION IF MORE THAN TWO POINTS                  MD5M 674
C                                                                           MD5M 675
      IF(ISTC.LT.3) GO TO 100                                               MD5M 676
      WRITE(LPRINT, 50)  TITLE                                              MD5M 677
50     FORMAT( 1HU,10X,*PLOT OF STRESS VERSUS DIMENSION *,20A4/)            MD5M 678
C  *****  INVERT TO IMPROVE READING OF PLOT  *****                         MD5M 679
      NVT=ISTC/2                                                            MD5M 680
      DO 8050 I=1,NVT                                                       MD5M 681
      IC=ISTC+1-I                                                           MD5M 682
      TEMP = DIMSV(I)                                                       MD5M 683
      SEMP = STPL(I)                                                        MD5M 684
      DIMSV(I) = DIMSV(IC)                                                  MD5M 685
      STPL(I) = STPL(IC)                                                    MD5M 686
      DIMSV(IC) = TEMP                                                      MD5M 687
      STPL(IC) = SEMP                                                       MD5M 688
 8050 CONTINUE                                                              MD5M 689
      CALL PLOT1(DIMSV,STPL,ISTC,-1,+1,12.,0.,1.,08,0.)                     MD5M 690
      WRITE            (LPRINT, 45)                                         MD5M 691
 45   FORMAT(50HO************************************************** )       MD5M 692
      GO TO 100                                                             MD5M 693
C           REINITIALIZE, AND RETURN FOR MORE INPUT.                        MD5M 694
C                                                                           MD5M 695
C     NORMAL TERMINATION, AFTER READING "STOP" ONCONTROL CARD               MD5M 696
C                                                                           MD5M 697
 9000 STOP                                                                  MD5M 698
C                                                                           MD5M 699
C     TROUBLE EXIT                                                          MD5M 700
C                                                                           MD5M 701
 9999 WRITE            (LPRINT, 99)                                         MD5M 702
 99   FORMAT(52HOKRUSKAL. IMPOSSIBLE BRANCH TAKEN FROM IF STATEMENT. )       MD5M 703
      STOP                                                                  MD5M 704
C                                                                           MD5M 705
      END                                                                   MD5M 706
*DECK FITM
      SUBROUTINEFITM(DATA,IJ,DIST,DHAT,       WW,  MM,  SDSWIT, LFITSW )00007020
C
CFITM              FITM FOR MDSCAL                                          00006990
C     MDSCAL, VERSION 4, JANUARY 1968, BELL TEL LABS                        00007000
C                                                                           00007010
C                                                                           00007030
C     FITM    PERFORMS WEIGHTED-LEAST-SQUARES MONOTONE REGRESSION           00007040
```

1234567891.1234567891.1234567891.1234567891.1234567891.1234567891.1234567891.1234567891.1234

331

```
C       THIS ROUTINE FINDS THE VALUES FOR  DHAT  WHICH ARE MONOTONIC      00007050
C       AND WHICH BEST APPROXIMATE  THE VALUES OF  DIST,                  00007060
C       IN THE SENSE THAT THE SUM OF THE SQUARED DEVIATIONS,              00007070
C       EACH ONE WEIGHTED BY THE CORRESPONDING VALUE IN  WW ,             00007080
C       IS A MINIMUM.                                                     00007090
C       IT DIRECTLY USES  SORT.                                           00007100
C                                                                         00007110
        DIMENSION   DATA(1800), IJ(1800), DIST(1800), DHAT(1800)          00007120
       DIMENSION LBLOCK(1800),WW(1800)
        INTEGER TWO9, TWO18                                               00007140
        INTEGER SDSWIT                                                    00007150
C                                                                         00007160
        COMMON  /MDSCL1/  LREAD, LPRINT, LPUNCH, LSCRAT                   00007170
C                                                                         00007180
        DATA  (TWO9=512),(TWO18=262144)                                   00007190
C                                                                         00007200
C       FORM FIRST APPROXIMATION TO CORRECT PARTITON                      00007210
C                                                                         00007220
C               IF LFITSW_1,  USE PRIMARY APPROACH.  THUS WE SORT EACH    00007230
C               BLOCK OF EQUAL VALUES OF DATA ACCORDING TO DIST VALUES.   00007240
C               THEN WE CREATE PARTITON INTO BLOCKS OF SIZE 1 TO START.   00007250
C                                                                         00007260
C               IF LFITSW_2,  USE SECONDARY APPROACH. THUS WE START WITH  00007270
C               PARTITION INTO BLOCKS OF EQUAL DATA VALUES.               00007280
C                                                                         00007290
C               WITHIN EACH BLOCK  OF WHATEVER SIZE, THE FIRST DHAT VALUE 00007300
C       GIVES THE WEIGHTED TOTAL OF THE DIST VALUES IN THAT BLOCK, WHILE  00007310
C               THE LAST DHAT VALUE GIVES THE SUM OF THE WEIGHTS FOR THAT 00007320
C               BLOCK.  SIMILARLY, WITHIN EACH BLOCK, THE FIRST LBLOCK    00007330
C               VALUE AND THE LAST LBLOCK VALUE BOTH GIVE THE SIZE OF THE 00007340
C               BLOCK.                                                    00007350
C       BLOCKS OF SIZE 1 FORM A PARTIAL EXCEPTION. EVERYTHIN IS THE SAME  00007360
C               EXCEPT THAT THE SUM OF  THE W VALUES IS NOT FOUND IN THE  00007370
C               LAST DHAT VALUE IN THE BLOCK.                             00007380
C                                                                         00007390
  100   MA=1                                                              00007400
  110   K = IJ(MA) / TWO18                                                00007410
        MB=MA+K-1                                                         00007420
        GO TO ( 200, 300 ), LFITSW                                        00007430
C                                                                         00007440
C               PRIMARY APPROACH                                          00007450
C                                                                         00007460
  200   IF(K-1) 9999, 220, 210                                            00007470
C               IF K 1, SAVE SORTING TIME                                 00007480
  210   CALL SORT( DIST(MA), K, IJ(MA), DATA(MA),WW(MA),3,+1)             00007490
C                                                                         00007500
C               ^SORT^ WILL SORT THE K ELEMENTS OF ^DIST^ IN ALGEBRAIC    00007510
C               ORDER.                                                    00007520
C               BECAUSE THE FINAL ARGUMENT IS ZERO, SORTING WILL BE       00007530
C               ASCENDING OR DESCENDING ACCORDING TO THE VALUE OF SDSWIT  00007540
C               SUPPLIED DURING THE CALL FOR SORT IN MDSCAL.              00007550
C               THE ELEMENTS OF^IJ^ AND ^DATA^ WILL BE REARRANGED IN      00007560
C               EXACTLY THE SAME ORDER AS THOSE OF ^DIST^.                00007570
C       ALSO THE ELEMENTS OF ^WW^.                                        00007580
C                                                                         00007590
  220   DO 230 M=MA,MB                                                    00007600
        DHAT(M) = DIST(M) * WW(M)                                         00007610
  230   LBLOCK(M)=1                                                       00007620
        GO TO 400                                                         00007630
C                                                                         00007640
C               SECONDARY APPROACH                                        00007650
C                                                                         00007660
C                                                                         00007670
  300   LBLOCK(MA)=K                                                      00007680
        LBLOCK(MB)=K                                                      00007690
        TEMP1=0.0                                                         00007700
        TEMP2 = 0.0                                                       00007710
        DO 310 M=MA,MB                                                    00007720
        TEMP1 = TEMP1 + DIST(M) * WW(M)                                   00007730
        TEMP2 = TEMP2 + WW(M)                                             00007740
  310   CONTINUE                                                          00007750
        DHAT(MA)=TEMP1                                                    00007760
        IF(K-1) 9999, 400, 320                                            00007770
  320   DHAT(MB) = TEMP2                                                  00007780
C               PROCEED TO NEXT BOCK. QUERY. IS IT THE LAST               00007790
C                                                                         00007800
  400   MA=MA+K                                                           00007810
        IF(MA-MM-1) 110, 500, 9999                                        00007820
C                                                                         00007830
C       START MAIN COMPUTATION      ************************************* 00007840
C                                                                         00007850
```

```
                                                                                                    332
  500   MA=1                                                                                        00007860
  510   LUD=2                                                                                       00007870
        NSATIS=0                                                                                    00007880
  520   K=LBLOCK(MA)                                                                                00007890
        MB=MA+K-1                                                                                   00007900
        IF(K-1) 9999, 530, 540                                                                      00007910
  530   WT =WW(MB)                                                                                  00007920
        GO TO 550                                                                                   00007930
  540   WT = DHAT(MB)                                                                               00007940
  550   DAV = DHAT(MA) / WT                                                                         00007950
        GO TO ( 600, 700 ), LUD                                                                     00007960
C                                                                                                   00007970
C               IS BLOCK DOWN-SATISFIED. IF NOT, MERGE                                              00007980
C                                                                                                   00007990
  600   IF(MA-1) 9999, 630, 610                                                                     00008000
  610   MBD=MA-1                                                                                    00008010
        KD=LBLOCK(MBD)                                                                              00008020
        MAD=MBD-KD+1                                                                                00008030
        IF(KD-1) 9999, 613, 615                                                                     00008040
  613   WTD =WW(MBD)                                                                                00008050
        GO TO 617                                                                                   00008060
  615   WTD = DHAT(MBD)                                                                             00008070
  617   DAVD = DHAT(MAD) / WTD                                                                      00008080
        IF( DAVD-DAV ) 630, 620, 620                                                                00008090
  620   KNEW=K+KD                                                                                   00008100
        LBLOCK(MAD)=KNEW                                                                            00008110
        LBLOCK(MB)=KNEW                                                                             00008120
        DTONEW = DHAT(MAD) + DHAT(MA)                                                               00008130
        DHAT(MAD) = DTONEW                                                                          00008140
        DHAT(MB) = WT + WTD                                                                         00008150
        NSATIS=0                                                                                    00008160
        MA=MAD                                                                                      00008170
        GO TO 800                                                                                   00008180
  630   NSATIS=NSATIS+1                                                                             00008190
        GO TO 800                                                                                   00008200
C                                                                                                   00008210
C               IS BLOCK UP-SATISFIED. IF NOT, MERGE                                                00008220
C                                                                                                   00008230
  700   IF(MB-MM) 710, 730, 9999                                                                    00008240
  710   MAU=MB+1                                                                                    00008250
        KU=LBLOCK(MAU)                                                                              00008260
        MBU=MAU+KU-1                                                                                00008270
        IF(KU-1) 9999, 713, 715                                                                     00008280
  713   WTU =WW(MBU)                                                                                00008290
        GO TO 717                                                                                   00008300
  715   WTU = DHAT(MBU)                                                                             00008310
  717   DAVU = DHAT(MAU) / WTU                                                                      00008320
        IF( DAV-DAVU ) 730, 720, 720                                                                00008330
  720   KNEW=K+KU                                                                                   00008340
        LBLOCK(MA)=KNEW                                                                             00008350
        LBLOCK(MBU)=KNEW                                                                            00008360
        DTONEW = DHAT(MA) + DHAT(MAU)                                                               00008370
        DHAT(MA) = DTONEW                                                                           00008380
        DHAT(MBU) = WT + WTU                                                                        00008390
        NSATIS=0                                                                                    00008400
        GO TO 800                                                                                   00008410
  730   NSATIS=NSATIS+1                                                                             00008420
        GO TO 800                                                                                   00008430
C                                                                                                   00008440
C               PROCEED TO NEXT BLOCK IF READY.                                                     00008450
C                                                                                                   00008460
  800   LUD = 3-LUD                                                                                 00008470
C               QUERY. IS BLOCK BOTH UP AND DOWN SATISFIED. IF NOT, RETUR                           00008480
        IF(NSATIS-1) 520, 520, 810                                                                  00008490
C               QUERY. IS THIS LAST BLOCK. IF NOT, GO ON TO NEXT BLOCK.                             00008500
  810   IF(MB-MM) 820, 900, 9999                                                                    00008510
  820   MA=MB+1                                                                                     00008520
        GO TO 510                                                                                   00008530
C                                                                                                   00008540
C       MAIN COMPUTATION COMPLETE. PLACE ANSWERS IN DHAT.                                           00008550
C                                                                                                   00008560
  900   MA=1                                                                                        00008570
  910   K=LBLOCK(MA)                                                                               00008580
        MB=MA+K-1                                                                                   00008590
        IF(K-1) 9999, 940, 920                                                                      00008600
  920   TEMP1 = DHAT(MA) / DHAT(MB)                                                                 00008610
        DO 930 M=MA,MB                                                                              00008620
  930   DHAT(M)=TEMP1                                                                               00008630
        GO TO 945                                                                                   00008640
  940   DHAT(MA) = DIST(MA)                                                                         00008650
  945   MA = MB + 1                                                                                 00008660
```

```
.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123
```

333

```
      IF(MA-MM-1) 910, 950, 9999                                        00008670
  950 RETURN                                                            00008680
C                                                                       00008690
C     TROUBLE EXIT                                                      00008700
C                                                                       00008710
 9999 WRITE          (LPRINT, 99)                                       00008720
   99 FORMAT(50H0KRUSKAL. IMPOSSIBLE BRANCH TAKEN ON IF STATEMENT. )    00008730
      STOP                                                              00008740
C                                                                       00008750
      END                                                               00008760
*DECK NEWS                                                             00008800
      SUBROUTINE NEWSTP( STEP, ITNO, SFGR, STRESS,                      00008810
     1 CAGRGL, COSAV, ACSAV, COSAVW, ACSAVW, SRAT, SRATAV )             00008770
C                                                                       00008780
CNEWSTP           NEWSTP  FOR MDSCAL                                    00008790
C     MDSCAL, VERSION 4, JANUARY 1968, BELL TEL LABS                    00008820
C                                                                       00008830
C                                                                       00008840
C     NEWSTP  THIS SUBROUTINE COMPUTES THE STEP SIZE.                   00008850
C                                                                       00008860
C             THE MAIN PURPOSE OF THIS ROUTINE IS TO COMPUTE THE NEW    00008870
C             VALUE OF ^STEP^.                                          00008880
C             INCIDENTALLY, IT UPDATES ^COSAV^, ^ACSAV^, AND ^SRATAV^.  00008890
C                                                                       00008900
C     UPDATE THREE AVERAGE QUANTITIES                                   00008910
C                                                                       00008920
      COSAV = CAGRGL*COSAVW  +  COSAV*(1.0-COSAVW)                      00008930
      ACSAV = ABS (CAGRGL)*ACSAVW  +  ACSAV*(1.0-ACSAVW)                00008940
      SRATAV = (SRAT**0.33334)  *  (SRATAV**0.66666)                    00008950
      IF(ITNO) 100, 100, 200                                            00008960
C                                                                       00008970
C             GUESS INITIAL STEP SIZE                                   00008980
C                                                                       00008990
  100 STEP= (25.0*STRESS) * SFGR                                        00009000
      RETURN                                                            00009010
C                                                                       00009020
C             FIND NEW STEP SIZE                                        00009030
C                                                                       00009040
  200 ANG=4.0**COSAV                                                    00009050
      TEMP1 = 1.0 + (AMIN1 (1.0,SRATAV) ) ** 5                          00009060
      TEMP2 = 1.0 + ( ACSAV - ABS (COSAV) )                             00009070
      BIAS = 1.6 / (TEMP1*TEMP2)                                        00009080
      GOODLK = SQRT (AMIN1 (1.0,SRAT) )                                 00009090
      STEP = STEP * ANG * BIAS * GOODLK                                 00009100
      RETURN                                                            00009140
      END                                                               00009110
*DECK RFU                                                              00009120
      FUNCTION RFUNCT(RR)                                               00009130
C                                                                       00009150
CRFUNCT           RFUNCT  FOR MDSCAL                                    00009160
C     MDSCAL, VERSION 4, JANUARY 1968, BELL TEL LABS                    00009170
C                                                                       00009180
C                                                                       00009190
      INTEGER RTYPE                                                     00009200
C                                                                       00009210
      R=RR                                                              00009220
C                                                                       00009230
      RTYPE=3                                                           00009240
      IF(R.EQ.1.0)RTYPE=1                                               00009250
      IF(R.EQ.2.0)RTYPE=2                                               00009270
      RM1=R-1.0                                                         00009260
      RECR=1.0/R                                                        00009280
      RETURN                                                            00009290
C                                                                       00009300
      ENTRY RPOWER                                                      00009310
      X=RR                                                              00009320
      GOTO(110,120,130),RTYPE                                           00009330
  110 RFUNCT=ABS(X)                                                     00009340
      RETURN                                                            00009350
  120 RFUNCT=X*X                                                        00009360
      RETURN                                                            00009370
  130 RFUNCT=ABS(X)**R                                                  00009380
      RETURN                                                            00009390
C                                                                       00009400
      ENTRY RM1POW                                                      00009410
      Y=RR                                                              00009420
      GOTO(210,220,230),RTYPE                                           00009430
  210 RFUNCT=0.0
      IF(Y.NE. 0.0) RFUNCT = SIGN(1.0,Y)
      RETURN
  220 RFUNCT=Y
```

```
      RETURN                                                                00009440
 230  RFUNCT=SIGN(ABS(Y)**RM1,Y)                                            00009450
      RETURN                                                                00009460
C                                                                           00009470
      ENTRY RROOT                                                           00009480
      Z=RR                                                                  00009490
      GOTO(310,320,330),RTYPE                                               00009500
 310  RFUNCT=Z                                                              00009510
      RETURN                                                                00009520
 320  RFUNCT=SQRT(Z)                                                        00009530
      RETURN                                                                00009540
 330  RFUNCT=Z**RECR                                                        00009550
      END                                                                   00009690
*DECK DAT
      SUBROUTINE DATAPR( DATA, IJ, WW,GRNO, MM, NOGRPS, DIST, DHAT, LC00009730
     1 DE)                                                                  00009740
C
CDATAPR        DATA PRINT FOR MDSCAL                                        00009700
C     MDSCAL, VERSION 4, JANUARY 1968, BELL TEL LABS                        00009710
C                                                                           00009720
C                                                                           00009750
      REAL    DATA(1), WW(1), DIST(1), DHAT(1),P(50)                        00009760
C                                                                           00009770
      INTEGER  IJ(1),GRNO(1),Q(50)                                          00009780
      INTEGER TW09, TW018                                                   00009790
C                                                                           00009800
      EQUIVALENCE (P,Q)                                                     00009810
C                                                                           00009820
      COMMON   /MDSCL1/ LREAD, LPRINT, LPUNCH, LSCRAT                       00009830
C                                                                           00009840
C                                                                           00009850
 1    FORMAT( 1H1, 4(30H   I   J   DATA   WGHT GP  NO  ) )
 2    FORMAT(1H1, 3(40H   I   J   DATA   DIST DHAT WGHT GP  NO ) )
 3    FORMAT( 1X, 4( 2I4, F9.3,          F5.2, I3, I4, 1H, ) )
 4    FORMAT( 1X, 3( 2I4, F9.3, 2F5.2, F5.2, I3, I4, 1H, ) )
C                                                                           00009900
      DATA (TW09=512),(TW018=262144)
C                                                                           00009920
 100  NCOPA=3                                                               00009930
      IF(LCODE.EQ.1) NCOPA=4                                                00009940
C                                                                           00009950
      MMLEFT=MM                                                             00009960
 200  MMNOW=MIN0( MMLEFT, 50*NCOPA )                                        00009970
      MMUSED=MM-MMLEFT                                                      00009980
      MMLEFT=MMLEFT-MMNOW                                                   00009990
      IF(LCODE.EQ.1) WRITE (LPRINT,1)                                       00010000
      IF(LCODE.EQ.2) WRITE (LPRINT,2)                                       00010010
C                                                                           00010020
      DO 300 LINENO=1,50                                                    00010030
      NCONOW=(MMNOW-LINENO+50)/50                                           00010040
      IF(NCONOW.LE.0) GO TO 310                                             00010050
C                                                                           00010060
      L=0                                                                   00010070
      DO 270 LC=1,NCONOW                                                    00010080
      M = MMUSED + 50*(LC-1) + LINENO                                       00010090
C                                                                           00010100
      IJM = MOD( IJ(M), TW018 )                                             00010110
      I=IJM/TW09                                                            00010120
      J = MOD( IJM, TW09 )                                                  00010130
C                                                                           00010140
      L=L+1                                                                 00010150
      Q(L)=I                                                                00010160
      L=L+1                                                                 00010170
      Q(L)=J                                                                00010180
C                                                                           00010190
      L=L+1                                                                 00010200
      P(L)=DATA(M)                                                          00010210
C                                                                           00010220
      IF(LCODE.EQ.1) GO TO 250                                              00010230
C                                                                           00010240
      L=L+1                                                                 00010250
      P(L)=DIST(M)                                                          00010260
      L=L+1                                                                 00010270
      P(L)=DHAT(M)                                                          00010280
C                                                                           00010290
 250  CONTINUE                                                              00010300
C                                                                           00010310
      L=L+1                                                                 00010320
      P(L)=WW(M)                                                            00010330
C                                                                           00010340
      DO 220 NG=1,NOGRPS                                                    00010350
```

123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123

```
      IF(M.GE.GRNO(NG)) NGM=NG                                          335 00010360
 220  CONTINUE                                                            00010370
      L=L+1                                                               00010380
      Q(L)=NGM                                                            00010390
C                                                                         00010400
      L=L+1                                                               00010410
      Q(L)=M-GRNO(NGM)+1                                                  00010420
C                                                                         00010600
C                                                                         00010430
 270  CONTINUE                                                            00010440
C                                                                         00010450
      LL=L                                                                00010460
      IF(LCODE.EQ.1) WRITE (LPRINT,3) (P(L),L=1,LL)                       00010470
      IF(LCODE.EQ.2) WRITE (LPRINT,4) (P(L),L=1,LL)                       00010480
 300  CONTINUE                                                            00010490
C                                                                         00010500
 310  IF(MMLEFT.GT.0) GO TO 200                                           00010510
      END                                                                 00010550
*DECK WTR
      FUNCTION WTRAN(ARGUMT)
      WTRAN=1.0/ARGUMT
      END
*DECK RUN
      FUNCTION RUNIFV(A)                                                  00010830
C                                                                         00010800
CRUNIFV        RANDOM UNIFROM VARIABLE FOR MDSCAL                         00010810
C     MDSCAL, VERSION 4, JANUARY 1968, BELL TEL LABS                      00010820
C                                                                         00010840
C                                                                         00010850
C     THIS IS A SIMPLE ROUTINE FOR GENERATING RANDOM NUMBERS.             00010860
C     THEY ARE UNIFORMLY DISTRIBUTED BETWEEN 0 AND 1.                     00010870
C     IT IS NOT FAST, NOR DOES IT PRODUCE VERY HIGH QUALITY NUMBERS.      00010880
C     ITS MAIN VIRTUE IS THAT IT IS IN FORTRAN AND WILL WORK ON           00010890
C     ALMOST ANY MACHINE ON WHICH FORTRAN IS AVAILABLE.                   00010900
C                                                                         00010910
      DATA (MODULO=8192),(FLMOD=8192.0),(K=1)
C***** THE FOLLOWING PATCH WAS INSERTED FOR THE CDC 6500
      RUNIFV=RANF(-1)
      RETURN
C     MODULO _ 2**13                                                      00010920
C                                                                         00010930
      DO 10 I=1,15                                                        00010940
 10   K = MOD(5*K, MODULO)                                                00010950
      Z = FLOAT(K)/FLMOD                                                  00010960
      RUNIFV = Z                                                          00010970
      RETURN                                                              00010980
      END                                                                 00011000
*DECK FITP
      SUBROUTINEFITP(DATA,IJ,DIST,DHAT,WW,MM,NT1,K)                       00012850
C                                                                         00012820
CFITP          LINEAR REGRESSION FIT ROUTINE FOR MDSCAL                   00012830
C     MDSCAL, VERSION 4, JANUARY 1968, BELL TEL LABS                      00012840
C                                                                         00012860
C                                                                         00012870
      REAL DATA(1),DIST(1),DHAT(1),WW(1)                                  00012880
      INTEGER IJ(1)                                                       00012890
      REAL A(5,5),B(5),V(5),C(5)                                          00012900
C                                                                         00012910
      NT = MAXO( 1, MINO( 5,NT1 ) )                                       00012920
C                                                                         00012930
      SUMW=0.0                                                            00012940
      DO 1105 I=K,NT                                                      00012950
      B(I) = 0.0                                                          00012960
      DO 1105 J=K,I                                                       00012970
      A(I,J) = 0.0                                                        00012980
 1105 CONTINUE                                                            00012990
C                                                                         00013000
      DO 1150 M=1,MM                                                      00013010
      DA=DATA(M)                                                          00013020
      SUMW=SUMW+WW(M)                                                     00013030
C                                                                         00013040
      DO 1110 I=K,NT                                                      00013050
      V(I)=REGR(DA,I)                                                     00013060
 1110 CONTINUE                                                            00013070
C                                                                         00013080
      DO 1140 I=K,NT                                                      00013090
      DO 1130 J=K,I                                                       00013100
      A(I,J)=A(I,J)+V(I)*V(J)*WW(M)                                       00013110
 1130 CONTINUE                                                            00013120
      B(I)=B(I)+V(I)*DIST(M)*WW(M)                                        00013130
 1140 CONTINUE
```

```
C
 1150   CONTINUE                                                        00013150
C                                                                       00013160
C                                                                       00013170
        DO 1155 I = K,NT                                                00013180
        DO 1155 J= K,I                                                  00013190
        A(J,I) = A(I,J)                                                 00013200
 1155   CONTINUE                                                        00013210
C                                                                       00013220
        CALL EQSOLV(A,B,C,NT,K)                                         00013230
C                                                                       00013240
        DO 1170 M=1,MM                                                  00013250
        DA = DATA(M)                                                    00013260
        TEMP=0.0                                                        00013270
        DO 1160 I=K,NT                                                  00013280
        TEMP=TEMP+C(I)*REGR(DA,I)                                       00013290
 1160   CONTINUE                                                        00013300
        DHAT(M)=TEMP                                                    00013310
 1170   CONTINUE                                                        00013320
        END                                                             00013350
*DECK EQS
        SUBROUTINE EQSOLV(A,B,C,NT,NF)                                  00013390
C
CEQSOLV         SOLVES SIMULTANEOUS LINEAR EQUATIONS                    00013360
C       MDSCAL, VERSION 4, JANUARY 1968, BELL TEL LABS                  00013370
C                                                                       00013380
C                                                                       00013400
        REAL    A(5,5), B(5), C(5)                                      00013410
C                                                                       00013420
        NTM1=NT-1                                                       00013430
        IF(NT.EQ.NF) GO TO 60                                           00013440
        DO 50 II=NF,NTM1                                                00013450
        IIP1=II+1                                                       00013460
        DO 40 I=IIP1,NT                                                 00013470
        E = A(I,II)/A(II,II)                                            00013480
        DO 30 J=NF,NT                                                   00013490
        A(I,J)=A(I,J)-E*A(II,J)                                         00013500
 30     CONTINUE                                                        00013510
        B(I)=B(I)-E*B(II)                                               00013520
 40     CONTINUE                                                        00013530
 50     CONTINUE                                                        00013540
C                                                                       00013550
 60     DO 90 IC=NF,NT                                                  00013560
        I=NT+NF-IC                                                      00013570
        E=B(I)                                                          00013580
        IF(I.EQ.NT) GO TO 80                                            00013590
        IP1=I+1                                                         00013600
        DO 70 J=IP1,NT                                                  00013610
        E=E-C(J)*A(I,J)                                                 00013620
 70     CONTINUE                                                        00013630
 80     C(I) = E / A(I,I)                                               00013640
 90     CONTINUE                                                        00013650
        RETURN                                                          00013660
        END                                                             00013670
*DECK PL1
        SUBROUTINE PLOT1 (Z,Y,NPOI,AXES,IDENT,XMAX,XMIN,YMAX,YMIN)      00014770
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC00014780
C                                                                       00014790
C   ROUTINE TO GENERATE A SQUARE PLOT OF ARRAY X VS. Y.                 00014800
C                                                                       00014810
C   THE INPUT VECTORS HAVE NPOI ENTRIES (A NUMBER LESS THAN OR EQUAL TO 00014820
C  THE LENGTH OF THE ARGUMENT ARRAYS IN THE CALLING PROGRAM.            00014830
C                                                                       00014840
C   THE PLOTTING IS DONE ON TAPE -OUT-.                                 00014850
C                                                                       00014860
C   IF -AXES- IS POSITIVE, AXES WILL APPEAR ON THE PLOT.                00014870
C   IF -AXES- IS NEGATIVE, NO AXES WILL APPEAR.                         00014880
C                                                                       00014890
C                                                                       00014900
C   IF -XMAX- = -XMIN- THE PROGRAM WILL DETERMINE ITS OWN SCALE FOR     00014910
C   THE X AXIS, AND SIMILARLY FOR THE Y AXIS IF -YMAX- = -YMIN-.        00014920
C  IF -XMAX- IS NOT EQUAL TO -XMIN-, THE PROGRAM WILL USE THESE VALUES  00014930
C   FOR THE UPPER AND LOWER BOUNDS OF THE X AXIS, AND SIMILARLY FOR THE 00014940
C   Y AXIS.                                                             00014950
C                                                                       00014960
C   IF -IDENT- IS POSITIVE, THE PLOTTED POINTS WILL BE IDENTIFIED BY    00014970
C   NUMBER.     THERE ARE FIFTY (50) IDENTIFICATION CHARACTERS AVAILABLE.00014980
C   IF -IDENT- IS NEGATIVE, THE PLOTTED POINTS WILL APPEAR AS [XC, AND  00014990
C   MULTIPLE POINTS WILL BE IDENTIFIED BY THE NUMBER OF SUPERIMPOSED    00015000
C  POINTS AT THAT LOCATION.  ***NOTE*** THIS OPTION SHOULD BE USED WHEN 00015010
C   NPOI SIGNIFICANTLY EXCEEDS 50.                                      00015020
```

123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.1234

337

```
C                                                                               00015030
C   WRITTEN BY FORREST W. YOUNG, NOVEMBER 1965.                                 00015040
C         VERSION 3, APRIL 1967                                                 00015050
C                                                                               00015060
C----------ADAPTED BY F.J. CARMONE, JR., 5/1/67.                               00015070
C----------MODIFIED BY R.F. MCCRACKEN  11/15/67.                               00015080
C                                                                               00015090
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC00015100
C                                                                               00015110
      DIMENSION Z(1),Y(1),SMALL(25),CHAR(50),HOLL(11)                           00015120
      REAL LABELS(55),ITEM(55,121)                                              00015130
      COMMON  /PLTSS/ SMALL,HOLL,CHAR,LABELS,ITEM,DD,BLANK,AIE,AMINUS           00015140
      INTEGER OUT,G,AXES                                                        00015160
       COMMON  /MDSCL1/  LREAD, LPRINT, LPUNCH, LSCRAT                          00015170
       DATA  (ORIG=1H0),(AMULT=1H;),(GT50=1H>),(PLUS=1H+)                       00015150
       OUT = LPRINT                                                             00015180
      DO 115 I = 1,55                                                           00015190
      DO 115 J=1,121                                                            00015200
  115 ITEM(I,J) = BLANK                                                         00015210
      IF(XMAX .NE. XMIN) GO TO 222                                              00015220
      XMAX = -1.0E7                                                             00015230
      XMIN = +1.0E7                                                             00015240
      DO 221 I = 1,NPOI                                                         00015250
      IF(Z(I) .GT. XMAX) XMAX = Z(I)                                            00015260
      IF(Z(I) .LT. XMIN) XMIN = Z(I)                                            00015270
  221 CONTINUE                                                                  00015280
  222 IF(YMAX .NE. YMIN) GO TO 224                                              00015290
      YMAX = -1.0E7                                                             00015300
      YMIN = +1.0E7                                                             00015310
      DO 223 I = 1,NPOI                                                         00015320
      IF(Y(I) .GT. YMAX) YMAX = Y(I)                                            00015330
      IF(Y(I) .LT. YMIN) YMIN = Y(I)                                            00015340
  223 CONTINUE                                                                  00015350
  224 CONTINUE                                                                  00015360
      SPANX = XMAX - XMIN                                                       00015370
      SPANY = YMAX - YMIN                                                       00015380
      DELX = SPANX/120.0                                                        00015390
      DELY = SPANY/54.0                                                         00015400
      IF(AXES .LE. 0) GO TO 119                                                 00015410
      K = 0                                                                     00015420
      M = 0                                                                     00015430
      IF(XMIN .LT. 0 .AND. XMAX .GT. 0) GO TO 200                               00015440
      GO TO 202                                                                 00015450
  200 K = (-XMIN/DELX) + 1.5                                                    00015460
      DO 201 I = 1,55                                                           00015470
  201 ITEM(I,K) = AIE                                                           00015480
  202 CONTINUE                                                                  00015490
      IF(YMIN .LT. 0 .AND. YMAX .GT. 0) GO TO 203                               00015500
      GO TO 119                                                                 00015510
  203 M = (-YMIN/DELY) + 1.5                                                    00015520
      M = 56 - M                                                                00015530
      DO 204 J = 1,121                                                          00015540
  204 ITEM(M,J) = AMINUS                                                        00015550
      IF(K .EQ. 0 .OR. M .EQ. 0) GO TO 119                                      00015560
      ITEM(M,K) = ORIG                                                          00015570
  119 CONTINUE                                                                  00015580
      VALUE = YMAX + DELY                                                       00015590
      SMALL(1) = XMIN                                                           00015600
      DO 120 I=1,24                                                             00015610
  120 SMALL(I+1) = SMALL(I) + 5.0*DELX                                          00015620
      IF(IDENT .GT. 0) GO TO 140                                                00015630
      DO 135 II=1,NPOI                                                          00015640
       I = (YMAX - Y(II))/DELY + 1.5                                            00015650
       J = (Z(II) - XMIN)/DELX + 1.5                                            00015660
      IF(I.GT.55.OR.I.LT.1.OR.J.GT.121.OR.J.LT.1) GO TO 135                     00015670
      DO 134 JJ=1,10                                                            00015680
      IF(ITEM(I,J) .EQ. HOLL(JJ)) GO TO 136                                     00015690
  134 CONTINUE                                                                  00015700
      IF(ITEM(I,J) .EQ. AIE .OR. ITEM(I,J) .EQ. AMINUS .OR. ITEM(I,J)           00015710
     1 .EQ. ORIG)   ITEM(I,J) = HOLL(2)                                         00015720
      GO TO 135                                                                 00015730
  136 ITEM(I,J) = HOLL(JJ+1)                                                    00015740
  135 CONTINUE                                                                  00015750
      GO TO 141                                                                 00015760
  140 CONTINUE                                                                  00015770
      DO 137 II = 1,NPOI                                                        00015780
      I = (YMAX - Y(II))/DELY + 1.5                                             00015790
      J = (Z(II) - XMIN)/DELX + 1.5                                             00015800
      IF(I.GT.55.OR.I.LT.1.OR.J.GT.121.OR.J.LT.1) GO TO 137                     00015810
      IF(ITEM(I,J) .EQ. BLANK .OR. ITEM(I,J) .EQ. AIE .OR. ITEM(I,J)            00015820
     1 .EQ. AMINUS .OR. ITEM(I,J) .EQ. ORIG) GO TO  138                         00015830
```

```
      ITEM(I,J) = AMULT                                                  00015840
      GO TO 137                                                          00015850
  138 CONTINUE                                                           00015860
      IF(II .GT. 50) GO TO 139                                           00015870
      ITEM(I,J) = CHAR(II)                                               00015880
      GO TO 137                                                          00015890
  139 ITEM(I,J) = GT50                                                   00015900
  137 CONTINUE                                                           00015910
  141 CONTINUE                                                           00015920
      WRITE(OUT,3001)                                                    00015930
 3001 FORMAT( 8X,123H.*....*....*....*....*....*....*....*....*....*....00015940
     1*....*....*....*....*....*....*....*....*....*....*....*....*....*00015950
     2....*.)                                                            00015960
      DO 340 I=1,55                                                      00015970
      VALUE = VALUE - DELY                                               00015980
      IF(I.EQ.1.OR.I.EQ.55) GO TO 340
      A = BLANK                                                          00015990
      B = DD                                                             00016000
      L = I + 2                                                          00016010
      IF(L/5*5-L) 330,310,330                                            00016020
  310 B = PLUS                                                           00016030
      IF(L/2*2-L) 330,320,330                                            00016040
  320 A = PLUS                                                           00016050
  330 WRITE(OUT,3300) VALUE,A,B,(ITEM(I,J), J=1,121)  ,B,A               00016060
  340 CONTINUE
 3300 FORMAT(1X,F6.3,125A1)                                              00016070
      WRITE(OUT,3001)                                                    00016080
      WRITE(OUT,3301) DD,(SMALL(I),DD, I=2,24,2)                         00016090
 3301 FORMAT( 9X,A1,12(F9.4,A1))                                         00016100
      WRITE(OUT,3302) (SMALL(I), I=1,23,2)                               00016110
 3302 FORMAT(4X,12F10.4)                                                 00016120
      END                                                                00016160
*DECK SORT
      SUBROUTINE SORT (A, N, B, C, D, K, SWITCH )                        SORT   1
C                                                                        SORT   2
C     THIS ROUTINE SORTS INPUT ARRAY "A" AND REARRANGES, OPTIONALLY,     SORT   3
C     ARRAYS "B", "C", AND "D", IN ORDER CORRESPONDING TO "A".           SORT   4
C     N = NUMBER OF ITEMS IN "A" (AND "B", "C", "D", IF USED)            SORT   5
C     K = 0--SORT "A" ONLY, 1--REARRANGE "B", 2--REARRANGE "B" AND "C",  SORT   6
C           3--REARRANGE "B", "C", AND "D".                              SORT   7
C     IF "SWITCH" IS POSITIVE, SORT WILL BE IN ASCENDING ORDER,          SORT   8
C                 IF ZERO OR NEGATIVE, IN DESCENDING ORDER.              SORT   9
C     ALGORITHM FROM CACM, JULY 1959, PAGE 30 BY D. L. SHELL             SORT  10
C                                                                        SORT  11
      DIMENSION A(1800), B(1800), C(1800), D(1800)                       SORT  12
      INTEGER  SWITCH                                                    SORT  13
  105 KP1=K+1                                                            SORT  14
      IF(N.LE.1) GO TO 999                                               SORT  15
      M = 1                                                              SORT  16
  106 M = M + M                                                          SORT  17
      IF( M .LE. N ) GO TO 106                                           SORT  18
      M = M - 1                                                          SORT  19
  994     M = M/2                                                        SORT  20
      IF(M.EQ.0) GO TO 999                                               SORT  21
      KK = N-M                                                           SORT  22
      J = 1                                                              SORT  23
  992  I = J                                                             SORT  24
  996  IM = I + M                                                        SORT  25
      IF(SWITCH)  810,810,800                                            SORT  26
  800  IF(A(I).GT.A(IM)) GO TO 110                                       SORT  27
      GO TO 995                                                          SORT  28
  810 IF(A(I).LT.A(IM))  GO TO 110                                       SORT  29
  995  J = J+1                                                           SORT  30
      IF(J.GT.KK)  GO TO 994                                             SORT  31
      GO TO 992                                                          SORT  32
  110 TEMP=A(I)                                                          SORT  33
      A(I) = A(IM)                                                       SORT  34
      A(IM) = TEMP                                                       SORT  35
      GO TO ( 140, 130, 120, 115), KP1                                   SORT  36
  115 TEMP = D(I)                                                        SORT  37
      D(I) = D(IM)                                                       SORT  38
      D(IM) = TEMP                                                       SORT  39
  120 TEMP=C(I)                                                          SORT  40
      C(I) = C(IM)                                                       SORT  41
      C(IM) = TEMP                                                       SORT  42
  130 TEMP=B(I)                                                          SORT  43
      B(I) = B(IM)                                                       SORT  44
      B(IM) = TEMP                                                       SORT  45
  140     I = I-M                                                        SORT  46
      IF(I.LT.1)  GO TO 995                                              SORT  47
      GO TO 996                                                          SORT  48
```

339

```
999       RETURN                                                          SORT  49
      END                                                                 SORT  50
*DECK REG
      FUNCTION REGR(DA,I)
C
CREGR          CALCULATES VALUES OF FUNCTIONS REGRESSED OVER
C     MDSCAL, VERSION 4, JANUARY 1968, BELL TEL LABS
C
      J=MIN0(I,4)
      GO TO (10,20,30,40), J
C
 10   REGR=1.0
      RETURN
C
 20   REGR=DA
      RETURN
C
 30   REGR=DA*DA
      RETURN
C
 40   REGR=DA**(I-1)
      END
*DECK CC
      SUBROUTINE CCACT
C
CCCACT              CCACT  FOR MDSCAL
C     MDSCAL, VERSION 4, JANUARY 1968, BELL TEL LABS
C
C
      REAL  ATAB(5,67)
      INTEGER     TAB(5,67)
     INTEGER    MTAB(10)
      EQUIVALENCE                          (ATAB,TAB)
C
      INTEGER                 LPAR(   27  )
      REAL                     PAR(   27  )
      EQUIVALENCE             (LPAR,PAR)
C
      INTEGER  IPARAM(5)
      REAL    C(73)
      REAL   WORD(3)
      REAL CHTAB(13)
C
      REAL BLANK, DOT
      INTEGER BLSW,NUMSW,DECSW,TYPE,XTYPE,T,TA, PARNO, TABNO
C
      COMMON  /MDSCL1/  LREAD, LPRINT, LPUNCH, LSCRAT
      COMMON  /MDSCL2/  LPAR
      COMMON  /MDSCL3/  MTAB,  TAB
C
      DATA  (BLANK=1H ),(DOT=1H.),(EQUALS=1H=),(COMMA=1H,),(C(73)=1H )
C
      DATA (CHTAB=1H0,1H1,1H2,1H3,1H4,1H5,1H6,1H7,1H8,1H9,1H.,1H+,1H-)
C
C
C
 1    FORMAT(72A1)
 11   FORMAT(1H0,72A1)
2     FORMAT(1X,I1)
3     FORMAT(1X,12A6)
4     FORMAT(1X,I18)
 5    FORMAT(1X,F18.3)
 6    FORMAT(1X,72A1)
 9    FORMAT(51H MDSCAL DIAGNOSTIC. CONTROL CARD ABOVE IS IMPROPER.)
  99   FORMAT( 12H ITEM NUMBER, I5, 20H   HAS EXPECTED TYPE ,  I5,
     1  18H   AND ACTUAL TYPE,  I5, 16H . THIS ITEM IS^, 3A6, 1H^ )
C
C     READ AND PRINT CONTROL CARD
C
 100  READ  (LREAD,1)  (C(I),I=1,72)
      WRITE(LPRINT,11) (C(I),I=1,72)
C     ANALYZE CONTROL CARD INTO TOKENS
C
C              EACH ^TOKEN^ IS DELIMITED BY BLANKS
C              THERE ARE THREE TYPES OF TOKENS.
C              ALPHABETIC, INTEGER, DECIMAL
C              ALPHABETIC UNLESS FIRST CHARACTER IS DIGIT OR DEC POINT
C                     OR PLUS OR MINUS
C              DECIMALS        DISTINGUISHED BY DECIMAL POINT
C
      REWIND LSCRAT
```

340

```
      BLSW=1                                                                  00011580
      NUMSW=1                                                                 00011590
      DECSW=1                                                                 00011600
      K=0                                                                     00011610
C                                                                             00011620
      DO 300 I=1,73                                                           00011630
C                                                                             00011640
      X=C(I)                                                                  00011650
      GO TO (110,120), BLSW                                                   00011660
C                                                                             00011670
 110  IF(X.EQ.BLANK  .OR.   X.EQ.EQUALS  .OR.   X.EQ. COMMA ) GO TO 300      00011680
      BLSW=2                                                                  00011690
      JA=I                                                                    00011700
      DO 115 KX=1,13                                                          00011710
 115  IF(X.EQ.CHTAB(KX))NUMSW=2                                               00011720
      IF(X.EQ.DOT) DECSW=2                                                    00011730
      GO TO 300                                                               00011740
C                                                                             00011750
 120  IF(X.EQ.BLANK  .OR.   X.EQ.EQUALS  .OR.   X.EQ. COMMA ) GO TO 130      00011760
      IF(X.EQ.DOT) DECSW=2                                                    00011770
      GO TO 300                                                               00011780
C                                                                             00011790
 130  K=K+1                                                                   00011800
      JB = MIN0 (I-1,JA+16)                                                   00011810
      JC=18-(JB-JA+1)                                                         00011820
      TYPE=1                                                                  00011830
      IF(NUMSW.EQ.2) TYPE=NUMSW+DECSW-1                                       00011840
C                                                                             00011850
      WRITE (LSCRAT,2) TYPE                                                   00011860
      GO TO (140,150),NUMSW                                                   00011870
 140  WRITE (LSCRAT,6) (C(J),J=JA,JB), (BLANK,J=1,JC)                         00011880
      GO TO 160                                                               00011890
 150  WRITE (LSCRAT,6) (BLANK,J=1,JC), (C(J),J=JA,JB)                         00011900
      GO TO 160                                                               00011910
 160  BLSW=1                                                                  00011920
      NUMSW=1                                                                 00011930
      DECSW=1                                                                 00011940
      GO TO 300                                                               00011950
C                                                                             00011960
 300  CONTINUE                                                                00011970
C                                                                             00011980
C     ANALYZE TOKENS AND SET PARAMETER VALUES ACCORDINGLY                     00011990
C                                                                             00012000
      KB=K                                                                    00012010
      IF(KB.EQ.0) RETURN                                                      00012020
      REWIND LSCRAT                                                           00012030
      XTYPE=1                                                                 00012040
      IPARAM(1) = 1                                                           00012050
C                                                                             00012060
      DO 1000 K=1,KB                                                          00012070
C                                                                             00012080
      READ  (LSCRAT,2) TYPE                                                   00012090
     IF(TYPE.NE.XTYPE) GO TO 998                                              00012100
      GO TO (400,410,420), XTYPE                                              00012110
C                                                                             00012120
 400  READ  (LSCRAT,3) (WORD(L),L=1,3)                                        00012130
      GO TO 510                                                               00012140
C                                                                             00012150
 410  READ  (LSCRAT,4) INTPAR                                                 00012160
      LPAR(PARNO)=INTPAR                                                      00012170
      GO TO 430                                                               00012180
C                                                                             00012190
 420  READ  (LSCRAT,5) DECPAR                                                 00012200
      PAR(PARNO)=DECPAR                                                       00012210
C                                                                             00012220
 430  XTYPE=1                                                                 00012230
      GO TO 1000                                                              00012240
C                                                                             00012250
 510  TABNO = IPARAM(1)                                                       00012260
      MA = MTAB(TABNO)                                                        00012270
      MB = MTAB(TABNO+1) - 1                                                  00012280
C                                                                             00012290
      LMISSW = 0                                                              00012300
      DO 700 M=MA,MB                                                          00012310
      IF(WORD(1).NE.ATAB(1,M)) GO TO 700                                      00012320
      LMISSW = 1                                                              00012330
 600  XTYPE=1                                                                 00012340
      IPARAM(1) = 1                                                           00012350
      PARNO=TAB(3,M)                                                          00012360
      LTEMP=TA (2,M)                                                          00012370
      GO TO (6 ),620,630,640,650),  LTEMP                                     00012380
```

123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123

341

```
C                                                                       00012390
C       NAME OF INTEGER PARAMETER                                       00012400
 610    XTYPE=2                                                         00012410
        GO TO 800                                                       00012420
C                                                                       00012430
C       NAME OF DECIMAL PARAMETER                                       00012440
 620    XTYPE=3                                                         00012450
        GO TO 800                                                       00012460
C                                                                       00012470
C       IMPLICITLY SPECIFIED INTEGER PARAMETER                          00012480
C       A SINGLE IMPLICITLY SPECIFIED PARAMTER CAN IN PRINCIPLE HOLD    00012490
C       AS MANY AS THREE PARAMTERS WHICH THE MAIN PROGRAM CONSIDERS     00012500
C       CONCEPTUALLY DISTINCT.  ONE IS IN THE UNITS POSITION, ANOTHER IN 00012510
C       IN THE HUNDREDS POSITION, AND ANOTHER IN THE TEN-THOUSANDS      00012520
C       POSITION.                                                       00012530
 630    LP = 1                                                          00012540
        LT=TAB(4,M)                                                     00012550
        IF(LT.GE.100) LP = 100                                          00012560
        IF(LT.GE.10000) LP = 10000                                      00012570
        LQ = 100*LP                                                     00012580
        LA = LPAR(PARNO)                                                00012590
        LPAR(PARNO) = LA-(MOD(LA,LQ)/LP)*LP *TAB(4,M)                   00012600
       GO TO 700
C                                                                       00012620
C       IMPLICITLY SPECIFIED DECIMAL PARAMETER                          00012630
640    PAR(PARNO)=TAB(4,M)                                             00012640
       GO TO 800                                                        00012650
C                                                                       00012660
C       INTERNAL PARAMETER OF CCACT PROGRAM                             00012670
650    IPARAM(PARNO) = TAB(4,M)                                        00012680
       GO TO 800                                                        00012690
C                                                                       00012700
 700   CONTINUE                                                        00012710
800    IF(LMISSW.EQ.0)  GO TO 999                                      00012720
 1000  CONTINUE                                                        00012730
C                                                                       00012740
 1001  RETURN                                                          00012750
C                                                                       00012760
 999   WRITE (LPRINT,9)                                                00012770
998    WRITE (LPRINT,99) K,  XTYPE,  TYPE, (WORD(L),L=1,3)             00012785
       END                                                              00012810
*DECK BLK
       SUBROUTINE BLKDATA
C
CBLOCK          BLOCK DATA SUBROUTINE FOR MDSCAL                        BLDA    1
C       MDSCAL, VERSION 4, JANUARY 1968, BELL TEL LABS                  BLDA    2
C                                                                       BLDA    3
C       THIS PROGRAM HOLDS THE  TABLE OF WORDS WHICH CCACT CONSULTS     BLDA    5
C       LOGICALLY IT CONSISTS OF SEVERAL TABLES                         BLDA    6
C       THE VALUES IN MTAB INDICATE WHICH ROWS START NEW TABLES         BLDA    7
C       EACH ENTRY IN THE TABLE CONTAINS 4 ITEMS                        BLDA    8
C       THE FIRST IS THE ALPHABETIC WORD ITSELF                         BLDA    9
C             (ONE WORD MAY BE ENTERED SEVERAL TIMES )                  BLDA   10
C       THE SECOND INDICATES THE NATURE OF THIS ENTRY                   BLDA   11
C               1 INDICATES AN INTEGER PARAMTER WHICH MUST BE EXPLICITLY BLDA   12
C               2 INDICATES A REAL PARAMTER WHICH MUST BE EXPLICITLY READBLDA   13
C               3 INDICATES AN INTEGER PARAMETER WHICH IS IMPLICITLY DEFIBLDA   14
C               4 INDICATES A REAL     PARAMETER WHICH IS IMPLICITLY DEFIBLDA   15
C               5 INDICATES A PARAMETER WHICH BELONGS TO CCACT ONLY      BLDA   16
C       THE THIRD INDICATES WHICH PARAMTER IS INVOLVED                  BLDA   17
C                                                                       BLDA   18
C               SEPARATE NUMBERING FOR MAIN PROGRAM PARAMETERS AND CCACT BLDA   19
C       THE FOURTH GIVES THE VALUE FOR ANY INTERNALLY DEFINED PARAMETERS BLDA   20
C                                                                       BLDA   21
C                                                                       BLDA   22
C       THIS ROUTINE IS SET UP FOR THE DOUBLE WORD STORAGE OF THE       BLDA   23
C         S/360 WHICH ENABLES SIX RATHER THAN FOUR CHARACTER CONTROL    BLDA   24
C         WORDS.                                                        BLDA   25
C                                                                       BLDA   26
       INTEGER                          LPAR(   27 )                    BLDA   27
       REAL                              PAR(   27 )                    BLDA   28
       EQUIVALENCE           (LPAR,PAR)                                BLDA   29
C                                                                       BLDA   30
       REAL   ATAB(5,67)                                               BLDA   31
       INTEGER  TAB(5,67)                                              BLDA   32
      INTEGER    MTAB(10)                                               BLDA   33
       EQUIVALENCE                          (ATAB,TAB)                 BLDA   38
C                                                                       BLDA   39
       COMMON  /MDSCL1/  LREAD, LPRINT, LPUNCH, LSCRAT                 BLDA   40
       COMMON  /MDSCL2/  LPAR                                          BLDA   41
       COMMON  /MDSCL3/  MTAB,  TAB                                    BLDA   42
```

342

```
      REAL SMALL(25),HOLL(11),CHAR(50),LABELS(55),ITEM(55,121)                BLDA 143
      COMMON  /PLTSS/ SMALL,HOLL,CHAR,LABELS,ITEM,DD,BLANK,AIE,AMINUS         BLDA 144
C                                                                             BLDA  43
      DATA   (LREAD=60),(LPRINT=61),(LPUNCH=62),(LSCRAT=2)                    BLDA  44
       DATA  (MTAB=1,42,44,49,55,57,66,68,68,68)
       DATA(((TAB(I,J),I=1,5),J=1,14)=                                        BLDA  46
     1  6HDIMMAX,      1,      1,      0,                                     BLDA  47
     X  0,                                                                    BLDA  48
     2  6HDIMMIN,      1,      2,      0,                                     BLDA  49
     X  0,                                                                    BLDA  50
     3  6HDIMDIF,      1,      3,      0,                                     BLDA  51
     X  0,                                                                    BLDA  52
     4  6HCUTOFF,      2,      4,      0,                                     BLDA  53
     X  0,                                                                    BLDA  54
     5  6HSTRMIN,      2,      5,      0,      0,                             BLDA  55
     6  6HSFGRMN,      2,      6,      0,      0,                             BLDA  56
     7  6HCOSAVW,      2,      7,      0,      0,                             BLDA  57
     8  6HACSAVW,      2,      8,      0,      0,                             BLDA  58
     9  6HDIAGON,      5,      1,      2,      0,                             BLDA  59
     .  6HMATRIX,      3,     10,      1,      0,                             BLDA  60
     1  6HHALFMA,      3,     10,      2,      0,                             BLDA  61
     1  6HLOWERH,      3,     10,      2,      0,                             BLDA  62
     1  6HUPPERH,      3,     10,      3,      0,                             BLDA  63
     1  6HLOWERC,      3,     10,      4,     0)                              BLDA  64
C
       DATA(((TAB(I,J),I=1,5),J=15,28)=                                       BLDA  65
     1  6HUPPERC,      3,     10,      5,                                     BLDA  66
     X  0,                                                                    BLDA  67
     1  6HBLOCKD,      5,      1,      5,                                     BLDA  68
     X  0,                                                                    BLDA  69
     2  6HDISSIM,      3,     12,      2,                                     BLDA  70
     X  0,                                                                    BLDA  71
     2  6HDISSIM,      3,     11,     10,                                     BLDA  72
     X  0,                                                                    BLDA  73
     3  6HSIMILA,      3,     12,      2,      0,                             BLDA  74
     3  6HSIMILA,      3,     11,     11,      0,                             BLDA  75
     4  6HCONFIG,      3,     12,      5,      0,                             BLDA  76
     5  6HCOMPUT,      3,     12,      6,      0,                             BLDA  77
     6  6HPRIMAR,      3,     13,      1,      0,                             BLDA  78
     7  6HSECOND,      3,     13,      2,      0,                             BLDA  79
     8  6HR     ,      2,     14,      0,      0,                             BLDA  80
     9  6HITERAT,      1,     15,      0,      0,                             BLDA  81
     .  6HSRATST,      2,     16,      0,      0,                             BLDA  83
     1  6HSTOP  ,      3,     12,      7,     0)                              BLDA84
C                                                                             BLDA  82
       DATA(((TAB(I,J),I=1,5),J=29,41)=                                       BLDA  85
     2  6HWEIGHT,      3,     12,      3,                                     BLDA  86
     X  0,                                                                    BLDA  87
     3  6HWFUNCT,      3,     12,      4,                                     BLDA  88
     X  0,                                                                    BLDA  89
     4  6HSFORM1,      3,     17,      1,                                     BLDA  90
     X  0,                                                                    BLDA  91
     5  6HSFORM2,      3,     17,      2,                                     BLDA  92
     X  0,                                                                    BLDA  93
     6  6HCARDS ,      3,     18,      1,                                     BLDA  94
     X  0,                                                                    BLDA  95
     7  6HNOCARD,      3,     18,      2,      0,                             BLDA  96
     X  6HSPLIT ,      5,      1,      3,      0,                             BLDA  97
     X  6HDATA  ,      3,     12,      2,      0,                             BLDA  98
     X  6HSAVE  ,      5,      1,      7,      0,                             BLDA  99
     X  6HRANDOM,      1,     20,      0,      0,                             BLDA 100
     X  6HPRINT ,      5,      1,      4,      0,                             BLDA 101
     X  6HTITLE ,      3,     12,      8,      0,                             BLDA 102
     X  6HREGRES,      5,      1,      6,     0)                              BLDA 103
C
       DATA(((TAB(I,J),I=1,5),J=42,54)=                                       BLDA 104
     9  6HABSENT,      3,      9,      2,                                     BLDA 105
     X  0,                                                                    BLDA 106
     8  6HPRESEN,      3,      9,      1,                                     BLDA 107
     X  0,                                                                    BLDA 108
     X  6HBYROWS,      3,     19,    100,                                     BLDA 109
     X  0,                                                                    BLDA 110
     X  6HBYGROU,      3,     19,    200,                                     BLDA 111
     X  0,                                                                    BLDA 112
     X  6HBYDECK,      3,     19,    300,      0,                             BLDA 113
     X  6HNOMORE,      3,     19,    400,      0,                             BLDA 114
     1  6HNOMORE,      3,     19,      2,      0,                             BLDA 115
     X  6HDATA  ,      3,     21,      2,      0,                             BLDA 116
     X  6HDISTAN,      3,     22,      2,      0,                             BLDA 117
     1  6HHISTOR,      3,     24,      2,      0,                             BLDA 118
     1  6HNODATA,      3,     21,      1,      0,                             BLDA 119
```

```
123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.12345
```

343

```
      1  6HNODIST,     3,  22,     1,     0,                                BLDA 120
      1   6HNOHIST,     3,   24,     1,     0)                              BLDA 121
C                                                                           BLDA 122
       DATA(((TAB(I,J),I=1,5),J=55,67)=                                     BLDA 123
      1  6HNO     ,     3,    10,     100,                                  BLDA 124
      X  0,                                                                 BLDA 125
      1  6HYES    ,     3,    10,     200,                                  BLDA 126
      X  0,                                                                 BLDA 127
      X 6HMONOTO,      3,    23,     0,                                    BLDA 128
      X  0,                                                                 BLDA 129
      X 6HASCEND,      3,    23,    10,                                    BLDA 130
      X  0,                                                                 BLDA 131
      X 6HDESCEN,      3,    23,     11,                                   BLDA 132
      X  0,                                                                 BLDA 133
      X 6HPOLYNO,      3,    26,     1,      0,                            BL*A134
      X 6HPOLYNO,      1,    23,     0,      0,                            BLDA 135
      X 6HCONSTA,      3,    26,     100,    0,                            BLDA 136
      X 6HNOCONS,      3,    26,     200,    0,                            BLDA 137
      X 6HMULTIV,      3,    26,       0,    0,                            BLDA 138
      X 6HMULTIV,      1,    23,     0,      0,                            BLDA 139
      X 6HDATA  ,      3,    25,     2,      0,                            BLDA 140
      X 6HCONFIG,     3,    27,     3,     0)                              BLDA 141
C                                                                           BLDA 142
       DATA (BLANK=1H ),(DD=1H.),(AIE=1H:),(AMINUS=1H-)                     BLDA 145
       DATA (LABELS=12(1H ),1HS,1H ,1HH,1H ,1HE,1H ,1HP,1H ,1HA,1H ,        BLDA 146
      X1HR,1H ,1HD,5(1H ),1HD,1H ,1HI,1H ,1HA,1H ,1HG,1H ,1HR,1H ,          BLDA 147
      X1HA,1H ,1HM,12(1H ))                                                 BLDA 148
       DATA (CHAR=1H1,1H2,1H3,1H4,1H5,1H6,1H7,1H8,1H9,1HA,1HB,1HC,1HD,      BLDA 149
      11HE,1HF,1HG,1HH,1HI,1HJ,1HK,1HL,1HM,1HN,1HO,1HP,1HQ,1HR,1HS,1HT,    BLDA 150
      21HU,1HV,1HW,1HX,1HY,1HZ,1H+,1H/,1H=,1H*,1H&,1H$,1H?,1H_,1H',1H<,    BLDA 151
      31H(,1H),1H[,1H#,1H^)                                                 BLDA 152
       DATA (HOLL=1H ,1HX,1H2,1H3,1H4,1H5,1H6,1H7,1H8,1H9,1HM)              BLDA 153
       END                                                                  BLDA 154
*DECK PLR
      SUBROUTINE PLOTR(X,Y,YP,NPOI,OUT,ID)                                  PLTR   1
C                                                                           PLTR   2
C ROUTINE TO GENERATE A ONE PAGE PLOT OF ARRAY -X- VS. -Y-.                 PLTR   3
C                                                                           PLTR   4
C THE PARAMETERS -XMAX- -XMIN- YMAX- - YMIN- INDICATE THE UPPER             PLTR   5
C AND LOWER BOUNDS FOR EACH AXIS. IF XMAX=XMIN THE ROUTINE GENERATES        PLTR   6
C ITS OWN BOUNDS FOR THE X AXIS, AND SIMILARLY IF YMAX=YMIN.                PLTR   7
C                                                                           PLTR   8
C IT IS ASSUMED THAT THE ENTRIES HAVE -NPOI- ENTRIES                        PLTR   9
C                                                                           PLTR  10
C THE PLOTTING IS DONE ON TAPE -OUT-.                                       PLTR  11
C                                                                           PLTR  12
C IF -ID- IS NEGATIVE, AXES WILL BE INCLUDED ON THE PLOT.                   PLTR  13
C IF -ID- IS POSITIVE, NO AXES WILL APPEAR.                                 PLTR  14
C                                                                           PLTR  15
C -LONG- IS THE LENGTH OF THE ARRAYS -X- AND -Y- IN THE CALLING PROGRAM.    PLTR  16
C                                                                           PLTR  17
C    X     PLOTTED ON X AXIS                                              PLTR  18
C    Y     PLOTTED ON Y AXIS                                              PLTR  19
C   YP     PLOTTED ON X AXIS                                              PLTR  20
C                                                                           PLTR  21
C WRITTEN BY FORREST W. YOUNG, NOVEMBER, 1965                               PLTR  22
C      VERSION 3, APRIL 1967                                                PLTR  23
C                                                                           PLTR  24
C--------ADAPTED BY F. J. CARMONE,JR.  5/1/67                               PLTR  25
C                                                                           PLTR  26
C                                                                           PLTR  27
      DIMENSION X(NPOI),Y(NPOI),ITEM(55,121),SMALL(25),HOLL(11),YP(NPOI)    PLTR  28
      REAL LABELS(55),ITEM,CHAR(50)                                         PLTR  29
      COMMON  /PLTSS/ SMALL,HOLL,CHAR,LABELS,ITEM,DD,BLANK,AIE,AMINUS       PLTR  30
      INTEGER OUT                                                           PLTR  32
       DATA  (AAB=1HX),(DOO=1H0),(PL=1H+),(PLUS=1H*)                        PLTR  31
 3001 FORMAT(14X,103H*.****.****.****.****.****.****.****.****.****.****PLTR  33
     1.****.****.****.****.****.****.****.****.****.****.*)                 PLTR  34
3300   FORMAT(* *,A1,F9.2,1X,105A1,F11.2)                                   PLTR  35
 3301 FORMAT(15X,A1,10(F9.4,A1))                                            PLTR  36
 3302 FORMAT(10X,11F10.4)                                                   PLTR  37
      DO 115 I=1,55                                                         PLTR  38
      DO 115 J=1,101                                                        PLTR  39
  115 ITEM(I,J)=BLANK                                                       PLTR  40
  116 CONTINUE                                                              PLTR  41
      IF(ID.GT.0)GO TO 119                                                  PLTR  42
      DO 117 I=1,55                                                         PLTR  43
  117 ITEM(I,51)=AIE                                                        PLTR  44
      DO 118 I=1,101                                                        PLTR  45
  118 ITEM(28,I)=AMINUS                                                     PLTR  46
  119 CONTINUE                                                              PLTR  47
```

344

```
      XMAX=X(1)                                                                 PLTR  48
      XMIN =X(2)                                                                PLTR  49
      DO 121 I=1,NPOI                                                           PLTR  50
      IF(X(I).GT.XMAX)XMAX=X(I)                                                 PLTR  51
      IF(YP(I).GT.XMAX)XMAX=YP(I)                                               PLTR  52
      IF(X(I).LT.XMIN)XMIN=X(I)                                                 PLTR  53
      IF(YP(I).LT.XMIN)XMIN=YP(I)                                               PLTR  54
  121 CONTINUE                                                                  PLTR  55
      YMAX=Y(1)                                                                 PLTR  56
      YMIN=Y(2)                                                                 PLTR  57
      DO 123 I=1,NPOI                                                           PLTR  58
      IF(Y(I).GT.YMAX)YMAX=Y(I)                                                 PLTR  59
      IF(Y(I).LT.YMIN)YMIN=Y(I)                                                 PLTR  60
  123 CONTINUE                                                                  PLTR  61
      SPANX=XMAX-XMIN                                                           PLTR  62
      SPANY=YMAX-YMIN                                                           PLTR  63
      IF(SPANY.EQ.0)SPANY=1.0
      IF(SPANX.EQ.0)SPANX=1.0
      XMAX=XMAX+.05*SPANX                                                       PLTR  64
      YMAX=YMAX+.05*SPANY                                                       PLTR  65
      XMIN=XMIN-.05*SPANX                                                       PLTR  66
      YMIN=YMIN-.05*SPANY                                                       PLTR  67
      SPANX=XMAX-XMIN                                                           PLTR  68
      SPANY=YMAX-YMIN                                                           PLTR  69
      DELX=SPANX/100.0                                                          PLTR  70
      DELY=SPANY/54.0                                                           PLTR  71
      VALUE=YMAX+DELY                                                           PLTR  72
      SMALL(1)=XMIN                                                             PLTR  73
      DO 120 I=1,20                                                             PLTR  74
  120 SMALL(I+1)=SMALL(I)+5.0*DELX                                              PLTR  75
      DO 135 II=1,NPOI                                                          PLTR  76
      I=(YMAX-Y(II))/DELY+1.5                                                   PLTR  77
      J=(X(II)-XMIN)/DELX+1.5                                                   PLTR  78
      JP=(YP(II)-XMIN)/DELX+1.5                                                 PLTR  79
      IF(I.GT.56.OR.I.LT.1.OR.J.LT.1.OR.J.GT.101)GO TO 135                      PLTR  80
      IF(JP.LT.1.OR.JP.GT.101)GO TO 135                                         PLTR  81
      IF(ITEM(I,J).NE.BLANK)GO TO ; 0                                           PLTR  82
      ITEM( I,J)=DOO                                                            PLTR  83
      GO TO 201                                                                 PLTR  84
  200 ITEM(I,J)=PL                                                              PLTR  85
  201 IF(ITEM(I,JP).NE.BLANK) GO TO 202                                         PLTR  86
      ITEM(I,JP)=AAB                                                            PLTR  87
      GO TO 135                                                                 PLTR  88
  202 ITEM(I,JP)=PL                                                             PLTR  89
  135 CONTINUE                                                                  PLTR  90
      WRITE(OUT,3301)DD,(SMALL(I),DD,I=2,20,2)                                  PLTR  91
      WRITE(OUT,3302)(SMALL(I),I=1,21,2)                                        PLTR  92
      WRITE(OUT,3001)                                                           PLTR  93
      DO 330 I=1,55                                                             PLTR  94
      VALUE=VALUE-DELY                                                          PLTR  95
      A=BLANK                                                                   PLTR  96
      B=PLUS                                                                    PLTR  97
      L=I+2                                                                     PLTR  98
      IF(L/3*3-L)330,310,330                                                    PLTR  99
  310 B=DD                                                                      PLTR 100
      IF(L/2*2-L)330,320,330                                                    PLTR 101
  320 A=DD                                                                      PLTR 102
  330 WRITE(OUT,3300)LABELS(I),VALUE,A,B,(ITEM(I,Ø),J=1,101),B,A,VALUE          PLTR 103
      WRITE(OUT,3001)                                                           PLTR 104
      CONTINUE                                                                  PLTR 107
      RETURN                                                                    PLTR 108
      END                                                                       PLTR 109

10:59:07 04/27/79   SB37029    1845 LINES PRINT.     25 PAGES PRINT.  COST AT RG3 IS   $   2.90
```

123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789

345

Avv. Bruno Leuzzi Siniscalchi
Viale delle Milizie, 9
00192 Roma Tel. 350137 - 352847

Roma 4 luglio 1979

Al Consigliere Istruttore Dott. Achille Gallucci

I sottoscritti -rispettivamente in qualità di Consulente Tecnico di parte e difensore del Prof. Antonio Negri- fanno istanza alla S.V. affinchè voglia richiedere al perito Prof. Oscar Tosi esatte informazioni in merito al metodo matematico-statistico adottato per impostare il programma (listing) dell'elaboratore elettronico mediante il quale verrà analizzata la voce del periziando.

Si chiede cioè di conoscere quale sia la sequenza completa delle istruzioni date al calcolatore, con riferimento ad ogni operazione compiuta dal perito.

Ciò per l'evidente scopo di poter riprodurre, da parte della difesa, il medesimo esperimento onde controllare i risultati effettivamente raggiunti e la validità del metodo seguito.

Il sottoscritto difensore fa inoltre istanza alla S.V. affinchè, conformemente alla norma di cui all'art.155 c.p.p., venga redatto dal Prof. Tosi regolare verbale di tutte le operazioni da lui compiute.

Con osservanza

Ing. Antonio Federico — Avv. Bruno Leuzzi Siniscalchi

TRIBUNALE DI ROMA URGENTISSIMO 346

UFFICIO ISTRUZIONI

N. 1067/79. SEZIONE Cons. Istrutt.

AVVISO AI DIFENSORI

(ai sensi dell'art. 304 - 320 - 372 C. P. P.)

Procedimento penale contro: NEGRI ANTONIO ed altri
imputato come in atti.

Il sottoscritto Cancelliere

AVVISA

i difensori seguenti:

1 - Avv. BRUNO LEUZZI SINISCALCHI - Roma - Viale delle Milizie, 9

2 - Avv. (difensore dell'imputato: NEGRI ANTONIO)

3 - Avv.

4 - Avv.

12342

che è stato depositato in Cancelleria:

1 - La requisitoria del P. M.

2 - La perizia Fotocopia della "sequenza completa delle istruzioni date al calcolatore"

3 -

e che entro il termine di gg. tre hanno facoltà di prenderne visione e di estrarne copia.

Roma, 11 Luglio 1979

IL CANCELLIERE

TRIBUNALE DI ROMA - Ufficio d'Istruzione

li

TOTALE L.

IL FUNZIONARIO RESPONSABILE

L. 300

(1) Indicazione dell'Ufficio.

349

TRIBUNALE DI ROMA - UFFICIO ISTRUZIONE

N. 1067/79 A G.I.(1482/78 A G.I.)

ORDINANZA DI PROCEDERE A PERIZIA

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
dr. Achille GALLUCCI

Visti gli incarichi di perizia fonica conferiti il 19.5.79 ai periti: prof. Oscar TOSI, Roberto PIAZZA, Giovanni Ibba, Andrea PAOLONI;

Ritenuto che appare opportuno procedere all'acquisizione di altro saggio fonico della voce di NEGRI Antonio al fine di fornire ai periti ulteriori elementi di raffronto per il proseguimento delle loro indagini;

Visto l'art. 317 c.p.p.

Fissa l'espletamento delle predette operazioni alle ore 9.30 del giorno 12.7.1979 nella Casa Circondariale Rebibbia Maschile.

D I S P O N E

all'uopo l'intercettazione delle frasi che il Negri pronuncerà al microfono di uno dei telefoni della predetta Casa Circondariale di Rebibbia comunicando con l'utenza n.335639, installato presso il posto di polizia dell'Ospedale S. Filippo Neri, mediante "allaccio" presso la "Centrale" S.I.P. Nomentana.

L'intercettazione avverrà presso gli uffici della suddetta Centrale facendo uso del magnetofono Castelli tipo 4003 e, se tecnicamente possibile, anche del registratore UHER 4000 Reporter I.C.

O R D I N A

l'intercettazione dell'utenza 335639 con le modalità suindicate, per il tempo necessario all'espletamento dell'operazione;

M A N D A

la Cancelleria per l'immediata comunicazione di questo provvedimento al Proc. Generale, ai periti, ai difensori e ai consulenti di parte ai quali sarà comunicato che il giorno 11 luglio 1979 alle ore 9.30 nella sede della RAI via Cadlolo n. 90 in Roma il perito prof. Oscar Tosi procederà ad opefazioni peritali (c.d. prove di ascolto).

Roma, lì 9.7.1979

IL CANCELLIERE
(Leo Piccone)

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(dr. Achille GALLUCCI)

2

-al P.G. dr. Guido Guasco - SEDE -
-Perito : dr. Ibba Giovanni, via Spinazzola, 41 ROMA
- " : " Paoloni Andrea, via S. Stefano del Cacco n. 22 ROMA

350

-Cons.Tecn.ing.:Federico Antonio, via Sinisi n.47 ROMA
- " " " :Siniscalchi Francesco, via Montanelli, 4 ROMA
- " " " :Barducci Italo, via Gandiglio, 60 ROMA

- agli avvocati:

- CASCONE Alfonso; via Donatello,75 ROMA

- CAUSARANO Maria, via Cola di Rienzo n. 212 ROMA

- CHINNI Nicola Camillo, via G. Patetta, 71 ROMA

· Avv. DI GIOVANNI Eduardo - via Taro, 35 - Roma
· Avv. ISGRO' Claudio - via A.Depretis, 86 - Roma
· Avv. LOMBARDI Giovanna, - via Filippo Meda, 43 - Roma
· Avv. MAGNANI NOYA Maria - via Giulia, 151 - Roma
· avv. MANCA Piergiorgio - viale Giulio Cesare, - Roma
· Avv. MANCINI Tommaso - lungotevere Flaminio, 76 - Roma
· Avv. MARAZZITA Nino - via V.Tangorra, 9 - Roma
· Avv. MATTINA Giuseppe - piazza Buenos Ayres, 14 - Roma
· Avv. MONTANINI Giuseppe - lungotevere della Vittoria, 5 - Roma
· Avv. PETRELLI Marcello - via Gualtiero Serafino, 8 - Roma
· Avv. PISANI Alberto - lungotevere Flaminio, 76 - Roma
Avv. SERVELLO Domenico - corso V.Emanuele, 337 - Roma
· Avv. SPAZZALI Sergio - dom.to c/o avv. G.Lombardi - via F. Meda, 43 - Roma
· Avv. VASSALLI Giuliano - via della Conciliazione, 44 - Roma
· Avv. ZEZZA Luigi - dom.to c/o avv. T.Mancini - lungotevere Flaminio, 76 - Roma
· Avv. LEUZZI SINISCALCHI Bruno - viale delle Milizie, 9 - Roma
· Avv. SPAZZALI Giuliano - dom.to c/o avv. B.Leuzzi Siniscalchi viale delle Milizie, 9 - Roma.
· Avv. DEL MERCATO Beniamino - dom.to c/o avv. A.Pisani - lungotevere Flaminio, 76 - Roma
· Avv. CAPPELLI Giovanni - dom.to c/o avv. T.Mancini - lungotevere Flaminio, 76 - Roma
· Avv. DI LORENZO Giuseppe - dom.to c/o avv. A.Gatti - via Condotti, 9 - Roma
· Avv. GATTI Adolfo - via Condotti, 9 - Roma
· Avv. GIACOMELLI Marco - del Foro di Padova - dom.to presso il Pres. del Cons. dell'Ordine degli Avvocati di Roma.
· Avv. VENTRE Rocco - viale delle Milizie, 9 - Roma
· Avv. ZANCAN Giampaolo - dom.to c/o avv. G.Mattina - p.zza Buenos Ayres, 14 - Roma

URGENTISSIMO - NOTIFICARE IN GIORNATA

TRIBUNALE DI ROMA - UFFICIO ISTRUZIONE

351

N. 1067/79 A G.I.(1482/78 A G.I.)

ORDINANZA DI PROCEDERE A PERIZIA

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE 11-7
dr. Achille GALLUCCI

Visti gli incarichi di perizia fonica conferiti il 19.5.79 ai periti: prof. Oscar TOSI, Roberto PIAZZA, Giovanni Ibba, Andrea PAOLONI;

Ritenuto che appare opportuno procedere all'acquisizione di altro saggio fonico della voce di NEGRI Antonio al fine di fornire ai periti ulteriori elementi di raffronto per il proseguimento delle loro indagini;

Visto l'art. 317 c.p.p.

Fissa l'espletamento delle predette operazioni alle ore 9.30 del giorno 12.7.1979 nella Casa Circondariale Rebibbia Maschile.

D I S P O N E

all'uopo l'intercettazione delle frasi che il Negri pronuncerà al microfono di uno dei telefoni della predetta Casa Circondariale di Rebibbia comunicando con l'utenza n.335639, installato presso il posto di polizia dell'Ospedale S. Filippo Neri, mediante "allaccio" presso la "Centrale" S.I.P. Nomentana.

L'intercettazione avverrà presso gli uffici della suddetta Centrale facendo uso del magnetofono Castelli tipo 4003 e, se tecnicamente possibile, anche del registratore UHER 4000 Reporter I.C.

O R D I N A

l'intercettazione dell'utenza 335639 con le modalità suindicate, per il tempo necessario all'espletamento dell'operazione;

M A N D A

la Cancelleria per l'immediata comunicazione di questo provvedimento al Proc. Generale, ai periti, ai difensori e ai consulenti di parte ai quali sarà comunicato che il giorno 11 luglio 1979 alle ore 9.30 nella sede della RAI via Cadlolo n. 90 in Roma il perito prof. Oscar Tosi procederà ad operazioni peritali (c.d. prove di ascolto).

Roma, lì 9.7.1979

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(dr. Achille GALLUCCI)
Achille Gallucci

IL CANCELLIERE
(Leo Piccone)

Per copia conforme all'originale
Roma li 9.7.79

TRIBUNALE DI ROMA - Ufficio Istruzione
IL CANCELLIERE

387

FONOGRAMMA IN PARTENZA N° 1067/79

DA: TRIBUNALE PENALE ROMA - UFFICIO CONSIGLIERE ISTRUTTORE
DR. ACHILLE GALLUCCI

AT: UFFICIO DIGOS - QUESTURA - TORINO.

TESTO: PREGO AVVISARE IL PERITO DI UFFICIO PROF. ROBERTO PIAZZA CORSO TRAIANO, 73 ET IL CONSULENTE TECNICO PROF. GINO SACERDOTE PRESSO ISTITUTO "GALILEO FERRARIS", ENTRAMBI DI TORINO, CHE IL PROF. OSCAR TOSI HA COMUNICATO CHE IL GIORNO 11 CORRENTE ALLE ORE 9,30 NELLA SEDE DELLA RAI - - VIA CADLOLO, 90 ROMA, PROCEDERA' AT OPERAZIONI PERITALI CONSISTENTI NELLE C.D. PROVE DI ASCOLTO. AI MEDESIMI SARA', INOLTRE, FATTO PRESENTE CHE IL GIORNO 12 SUCCESSIVO ALLE ORE 9,30 SI PROCEDERA' ALLA ACQUISIZIONE DI ALTRO SAGGIO FONICO DELLA VOCE DI NEGRI ANTONIO CHE SI EFFETTUERA' IN ROMA NELLA CASA CIRCONDARIALE DI REBIBBIA N.C. .
PREGASI ASSICURARE STESSO MEZZO ENTRO DOMANI.

ROMA, 9 LUGLIO 1979

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
Dr. ACHILLE GALLUCCI

TRASMETTE : MUSIO
RICEVE : ALLOCCA
ORE : 13,45

388

FONOGRAMMA IN ARRIVO

DA: UFFICIO DIGOS - QUESTURA TORINO

AT: TRIBUNALE ROMA - UFFICIO CONSIGLIERE ISTRUTTORE

FONO N° 06483/DIGOS

TESTO: ASSICURASI AVER PROVVEDUTO AT COMUNICARE AI PROFESSORI PIAZZA ROBERTO ET SACERDOTE GINO CONTENUTO NOTA ODIERNA N° 1067/79 DI CODESTO UFFICIO.

ROMA, 10/7/1979

F.TO DIRIGENTE DIGOS
DR. FILIPPO FIORELLO

TRASMETTE: App. Fogaroli

RICEVE : MUSIO

ORE : 09,10

389

FONOGRAMMA IN PARTENZA N° 1067/79

DA: TRIBUNALE PENALE ROMA - UFFICIO CONSIGLIERE ISTRUTTORE
DR. ACHILLE GALLUCCI

AT: UFFICIO DIGOS - QUESTURA - PAVIA.

TESTO: PREGO AVVISARE IL CONSULENTE TECNICO PROF. JOHN TRUMPER PRESSO L'ISTITUTO DI GLOTTOLOGIA DI CODESTA CITTA', CHE IL PROF. OSCAR TOSI HA COMUNICATO CHE IL GIORNO 11 CORRENTE ALLE ORE 9,30 NELLA SEDE DELLA RAI - VIA CADLOLO, 90 ROMA, PROCEDERA' AT OPERAZIONI PERITALI CONSISTENTI NELLE C.D. PROVE DI ASCOLTO. AL MEDESIMO SARA', INOLTRE, FATTO PRESENTE CHE IL GIORNO 12 SUCCESSIVO ALLE ORE 9,30 SI PROCEDERA' ALLA ACQUISIZIONE DI ALTRO SAGGIO FONICO DELLA VOCE DI NEGRI ANTONIO CHE SI EFFETTUERA' IN ROMA NELLA CASA CIRCONDARIALE DI REBIBBIA N.C. . PREGASI ASSICURARE STESSO MEZZO ENTRO DOMANI.

ROMA, 9 LUGLIO 1979

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
DR. ACHILLE GALLUCCI

TRASMETTE : MUSIO

RICEVE : STASI

ORE : 14,00

390

FONOGRAMMA IN ARRIVO

DA: UFFICIO DIGOS - QUESTURA PAVIA

AT: TRIBUNALE PENALE - UFFICIO ISTRUZIONE - DR. ACHILLE GALLUCCI
ROMA.

FONO N° 01000 / DIGOS AT N° 1067/79 DEL 9 C.M. .

TESTO: PROF. JOHN TRUMPER AVVISATO CONTENUTO FONOGRAMMA, RIFERIMENTO. PRENDERA' SUBITO CONTATTO CON CODESTO UFFICIO.

ROMA, 10 LUGLIO 1979

F.TO QUESTORE
BELLOTTI

Trasmette : NEVOLA

Riceve : MUSIO

Ore : 11,00

391

AL SIG.CONSIGLIERE ISTRUTTORE
PRESSO IL TRIBUNALE di
ROMA

Il sottoscritto prof.Oscar TOSI, nominato perito nel procedimento penale a carico di NEGRI Antonio e NICATRI Giuseppe, avendo subito un notevole ritardo per l'inizio delle operazioni peritali in conseguenza delle eccezioni sollevate dai difensori del NEGRI innanzi al giudice americano, chiede una proroga sino a 120 giorni complessivi per presentare relazione scritta.

5 luglio 1979

Tosi

V° si concede un termine complessivo di giorni 60 con decorrenza dal reale inizio delle operazioni peritali.

Roma 9.7.1979

Il Cons. Istr.

392

Processo verbale

Oggi 11 luglio 1979 il sottoscritto Perito di ufficio Prf. Oscar Tosi si é recato presso la sede RAI in via Cadlàlo 90 per effettuare le cosidette"prove di ascolto".

Il sottoscritto dichiara che le apparecchiature messe a disposizione sono: registratori a cartuccia a pista unica, privi di un sistema di rapida selezione. Siccome il metodp di identificazione delle voci basato sulla memoria uditiva a breve termine richiede due registratori a cartuccia : ognuno di quattro piste;con un sistema di selezione rapida ~~come~~ il sottoscritto dichiara che non può dare corso alle operazioni.

Provvederà a far dare avvisi ai difensori e ai C.T. della data e luogo per l'effettuazione delle prove sopra indicate.

Il sottoscritto prof. Tosi dichiara inoltre che nell'istituto Bordoni, come da informazioni assunte da lui presso il prof. Ibba, ~~xxxx~~ nemmeno esistono le apparecchiature da lui richieste.

Il sottoscritto prof. Tosi dichiara che sono presenti le seguenti persone:

Il giudice istruttore Francesco Amato, il p;m. dott. Guido Guasco, ing. Francesco Siniscalchi, ing. Antonio Federico, prof. Roberto Piazza, proff. Giovanni Ibba, prof. Italo Barducci, prof. Gino Sacerdote, p.i. Berardo Saverione.

L.C.S.

393

TRIBUNALE DI ROMA- UFFICIO ISTRUZIONE

N.1067/79 A G.I. (1482/78 A GI.)

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
dr. Achille GALLUCCI

Sentito il perito prof. Oscar Tosi, come da verbali in data 6 e 11.7.1979;

Rilevato che nel verbale di incarico di perizia il predetto perito, a domanda della difesa del Negri, ha specificato che le operazioni da lui condotte sarebbero state espletate in tre fasi, la terza delle quali consistente in registrazioni a circuito chiuso dei segmenti temporali da sottoporre ad un gruppo di ascoltatori qualificati;

Rilevato che non è stato possibile reperire un'attrezzatura come richiesta dal prof. Tosi, e cioè due registratori a cartuccia, ognuno di quattro piste;

Considerato che appare utile ai fini degli accertamenti disposti che il prof. Tosi sia posto in grado di eseguire anche la terza fase da lui precisata nel verbale di incarico;

Visto l'art. 317 p.p. C.P.P.

A U T O R I Z Z A

il prof. Oscar Tosi ad espletare la c.d. prova di ascolto presso l'Università dello Stato del Michigan (247 Auditorium, East Lansing), dando comunicazione del giorno e dell'ora ai difensori e ai consulenti di parte;

Manda alla Cancelleria per la notifica di questo provvedimento agli stessi difensori e ai consulenti di parte nonchè al P.G.

Roma, lì 11.7.1979

IL DIRETTORE AGG. DI CANCELLERIA
(Rag. Leo Piccone)

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(dr.Achille GALLUCCI)

per presa visione
Roma 11-7-1979

11/7/79

per la urgente notifica alle persone di cui all'allegato elenco. Come è noto, all'Avv. Giacomelli, sono del Foro di Padova essa dovrà essere fatta al Presidente del Cons. Ord. Avv. e Prov. Roma.

394

TRIBUNALE DI ROMA- UFFICIO ISTRUZIONE

N.1067/79 A G.I. (1482/78 A GI.)

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
dr. Achille GALLUCCI

Sentito il perito prof. Oscar Tosi, come da verbali in data 6 e 11.7.1979;

Rilevato che nel verbale di incarico di perizia il predetto perito, a domanda della difesa del Negri, ha specificato che le operazioni da lui condotte sarebbero state espletate in tre fasi, la terza delle quali consistente in registrazioni a circuito chiuso dei segmenti temporali da sottoporre ad un gruppo di ascoltatori qualificati;

Rilevato che non è stato possibile reperire un'attrezzatura come richiesta dal prof. Tosi, e cioè due registratori a cartuccia, ognuno di quattro piste;

Considerato che appare utile ai fini degli accertamenti disposti che il prof. Tosi sia posto in grado di eseguire anche la terza fase da lui precisata nel verbale di incarico;

Visto l'art. 317 p.p. C.P.P.

A U T O R I Z Z A

il prof. Oscar Tosi ad espletare la c.d. prova di ascolto presso l'Università dello Stato del Michigan (247 Auditorium, East Lansing), dando comunicazione del giorno e dell'ora ai difensori e ai consulenti di parte;

Manda alla Cancelleria per la notifica di questo provvedimento agli stessi difensori e ai consulenti di parte nonchè al P.G.

Roma, lì 11.7.1979

IL DIRETTORE AGG. DI CANCELLERIA
(Rag. Leo Piccone)

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(dr.Achille GALLUCCI)

CORTE DI APPELLO DI ROMA
17 LUG
UFFICIO ISTRUZ. PENALE

Per copia conforme all'originale
Roma li 16 LUG. 1979
IL CANCELLIERE

TRIBUNALE DI ROMA - Ufficio Istruzione

per la URGENTISSIMA notifica a: 429
Prof. John TRUMPER - c/o Istituto di Clinica Ostetrica - PAVIA

TRIBUNALE DI ROMA- UFFICIO ISTRUZIONE

N.1067/79 A G.I. (1482/78 A GI.)

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
dr. Achille GALLUCCI

Sentito il perito prof. Oscar Tosi, come da verbali in data 6 e 11.7.1979;

Rilevato che nel verbale di incarico di perizia il predetto perito, a domanda della difesa del Negri, ha specificato che le operazioni da lui condotte sarebbero state espletate in tre fasi, la terza delle quali consistente in registrazioni a circuito chiuso dei segmenti temporali da sottoporre ad un gruppo di ascoltatori qualificati;

Rilevato che non è stato possibile reperire un'attrezzatura come richiesta dal prof. Tosi, e cioè due registratori a cartuccia, ognuno di quattro piste;

Considerato che appare utile ai fini degli accertamenti disposti che il prof. Tosi sia posto in grado di eseguire anche la terza fase da lui precisata nel verbale di incarico;

Visto l'art. 317 p.p. C.P.P.

A U T O R I Z Z A

il prof. Oscar Tosi ad espletare la c.d. prova di ascolto presso l'Università dello Stato del Michigan (247 Auditorium, East Lansing), dando comunicazione del giorno e dell'ora ai difensori e ai consulenti di parte;

Manda alla Cancelleria per la notifica di questo provvedimento agli stessi difensori e ai consulenti di parte nonchè al P.G.

Roma, lì 11.7.1979

IL DIRETTORE AGG. DI CANCELLERIA
(Rag. Leo Piccone)

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(dr.Achille GALLUCCI)

Per copia conforme all'originale
Roma li 16 LUG. 1979
IL CANCELLIERE

TRIBUNALE DI ROMA - Ufficio Istruzione

MODULARIO
I. P. S. 391

MOD. A bis
(Serv. Anagrafico)

432/A

Questura di Roma

N.050229/DIGOS Roma, lì 13 luglio 1979

OGGETTO: Procedimento penale nr.1067/79 AGI(1482/78 AGI). -

ALL.2 + plico

ALL'UFFICIO ISTRUZIONE
presso il Tribunale di

R O M A

Si trasmettono, in allegato, copia del decreto di codesta A.G. in data 9 corrente ed il p.v. delle operazioni effettuate, sotto la direzione di codesta A.G. , presso la Centrale della S.I.P. di questa P.zza Trento.

Si unisce, altresì, un plico contenente la bobina di nastro magnetico, inciso nella circostanza.

V. QUESTORE AGGIUNTO
(ANDREASSI)

TRIBUNALE DI ROMA - UFFICIO ISTRUZIONE

N. 1067/79 A G.I.(1482/78 A G.I.)

ORDINANZA DI PROCEDERE A PERIZIA

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
dr. Achille GALLUCCI

Visti gli incarichi di perizia fonica conferiti il 19.5.79 ai periti: prof. Oscar TOSI, Roberto PIAZZA, Giovanni Ibba. Andrea PAOLONI;

Ritenuto che appare opportuno procedere all'acquisizione di altro saggio fonico della voce di NEGRI Antonio al fine di fornire ai periti ulteriori elementi di raffronto per il proseguimento delle loro indagini;

Visto l'art. 317 c.p.p.

Fissa l'espletamento delle predette operazioni alle ore 9.30 del giorno 12.7.1979 nella Casa Circondariale Rebibbia Maschile.

D I S P O N E

all'uopo l'intercettazione delle frasi che il Negri pronuncerà al microfono di uno dei telefoni della predetta Casa Circondariale di Rebibbia comunicando con l'utenza n.335639, installato presso il posto di polizia dell'Ospedale S. Filippo Neri, mediante "allaccio" presso la "Centrale" S.I.P. Nomentana.

L'intercettazione avverrà presso gli uffici della suddetta Centrale facendo uso del magnetofono Castelli tipo 4003 e, se tecnicamente possibile, anche del registratore UHER 4000 Reporter I.C.

O R D I N A

l'intercettazione dell'utenza 335639 con le modalità suindicate, per il tempo necessario all'espletamento dell'operazione;

M A N D A

la Cancelleria per l'immediata comunicazione di questo provvedimento al Proc. Generale, ai periti, ai difensori e ai consulenti di parte ai quali sarà comunicato che il giorno 11 luglio 1979 alle ore 9.30 nella sede della RAI via Cadlolo n. 90 in Roma il perito prof. Oscar Tosi procederà ad opefazioni peritali (c.d. prove di ascolto).

Roma, lì 9.7.1979

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(dr. Achille GALLUCCI)

IL CANCELLIERE
(Leo Piccone)

Per copia conforme all'originale
Roma li - 9 LUG. 1979
IL CANCELLIERE

TRIBUNALE DI ROMA
Ufficio Istruzione

MODULARIO I. P. S. 391

MOD. A bis (Serv. Anagrafico)

432/c

Questura di Roma

L'anno 1979, addi 12 del mese di luglio, alle ore 19,30, negli Uffici della Digos presso la Questura, in Roma. - - - - - - - - - - - - -

Noi sottoscritto, Ufficiale di P.G., rendiamo noto, col presente verbale, quanto segue: -

"In data odierna, in esecuzione del decreto nr.1067/79 A.G.I. (1482/78 A.G.I.) emesso in data 9 corrente dal Consigliere Istruttore presso il Tribunale di Roma, dr. Achille GALLUCCI, si è proceduto alla intercettazione dell'utenza nr.335639 della rete di Roma. -
L'intercettazione in questione è avvenuta mediante allaccio presso la centrale S.I.P. 'Nomentana', con l'uso di magnetofono 'Castelli' tipo 4003. -
Le conversazioni sono state registrate su bobina di nastro magnetico, marca 'SCOTCH Magnetic Tape 215'. - - - - - - - - - - - - - - - -
Il servizio summenzionato ha avuto inizio alle ore 9,00 e termine alle ore 15,00 circa. -
Perchè consti viene redatto il presente processo verbale che, previa lettura e conferma, viene da noi sottoscritto.- - - - - - - - -

432/D

PROF. OSCAR TOSI

Per ricevuta (bobina saggi fonici e trascrizioni).

Roma, 13 luglio 1979

433

TRIBUNALE PENALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

N. 1067/79 Roma, li 8 agosto 1979

Sezione Sez. Cons. Istr.

Risposta a nota del ..... N. ..... Allegati N. .....

OGGETTO : .....

.....

Al COMANDO NUCLEO di P.G. dei CARABINIERI

TORINO

Si trasmette copia dell'ordinanza del Consigliere Istruttore di Roma, dr. Achille GALLUCCI, in data 11.7. 1979, con preghiera di sollecita notifica - previo accertamento del domicilio - al Prof. SACERDOTE Gino, già presso l'Istituto G.Ferraris di Torino, come da relata di notifica dell'Ufficiale Giudiziario di costì.

434

DP/ 8556 (ex 2909 E)

Prot. N. 3/524-1 Allegati .....

LEGIONE CARABINIERI DI TORINO
- NUCLEO DI POLIZIA GIUDIZIARIA -

Torino, 22 agosto 19 79

Al TRIBUNALE PENALE -Ufficio Istruzione-
ROMA

Risposta al foglio del 8 corrente

Div. ..... Sez. ..... N.1067/79 Sez.Con.Istr.

OGGETTO: Esito indagini di p.g.=

RACCOMANDATA

Debitamente notificata al prof. Sacerdote Gino, si trasmette copia dell'ordinanza del Consigliere Istruttore Dr. Gallucci, emessa in data 11-7-1979.

CARABINIERI POLIZIA GIUDIZIARIA TORINO NUCLEO

IL CAPITANO
Comandante Int.del Nucleo
(Mauro Tornatore)

Trattare per ogni lettera un solo argomento ed indicare nella risposta il numero di protocollo e l'ufficio cui si risponde.
Indirizzo telegrafico: ..... ; c/c postale n. .....

Ist. Poligr. Stato - S. (c. 20.000.000)

u

TRIBUNALE PENALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

437

N. 1482/78-A G.I. Roma, li 24 maggio 197 9.-

Sezione 2ª

Risposta a nota del ..... N. ..... Allegati N. .....

OGGETTO : Procedimento penale contro ALUNNI Corrado ed altri.-

AL REPARTO OPERATIVO CARABINIERI

R O M A

Prego ricercare tre o più persone, di buona cultura e di origine veneta e preferibilmente padovana, non escludendo la possibilità di nominativi di ufficiali di polizia giudiziaria, che non abbiano partecipato alle indagini nel procedimento in oggetto, al fine di prelievi di saggi fonici da utilizzare nell'espletamento di perizia già disposta nel corso dell'istruzione di cui all'oggetto.-

IL GIUDICE ISTRUTTORE

(Dr Rosario PRIORE)

H38

L'anno 1979 il giorno 12 del mese di luglio ad ore 9.30, nella Casa Circondariale di custodia preventiva Rebibbia - Roma - ufficio magistrati, davanti il G.I. Francesco AMATO (all'uopo delegato dal Cons. Istruttore dr. Achille Gallucci) , assistito dal sottoscritto Cancelliere, con l'intervento del P.M. nella persona del S. Proc. Gen. della Repubblica dr. Guido Guasco, sono presenti :

il perito Prof. Oscar Tosi; il perito prof. Giovanni Ibba, e l'avv. Tommaso Mancini in sost. dei difensori dell'imputato Antonio Negri, nonchè in proprio nella sua qualifica di difensore.

Il Prof. Tosi dichiara che l'acquisendo saggio fonico potrà da lui essere sottoposto alle relative operazioni peritali al più presto possibile presso il Centro di studi per le ricerche di fonetica del C.N.R. di Padova, via Oberdan 10, il quale Centro è ultimamente - come da lui appreso - entrato in possesso di una valida apparecchiatura per indagini spettrografiche .

Il perito Tosi dichiara inoltre, che in relazione all'acquisendo saggio fonico ha formulato una serie di frasi che l'imputato dovrà pronunciare al telefono, frasi scritte su due fogli (che si allegano), delle quali si dà lettura.

L'Ufficio precisa che l'imputato dovrà pronunciare al telefono dette frasi che gli verranno via via suggerite dall'interlocutore telefonico cancelliere Piccone, in possesso di copia degli scritti, cancelliere che trovasi al posto di Polizia dell'Ospedale S. Filippo Neri, per ricevere la telefonata.

Si precisa altresì che il telefono che dovrà essere utilizzato dal Negri è quello installato nella stanza in cui trovasi l'Ufficio (stanza Magistrati, n.1), telefono che reca il numero "79"interno, dal quale è possibile accedere ad una linea esterna tramite il centralino automatico situato nel complesso Rebibbia.

Il G.I. dispone la convocazione dell'imputato Antonio Negri.

439

2

A domanda dell'avv. Mancini il perito prof. Tosi, dichiara che le frasi da lui formulate permettono, ove venga raccolto il relativo saggio fonico, di evitare il c.d. problema delle "coarticolazioni", in relazione al testo dell'"ignoto".

A domanda del P.M., il prof. Tosi dichiara che il precedente saggio fonico rilasciato dal Negri può essere utilizzato per l'esame peritale e che il nuovo saggio richiesto può agevolare l'esame stesso.

A domanda della difesa il perito Tosi dichiara: che lui stesso ebbe a suggerire, un anno fa circa, al prof.Crosto, titolare del Centro studi delle ricerche fonetiche del C.N.R. di Padova, l'acquisto dell'apparecchio "Voiceprint 700", che ha saputo dal direttore dell'istituto Galileo Ferraris- reparto di acustica che il suddetto Centro era stato dotato dell'apparecchiatura.

A domanda del difensore, il prof. Tosi precisa che l'esame peritale incaricato ad espletare consta di tre fasi (prova di ascolto, spettrografia, procedimento con il calcolatore), che le spettrografie possono essere effettuate in Italia, a Padova, peraltro eccezionalmente perchè non potrebbe disporre dello "staff" dei suoi tecnici, che i risultati delle spettrografie così come le altre indagini possono da lui essere sviluppate soltanto nel suo Istituto non esistendo in Italia adeguate attrezzature, nè personale addestrato al fine della identificazione della voce (prova di ascolto) almeno per quanto è a sua conoscenza.

A questo punto si presenta il Vice Brigadiere Ratto Vincenzo il quale dichiara che il Negri si rifiuta di comparire davanti al G.I. qualora la convocazione mirasse alla formazione del saggio fonico.

Il G.I. incarica il Cancelliere dr. Andrea CUCCIA di recarsi presso il reparto G8- ove è ristretto il Negri - per dare allo stesso lettura del presente verbale, nonchè del provvedimento 9.7.79 a firma del Consigliere Istruttore dr.Gallucci -

HHO

3

Il Cancelliere dott. Cuccia dopo essersi recato dal Negri dichiara che ha dato lettura degli atti al predetto Negri, il quale peraltro ha confermato il suo rifiuto di rilasciare il saggio fonico protestando per le lungaggini delle operazioni peritali. Il Cancelliere precisa al riguardo che la frase testuale del Negri è stata la seguente:" protesto vivissimamente perchè la perizia non è stata ancora iniziata dopo tre mesi, sebbene ci fossero le macchine e le voci" ; " la perizia può essere fatta benissimo in Italia".

Il P.G. fa osservare la evidente pretestuosità nelle affermazioni dell'imputato proprio quando gli si fa presente che il saggio fonico richiesto verrebbe da parte del perito per maggiore speditezza usato in laboratori italiani. Fa altresì osservare, non solo che la perizia è iniziata ed è in corso di espletamento ma che le eventuali lungaggini si devono soltanto all'ostruzionismo può o meno legale praticato in America dai difensori del Negri con le più assurde eccezioni.

L'avv. Mancini fa notare che le argomentazioni svolte dal Prog. Gen. formano oggetto di valutazione del comportamento dell'imputato da parte dell'ufficio giudizi ricorsi non solo rilevabili in questa sede. Il Negri nella sua dichiarazione al cancelliere si è riferito al fatto che in questa fase si procede ancora all'assunzione della voce dell'imputato e quindi la perizia su questo punto non è ancora stata iniziata. Contesta inoltre la legittimità dell'uso del termine"ostruzionismo" allorchè si tratti dell'esercizio del diritto.

Il G.I. dispone - su richiesta del perito prof. Rosi - che ha motivato la richiesta stessa con la opportunità di acquisire ulteriore documentazione - che si proceda alla formazione di saggi fonici di raffronto secondo le seguenti modalità: le persone chiamate a rilasciare saggio fonico dovranno al telefono pronunciare le frasi scritte su due fogli che si allegano (allegato 2) e delle quali si dà lettura ; frasi che saranno suggerite via via dall'interlocutore telefonico Cancelliere Ticcone -

441

4

utenza telefonica numero 335639 -in possesso di copia dello scritto.

Viene introdotto il sig. Giuseppe Chiavalon nato a Dignano d'Istria l'11.7.27 - laureato in giurisprudenza.

L'avv. Mancini chiede che si domandi al sig. Chiavalon in quali località italiane o estere è vissuto -

Il Sig. Chiavalon dichiara che è vissuto sempre nell'Italia Settentrionale.

Si compone sull'apparecchio telefonico il numero 335639; risponde al telefono il Cancelliere Piccone e il sig. Chiavalon rilascia il saggio fonico secondo le prescritte modalità.

Il G.I. effettua una telefonata alla Centrale Nomentana numero telefonico 8448699 e il funzionario interlocutore lo informa che la registrazione è avvenuta con un rumore di sottofondo.

Il G.I. per telefono dà le opportune disposizioni affinchè sia migliorata la qualità dell'effettuande registrazioni, ed invita i periti prof. Tosi e prof. Ibba a recarsi presso la Centrale Nomentana per contribuire ad eliminare gli inconvenienti. I periti deriscono all'invito e si allontanano.

Vengono introdotti altre due persone che dovranno rilasciare saggio fonico di raffronto. Dette persone sono :

Alba Corrado nato a [illegible] (Ve) il 3.10.47 e laureato in giurisprudenza il quale, dichiara di essere sempre vissuto nell'Italia settentrionale;

De Piggi Sergio, nato a Portogruaro (Ve) il 14.10.27 laureato in giurisprudenza, il quale sempre a domanda, dichiara di essere vissuto sempre nell'Italia settentrionale tranne un periodo di quattro anni, da adulto, trascorso in Sicilia.

L'Ufficio si sposta nella stanza n.15 dove è installato il telefono n. 4129258 (con linea esterna diretta).

L'avv. Tommaso Mancini si allontana.

I periti Tosi e Ibba [illegible] l'Ufficio [illegible] registrazioni - [illegible] [illegible] sono stati [illegible].

~~Il Sig.~~

HH2

5

[illegible] il Sig. Alba Corrado rilascia saggio fonico con le suaccennate modalità.

[illegible] il Sig. De Piaggi Sergio rilascia saggio fonico, sempre con le stesse modalità.

A questo punto l'ufficio, alle ore [illegible], viene telefonicamente avvertito dalla Centrale SIP Nomentana che è mancata la corrente elettrica ~~nomentana~~ per cui non si è potuto registrare il saggio del Sig. De Piaggi. Il G.I. dispone allora che il registratore venga fatto funzionare a mezzo batterie . Essendo le ore 14.20 la Centrale SIP Nomentana comunica telefonicamente che non sono state procurate sufficienti batterie per il funzionamento del registratore.

Essendo le ore 15 la Centrale SIP suindicata informa l'Ufficio che si potrebbe tentare di far funzionare il registratore innescando un cavo di energia elettrica ad un alimentatore a batteria a 12 Wolts. Il Sig. De Piaggi inizia a rilasciare saggio fonico ma viene interrotto dalla Centrale Sip Nomentana che informa che la registrazione è molto disturbata.

La Centrale telefonica SIP Nomentana a questo punto essendo le ore 15.10 comunica che è tornata la corrente elettrica e che pertanto il registratore verrà alimentato con allaccio normale. Il Sig. De Piaggi rilascia il saggio fonico con le note modalità.

Verbale Letto confermato e sottoscritto essendo le ore 15.20

All. n. 1

443

1)- Abbiamo insistito moltissimo su questo.
2)- Non possiamo fare altrimenti.
3)- Quindi crediamo solo questo.
4)- Perchè è l'unica maniera in cui si possa arrivare eventualmente ad una trattativa.
5)- Mi ha capito esattamente ?
6)- Siete stati un po ingannati.
7)- Finora avete fatto tutte cose che non servono assolutamente a niente.
8)- Non siete intervenuti direttamente perchè siete mal consigliati.
9)- No, il problema è politico.
10)- La polmonite non è una cosa sulla quale si possa prendere così alla leggera una decisione.
11)- Noi abbiamo già preso la decisione.
12)- Noi siamo disposti ad arrivare eventualmente ad una trattativa.
13)- Se per l'ammalato non si può modificare la situazione nelle prossime ore accadrà l'inevitabile.
14)- E' possibile un intervento diretto, immediato, chiarificatore e preciso di un collegio di medici.
15)- E l'abbiamo fatto semplicemente per puro scrupolo.
16)- Noi facciamo questa telefonata perchè il problema è economico.
17)- Nelle prossime ore non potremmo far altro che eseguire ciò che abbiamo detto.
18)- Il bollettino che abbiamo detto nel comunicato n. 8 è corretto.
19)- Se ciò non avviene rendetevi conto che noi non potremmo fare altro.
20)- Perchè suo padre insisteva nel dire che siete stati frodati.

444

- pag. 2 -

21)- Non sono abilitato a farlo.

22)- Non posso discutere.

23)- Non ho nient'altro da dirle.

24)- Abbiamo già preso una decisione.

25)- Ecco, quindi è possibile solo questo.

26)- Noi siamo disposti a sopportare le responsabilità che competono.

27)- Che ci competono.

28)- E probabilmente ragionate su un equivoco.

Allegato n. 2

445

~~Allora comincio...va bene?~~

Ora non posso dirle che questo, ritelefono appena possibile.

Per telefonare bisogna fare lo zero.

Purchè si possa concludere qualcosa...si possa concludere con le cose lasciate in sospeso, purchè si possa concludere con le cose lasciate in sospeso.

Qualunque cosa noi si possa stabilire non possiamo darne comunicazione.

Tenga conto che fare il punto della situazione è un pò difficile.

Dal comunicato stampa risulta che sia possibile un intervento politico.

La gente è spesso ingrata.

Le responsabilità che competono la classe politica ci competono personalmente.

Dopo una comunicazione da parte di suo padre potremo decidere cosa fare.

Un padre che partecipi ai giochi dei figli è da ammirare.

Le bugie non servono assolutamente a niente, sono un mezzo insufficiente.

La partenza è rimandata di tre giorni, mi ha capito esattamente?

Nell'attuale situazione politica crediamo solo questo: che sia possibile un intervento di Zaccagnini per chiarire le cose; ma proprio di Zaccagnini.

Non possiamo fare altro, noi abbiamo fatto tutto quello che abbiamo potuto fare.

Non si è capito quello che si deve fare, il problema è politico.

Se ciò non avviene rendetevi conto delle conseguenze che potremo provocare.

Una condanna ingiusta provoca risentimenti nella gente.

I vostri affari vanno così male perchè siete mal consigliati.

Se ciò non avviene rendetevi conto che noi agiremo di conseguenza.

Per quel che mi compete credo che la cosa possa farsi.

Avere qualcosa'a che fare con suo cognato mi irrita.

446

Che sia possibile entrare a far parte della commissione è cosa certa.
Il problema è complesso,quindi a questo punto deve intervenire la classe politica.
Questa è l'unica maniera in cui si possa arrivare eventualmente a una trattativa.
L'attuale segretario della democrazia cristiana è Zaccagnini.
Non insistere non possiamo fare altrimenti.
Non bisogna insistere con gli inganni.
Tutto...no,no...anche senza pause...
Ora non posso dirle che questo,ritelefono appena possibile.
Per telefonare bisogna fare lo zero.
Purchè si possa concludere con le cose lasciate in sospeso.
Qualunque cosa noi si possa stabilire non possiamo darne comunicazione.
Tenga conto che fare il punto della situazione è un pò difficile.
Dal comunicato stampa risulta che sia possibile un intervento politico.
La gente è spesso ingrata.
Le responsabilità che competono la classe politica ci competono personalmente.
Dopo un comunicato da parte di suo padre potremo decidere che cosa fare.
Un padre che partecipi ai giochi dei figli è da ammirare.
Le bugie non servono assolutamente a niente,sono un mezzo insufficiente.
La partenza è rimandata di tre giorni:mi ha capito esattamente?
Nell'attuale situazione politica crediamo solo questo;che sia possibile un intervento di Zaccagnini per chiarire le cose;ma proprio di Zaccagnini.
Non possiamo fare altro,noi abbiamo fatto quello che abbiamo potuto fare.
Non si è capito quello che si deve fare,il problema è politico.

Verbale di consegna 447

Il giorno 20/7/79 ho consegnato al
sig. Santoro Raffaele, su ordine del
C.I. dott. Gallucci N° 10 mastri originali
relativi all'utenza 8/Q (relativi a
L. Bortuzzi e G. Nicotri).

448

Avv. Bruno Leuzzi Siniscalchi
Viale delle Milizie, 9
00192 Roma Tel. 350137 - 352847

Roma 23 luglio 1979

Al Consigliere Istruttore Dott. Achille Gallucci

I sottoscritti difensori del Prof. Antonio Negri, con il presente atto rendono noto alla S.V. quanto segue:

- in data 18.6.1979 il Prof. Antonio Negri e il Prof. Martin Glabermann -quest'ultimo in qualità di cittadino dello Stato del Michigan- presentavano, in Lansing, ricorso al competente magistrato per avere una decisione in merito alla legittimità (anche rispetto ad accordi internazionali e norme statunitensi) delle operazioni peritali che ivi svolgeva il Prof. Tosi per incarico del G.I. del Tribunale di Roma;
- per la tutela dei rispettivi interessi, i predetti ricorrenti chiedevano anche al giudice di Lansing di emettere provvedimento cautelare in attesa della definizione del processo pendente avanti a lui;
- in data 13.7.79 il giudice Thomas Brown, in accoglimento di detta istanza, ingiungeva al Prof. Tosi di "non trasmettere, inviare, spedire per posta, o rivelare in qualunque altro modo, direttamente o indirettamente, a qualunque persona o giudice la valutazione finale, giudizio o rapporto (in partico-

449

lare il "giudizio finale" specificato nel processo verbale di perizia del 19.5.1975 pag.5), riguardante il procedimento penale pendente contro il ricorrente Antonio Negri presso il Tribunale di Roma" (v. allegato).

Tutto ciò premesso, i sottoscritti difensori

fanno istanza

affinchè la S.V. voglia formalmente rendere noto al Prof. Oscar Tosi il menzionato provvedimento del giudice Brown di Lansing, per ogni eventuale decisione da adottare in conseguenza.

Per correttezza, e in tutta lealtà processuale, i sottoscritti difensori notificano che informeranno il giudice di Lansing anche di ogni attività peritale che il Prof. Tosi svolgerà in Italia, ove detta attività costituisca prosecuzione, completamento o integrazione dell'attività peritale iniziata nel Michigan e tuttora colà sub judice.

I sottoscritti, inoltre, fanno istanza alla S.V. affinchè voglia rilasciare copia dei verbali delle operazioni peritali svoltesi presso l'Università di East Lansing, particolarmente quelli dei giorni 18, 20, 25 e 29 giugno 1979, non sussistendo evidentemente alcuna ragione perchè i difensori siano privi della copia di questi soltanto mentre già possiedono tutte le copie di tutti i verbali di tutte le altre operazioni

Studio Legale Foglio n. 3

450

peritali.

Anzi, dal momento che il Sost. Proc. Gen. Dott. Guido Guasco ha parlato di "ostruzionismo più o meno legale praticato in America dai difensori del Negri con le più assurde eccezioni" (facendo addirittura verbalizzare tali sue affermazioni), si insiste nel chiedere copia di codesti verbali "americani" anche per dimostrare nelle competenti sedi formali quali metodi e quali giudizi vengano riservati a chi difende con piena responsabilità i più intangibili diritti di un cittadino, imputato dei più gravi reati previsti dal nostro codice penale.

Avv. Bruno Leuzzi Siniscalchi Avv. Giuliano Spazzali

V° parere contrario -
25.7.79

All. 1 - fotocopia del provvedimento di ingiunzione del giudice T. Brown in data 13.7.79.

Si deposita per il Procuratore Generale in ordine alla istanza di rilascio copia dei "verbali" [illegible] Tosi Brown 25-7-1979 [illegible]

DEPOSITATO IN CANCELLERIA IL 23 LUG. 1979
IL CANCELLIERE

451

STATE OF MICHIGAN

IN THE CIRCUIT COURT FOR THE COUNTY OF INGHAM

ANTONIO NEGRI and
MARTIN GLABERMAN,

Plaintiffs,

vs. Civil Action No. 79-23427-AZ

ROSARIO PRIORE, a Juges d'Instruction
of the Republic of Italy, and
OSCAR TOSI, jointly and severally,

Defendants.

TEMPORARY INJUNCTION

At a session of this Court held in the City of Lansing, Ingham County, Michigan, on 13th July, 1979

Present: Honorable Thomas L. Brown,
Circuit Judge

The Court having read the Motion for Temporary Injunction, having reviewed the file in this matter and having heard the arguments of counsel pertaining to a Temporary Injunction, and the Court finding that no substantial harm would occur to Defendant if an Order prohibiting him from doing certain acts were entered, and it further be appearing that the Plaintiffs would suffer irreparable injury if such an Injunction were not entered, pending decision by the Court resolving this litigation, and the Court being fully advised in the premises.

IT IS ORDERED that the Defendant OSCAR TOSI be and hereby is prohibited from transmitting, sending, mailing, or otherwise revealing directly or indirectly to any person or court the final evaluation, judgment or report ("un giudizio finale" referred to in Italian in the Processo Verbale dated May 19, 1979, on Page 5) pertaining to the pending criminal charges against the Plaintiff ANTONIO NEGRI in the Roman Court.

IT IS FURTHER ORDERED that this Temporary Injunction shall be effective from the date of hearing on July 10, 1979 until further order of this Court.

Circuit Judge

APPROVED AS TO FORM:

452

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
dr. Achille GALLUCCI

Visti gli atti del proc. pen. n.1482/78 A G.I.;
Letta la richiesta avanzata dai difensori dell'imputato Negri Antonio per il rilascio di copia dei verbali delle operazioni peritali effettuate dal perito prof. Oscar Tosi;

Rilevato che non si verte in alcuna delle ipotesi previste dagli artt 314 sgg. C.P.P.;

P. Q. M.

Rigetta l'istanza sopraindicata.

Roma, lì 25.7.1979

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(dr. Achille GALLUCCI)

URGENTISSIMO

453

TRIBUNALE DI ROMA

Ufficio Consigliere Istruttore

n. 1482/78 G.I.

All'UFFICIO UNICO NOTIFICHE della
CORTE D'APPELLO di
ROMA

Per la URGENTISSIMA notifica di copia dell'acclusa ordinanza a:

1) NEGRI Antonio - detenuto presso la Casa Circondariale di "REBIBBIA" N.C.

2) Avv. SINISCALCHI LEUZZI Bruno - viale delle Milizie, 9 - Roma.

3) Avv. SPAZZALI Giuliano - c/o avv. LEUZZI SINISCALCHI viale delle Milizie, 9 - Roma.

Roma, 26 settembre 1979

TRIBUNALE DI ROMA - Ufficio Istruzione -

IL DIRETTORE AGG. DI CANCELLERIA
(Rag. Leo Pixone)

Roma, lì 25.7.1979

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(dr. Achille GALLUCCI)

14532

Per copia conforme all'originale
Roma li 26 SET. 1979
IL CANCELLIERE

TRIBUNALE DI ROMA - Ufficio Istruzione -

SPETTANZE UFF. GIUD. COAD. GIUD.
Cron. N°
Dir. Cron. L. 100
» Notif. » 600
» 480
» 480

27 SET. 1979

458

Avv. Bruno Leuzzi Siniscalchi
Viale delle Milizie, 9
00192 Roma Tel. 350137 - 352847

Roma 21 luglio 1979

Al Consigliere Istruttore Dott. Achille Gallucci

I sottoscritti difensori del Prof. Antonio Negri, imputato come in atti e detenuto tuttora nel carcere di Rebibbia N.C. in Roma

premesso

- che l'art.2 L. 7.10.1969 n.742 dispone che la sospensione feriale dei termini processuali "non si applica nei processi relativi ad imputati detenuti, qualora essi o i loro difensori espressamente rinunzino alla sospensione dei termini";
- che sono tuttora in corso le operazioni peritali disposte con ordinanza di questo G.I. in data 19.5.1979, e precisamente: quelle affidate ai periti Prof. Ibba, Ing. Paoloni e Prof. Piazza, quelle affidate ai periti Prof. De Mauro e Prof. Belardi, nonchè quelle affidate al Prof. Tosi da eseguirsi nello stato del Michigan (U.S.A.) presso l'Università di East Lansing;
- che con la predetta ordinanza del 19.5.79 si conferiva ai periti l'incarico per eseguire accertamenti tecnici relativi sia all'imputato Negri che all'imputato Nicotri;
- che l'imputato Nicotri non è attualmente più detenuto

459

Studio Legale

Foglio n. 2

e, pertanto, non può avvalersi della facoltà concessa dall'art.2 L. 742/1969 ai soli imputati detenuti;

- che, infine, l'imputato Negri ha il più assoluto interesse morale e giuridico a veder immediatamente riconosciuta la sua innocenza e non intende pertanto subire alcuna dilazione di tempo nell'accertamento della verità;

fanno istanza

affinchè la S.V. voglia dare ai periti tutte le opportune disposizioni per continuare le operazioni di loro competenza anche durante il periodo 1 agosto - 15 settembre, previa distinzione tra le operazioni riguardanti l'imputato Negri e quelle riguardanti l'imputato Nicotri, potendo proseguire soltanto le prime, in virtù della facoltà di rinunzia prevista dalla legge.

A tal fine i sottoscritti difensori espressamente dichiarano -ai sensi e per gli effetti di cui all'art.2 L. 742/69- di rinunziare alla sospensione feriale dei termini processuali, predisponendosi gli stessi ad assolvere ad ogni incombenza difensiva che loro compete, direttamente ovvero a mezzo dei propri consulenti tecnici.

Tale dichiarazione dei difensori, peraltro, deve intendersi riferita esclusivamente alle operazioni peritali in corso di svolgimento in Italia, non essendo i difensori in grado di esercitare i propri diritti e di offrire la propria disponibilità anche per quan

460

Studio Legale

Foglio n. 3.

to riguarda la perizia in corso nel lontano Michigan, rispetto alla quale, pertanto, non effettuando i difensori alcuna rinunzia, resta vigente la sospensione imposta dalla citata legge 742/1969 art. 1.

Avv. Bruno Leuzzi Siniscalchi Avv. Giuliano Spazzali

DEPOSITATO IN CANCELLERIA IL 23 LUG. 1979
IL CANCELLIERE

TRIBUNALE DI ROMA - Ufficio Istruzione

Si segnali per il parere del Procuratore [illegible]
Roma 24 [illegible]

V° si esprime parere contrario -
Roma 28.7.79

461

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
dr. Achille GALLUCCI

Visti gli atti del proc. pen. n.1482/78 A G.I.;

Letta l'espressa rinuncia dei difensori dell'imputato NEGRI Antonio alla sospensione dei termini processuali nel periodo feriale per quanto concerne le operazioni peritali disposte da questo Ufficio in data 19.5.1979 limitatamente a quelle affidate ai periti prof. Ibba, ing. Paoloni, prof.Piazza, prof.De Mauro e prof. Belardi;

Ritenuto che la legge 1979 n.742 nel disporre la sospensione di diritto dei termini processuali dal I^ agosto al 15 settembre (art. 1) prevede, in materia penale, la rinuncia alla sospensione dei termini stessi da parte dei "detenuti" o dei "loro difensori" (art.2), mentre non concede tale facoltà agli imputati non detenuti o ai loro difensori;

che il procedimento penale suindicato si svolge anche nei confronti di imputati non detenuti;

che comunque soltanto i difensori del Negri hanno rinunciato alla sospensione dei termini, mentre l'accertamento peritale investe sotto il profilo probatorio anche la posizione degli altri imputati, tanto che ai difensori di essi è stato dato avviso ai sensi dell'art. 304 ter. C.P.P., per cui la rinuncia dei soli difensori del Negri non può esplicare efficacia nei riguardi dei difensori dei coimputati, in quanto la legge 7.10.1969 n. 742 è diretta ad evitare che le parti e i loro difensori siano costretti a svolgere attività processuali durante il periodo feriale (Cass. Sez.V^-sentenza 12374 del 29.5.1978);

P. Q. M.

D I C H I A R A

la inapplicabilità nel procedimento penale in questione della norma di cui all'art. 2, I^ p. della legge 7.10.1969 n. 742.

31.7.1979

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(dr. Achille GALLUCCI)

(80

462

Ill.mo Consigliere Istruttore
Dr.Achille GALLUCCI
Tribunale Penale di Roma

I sottoscritti prof.Giovanni Ibba e Ing.Andrea Paoloni, nominati periti con ordinanza n.1067/79 A.R.G. del 19.5.79 nel procedimento penale a carico di Antonio Negri e Giuseppe Nicotri, chiedono alla S.V. una proroga di 60 gg. per il deposito dell'elaborato peritale.

Tale proroga si rende necessaria in quanto i risultati sinora acquisiti non sono sufficienti per esprimere un giudizio in merito ai quesiti posti dal G.I.

Con osservanza

Giovanni Ibba

Andrea Paoloni

Roma, 17 luglio 1979

V.° si invii
Roma 18.7.1979

18 Luglio 1979

(39)

Prof. Roberto Piazza
corso Traiano 73
10135-Torino

Torino , 16.7.1979

463

Oggetto : Procedimento Penale n. 1067/79 contro Negri Antonio ed altri

Il sottoscritto , nominato Perito d'Ufficio dal Tribunale di Roma in data 7 maggio 1979 , come da processo verbale di perizia in pari data , poiché il termine concesso per la presentazione di relazione scritta é di 60 giorni a partire dal 19.5.1979 , come da processo verbale di perizia in pari data , ossia é il 19.7.1979 , rivolge istanza affinché tale termine venga prorogato di altri giorni 60 , ossia venga fissato il 19.9.1979 ; cio' perché l'insieme di operazioni tecniche richieste ai periti dal Tribunale ha ritardato notevolmente l'inizio e lo svolgimento delle operazioni peritali .

Con osservanza

(Roberto Piazza)

Roberto Piazza

PERVENUTO IN CANCELLERIA IL 23 LUG. 1979
IL CANCELLIERE
con racc. n. 3322 del 17.7.79
TRIBUNALE DI ROMA
Ufficio Istruzione

TRIBUNALE PENALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

464

N. 1067/79 Roma, li 23 LUGLIO 1979

Sezione Cons. Istr.

Risposta a nota del ..... N. ..... Allegati N. .....

OGGETTO: .....

- AL P.G. (Dr. Guasco)
SEDE

Per l'ulteriore inoltro, a seguito della istanza di proroga termini avanzata dai periti.

In considerazione della voluminosità del fascicolo relativo alla perizia e per la continua consultazione a cui è oggetto, si trasmettono di detto fascicolo, in fotocopia, soltanto gli atti pertinenti all'avanzata istanza di perizia.

IL DIRETTORE AMM.VO DI CANCELLERIA
(Rag. Leo Piccone)

Al Sig. Presidente della
Sezione Istruttoria
Sede

Si trasmette con richiesta di proroga del termine di mesi due, stante l'assoluta necessità ai sensi dell'art. 316 C.P.P., in relazione alla complessità della perizia e dei procedimenti tecnici che vi si svolgono, e in relazione alla difficoltà di conseguire tempestivamente il reperimento e la disponibilità delle apparecchiature idonee

Roma, 31/8/79

465

CORTE DI APPELLO DI ROMA

Tortaglione

SEZIONE ISTRUTTORIA

N° R.G. 341/79

La SEZIONE ISTRUTTORIA DELLA CORTE DI APPELLO DI ROMA,
riunita in Camera di Consiglio e composta dai sigg.
1) Dott. Giuseppe Buongiorno PRESIDENTE
2) " Giuseppe Ciufo CONSIGLIERE
3) " Lucio Tortaglione - " "
ha emesso la seguente

O R D I N A N Z A

nel procedimento penale contro:
Negri Antonio ed altri

I M P U T A T O

Insurrezione armata ed altro

Vista la domanda presentata dai periti dott. Piazza, prof. Ubbe e prof. Paolucci che hanno chiesto la proroga per il deposito della relazione peritale;
Vista la requisitoria del P.M. relativa alla citata istanza;
Ritenuto che la domanda è giustificata attesa la complessa natura delle indagini;

P. Q. M.

Su conforme richiesta della Procura Generale;
Concede al Perito la proroga di giorni 60 (sessanta)
per il deposito della relazione peritale.
Così deciso in Camera di Consiglio il, 2/8/1979

IL PRESIDENTE

I CONSIGLIERI

Lucio Tortaglione

Depositata in Cancelleria
oggi 28-8-1979

466

Prof. Roberto Piazza
corso Traiano 73
10135-Torino

Torino, 11 Settembre 1979

Avv. Bruno Leucci Siniscalchi
viale delle Milizie 9
00192 - Roma

Prof. Gino Sacerdote
corso G. Ferraris 61
10128 - Torino

p.c. Tribunale di Roma
Ufficio Istruzione Penale
piazzale Clodio
00195 - Roma

Procedimento Penale n. 1067/79 contro Negri Antonio ed altri

Si comunica che il giorno 24 Settembre 1979, alle ore 18,30 avranno inizio prove d'ascolto soggettive relative alla voce del Prof. Antonio Negri, presso l'Università di Torino, Istituto di Fisiologia Veterinaria, via Cavour 16, 10125-Torino.

Con i migliori saluti

(Roberto Piazza)

Raccomandata

PERVENUTO 20 9 1979 Con Racc. 1273/69 Torino del 11.9.79

TRIBUNALE DI ROMA
Ufficio Consigliere Istruttore

461

OGGETTO: Procedimento penale c/ Alunni Corrado + altri n° 1482/78;
Prova fonica concernente Negri Antonio e Nicotri Giuseppe;
Perito Prof. Oscar Tosi.

Il Giudice Istruttore
Dr. Francesco AMATO

A V V E R T E

il Pubblico Ministero, i periti, i difensori e i consulenti di parte che le operazioni concernenti la perizia fonica affidata al Prof. Oscar Tosi saranno riprese dal predetto perito il 26 Settembre 1979 alle ore 08,30, ora locale, negli Stati Uniti, Michigan, East Lansing, presso la Università di Stato del Michigan - 247 Auditorium-East Lansing;

M A N D A

alla cancelleria per gli avvisi di rito.

Roma 15 Settembre 1979

Il Giudice Istruttore
Dr. Francesco Amato

TRIBUNALE DI ROMA

Ufficio Consigliere Istruttore 396 468

OGGETTO: Procedimento penale c/ Alunni Corrado + altri n° 1482/78;
Prova fonica concernente Negri Antonio e Nicotri Giuseppe;
Perito Prof. Oscar Tosi.

96/9

Il Giudice Istruttore
Dr. Francesco AMATO

A V V E R T E

il Pubblico Ministero, i periti, i difensori e i consulenti di parte che le operazioni concernenti la perizia fonica affidata al Prof. Oscar Tosi saranno riprese dal predetto perito il 26 Settembre 1979 alle ore 08,30, ora locale, negli Stati Uniti, Michigan, East Lansing, presso la Università di Stato del Michigan - 247 Auditorium- East Lansing;

M A N D A

alla cancelleria per gli avvisi di rito.

Roma 15 Settembre 1979

Il Giudice Istruttore
Dr. Francesco Amato

Per copia conforme all'originale
Roma li 15 SET. 1979
IL CANCELLIERE

TRIBUNALE DI ROMA - Ufficio Istruzione

URGENTISSIMO

All'UFFICIO UNICO NOTIFICHE presso
la CORTE D'APPELLO di
ROMA

Per la URGENTISSIMA notifica della presente ordinanza a tutte le persone di cui all'allegato elenco.

Roma, 18 settembre 1979

TRIBUNALE DI ROMA - Ufficio Istruzione

IL DIRETTORE AMMINISTRATIVO CANCELLERIA
(dr. Lo Piccolo)

505

TRIBUNALE PENALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

N. 1482/78 Roma, li 18 settembre 1979

Sezione Cons. Istr.

Risposta a nota del ..... N. ..... Allegati N. .....

OGGETTO : .....

.....

Al COMANDO NUCLEO di P.G. dei CARABINIERI

TORINO

Si trasmettono copie dell'ordinanza di questo G.I., in data 15 settembre, con preghiera di sollecita notifica, previo accertamento del domicilio, al Prof. SACERDOTE Gino, già presso l'Istituto G. Ferraris di Torino, ed al Prof. PIAZZA Roberto, abitante in Corso Traiano, 73 - Torino.

Il Cancelliere MACCHIARELLA ha telefonicamente dichiarato che le notifiche delle persone di cui sopra, sono state effettuate in data 21.9.79 al Prof. Piazza ed il 22 successivo al Prof. Sacerdote

Roma, 4 Ottobre 1979

506

F O N O G R A M M A

DA SECONDA SEZIONE ISTRUTTORIA TRIB.ROMA
AT REPARTO OPERATIVA CARABINIERI ROMA

N.1482/78-A G.I. Pt.

Prego farsi restituire originali et copie registrazioni relative perizia fonica Negri-Nicotri da periti IBBA et PAOLONI massima urgenza Pt. Le registrazioni saranno consegnate at Cancelliere del Consigliere Istruttore Roma fine F/to G.I. Dr. Rosario Priore
Roma, lì 8 novembre 1979 ore 12,10
Tr. Priore
Re. Di Petrillo

IL GIUDICE ISTRUTTORE
(Dr Rosario PRIORE)

504

Roma 8-XI-79

– Verbale di consegna del materiale sottoelencato usato per la perizia fonica Negri-Nicotri – Materiale contenuto nella scatola di cartone da Noi sigillata alle ore 13.30 del giorno 8 novembre 1979 –

N° 2 - Nastri contrassegnati "Patria Operaia"
N° 2 - " relativi intercettazione utenza 3379308 (Casa Mori)
N° 4 " " " " utenza 3587049 (Casa Tritto)
N° 2 " " " " 3585400 (Dan Mannini)
N° 2 " " I saggio fonico Negri (19-V-79)
N° 2 " " I " " Nicotri (19-V-79)
N° 1 " contenti copia delle telefonate utenza 8 Q (Nicotri)
N° 1 " contenti copia telefonate utenza 10 Q (Negri)
N° 2 " contenti II saggio fonico Negri (26-V-79)
N° 2 " contenti II saggio fonico Nicotri (26-V-79)
N° 1 " relativo a copia del I saggio Negri ~~[illegible]~~
——— e telefonate I punto a utenza 3379308:
N° 1 " contenti copia del I saggio Nicotri
——— e telefonate a casa Tritto e Dan Mannini
N° 2 bobine relative al pedinato vari di confronto Padova 22-VI-79
N° 1 " " " " vari confronto Roma 16-X-79
N° 1 " " a 60 prove soggettive Negri. –
N° 1 " " a 49 " " Nicotri. –
N° 1 musicassette ~~[illegible]~~ copia delle prove soggettive Negri –

N1 musicassetta copia delle prove soggettive
N. cotti.
N° 4 documenti relativi alle telefonate
intercettate dalla Questura di Padova per
complessivi 19 fogli.
Il suddetto materiale viene consegnato alle
ore 20 odierne al Cancelliere Piccone Leo.

Andrea Padovani

Il Cancelliere

508

N. ..... Reg. Gener.
Proc. della Repubblica o Proc. Generale

N. ..... Reg. Gener.
Ufficio d'istruz. o Sez. istrutt.

N. ..... Reg. Gener.
Pretura

TRIBUNALE DI ROMA

PROCESSO VERBALE

di presentazione e deposito di perizia

(Art. 316, 320 Codice procedura penale)

L'anno millenovecentosettant anove ... *il giorno* 8
del mese di giugno ... *alle ore* 12,20
nell'ufficio Ufficio

Avanti il dott. IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(Dott. Achille Gallucci)
(1) .....

assistito dal Cancelliere sottoscritto.

E' *comparso* il perito

qual... in esecuzione all'incarico ad ess... affidato ..... ed in conformità dell'obbligo assunto presenta ..... N. 2 *..... fogli di carta scritta, dichiarando contenere il risultato delle operazioni, che sotto il vincolo del prestato giuramento, cred..... dover riferire alla giustizia.*

PROCESSO VERBALE di presentazione e deposito di perizia

Si dà atto che la relazione è formata in ciascun foglio e regolarmente sottoscritta da.... perit...., e viene da noi contrassegnata sottoscrivendola e allegata al presente processo verbale.

Di quanto sopra viene redatto il presente processo verbale, sottoscritto come appresso:

.....

Ai termini dell'art. 320 Cod. proc. pen. la detta perizia è stata depositata nella Cancelleria oggi .....

Data 8 giugno 1979

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(Dott. Achille Gallucci)
(1) .....

5

Vo si assegna il termine di giorni ..... al difensore per prendere cognizione e copia della perizia e degli atti ad essa allegati.

Roma 14.11.79

IL (1) .....

(1) Pretore, Giudice istruttore, Consigliere della Sez. istruttoria, Procuratore della Repubblica, Procuratore Gen...

509

N. ..... *Reg. Gener.* *Proc. della Repubblica o Proc. Generale*

N. ..... *Reg. Gener.* *Ufficio d'istruz. o Sez. istrutt.*

N. ..... *Reg. Gener.* *Pretura*

TRIBUNALE DI ROMA

Ufficio Consigliere Istruttore

PROCESSO VERBALE

di presentazione e deposito di perizia

(Art. 316, 320 Codice procedura penale)

*L'anno millenovecentosettant*anove *il giorno* 7 (sette)

del mese di Novembre *alle ore* 10

nell'ufficio suddetto

Avanti il dott. Achille GALLUCCI

(1) Consigliere Istruttore

assistito dal Cancelliere sottoscritto.

E' *comparso* il perito Prof. Oscar TOSI dell'Università di Michigan

il *quale* *in esecuzione all'incarico ad esso affidato* il 19 Maggio 979 *ed in conformità dell'obbligo assunto presenta* relazione *N.* 46 *fogli di carta scritta, dichiarando contenere il risultato delle operazioni, che sotto il vincolo del prestato giuramento, crede dover riferire alla giustizia.*

Si dà atto che la relazione è formata in ciascun foglio e regolarmente sottoscritta da perit..., e viene da noi contrassegnata sottoscrivendola e allegata al presente processo verbale.

Di quanto sopra viene redatto il presente processo verbale, sottoscritto come appresso:

Il Cons. Istr.

Ai termini dell'art. 320 Cod. proc. pen. la detta perizia è stata depositata nella Cancelleria oggi

Data

°)alla relazione vi sono allegati n. 7 fascicoletti contenenti documentazione tecnica, nonché nastro copia dei materiali fonici usati.

V° si assegna il termine di giorni 5 *al difensore per prendere cognizione e copia della perizia e degli atti ad essa allegati.*

Roma 7-11-1979

IL (1) Cons. Istruttore

(1) Pretore, Giudice istruttore, Consigliere della Sez. istruttoria, Procuratore della Repubblica, Procuratore Gen.

510

TRIBUNALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

N. 1482/78

Sezione Cons. istrutt.

PROCESSO VERBALE

di presentazione e deposito di perizia

(Art. 316, 320 Codice procedura penale)

*L'anno millenovecentosettant*anove *il giorno* 13
del mese di Novembre *alle ore* 9,30
nell'ufficio suddetto

Avanti il dott. IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE (Dott. Achille Gallucci)
(1)

assistito dal Cancelliere sottoscritto.
Sono comparsi i periti Prof. IBBA Giovanni e PAOLONI Andrea

*qual*i *in esecuzione all'incarico ad ess*i *affidato* il 19 Maggio 1979 *ed in conformità dell'obbligo assunto presentano* relazione con N. 68 *fogli di carta scritta,* con allegati *dichiarando contenere il risultato delle operazioni, che sotto il vincolo del prestato giuramento, credono dover riferire alla giustizia.* Uniti alla perizia depositano anche due volumi contenenti verbali ed esami tecnici —

Si dà atto che la relazione è formata in ciascun foglio e regolarmente sottoscritta da perit*, e viene da noi contrassegnata sottoscrivendola e allegata al presente processo verbale.*

Di quanto sopra viene redatto il presente processo verbale, sottoscritto come appresso:

[illegible]

Ai termini dell'art. 320 Cod. proc. pen. la detta perizia è stata depositata nella Cancelleria oggi 13-11-1979

Data

IL DIRETTORE AGG. DI CANCELLERIA
(Rag. Leo Piccone)

TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI ROMA

(1) IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(Dott. Achille Gallucci)

V° *si assegna il termine di giorni* 5 *al difensore per prendere cognizione e copia della perizia e degli atti ad essa allegati.*

IL (1)

511

N..... Reg. Gener. Proc. della Repubblica o Proc. Generale

N..... Reg. Gener. Ufficio d'istruz. o Sez. istrutt.

N..... Reg. Gener. Pretura

TRIBUNALE DI ROMA

Ufficio Consigliere Istruttore

PROCESSO VERBALE

di presentazione e deposito di perizia

(Art. 316, 320 Codice procedura penale)

L'anno millenovecentosettantanove il giorno 14 del mese di Novembre alle ore 11 nell'ufficio suddetto

Avanti il dott. IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE (Dott. Achille Gallucci)

(1) .....

assistito dal Cancelliere sottoscritto.

È comparso il perito Prof. Emilio De Mauro

il quale in esecuzione all'incarico ad esso affidato il 19 maggio 1979 ed in conformità dell'obbligo assunto presenta relazione in N. 4 fogli di carta scritta, dichiarando contenere il risultato delle operazioni, che sotto il vincolo del prestato giuramento, crede dover riferire alla giustizia.

Si fa atto che la relazione è formata in ciascun foglio e regolarmente sottoscritta da... perit..., e viene da noi contrassegnata sottoscrivendola e allegata al presente processo verbale.

Di quanto sopra viene redatto il presente processo verbale, sottoscritto come appresso:

Emilio de Mauro

Ai termini dell'art. 320 Cod. proc. pen. la detta perizia è stata depositata nella Cancelleria oggi 14-11-1979

Data .....

IL DIRETTORE AGG. DI CANCELLERIA (Rag. Leo Piccone)

TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI ROMA

(1) IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE (Dott. Achille Gallucci)

Vo si assegna il termine di giorni 5 al difensore per prendere cognizione e copia della perizia e degli atti ad essa allegati.

TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI ROMA

IL (1) CONSIGLIERE ISTRUTTORE (Dott. Achille Gallucci)

(1) Pretore, Giudice istruttore, Consigliere della Sez. istruttoria, Procuratore della Repubblica, Procuratore Generale.

Avv. Prof. Bruno Leuzzi Siniscalchi
Viale delle Milizie, 9
00192 Roma Tel. 350137 - 352847

512

Roma 14 novembre 1979

Al Consigliere Istruttore Dott. Achille Gallucci

Il sottoscritto difensore del Prof. Antonio Negri, anche per conto dell'Avv. Giuliano Spazzali, poichè appare utile conoscere quanto prima gli elaborati peritali per poter presentare senza indugio nuova istanza di scarcerazione (e, subordinatamente, ulteriori istanze istruttorie)

fa istanza

affinchè venga rilasciata copia delle perizie tutte afferenti l'attribuibilità al nostro assistito della telefonata a casa Moro il 30.4.78, omettendo la rituale notifica dell'avviso di deposito alla quale espressamente si rinuncia.

Confidando nel premuroso accoglimento della presente istanza, delego la collaboratrice di Studio Sig.na Geltrude Simbula ad effettuare il ritiro delle copie.

Con perfetta osservanza

Avv. Prof. Bruno Leuzzi Siniscalchi

DEPOSITATO IN CANCELLERIA IL 15 NOV 1979
IL CANCELLIERE

TRIBUNALE DI ROMA - Ufficio Istruzione

TRIBUNALE di ROMA

Sez. Cons. Istr.

n° _____ Reg. Gen.

n° 1067/79 G.I.

Procedimento contro Nuzzo Antonio

Imputato di corruz. giudiziaria

-Richiesta di Liquidazione- - A - 513

All'Ill.mo Sig.

Il sottoscritto Piazza Roberto (laureato, diplomato, generico) avendo prestato il proprio ufficio come {perito / ~~interprete~~}

chiede che gli siano liquidate le seguenti competenze:

£ _____ per onorario; £ 41'000 per n° 40 (Quaranta) vacazioni impiegate dal 7/5 al 14/5; £ ~~8.000~~ per rimborso spese sostenute (come da nota allegata); £ 80'000 + _____ per rimborso spese di viaggio o per altre indennità.

Roma li 23/5/1979 Il Perito

Roberto Piazza

Ordinanza di liquidazione

Il _____

Vista la richiesta che precede e la documentazione allegata; liquida a favore di Prof. Roberto Piazza {~~interprete~~ / perito} la somma complessiva di £ _____

di cui: £ 41'000 per n° 40 vacazioni; £ 80.000 + 9600 + 7685 per rimborso spese o per altre indennità.

Roma li 23-5-1979 Il

Ordinanza di pagamento

Il Direttore della Cancelleria del Tribunale di Roma

In esecuzione della ordinanza di liquidazione che precede, liquida al dr. Piazza Roberto la somma complessiva al lordo di £ 138.285 così ripartita:

per n° 40 vacazioni dal 7/5 al 13/5-79	£ 41000	
per rimborso spese sostenute (come da nota unita in copia)	£	
Per rimborso spese di viaggio £ 80.000; per indennità suppl. £ 7685; per indenn. gior. £ 5600 per indennità di soggiorno £ 4000	£ 97.285	
Totale al lordo		£ 138.285
della quale somma vanno detratte per I.R. (rit. acconto 15%)		£ 6.990
Totale		£ 131 295
bollo quietanza		£ 300
Totale al netto		£ 130 995

Richiede, pertanto, l'Ufficio del Registro di Roma di pagare al nominato Piazza Roberto la somma di £ 130.995 e di imputare il detto importo sul Cap. 32 del bilancio del Ministero G.G.

Roma li 24-5-79 Il Direttore della Cancelleria

Registrato il 24-5-79 col n° 2284

Reg. Mod. 12 Parte I Reg. A -

Il Cancelliere

P.c.c. -

Il Cancelliere

Prof. Roberto Piazza
corso Traiano, 73
10135 - Torino

514

Ill.mo Dott. Gallucci
Ufficio Istruzione Tribunale Roma

Il sottoscritto PIAZZA ROBERTO, perito del Tribunale Roma nel procedimento penale contro Negri Antonio ed altri, prevedendo di dover ancora sostenere rilevanti spese per il suddetto procedimento, fa istanza perché gli vengano quietanzate:

A titolo di rimborso per spese già sostenute:

per viaggio in aereo Torino - Roma del 7/5/79	50'500
" " " ferrovia Roma - Torino del 8/5/79	12'900
" suppl. rapido per viaggio precedente	3'700
" viaggio in ferrovia Torino - Roma del 18/5/79	12'900
	80'000

A titolo di anticipo sulle vacazioni:

n. 10 giorni corrispondenti a n. 40 vacazioni 41'000

121'000

+ indennità di soggiorno e trasferta per i giorni 7/5/79 e 8/5/79 a termini di legge

Visto
IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE AGGIUNTO
Dott. Gallucci

Con ringraziamenti ed ossequi.

Roma, 23/5/1979

Roberto Piazza

521

TRIBUNALE DI ROMA - Ufficio Istruzione

Si autorizzano i periti d'ufficio prof.Giovanni Ibba e ing. Andrea Paoloni a servirsi di mezzi propri o del mezzo aereo per tutti gli spostamenti che riterranno necessari per l'espletamento dell'incarico peritale da Noi assegnato il giorno 19 maggio 1979, come da processo verbale di perizia del Tribunale di Roma, n. 1067/79 A.R.G.

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE

(Dr. Achille Gallucci).

Roma, 8 giugno 1979

Per copia conforme all'originale

Roma li 8 GIU. 1979

IL CANCELLIERE

TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI ROMA

534

Il sottoscritto p.i. Berardo Saverione riceve dal Prof. Ibba Giovanni la somma di £ 700.000 (settecentomila) quale compenso per la collaborazione tecnica prestata nella esecuzione della perizia fonica ordinata dal Tribunale di Roma in data 19/5/79 nel procedimento penale N°1067/79 A R.G. a carico di Negri Antonio e Nicotri Giuseppe.

In fede... Berardo Saverione...
(p.i. Berardo Saverione)

Roma li 16/11/79

Il sottoscritto dichiara che alla data sopra indicata risultava esente da fatturazione a norma dell'art.31 della legge sull'IVA.

In fede... Berardo Saverione...

Codice fiscale

SVR BRD 38P08 L1003E

TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI ROMA

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(Dott. Achille Gallucci)

TRIBUNALE di ROMA
Sez. Cons. Istr.
n° 18/78 Reg.Gen.
n° 1482/78 G.I.
Procedimento contro Alunni Corrado +altri
Imputato di omicidio volontario ed altro

-Richiesta di Liquidazione- - A - 537

All'Ill.mo Sig.

Il sottoscritto Piazza Roberto (laureato, diplomato, generico) avendo prestato il proprio ufficio come {perito ~~interprete~~

chiede che gli siano liquidate le seguenti competenze: (3 saldo)

£_____ per onorario; £_____ per n°440 vacazioni (impiegate dal 9/5/79 al 12/4/79.. £ 299.250 per rimborso spese sostenute (come da nota allegata); £ 767.680 per rimborso spese di viaggio o per altre indennità.

Roma li 4/1/1980

Il Perito
Roberto Piazza

Ordinanza di liquidazione

Il IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE (Dott. Achille Gallucci)

Vista la richiesta che precede e la documentazione allegata; liquida a favore di Prof. PIAZZA Roberto {~~interprete~~ perito la somma complessiva (2 saldo) di £ ~~1.440.000~~ 1.435.770

di cui: £ ~~1.440.000~~ per n° 440 vacazioni; £ ~~995.770~~ per rimborso spese o per altre indennità.

Roma li 11 GEN. 1980

Il IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE (Dott. Achille Gallucci)

Ordinanza di pagamento

Il Direttore della Cancelleria del Tribunale di Roma

In esecuzione della ordinanza di liquidazione che precede, liquida al_____ la somma complessiva al lordo di £ 1435770 così ripartita:

per n°_____ vacazioni dal_____ al_____	£	440000
per rimborso spese sostenute (come da nota unita in copia)	£	299250
Per rimborso spese di viaggio £_____; per indennità suppl. £ 53200; per indenn. gior. £ 30800	£	635320 53200 8000
per indennità di soggiorno £ 4000		
Totale al lordo	£	1435770
della quale somma vanno detratte per I.R.(rit.acconto 15%)	£	70630=
Totale	£	1.365150
bollo quietanza	£	300
Totale al netto	£	1.364850

Richiede, pertanto, l'Ufficio del Registro di Roma di pagare al nominato _____ la somma di £ un m. milione trecentosessantaquattromilaottocentocinquanta e di imputare il detto importo sul Cap. 32 del bilancio del Ministero G.G.

Roma li 31 GEN. 1980

Il Direttore della Cancelleria

Registrato il_____ col n° 596

Reg. Mod. 12 Parte I Reg. A -

P.C.C. - 31

Il Cancelliere

Il Cancelliere

11.79 481

548

IEN ISTITUTO ELETTROTECNICO NAZIONALE GALILEO FERRARIS

Corso Massimo d'Azeglio, 42 - 10125 TORINO - Tel. (011) 68.87.73 (5 linee)

(011) 3488933

01690320019

Prof. Roberto PIAZZA
C.so Traiano, 73
TORINO

PZZRRT18L23L219Y	DATA FATTURA 2.11.79	N. FATTURA 481	DOC. 0

VS. ORDINE N.	DATA ORDINE 31 7 1979	NS. PREVENTIVO
BOLLA N.	DATA BOLLA	

CONDIZIONI DI PAGAMENTO
A ricevimento fattura

DESCRIZIONE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO LORDO		IMPORTO NETTO	COD. IVA
Esecuzione di sonogrammi perizia fonica per Tribunale di Roma	1	120000	120000		120000	

Roberto Piazza

MARCA DA BOLLO LIRE 300

TRIBUNALE ... DI ROMA

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(Dott. Achille Gallucci)

TOTALE		
120.000		

COD. IVA	IMPONIBILI	% IVA	IVA
1	120.000	14	16.800

TOTALE IMPONIBILE	TOTALE IVA
120.000	16.800

BOLLI	SPESE POSTALI

TOTALE FATTURA
136.800

ALESSANDRI AND - RIVOLI CARCINE VICE ...

— Pagamento: *viene accettato, esclusivamente: in contanti, con assegno o vaglia postale, con accredito al c/c n. 135 presso la Cassa di Risparmio di Torino, Tesoreria Enti Vari, Via XX Settembre, 31 - Torino.*

Per ragioni contabili, si prega di non effettuare, in sede di pagamento, sconti o arrotondamenti.

— Accettazione importo addebitato: *qualsiasi contestazione circa l'importo addebitato dovrà essere effettuata entro 10 giorni dalla data della fattura. Qualora nulla venga comunicato, l'importo si riterrà definitivamente accettato.*

[illegible] TORINO

549

2 novembre 1979

1/83546

Gent.mo Signor
Prof. R. PIAZZA
C.so Traiano, 73
10100 - TORINO

Si accusa ricevuta e si ringrazia dell'assegno dell'Istituto Bancario S. PAolo di Torino n. 238718418 dell'importo di L. 136.800.=, che si registra a saldo della fattura n. 481/79.

Distinti saluti

Originale con bollo da L. 300

Il Capo del Servizio Ragioneria

Roberto Piazza

CM/dp

MARCA DA BOLLO LIRE 300

TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI ROMA

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(Dott. Achille Gallucci)

551

LABOR. ELIOGRAFICO di Di Franco Carmelo
RIPRODUZIONE DISEGNI
— FOTOCOPIE —
Via Saluzzo 43/A
Tel. 65.95.64 - TORINO
C.F. DFRCML48L13C351Q

Spett.le
PIAZZA Roberto
C.so Traiano 73
TORINO

C.F. PZZRRT18L23L219Y

N° 167

data 23/10/1979

Pagamento RICEV. FATT.

100	Fotocopie formato A/4	150	15000

Roberto Piazza

PAGATO 23/10/79

IL CONSIGLIERE ISTRUTTORE
(Dott. Achille Gallucci)

	X			imp.	15000
data	23/10/79 ore 9,00	1	14%	IVA	2100
	carta			TOT.	17100

Roberto Piazza

22-11

URGENTISSIMO

TRIBUNALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONI

NOTIFICARE IN GIORNATA

552

N. 1482/78

SEZIONE Cons. Istr.

AVVISO AI DIFENSORI

(ai sensi dell'art. 304 - 320 - 372 C. P. P.)

Procedimento penale contro: ~~NEGRI Antonio ed altri~~.
Imputato come in atti.

Il sottoscritto Cancelliere

AVVISA 3706 3V

i difensori seguenti:

1 - Avv. .....

2 - Avv. .....

3 - Avv. .....

4 - Avv. .....

VEDI ELENCO ALLEGATO

che è stato depositato in Cancelleria:

1 - ~~la perizia del~~

2 - ~~la perizia~~

3 - n. 2 perizie FONICHE - perizia LINGUISTICA e perizia GLOTTOLOGICA.

e che entro il termine di gg. 5 (cinque) hanno facoltà di prenderne visione e di estrarne copia.

Roma, 15 NOV. 1979

TRIBUNALE DI ROMA - Ufficio Istruzione

IL CANCELLIERE
IL DIRETTORE (G.G. DI CANCELLERIA
(Rag. Vito Siccome)

Avv. MANCA Piergiorgio	- viale Giulio Cesare, 223 - ROMA
Avv. MANCINI Tommaso	- Lungotevere Flaminio, 76 - ROMA
Avv. MARAZZITA Nino	- via V.Tangorra, 9 - ROMA
Avv. MATTINA Giuseppe	- piazza Buenos Ayres, 14 - ROMA
Avv. MELLINI Mauro	- piazza Bainsizza, 1 - ROMA
Avv. MONTANINI Giuseppe	- lungotevere della Vittoria, 5 - ROMA
[illegible]	- via C. Serafino, 3 - ROMA
Avv. PISANI Alberto	- lungotevere Flaminio, 76 - ROMA
Avv. SERVELLO Domenico	- corso V.Emanuele, 337 - ROMA
Avv. SPAZZALI Giuliano	- dom.to c/o avv. Leuzzi Siniscalchi, viale delle Milizie, 9 - ROMA
Avv. SPAZZALI Sergio	- dom.to c/o avv. LOMBARDI Giovanna, via F.Meda, 43 - ROMA
Avv. SPINELLI Patrizio	- via Romeo Romei, 23 - ROMA
Avv. VIVIANI Agostino	- del Foro di Milano - dom.to c/o xxx il Pres. del Cons. Ord. Avvocati di Roma
Avv. ZANCAN Giampaolo	- dom.to c/o avv. Mattina G. - piazza Buenos Ayres, 14 - ROMA
Avv. ZEZZA Luigi	- dom.to c/o avv. Mancini T., lungotevere Flaminio, 76 - ROMA
Avv. [illegible] Giuliano	- via della Conciliazione, 44 - ROMA

MINISTERO DI GRAZIA E GIUSTIZIA

(1) TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI ROMA

UFFICIO IGNOTI

BOLLETTA N. 1976

Il Sig. [illegible] ha pagato:

per diritti di copia	L.	9600
» certificazione di conformità	»	
» rilascio	»	2400
» urgenza	»	
» 1ª iscrizione	»	
» fascicolazione	»	
» comunicazione	»	
» originale	»	
» trascrizione – registrazione	»	
» compilazione di mandato	»	
» ricerca e visione	»	
» vidimazione libri di commercio	»	
» iscrizione registro imprese e deposito atti	»	
per diritti ricuperati (mod. 69)	»	
per doppio decimo (Ufficio registro)	»	
per aggio Cassa Avvocati e Procuratori	»	
per	»	
per	»	
per	»	
TOTALE	L.	[illegible]

li 15-7-79

IL FUNZIONARIO RESPONSABILE

[illegible]

(1) Indicazione dell'Ufficio.

593

MINISTERO DI GRAZIA E GIUSTIZIA

(1) TRIBUNALE CIV.

UFFICIO IGNOTI BOLLETTA N. 20050

Il Sig. Lenzi Simonaldo ha pagato:

per diritti di copia	L.	17440
» certificazione di conformità	»	4360
» rilascio	»	
» urgenza	»	
» 1ª iscrizione	»	
» fascicolazione	»	
» comunicazione	»	
» originale	»	
» trascrizione – registrazione	»	
» compilazione di mandato	»	
» ricerca e visione	»	
» vidimazione libri di commercio	»	
» iscrizione registro imprese e deposito atti	»	
per diritti ricuperati (mod. 69)	»	
per doppio decimo (Ufficio registro)	»	
per aggio Cassa Avvocati e Procuratori	»	
per	»	
per	»	
per	»	
TOTALE	L.	[illegible]

li .....

IL FUNZIONARIO RESPONSABILE

TRIBUNALE DI ROMA

Ufficio Consigliere Istruttore

N. 18/78 P.G. N. 1482/78 G.I.

PROCEDIMENTO PENALE

CONTRO

ALUNNI CORRADO

ed altri

IMPUTATI

DI

concorso in omicidio volontario ed altro

CARTELLA N. 53

CONTIENE

VOLUME XXII: - PERIZIA FONICA su voci di NEGRI Antonio e NICOTRI Giuseppe

FASCICOLO G: - Carteggio per perizie sociolinguistica, dialettologica e foniche

- relazione peritale Sociolinguistica "A"
- relazione peritale Dialettologica "B"
- relazione peritale Fonica (prof. Tosi Oscar) "C"

Vol. XXII. fasc. 9.
cartelle 53

u. 18/78 P.G. u. 1482/78 G.I.

TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI ROMA

PERIZIA FONICA: TASI

perizia "C"
Con n. 4 fascicoli di allegati

TRIBUNALE DI ROMA

N. 11402/78

RELAZIONE

Atti relativi

PERIZIA FONICA

Prof. TOSI

Relazione sulla identificazione di voci con metodi soggettivi e oggettivi a seguito di incarico peritale conferito dal Consigliere Istruttore del Tribunale di Roma nel procedimento penale n.1482/78 A G.I.

La presente relazione è divisa in quattro parti: 1) INTRODUZIONE, 2) MATERIALI FONICI, 3) PROCEDIMENTI, 4) CONCLUSIONI.

INTRODUZIONE

Il giorno 19 maggio 1979 il Consigliere Istruttore del Tribunale di Roma conferì al sottoscritto perito prof. Oscar Tosi ed altri l'incarico di determinare con metodi scientifici soggettivi e oggettivi se:

1)- sia da attribuire all'imputato Antonio Negri la voce di colui che il giorno 30.4.78 telefonò all'utenza 3379308, parlando con la Signora Eleo-

nora Moro.

2)- sia da attribuire all'imputato Giuseppe Nicotri la voce di colui che telefonò all'utenza 3587049 i giorni 8 e 9 aprile e 9 maggio 1978, parlando con il prof. Franco Tritto, e all'utenza 3585400, per due volte il 5.5.1978, parlando con il Sacerdote don Mennini.

A questi effetti il Consigliere istruttore consegnò al sottoscritto perito:

copie delle incisioni su nastro effettuate dalla Polizia giudiziaria nel corso delle intercettazioni delle utenze suddette;

saggi comparativi di voci dei periziandi;

copie delle incisioni su nastro effettuate nel corso delle intercettazioni disposte dalla Magistratura nei confronti dei due periziandi.

Il Consigliere istruttore dispose anche che il perito potesse servirsi di ogni altra incisione su nastri magnetici delle voci dei periziandi acquisite o da acquisire agli atti processuali.

Nel corso dell'incarico l'avv. Leuzzi Sini - qualche chiese che fossero indicate le operazioni tecniche che sarebbero state compiute dal prof. Tosi.

Il sottoscritto perito precisò che le operazioni sarebbero consistite in tre fasi: la prima con confronto automatico utilizzando due calcolatori; un'altra fase facendo spettrogrammi analitici e confronto degli spettrogrammi sotto il profilo soggettivo; la terza fase consistente in registrazioni in circuito chiuso dei segmenti temporali e sottoponendo queste registrazioni ad un gruppo di alcuni ascoltatori qualificati; da queste tre fasi poi si sarebbe tratto il giudizio finale.

Nel corso delle operazioni il sotto - scritto perito notò che il saggio fonico ri-

lasciato dal prof. Negri non appariva idoneo per la prova spettrografica, e presentava difficoltà per l'espletamento anche della prova di ascolto data l'assenza di frasi identiche a quelle usate dall'ignoto nella conversazione del 30 aprile 1978.

Essendosi il Negri rifiutato di rilasciare un secondo saggio fonico di queste frasi identiche, non è stato possibile utilizzare pienamente le indagini spettrografiche.

Le attività peritali sono state condotte prevalentemente con prove di ascolto e attraverso l'uso di due calcolatori ad alto livello di memoria.

Il primo è un P.D.P. 11/40 con una memoria di 32 K parole. Il secondo è un C.D.C. 6500 con una memoria di più 250 K. Fu anche usato un sistema analogico-digitale periferico, che permette di inserire direttamente i nastri nel calcolatore per trasformare la informazione analogica sonica in informazioni digitali. Inoltre il "software" (programma) utilizzato è adatto per la identificazione/eliminazione per mezzo delle voci. La predisposizione e la sperimentazione di tale "software" sono costate sei anni di studio e di sperimentazioni.

Su richiesta dei difensori del Negri, il

sottoscritto perito trasmise al Consigliere istruttore il detto programma dettagliato.

MATERIALI FONICI

Le seguenti registrazioni, consegnate dall'Ufficio del Consigliere Istruttore del Tribunale di Roma, dott. Achille Gallucci, furono analizzate con lo scopo di identificazione o eliminazione delle voci in raffronto:

1. Registrazione di persona ignota, che chiamò la casa dell'Onorevole Aldo Moro il 23 aprile 1978, contraddistinta come "registrazione del primo chiamante sconosciuto" presa dal nastro n.

2. Registrazione di persona ignota, che chiamò la casa dell'Onorevole Aldo Moro il 30 aprile 1978, contraddistinta come "registrazione del se

condo chiamante ignoto" presa dal nastro n.1;

3. Sei registrazioni da persone ignote che chiamarono il professor Tritto e il sacerdote don Mennini, rispettivamente dall'8 aprile al 5 maggio, contraddistinte come "3°, 4°, 5°, 6°, 7°, e 8° chiamante ignoto" prese dal nastro n.2;

4. Due saggi del signor Nicotri registrati attraverso una linea telefonica e altri due similari registrati ortofonicamente. I testi di questi saggi di voce sono diversi dai testi dei chiamanti sconosciuti. Questi saggi furono contraddistinti come "saggi 1, 2, 3 e 4 della voce di Nicotri", presi rispettivamente dai nastri 2 e 5;

5. Cinque registrazioni di chiamate telefoniche al signor Nicotri, contraddistinte come "discorsi spontanei di Nicotri 1 a 5 "presi dal nastro n.6;

6. Quattro saggi della voce del professor Antonio Negri, due ottenuti attraverso una linea telefonica e altri due attraverso un sistema ortofonico, il 19 aprile e il 26 maggio 1979, dal carcere di Rebibbia. Queste registrazioni sono state contraddistinte come "saggi di Negri 1,2,3 e 4" presi rispettivamente dai nastri 1 e 4. I testi di questi saggi sono diversi dai testi dei chiamanti sconosciuti, sebbene alcune parole e frasi comuni possono essere trovati in en

trambi i tipi di testo;

7. Cinque registrazioni di conversazioni telefoniche del professor Negri con altre persone contraddistinte come "discorsi spontanei di Negri 1 e 5" presi dal nastro n.3;

8. Segmenti di conferenze del professor Negri contraddistinti come "Conferenze di Negri" presi dal nastro n.3;

9. Registrazioni di tre saggi di voce provenienti da persone aventi caratteristiche fonetiche similari a quelle del professor Negri, effettuate dal Carcere di Rebibbia alla stessa centrale presso la quale furono registrate

le voci sconosciute. Il registratore utilizzato per questi saggi era similare a quello utilizzato per registrare le telefonate sconosciute.Questi saggi sono stati contraddistinti come "Voci di controllo 1,2 e 3". In quella occasione il sottoscritto perito richiese,come già precisato, di registrare la voce del professor Negri,utilizzando lo stesso testo dei chiamanti sconosciuti (per essere in grado di usare la spettrografia acustica ed anche per facilitare le prove di ascolto per la identificazione o eliminazione della voce) ma la richiesta non venne esaudita,essendosi il professor Negri rifiutato di rilasciare il saggio richiesto,come riferito allo scrivente dallo Ufficio del Giudice Istruttore.

PROCEDIMENTI

Tutte le registrazioni sopra menzionate furono dapprima valutate percettivamente, attraverso l'udito e sull'oscilloscopio.

Successivamente queste registrazioni furono trasferite su nastri "prototipi" per gli ulteriori procedimenti di identificazione ed eliminazione della voce.

Da questi nastri prototipi le voci degli sconosciuti e le voci degli imputati furono isolate e registrate ciascuna continuativamente su nastro di seconda generazione. Ogni campione di voce così ottenuto fu quindi segmentato in

frammenti approssimativamente di venti secondi ciascuno e registrato poi in :

a) nastri-cartucce a circuiti chiusi;

b) nastri a bobine aperte, una pista, velocità 7.5 i.p.s. (19 cm/sec) in modo continuativo;

c) nastri a bobine aperte ½ pista, velocità 7.5 i.p.s. (19 cm/sec).

Nastri di guida con annotazioni in codice da utilizzare per le ulteriori operazioni in calcolatore furono interclalati fra successivi segmenti di registrazione.

Dato che l'altezza media delle voci degli im

putati varia tra i diversi tipi di campione delle loro voci (cioè, saggi, conversazioni telefoniche, conferenze) questi campioni furono resi omogenei nelle altezze attraverso l'uso di un calcolatore digitale programmato per questa funzione. L'indagine di questa variazione di altezza fu fatta percettivamente ed anche attraverso spettrografia a banda stretta.

I testi di ogni campione furono trascritti. Fu fatto il tentativo di trovare frasi comuni fra i testi degli ignoti e saggi degli imputati, che non fossero molto influenzati dagli effetti della coarticolazione. Purtroppo questo

non fu possibile. Conseguentemente si dovette scartare quasi interamente l'esame spettrografico da questa analisi.

Analisi di identificazione/eliminazione di voce.

L'analisi di identificazione/eliminazione di voce fu condotta attraverso:

1. metodo auditivo di memoria a termine breve;

2. raggruppamento "gerarchico" degli spettri corali usando algoritmi "ad hoc" programmati nel calcolatore;

3. spettrografia acustica, sebbene di limitata utilità in questo caso per le ragioni sopramenzionate.

Si deve porre in particolare evidenza che tutti questi metodi sono stati sperimentati, usati in centinaia di casi legali ed accettati nelle Corti di Giustizia degli Stati Uniti e di altri Paesi (cfr. giurisprudenza in Tosi (1979), e anche Indiana contro Weatherford, 1978).

1). Esame auditivo di memoria a termine breve.

I nastri-cartucce a circuito chiuso con - traddistinti con differenti numeri di codice

furono consegnati a quattro esaminatori addestrati. Ogni cartuccia conteneva quattro diverse frasi dello stesso locutore, registrate in ognuna delle quattro piste di ogni cartuccia di circa 80 secondi di durata.

Gli esaminatori furono richiesti di comparare queste registrazioni a circuiti chiusi in una serie di giudizi di discriminazione A - X. Il sistema utilizzato consisteva in due registratori connessi ad un amplificatore a due canali. Questo amplificatore ha la capacità di passare dalla registrazione A alla registrazione X mediante un sistema di interruttori veloci.

Fu permesso agli esaminatori di valutare queste registrazioni per tutto il tempo che avessero ritenuto necessario, per essere in grado di trarre caratteristiche percettive delle voci esaminate, come : qualità, curva melodica, ritmo, gruppo respiratorio, inflessioni personali, ecc.

Gli esaminatori furono autorizzati a cinque risposte alternative per ciascun giudizio di discriminazione A - X come segue:

a. Le due voci comparate sono le stesse in al lo livello di certezza;

b. Le due voci comparate sono le stesse in un livello di probabilità di xx % ;

c. Le due voci comparate sono diverse in un alto livello di certezza;

d. Le due voci comparate sono diverse in una probabilità di xx% ;

e. Non si può dar giudizio se le due voci comparate sono le stesse o diverse.

Naturalmente queste sono probabilità soggettive, dipendenti dal grado di abilità e di esperienza degli esaminatori. Si deve far notare che il metodo auditivo a termine breve può essere pregiudicato ("impured") quando si devono comparare coppie di campioni di testi diversi, come nel caso presente.

2). Raggruppamento gerarchico di spettri corali a mezzo calcolatore.

Questo metodo è stato sviluppato e sperimentato dal perito sottoscritto e collaboratori dal 1973 fino ad oggi (Tosi, 1979). Una copia del programma degli algoritmi utilizzati fu consegnato al Consigliere Galluccì e potrà essere incluso in questa relazione.

Essenzialmente il metodo consiste:

1. "Imputing" (inserimento) di campioni di voce per essere analizzato in un sistema periferico analogico-digitale; digitalizzazione di questi campioni ogni $1/10^4$ di secondo; segmentazione di ogni campione di voce e sovrappos.

zione di questi segmenti per ottenere un campione di voce corale da ogni locutore analizzato;

2. produzione di una trasformazione Fourier per ogni campione corale. La trasformazione di Fourier consiste nel passaggio dal "dominio" del tempo (durata presa come variabile indipendente) al "dominio" delle frequenze (vibrazioni/sec), con l'evidenziazione delle varie intensità che occorrono entro le diverse bande di frequenza, e cioè del c.d."spettro". Lo spettro caratterizza una data singola voce o un dato suono. La trasformazione di Fourier ottenuta da campioni di voci corali rila-

noiu i c.d. "spettri corali". Nel caso presente, ciascun spettro corale consiste di 2048 ordinate di intensità (uno ogni 2,1414 Hz). Ciascuna ordinata è espressa in una scala di intensità da 0 a 60 dB ogni 0,5 dB. In altre parole, ogni spettro contiene 2048 bytes di frequenza x 120 bytes di intensità di informazione.

Questa informazione che definisce ogni spectrum viene inserita nella banca di memoria del calcolatore sotto un numero di codice per essere opportunamente richiamata per ulteriori analisi. Ogni locutore è rappresentato da almeno quattro spettri, in modo che si possa calcolare la distribuzione statistica delle distanze

intralocutorio."Hard copies". (cioè, la scheda-risultato del calcolatore) di una versione semplificata degli spettri può essere ottenuta in un diagramma di 76 filtri da 60,72 Hz fino a 4856, 21 Hz, in accordo alla tavola I; (all. I.).

3. In seguito, le differenze delle ordinate degli spettri vengono calcolate per tutte le linee spettrali correlate, per un totale di $\binom{n}{2}$ combinazioni degli spettri analizzati.

Queste differenze spettrali sono inserite in una matrice n x n. Quindi, il calcolatore ricerca le due minori distanze nella matrice, e le collega in una singola distanza producendo

una matrice ridotta (n - 1) x (n-1). Il collegamento può essere prodotto da differenti algoritmi alternativi, tale come i c.d. collegamenti singolo e complesso. Detto procedimento è ripetuto fino a che l'intera matrice diventa una matrice 1 x 1. La sequenza è graficamente espressa come un dendrogramma, che mostra raggruppamenti di spettri simili e dissimili. Il procedimento è basato sull'algoritmo gerarchico di Johnson (1967) (all. II.).

4. La informazione risultante da questo rag - gruppamento gerarchico è ulteriormente elaborata riducendo gli spettri n - dimensionali ad un schema bidimensionale, usando un metodo "mul

tiple scaling" come gli algoritmi di Sammon (1969) o di Kruskal (1964). Vengono quindi calcolati i centri di masse dagli spettri appartenenti a ciascuna voce (categoria) così come la distanza fra i centri di massa delle diverse voci analizzate. Vengono poi calcolate le distanze medie intra-locutorie da ogni centro di massa. Infine viene calcolato anche un "albero" delle diramazioni minime ("minimum span tree") delle voci esaminate. Questi due prodotti finali sono impiegati per arrivare a una decisione concernente la identificazione/eliminazione delle voci confrontate.

3).. Metodo acustico spettrografico.

Il citato metodo consiste nella produzione

di spettrogrammi delle voci sconosciute e cono sciuto dello stesso testo. Quindi le somiglian ze o dissimiglianze dei disegni spettrografici campioni vengono ottenuti soggettivamente me- diante un esaminatore qualificato, che decide sulla similiarità o dissimiglianza delle voci esaminate.

Poichè in questo caso non c'erano testi si- mili delle chiamate sconosciute o conosciute da utilizzare, solo una ridotta quantità di campioni fu analizzata spettrograficamente.

La spettrografia è stata tuttavia opportuna per misurare e per innalzare la portata utile delle frequenze dei campioni di voci impiegate (vedasi all. III).

Senza elaborazione questa portata copre da circa 150 a 2500 Hz, come si può osservare negli spettrogrammi a banda larga ottenuti direttamente dai nastri-campione. Le registrazioni furono successivamente filtrate e le bande di frequenza amplificate secondo i seguenti valori:

Portata di frequenza	ON/OFF ed amplificazione in dB
80 Hz e meno	Off
0,10 Hz a 2.00KHz	0dB
2.50 KHz	+6dB
3.15 KHz	+14dB
4.00 KHz	+18dB
5.00 KHz	+20dB
6.30 KHz	+20dB
8.00 KHz	+20dB
10.00 KHz e più	Off

La spettrografia a banda larga ricavata da questi campioni registrati mostrò una informazione aggiuntiva di frequenza ben al di sopra dei 4 KHz.

Risultati.

1). Metodo analitico della memoria a breve termine:

I quattro esaminatori impiegati per questi esami (prove) hanno reso le seguenti decisioni (valutazioni soggettive):

a. voci dei chiamanti sconosciuti 1 e 2 : "diverse" in un alto livello di certezza.

b. voci dei chiamanti sconosciuti 3,4,5,6,7,8 "la stessa" in un alto livello di certezza.

c. voci di chiamanti sconosciuti da 1 a 8 e voce del Sig. Nicotri:"diversa" entro un alto livello di certezza.

d. voci di chiamanti sconosciuti 1,3,4,5,6,7,8 e voce del professor Negri:"diversa" entro un alto livello di certezza.

e. voci del chiamante sconosciuto 2 e voce del professor Negri:"La stessa" entro una probabilità superiore all'80%. A tal riguardo è bene precisare che alla prova di ascolto vengono chiamati più esaminatori, i quali,pur essendo altamente qualificati per le loro cognizioni nel campo fonetico, non possono trarre un giudizio di certezza in una prova affidata soltanto a valutazioni soggettive ma, pur non potendosi disconoscere che la risposta di un solo esaminatore -anche se positiva - possa essere frutto di errore,

la probabilità di errore deve ritenersi al massimo grado ridotta quando gli esaminatori, come in questo caso, abbiano unanimemente dato un giudizio di identità tra la voce dell'ignoto e la voce dell'imputato e del pari unanimemente abbiano fornito un giudizio di eliminazione delle altre voci di raffronto.

Questo primo risultato va poi raffrontato con il risultato degli altri metodi di indagini adottati dal perito.

E' doveroso segnalare che per la prova di ascolto nei riguardi del prof. Negri il perito si è avvalso - oltre che dei quattro esami

natori della sua Università -anche del professo re W. Majewski dell'Università di Wroclaw, il quale, trovandosi presso la prima Università per motivi scientifici, a sua richiesta effettuò la prova di ascolto, concludendo anche lui che la voce del Negri era la stessa del chiamante sconosciuto n. 2.

2). Raggruppamento gerarchico degli spettri corali a mezzo del calcolatore.

Va premesso che non può verificarsi una sovrapposizione esatta degli spettri nemmeno in due campioni della stessa voce a causa della c.d. differenza intra-locutoria. Siccome esiste anche differenza fra locutori, vale a dire la c.d. dif

ferenza interlocutoria, soltanto un criterio statistico di decisione può assegnare un dato campione ad una delle voci esaminate.

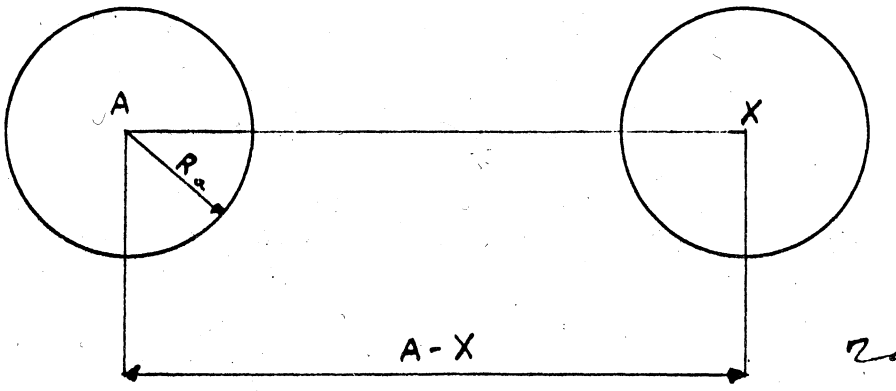
Detto criterio statistico si fonda sul rapporto tra la distanza interlocutoria e la distanza intralocutoria di ciascuna delle voci esaminate.

Il valore critico - indicato dall'evidenza sperimentale scientifica - di questo rapporto è 1. Ciò significa che campioni di voce che in uno schema bidimensionale cadono a una distanza dal centro di massa uguale o minore della distanza intralocutoria appartengono allo stesso soggetto.

Un valore di rapporto superiore ad 1,50 comporta l'eliminazione della voce con una probabilità tanto più elevata quanto maggiore sia quel valore.

Per centro di massa si intende il punto le cui coordinate sono le medie delle coordinate di tutti i punti che rappresentano gli spettri dello stesso locutore; per distanza interlocutoria si intende la distanza euclidea tra i centri di massa dei diversi locutori, e per distanza intralocutoria si intende la media delle distanze euclidee tra il centro di massa e i vari punti che rappresentano gli spettri dello stesso locutore.

In termini grafici, la situazione può così rappresentarsi:

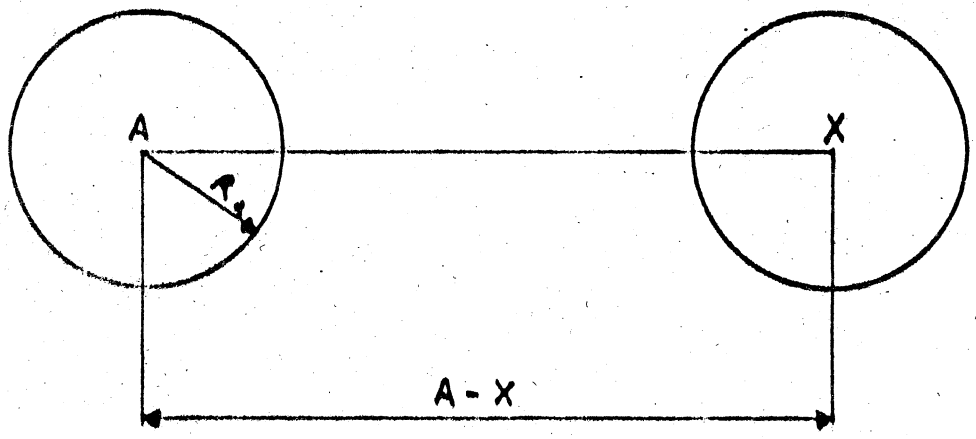


A : centro di massa della voce A

X : " " " " " X

Ra: Distanze medie intralocutorie

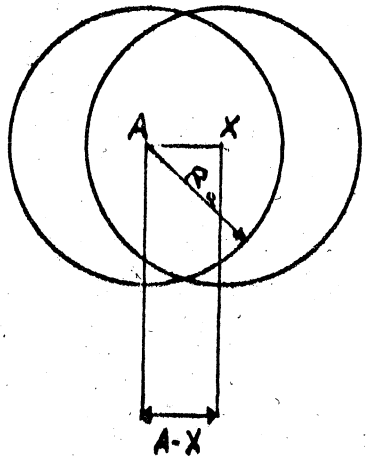
Per i rapporti AX/Ra $\geq$ 1,5 le voci A e X sono diverse con un margine di certezza tanto più alto quanto maggiore è il valore del rapporto. Sperimentalmente la probabilità (P) di errore di questa eliminazione può essere espressa come $0\% \leq P \leq 5\%$:



- 38 -

Per i rapporti AX/Ra compresi tra 1 e 1,5 le voci A e X possono essere le stesse con una discreta probabilità di certezza.

Per i rapporti AX/Ra $\leq$ 1 le voci A e X sono le stesse con un alto margine di certezza. Sperimentalmente le probabilità (P) di errore di questa identificazione può essere espressa come $0\% \leq P \leq 5\%$:



In particolare, nei casi in esame:

a) la distanza fra il centro di massa degli spettri della voce del sig. Nicotri e i centri di massa degli spettri delle voci degli ignoti è 30,11 mentre la distanza media intra-locutoria è 16,34. Pertanto il rapporto delle distanze tra il centro delle masse degli spettri delle voci del sig. Nicotri e dei chiamanti sconosciuti alla distanza media intra-locutoria dei saggi (campioni) esaminati è approssimativamente :1,84; (vedasi al riguardo l'allegato IV).

b) la distanza fra il centro di massa degli spettri delle voci del prof. Negri e il centro di massa degli spettri della voce del chiaman-

te sconosciuto 1 (vale a dire di colui che effettuò la telefonata del 23 aprile 1978 alla famiglia Moro) è 26,95 mentre la distanza media intra-locutoria è 13,31. Pertanto,il rapporto delle distanze tra il centro delle masse degli spettri delle voci del sig. Negri e del chiamante sconosciuto alla distanza media intralocutoria dei campioni esaminati è approssimativamente 2,02 (vedasi all. V).

c) la distanza fra il centro di masse degli spettri delle voci del prof. Negri e il centro di massa degli spettri della voce del chiamante n.2 (vale a dire di colui che effettuò la telefonata del 30.4.1978 alla famiglia Moro) è

29,90 mentre la distanza media intra-locutoria è 33,13. Pertanto il rapporto delle distanze tra il centro delle masse degli spettri delle voci del prof. Negri e del chiamante sconosciuto n.2 alla distanza media intralocutoria dei campioni esaminati è approssimativamente 0,90 (v. allegato VI).

Sulla scorta dei risultati della sola prova oggettiva sopra indicata le conclusioni sono le seguenti:

Poichè il rapporto di cui al paragrafo a) è 1,84, i risultati delle analisi al calcolatore indicano che la voce del sig. Nicotri e le voci dei chiamanti sconosciuti sono diverse con una

probabilità di errore stimata inferiore al 5,5%.

Poichè il rapporto di cui al paragrafo b) è 2,02, la conclusione è che la voce del prof. Negri e la voce del chiamante sconosciuto n.1 sono diverse entro una probabilità di errore inferiore al 5%.

Poichè il rapporto di cui al paragrafo c) è 0,90, la conclusione è che la voce del prof.Negri e la voce del chiamante sconosciuto 2 sono le stesse entro una probabilità di errore inferiore al 5%.

3) Analisi spettrografica:

Gli spettrogrammi a bande larghe e bande strette, scala lineare da 60-4000 Hz dei campio

ni di voci, impiegando parole e frasi in qualche modo simili furono preparate utilizzando lo spettrografo acustico V/700.

I risultati dei confronti tra le coppie di spettrogrammi (Negri e il "chiamante sconosciuto n.2") non sono conclusivi stante la diversità dei tests di comparazione, sebbene ciò non possa significare una eliminazione, poichè sono state trovate (vedasi all.VII) alcune similarità caratteristiche (stesse frequenze medie di formanti; distribuzione similare di energia acustica).

CONCLUSIONI

Cumulando i risultati degli accertamenti eseguiti secondo i metodi oggettivo e soggettivo il perito sottoscritto così conclude:

la voce del sig. Nicotri è diversa dalle voci dei chiamanti sconosciuti con alto livello di certezza;

la voce del prof. Negri è diversa dalle voci dei chiamanti sconosciuti numero 1 e dal numero 3 al numero 8 con alto livello di certezza;

- 45 -

la voce del prof. Negri è la stessa voce del chiamante sconosciuto numero 2 (cioè di colui che il 30 aprile 1978 telefonò alla famiglia Moro) con alto livello di certezza.

Il cons. Istruttore
Achille Gallini

OSCAR TOSI Ph.D.,Sc.D.
Professore Titolare
Direttore del Laboratorio di ricerca di Audiologia e Scienze delle Parole e dell'Istituto di Identificazione Fonica.
Università dello Stato del Michigan
E. Lansing Michigan
U. S. A. 48824

Referenze:

- Johnson S., Hierarchical Clustering Schemes, in Psychometrika, Vol. 32, no. 3 September, 1967.

- Kruskal, J., Multidimensional Scaling by Optimizing Goodness of Fit to a Nonmetric Hypothesis, in Psychometrika, Vol. 29, no. 1, March, 1974.

- Sammon, J., A Nonlinear Mapping for Data Structure Analysis, in IEEE Transactions on Computers, Vol. C-18, no. 5, May 1969.

- Tosi, O., Voice Identification. Theory and Legal Applications, University Park Press, Baltimore, 1979.

TRIBUNALE DI ROMA

All. II^a
rifer. p. 26

N. .....

All. II
" III
" IV
" V
" VI
" VII

Atti relativi

PERIZIA TOSI

"RAGGRUPPAMENTO GERARCHICO DI SPETTRI CORALI"

(contiene n. 56 fogli)

STAMPERIA REALE DI ROMA

ALLEGATO II

Raggruppamento gerarchico di spettri corali

COPIA

```
.RU DK2:HCLP

A few important things to note:

Proximity ma^O

Do you want to see a list of the options ? N

Enter option:  SL

Enter name of file containing ordered pattern pairs.
*AM60.CKP

Births and lifetimes ? Y

Do you want the MST structure printed ? ^C

.RU DK2:HCLP

A few important things to note:

Proximity matrices are assumed to meet lab standards.
Clusterins^O

  Do you want to see a list of the options ?
                                    Respond (Y/N):N

Enter option:  SL

Enter name of file containing ordered pattern pairs.
*AM60.ORP

Births and lifetimes ?
N

Do you want the MST structure printed ? N
```

```
In the followings, the ID records requested will be
printed   part of the header in the corresponding
routine's output.

The same file may be used in computins the Goodman
Kruskal Gamma and for obtaining a dendrosram.

Want the file created ? Y

File name ?
#AGSL

Enter ID record for G-K samma.
>SINGLE LINK GAMMA FOR EUROPEAN 60 PATTERNS

Enter ID record for Dendrosram.
>SINGLE LINK DENDROGRAM FOR EUROPEAN 60 PATTERNS

Do you want info for computins Ling's isolation
statistic written on a file ? Y

File name ?
#L

Enter ID record for Isolation index.
>LING'S ISOLATIONS^U
LING'S ISOLATIONS-- EUROPEAN DATA  60 PATTERNS

PAUSE -- Output follows.  Hit return to continue.
```

3

SINGLE LIN CLUSTERING: EUROPEAN DATA -- 60 PATTERNS (RANK ORDER)

CLUSTER DEFINITION TABLE

CLUSTER	NODES									
1	40	41								
2	54	55								
3	54	55	57							
4	2	4								
5	43	44								
6	54	55	57	59						
7	29	52								
8	40	41	42							
9	54	55	57	59	60					
10	43	44	54	55	57	59	60			
11	45	46								
12	2	4	5							
13	43	44	54	55	57	59	60	58		
14	43	44	54	55	57	59	60	58	56	
15	50	51								
16	45	46	47							
17	43	44	54	55	57	59	60	58	56	45
	46	47								
18	2	4	5	11						
19	20	24								
20	43	44	54	55	57	59	60	58	56	45
	46	47	48							
21	27	30								
22	43	44	54	55	57	59	60	58	56	45
	46	47	48	49						
23	9	12								
24	43	44	54	55	57	59	60	58	56	45
	46	47	48	49	53					
25	26	27	30							
26	17	19								
27	17	19	20	24						
28	21	23								
29	16	21	23							
30	33	36								
31	16	21	23	17	19	20	24			
32	2	4	5	11	8					
33	7	9	12							
34	43	44	54	55	57	59	60	58	56	45
	46	47	48	49	53	50	51			
35	6	7	9	12						
36	37	43	44	54	55	57	59	60	58	56
	45	46	47	48	49	53	50	51		
37	33	36	34							
38	14	15								
39	33	36	34	35						
40	25	28								
41	25	28	37	43	44	54	55	57	59	60
	58	56	45	46	47	48	49	53	50	51
42	2	4	5	11	8	10				
43	38	39								
44	16	21	23	17	19	20	24	22		
45	3	29	52							
46	1	6	7	9	12					
47	1	6	7	9	12	16	21	23	17	19
	20	24	22							
48	2	4	5	11	8	10	3	29	52	

```
48          2   4   5  11   8  10   3  29  52
49          1   6   7   9  12  16  21  23  17  19
           20  24  22   2   4   5  11   8  10   3
           29  52
50          31  33  36  34  35
51          1   6   7   9  12  16  21  23  17  19
           20  24  22   2   4   5  11   8  10   3
           29  52  25  28  37  43  44  54  55  57
           59  60  58  56  45  46  47  48  49  53
           50  51
52          26  27  30  40  41  42
53          1   6   7   9  12  16  21  23  17  19
           20  24  22   2   4   5  11   8  10   3
           29  52  25  28  37  43  44  54  55  57
           59  60  58  56  45  46  47  48  49  53
           50  51  26  27  30  40  41  42
54          31  33  36  34  35  32
55          1   6   7   9  12  16  21  23  17  19
           20  24  22   2   4   5  11   8  10   3
           29  52  25  28  37  43  44  54  55  57
           59  60  58  56  45  46  47  48  49  53
           50  51  26  27  30  40  41  42  13
56          1   6   7   9  12  16  21  23  17  19
           20  24  22   2   4   5  11   8  10   3
           29  52  25  28  37  43  44  54  55  57
           59  60  58  56  45  46  47  48  49  53
           50  51  26  27  30  40  41  42  13  31
           33  36  34  35  32
57          1   6   7   9  12  16  21  23  17  19
           20  24  22   2   4   5  11   8  10   3
           29  52  25  28  37  43  44  54  55  57
           59  60  58  56  45  46  47  48  49  53
           50  51  26  27  30  40  41  42  13  31
           33  36  34  35  32  38  39
58          1   6   7   9  12  16  21  23  17  19
           20  24  22   2   4   5  11   8  10   3
           29  52  25  28  37  43  44  54  55  57
           59  60  58  56  45  46  47  48  49  53
           50  51  26  27  30  40  41  42  13  31
           33  36  34  35  32  38  39  18
59          1   6   7   9  12  16  21  23  17  19
           20  24  22   2   4   5  11   8  10   3
           29  52  25  28  37  43  44  54  55  57
           59  60  58  56  45  46  47  48  49  53
           50  51  26  27  30  40  41  42  13  31
           33  36  34  35  32  38  39  18  14  15

Enter option:

LI

Name of file written by single link program ?
*L

PAUSE -- Output follows.  Hit return to continue.
```

5

```
LING'S ISOLAT  N -- EUROPEAN DATA  60 PATTERNS

CLUSTER NUMBER      BIRTH      LIFE  ISOLATION STATISTIC

?Err 24 Attempt to read/write past end of file
in   routine "LINGST"  line ?

from routine "HCLP  "  line ?

.GT ON

.RU DK2:HCLPO

A few important things to note:

Proximity matrices are assu^O

Do you want to see a list of the options ? N

Enter option:  LI

Name of file written by single link program ?
*L

PAUSE -- Output follows.  Hit return to continue.
```

LING'S ISOLA..ON INDEX -- EUROPEAN DATA 60 PATTERNS

CLUSTER NUMBER	BIRTH	LIFE	ISOLATION STATISTIC
1	1.0000	7.0000	0.3791449
2	2.0000	1.0000	0.0656109
3	3.0000	3.0000	0.2632525
4	4.0000	9.0000	0.4581658
5	5.0000	5.0000	0.2884272
6	6.0000	3.0000	0.3347648
7	7.0000	124.0000	0.9992771
8	8.0000	220.0000	0.9994323
9	9.0000	1.0000	0.1561613
10	10.0000	4.0000	0.6123070
11	12.0000	7.0000	0.3803569
12	13.0000	9.0000	0.6028501
13	14.0000	2.0000	0.4177526
14	16.0000	4.0000	0.7030603
15	17.0000	49.0000	0.9662486
16	19.0000	1.0000	0.0976585
17	20.0000	7.0000	0.9387913
18	22.0000	36.0000	0.9926512
19	23.0000	17.0000	0.6905650
20	27.0000	2.0000	0.5782685
21	28.0000	9.0000	0.4628901
22	29.0000	6.0000	0.9373227
23	31.0000	34.0000	0.9061799
24	35.0000	31.0000	0.9994236
25	37.0000	191.0000	0.9994227
26	39.0000	1.0000	0.0670133
27	40.0000	16.0000	0.8919989
28	41.0000	2.0000	0.1297141
29	43.0000	13.0000	0.7432417
30	53.0000	32.0000	0.8952303
31	56.0000	64.0000	0.9994165
32	58.0000	57.0000	0.9993775
33	65.0000	6.0000	0.4700510
34	66.0000	6.0000	0.9650914
35	71.0000	73.0000	0.9993857
36	72.0000	39.0000	0.9994112
37	85.0000	8.0000	0.5758629
38	92.0000	441.0000	0.9994042
39	93.0000	105.0000	0.9994033
40	109.0000	2.0000	0.1348339
41	111.0000	111.0000	0.9993973
42	115.0000	42.0000	0.9993033
43	117.0000	207.0000	0.9993950
44	120.0000	27.0000	0.9990316
45	131.0000	26.0000	0.9438503
46	144.0000	3.0000	0.4265751
47	147.0000	26.0000	0.9993798
48	157.0000	16.0000	0.9948283
49	173.0000	49.0000	0.9993739
50	198.0000	57.0000	0.9993500
51	222.0000	11.0000	0.9987509
52	228.0000	5.0000	0.6928688
53	233.0000	30.0000	0.9993489
54	255.0000	53.0000	0.9993377
55	263.0000	45.0000	0.9993365
56	308.0000	16.0000	0.9644586
57	324.0000	24.0000	0.9519200
58	348.0000	185.0000	0.9992964
59	513.0000	0.0000	0.0000000

```
        59        533.0000     0.0000    0.0000000

Enter option.
                CL

Enter name of file containing order pairs of patterns.
*AM60.ORP


In the following, the ID records requested will be
printed as part of the header in the corresponding
routine's output.

The same file may be used in computing the Goodman
Kruskal Gamma and for obtaining a dendrogram.

Want the file created ? N

Do you want info for computing Matula's bounds on
probability of a clique size ? Y

File name ?
*M


Enter ID record for Matula.
>MATULA'S BOUNDS -- EUROPEAN DATA  60 PATTERNS

Births and lifetimes ? Y

PAUSE -- Output follows.  Hit return to continue.
```

7

2e copie

COMPLETE LINK CLUSTERING: EUROPEAN DATA -- 60 PATTERNS (RANK ORDER)

CLUSTER DEFINITION TABLE

CLUSTER	NODES									
1	40	41								
2	54	55								
3	2	4								
4	43	44								
5	57	59								
6	29	52								
7	45	46								
8	40	41	42							
9	50	51								
10	54	55	60							
11	20	24								
12	27	30								
13	48	49								
14	9	12								
15	53	56								
16	47	48	49							
17	17	19								
18	21	23								
19	54	55	60	58						
20	16	21	23							
21	5	11								
22	33	36								
23	54	55	60	58	57	59 ←				
24	2	4	8							
25	7	9	12							
26	17	19	20	24						
27	14	15								
28	33	36	34							
29	43	44	45	46						
30	25	28								
31	6	7	9	12						
32	38	39								
33	43	44	45	46	47	48	49			
34	37	54	55	60	58	57	59			
35	26	27	30							
36	33	36	34	35						
37	16	21	23	22						
38	2	4	8	5	11					
39	1	6	7	9	12					
40	37	54	55	60	58	57	59	43	44	45
	46	47	48	49						
41	31	33	36	34	35					
42	13	50	51							
43	31	33	36	34	35	32				
44	37	54	55	60	58	57	59	43	44	45
	46	47	48	49	53	56				
45	1	6	7	9	12	10				
46	3	29	52							
47	26	27	30	40	41	42				
48	16	21	23	22	17	19	20	24		
49	25	28	37	54	55	60	58	57	59	43
	44	45	46	47	48	49	53	56		
50	18	31	33	36	34	35	32			
51	13	50	51	16	21	23	22	17	19	20
	24									
52	2	4	8	5	11	26	27	30	40	41
	42									
53	1	6	7	9	12	10	38	39		
54	13	50	51	16	21	23	22	17	19	20

	42									
53	1	6	7	9	12	10	38	39		
54	13	50	51	16	21	23	22	17	19	20
	24	25	28	37	54	[illegible]	60	58	57	59
	43	44	45	46	47	48	49	53	56	
55	1	6	7	9	12	10	38	39	14	15
56	2	4	8	5	11	26	27	30	40	41
	42	3	29	52						
57	1	6	7	9	12	10	38	39	14	15
	13	50	51	16	21	23	22	17	19	20
	24	25	28	37	54	55	60	58	57	59
	43	44	45	46	47	48	49	53	56	
58	1	6	7	9	12	10	38	39	14	15
	13	50	51	16	21	23	22	17	19	20
	24	25	28	37	54	55	60	58	57	59
	43	44	45	46	47	48	49	53	56	18
	31	33	36	34	35	32				
59	1	6	7	9	12	10	38	39	14	15
	13	50	51	16	21	23	22	17	19	20
	24	25	28	37	54	55	60	58	57	59
	43	44	45	46	47	48	49	53	56	18
	31	33	36	34	35	32	2	4	8	5
	11	26	27	30	40	41	42	3	29	52

BIRTHS AND LIFTIMES OF CLUSTERS DEFINED ABOVE

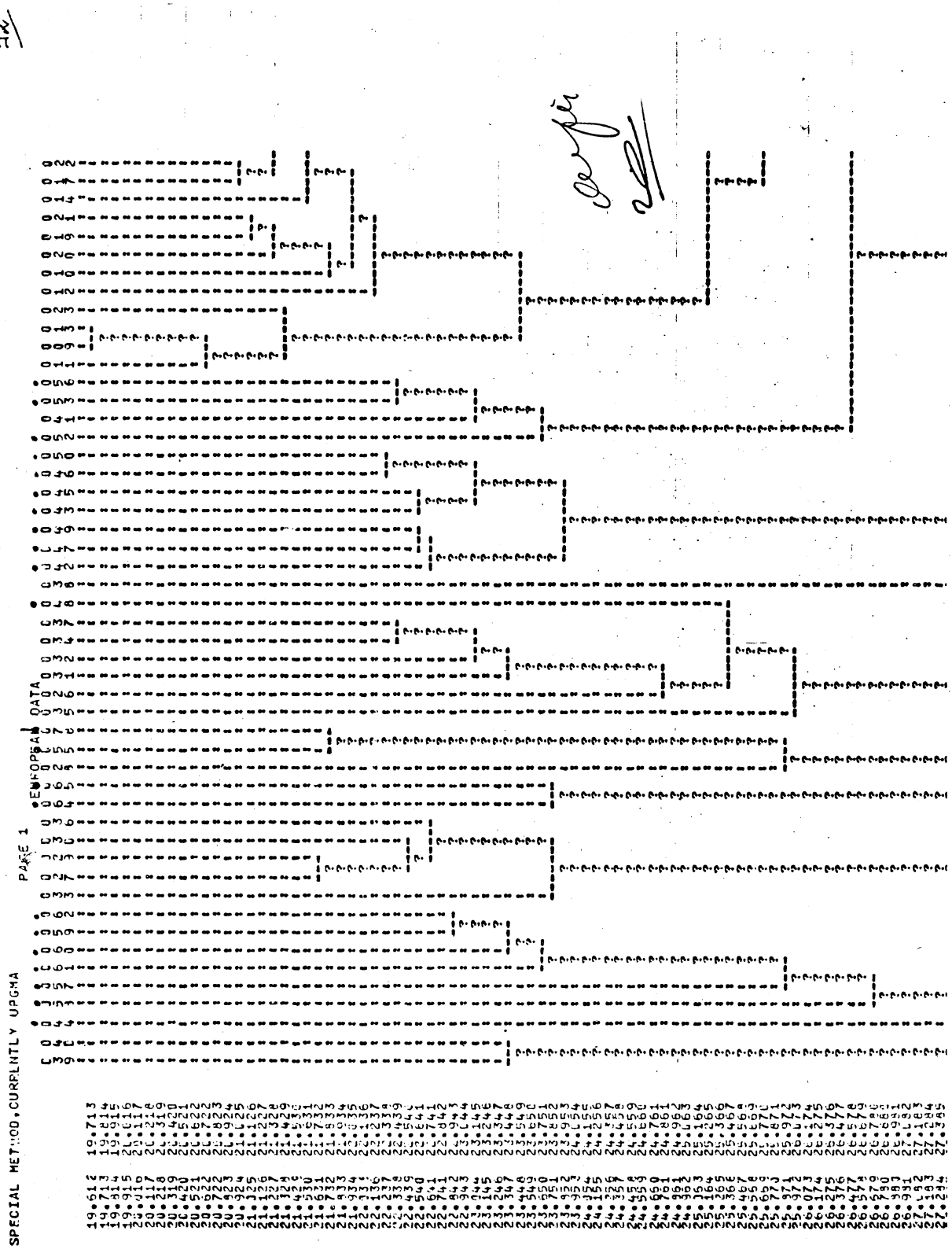
CLUSTER	BIRTH	LIFETIMES
1	1.00000	14.00000
2	2.00000	16.00000
3	4.00000	59.00000
4	5.00000	98.00000
5	6.00000	53.00000
6	7.00000	372.00000
7	12.00000	91.00000
8	15.00000	417.00000
9	17.00000	295.00000
10	18.00000	26.00000
11	23.00000	65.00000
12	28.00000	121.00000
13	29.00000	7.00000
14	31.00000	38.00000
15	35.00000	310.00000
16	36.00000	103.00000
17	39.00000	49.00000
18	41.00000	5.00000
19	44.00000	15.00000
20	46.00000	109.00000
21	49.00000	138.00000
22	53.00000	41.00000
23	59.00000	81.00000
24	63.00000	124.00000
25	69.00000	47.00000
26	88.00000	363.00000
27	92.00000	1155.00000
28	94.00000	60.00000
29	103.00000	36.00000
30	109.00000	451.00000
31	116.00000	119.00000
32	117.00000	787.00000
33	139.00000	114.00000
34	140.00000	113.00000
35	149.00000	283.00000
36	154.00000	143.00000

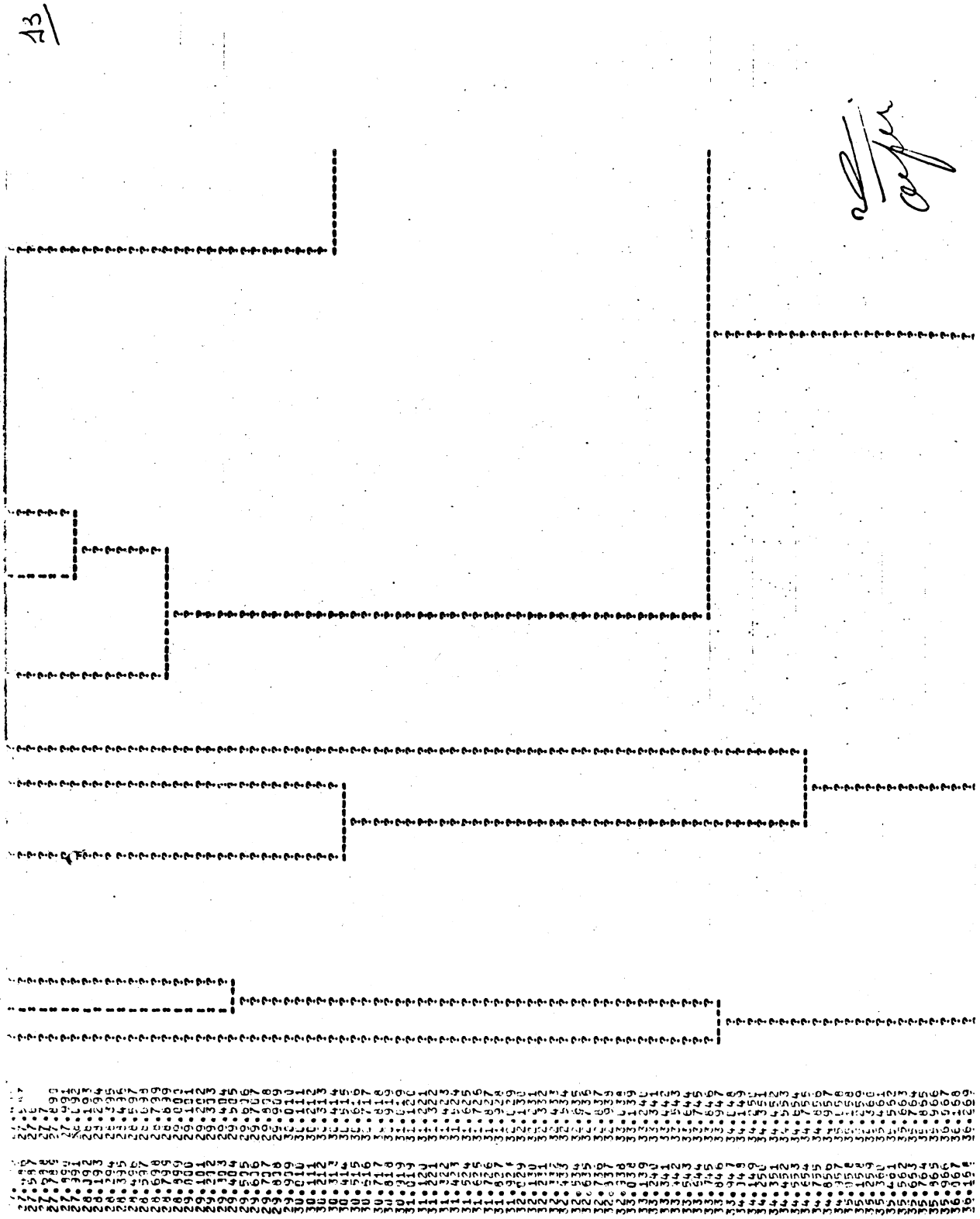
10

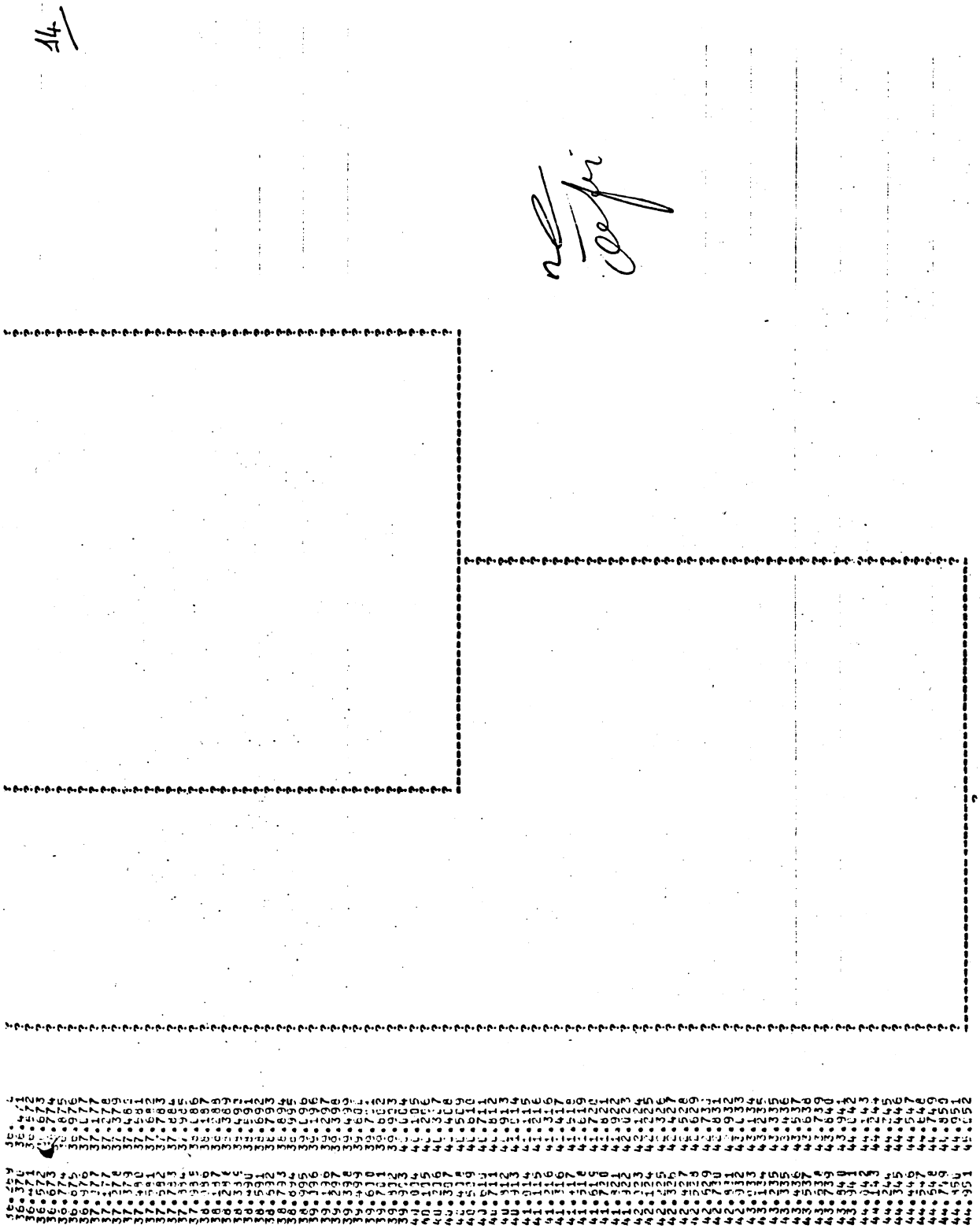
```
33   139.00000 114.00000
34   1[illegible]00000 113.00000
35   14[illegible].00000 283.00000
36   154.00000 143.00000
37   155.00000 296.00000
38   187.00000 677.00000
39   235.00000 139.00000
40   253.00000  92.00000
41   297.00000  32.00000
42   312.00000 489.00000
43   329.00000 327.00000
44   345.00000 215.00000
45   374.00000 530.00000
46   379.00000 949.00000
47   432.00000 432.00000
48   451.00000 350.00000
49   560.00000 535.00000
50   656.00000 990.00000
51   801.00000 294.00000
52   864.00000 464.00000
53   904.00000 343.00000
54  1095.00000 444.00000
55  1247.00000 292.00000
56  1328.00000 442.00000
57  1539.00000 107.00000
58  1646.00000 124.00000
59  1770.00000   0.00000

Enter option:



              M

?ILLEGAL OPTION

Enter option:  MA

Name of file written by complete link program ?
*M

PAUSE -- Output follows.  Hit return to continue.
```

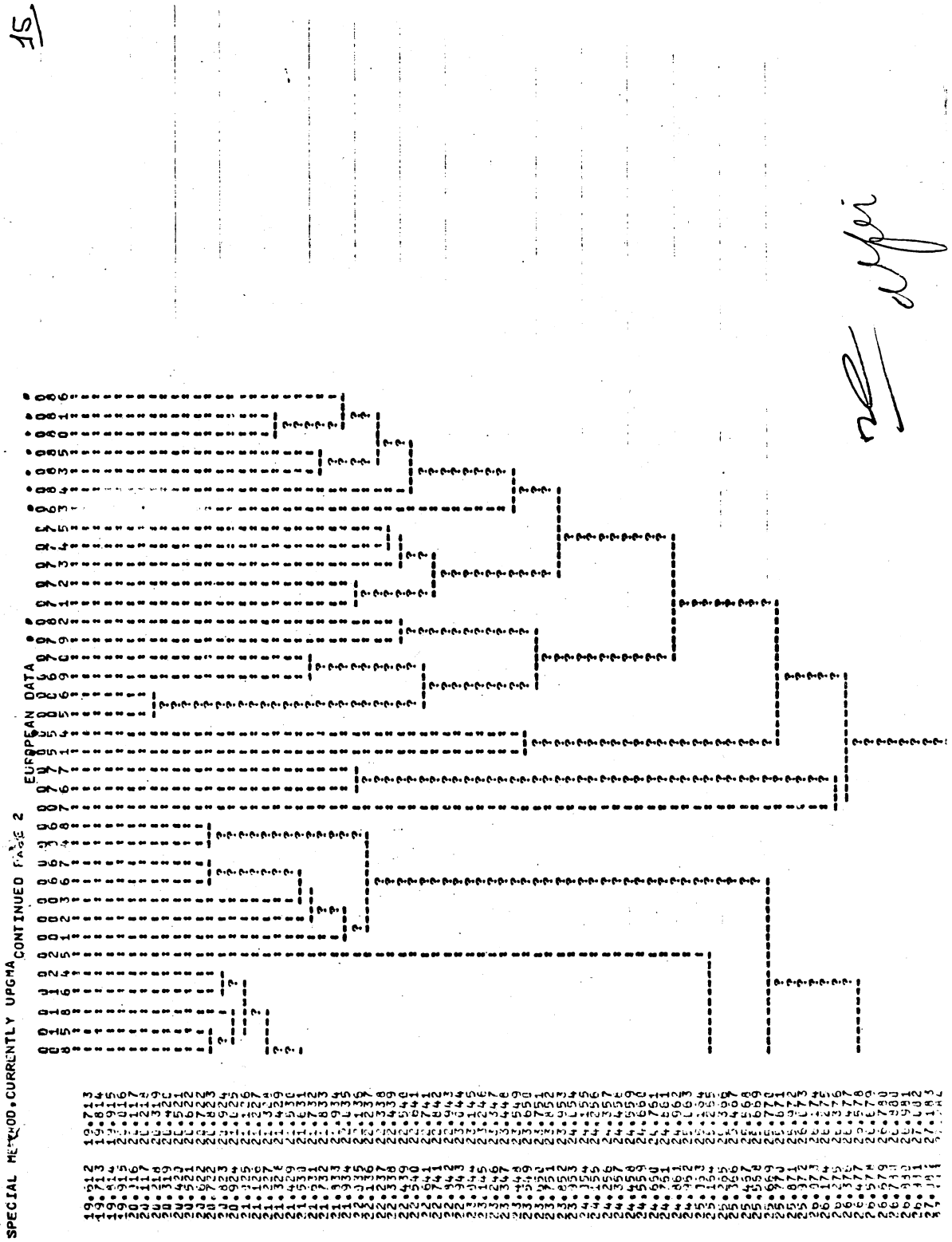
MATULA'S BOUNDS -- EUROPEAN DATA 60 PATTERNS

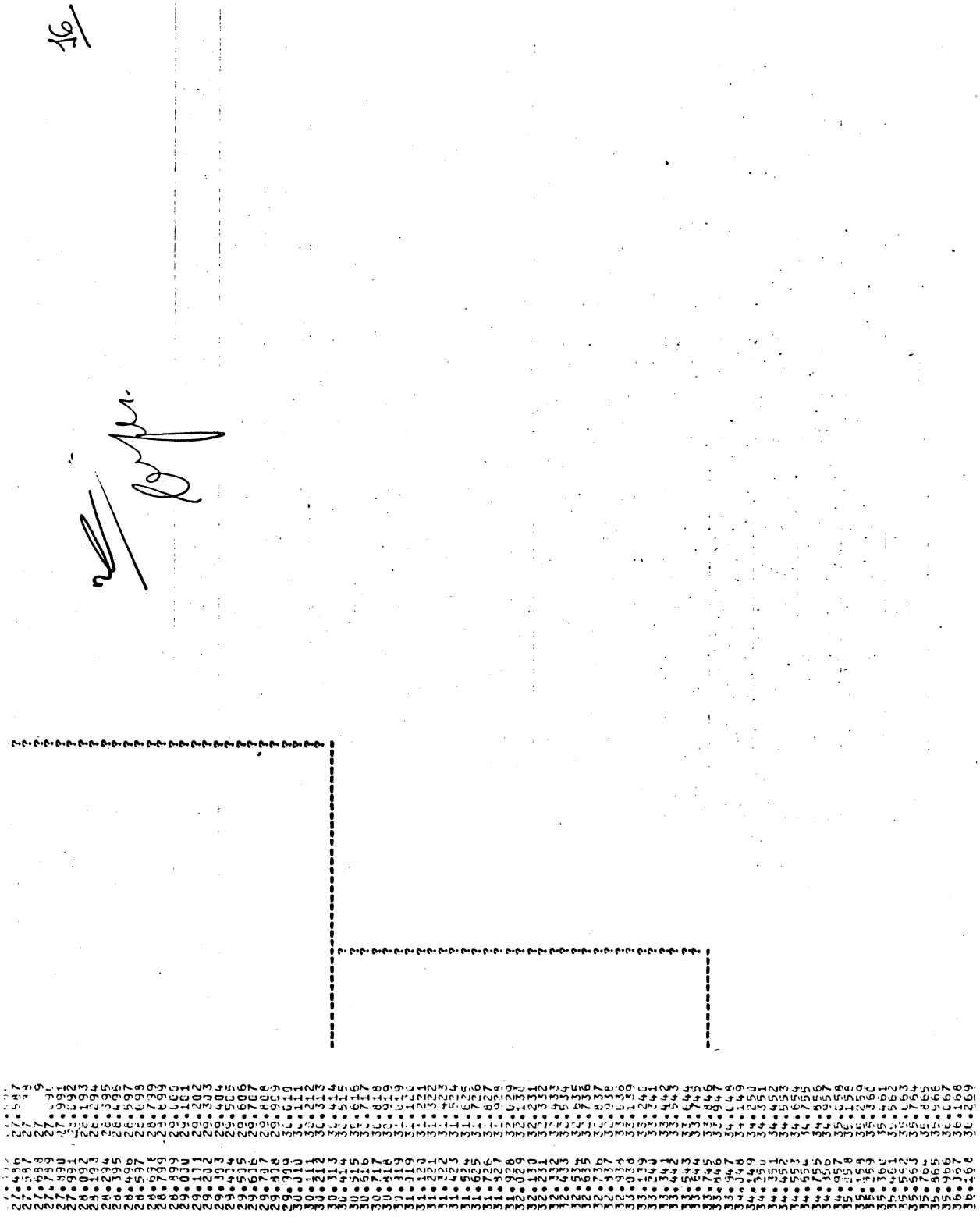
CLUSTER NUMBER	CLIQUE NUMBER	LOWER BOUND	UPPER BOUND
1	2	0.5001412	0.9999997
2	2	0.6669178	1.999999
3	2	0.8003618	3.999999
4	2	0.8337259	5.000000
5	2	0.8575581	6.000000
6	2	0.8754328	7.000000
7	2	0.9235586	12.00000
8	3	0.2016191E-01	0.2082734E-01
9	2	0.9449486	17.00000
10	3	0.3416218E-01	0.3598962E-01
11	2	0.9588525	23.00000
12	2	0.9660442	28.00000
13	2	0.9671949	28.99999
14	2	0.9692805	30.99999
15	2	0.9727566	35.00000
16	3	0.2121392	0.2879172
17	2	0.9755374	39.00000
18	2	0.9767292	41.00000
19	4	0.1146548E-03	0.1150723E-03
20	3	0.3506225	0.6006665
21	2	0.9805429	49.00000
22	2	0.9820260	53.00000
23	6	0.3488981E-14	0.3489027E-14
24	3	0.5607165	1.543056
25	3	0.6186438	2.027249
26	4	0.7098055E-02	0.7364634E-02
27	2	0.9898005	91.99999
28	3	0.7787148	5.125589
29	4	0.1771543E-01	0.1893557E-01
30	2	0.9914641	109.0000
31	4	0.3474202E-01	0.3863697E-01
32	2	0.9920812	117.0000
33	7	0.2413533E-14	0.2413743E-14
34	7	0.2805627E-14	0.2805882E-14
35	3	0.9063537	20.41357
36	4	0.1509843	0.2115336
37	4	0.1555617	0.2199102
38	5	0.9117884E-03	0.9462282E-03
39	5	0.8385873E-02	0.9295194E-02
40	14	0.0000000	0.0000000
41	5	0.6937278E-01	0.9663727E-01
42	3	0.9721403	187.4235
43	6	0.5067188E-03	0.5468434E-03
44	16	0.0000000	0.0000000
45	6	0.3215533E-02	0.3741104E-02
46	3	0.9791561	335.9525
47	6	0.2305781E-01	0.3252233E-01
48	8	0.5874471E-07	0.6049199E-07
49	18	0.0000000	0.0000000
50	7	0.1016264	0.3422645
51	11	0.3249436E-07	0.3946132E-07
52	11	0.1685618E-05	0.2538871E-05
53	8	0.3316386	17.27706
54	29	0.0000000	0.0000000
55	10	0.4625558	10777.80
56	14	0.3368014E-01	76.67507
57	39	0.0000000	0.0000000
58	46	0.2034859E-22	0.3906075E-19
59	60	1.000000	1.000000

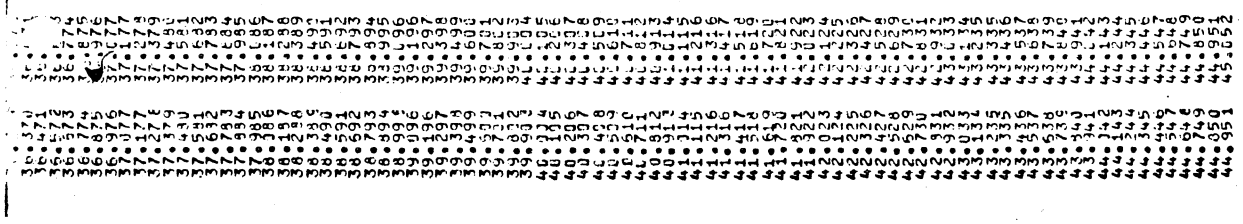

SPECIAL METHOD CURRENTLY USED
PAGE 1
EUROPEAN DATA

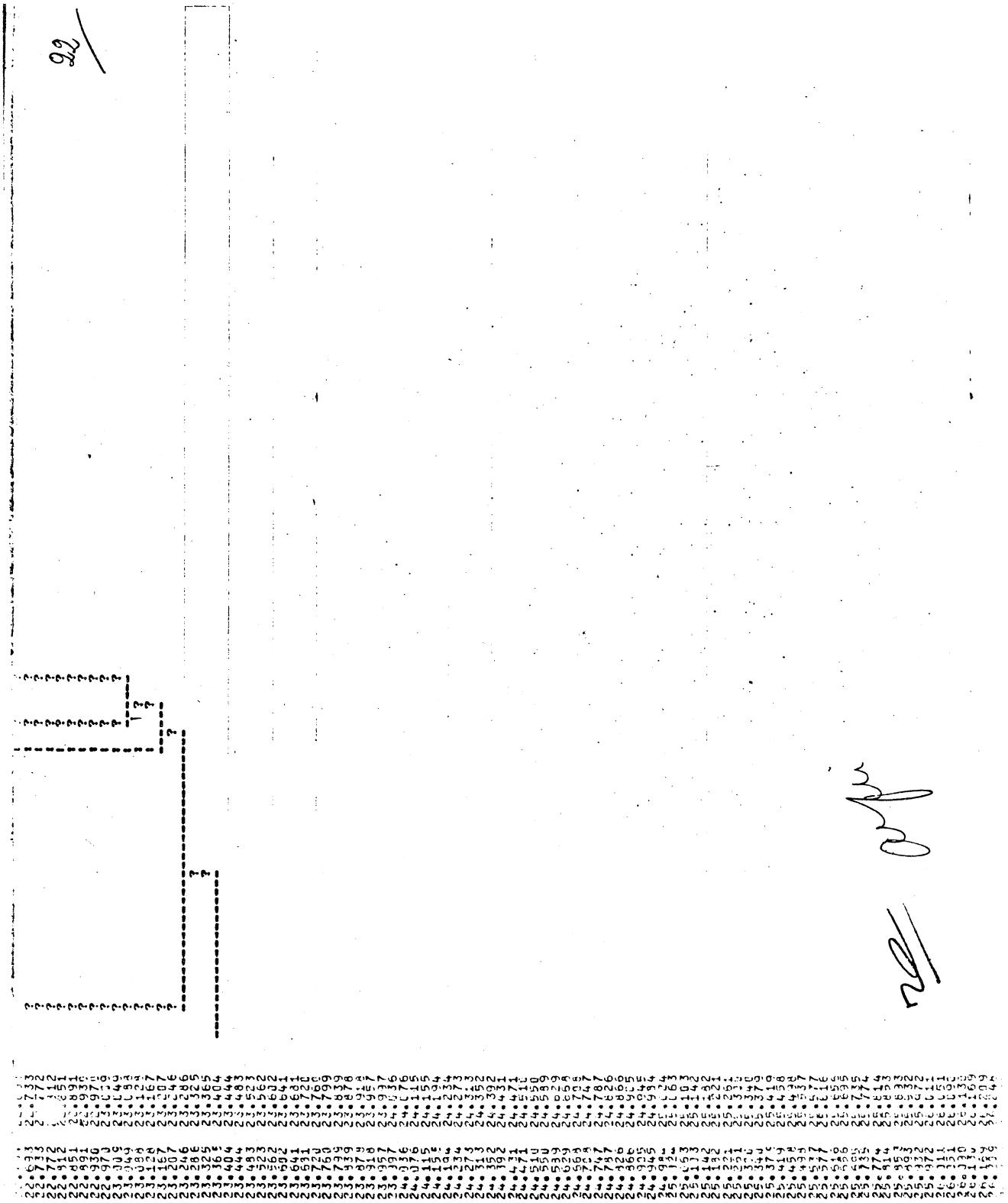


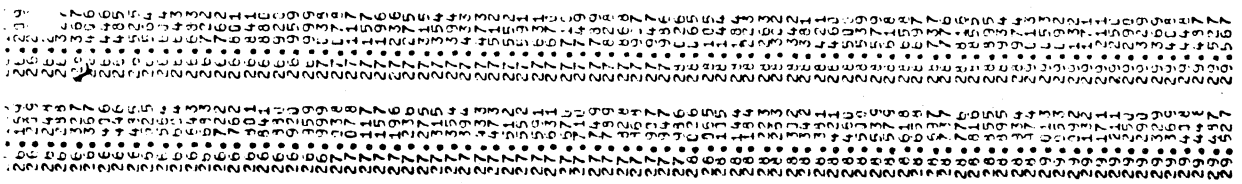



EUROPEAN DATA
SPECIAL METHOD • CURRENTLY UPGMA CONTINUED PAGE 2

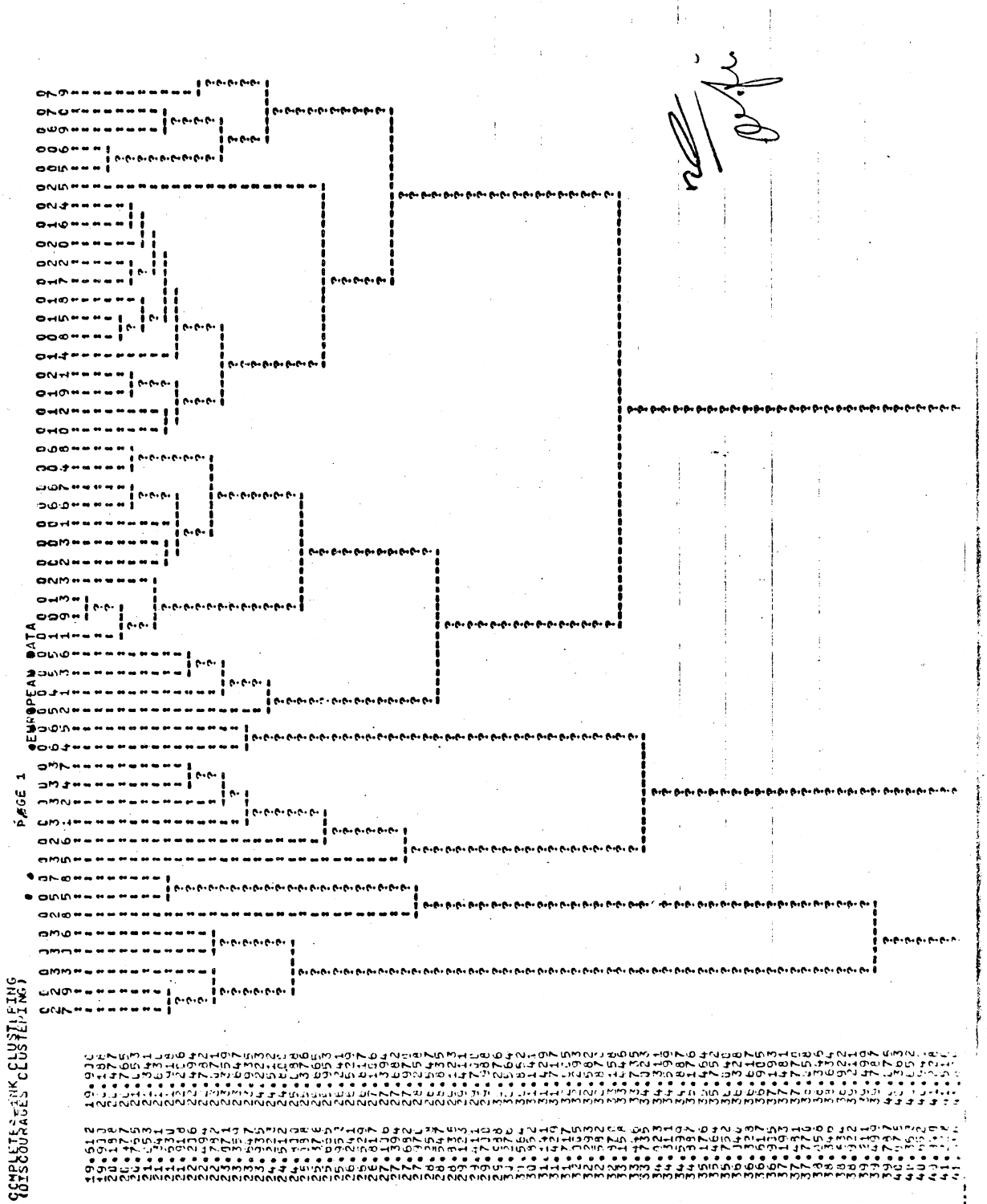


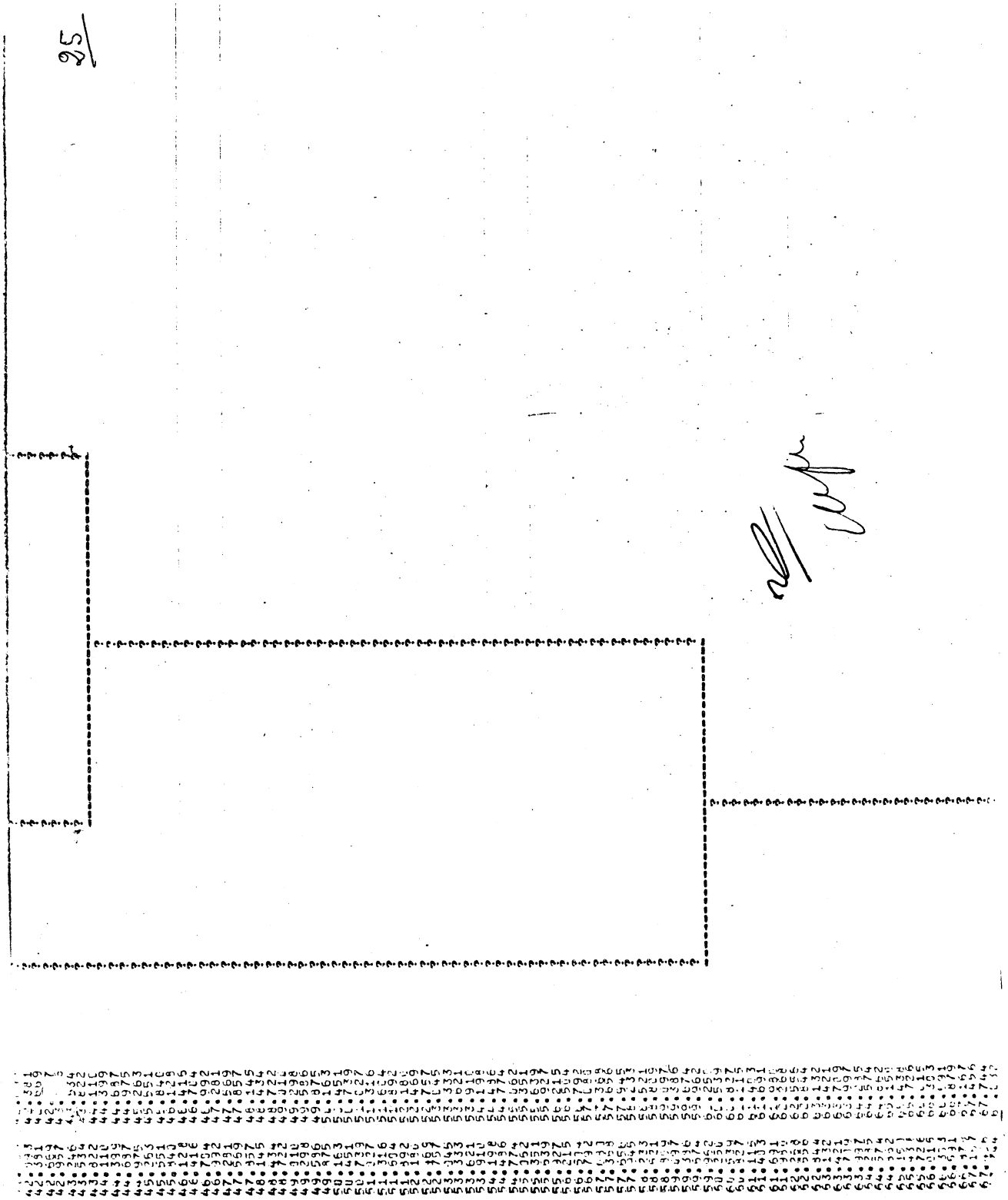






94


EUROPEAN DATA
PAGE 1
COMPLETE LINK CLUSTERING
(DISSIMILARITIES CLUSTERED)



123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.12 TB52030 456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456
123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.12 TB52030 456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456

TTTTTTTTTT	BBBBBBBBB	55555555	2222222	000000	333333	000000	13:28:50	07/03/79	FEPR	80	TB52030	0000000
TTTTTTTTTT	BBBBBBBBB	55555555	2222222	000000	333333	000000	13:28:50	07/03/79	FEPR	80	TB52030	0000000
TT	BB BB	55	22 22	00 00	33 33	00 00	13:28:50	07/03/79	FEPR	80	TB52030	0000000
TT	BB BB	55	22 22	00 00	33 33	00 00	13:28:51	07/03/79	FEPR	80	TB52030	0000000
TT	BBBBBBBB	55555555	22	00 00	333	00 00	13:28:51	07/03/79	FEPR	80	TB52030	0000000
TT	BBBBBBBB	55555555	22	00 00	333	00 00	13:28:51	07/03/79	FEPR	80	TB52030	0000000
TT	BB BB	55	22	00 00	33	00 00	13:28:51	07/03/79	FEPR	80	TB52030	0000000
TT	BB BB	55	22	00 00	33	00 00	13:28:51	07/03/79	FEPR	80	TB52030	0000000
TT	BB BB	55	22	00 00	33 33	00 00	13:28:51	07/03/79	FEPR	80	TB52030	0000000
TT	BB BB	55	22	00 00	33 33	00 00	13:28:51	07/03/79	FEPR	80	TB52030	0000000
TT	BBBBBBBBB	5555555	222222222	000000	333333	000000	13:28:52	07/03/79	FEPR	80	TB52030	0000000
TT	BBBBBBBBB	5555555	222222222	000000	333333	000000	13:28:52	07/03/79	FEPR	80	TB52030	0000000

JULY 4TH HOLIDAY
PRODUCTION WILL END AT 3:45 A.M. WED., JULY 4TH FOR
THE INDEPENDENCE DAY HOLIDAY AND WILL RESUME AT
8:30 A.M. ON THURS., JULY 5.
CLL/06-28-79.

30

123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.12 TB52030 456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456
123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.12 TB52030 456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456
123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456

123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.12 TB52030 456789.123456789.123456789.123456789.123456789.1
123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.12 TB52030 456789.123456789.123456789.123456789.123456789.1

TTTTTTTTTT	BBBBBBBB	55555555	22222222	00000000	333333	000000	13:28:54	07/03/79	FEPR	80	TB52030	00000000
TTTTTTTTTT	BBBBBBBB	55555555	22222222	00000000	333333	000000	13:28:54	07/03/79	FEPR	80	TB52030	00000000
TT	BB BB	55	22 22	00 00	33 33	00 00	13:28:54	07/03/79	FEPR	80	TB52030	00000000
TT	BB BB	55	22 22	00 00	33 33	00 00	13:28:54	07/03/79	FEPR	80	TB52030	00000000
TT	BBBBBBBBB	55555555	22	00 00	333	00 00	13:28:54	07/03/79	FEPR	80	TB52030	00000000
TT	BBBBBBBBB	55555555	22	00 00	333	00 00	13:28:54	07/03/79	FEPR	80	TB52030	00000000
TT	BB BB	55	22	00 00	33	00 00	13:28:54	07/03/79	FEPR	80	TB52030	00000000
TT	BB BB	55	22	00 00	33	00 00	13:28:54	07/03/79	FEPR	80	TB52030	00000000
TT	BB BB	55	22	00 00	33 33	00 00	13:28:55	07/03/79	FEPR	80	TB52030	00000000
TT	BB BB	55	22	00 00	33 33	00 00	13:28:55	07/03/79	FEPR	80	TB52030	00000000
TT	BBBBBBBBB	5555555	222222222	000000	333333	000000	13:28:55	07/03/79	FEPR	80	TB52030	00000000
TT	BBBBBBBBB	5555555	222222222	000000	333333	000000	13:28:55	07/03/79	FEPR	80	TB52030	00000000

JULY 4TH HOLIDAY
PRODUCTION WILL END AT 3:45 A.M. WED., JULY 4TH FOR
THE INDEPENDENCE DAY HOLIDAY AND WILL RESUME AT
8:00 A.M. ON THURS., JULY 5.
CLL/06-28-79.

31

123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.12 TB52030 456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456
123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.12 TB52030 456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456
123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456789.123456

LOAD MAP - STRUCTR CYBER LOADER 1.1-428 07/03/79 .13.16.32. PAGE 1

FWA OF THE LOAD 111
LWA+1 OF THE LOAD 31174

TRANSFER ADDRESS -- STRUCTR 12011

32

PROGRAM AND BLOCK ASSIGNMENTS.

BLOCK	ADDRESS	LENGTH	FILE	DATE	PROCSSR	VER	LEVEL	HARDWARE	COMMENTS
/A/	111	1453							
/B/	1564	1133							
STRUCTR	2717	10222	X	07/20/78	FTN	4.6	433	6464 I	OPT=2
TRANSF	13141	242	X	06/30/78	FTN	4.6	433	6464 I	OPT=1
AVETIE	13403	117	X	06/30/78	FTN	4.6	433	6464 I	OPT=1
KENDALL	13522	565	X	06/30/78	FTN	4.6	433	6464 I	OPT=1
SORT	14107	55	X	06/30/78	FTN	4.6	433	6464 I	OPT=1
FRTDATA	14364	1112	X	06/30/78	FTN	4.6	433	6464 I	OPT=1
HIPCLUS	15476	2574	X	06/30/78	FTN	4.6	433	6464 I	OPT=1
SPECIAL	20272	52	X	06/30/78	FTN	4.6	433	6464 I	OPT=1
/STP.END/	20344	1							
/FCL.C./	20345	23							
/EXECMSG/	20370	6							
/COMCCIO/	20377	6							
/OS.IO./	20376	214							
GENTRY=	20614	14	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		FCL INITIALIZATION ROUTINE.
COMIO=	20620	1[illegible]	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		COMMON CODED I/O ROUTINES AND CONSTANTS.LSD 48.
EOF	20721	16	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		TEST FOR END OF FILE STATUS. LSD 48.19
FLTIN=	20736	154	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		COMMON FLOATING INPUT CONVERTER. LSD 48.
FMTAR=	21112	353	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		CPACK AFLIST AND FORMAT FOR KODER/KRAKER.
FRUTL=	21465	16	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		LSD 48.19 FCL MISC. UTILITIES.
GETFIT=	21503	42	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		LOCATE AN FIT GIVEN A FILE NAME. LSD 48.
/IO.EOF.	21545	229							
INPB=	21774	251	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		BINARY READ FORTRAN RECORD. LSD 48.19
KRAKER=	22215	425	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		PROCESS FORMATTED FORTRAN INPUT. LSD 48.
OUTB=	22742	216	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		BINARY WRITE FORTRAN RECORD. LSD 48.19
OUTCOM=	23152	154	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		COMMON OUTPUT CODE LSD 48.19
REWIND=	23326	37	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		POSITION FILE AT BEGINNING-OF-INFORMATION.
SETOER=	23365	14	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		COMPUTED GO TO ERROR PROCESSOR. LSD 48.
ALOG	23401	23	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		COMPUTE COMMON AND NATURAL LOGARITHMS. OPT=ALL.
EXP	23474	73	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		EXPONENTIAL FUNCTION. E TO POWER X. OPT=ALL.
SQRT	23567	43	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		COMPUTE THE SQUARE ROOT OF X. OPT=ALL. LSD 48.
SYS=1ST	23632	62	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		MATH LIBRARY LINK TO ERROR MESSAGE PROCESSOR.
XTOY=	23714	7	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		REAL TO REAL EXPONENTIATION. LSD 48.19
FECMSK=	23723	41	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		INITIALIZE CONSTANTS.
FLTOUT=	23764	311	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		COMMON FLOATING OUTPUT CODE LSD 48.19
FORSYS=	24275	650	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		FORTRAN OBJECT LIBRARY UTILITIES. LSD 48.
INCOM=	25125	302	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		LSD 48.19 COMMON INPUT FORMATTING CODE
INFC=	25427	163	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		FORMATTED READ FORTRAN RECORD.LSD 48.19
KODER=	25612	456	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		OUTPUT FORMAT INTERPRETER. LSD 48.19
OUTC=	26270	203	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		FORMATTED WRITE FORTRAN RECORD. LSD 48.
SYSAID=	26473	1	SL-FORTRAN	05/11/79	COMPASS	3.5	79041		LINK BETWEEN SYS=AID AND INITIALIZATION CODE.
CPUSYS	26474	36	SL-SYSIO	03/27/76					
/MSU=RMC/	26532	36							
MSU=GP	26570	317	SL-SYSIO	01/26/79	COMPASS	3.5	470		GET/PUT CONTROL - MSU RECORD MANAGER.
MSU=GZ	27107	44	SL-SYSIO	01/26/79	COMPASS	3.5	470		GET Z RECORDS - MSU RECORD MANAGER.
MSU=W	27153	474	SL-SYSIO	01/26/79	COMPASS	3.5	470		W RECORD SUPPORT - MSURM
CIO=	27647	16	SL-SYSIO	03/10/79	COMPASS	3.5	470		ISSUE CIO CALLS.
RCH=	27665	37	SL-SYSIO	03/10/79	COMPASS	3.5	470		READ A LINE IN H FORMAT.
RDX=	27724	30	SL-SYSIO	03/10/79	COMPASS	3.5	470		READ EXIT PROCESSING.
WTW=	27754	50	SL-SYSIO	03/10/79	COMPASS	3.5	470		WRITE WORDS.
MSU=RM	30024	565	SL-SYSIO	01/26/79	COMPASS	3.5	470		MSU RECORD MANAGER.
MSU=SKF	30611	55	SL-SYSIO	01/26/79	COMPASS	3.5	470		SKIP FORWARD - MSU RECORD MANAGER.
MSU=SKU	30646	27	SL-SYSIO	01/26/79	COMPASS	3.5	470		SKIP BACKWARD UTILITY ROUTINES.
MSU=PZ	30675	33	SL-SYSIO	01/26/79	COMPASS	3.5	470		PUT Z RECORDS - MSU RECORD MANAGER
CFS=	30730	47	SL-SYSIO	03/10/79	COMPASS	3.5	470		CHECK FILE STATUS.
RDW=	30777	66	SL-SYSIO	03/10/79	COMPASS	3.5	470		READ WORDS.
WTH=	31065	42	SL-SYSIO	03/10/79	COMPASS	3.5	470		WRITE A LINE IN H FORMAT.
WTX=	31115	22	SL-SYSIO						
SETFL	31137	34	SL-NUCLEUS						
//	31173	1							

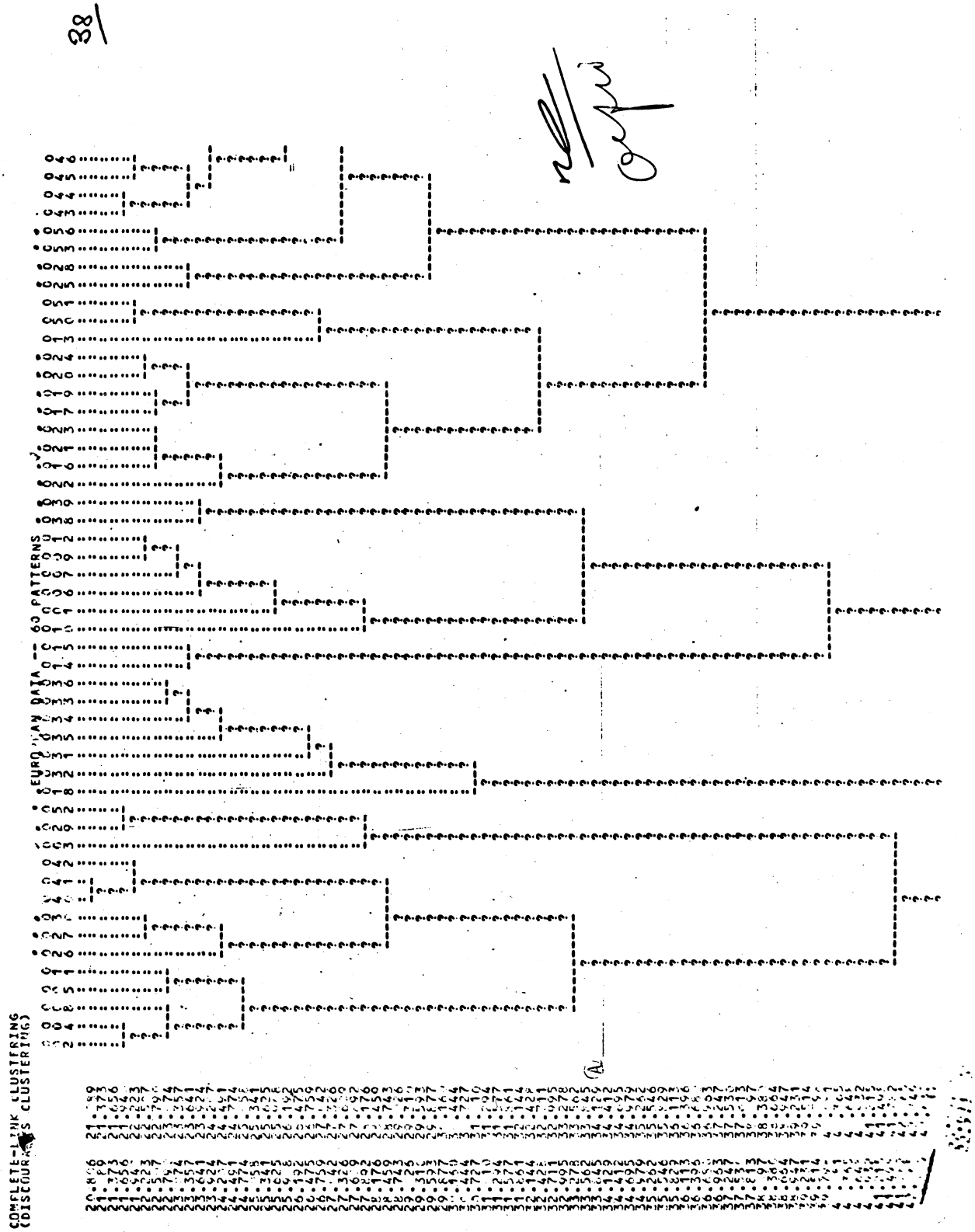
36/

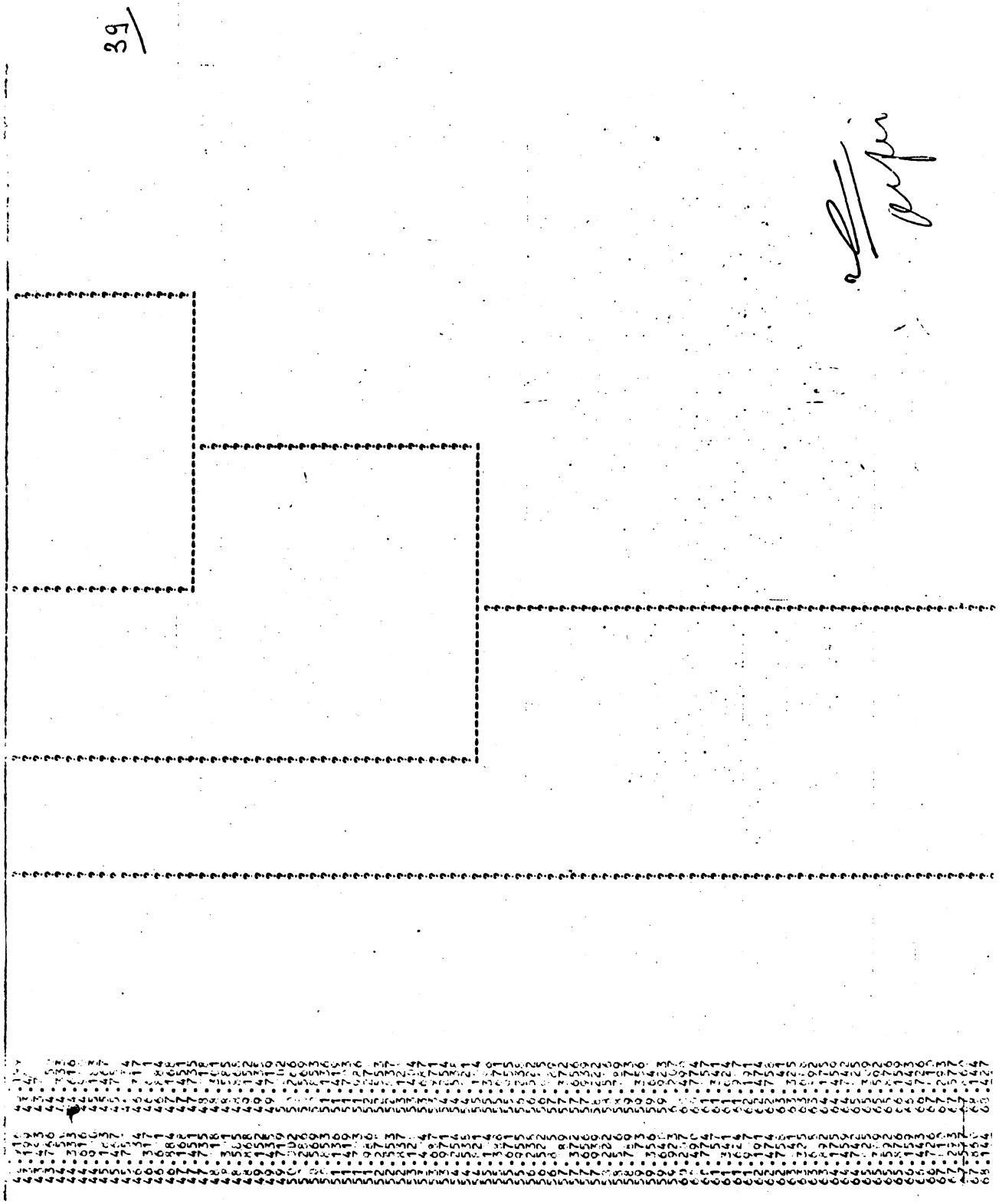
```
PROGRAMMED BY (-HICLUST- MODIFIED BY):
WILLIAM R ALLARD
APPLICATIONS PROGRAMMING GROUP (324 CC/355-4684)
MICHIGAN STATE UNIVERSITY COMPUTER LABORATORY
```

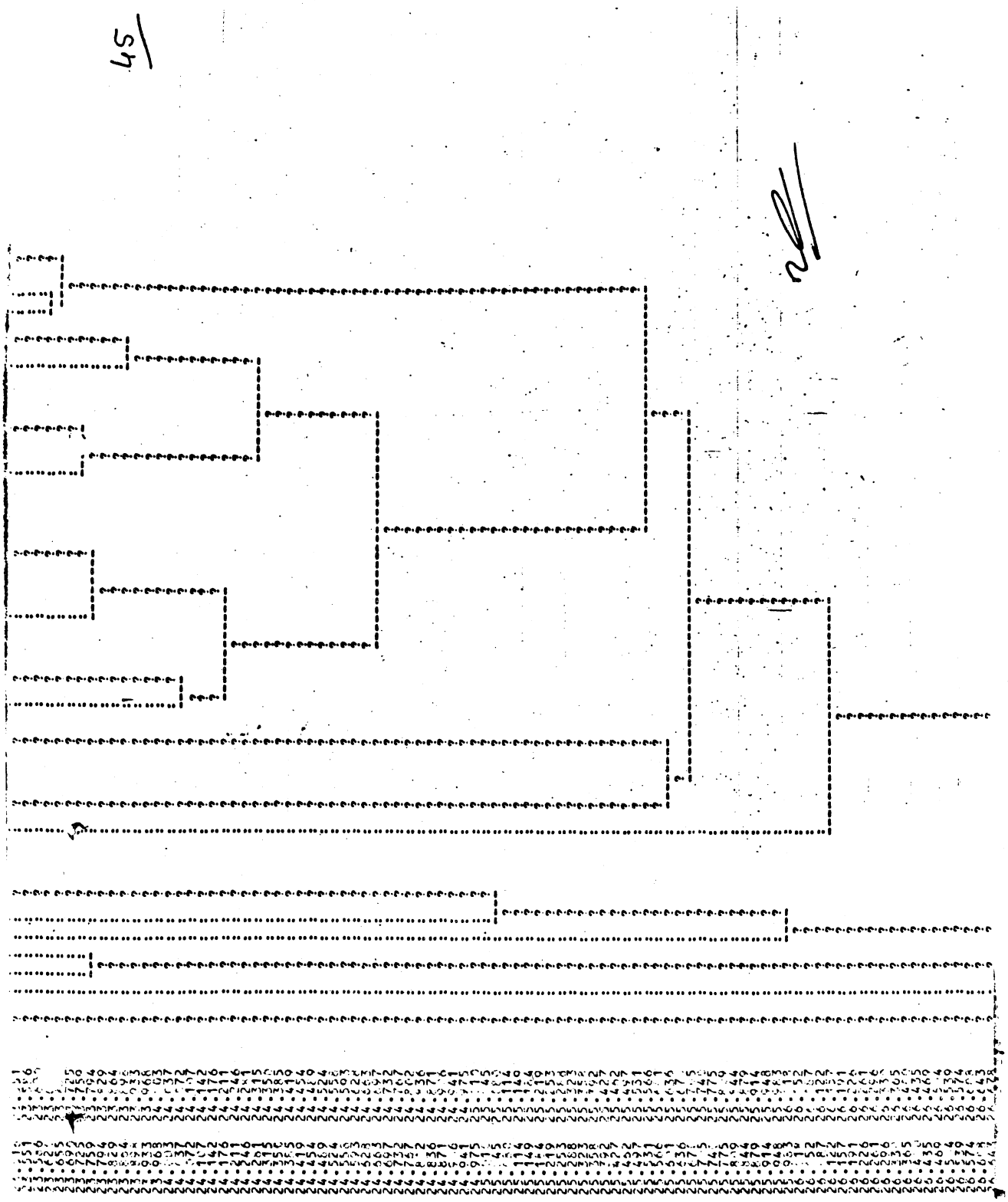
3f

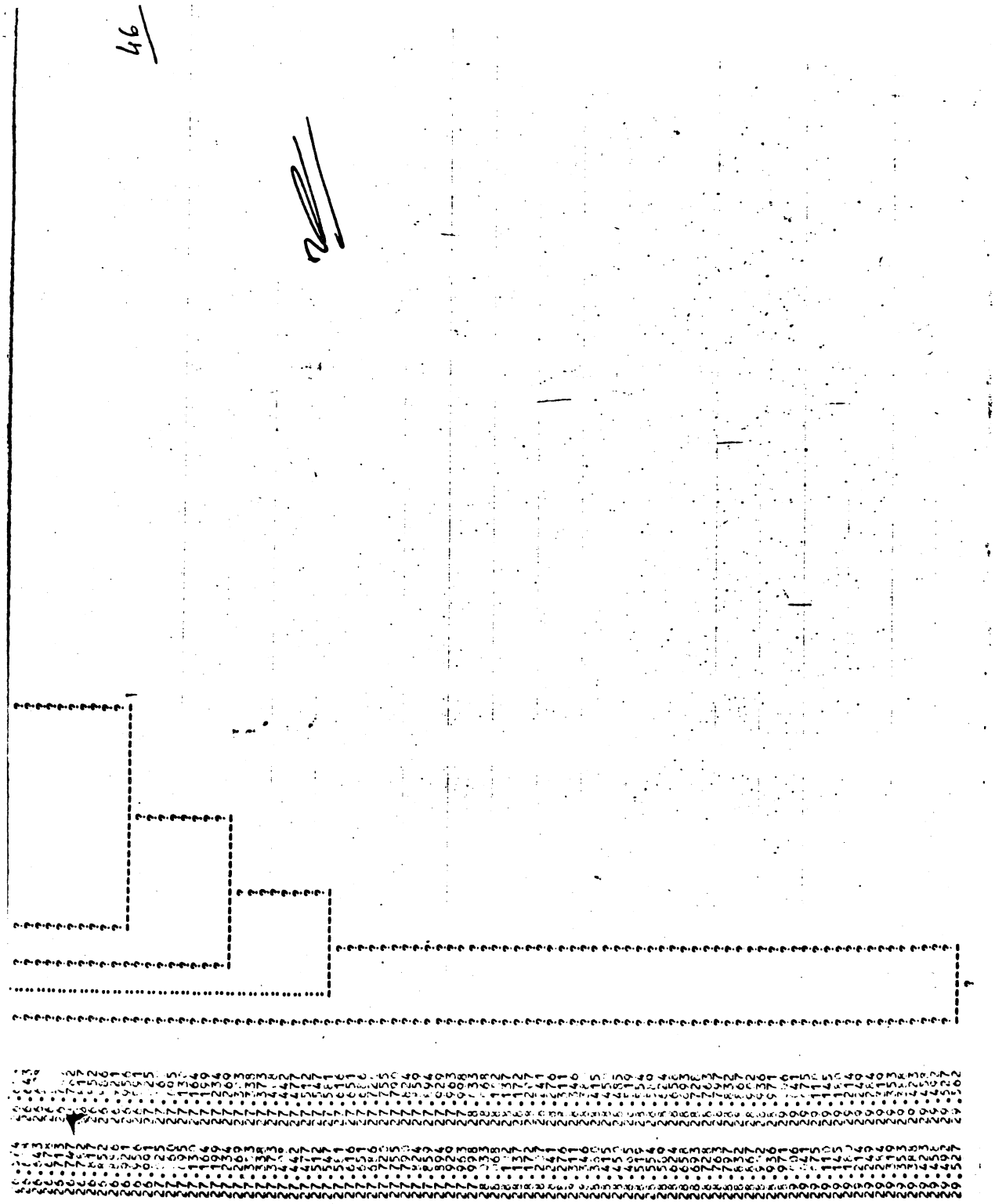
PRESENT MATRIX SIZE = 5*1

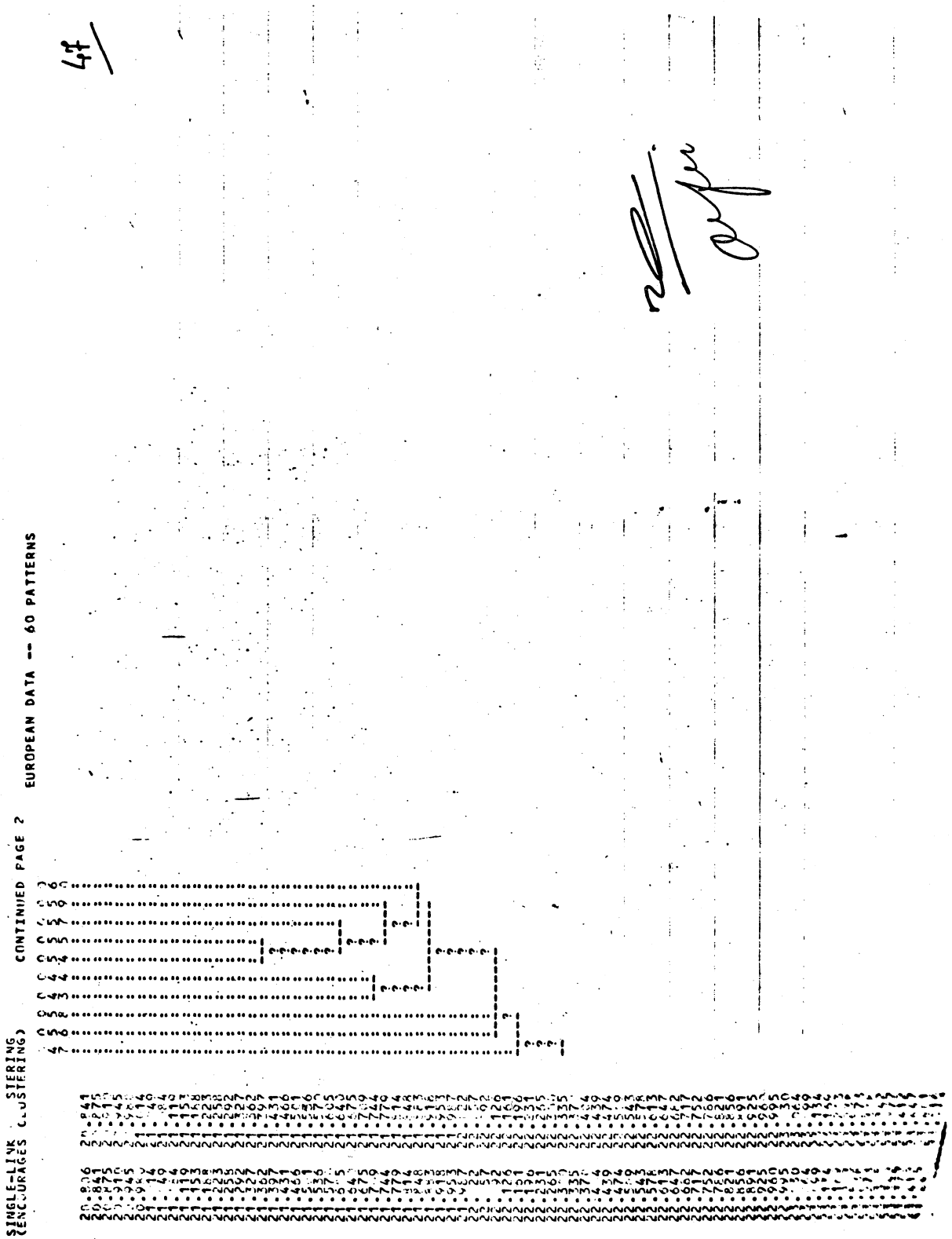
ITEMS	LUN	TITLE	ILABEL	IOUTPUT	MATRIX	DATRANS	MDIST	METHTIE	ICLUST	NPAGES	MISSVAL
53	1	1		0	1	1	0	0	5	3	999.99999

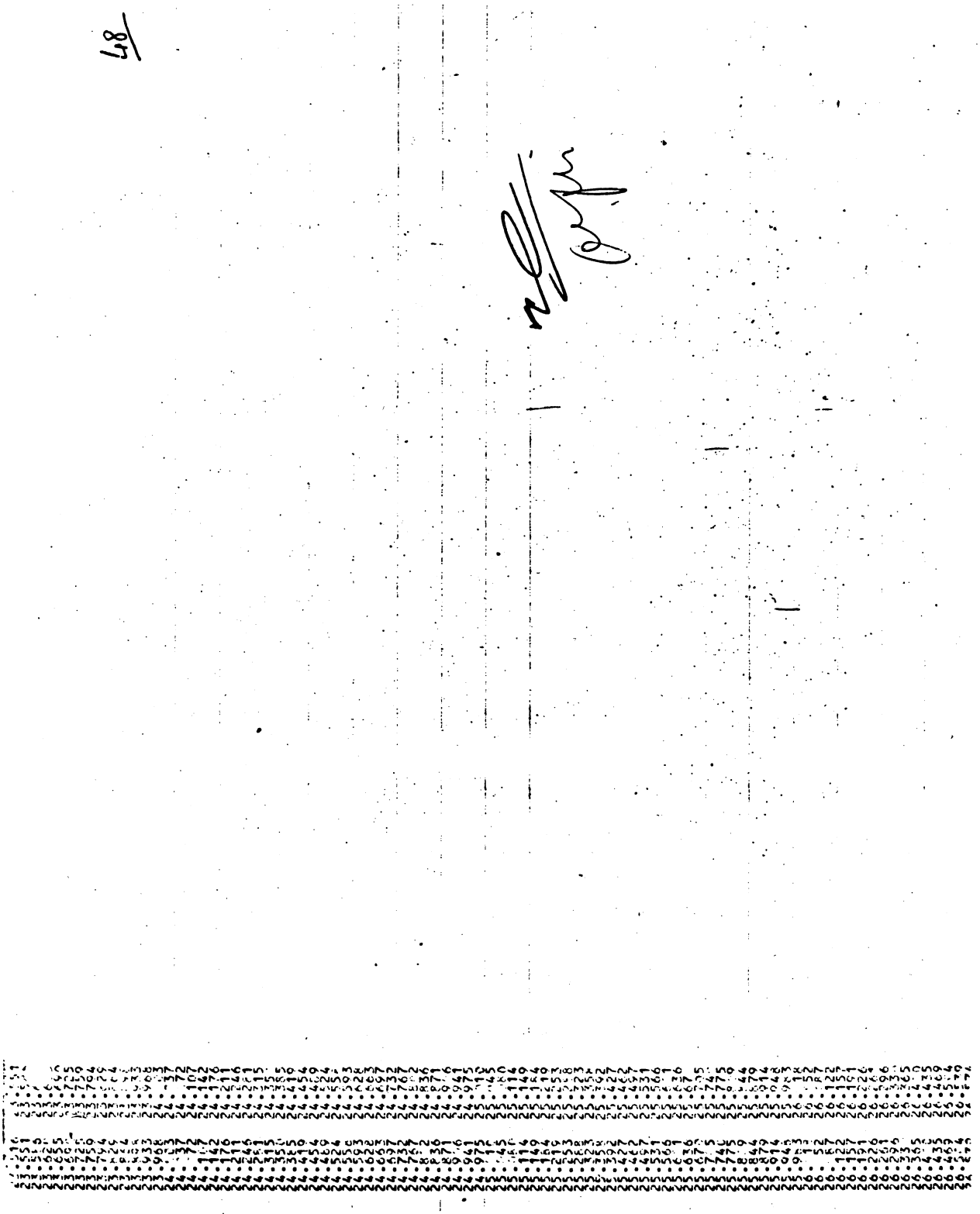

EUROPEAN DATA - 60 PATTERNS
COMPLETE-LINK CLUSTERING
(DISCOURAGES CLUSTERING)

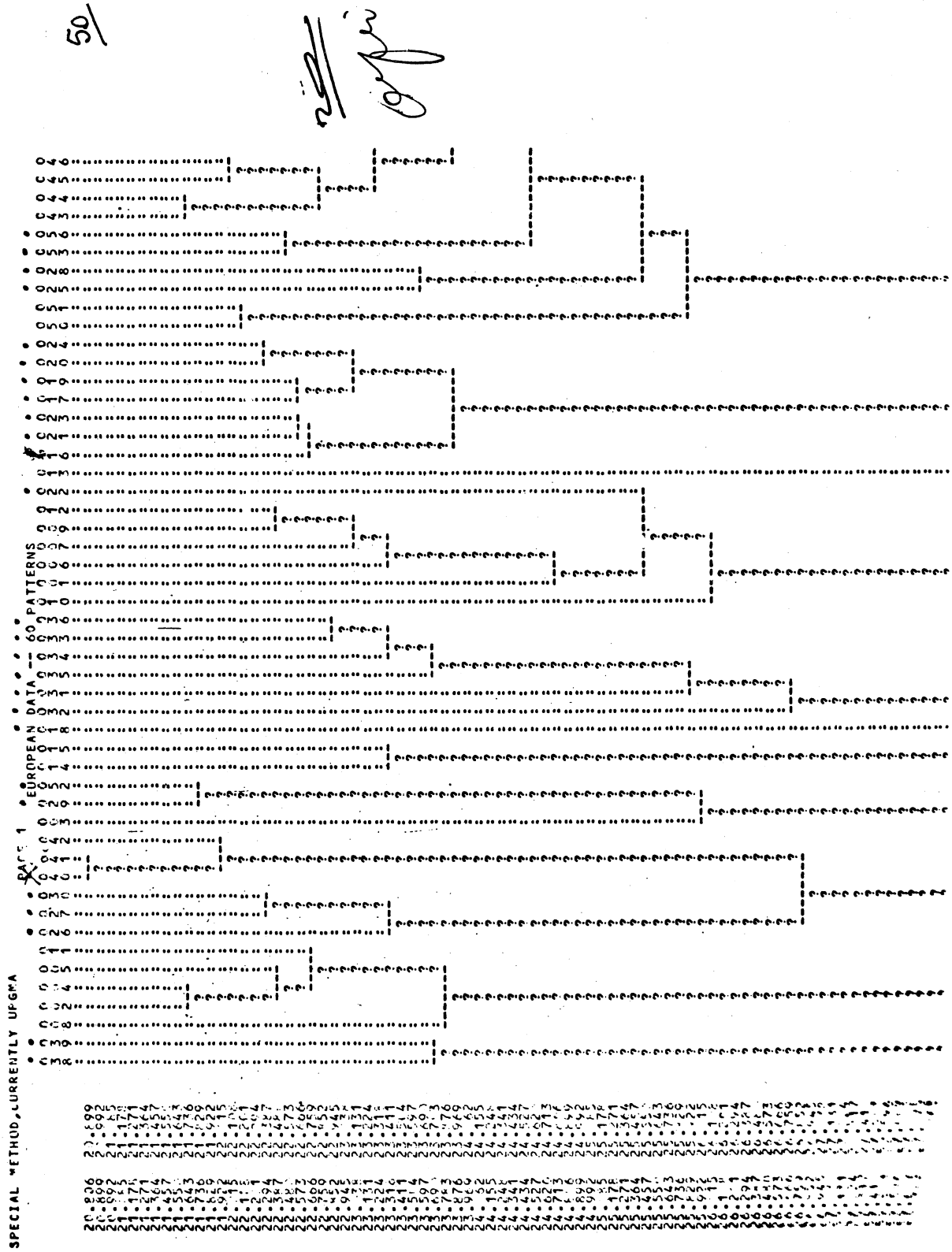


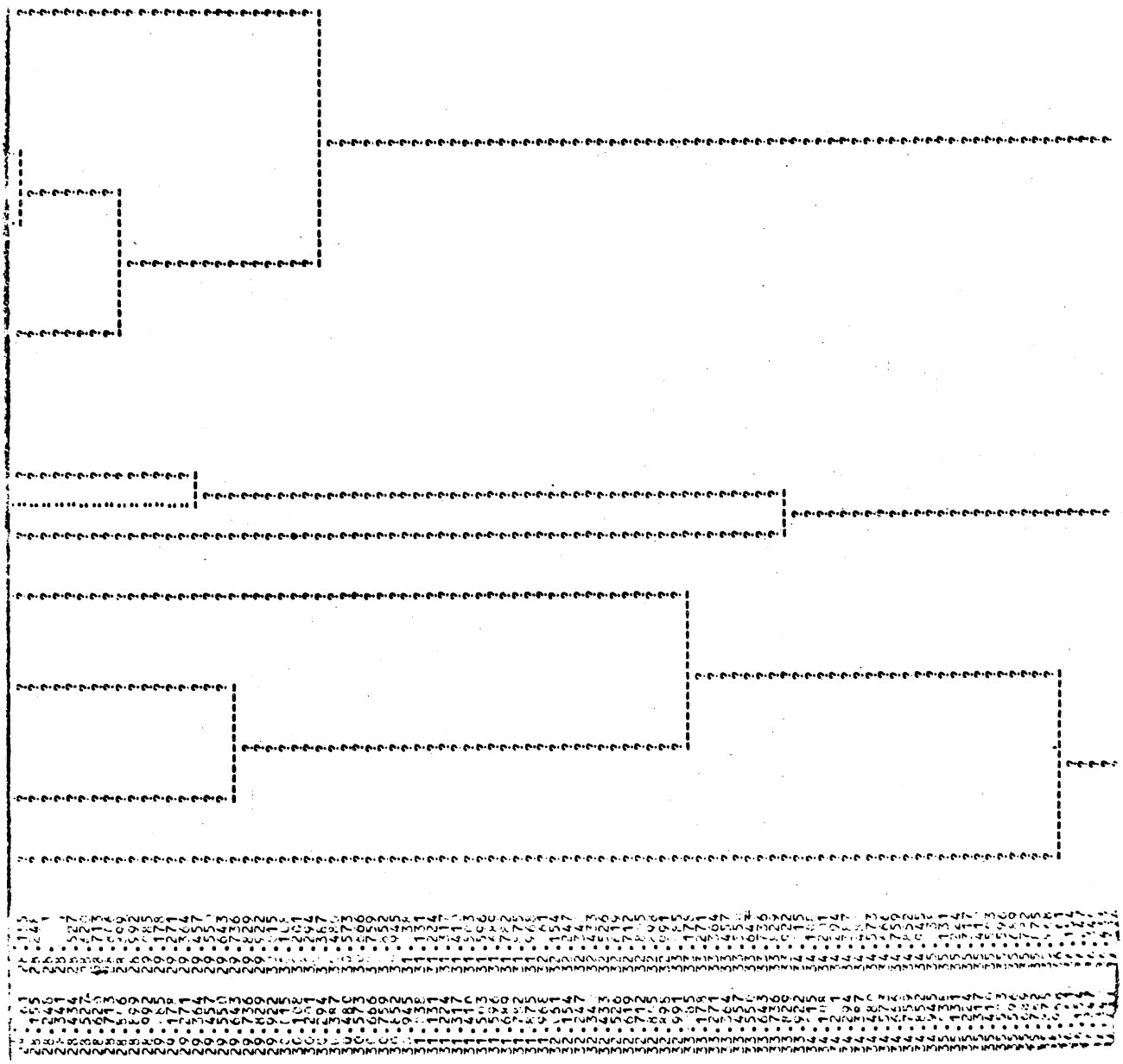


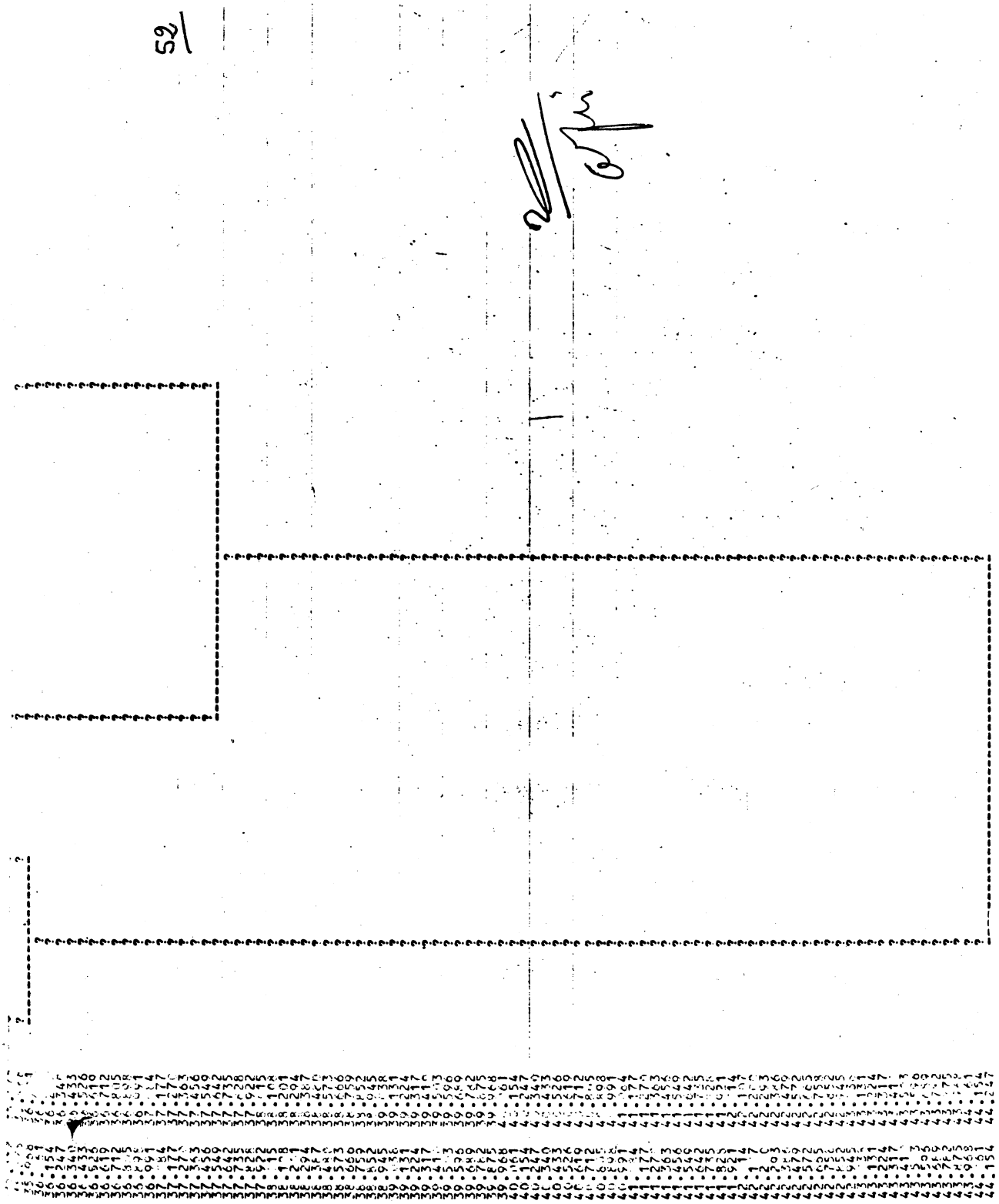



47
EUROPEAN DATA -- 60 PATTERNS
CONTINUED PAGE 2
SINGLE-LINK STERING
(ENCOURAGES CLUSTERING)

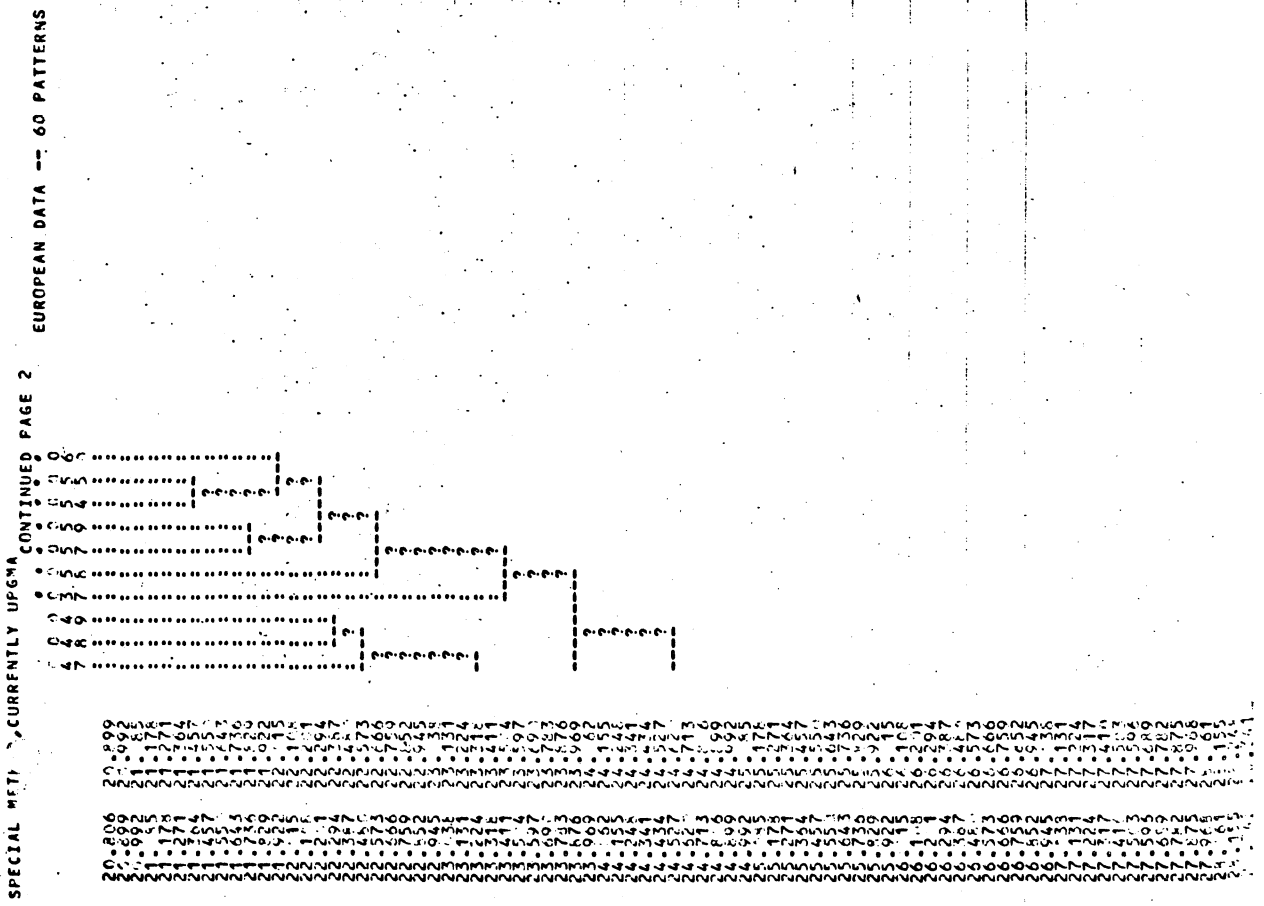


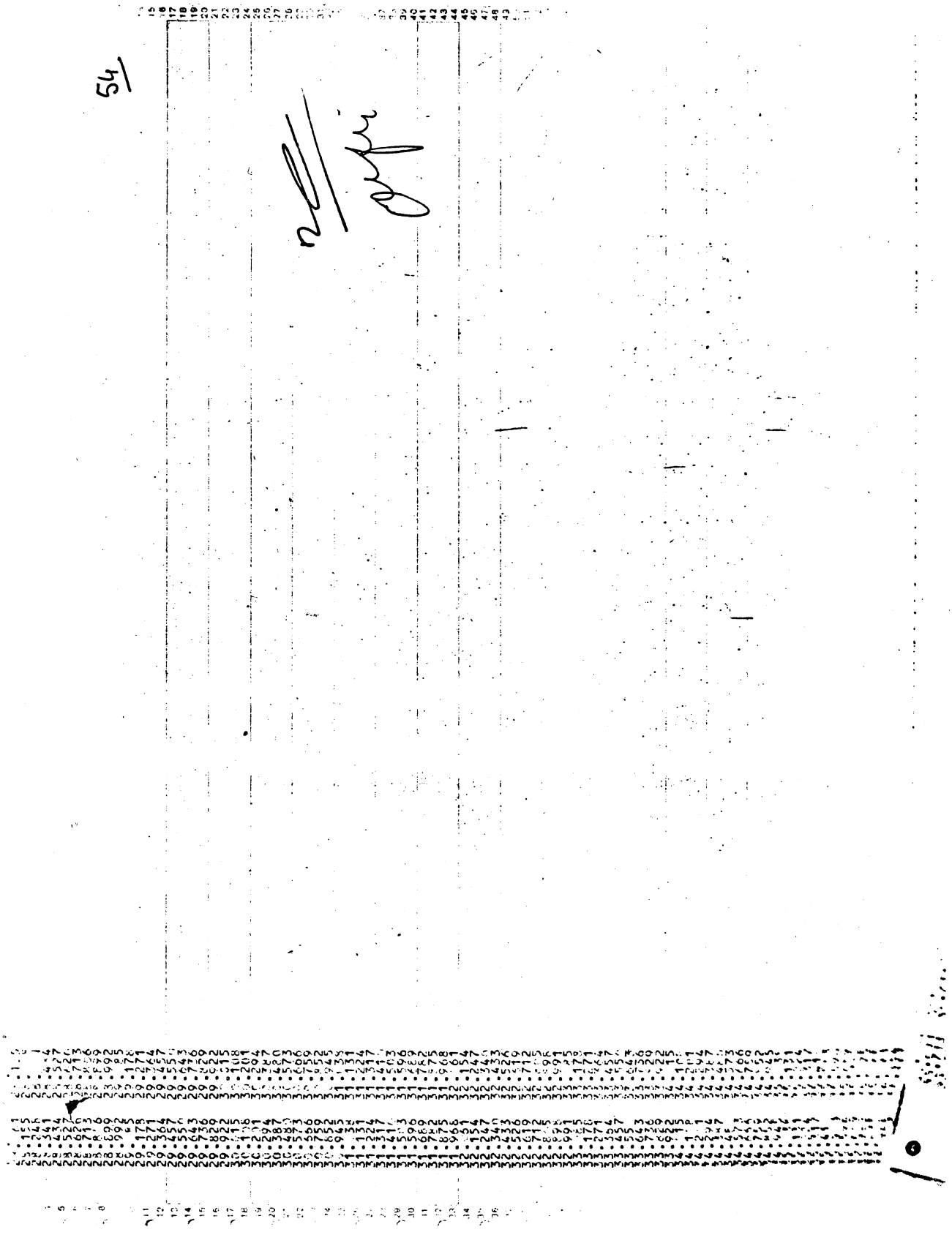

50/
EUROPEAN DATA - 60 PATTERNS
SPECIAL METHOD, CURRENTLY UFGMA

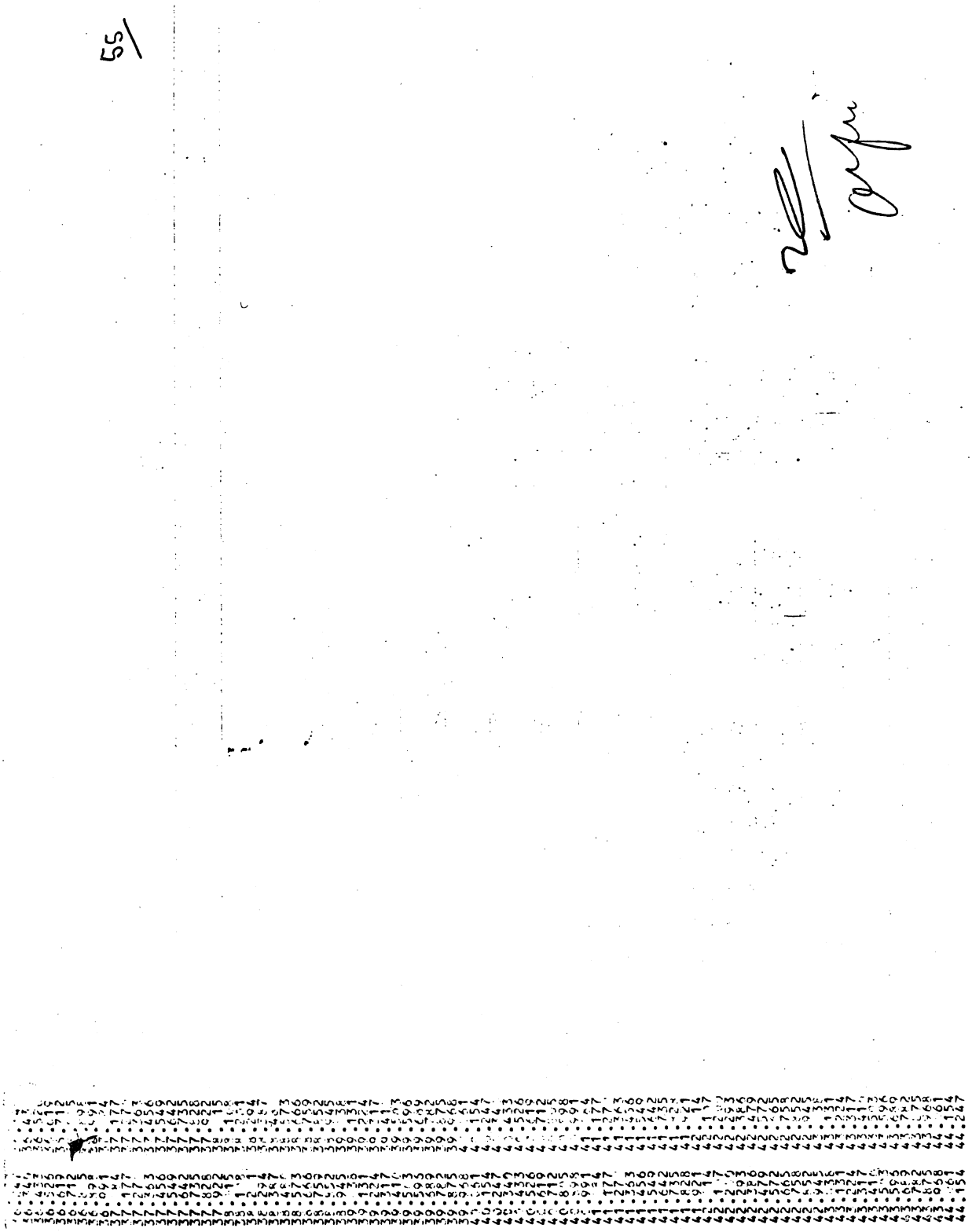




53


SPECIAL METH CURRENTLY UPGMA
CONTINUED PAGE 2
EUROPEAN DATA -- 60 PATTERNS





```
 07/03/79  MSU HUSTLER 2       LSD 48.25  06/29/79  6500
.13.16.06.IH52030
.13.16.06.JOB DISPOSED.
.13.16.07.TUSI,FN        ,RG3,JC1500,T40.
.13.16.07.
.13.16.07.RUNS- 0056   PN DOLLAR BALANCE $00016.96
.13.16.07.CP-FP SEC.      .129-      .000  $      .00
.13.16.07.ATTACH,X,RCDSTRUC.
.13.16.07.X        - CYCLE 01, RCDSTRUC
.13.16.07.FILE ATTACHED
.13.16.08.CP-FP SEC.      .141-      .653  $      .01
.13.16.08.ATTACH,TAPE1,NCWAMDAT.
.13.16.08.TAPE1    - CYCLE 01, NCWAMDAT
.13.16.09.FILE ATTACHED
.13.16.09.CP-FP SEC.      .162-     1.108  $      .01
.13.16.09.NL   0300
.13.16.09.RP   0000000006  000000000024
.13.16.1 .NL   3400
.13.16.1 .RP   0000000023  000000000124
.13.16.13.NL   4400
.13.16.13.RP   0000000034  000000000217
.13.16.23.NL   4400
.13.16.24.RP   0000000076  000000000264
.13.16.25.NL   5400
.13.16.25.RP   0000000050  000000000347
.13.16.31.Y.
.13.16.32.NL   3120
.13.16.32.RP   0000000073  000000000376
.13.16.32.EXEC BEGUN.13.16.32.
.13.16.33.NL   4300
.13.16.33.RP   0000000105  000000000400
.13.16.35.NL   3440
.13.16.35.RP   0000000165  000000000432
.13.17.43.      END  STRUCTR
.13.17.43.     10.101 CP SECONDS EXECUTION TIME
.13.17.44.MAX FILES 0005 MAX FRUS 000500B.
.13.17.44.  FP      9.289 SEC.
.13.17.44.RP   0000000372  000000001033
.13.17.44.CP USE    11.733 SEC   VALUE$      .46
.13.17.44.FF USE    25.539 SEC   VALUE$      .06
.13.17.44.CM USE     2.466 W-H   VALUE$      .58
.13.17.44.TOTAL COMPUTE VALUE AT RG3 $     1.66

 13:32:18 07/03/79   TB52030    1710 LINES PRINT.     27 PAGES PRINT.  COST AT RG3 IS   $   2.24
```

56

123456789 1234 90 123456789 123456789 123456789 123456789 123456789 123456789 123456789 123456789 123456789 123456789 123456789 123456789 123456789 123456789 123/54

TRIBUNALE DI ROMA

All. III
Rif pag. 29

N. .....

Atti relativi

PERIZIA TOSI

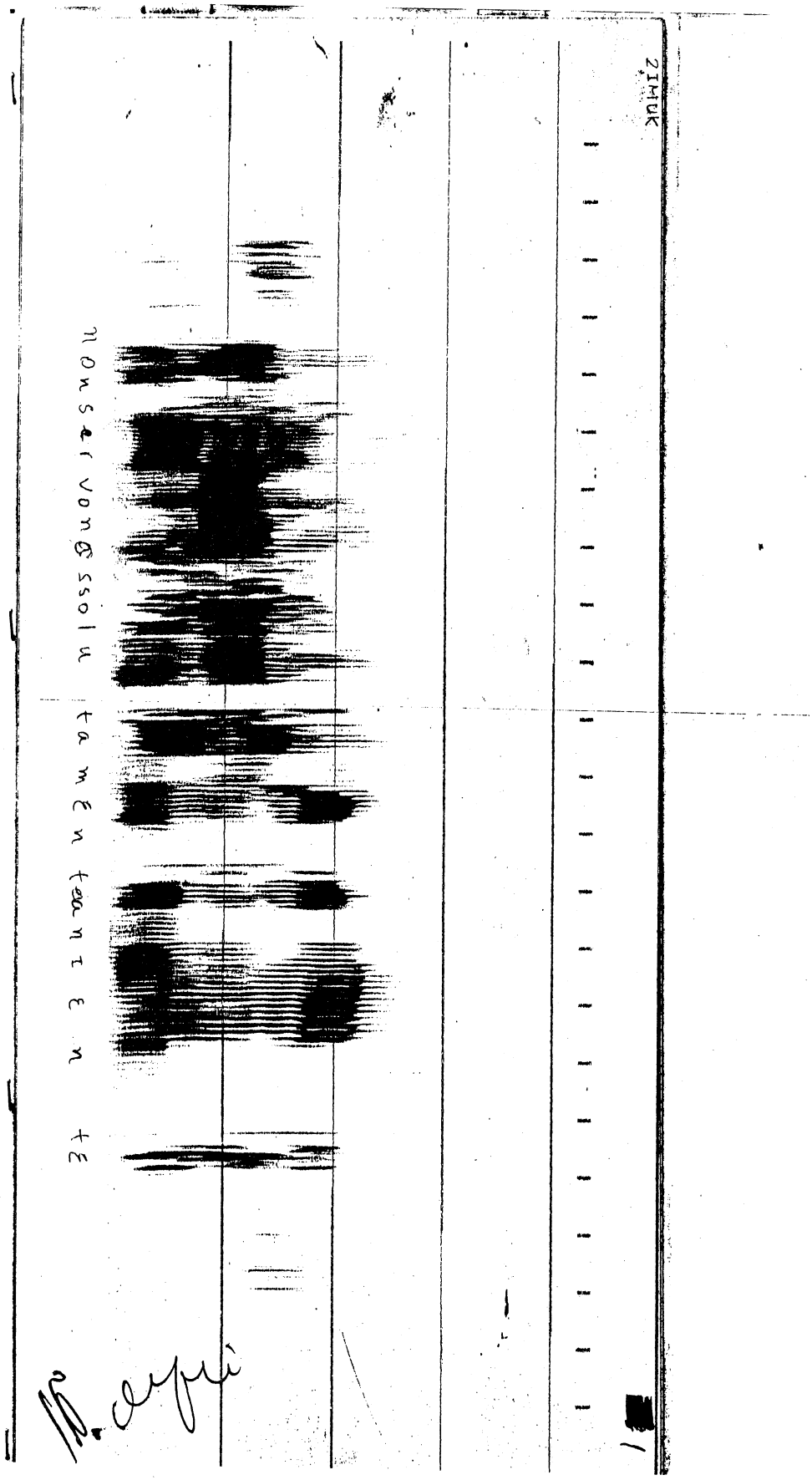
"SPETTROGRAMMI A BANDA RIDOTTA E A BANDA INNALZATA DI FREQUENZA"

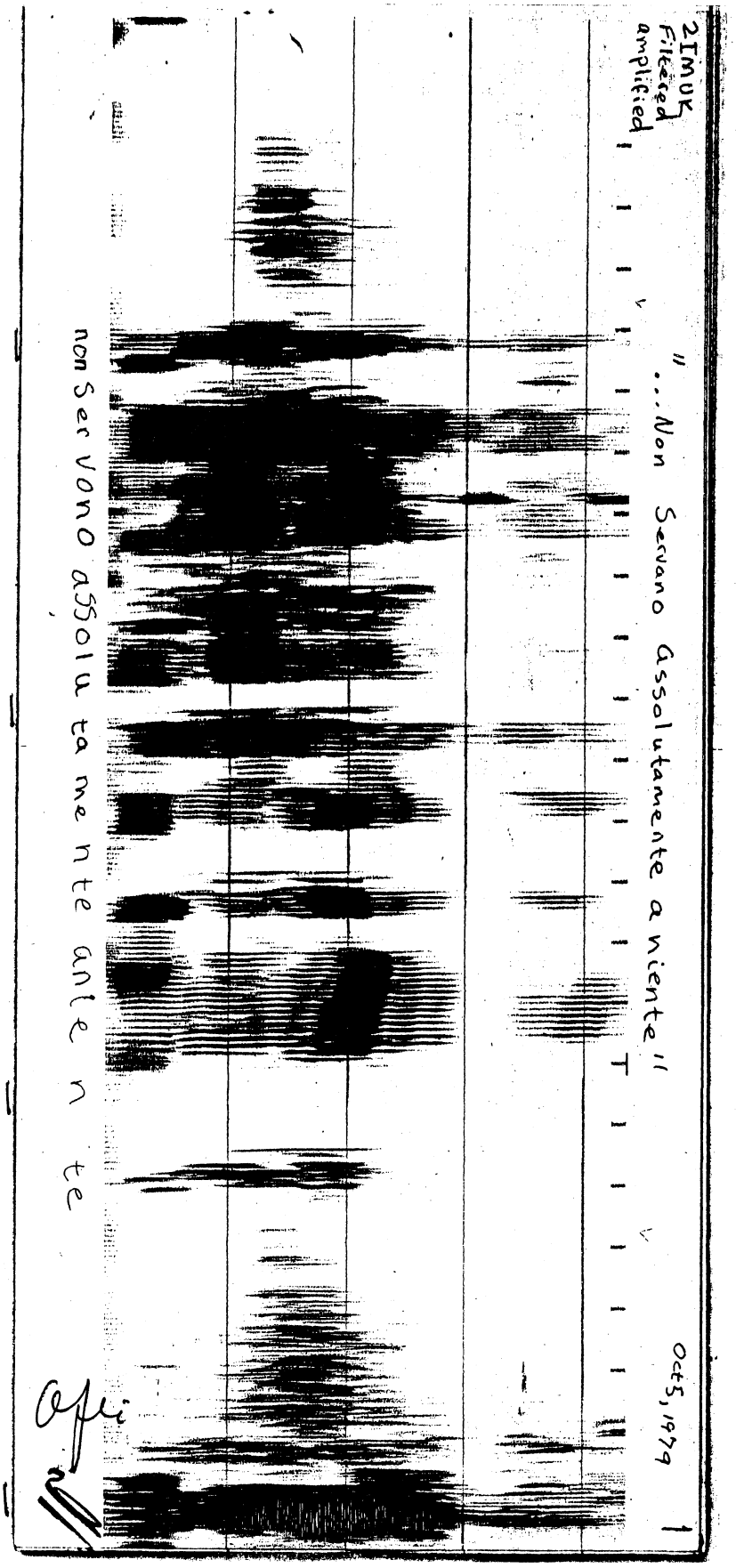
(Contiene n. 2 custodie in cellophan con ciascuna n. 8 spettrogrammi)

STAMPERIA REALE DI ROMA

ALLEGATO III

Spettrogrammi a banda ridotta e a banda innalzata di frequenza




2IMUK
Filtered
amplified
"...Non servano assolutamente a niente"
non servono assolutamente a niente
Oct 5, 1979

TRIBUNALE DI ROMA

All. IV.2
rifer. prog. 39

N. .....

Atti relativi

PERIZIA TOSI

"RAGGRUPPAMENTO GERARCHICO 'SCALING, E 'DISTANZE,,

(CASO NICOTRI)

(contiene n. 20 fogli)

STAMPERIA REALE DI ROMA

```
  28512.  25237.  27962.

  23321.  21102.  21398.  24518.  24805.
  22368.  24177.

  21937.  21467.  21183.  21872.  21363.
  21504.

  21440.  24002.  24497.  22568.  24453.

  23116.  23803.  22870.  23735.

  20271.  21136.  19567.

  22295.  20992.

  22349.
STOP --

.RU ORDPR


RDPROX:

Is the input file in standard form ? Y


Input file name:
*3MN.DAT


File ID record:
TEST TOSI 3MN
Input is a dissimilarity matrix.

END RDPROX


Name of file to hold ordered pairs of patterns and proximity values ?
*PAIRN.DAT


Enter ID record for file of ordered pairs of patterns.
(This ID will printed by the clustering algorithm
preceded by the name of the clustering).
>ORDN

.RU SINGLE


Enter name of file containing ordered pattern pairs.
*PAIRN.DAT


Births and lifetimes ? N


Do you want the MST structure printed ? Y


In the following, the ID records requested will be
printed as part of the header in the corresponding
routine's output.

Do you want a file created to be used in printing a dendrogram ? Y
```

```
  28512.  25237.  27962.

  23321.  21102.  21398.  24518.  24805.
  22368.  24177.

  21937.  21467.  21183.  21872.  21363.
  21504.

  21440.  24002.  24497.  22568.  24453.

  23116.  23803.  22870.  23735.

  20271.  21136.  19567.

  22295.  20992.

  22349.
STOP --

.RU ORDPR


RDPROX:

Is the input file in standard form ? Y


Input file name:
*3MN.DAT


File ID record:
TEST TOSI 3MN
Input is a dissimilarity matrix.

END RDPROX


Name of file to hold ordered pairs of patterns and proximity values ?
*PAIRN.DAT


Enter ID record for file of ordered pairs of patterns.
(This ID will printed by the clustering algorithm
preceded by the name of the clustering).
>ORDN

.RU SINGLE


Enter name of file containing ordered pattern pairs.
*PAIRN.DAT


Births and lifetimes ? N


Do you want the MST structure printed ? Y


In the following, the ID records requested will be
printed as part of the header in the corresponding
routine's output.

Do you want a file created to be used in printing a dendrogram ? Y
```

```
PAUSE -- Output follows.  Hit return to continue.

DENDON
PROXIMITY LEVEL

                0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
                0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 0 1 0 0 0 0 0
                1 2 4 3 0 5 4 3 6 2 9 1 7 6 5 8

    19567.00000 ! ! ! ! ! ! ! !_! ! ! ! ! ! ! !
    20012.85742 ! ! ! ! ! ! ! !   ! ! ! ! ! ! ! !
    20458.71484 !_!_! ! ! ! ! !__! ! ! ! ! ! ! !
    20904.57227   !   ! ! !   !   ! ! ! ! ! ! !
    21350.42969   !   ! !_!__!   ! !_! ! ! ! !
    21796.28711   !   !   !_____!__!   ! ! ! !
    22242.14453   !   !         !       ! ! ! !
    22688.00195   !   !         !       ! ! !_!
    23133.85937   !   !         !_______!_!__!
    23579.71680   !   !                 !
    24025.57422   !   !                 !
    24471.43164   !   !                 !
    24917.28906   !   !                 !
    25363.14648   !   !                 !
    25809.00391   !   !                 !
    26254.86133   !   !                 !
    26700.71875   !   !                 !
    27146.57617   !   !                 !
    27592.43359   !   !_________________!
    28038.29102   !           !
    28484.14844   !           !
    28930.00586   !___________!
                      !

.RU CATDIS

RDPROX:

Is the input file in standard form ? Y

Input file name:
*3MN.DAT

File ID record:
TEST TOSI 3MN
Input is a dissimilarity matrix.

END RDPROX

Enter number of categories : 4

Enter number of patterns in category  1 : 4

Enter number of patterns in category  2 : 4

Enter number of patterns in category  3 : 4

Enter number of patterns in category  4 : 4
```

```
DO YOU WISH PARAMETERS BE LISTED ?(Y OR N)
N
INITIAL VALUE OF ERROR   43.57059
DO YOU WISH INTERMEDIATE COMPUTATIONS PRINTED ?(Y OR, N)
N
ITER=       1 ICOUNT=       0 ERROR=    15.48524      PREVERR=    43.57059
ITER=       2 ICOUNT=       0 ERROR=    5.265968      PREVERR=    15.48524
ITER=       3 ICOUNT=       0 ERROR=    1.712527      PREVERR=    5.265968
ITER=       4 ICOUNT=       0 ERROR=   0.5716150      PREVERR=    1.712527
ITER=       5 ICOUNT=       0 ERROR=   0.2456256      PREVERR=   0.5716150
ITER=       6 ICOUNT=       0 ERROR=   0.1384785      PREVERR=   0.2456256
ITER=       7 ICOUNT=       0 ERROR=   0.1087357      PREVERR=   0.1384785
ITER=       8 ICOUNT=       0 ERROR=   0.2303656      PREVERR=   0.1087357
ITER=       9 ICOUNT=       0 ERROR=   0.1538881      PREVERR=   0.2303656
ITER=      10 ICOUNT=       0 ERROR=   0.1207860      PREVERR=   0.1538881
ITER=      11 ICOUNT=       0 ERROR=  9.8538898E-02 PREVERR=   0.1207860
ITER=      12 ICOUNT=       0 ERROR=  8.7009721E-02 PREVERR=  9.8538898E-02
ITER=      13 ICOUNT=       0 ERROR=  8.2244776E-02 PREVERR=  8.7009721E-02
ITER=      14 ICOUNT=       0 ERROR=  7.9561323E-02 PREVERR=  8.2244776E-02
ITER=      15 ICOUNT=       0 ERROR=  7.7568255E-02 PREVERR=  7.9561323E-02
ITER=      16 ICOUNT=       0 ERROR=  7.5708218E-02 PREVERR=  7.7568255E-02
ITER=      17 ICOUNT=       0 ERROR=  7.4059255E-02 PREVERR=  7.5708218E-02
ITER=      18 ICOUNT=       0 ERROR=  7.2549619E-02 PREVERR=  7.4059255E-02
ITER=      19 ICOUNT=       0 ERROR=  7.1365714E-02 PREVERR=  7.2549619E-02
ITER=      20 ICOUNT=       0 ERROR=  7.0502788E-02 PREVERR=  7.1365714E-02
ITER=      21 ICOUNT=       0 ERROR=  6.9836304E-02 PREVERR=  7.0502788E-02
ITER=      22 ICOUNT=       0 ERROR=  6.9324680E-02 PREVERR=  6.9836304E-02
ITER=      23 ICOUNT=       0 ERROR=  6.8932928E-02 PREVERR=  6.9324680E-02
ITER=      24 ICOUNT=       0 ERROR=  6.8620495E-02 PREVERR=  6.8932929E-02
ITER=      25 ICOUNT=       0 ERROR=  6.8360537E-02 PREVERR=  6.8620495E-02
ITER=      26 ICOUNT=       0 ERROR=  6.8138473E-02 PREVERR=  6.8360537E-02
ITER=      27 ICOUNT=       0 ERROR=  6.7946233E-02 PREVERR=  6.8138473E-02
ITER=      28 ICOUNT=       0 ERROR=  6.7778610E-02 PREVERR=  6.7946233E-02
ITER=      29 ICOUNT=       0 ERROR=  6.7631692E-02 PREVERR=  6.7778610E-02
ITER=      30 ICOUNT=       0 ERROR=  6.7502268E-02 PREVERR=  6.7631692E-02
ITER=      31 ICOUNT=       0 ERROR=  6.7387633E-02 PREVERR=  6.7502268E-02
ITER=      32 ICOUNT=       0 ERROR=  6.7285441E-02 PREVERR=  6.7387633E-02
ITER=      33 ICOUNT=       1 ERROR=  6.7193799E-02 PREVERR=  6.7285441E-02
ITER=      34 ICOUNT=       2 ERROR=  6.7111135E-02 PREVERR=  6.7193799E-02
ITER=      35 ICOUNT=       3 ERROR=  6.7036092E-02 PREVERR=  6.7111135E-02
ITER=      36 ICOUNT=       4 ERROR=  6.6967629E-02 PREVERR=  6.7036092E-02
ITER=      37 ICOUNT=       5 ERROR=  6.6904895E-02 PREVERR=  6.6967629E-02
ITER=      38 ICOUNT=       6 ERROR=  6.6847190E-02 PREVERR=  6.6904895E-02
ITER=      39 ICOUNT=       7 ERROR=  6.6793926E-02 PREVERR=  6.6847190E-02
ITER=      40 ICOUNT=       8 ERROR=  6.6744626E-02 PREVERR=  6.6793926E-02
ITER=      41 ICOUNT=       9 ERROR=  6.6698924E-02 PREVERR=  6.6744626E-02
ITER=      42 ICOUNT=      10 ERROR=  6.6656426E-02 PREVERR=  6.6698924E-02
FINAL VALUE OF MEAN SQUARED ERROR =  6.6656426E-02

TIME REQUIRED FOR COMPUTATION BY SAMMON'S (INPUT & PLOT
 TIME NOT INCLUDED)   39.62500     SECONDS.

PAUSE --  PLOT FOLLOWS. TYPE <CR> TO CONTINUE


     1      2

HOW DO YOU WANT THE PATTERNS LABELLED ?
 CHOICES : 1- BY CATEGORY (IF PROVIDED).
           2- USING PATTERN NUMBERS)
           3- MARK EVERY K TH. PATTERN
           4- MARK INDIVIDUAL PATTERNS AS SPECIFIED BY YOU
4
2
DO YOU WISH TO SAVE THIS PLOT FOR HARDCOPY PURPOSES ?
```

6

COMPLETE LINK CLUSTERING: TOSI 3MN

CLUST. DEFINITION TABLE

CLUSTER	NODES									
1	13	16								
2	2	4								
3	13	16	14							
4	9	11								
5	10	15								
6	9	11	12							
7	1	2	4							
8	5	8								
9	10	15	13	16	14					
10	5	8	6							
11	7	9	11	12						
12	7	9	11	12	10	15	13	16	14	
13	3	7	9	11	12	10	15	13	16	14
14	3	7	9	11	12	10	15	13	16	14
	5	8	6							
15	1	2	4	3	7	9	11	12	10	15
	13	16	14	5	8	6				

BIRTHS AND LIFTIMES OF CLUSTERS DEFINED ABOVE

CLUSTER	BIRTH	LIFETIMES
1	**********	1425.00000
2	**********	1730.00000
3	**********	1357.00000
4	**********	338.00000
5	**********	986.00000
6	**********	2117.00000
7	**********	**********
8	**********	480.00000
9	**********	2456.00000
10	**********	2750.00000
11	**********	1248.00000
12	**********	4571.00000
13	**********	2176.00000
14	**********	**********
15	**********	0.00000

Enter option:

DE

Enter desired number of pases for dendrogram length: 1.

File written by hierarchial clustering program ?
%MCWDEN.DAT ..

?Err 24 Attempt to read/write past end of file
in routine "DENDRO" line ?

from routine "HCLP " line ?

SY

```
SPECIFY FILENAME (SHOULD BE < 10 CHARACTERS).
P0.PIC
DO YOU WISH TO REPLOT THIS CONFIGURATION(1=YES,2=NO) ?
1
HOW DO YOU WANT THE PATTERNS LABELLED ?
 CHOICES : 1- BY CATEGORY (IF PROVIDED).
         2- USING PATTERN NUMBERS)
         3- MARK EVERY K TH. PATTERN
         4- MARK INDIVIDUAL PATTERNS AS SPECIFIED BY YOU
1

 SPECIFY CATEGORY INFORMATION FOR THE PATTERNS.

 THE MAXIMUM NUMBER OF CATEGORY GROUPS THAT CAN BE USED
 IS 25. CATEGORY INFORMATION IS PROMPTED TILL ALL
 PATTERNS CAN BE LABELLED.


 ENTER NUMBER OF PATTERNS IN GROUP 1.


4

 ENTER NUMBER OF PATTERNS IN GROUP 2.


4

 ENTER NUMBER OF PATTERNS IN GROUP 3.


4

 ENTER NUMBER OF PATTERNS IN GROUP 4.


4
DO YOU WISH TO SAVE THIS PLOT FOR HARDCOPY PRINTOUT ?
  Y OR, N
Y
SPECIFY FILENAME (SHOULD BE < 10 CHARACTERS).
P1.PIC
DO YOU WISH TO REPLOT THIS CONFIGURATION(1=YES,2=NO) ?
2

 DO YOU WISH TO SAVE 2-D CONFIG. FOR LATER PROCESSING ?
      ( Y OR, N )
Y


ENTER FILENAME
*2D3MN.DAT


 SPECIFY 80 CHAR. ID FOR THIS DATASET.

TOSI 3MN -- SAMMON 2D COORDINATES

 SPECIFY FORMAT FOR SAVING ONE ROW OF PATTERN MATRIX.

(2G)

DO YOU WISH TO REPLOT DATASET AGAIN ? (Y OR N)
N
```

```
Kruskal Gamma and for obtaining a dendrogram.
Want the file created ? Y

File name ?
#CL.D.ATTU
CL.DAT

Enter ID record for G-K gamma.
>

Enter ID record for Dendrogram.
>COMPLETE LINK DENDROGRAM:  TOSI 3MN

Do you want info for computing Matula's bounds on
probability of a clique size ? N

Births and lifetimes ? Y

PAUSE — Output follows.  Hit return to continue.
```

```
   YES (OR) NO

STOP --
TYPE <CR> TO EXIT
```

11

```
Enter number of patterns in category  4 : 4

Enter output file name.
*OUTN.DAT

Enter ID record.
>DISTANCES NICO

Enter format.
>5 (5G15.7)

.R PIP
*TT:=OUTN.DAT

DISTANCES NICO
 4 1
(5G15.7)
  1 40081.00 2       35456.38 3       31332.50 4
  2 24165.13 3       26734.63 4
  3 23177.13 4
*

 R EDIT
?ILL CMD?
*^C

.RUN EDIT

*PRECEDING TEST  WAS DONE WITH THE VOICE OF NICOTRI, UNKOWN VOICE ATTRIBUTED TO NICO
TRI AND TWO CONTROL VOICES.
THE FOLLOWING TEST WILL INCLUDE VOICE OF NEGRI SC^HPEA^H^HSPEAKING SPONTANEOUSLY
THE UNKNOWN VOICE TO HOUSE OF MORO (SECOND CALL) AND TWO CONTROL VOICES.


^C

.RU TOS!

NUMBER OF SPECTRA (FILES) ?
*16

Enter the spectra file names, one per line.
>3MSKN1.SPT

>3M^SKN2.SPT

>3MSKN3.SPT

>3MSKN4.SPT

>3M2UK1.SPT

>3M2UK2.SPT

>3M2UK3.SPT

>3M2UK.4.SPT       4.SPT

>3M1CR1.SPT
```

12

D3MN.DAT

3MN -- SAMMON 2D COORDINATES

x	y
411.56	30872.37
487.17	19820.25
640.05	47522.41
148.42	41533.60
807.49	5330.274
505.81	13839.69
668.70	35124.54
526.75	27589.43
440.70	14802.54
879.55	21057.07
461.21	23722.66
138.34	8976.749
368.95	15502.66
750.90	26134.78
636.42	32457.48
272.75	35659.93

```
DO YOU WISH TO SAVE THIS PLOT FOR ...
  Y OR, N
Y
SPECIFY FILENAME (SHOULD BE    .0 CHARACTERS).
P0.PIC
DO YOU WISH TO REPLOT THIS CONFIGURATION(1=YES,2=NO) ?
1
HOW DO YOU WANT THE PATTERNS LABELLED ?
 CHOICES : 1- BY CATEGORY (IF PROVIDED).
           2- USING PATTERN NUMBERS)
           3- MARK EVERY K TH. PATTERN
           4- MARK INDIVIDUAL PATTERNS AS SPECIFIED BY YOU
1

 SPECIFY CATEGORY INFORMATION FOR THE PATTERNS.

 THE MAXIMUM NUMBER OF CATEGORY GROUPS THAT CAN BE USED
 IS 25. CATEGORY INFORMATION IS PROMPTED TILL ALL
 PATTERNS CAN BE LABELLED.


 ENTER NUMBER OF PATTERNS IN GROUP 1.


4

 ENTER NUMBER OF PATTERNS IN GROUP 2.


4

 ENTER NUMBER OF PATTERNS IN GROUP 3.


4

 ENTER NUMBER OF PATTERNS IN GROUP 4.


4
DO YOU WISH TO SAVE THIS PLOT FOR HARDCOPY PRINTOUT ?
  Y OR, N
Y
SPECIFY FILENAME (SHOULD BE < 10 CHARACTERS).
P1.PIC
DO YOU WISH TO REPLOT THIS CONFIGURATION(1=YES,2=NO) ?
2

 DO YOU WISH TO SAVE 2-D CONFIG. FOR LATER PROCESSING ?
      (  Y OR, N )
Y


ENTER FILENAME
*2D3MN.DAT


 SPECIFY 80 CHAR. ID FOR THIS DATASET.

TOSI 3MN -- SAMMON 2D COORDINATES

 SPECIFY FORMAT FOR SAVING ONE ROW OF PATTERN MATRIX.

(2G),

DO YOU WISH TO REPLOT DATASET AGAIN ? (Y OR N)
N.
```

```
DO YOU WISH TO TRY AGAIN WITH A NEW SET OF DATA ?
   YES ,OR, NO
?

STOP --
TYPE <CR> TO EXIT.
```

```
Input file name:
*3MN.DAT


File ID record:
TEST TOSI 3MN
Input is a dissimilarity matrix.

END RDPROX


 NUMBER OF PATTERNS BEING PROJECTED =       16

SPECIFY THE DIFERENT PARAMETERS REQUIRED.
 IF DEFAULT VALUE IS O.K., JUST TYPE 0

  SPECIFY THE NUMBER OF DIMENSIONS ONTO
     WHICH THE POINTS ARE TO BE PROJECTED(1, 2, OR 3)
      (DEFAULT VALUE = 2)
2
WHICH METHOD WOULD YOU LIKE TO USE ?
    1- SAMMON; 2- CHANG & LEE
1

 TIME TO SPECIFY SOME MORE OF THE PARAMETERS SAMMON'S
  METHOD REQUIRES.

 MAXIMUM NUMBER OF ITERATIONS REQUIRED. ----
 ( 1 <= MAXITER <= 100 ; DEFAULT = 50 )
100

  SPECIFY SEED POINT FOR RANDOM NUMBER GENERATOR
  THIS DETERMINES THE STARTING CONFIGURATION.
  (NUMBER SHOULD BE < 1000).
35

THIS ALGORITHM USES A MAGIC FACTOR (MF) WHICH
  CONTROLS THE RATE OF CONVERGENCE----
 SPECIFY MAGIC FACTOR--0.1 <= MF <= 0.9 DEF.-0.3
.35
DO YOU WISH TO SPECIFY INITIAL CONFIGURATION ?
   ( YES ,OR, NO)
OTHERWISE IT IS COMPUTED RANDOMLY.
N
```

3M NICO SAMMON

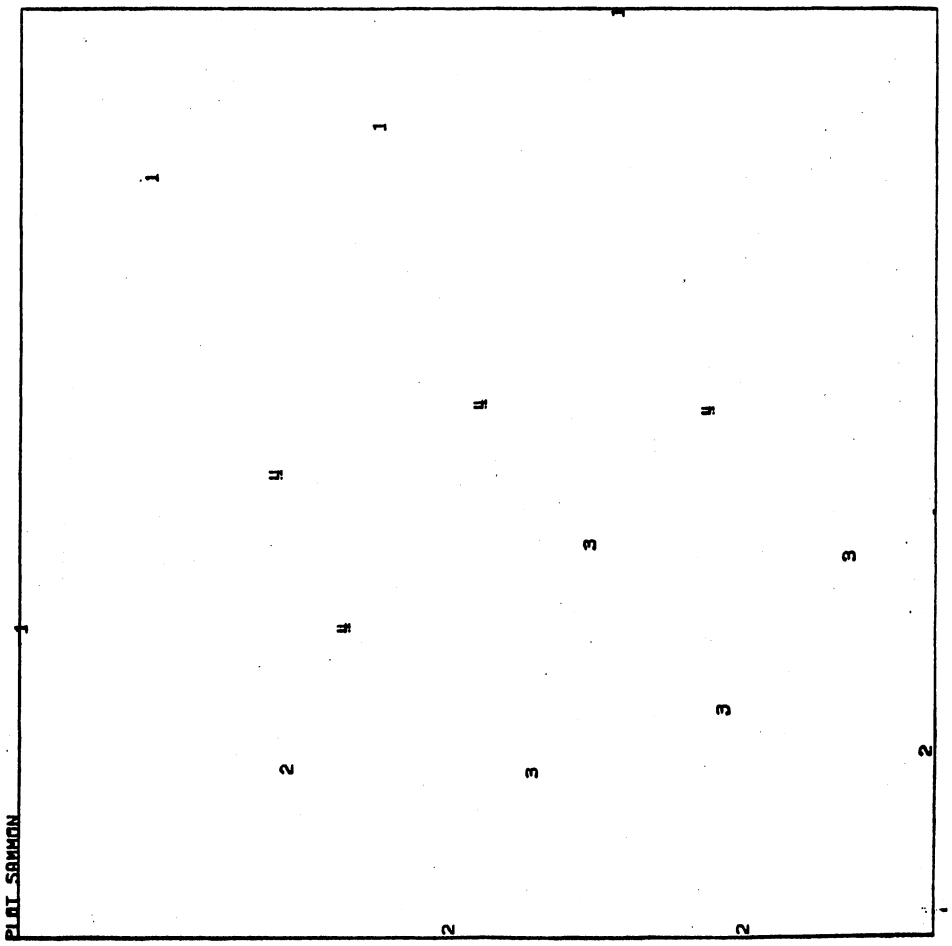
16

```
COMPLETE LINK CLUSTERING:  TOSI 3M

CLUSTER DEFINITION TABLE

CLUSTER     NODES

   1          13   16
   2           2    4
   3          13   16   14
   4           9   11
   5          10   15
   6           9   11   12
   7           1    2    4
   8           5    8
   9          10   15   13   16   14
  10           5    8    6
  11           7    9   11   12
  12           7    9   11   12   10   15   13   16   14
  13           3    7    9   11   12   10   15   13   16   14

  14           3    7    9   11   12   10   15   13   16   14
               5    8    6
  15           1    2    4    3    7    9   11   12   10   15
              13   16   14    5    8    6

BIRTHS AND LIFTIMES OF CLUSTERS DEFINED ABOVE

CLUSTER       BIRTH  LIFETIMES

      1  **********1425.00000
      2  **********1730.00000
      3  **********1357.00000
      4  ********** 338.00000
      5  ********** 986.00000
      6  **********2117.00000
      7  ********************
      8  ********** 480.00000
      9  **********2456.00000
     10  **********8750.00000
     11  **********1248.00000
     12  **********4571.00000
     13  **********2176.00000
     14  ********************
     15  **********   0.00000

Enter option:


                DE

Enter desired number of pases for dendrogram lensth: 1.

File written by hierarchial clusterins program ?
#HCWDEN.DAT  . .

?Err 24 Attempt to read/write past end of file
in    routine "DENDRO"  line ?

from routine "HCLP  "  line ?
```

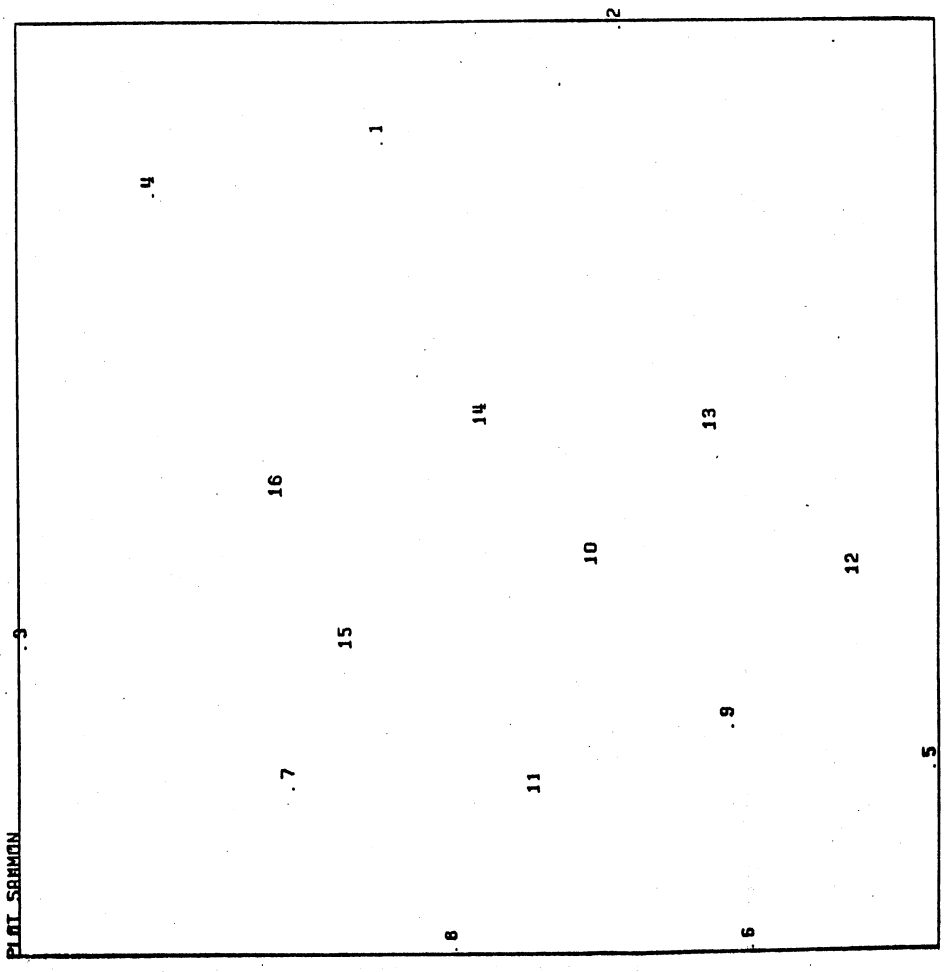
#INCIPIT DOC
Error: Unable to find file containing requested text.
In the following line, the ID 1460892 appears in the correct context
retrieved, 2 output.
-tmp_2982.txt" was not found_tmt_combined.txt" 0000mso

18

```
Kruskal Gamma and for obtaining a Dendrogram

Want the file created ? Y

File name ?
*CL.D.ATU
CL.DAT

Enter ID record for G-K gamma.
>

Enter ID record for Dendrogram.
>COMPLETE LINK DENDROGRAM:  TOSI 3NN

Do you want info for computing Matula's bounds on
probability of a clique size ? N

Births and lifetimes ? Y

PAUSE -- Output follows.  Hit return to continue.
```


PLAT SAMMON

20



TRIBUNALE DI ROMA

All. V^a
Riferim. pag. 40

N. .....

Atti relativi

PERIZIA TOSI

"RAGGRUPPAMENTO GERARCHICO 'SCALING, E 'DISTANZE,,
(CASO NEGRI E SCONOSCIUTO N. 1)

(contiene n. 13 fogli)

STAMPERIA REALE DI ROMA

ALLEGATO V

Raggruppamento gerarchico,"scaling" e "distanze" (caso Negri e scono - sciuto n.1)

```
  24724.  27967.  25512.  25920.  29704.
  31525.  27512.  31187.

  22321.  21102.  21398.  24518.  24805.
  22368.  24177.

  21937.  21467.  21183.  21872.  21363.
  21504.

  21440.  24002.  24497.  22568.  24453.

  23116.  23803.  22870.  23735.

  20271.  21136.  19567.

  22295.  20992.

  22349.
STOP --

.RU ORDPR


RDPROX:

Is the input file in standard form ? Y


Input file name:
*3MG.DAT


File ID record:
TEST TOSI 3MG
Input is a dissimilarity matrix.

END RDPROX


Name of file to hold ordered pairs of patterns and proximity values ?
*PAIRG.DAT


Enter ID record for file of ordered pairs of patterns.
(This ID will printed by the clustering algorithm
preceded by the name of the clustering).
>ORDG

.RU SINGLE


Enter name of file containing ordered pattern pairs.
*PAIRG.DAT


Births and lifetimes ? N


Do you want the MST structure printed ? N


In the following, the ID records requested will be
printed as part of the header in the corresponding
routine's output.
```

```
Do you want a file created to be used in printing a dendrogram ? Y

File name ?
*DENDOG

Enter ID record for Dendrogram.
>^C

.RU SINGLE

Enter name of file containing ordered pattern pairs.
*PAIRG.DAT

Births and lifetimes ? N

Do you want the MST structure printed ? N

In the following, the ID records requested will be
printed as part of the header in the corresponding
routine's output.

Do you want a file created to be used in printing a dendrogram ? Y

File name ?
*PRING.DAT

Enter ID record for Dendrogram.
>DENDOG

PAUSE -- Output follows.  Hit return to continue.

SINGLE LINK CLUSTERING:  ORDG

CLUSTER DEFINITION TABLE

CLUSTER     NODES

   1         13   16
   2          2    3
   3         13   16   14
   4          1    2    3
   5          9   11
   6         13   16   14   15
   7         10   13   16   14   15
   8          9   11   12
   9          9   11   12   10   13   16   14   15
  10          5    8
  11          5    8    6
  12          5    8    6    7
  13          5    8    6    7    9   11   12   10   13   16
             14   15
  14          1    2    3    4
  15          1    2    3    4    5    8    6    7    9   11
             12   10   13   16   14   15
```

```
.RU DENDRO

Enter desired number of pases for dendrosram lensth: .5

File written by hierarchial clusterins prosram ?
*PRING.DAT

PAUSE -- Output follows.  Hit return to continue.

DENDOG
PROXIMITY LEVEL

                  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
                  1 1 1 1 1 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0
                  0 5 4 3 6 2 9 1 7 6 5 8 4 1 2 3

    19567.00000  ! ! ! !_! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !
    19789.76172  ! ! !   !   ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !
    20012.52344  ! ! !   !   ! ! ! ! ! ! ! ! ! !_!
    20235.28516  ! ! !   !   ! ! ! ! ! ! ! ! !   !
    20458.04687  ! ! !__!   ! ! ! ! ! ! ! ! !   !
    20680.80859  ! !  !     ! ! ! ! ! ! ! ! !   !
    20903.57031  ! !  !     ! ! ! ! ! ! ! ! !__!
    21126.33203  ! !  !     ! !_! ! ! ! ! !   !
    21349.09375  !_!__!     !   !  ! ! ! ! !   !
    21571.85547    !________!__!   ! ! ! ! !   !
    21794.61719           !        ! ! ! ! !   !
    22017.37891           !        ! ! !_! !   !
    22240.14062           !        !_!__!  !   !
    22462.90234           !           !    !   !
    22685.66406           !           !    !   !
    22908.42578           !           !    !   !
    23131.18750           !           !    !   !
    23353.94922           !           !    !   !
    23576.71094           !           !    !   !
    23799.47266           !           !    !   !
    24022.23437           !___________!    !__!
    24244.99609                 !             !
    24467.75781                 !_____________!
                                      !

.RU CATDIS

RDPROX:

Is the input file in standard form ? 3MG.DAT

Respond (Y/N):Y

Input file name:
*3MG.DAT

File ID record:
TEST TOSI 3MG
Input is a dissimilarity matrix.

END RDPROX
```

3

```
Enter number of patterns in category  1 : 4

Enter number of patterns in category  2 : 4

Enter number of patterns in category  3 : 4

Enter number of patterns in category  4 : 4


Enter output file name.
*DISTANCES NEGRI .
?ILL CMD?
*OUTG.DAT


Enter ID record.
>DISTANCES NEGRI


Enter format.
>(5G15.7)

.RUN PIP
*TT:=OUTG.DAT

DISTANCES NEGRI
 4 1
(5G15.7)
   37891.38       31018.13       27293.50
   26108.00       30099.25
   23177.13
*C^C

.RUN LOGOUT
TURN OFF DISK DRIVES, REMOVE DISKS, AND TURN THE POWER SWITCH OFF.
DO NOT 'HALT' THE PROCESSOR FROM THE CONSOLE.
```

4

NEGRI COMPLE 5

5

COMPLETE LINK CLUSTERING: TOSI 3MG

CLUSTER DEFINITION TABLE

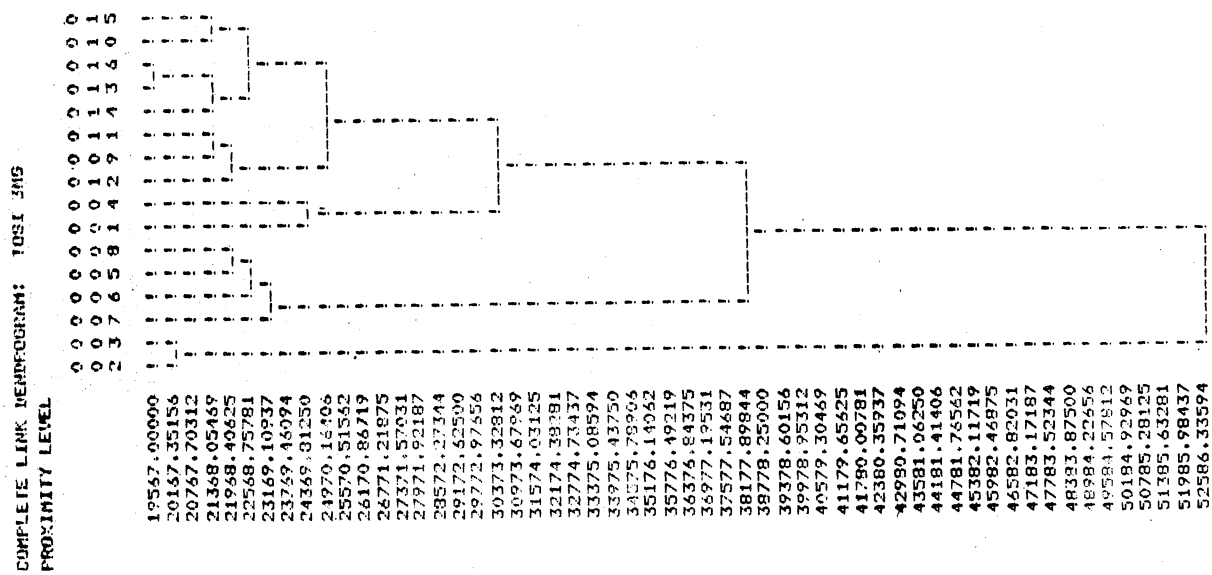
CLUSTER	NODES									
1	13	16								
2	2	3								
3	13	16	14							
4	9	11								
5	10	15								
6	9	11	12							
7	5	8								
8	5	8	6							
9	10	15	13	16	14					
10	5	8	6	7						
11	1	4								
12	9	11	12	10	15	13	16	14		
13	1	4	9	11	12	10	15	13	16	14
14	1	4	9	11	12	10	15	13	16	14
	5	8	6	7						
15	1	4	9	11	12	10	15	13	16	14
	5	8	6	7	2	3				

BIRTHS AND LIFTIMES OF CLUSTERS DEFINED ABOVE

CLUSTER	BIRTH	LIFETIMES
1	**********	1425.00000
2	**********	**********
3	**********	1357.00000
4	**********	338.00000
5	**********	986.00000
6	**********	3365.00000
7	**********	239.00000
8	**********	724.00000
9	**********	2456.00000
10	**********	**********
11	**********	6030.00000
12	**********	5103.00000
13	**********	7711.00000
14	**********	**********
15	**********	0.00000

Enter option:

6


COMPLETE LINK DENDROGRAM: TOSI 3MS
PROXIMITY LEVEL
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
2 3 7 6 5 8 1 4 2 9 1 4 3 6 0 5
19567.00000
20167.35156
20767.70312
21368.05469
21968.40625
22568.75781
23169.10937
23769.46094
24369.81250
24970.16406
25570.51562
26170.86719
26771.21875
27371.57031
27971.92187
28572.27344
29172.62500
29772.97656
30373.32812
30973.67969
31574.03125
32174.38281
32774.73437
33375.08594
33975.43750
34575.78906
35176.14062
35776.49219
36376.84375
36977.19531
37577.54687
38177.89844
38778.25000
39378.60156
39978.95312
40579.30469
41179.65625
41780.00781
42380.35937
42980.71094
43581.06250
44181.41406
44781.76562
45382.11719
45982.46875
46582.82031
47183.17187
47783.52344
48383.87500
48984.22656
49584.57812
50184.92969
50785.28125
51385.63281
51985.98437
52586.33594

7

```
OTHERWISE IT IS COMPUTED RANDOMLY.
N
DO YOU WISH PARAMETERS BE LISTED ?(Y OR N)
N
INITIAL VALUE OF ERROR   43.57059
DO YOU WISH INTERMEDIATE COMPUTATIONS PRINTED ?(Y OR, N)
N
ITER=      1 ICOUNT=      0 ERROR=   15.48524      PREVERR=   43.57059
ITER=      2 ICOUNT=      0 ERROR=   5.265968      PREVERR=   15.48524
ITER=      3 ICOUNT=      0 ERROR=   1.712527      PREVERR=   5.265968
ITER=      4 ICOUNT=      0 ERROR=  0.5716150      PREVERR=   1.712527
ITER=      5 ICOUNT=      0 ERROR=  0.2456256      PREVERR=  0.5716150
ITER=      6 ICOUNT=      0 ERROR=  0.1384785      PREVERR=  0.2456256
ITER=      7 ICOUNT=      0 ERROR=  0.1087357      PREVERR=  0.1384785
ITER=      8 ICOUNT=      0 ERROR=  0.2303656      PREVERR=  0.1087357
ITER=      9 ICOUNT=      0 ERROR=  0.1538881      PREVERR=  0.2303656
ITER=     10 ICOUNT=      0 ERROR=  0.1207860      PREVERR=  0.1538881
ITER=     11 ICOUNT=      0 ERROR=  9.8538898E-02 PREVERR=  0.1207860
ITER=     12 ICOUNT=      0 ERROR=  8.7009721E-02 PREVERR=  9.8538898E-02
ITER=     13 ICOUNT=      0 ERROR=  8.2244776E-02 PREVERR=  8.7009721E-02
ITER=     14 ICOUNT=      0 ERROR=  7.9561323E-02 PREVERR=  8.2244776E-02
ITER=     15 ICOUNT=      0 ERROR=  7.7568255E-02 PREVERR=  7.9561323E-02
ITER=     16 ICOUNT=      0 ERROR=  7.5708218E-02 PREVERR=  7.7568255E-02
ITER=     17 ICOUNT=      0 ERROR=  7.4059255E-02 PREVERR=  7.5708218E-02
ITER=     18 ICOUNT=      0 ERROR=  7.2549619E-02 PREVERR=  7.4059255E-02
ITER=     19 ICOUNT=      0 ERROR=  7.1365714E-02 PREVERR=  7.2549619E-02
ITER=     20 ICOUNT=      0 ERROR=  7.0502788E-02 PREVERR=  7.1365714E-02
ITER=     21 ICOUNT=      0 ERROR=  6.9836304E-02 PREVERR=  7.0502788E-02
ITER=     22 ICOUNT=      0 ERROR=  6.9324680E-02 PREVERR=  6.9836304E-02
ITER=     23 ICOUNT=      0 ERROR=  6.8932928E-02 PREVERR=  6.9324680E-02
ITER=     24 ICOUNT=      0 ERROR=  6.8620495E-02 PREVERR=  6.8932928E-02
ITER=     25 ICOUNT=      0 ERROR=  6.8360537E-02 PREVERR=  6.8620495E-02
ITER=     26 ICOUNT=      0 ERROR=  6.8138473E-02 PREVERR=  6.8360537E-02
ITER=     27 ICOUNT=      0 ERROR=  6.7946233E-02 PREVERR=  6.8138473E-02
ITER=     28 ICOUNT=      0 ERROR=  6.7778610E-02 PREVERR=  6.7946233E-02
ITER=     29 ICOUNT=      0 ERROR=  6.7631692E-02 PREVERR=  6.7778610E-02
ITER=     30 ICOUNT=      0 ERROR=  6.7502268E-02 PREVERR=  6.7631692E-02
ITER=     31 ICOUNT=      0 ERROR=  6.7387633E-02 PREVERR=  6.7502268E-02
ITER=     32 ICOUNT=      0 ERROR=  6.7285441E-02 PREVERR=  6.7387633E-02
ITER=     33 ICOUNT=      1 ERROR=  6.7193799E-02 PREVERR=  6.7285441E-02
ITER=     34 ICOUNT=      2 ERROR=  6.7111135E-02 PREVERR=  6.7193799E-02
ITER=     35 ICOUNT=      3 ERROR=  6.7036092E-02 PREVERR=  6.7111135E-02
ITER=     36 ICOUNT=      4 ERROR=  6.6967629E-02 PREVERR=  6.7036092E-02
ITER=     37 ICOUNT=      5 ERROR=  6.6904895E-02 PREVERR=  6.6967629E-02
ITER=     38 ICOUNT=      6 ERROR=  6.6847190E-02 PREVERR=  6.6904895E-02
ITER=     39 ICOUNT=      7 ERROR=  6.6793926E-02 PREVERR=  6.6847190E-02
ITER=     40 ICOUNT=      8 ERROR=  6.6744626E-02 PREVERR=  6.6793926E-02
ITER=     41 ICOUNT=      9 ERROR=  6.6698924E-02 PREVERR=  6.6744626E-02
ITER=     42 ICOUNT=     10 ERROR=  6.6656426E-02 PREVERR=  6.6698924E-02
FINAL VALUE OF MEAN SQUARED ERROR =  6.6656426E-02

TIME REQUIRED FOR COMPUTATION BY SAMMON'S (INPUT & PLOT
 TIME NOT INCLUDED)   39.62500     SECONDS.

PAUSE --  PLOT FOLLOWS. TYPE <CR> TO CONTINUE



HOW DO YOU WANT THE PATTERNS LABELLED ?
 CHOICES : 1- BY CATEGORY (IF PROVIDED).
           2- USING PATTERN NUMBERS)
           3- MARK EVERY K TH. PATTERN
           4- MARK INDIVIDUAL PATTERNS AS SPECIFIED BY YOU
```

3M NEGRI SAMMON

8

```
File ID record:
TEST TOSI 3MG
Input is a dissimilarity matrix.

END RDPROX


 NUMBER OF PATTERNS BEING PROJECTED =       16

SPECIFY THE DIFERENT PARAMETERS REQUIRED.
 IF DEFAULT VALUE IS O.K., JUST TYPE 0

  SPECIFY THE NUMBER OF DIMENSIONS ONTO
     WHICH THE POINTS ARE TO BE PROJECTED(1, 2, OR 3)
      (DEFAULT VALUE = 2)
2
WHICH METHOD WOULD YOU LIKE TO USE ?
    1- SAMMON; 2- CHANG & LEE
1

 TIME TO SPECIFY SOME MORE OF THE PARAMETERS SAMMON'S
  METHOD REQUIRES.

 MAXIMUM NUMBER OF ITERATIONS REQUIRED. ----
 ( 1 <= MAXITER <= 100 ; DEFAULT = 50 )
100

  SPECIFY SEED POINT FOR RANDOM NUMBER GENERATOR
  THIS DETERMINES THE STARTING CONFIGURATION.
  (NUMBER SHOULD BE < 1000).
35

THIS ALGORITHM USES A MAGIC FACTOR (MF) WHICH
  CONTROLS THE RATE OF CONVERGENCE----
 SPECIFY MAGIC FACTOR--0.1 <= MF <= 0.9 DEF.-0.3
.35
DO YOU WISH TO SPECIFY INITIAL CONFIGURATION ?
   ( YES ,OR, NO)
OTHERWISE IT IS COMPUTED RANDOMLY.
N
DO YOU WISH PARAMETERS BE LISTED ?(Y OR N)
N
INITIAL VALUE OF ERROR   41.79956
DO YOU WISH INTERMEDIATE COMPUTATIONS PRINTED ?(Y OR, N)
N
ITER=       1 ICOUNT=       0 ERROR=    14.69646      PREVERR=    41.79956
ITER=       2 ICOUNT=       0 ERROR=    4.914075      PREVERR=    14.69646
ITER=       3 ICOUNT=       0 ERROR=    1.557064      PREVERR=    4.914075
ITER=       4 ICOUNT=       0 ERROR=   0.5043005      PREVERR=    1.557064
ITER=       5 ICOUNT=       0 ERROR=   0.2199142      PREVERR=   0.5043005
ITER=       6 ICOUNT=       0 ERROR=   0.1521177      PREVERR=   0.2199142
ITER=       7 ICOUNT=       0 ERROR=   0.1290989      PREVERR=   0.1521177
ITER=       8 ICOUNT=       0 ERROR=   0.1136653      PREVERR=   0.1290989
ITER=       9 ICOUNT=       0 ERROR=   0.1038917      PREVERR=   0.1136653
ITER=      10 ICOUNT=       0 ERROR=  9.7230211E-02 PREVERR=   0.1038917
ITER=      11 ICOUNT=       0 ERROR=  9.2628218E-02 PREVERR=  9.7230211E-02
ITER=      12 ICOUNT=       0 ERROR=  8.8931285E-02 PREVERR=  9.2628218E-02
ITER=      13 ICOUNT=       0 ERROR=  8.4838182E-02 PREVERR=  8.8931285E-02
ITER=      14 ICOUNT=       0 ERROR=  7.9412799E-02 PREVERR=  8.4838182E-02
ITER=      15 ICOUNT=       0 ERROR=  7.5776286E-02 PREVERR=  7.9412799E-02
ITER=      16 ICOUNT=       0 ERROR=  7.3475592E-02 PREVERR=  7.5776286E-02
ITER=      17 ICOUNT=       0 ERROR=  7.1892187E-02 PREVERR=  7.3475592E-02
ITER=      18 ICOUNT=       0 ERROR=  7.0644729E-02 PREVERR=  7.1892187E-02
```

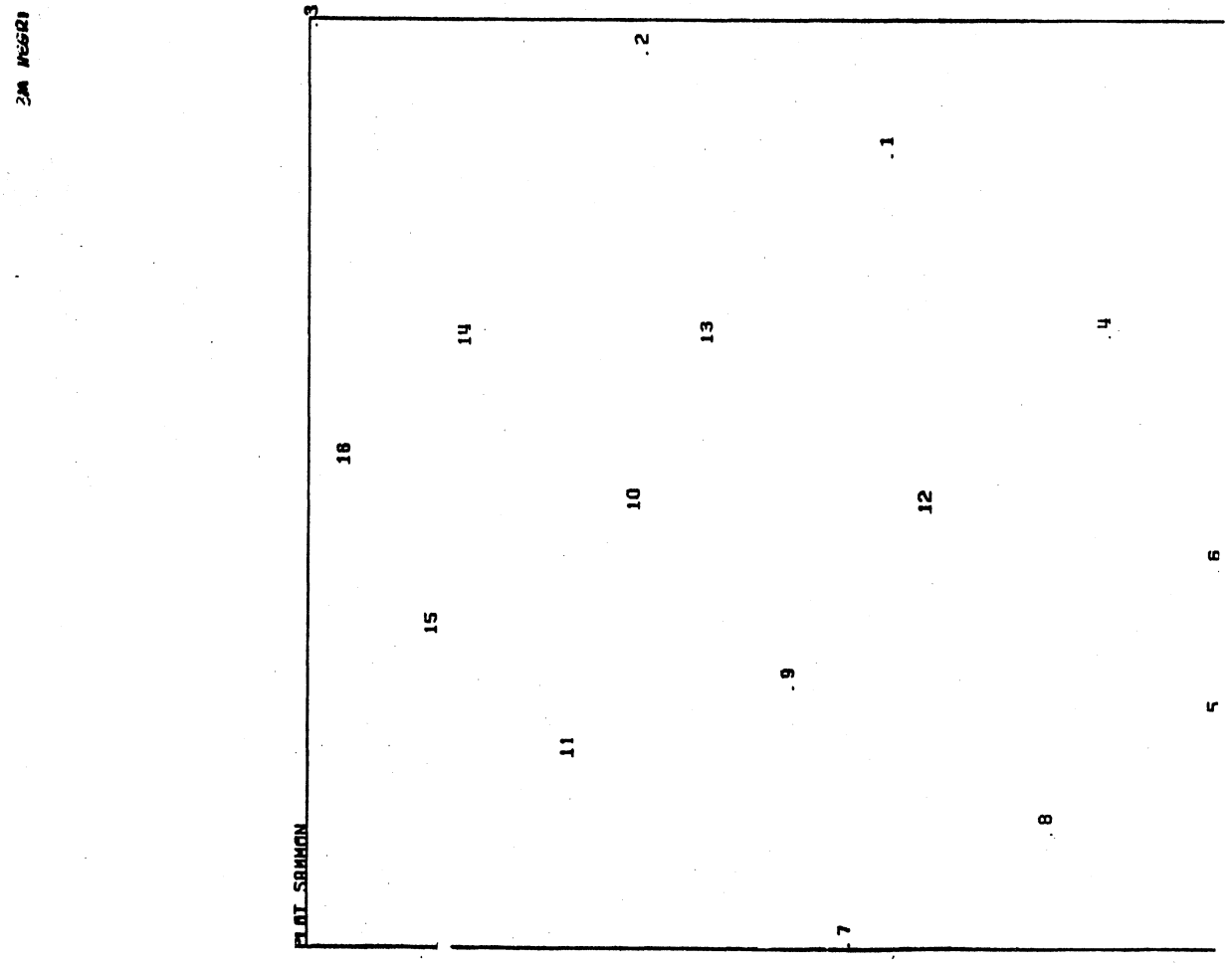
```
ITER=     21 ICOUNT=      0 ERROR=  6.7926347E-02 PREVERR=  6.8693407E-02
ITER=     22 ICOUNT=      0 ERROR=  6.7301251E-02 PREVERR=  6.7926347E-02
ITER=     23 ICOUNT=      0 ERROR=  6.6811420E-02 PREVERR=  6.7301251E-02
ITER=     24 ICOUNT=      0 ERROR=  6.6432521E-02 PREVERR=  6.6811420E-02
ITER=     25 ICOUNT=      0 ERROR=  6.6138819E-02 PREVERR=  6.6432521E-02
ITER=     26 ICOUNT=      0 ERROR=  6.5910317E-02 PREVERR=  6.6138819E-02
ITER=     27 ICOUNT=      0 ERROR=  6.5731645E-02 PREVERR=  6.5910317E-02
ITER=     28 ICOUNT=      0 ERROR=  6.5590657E-02 PREVERR=  6.5731645E-02
ITER=     29 ICOUNT=      0 ERROR=  6.5477662E-02 PREVERR=  6.5590657E-02
ITER=     30 ICOUNT=      1 ERROR=  6.5384969E-02 PREVERR=  6.5477662E-02
ITER=     31 ICOUNT=      2 ERROR=  6.5306365E-02 PREVERR=  6.5384969E-02
ITER=     32 ICOUNT=      3 ERROR=  6.5236151E-02 PREVERR=  6.5306365E-02
ITER=     33 ICOUNT=      4 ERROR=  6.5167345E-02 PREVERR=  6.5236151E-02
ITER=     34 ICOUNT=      5 ERROR=  6.5082259E-02 PREVERR=  6.5167345E-02
ITER=     35 ICOUNT=      0 ERROR=  6.4842060E-02 PREVERR=  6.5082259E-02
ITER=     36 ICOUNT=      0 ERROR=  6.4171866E-02 PREVERR=  6.4842060E-02
ITER=     37 ICOUNT=      0 ERROR=  6.3806683E-02 PREVERR=  6.4171866E-02
ITER=     38 ICOUNT=      0 ERROR=  6.3685849E-02 PREVERR=  6.3806683E-02
ITER=     39 ICOUNT=      1 ERROR=  6.3619234E-02 PREVERR=  6.3685849E-02
ITER=     40 ICOUNT=      2 ERROR=  6.3575335E-02 PREVERR=  6.3619234E-02
ITER=     41 ICOUNT=      3 ERROR=  6.3544057E-02 PREVERR=  6.3575335E-02
ITER=     42 ICOUNT=      4 ERROR=  6.3520633E-02 PREVERR=  6.3544057E-02
ITER=     43 ICOUNT=      5 ERROR=  6.3502371E-02 PREVERR=  6.3520633E-02
ITER=     44 ICOUNT=      6 ERROR=  6.3487694E-02 PREVERR=  6.3502371E-02
ITER=     45 ICOUNT=      7 ERROR=  6.3475572E-02 PREVERR=  6.3487694E-02
ITER=     46 ICOUNT=      8 ERROR=  6.3465409E-02 PREVERR=  6.3475572E-02
ITER=     47 ICOUNT=      9 ERROR=  6.3456714E-02 PREVERR=  6.3465409E-02
ITER=     48 ICOUNT=     10 ERROR=  6.3449197E-02 PREVERR=  6.3456714E-02
FINAL VALUE OF MEAN SQUARED ERROR =  6.3449197E-02

TIME REQUIRED FOR COMPUTATION BY SAMMON'S (INPUT & PLOT
 TIME NOT INCLUDED)   43.92578     SECONDS.

PAUSE --  PLOT FOLLOWS. TYPE <CR> TO CONTINUE


     1      2

HOW DO YOU WANT THE PATTERNS LABELLED ?
 CHOICES : 1- BY CATEGORY (IF PROVIDED).
         2- USING PATTERN NUMBERS)
         3- MARK EVERY K TH. PATTERN
         4- MARK INDIVIDUAL PATTERNS AS SPECIFIED BY YOU
2
DO YOU WISH TO SAVE THIS PLOT FOR HARDCOPY PRINTOUT ?
  Y OR, N
Y
SPECIFY FILENAME (SHOULD BE < 10 CHARACTERS).
P2.PIC
DO YOU WISH TO REPLOT THIS CONFIGURATION(1=YES,2=NO) ?
1
HOW DO YOU WANT THE PATTERNS LABELLED ?
 CHOICES : 1- BY CATEGORY (IF PROVIDED).
         2- USING PATTERN NUMBERS)
         3- MARK EVERY K TH. PATTERN
         4- MARK INDIVIDUAL PATTERNS AS SPECIFIED BY YOU


 SPECIFY CATEGORY INFORMATION FOR THE PATTERNS.

 THE MAXIMUM NUMBER OF CATEGORY GROUPS THAT CAN BE USED
 IS 25. CATEGORY INFORMATION IS PROMPTED TILL ALL
 PATTERNS CAN BE LABELLED.


 ENTER NUMBER OF PATTERNS IN GROUP 1.
```

9

```
 ENTER NUMBER OF PATTERNS IN GROUP 2.

4

 ENTER NUMBER OF PATTERNS IN GROUP 3.

4

 ENTER NUMBER OF PATTERNS IN GROUP 4.

4
DO YOU WISH TO SAVE THIS PLOT FOR HARDCOPY PRINTOUT ?
  Y OR, N
Y
SPECIFY FILENAME (SHOULD BE < 10 CHARACTERS).
F3.PIC
DO YOU WISH TO REPLOT THIS CONFIGURATION(1=YES,2=NO) ?
2

 DO YOU WISH TO SAVE 2-D CONFIG. FOR LATER PROCESSING ?
      (  Y OR, N )
Y

ENTER FILENAME
*Z.DAT

 SPECIFY 80 CHAR. ID FOR THIS DATASET.

2D COORDINATES FOR SAMMON'S PROJECTION OF 3MG.DAT

 SPECIFY FORMAT FOR SAVING ONE ROW OF PATTERN MATRIX.

(2G)

DO YOU WISH TO REPLOT DATASET AGAIN ? (Y OR N)
N
DO YOU WISH TO TRY AGAIN WITH A NEW SET OF DATA ?
    YES ,OR, NO
N

STOP --
TYPE <CR> TO EXIT
```

10

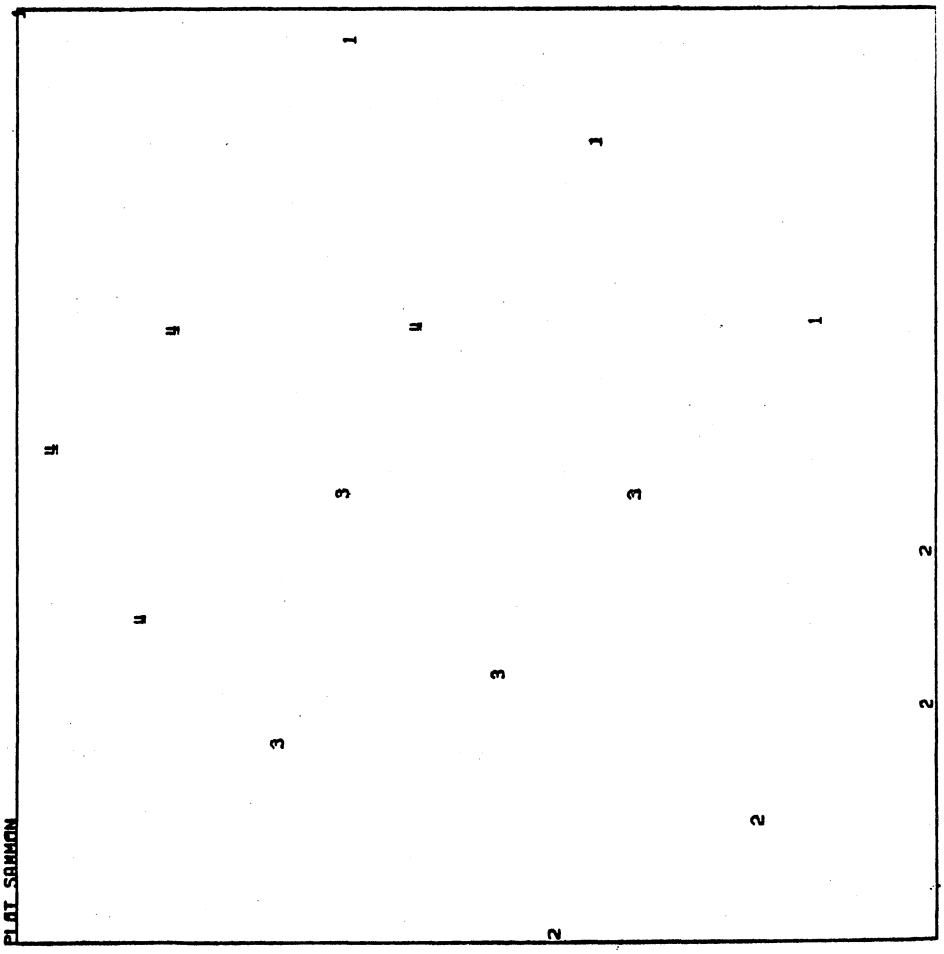
```
TY Z.DAT
2
2D COORDINATES FOR SAMMON'S PROJECTION OF 3MG.DAT
(2D)   X          Y
 1  58630.89    14276.66
 1  64548.13    24724.98
 1  66124.65    38768.41
 1  48036.29     4983.473
 2  25705.84     215.0430
 2  34589.48     254.2798
 2  12507.78     15998.20
 2  19015.40     7425.488
 3  27616.63     18396.75
 3  38066.91     24994.56
 3  23550.16     27789.73
 3  37961.25     12618.26
 4  47794.80     21907.70
 4  47581.77     32244.79
 4  30822.24     33627.89
 4  40675.51     37380.91

.GT ON
```


PLOT SCHEME
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

43

2

3M NEGRI



TRIBUNALE DI ROMA

All. VI

Rifer. pag. 41

N. .....

Atti relativi

PERIZIA TOSI

"RAGGRUPPAMENTO GERARCHICO 'SCALING, E 'DISTANZE,"

(CASO NEGRI E SCONOSCIUTO N. 2)

(completi n. 18 fogli)

STAMPERIA REALE DI ROMA

ALLEGATO VI

Raggruppamento gerarchico, "scaling" e "distanze" (caso Negri e sconosciuto n.2)

```
ROGRAM TOSI
 THE PROGRAM THAT TAKES TOSI'S DISK CONTAINING CHORAL SPEECH
 AND CREATES A DISSIMILARITY MATRIX CONTAINING MANHATTAN
'S BETWEEN ALL PAIRS OF CHORAL SPEECH SAMPLES


MENSION DMAT(50,50), DATA1(2048), IDATA1(1024)
MENSION DATA2(2048), IDATA2(1024)

UBLE PRECISION FNAMES(2,50)
GICAL*1 DATA1,DATA2

UIVALENCE(DATA1,IDATA1),(DATA2,IDATA2)

TEGER VAR1,VAR2

PE 303
RMAT(/' NUMBER OF PATTERNS (FILES) ?'/' *',$)
AD(5,304) NFILES
RMAT(I)
S THE NUMBER OF CHORAL SPEECH SAMPLES TO BE PROCESSED
NSIONALITIES OF FNAMES AND DMAT MUST MATCH THIS
.CONTAINS THE 14-CHARACTER NAMES OF THE CHORAL SPEECH FILES

 THE DISSIMILARITY MATRIX
 20 I=1,NFILES
 20 J=1,NFILES
      DMAT(I,J)=0.
NTINUE

PE 300
RMAT(' NAME FILE?',/)

OGICAL UNIT 13 TO THE NAME OF A FILE ENTERED FROM THE KEYBOARD
NG ALL THE CHORAL SPEECH PATTERNS.
L ASSIGN(13,J,-1,'OLD')
E 302
RMAT(' OUTPUT FILE NAME?',/)

NIT 16 TO THE FILE CONTAINING THE FINAL DISSIMILARITY MATRIX
L ASSIGN(16,J,-1,'NEW')
 NAMES OF THE CHORAL SPEECH FILES FROM UNIT 13
AD(13,301) ((FNAMES(I,J),I=1,2),J=1,NFILES)
RMAT(1X,2A8)
ITE(7,301) ((FNAMES(I,J),I=1,2),J=1,NFILES)

 2 J=1,NFILES-1
'E*,' BEGIN FILE NO.',J

HE DISSIMILARITIES BETWEEN PATTERN J AND PATTERNS J+1,...,

      CALL ASSIGN(11,FNAMES(1,J),14,'OLD')
      DEFINE FILE 11(1,1024,U,VAR1)
 JTH PATTERN IN IDATA1
      READ(11'1) IDATA1

                DO 7 K=J+1,NFILES
'E*,'      BEGIN FILE NO.',K

                CALL ASSIGN(12,FNAMES(1,K),14,'OLD')
                DEFINE FILE 12(1,1024,U,VAR2)
 KTH PATTERN IN IDATA2
                READ(12'1) IDATA2
```

```
                        SUM=0.
                            DO 1 I=1,2048
                                ITEMP1=DATA1(I)
                                ITEMP2=DATA2(I)
                IF(ITEMP1.GE.0.AND.ITEMP1.LE.120.AND.ITEMP2.GE.0
     X          .AND.ITEMP2.LE.120)GO TO 10
                                TYPE*,I,J,K,ITEMP1,ITEMP2
                                STOP 'ILLEGAL VALUE'
                                SUM=SUM+FLOAT(IABS(ITEMP1-ITEMP2))
10                          CONTINUE
1
D       TYPE*,'          DISSIM. IS',SUM

                          DMAT(J,K)=SUM
                          DMAT(K,J)=SUM
                          CALL CLOSE(12)
7                        CONTINUE
                         CALL CLOSE(11)
2               CONTINUE
C NOW WRITE THE RESULT
        DO 200 I=1,NFILES
                WRITE(16)(DMAT(I,J),J=1,NFILES)
200     CONTINUE
        TYPE 305
305     FORMAT(' NAME OF FORMATTED FILE?',/)
        CALL ASSIGN(12,J,-1,'NEW')
C
        DO 11 I=2,NFILES

                WRITE(7,306)(DMAT(I-1,J),J=I,NFILES)
                WRITE(12,307)(DMAT(I-1,J),J=I,NFILES)

11      CONTINUE
306     FORMAT(/,10(1X,F8.0))
307     FORMAT(10F8.0)
        STOP
        END
```

30 spectra:

Unknown speaker	1:	category 1: spectra:	2IMUK1.SPT
			2IMUK2.SPT
			2IMUK3.SPT
			2IMUK4.SPT
			2IMUK5.SPT
			2IMUK6.SPT
speaker	2:	category 2: spectra:	2IMNE1.SPT
			2IMNE2.SPT
			2IMNE3.SPT
			2IMNE4.SPT
			2IMNE5.SPT
			2IMNE6.SPT
speaker	3:	category 3: spectra:	2IMC11.SPT
			2IMC12.SPT
			2IMC13.SPT
			2IMC14.SPT
			2IMC15.SPT
			2IMC16.SPT
speaker	4:	category 1: spectra:	2IMC21.SPT
			2IMC22.SPT
			2IMC23.SPT
			2IMC24.SPT
			2IMC25.SPT
			2IMC26.SPT
speaker	5:	category 5: spectra:	2IMC31.SPT
			2IMC32.SPT
			2IMC33.SPT
			2IMC34.SPT
			2IMC35.SPT
			2IMC36.SPT

cd. m. 164.20
134.30
29.90

Ra = 33;13

29.90 / 23.13 = 0.98

4

...LE LINK CLUSTERING: 2ND IM: 30 PATTERNS (SPECTRA)

CLUSTER DEFINITION TABLE

CLUSTER	NODES									
1	16	17								
2	2	6								
3	16	17	18							
4	21	22								
5	21	22	24							
6	28	30								
7	16	17	18	27						
8	9	12								
9	13	21	22	24						
10	13	21	22	24	28	30				
11	13	21	22	24	28	30	25			
12	13	21	22	24	28	30	25	16	17	18
	27									
13	13	21	22	24	28	30	25	16	17	18
	27	14								
14	13	21	22	24	28	30	25	16	17	18
	27	14	15							
15	2	6	3							
16	13	21	22	24	28	30	25	16	17	18
	27	14	15	20						
17	13	21	22	24	28	30	25	16	17	18
	27	14	15	20	26					
18	13	21	22	24	28	30	25	16	17	18
	27	14	15	20	26	19				
19	13	21	22	24	28	30	25	16	17	18
	27	14	15	20	26	19	29			
20	2	6	3	4						
21	7	11								
22	1	2	6	3	4					
23	1	2	6	3	4	5				
24	13	21	22	24	28	30	25	16	17	18
	27	14	15	20	26	19	29	23		
25	7	11	9	12						
26	7	11	9	12	10					
27	7	11	9	12	10	8				
28	1	2	6	3	4	5	7	11	9	12
	10	8								
29	1	2	6	3	4	5	7	11	9	12
	10	8	13	21	22	24	28	30	25	16
	17	18	27	14	15	20	26	19	29	23

BIRTHS AND LIFTIMES OF CLUSTERS DEFINED ABOVE

CLUSTER	BIRTH	LIFETIMES
1	**********	170.00000
2	**********	465.00000
3	**********	282.00000
4	**********	126.00000
5	**********	182.00000
6	**********	113.00000
7	**********	99.00000
8	**********	570.00000

5

```
13  **********  28.00000
14  **********  51.00000
15  **********  250.00000
16  **********  63.00000
17  **********  149.00000
18  **********   5.00000
19  **********  205.00000
20  **********  171.00000
21  **********  142.00000
22  **********   6.00000
23  **********  625.00000
24  **********  682.00000
25  **********  193.00000
26  **********  126.00000
27  **********  269.00000
28  **********   72.00000
29  **********   0.00000

Enter option:
```

COMPLETE LINK CLUSTERING: 2ND IM: 30 PATTERNS (SPECTRA)

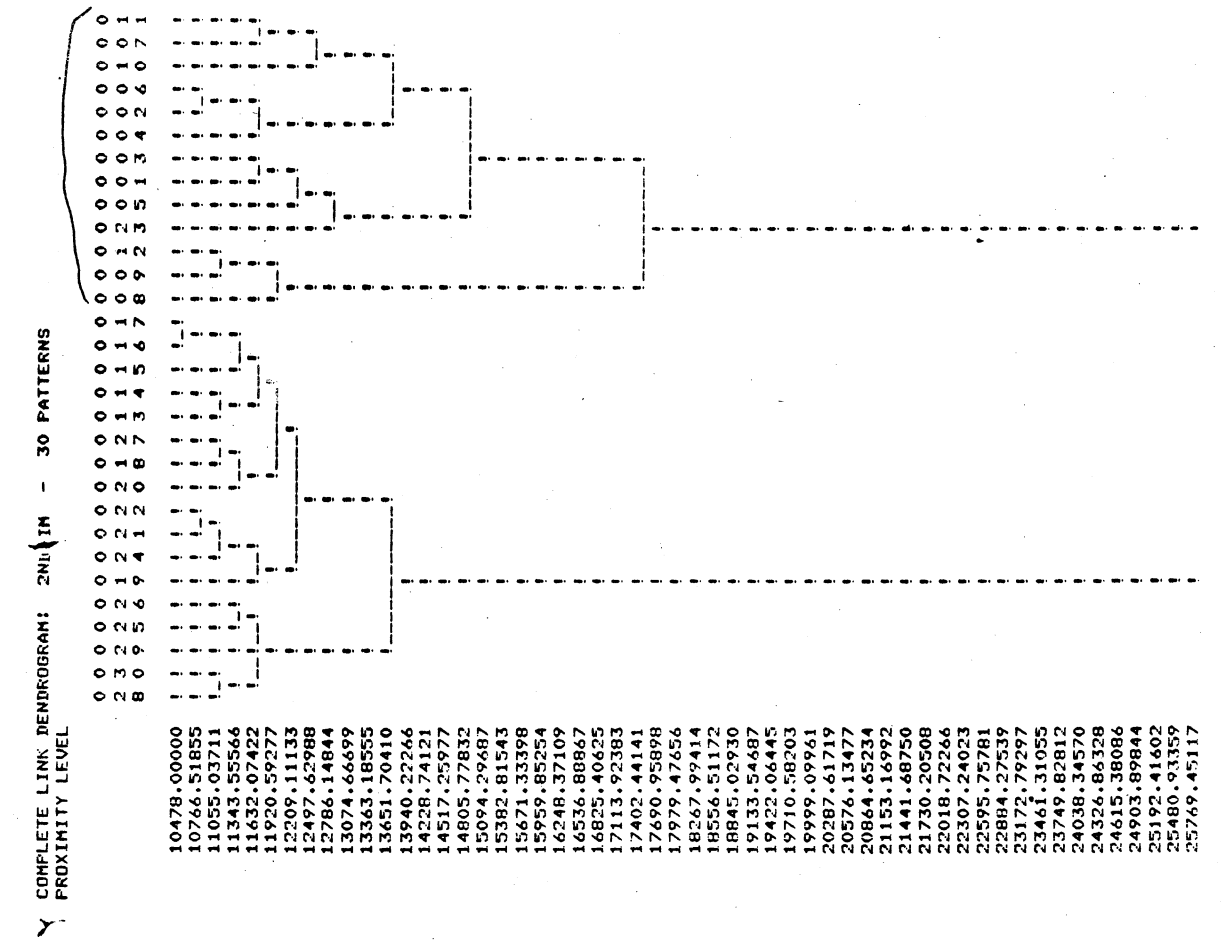
CLUSTER DEFINITION TABLE

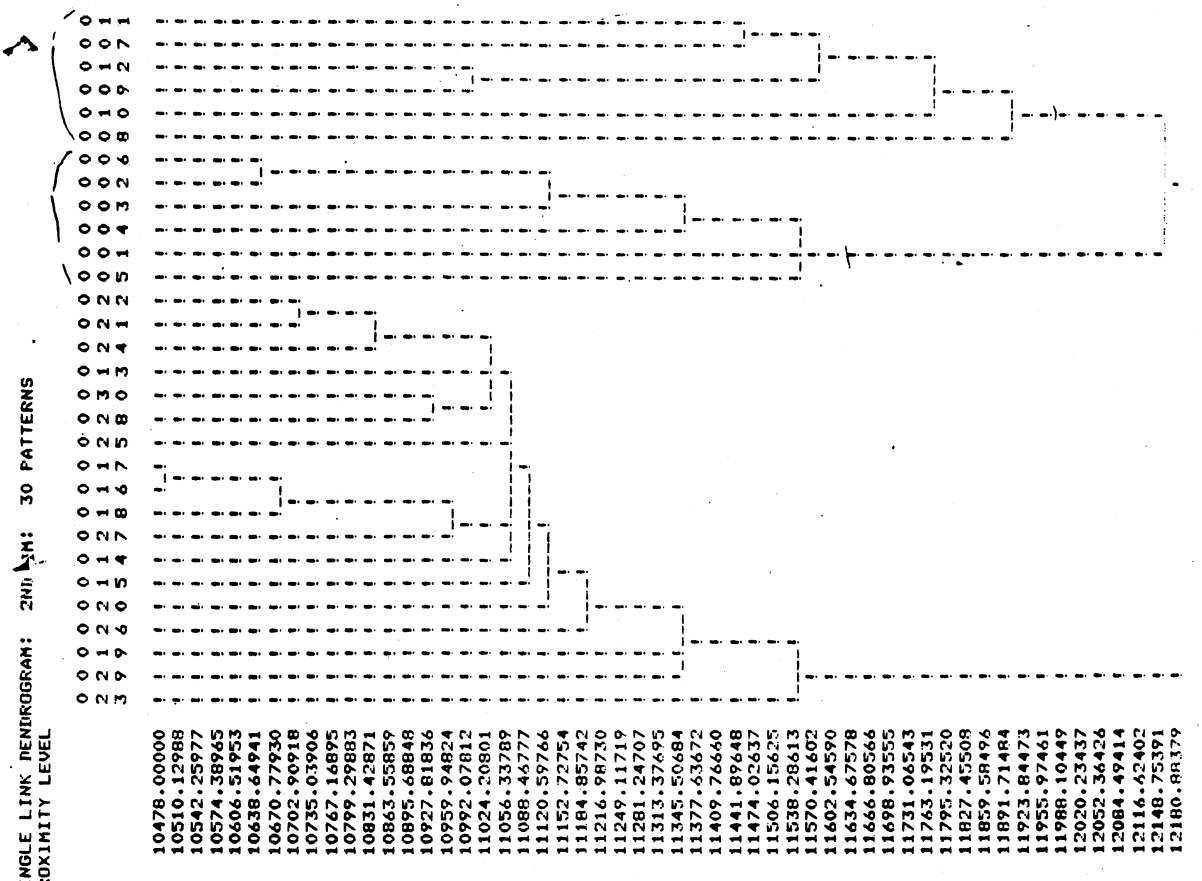
CLUSTER	NODES									
1	16	17								
2	2	6								
3	21	22								
4	21	22	24							
5	28	30								
6	18	27								
7	9	12								
8	13	14								
9	15	16	17							
10	25	26								
11	18	27	20							
12	7	11								
13	19	21	22	24						
14	13	14	15	16	17					
15	25	26	29							
16	2	6	4							
17	1	3								
18	25	26	29	28	30					
19	13	14	15	16	17	18	27	20		
20	8	9	12							
21	1	3	5							
22	13	14	15	16	17	18	27	20	19	21
	22	24								
23	7	11	10							
24	1	3	5	23						
25	2	6	4	7	11	10				
26	13	14	15	16	17	18	27	20	19	21
	22	24	25	26	29	28	30			
27	1	3	5	23	2	6	4	7	11	10
28	1	3	5	23	2	6	4	7	11	10
	8	9	12							
29	1	3	5	23	2	6	4	7	11	10
	8	9	12	13	14	15	16	17	18	27
	20	19	21	22	24	25	26	29	28	30

BIRTHS AND LIFTIMES OF CLUSTERS DEFINED ABOVE

CLUSTER	BIRTH	LIFETIMES
1	**********	630.00000
2	**********	931.00000
3	**********	178.00000
4	**********	593.00000
5	**********	677.00000
6	**********	405.00000
7	**********	930.00000
8	**********	449.00000
9	**********	377.00000
10	**********	369.00000
11	**********	392.00000
12	**********	1000.00000
13	**********	641.00000
14	**********	242.00000

```
20 **********5469.00000
21 ********** 603.00000
22 **********1473.00000
23 **********1107.00000
24 **********1966.00000
25 **********1040.00000
26 **********
27 **********2824.00000
28 **********8676.00000
29 **********    0.00000

Enter option:
```


COMPLETE LINK DENDROGRAM: 2NUMIN - 30 PATTERNS
PROXIMITY LEVEL
Y
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
2 3 2 2 2 1 2 2 2 1 2 1 1 1 1 0 0 1 2 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1
8 0 9 5 6 9 4 1 2 0 8 7 3 4 5 6 7 8 9 2 3 5 1 3 4 2 6 0 7 1
10478.00000
10766.51855
11055.03711
11343.55566
11632.07422
11920.59277
12209.11133
12497.62988
12786.14844
13074.66699
13363.18555
13651.70410
13940.22266
14228.74121
14517.25977
14805.77832
15094.29687
15382.81543
15671.33398
15959.85254
16248.37109
16536.88867
16825.40625
17113.92383
17402.44141
17690.95898
17979.47656
18267.99414
18556.51172
18845.02930
19133.54687
19422.06445
19710.58203
19999.09961
20287.61719
20576.13477
20864.65234
21153.16992
21441.68750
21730.20508
22018.72266
22307.24023
22595.75781
22884.27539
23172.79297
23461.31055
23749.82812
24038.34570
24326.86328
24615.38086
24903.89844
25192.41602
25480.93359
25769.45117


SINGLE LINK DENDROGRAM: 2NI
PROXIMITY LEVEL
30 PATTERNS
10478.00000
10510.12988
10542.25977
10574.38965
10606.51953
10638.64941
10670.77930
10702.90918
10735.03906
10767.16895
10799.29883
10831.42871
10863.55859
10895.68848
10927.81836
10959.94824
10992.07812
11024.20801
11056.33789
11088.46777
11120.59766
11152.72754
11184.85742
11216.98730
11249.11719
11281.24707
11313.37695
11345.50684
11377.63672
11409.76660
11441.89648
11474.02637
11506.15625
11538.28613
11570.41602
11602.54590
11634.67578
11666.80566
11698.93555
11731.06543
11763.19531
11795.32520
11827.45508
11859.58496
11891.71484
11923.84473
11955.97461
11988.10449
12020.23437
12052.36426
12084.49414
12116.62402
12148.75391
12180.88379

```
RU TOSI2
NUMBER OF PATTERNS (FILES) ?
*30
NAME FILE?
*2IMNAM.SPT

 2IMUK1.SPT
 2IMUK2.SPT
 2IMUK3.SPT
 2IMUK4.SPT
 2IMUK5.SPT
 2IMUK6.SPT
 2IMNE1.SPT
 2IMNE2.SPT
 2IMNE3.SPT
 2IMNE4.SPT
 2IMNE5.SPT
 2IMNE6.SPT
 2IMC11.SPT
 2IMC12.SPT
 2IMC13.SPT
 2IMC14.SPT
 2IMC15.SPT
 2IMC16.SPT
 2IMC21.SPT
 2IMC22.SPT
 2IMC23.SPT
 2IMC24.SPT
 2IMC25.SPT
 2IMC26.SPT
 2IMC31.SPT
 2IMC32.SPT
 2IMC33.SPT
 2IMC34.SPT
 2IMC35.SPT
 2IMC36.SPT
NAME OF FORMATTED FILE?
*AM30.DAT
```

13

14584.	13644.	15357.	15699.	15389.	14657.	15001.	14250.	13838.	14778.
12647.	15134.	18548.	18224.	14499.	16512.	19435.	17375.		
12780.	11989.	11889.	12652.	15256.	13540.	13143.	12731.	13559.	14213.
13539.	14920.	15042.	14624.	14478.	14274.	13797.	14891.	14301.	12592.
14547.	17493.	17223.	14004.	15909.	18490.	17000.			
12907.	11339.	13518.	12958.	12978.	13135.	12843.	12705.	16743.	15839.
17878.	18108.	17602.	17164.	17182.	16265.	18395.	17227.	14558.	17893.
21379.	21239.	16794.	19199.	22422.	20332.				
12100.	12141.	15875.	14239.	13428.	12596.	13808.	13648.	12964.	14535.
14539.	14419.	13563.	13747.	12944.	14042.	13656.	12443.	14098.	16612.
16600.	13581.	15002.	17361.	15719.					
13053.	13691.	12827.	13250.	12632.	12720.	15298.	14556.	16413.	16757.
16023.	15651.	15733.	14718.	17000.	16002.	13315.	16528.	19842.	19492.
15613.	17850.	20735.	18595.						
14828.	12758.	12411.	11411.	12311.	14155.	13651.	14874.	15112.	15012.
14480.	13920.	13357.	14097.	14005.	12740.	14261.	17239.	16937.	14030.
16095.	18010.	16726.							
11872.	13521.	12681.	11913.	19985.	19139.	21370.	22044.	21020.	20422.
20336.	19221.	21457.	20735.	17382.	21095.	25103.	24563.	20838.	23213.
26058.	24110.								
12445.	11553.	10983.	17053.	16457.	18394.	19070.	18118.	17560.	17332.
16677.	18217.	17535.	14840.	17943.	21673.	21487.	17730.	19945.	22700.
20558.									
11746.	12140.	15576.	15378.	16449.	17087.	16855.	16021.	15887.	14892.
15984.	15722.	13543.	16090.	19298.	19176.	15931.	17944.	19707.	18661.
11588.	15360.	14934.	16693.	16761.	16619.	15763.	15323.	14846.	16166.
15244.	13503.	15990.	19484.	19330.	15853.	18036.	20149.	18333.	
17386.	16660.	18427.	18927.	18127.	17675.	17307.	16940.	18506.	17472.
15207.	18286.	21592.	21510.	17897.	20044.	22861.	21087.		
11036.	11485.	11219.	11197.	11189.	11771.	11150.	11642.	10996.	11767.
11128.	12718.	12570.	11399.	11688.	13129.	12129.			
11429.	11251.	11039.	11727.	11715.	11340.	11548.	11360.	11893.	11030.
12952.	13364.	11237.	11878.	13573.	12347.				
11108.	11102.	11058.	11650.	11453.	11535.	11663.	12562.	11403.	11873.
12209.	11480.	11255.	12244.	11876.					
10478.	10974.	11984.	11633.	11397.	11197.	12662.	11037.	11547.	12015.
11296.	11167.	12154.	11266.						
10648.	11744.	11383.	11391.	11473.	12280.	11099.	11627.	12307.	11360.
11503.	12288.	11758.							
12100.	11335.	11487.	11699.	12308.	11439.	12227.	12427.	10930.	12095.
13132.	11846.								
11447.	11459.	11333.	11588.	11321.	12473.	13075.	11528.	11995.	12992.
12142.									
11596.	11282.	11723.	11260.	12280.	12746.	11109.	11828.	13169.	11655.

14

11658. 11089. 11014. 11175. 11305.

11259. 11208. 11357. 11027.

11578. 11541. 11241.

12360. 11234.

10901.

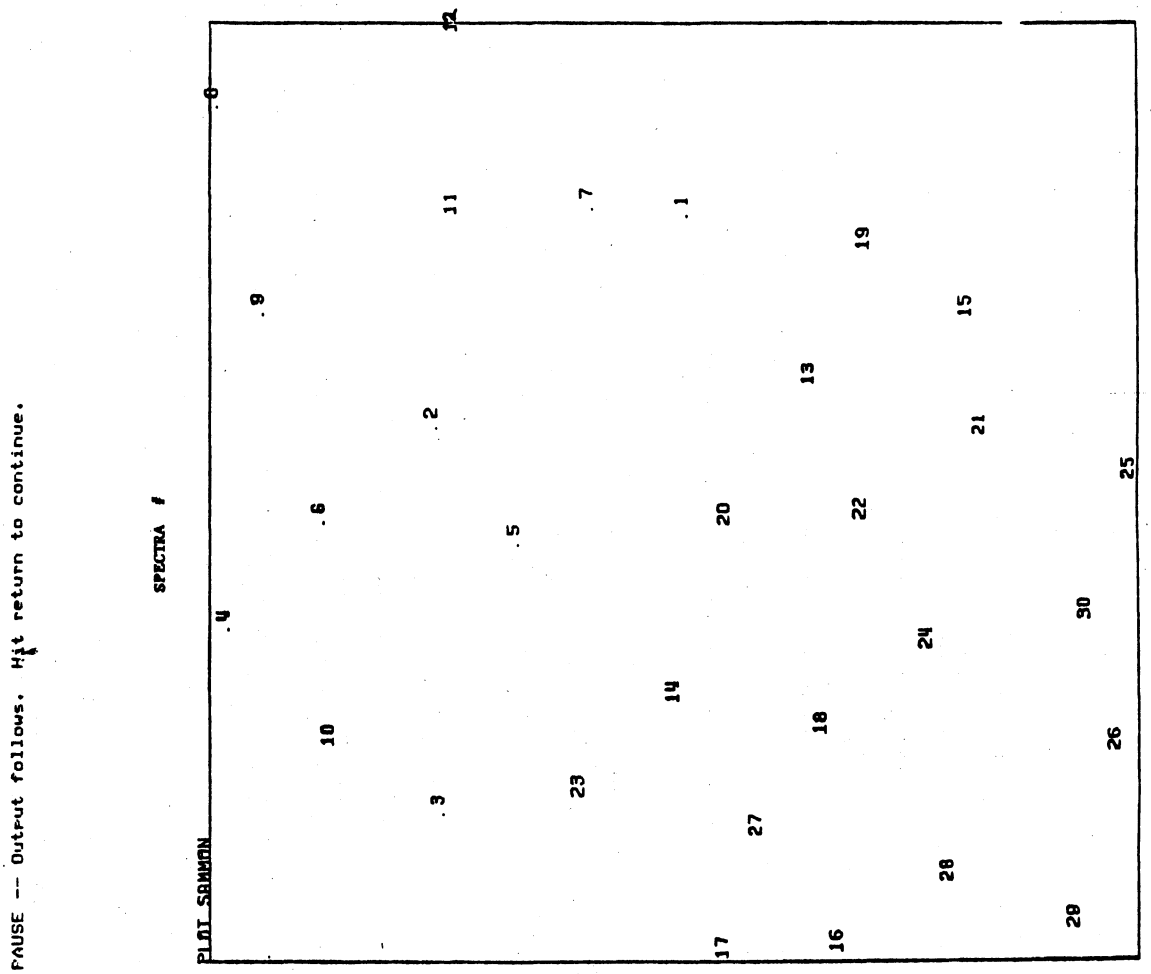
11326.

STOP --

15

```
 N

Enter option:  OR

RDPROX:
Input file name:
*T


File ID record:
AVERAGE DISTANCE BETWEEN CATEGORIES FOR AMSC30.DAT

Is the format with the data (Y/N)?Y
Should it be used to read the data (Y/N)?Y

Is the input a DISSIMILARITY matrix (Y/N)?Y
Input is a dissimilarity matrix.

How many patterns? (2<NPAT<200) :5

Do you want to see the proximity matrix on LP: (Y/N)?N

END RDPROX


Name of file to hold ordered pairs of patterns and proximity values ?
*TOR


Enter ID record for file of ordered pairs of patterns.
(This ID will printed by the clustering algorithm
preceded by the name of the clustering).
>CATEGORIS ES (1-5)(    FOR 2ND IM DATA

Enter option:  SL

Enter name of file containing ordered pattern pairs.
*TOR


Births and lifetimes ? Y

Do you want the MST structure printed ? N

In the following: the ID records requested will be
printed as part of the header in the corresponding
routine's output.

The same file may be used in computing the Goodman
Kruskal Gamma and for obtaining a dendrogram.

Want the file created ? Y

File name ?
*TSL


Enter ID record for G-K Gamma.
>

Enter ID record for Dendrogram.
>SINGLE LINK DENDROGRAM:  CATEGORIES FR ROW 2ND IM DATA
```

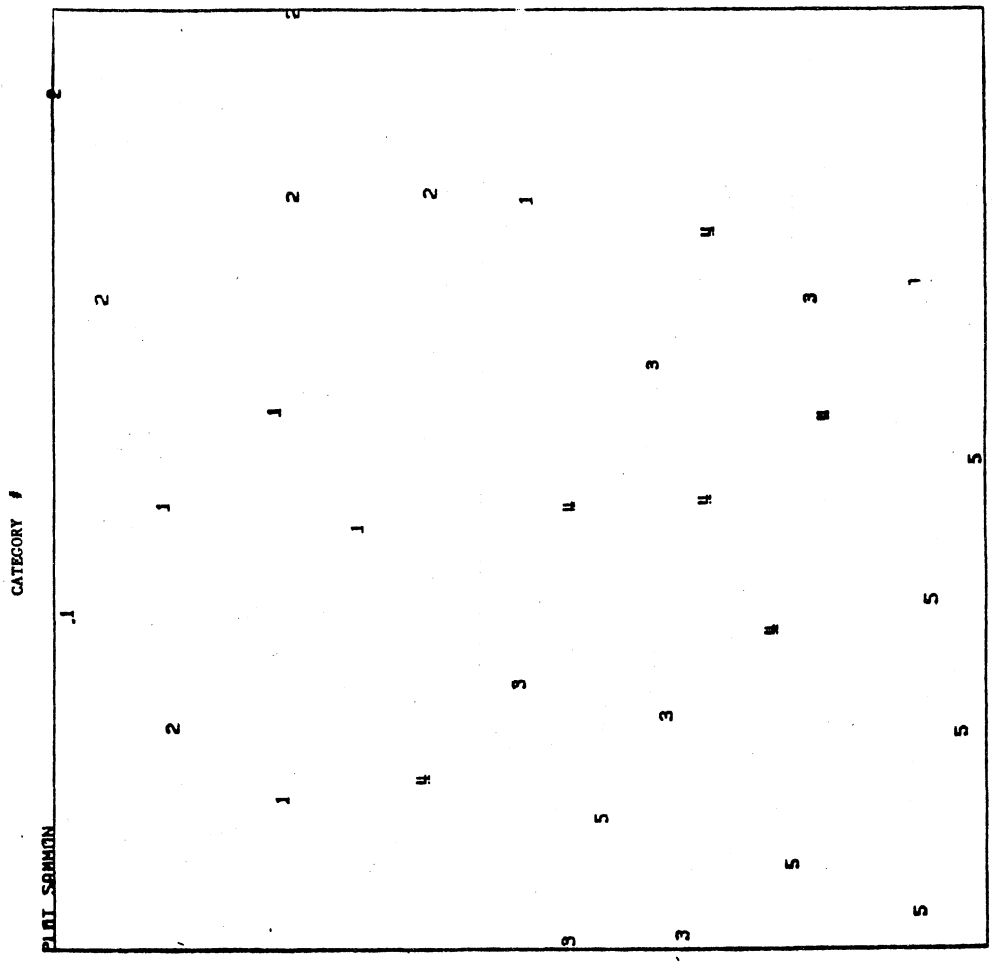
16


PLOT SAMMON
SPECTRA #
PAUSE -- Output follows. Hit return to continue.

17

```
SINGLE LINK CLUSTERING:  CATEGORIES (1-5) FOR 2ND IM DATA

CLUSTER DEFINITION TABLE

CLUSTER      NODES

   1          3    4
   2          3    4    5
   3          1    2
   4          1    2    3    4    5


BIRTHS AND LIFTIMES OF CLUSTERS DEFINED ABOVE

CLUSTER        BIRTH  LIFETIMES

      1     11.59039   0.43366
      2     12.02405   2.60023
      3     13.39117   1.23311
      4     14.62428   0.00000

Enter option:  DE

Enter desired number of pases for dendrogram length: .3

File written by hierarchial clustering program ?
*TSL

PAUSE -- Output follows.  Hit return to continue.


SINGLE LINK DENDROGRAM:  CATEGORIES FROM 2ND IM DATA
PROXIMITY LEVEL

                0 0 0 0 0
                0 0 0 0 0
                5 3 4 1 2

      11.59039  ! !_! ! !
      12.02380  !  !  ! !
      12.45722  !__!  ! !
      12.89063   !    ! !
      13.32404   !    ! !
      13.75745   !    !_!
      14.19087   !      !
      14.62428   !      !
      15.05769   !_____!
                    !

Enter option:


AVERAGE MANHATTAN DISTANCE BETWEEN SPEAKERS FOR NORO TAPES -- 2ND RUN


Average distance between:
        speaker 1  and speaker 2   is   13.3911676
        speaker 1  and speaker 3   is   11.0572210
```

18



TRIBUNALE DI ROMA

All. VII°

Rifer. pag. 43

N. .....

Atti relativi

PERIZIA TOSI

" SPETTOGRAMMI "

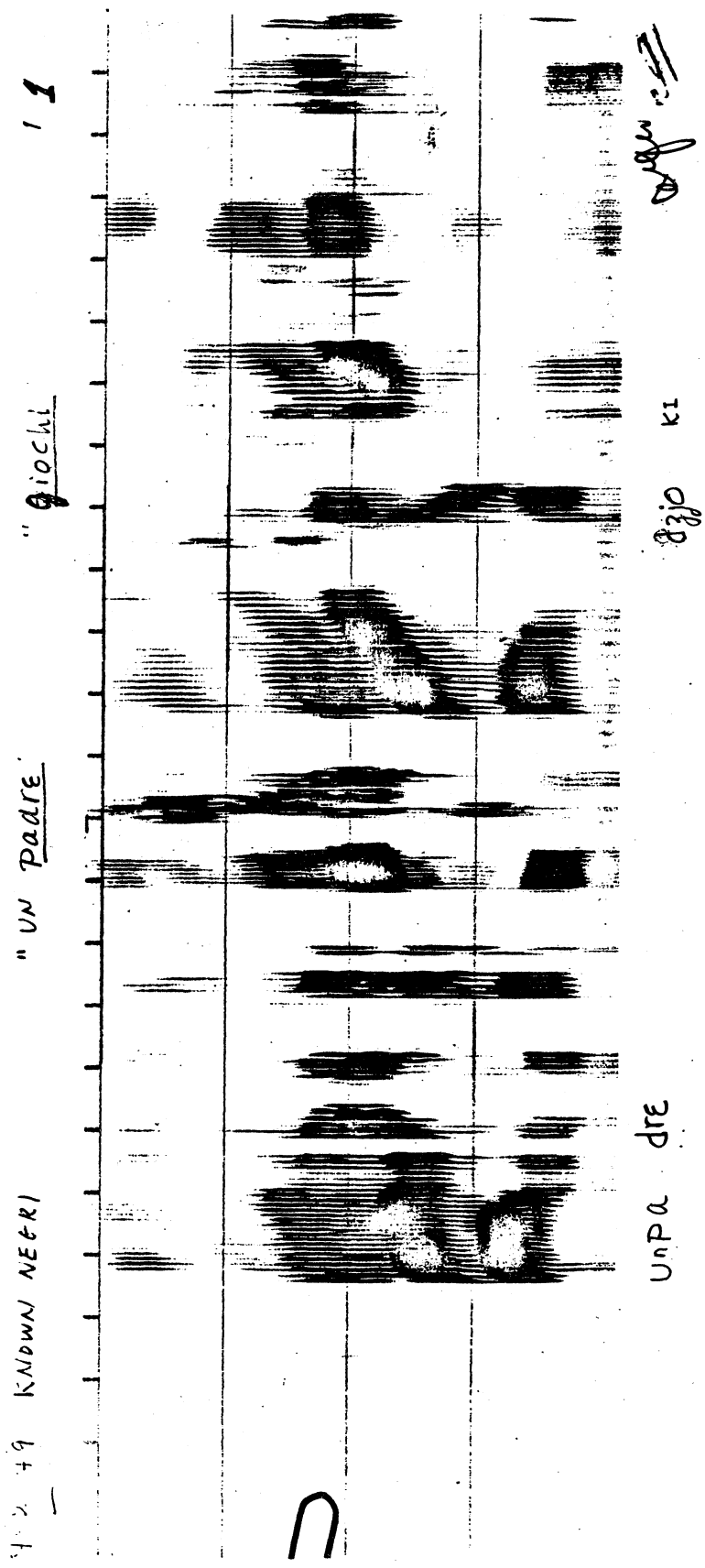
(VOCE NEGRI E "CHIAMANTE SCONOSCIUTO N. 2")

(contiene custodia in cellophan con due serie di spettogrammi di 10 e 9 esemplari)

STAMPERIA REALE DI ROMA

Allegato VII

Spettrogrammi voce Negri e "chiamante sconosciuto n.2"	parole
1	un padre
2	comunicazione
3	(che sia po)ssibile
4	assolutamente a niente
5	mi ha capito esattamente
6	(con)sigliati
7	politico
8	non avviene
9	(intercalazione fonetica: e..e.. e..)


KNOWN NEGRI
" UN Padre
" giochi
UnPa dre
ʒjo KI

Avv. Prof. Bruno Leuzzi Siniscalchi
Viale delle Milizie, 9
00192 Roma Tel. 350137 - 352847

Roma 13 dicembre 1979

Al Consigliere Istruttore Dott. Achille Gallucci

Il sottoscritto difensore del Prof. Antonio Negri, anche per conto dell'Avv. Giuliano Spazzali, facendo seguito alla propria richiesta di termine in data 27.11.79

premesso

che la perizia del Prof. Oscar Tosi è apparsa ai Consulenti della difesa vistosamente caratterizzata da premesse scientificamente infondate e arbitrarie nonchè corredata da allegati (che avrebbero dovuto essere illustrativi e confermativi delle procedure svolte e dei risultati conseguiti) oscuri, confusi, inutilmente prolissi su aspetti irrilevanti ma sorprendentemente carenti rispetto ai risultati principali.

Va inoltre rilevato che dagli atti tutti depositati dal perito Prof. Tosi non è possibile giungere alla comprensione dei metodi seguiti, dei macchinari e dei programmi impiegati e, conseguentemente, ad una effettiva lettura dei risultati da lui dichiarati.

A tal fine, anche la bibliografia presentata dal Prof. Tosi risulta del tutto insufficiente e il suo riferimento al proprio testo "Voice identification" non vale a migliorare la situazione, poichè esso ripropone altrettante approssimazioni -per esempio in merito al cruciale aspetto della "evidenza sperimentale scientifica"-, in-

sufficienze o carenze di informazione e di esposizione. I Consulenti della difesa stanno attualmente perfezionando le loro rispettive relazioni e controdeduzioni, ma per le più immediate e comprensibili esigenze difensive, questi difensori intendono chiedere immediatamente al G.I. di proporre i seguenti quesiti al perito Prof. Tosi per i più indispensabili e urgenti chiarimenti (in quanto alle altre perizie, le osservazioni e richieste costituiranno parte integrante degli elaborati dei Consulenti Tecnici):

1) Il Prof. Tosi afferma, a p.5-6 della sua relazione peritale, che "il saggio fonico rilasciato dal Prof. Negri non appariva idoneo per la prova spettrografica".

   La sua esigenza di avere spettrogrammi relativi allo stesso testo sembra contraddetta dal fatto che in ogni caso ciascuno spettrogramma dura 2,4 secondi (Tosi, V.I., p.112) e che il lavoro di comparazione avviene comunque "word for word" (op. cit., p.116) paragonando gli elementi caratteristici dei fonemi corrispondenti. Anche ammettendo che per effetto di "coarticolazione" ci possa essere influenza fra fenomeni adiacenti, è noto che tale effetto si propaga non oltre i primi fonemi precedenti e seguenti quello sotto osservazione. L'analisi spettrografica richiede quindi non testi interi nè frasi intere identiche, ma più semplicemente parole o segmenti fonici accoppiabili.

Se poi, come nel caso di Negri, si ha cura di prolungare il testo in modo che i fonemi caratteristici da esaminare si presentino globalmente in numero non inferiore a quello presente nella intercettazione, la comparazione spettrografica diventa possibile e statisticamente equilibrata, solo che si abbia la pazienza aggiuntiva di rintracciare ed accoppiare i segmenti fonetici analoghi.

Tutto ciò premesso, si chiede al Prof. Tosi di spiegare chiaramente:

a) perchè i reperti disponibili non apparivano idonei;

b) come mai i suoi colleghi italiani hanno invece potuto utilizzarli, conducendo a termine la prova spettrografica;

c) perchè non ha depositato comunque i risultati ottenuti relativi alle prove effettuate (che noi sappiamo stava svolgendo in U.S.A.) e cosa significhi esattamente: "non è stato possibile utilizzare pienamente le indagini spettrografiche".

2) Sempre a p.6, il Prof. Tosi afferma che il saggio fonico rilasciato da Negri "presentava difficoltà per l'espletamento anche della prova d'ascolto data l'assenza di frasi identiche a quelle usate dall'ignoto", anzi a p.21 egli aggiunge "che il metodo auditivo a breve termine può essere pregiudicato ("impared") quando si devono comparare coppie di campioni di testi diversi, come nel caso presente".

Date queste premesse si chiede al Prof. Tosi:

a) di spiegare quale grado di attendibilità abbiano i suoi risultati nel caso di Negri (e perchè, eventualmente, le difficoltà da lui evidenziate non siano risultate poi determinanti);

b) di spiegare come mai i suoi colleghi italiani non abbiano prospettato la esigenza di avere da parte di Negri un saggio dal testo identico a quello dell'ignoto telefonista;

c) di indicare quali siano stati i criteri adottati per scegliere le "voci di confronto" (tenuto conto anche del fatto che nella relazione dei Proff. Ibba, Paoloni e Piazza si dichiara: "E' chiaro, infatti, che non avrebbe alcun senso utilizzare come termine di confronto voci che risultassero inequivocabilmente distinguibili ad esempio sotto il profilo dialettologico o lessicale. Questo fatto è di importanza fondamentale e va tenuto presente ogniqualvolta si debba ricorrere... all'impiego di voci di confronto ben identificate" - p.30);

d) di indicare quali siano stati gli "esperti ascoltatori" e la loro qualifica a riguardo (stante che la loro idoneità è considerata da Tosi stesso come un autentico "presupposto" dell'esperimento. Cfr. V.I. p.149: "Non vi è dubbio che questo metodo soggettivo abbia molte carenze e che sia buono e valido soltanto nella misura in cui lo è l'esamina-

tore");

e) di fornire anche i valori di probabilità di esclusione ottenuti da ciascuno degli ascoltatori rispetto alle voci di confronto utilizzate;

f) di fornire tutti i risultati dettagliati ottenuti nelle prove di ascolto.

3) A p.23 il Prof. Tosi afferma: "Lo spettro caratterizza una data singola voce o un dato suono".
Chiarisca se ciò è effettivamente vero.
Se, cioè, è vero che lo spettro "caratterizza una data singola voce" o, invece, è vero che esso rileva caratteristiche di una certa voce che possono essere però comuni a infinite altre.
Tale chiarimento da parte del Prof. Tosi appare tanto più urgente e indispensabile in considerazione del fatto che egli stesso usando il suo metodo degli spettri corali evidenzia che giungerebbe ad "identificare" (confondere) due voci di persone chiaramente diverse (cfr. C1 e C2 in grafico p.18 All.VI).

4) Tenuto conto che la telefonata del 30.4.78 a casa Moro offre 90 secondi utili e che Tosi avrebbe effettuato di essa 6 segmenti -cioè segmenti di 15 sec. ciascuno- dica il Prof. Tosi quale attendibilità possono avere gli spettri corali ricavabili, considerando che per ogni segmento la durata minima richiesta (per rappresentare le caratteristiche della voce) è, in sede scientifica, di 40 secondi (v. MARKEL et alii, Long

term feature averaging for Speaker Recognition, IEEE Transactions on ASSP vol. ASSP-25 n.4 Agosto 1977; MARKEL et alii, Text-indipendent Speaker Recognition from a large linguistically uncostrained time-spaced data base, IEEE Transactions on ASSP vol. ASSP-27, n.1 Febbraio 1979; Atti Convegno AIA 79, Siena 8-10 Ottobre 1979, Ed. Sc. Assoc. ESA, Roma, 1979, p.81). Va osservato che: costituendo 15 sec. una grandezza 3 volte inferiore ai limiti minimi indicati in letteratura, e 20 volte inferiore dallo standard ottimale indicato dallo stesso Tosi (V.I. p.91), il minimo che può verificarsi in queste condizioni è che la dispersione statistica degli spettri sia eccezionalmente alta, con effetti assolutamente nefasti sul giudizio conclusivo.

5) Dica il Prof. Tosi se è possibile costruire un modello statistico del raggruppamento (cluster) a partire da 4 o 6 spettri.

6) Dica il Prof. Tosi perchè (nel procedimento del "raggruppamento gerarchico", da lui esposto alle p. 24-26 della relazione peritale) non ha calcolato le distanze nell'iperspazio originario -mediante l'impiego di adeguati calcolatori, come normalmente si fa in questi casi- prima della trasposizione dei punti sul piano e perchè poi, sul piano, non abbia adottato per calcolare le distanze il metodo di Mahalanobis, l'unico corretto in questi casi.

7) Spieghi il Prof. Tosi le insanabili divergenze tra i suoi risultati delle prove d'ascolto e quelli dei periti italiani (oltre che i consulenti della difesa). In particolare, chiarendo se ciò sia imputabile alla scarsa esperienza dei suoi "ascoltatori" con le voci italiane.

8) Spieghi il Prof. Tosi in base a quali criteri egli abbia adottato il "cerchio sul piano" come modello per rappresentare il suo cluster.

9) Il Prof. Tosi afferma (p.35 rel.per.) che "il valore critico -indicato dall'evidenza sperimentale scientifica- di questo rapporto è 1".
Spieghi il Prof. Tosi su cosa egli basa tale "evidenza sperimentale scientifica"; cioè, indichi quali risultati di laboratorio, esperimenti o pubblicazioni possono confortare il criterio da lui adottato.
Tenuto conto, in particolare, del fatto che (malgrado egli affermi -stessa p.35- che: "ciò significa che campioni di voce che in uno schema bidimensionale cadono a una distanza dal centro di massa uguale o minore della distanza intralocutoria appartengono allo stesso soggetto"), dagli stessi calcoli del Prof. Tosi risulta invece proprio l'opposto: due diversi soggetti (C1 e C2) hanno un rapporto Ax/Ra = 0,49 -cioè minore di 1- e sono tuttavia due soggetti diversi (cfr. grafico p.18, All.VI)!

10) Tenuto conto che la variabilità intralocutoria è una

caratteristica riferibile a tutta una "popolazione" (e non relativa ad un singolo parlatore), dica il Prof. Tosi se può essere stimata tale grandezza sulla base di 4 o 6 dati soltanto -appartenenti alla stessa voce- come egli ha fatto per Negri.

11) Poichè il Prof. Tosi scrive a p.147 del suo libro Voice Identification che: "Allo stato attuale questi metodi oggettivi non sono ancora pronti per entrare in un Tribunale", ribadendo (a p.149) che "... occorre sottolineare che a tutt'oggi non è stato trovato il sistema ideale e i parametri capaci di effettuare l'identificazione delle voci... resistendo a tutte le circostanze avverse... (e che) esso non sarà trovato nel prossimo futuro e forse non sarà mai trovato poichè vi sono possibilità che esso, semplicemente, non esista...".

Poichè tali metodi oggettivi, cui egli qui si riferisce, sono quelli in base ai quali avrebbe affermato l'identità tra Negri e il telefonista ignoto; e poichè invece, per il metodo soggettivo applicato (gruppi d'ascolto) ha testualmente dichiarato che esso "presentava difficoltà... data l'assenza di fasi identiche a quelle usate dall'ignoto" (p.6 rel. perit.), e che addirittura tale metodo "può essere pregiudicato (impared) quando si devono comparare coppie di campioni di testi diversi, come nel caso presente", DICA IL PROF. TOSI QUALE SIA L'ATTENDIBILITA' DA RICONO-

9.

SCERSI ALLE SUE CONCLUSIONI.

Avv. Prof. Bruno Leuzzi Siniscalchi

DEPOSITATO IN CANCELLERIA IL 15 DIC. 1979

IL CANCELLIERE

Ufficio Istruzione TRIBUNALE DI ROMA

V° agli atti del fascicolo penale
Roma 18-12-1979

TRIBUNALE DI ROMA
Ufficio Consultore Istruttore

n. 18/78 P.G. n. 1482/78 G.I.

TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI ROMA

II°

ALLEGATI DAL N° 12 al N° 18

della perizia "D"

cartelle 54

Vol. XXII (segue fascicolo G)

ALLEGATO 12

CONTIENE :

FIG. DA 107 ÷ 278 relative ai grafici delle frequenze formanti

TAB. I

VOCE INCOGNITA TELEFONATA CASA MORO 30/4/78 : FREQUENZE FORMANTI

VOCALE	I FORM.	II FORM.	III FORM.	N°MEDIE	FIG. N°
A	650	1250	1870	16	107
"	562	1225	2300	"	108
"	650	1212		"	109
"	675	1237		"	110
• "	750	1250	1825	"	111
"	600	1200	1900	"	112
"	675	1312	2250	"	113
"	650	1475		"	114
"	587	1290	1875	"	115
• "	700	1254		"	116
MEDIA	630	1280	2040 *		
E	450	1900		"	117
"	412	1925	2250	"	118
"	475	1912	2250	"	119
"	400	1950	2280	"	120
"	412	1925	2300	"	121
"	400	1937	2250	"	122
"	412	2000	2400	"	123
"	412	1887	2300	"	124
"	425	1950		"	125
"	450	1887	2300	"	126
MEDIA	425	1930	2300 *		
O	500	1090	2190	"	127
"	462	1087	2175	"	128
"	475	1087	2160	"	129
"	437	1062	2000	"	130
"	500	1075	2150	"	131
"	500	1087	2112	"	132
"	475	1100		"	133
MEDIA	480	1080	2130		
I	350	1975	2250	"	134
"	350	2000	2300	"	135
"	350	2050		"	136
"	362	2000	2450	"	137
"	350	2000		"	138
"	350	2012	2500	"	139
"	350	2000		"	140
"	350	1975		"	141
MEDIA	350	2000	2380 *		
U	337	1062	2175	"	142
"	350	1050	2175	"	143
MEDIA	340	1060	2180		

• ESCLUSI DALLA MEDIA

* valori incerti

TAB. II

VOCE NEGRI (VARIE REGISTRAZIONI) : FREQUENZE FORMANTI

VOCALE	N° MEDIE	NEGRI 1° SAGGIO FORMANTI I	II	III	FIG. N°	NEGRI 2° SAGGIO FORMANTI I	II	III	FIG. N°	NEGRI UTENZA 10/Q FORMANTI I	II	III	FIG. N°	NEGRI POT. OP. FORMANTI I	II	III	FIG. N°
A	16	600	1487	1912	144	612	1250	2525	153	562	1255	2587	162	600	1462	2337	171
A	16	637	1500	2425	145	625	1187*	2250	154	637	1260	2450	163	637	1462	2387	172
MEDIA		620	1500	2100*		620	1250*	2380*		600	1250	2500		620	1460	2360	
E	16	425	1912	2475	146	400	1937	2360	155	437	1812	2487	164	437	1980	2360	173
E	16	425	1925	2500	147	412	1950	2355	156	437	1837	2512	165	412	1925	2360	174
MEDIA		425	1920	2500		410	1940	2360		440	1820	2500		430	1950	2360	
O	16	500	987	2050	148	475	1075	2012	157	512	1037	2312	166	512	1087	2250	175
O	16	450	1025	2050	149	425	1087	2012	158	475	1000	2500	167	475	1137	2212	176
MEDIA		480	1000	2050		450	1080	2010		500	1020	2400		500	1100	2240	
I	16	312	2025	2675	150	350	1975	—	159	325	1912	2425	168	375	2112	—	177
I	16	350	1975	2675	151	342	2000	—	160	337	1912	2500	169	350	2150	—	178
MEDIA		330	2000	2680		350	2000	—		330	1900	2460		360	2130	—	
U .	16	362	925	2125	152	325	1012	2062	161	375	1075	2000	170	337	1150	2262	179
MEDIA		360	930	2130		330	1010	2060		380	1080	2005*		340	1150	2250	

TAB. III

VOCI DI CONFRONTO (C_1, C_2, C_3) PADOVA 22/6/79 : FREQUENZE FORMANTI

VOCALE	N° MEDIE	VOCE C_1 (Padova) FORMANTI I	II	III	FIG. N°	VOCE C_2 (Padova) FORMANTI I	II	III	FIG. N°	VOCE C_3 (Padova) FORMANTI I	II	III	FIG. N°
A	16	525	1350	2275	180	575	1287	1950	189	600	1320	2250	198
A	16	500	1337	2050	181	650	1250	2000	190	600	1300	2000	199
MEDIA		510	1350	2160		610	1270	1980		600	1310	2120	
E	16	400	1800	2375	182	450	1887	—	191	375	2062	—	200
E	16	462	1962	2500	183	437	1787	2250	192	425	2037	2500	201
MEDIA		380	1880	2430*		440	1840	2250*		400	2050	2500*	
O	16	360	1037	2137	184	512	1037	2050	193	450	1050	2200	202
O	16	400	1050	2125	185	425	987	2250	194	450	1000	2250	203
MEDIA		380	1040	2130		470		2150		450	1030	2230	
I	16	337	2075	2600	186	337	2075	2550	195	337	2050	—	204
I	16	312	2125	2500	187	300	2025	2500	196	337	2100	—	205
MEDIA		320	2100	2550*		320	2050	2520		340	2080	—	
U	16	337	1100	2100	188	337	1000	2200	197	387	925	2260	206
MEDIA		340	1100	2100		340	1000	2200		390	930	2260	

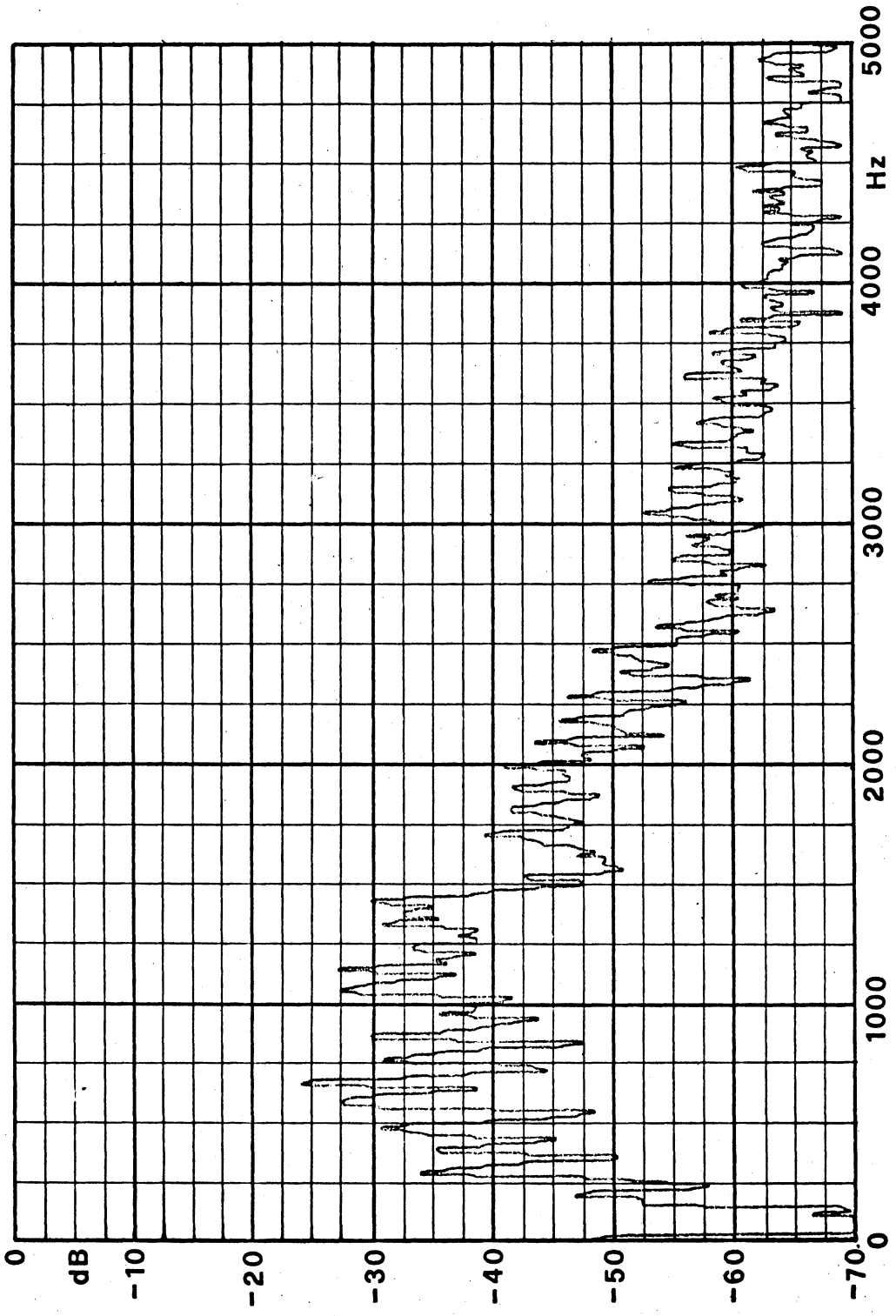


Fig. 107 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale A... Nº medie: 16...

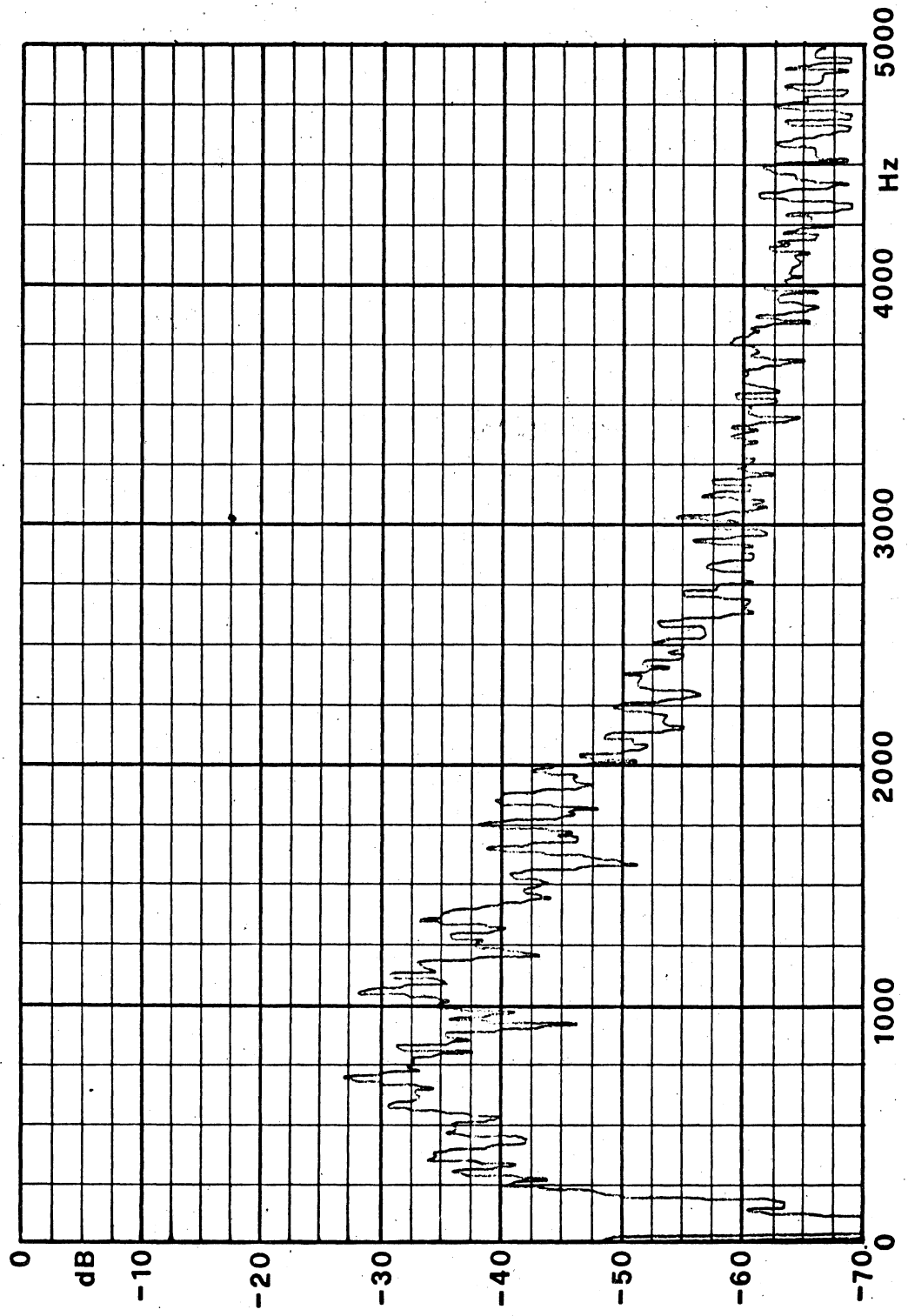


Fig. 109 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .A... Nº medie: 16...

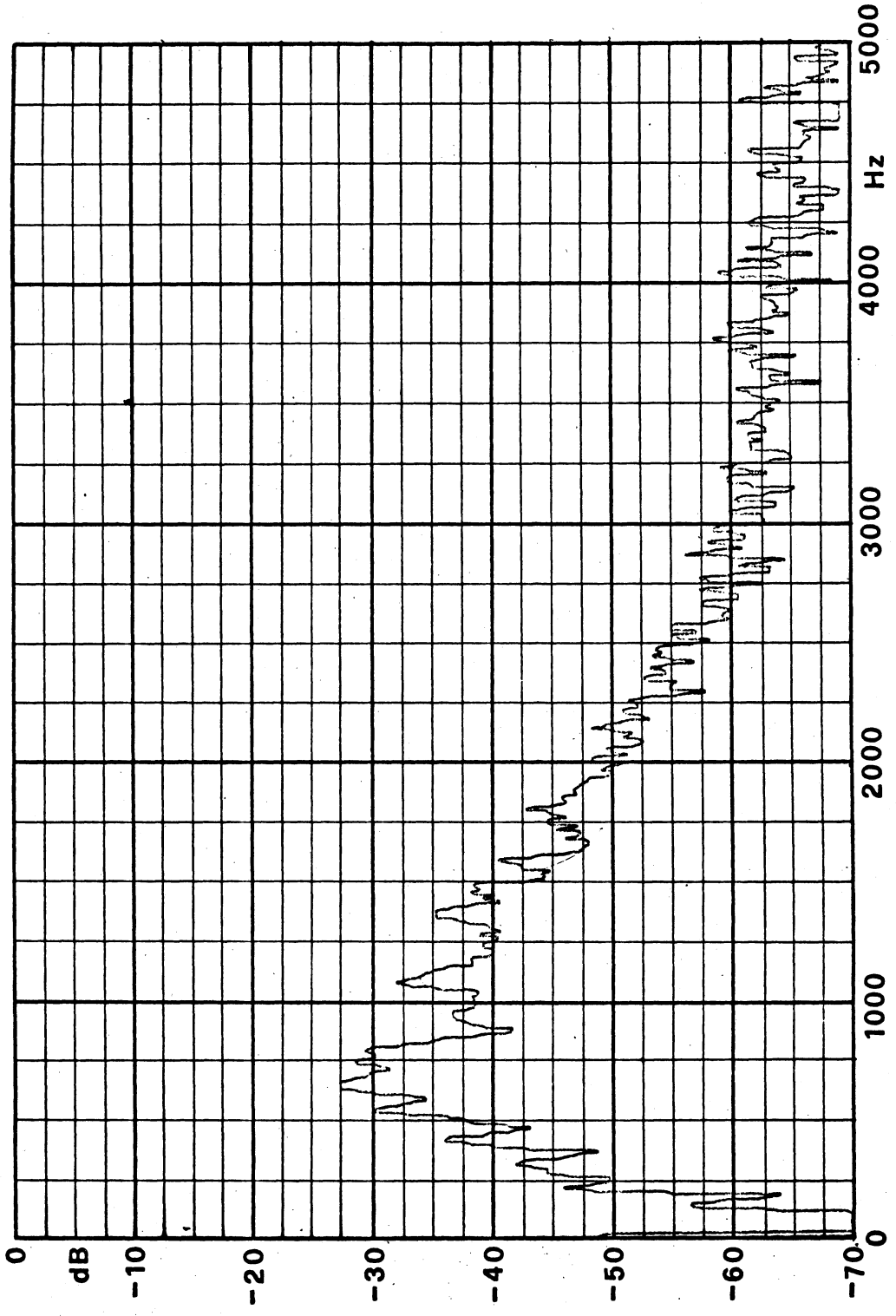


Fig. 10 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale A.... Nº medie: 16...

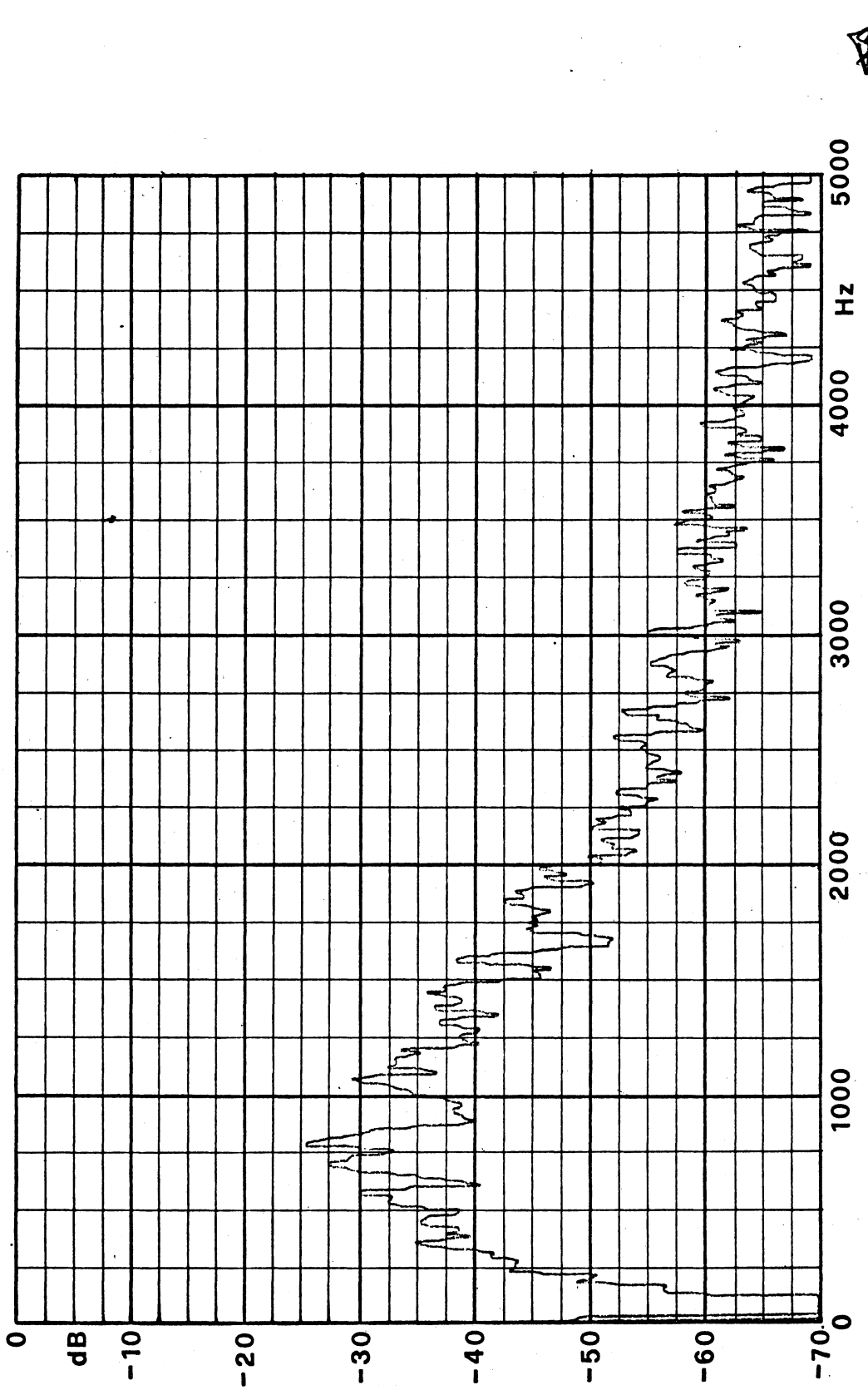


Fig. 11 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale A.... Nº medie: 16...

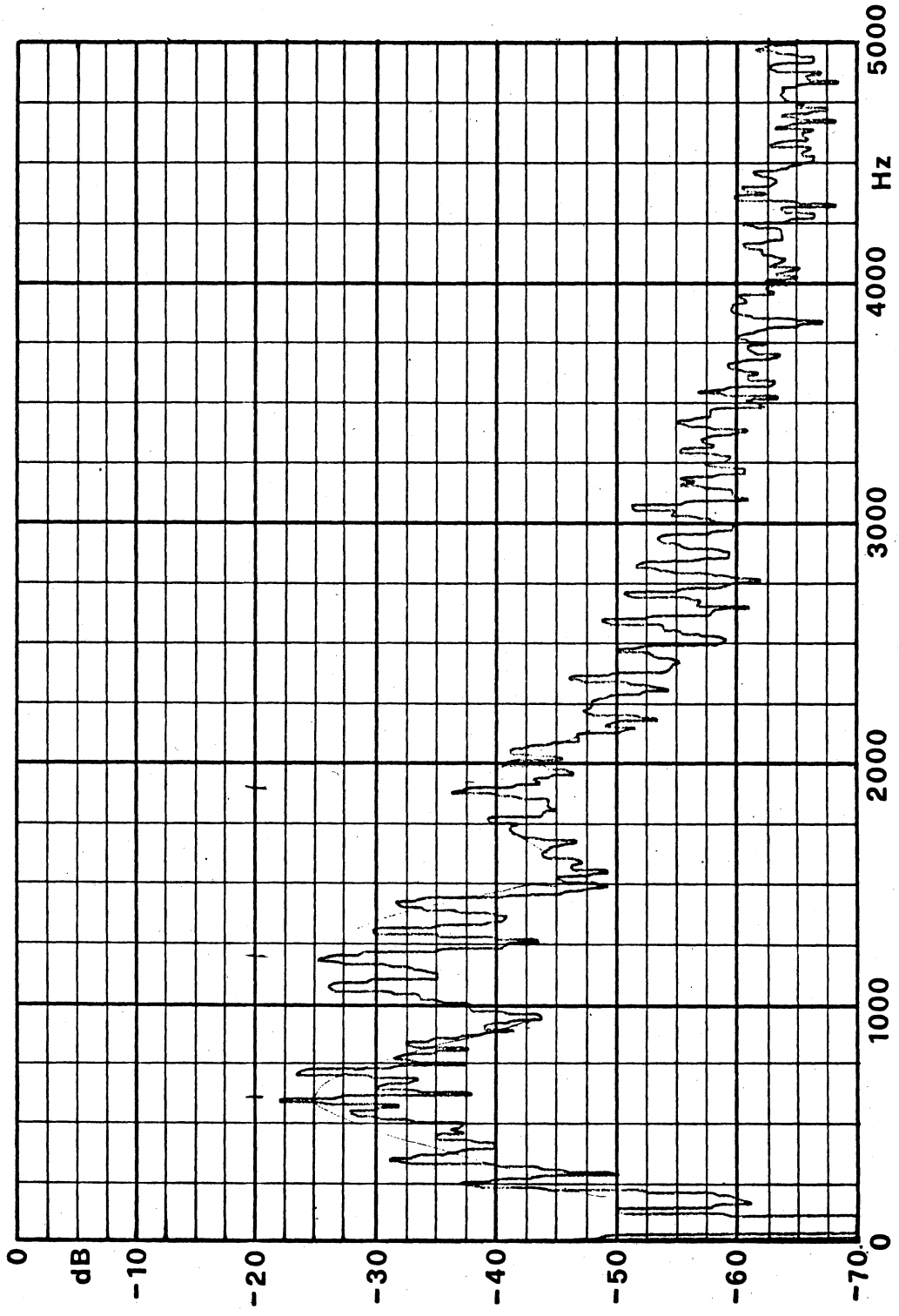


Fig. 12 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale A... Nº medie: 16...

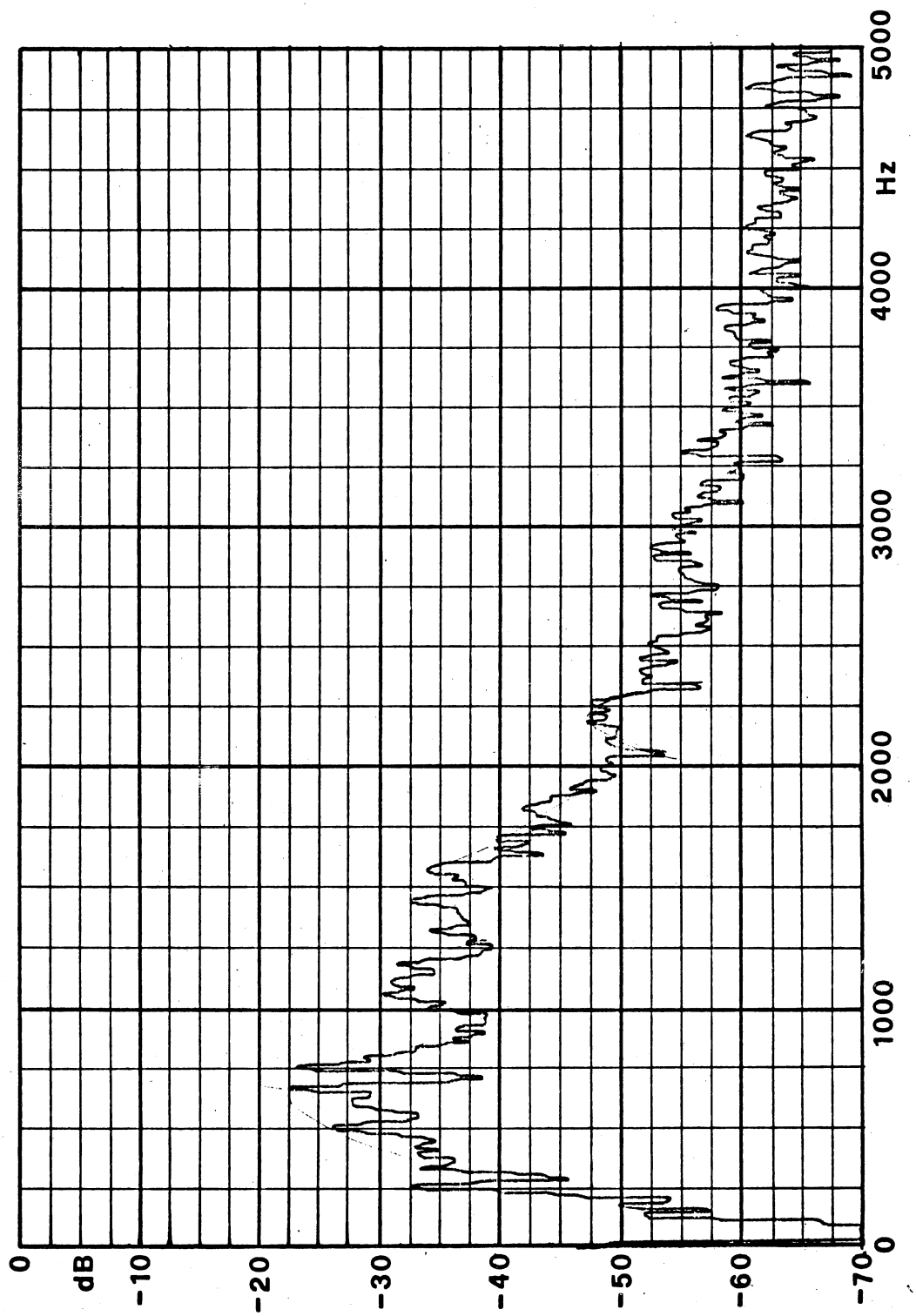


Fig. 13 - Spettro a banda stretta (12.5 Hz) della vocale .A... Nº medie: 16...

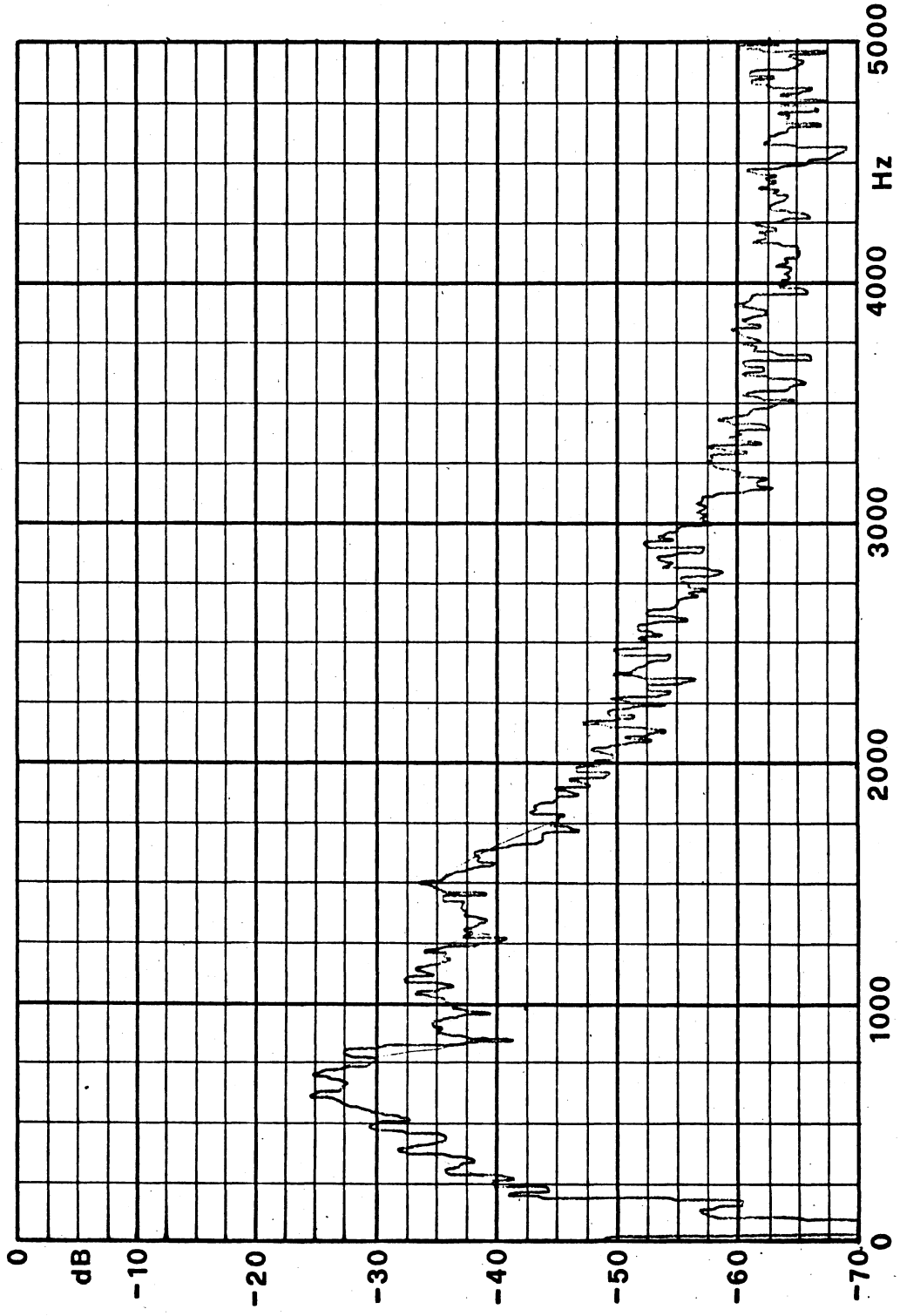


Fig. 14 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .A... Nº medie: 16...

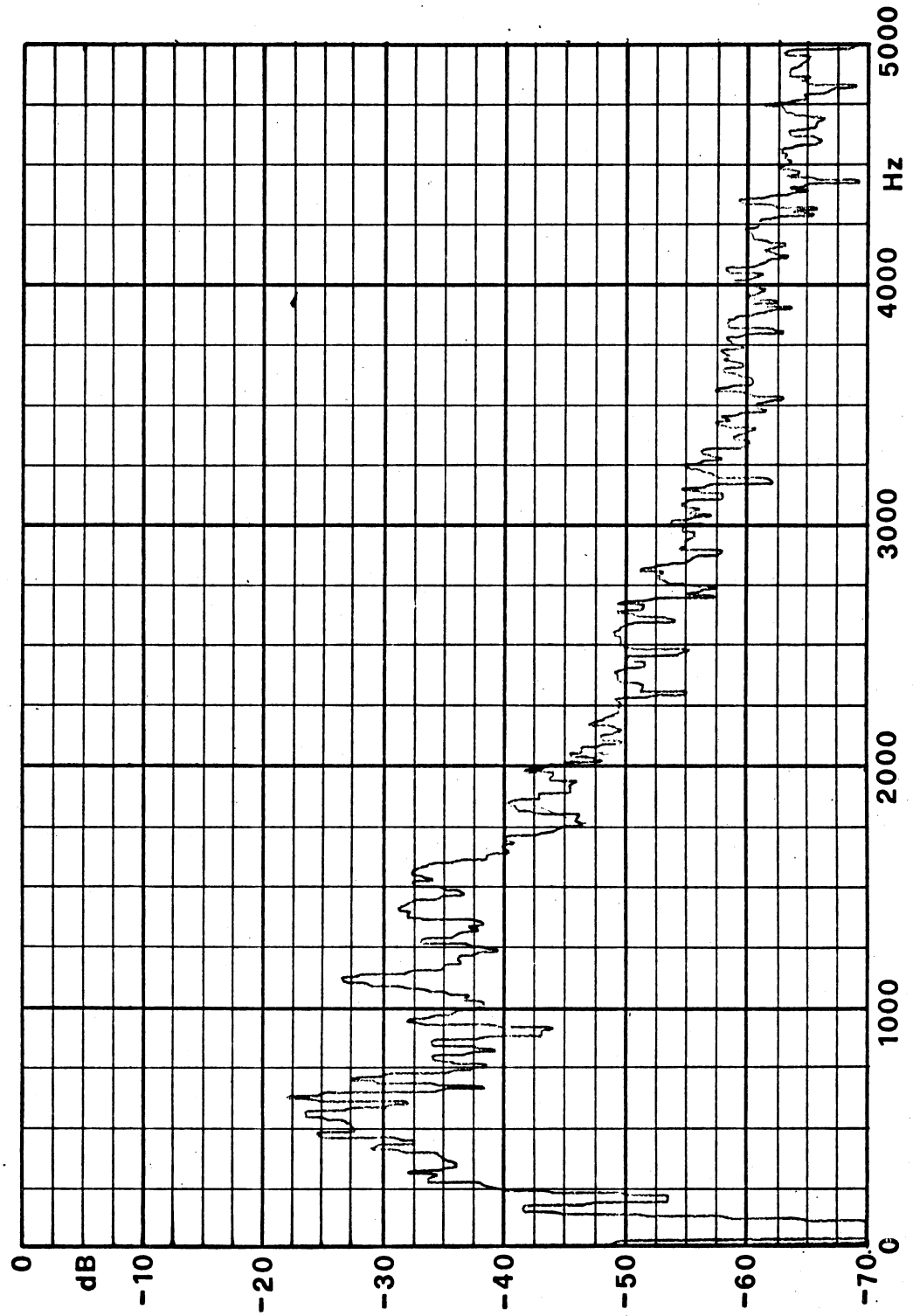


Fig. 15 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale A... Nº medie: 16...

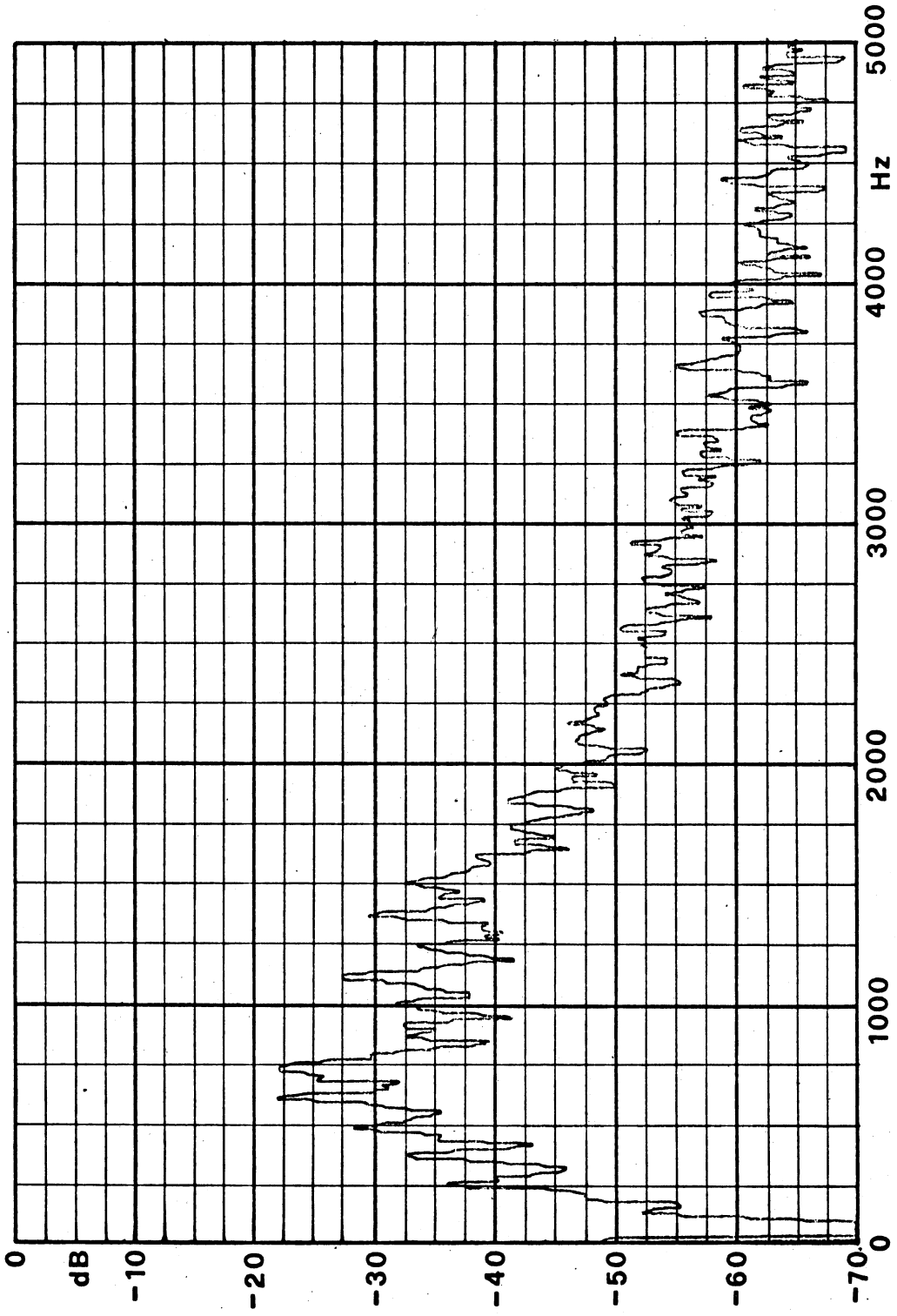


Fig. 116 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale A... Nº medie: 16...

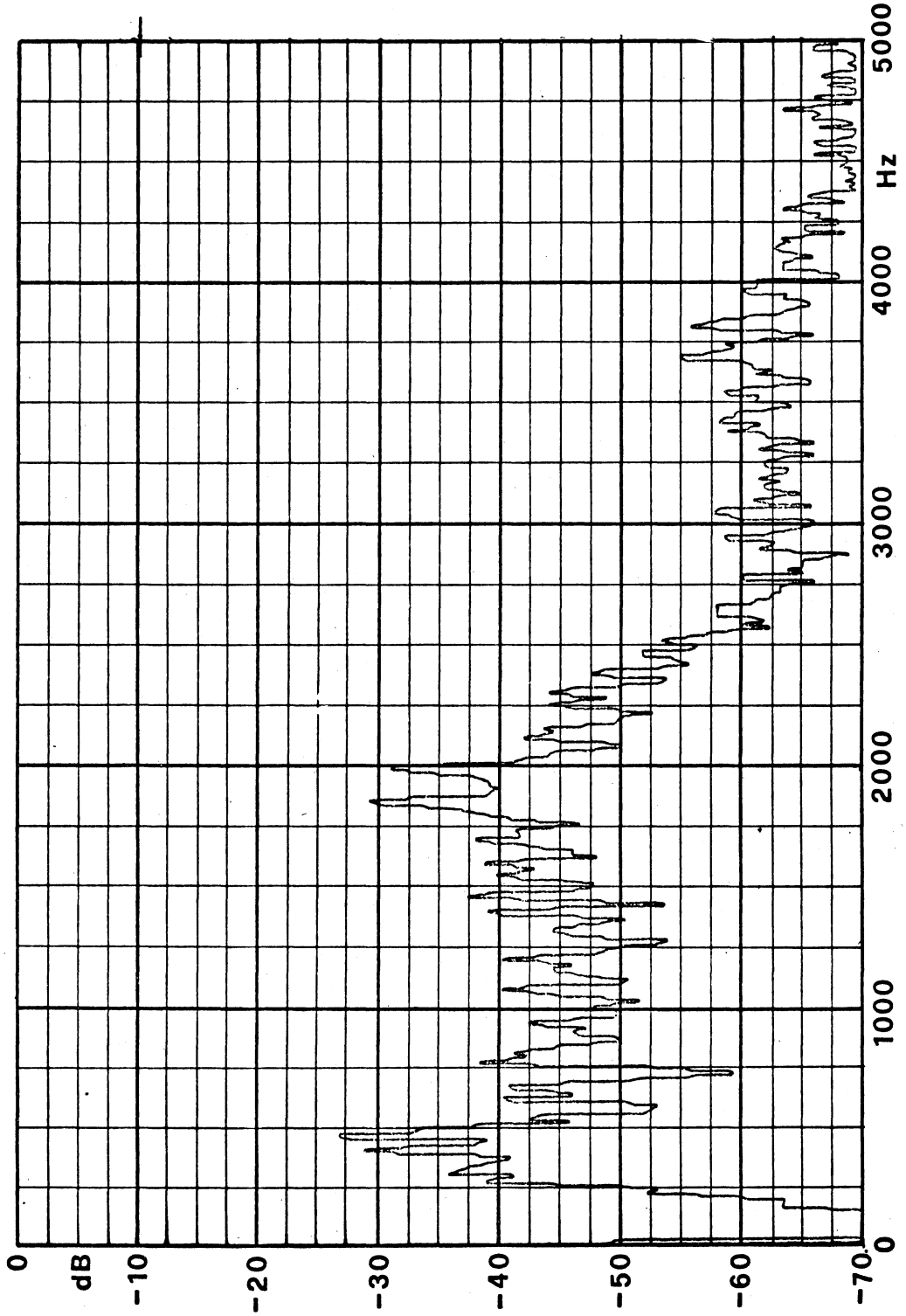


Fig. 17 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale E... Nº medie: 16...

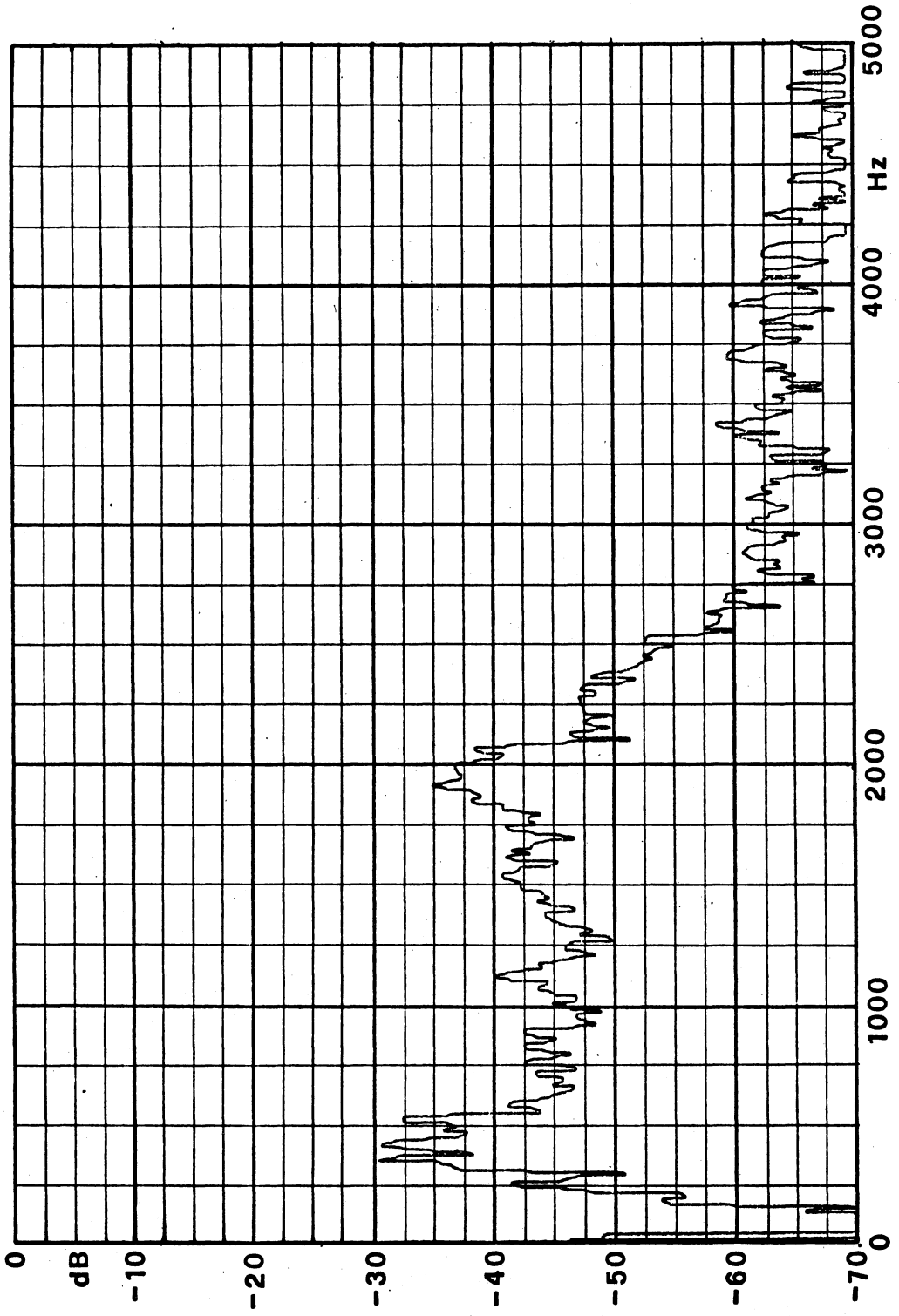


Fig. 118 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .E... Nº medie: 16...

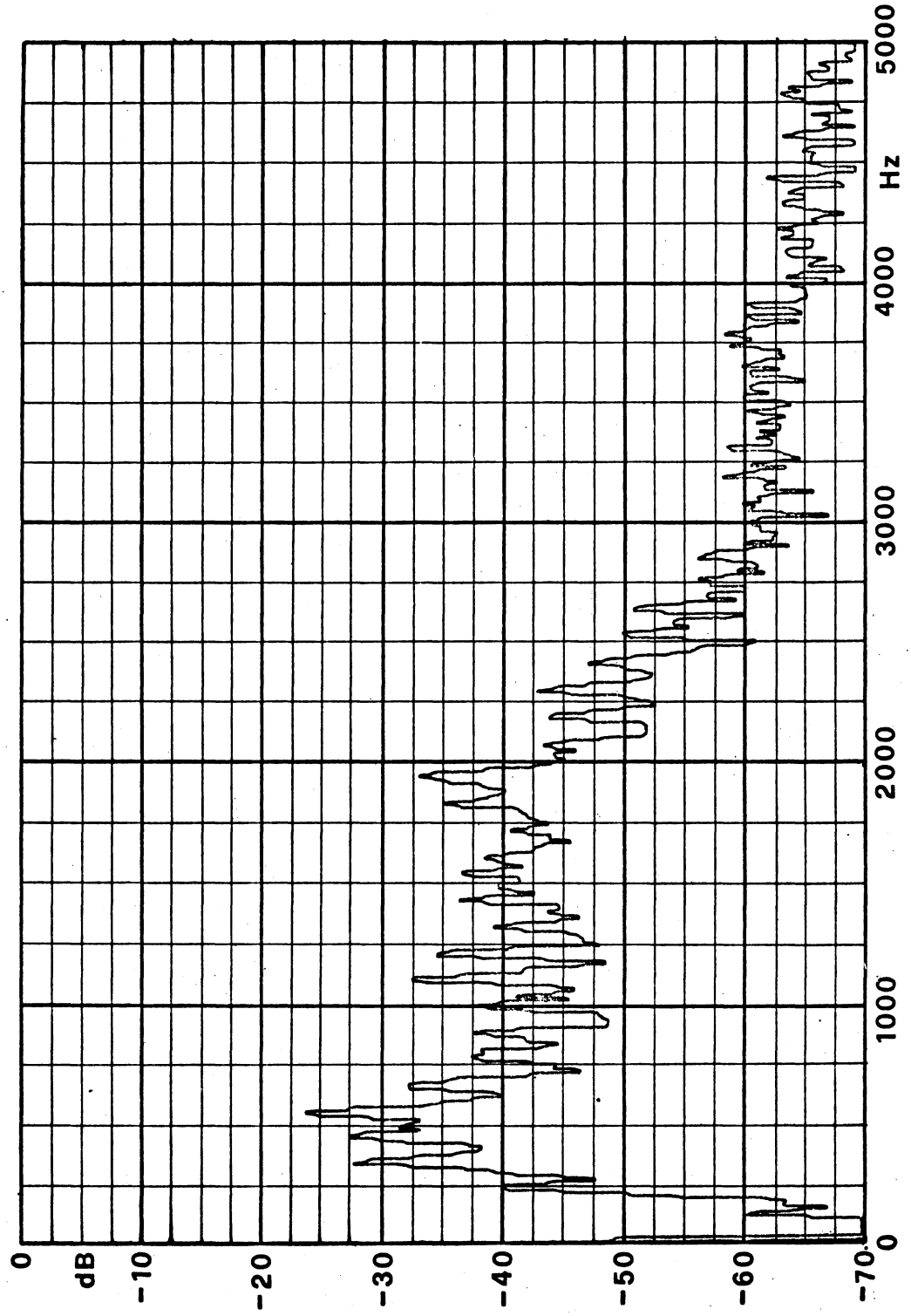


Fig. 14- Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale E.... Nº medie: 16....

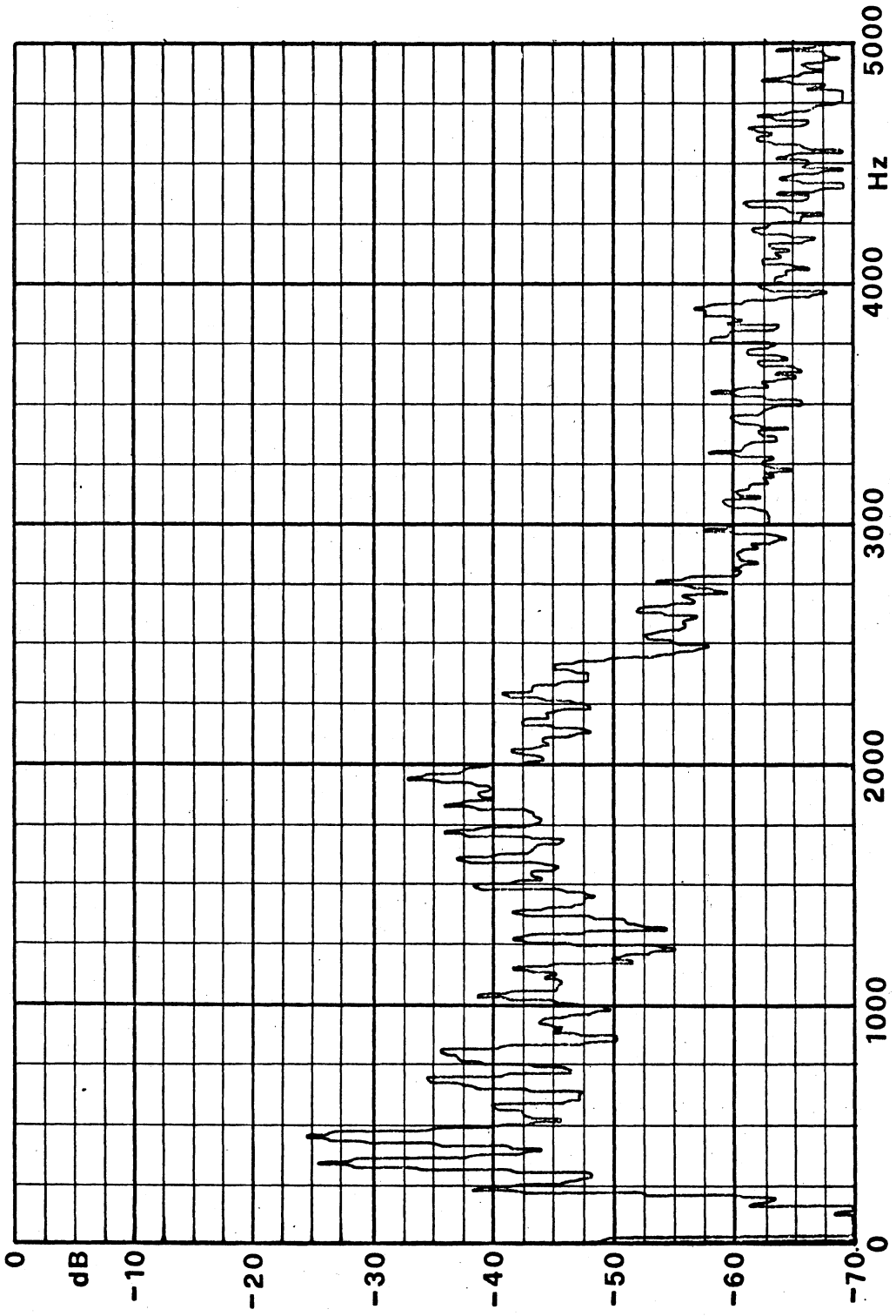


Fig. 120- Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale E..... Nº medie: 16.....

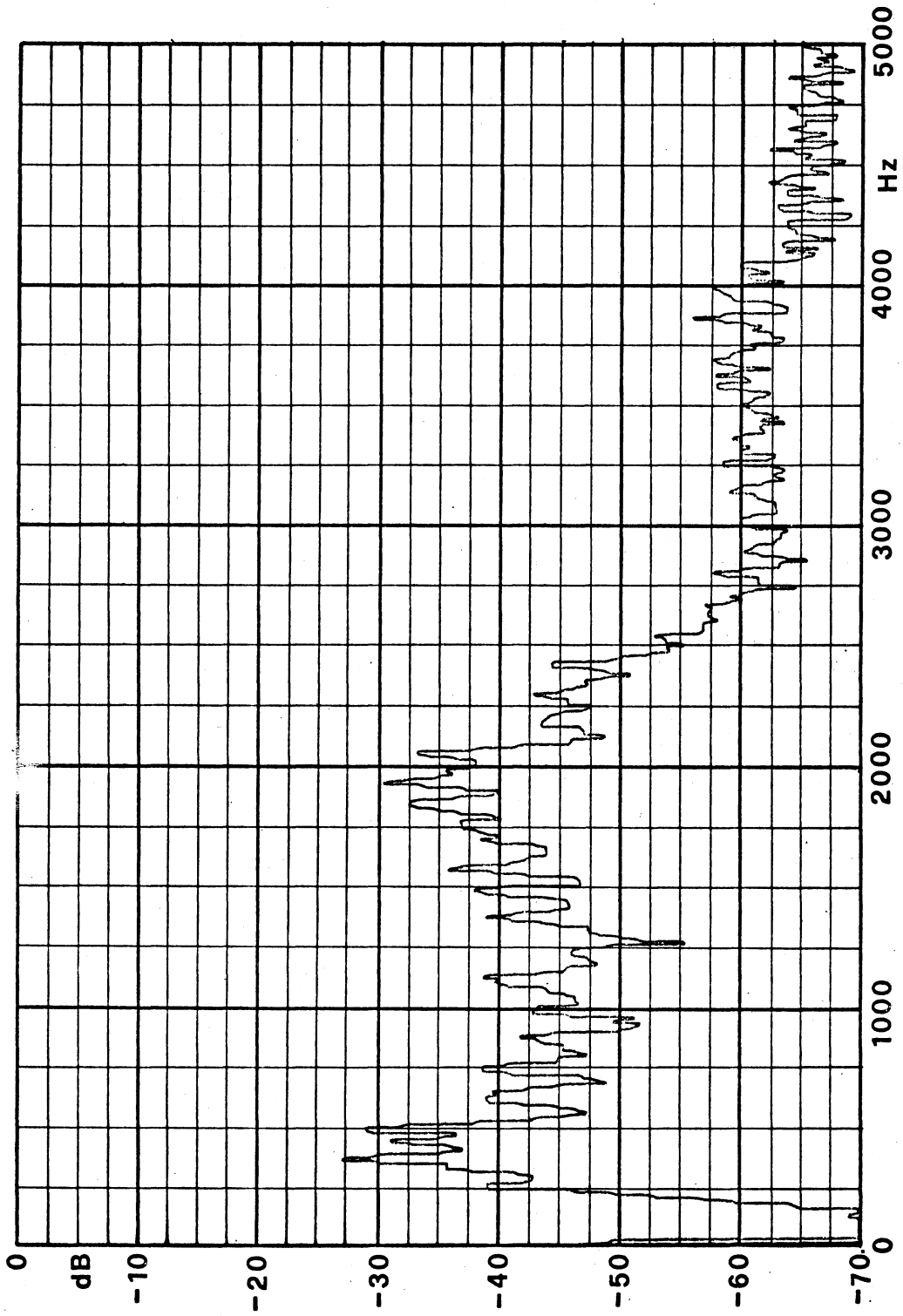


Fig. 121 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale E... Nº medie: 16...

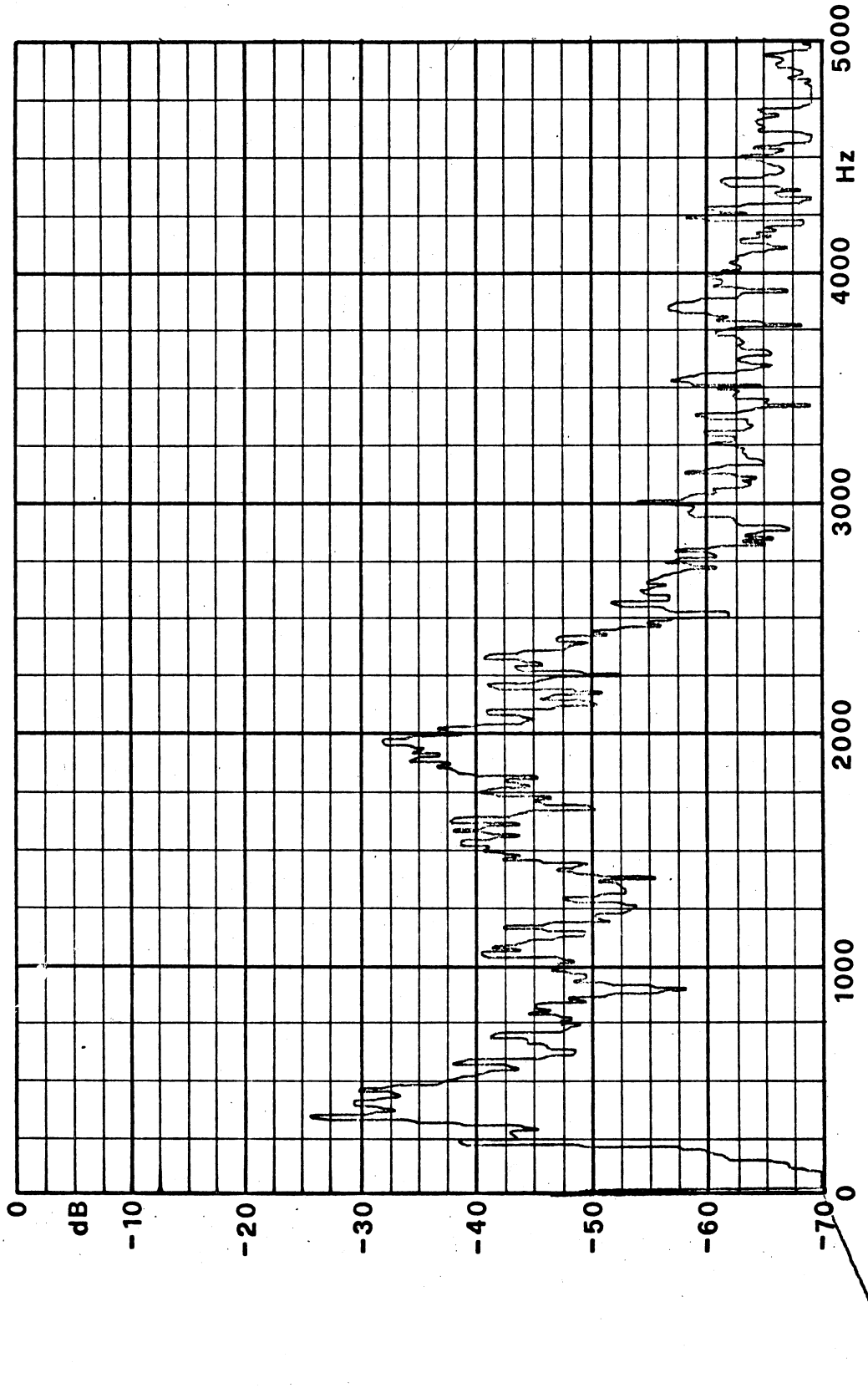


Fig. 22 - Spettro a banda stretta (12.5 Hz) della vocale ... Nº medie: 16...

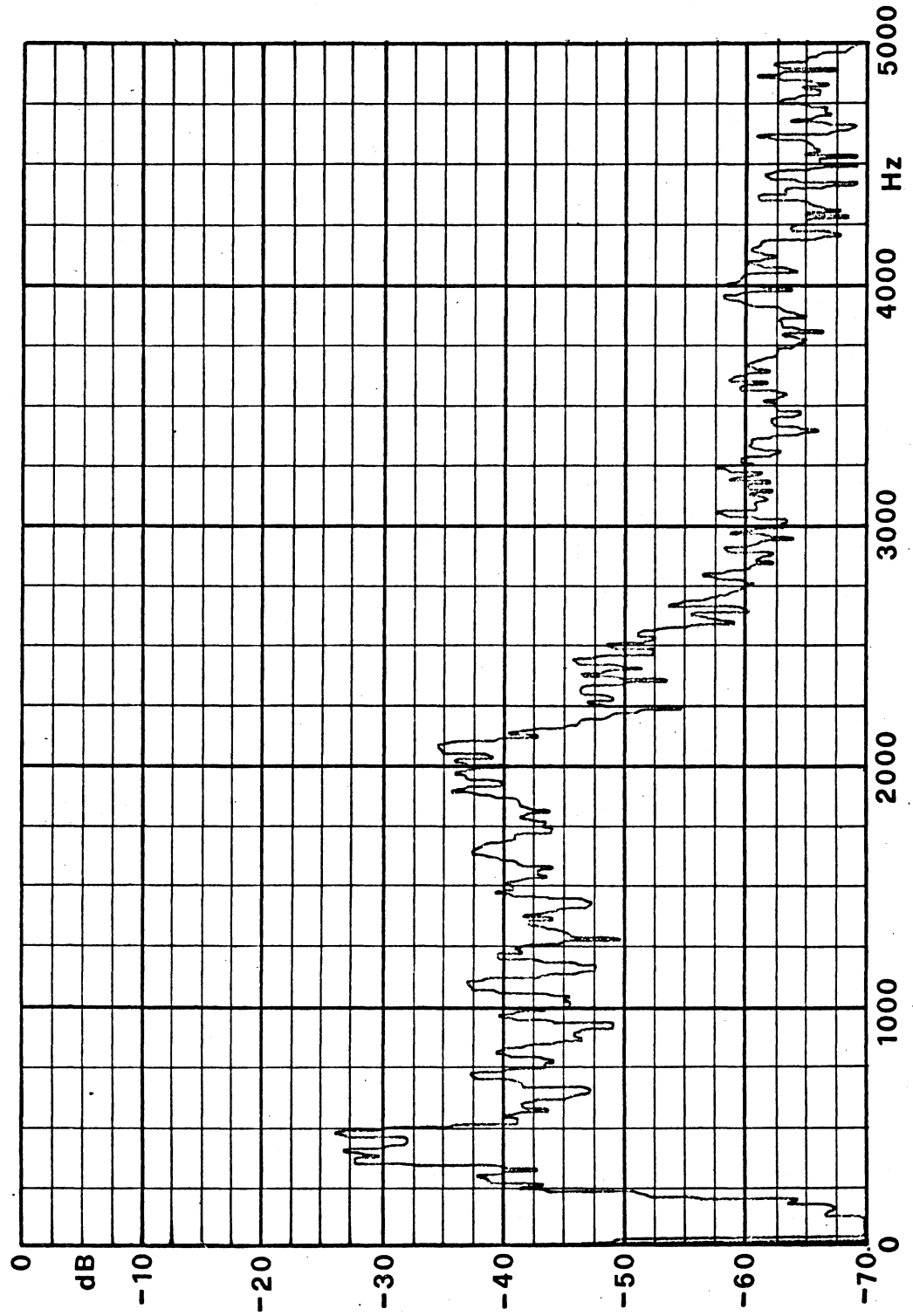


Fig. 123- Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale E... Nº medie: 16...

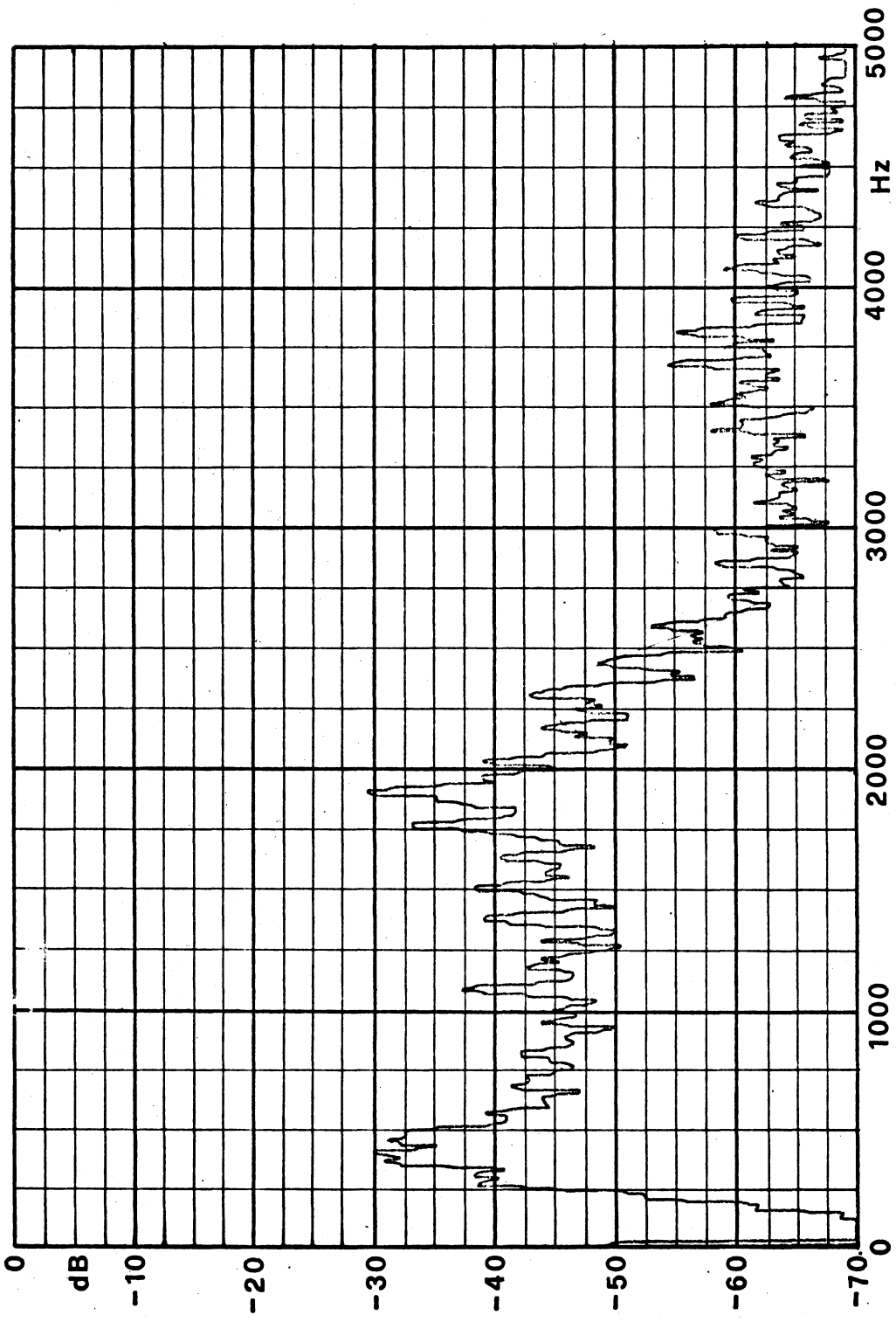


Fig. 124 Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale E... Nº medie: 16

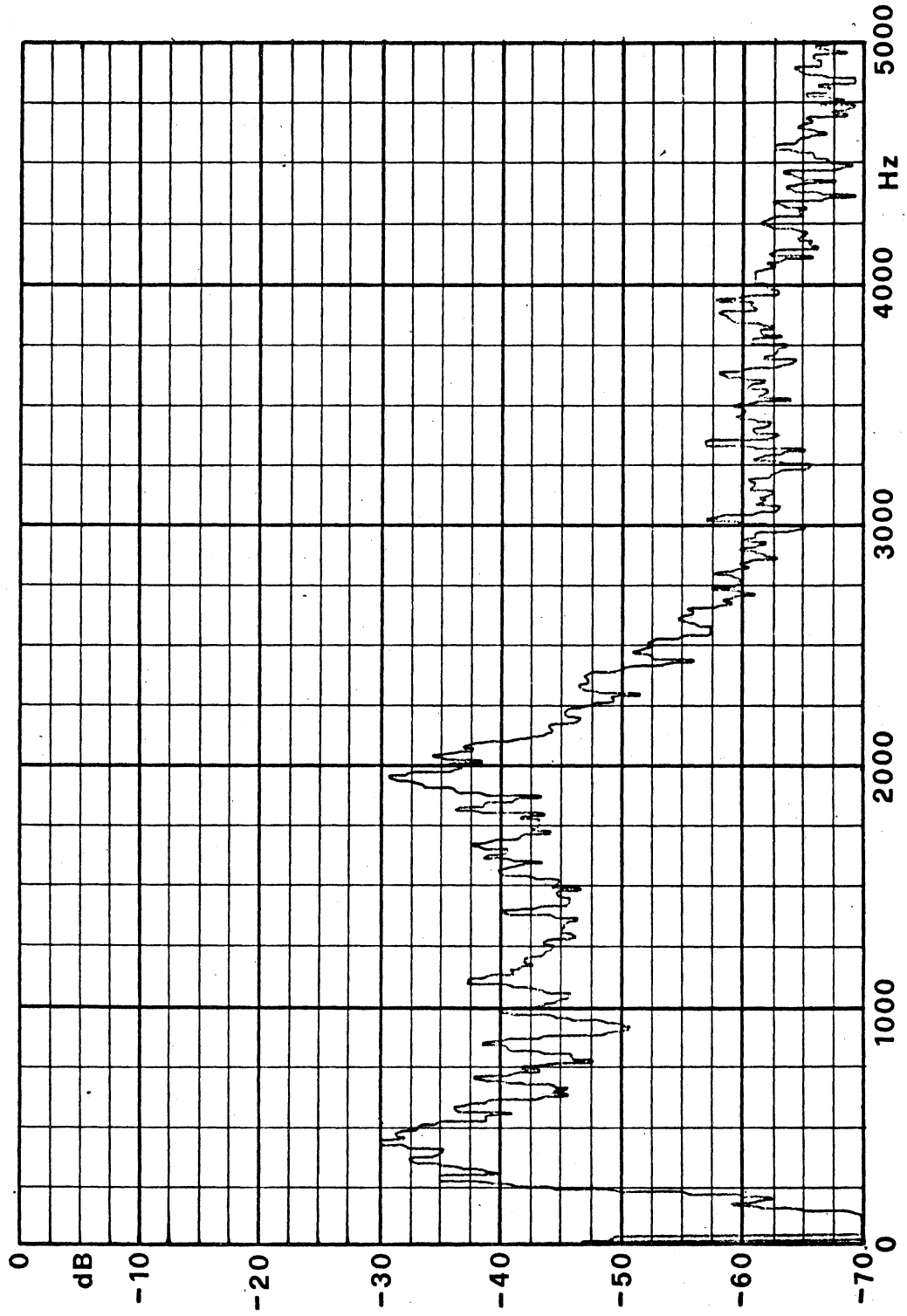


Fig. 125 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .E... Nº medie: 16...

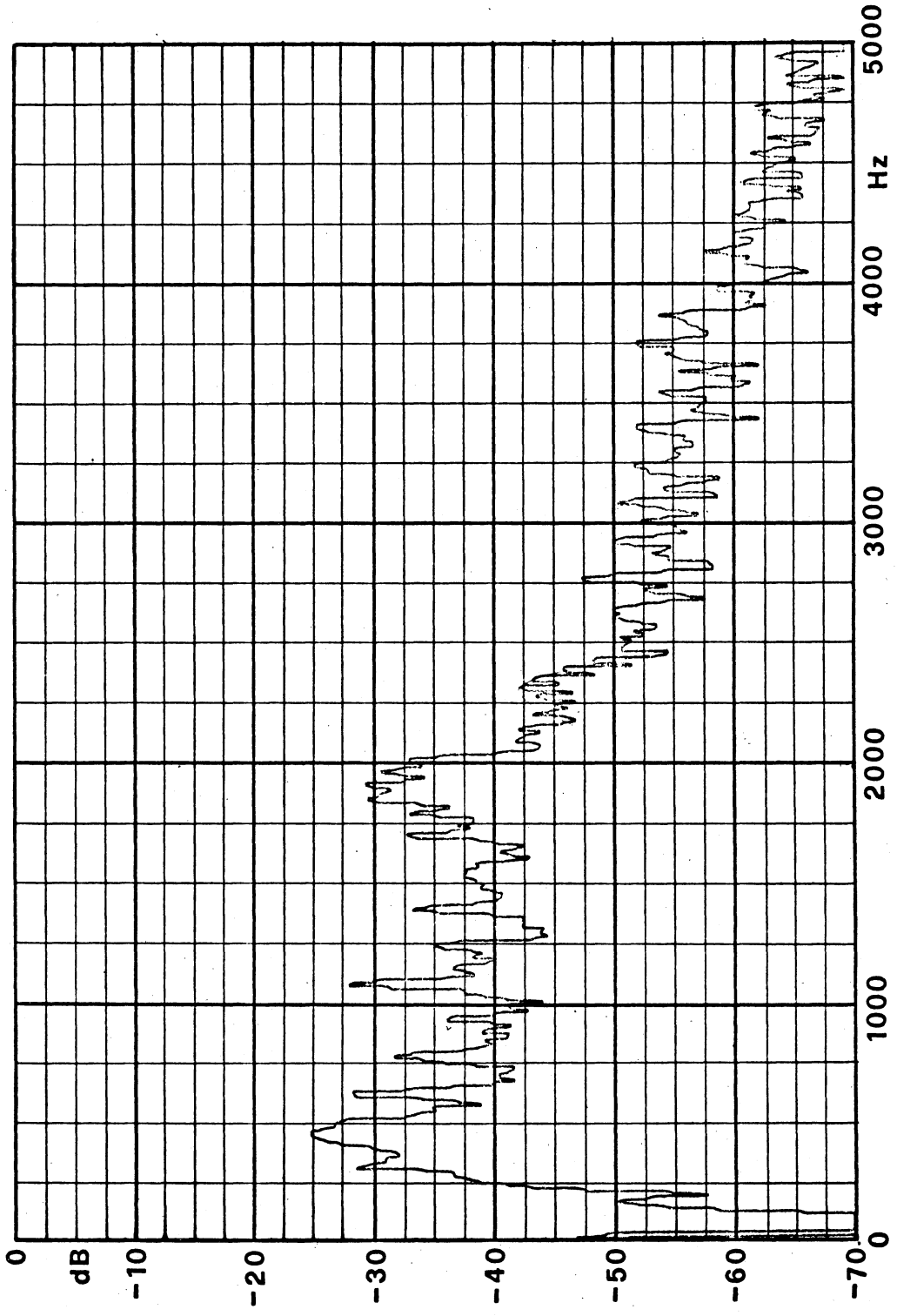


Fig. 126 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .E... Nº medie: 16...

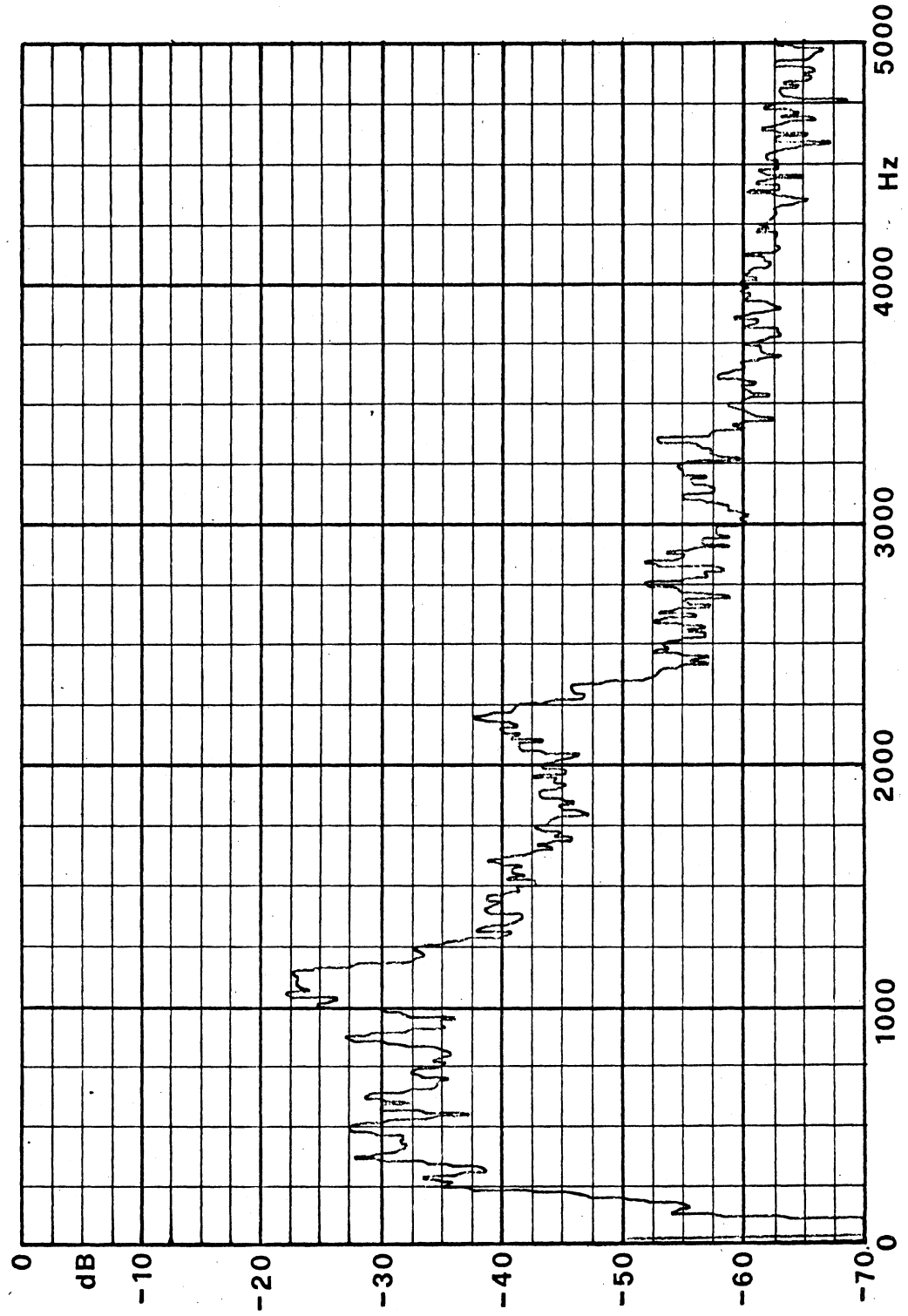


Fig. 12 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .A... Nº medie: 16...

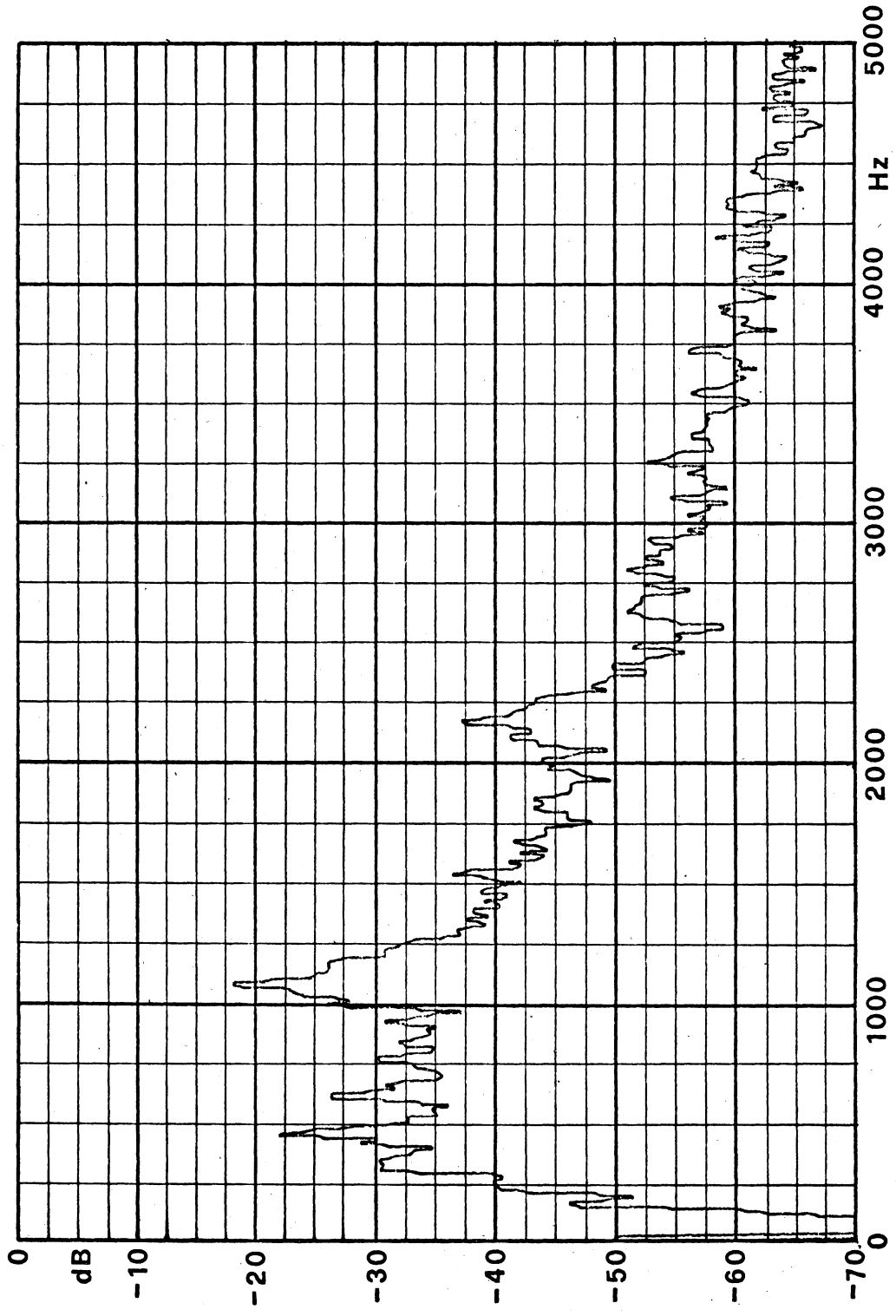


Fig. 128 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..O.... Nº medie: 16...

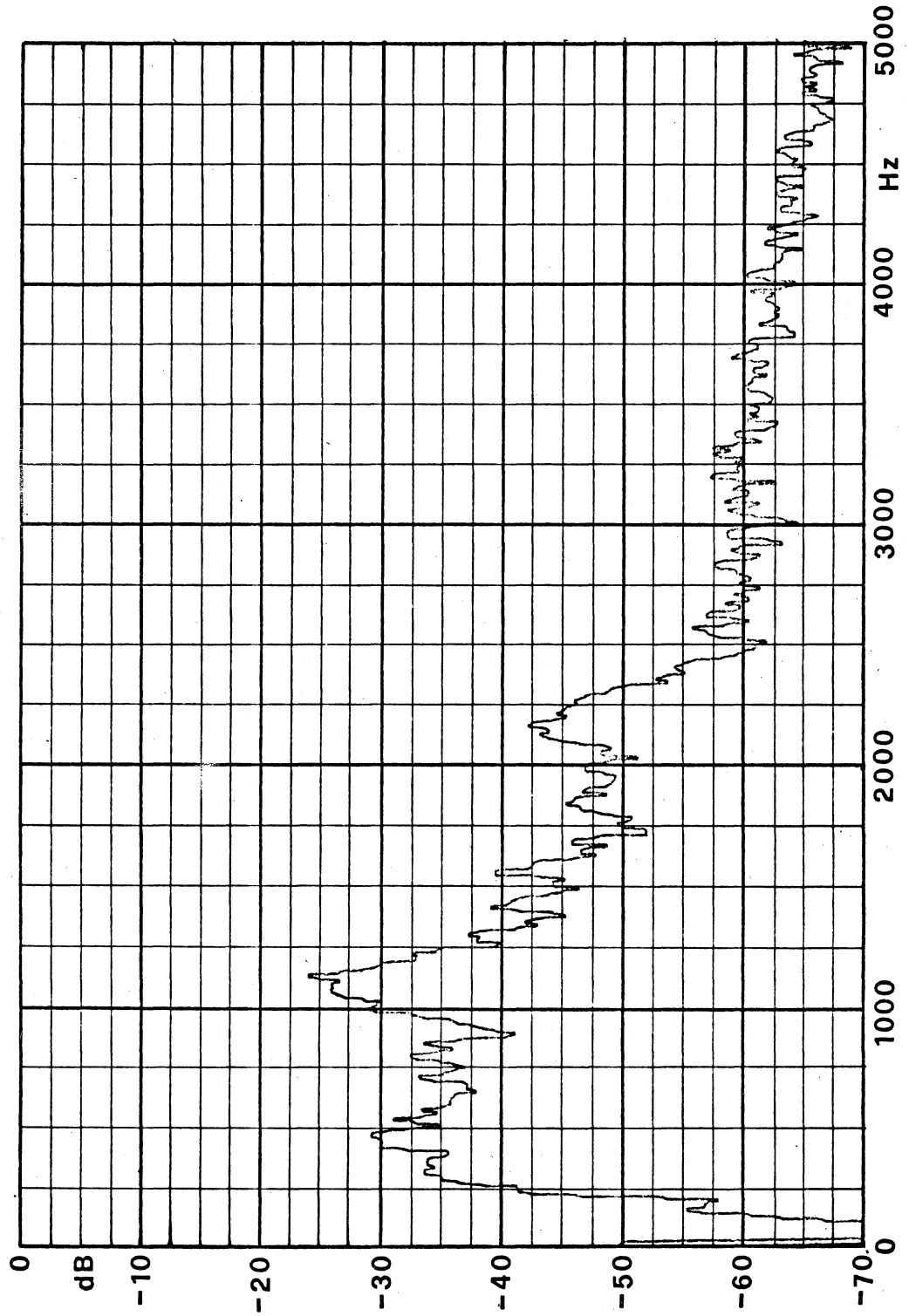


Fig. 129 - Spettro a banda stretta (12.5 Hz) della vocale .O... Nº medie: 16...

A1 D

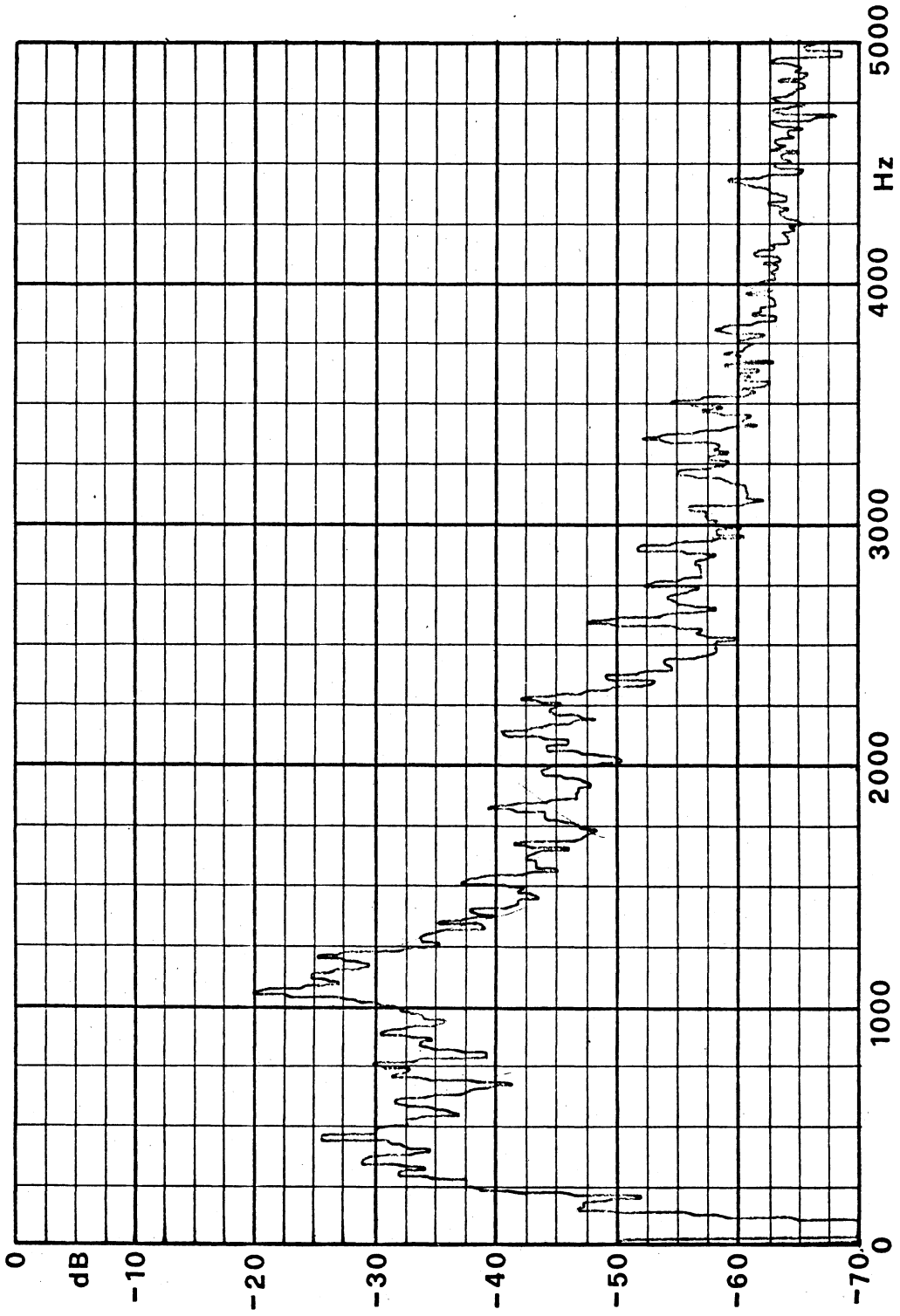


Fig. 130 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .a.. Nº medie: 16...

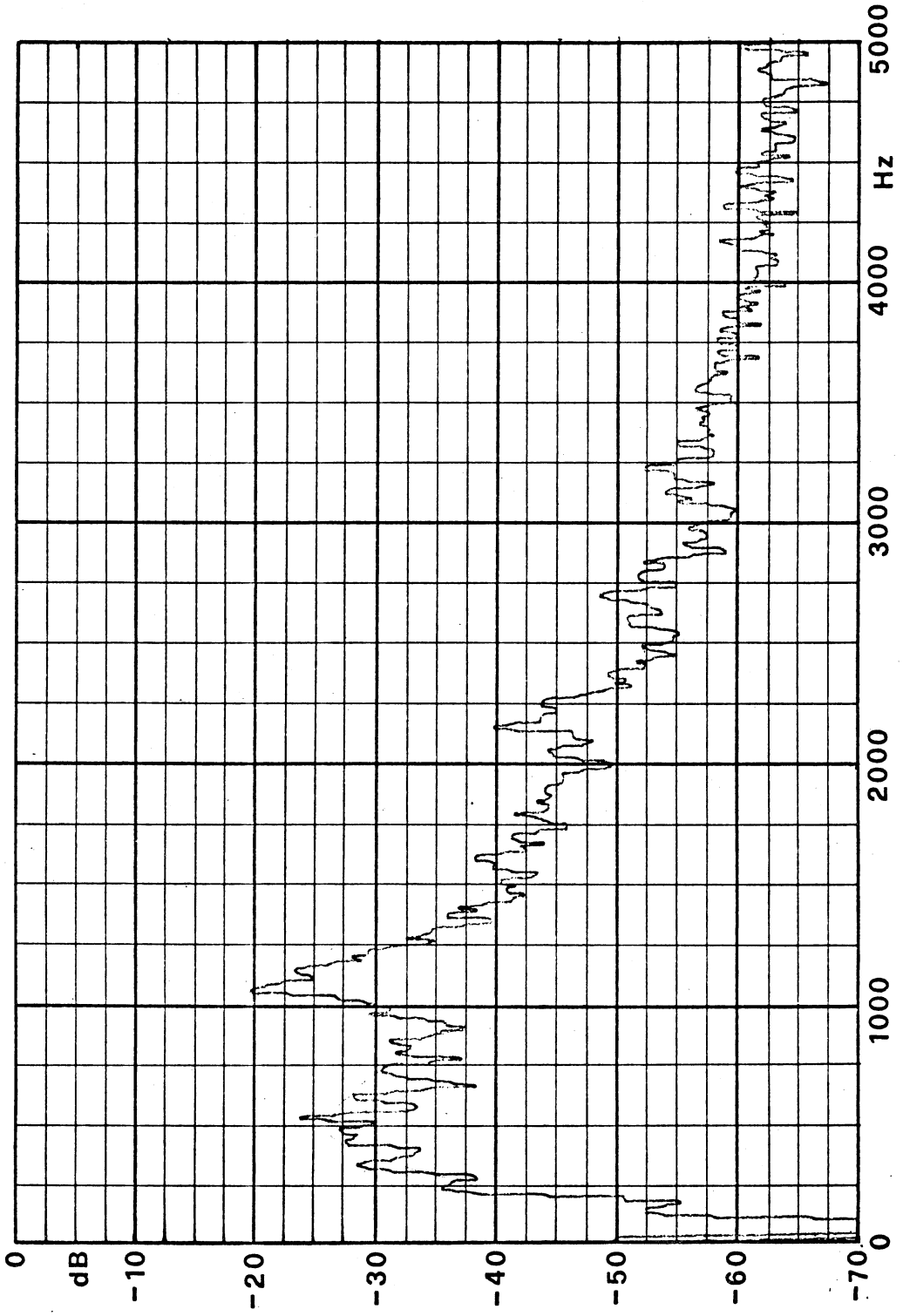


Fig. 137 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale O.... Nº medie: 16...

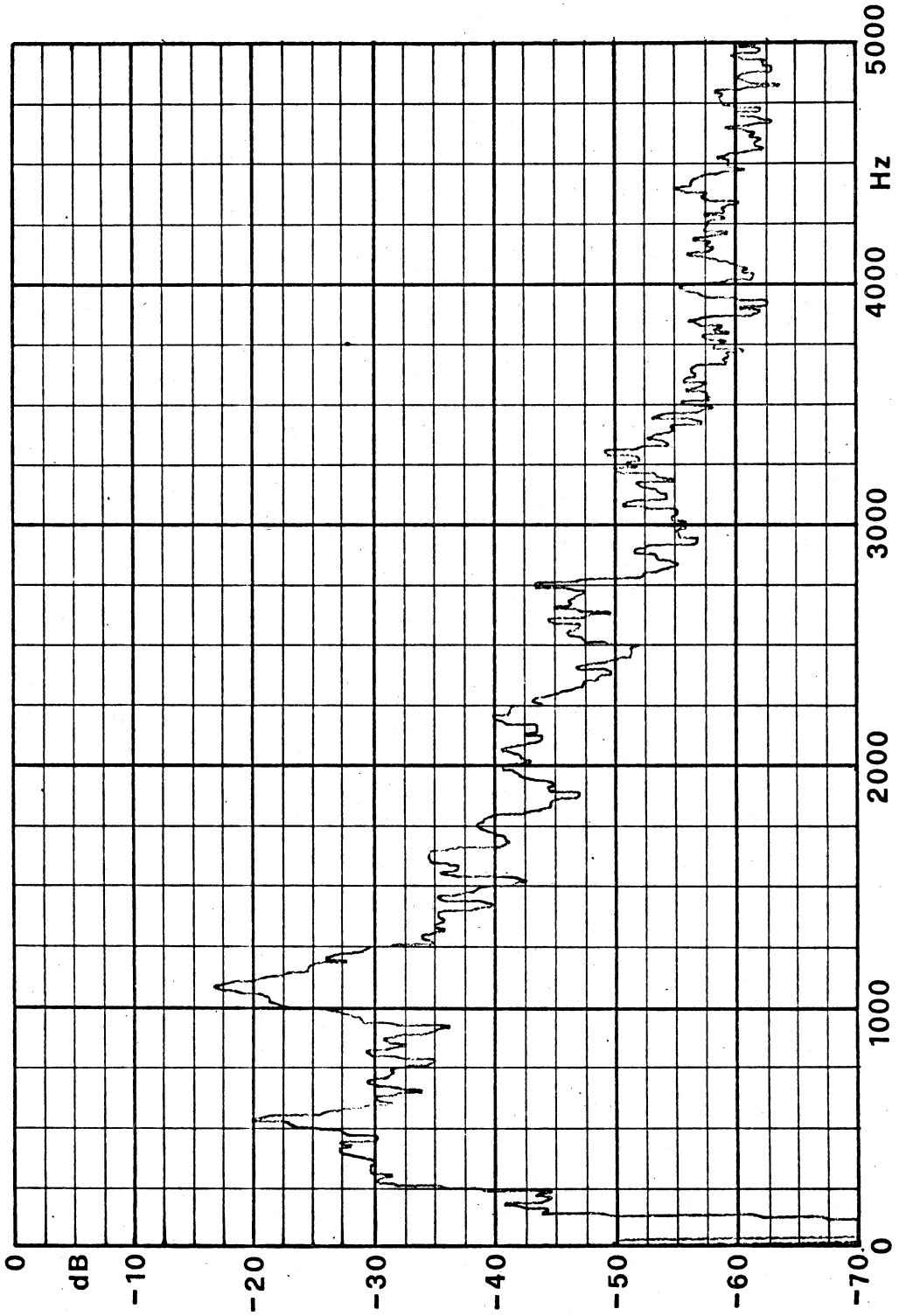


Fig. 132- Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ...O... Nº medie: 16...

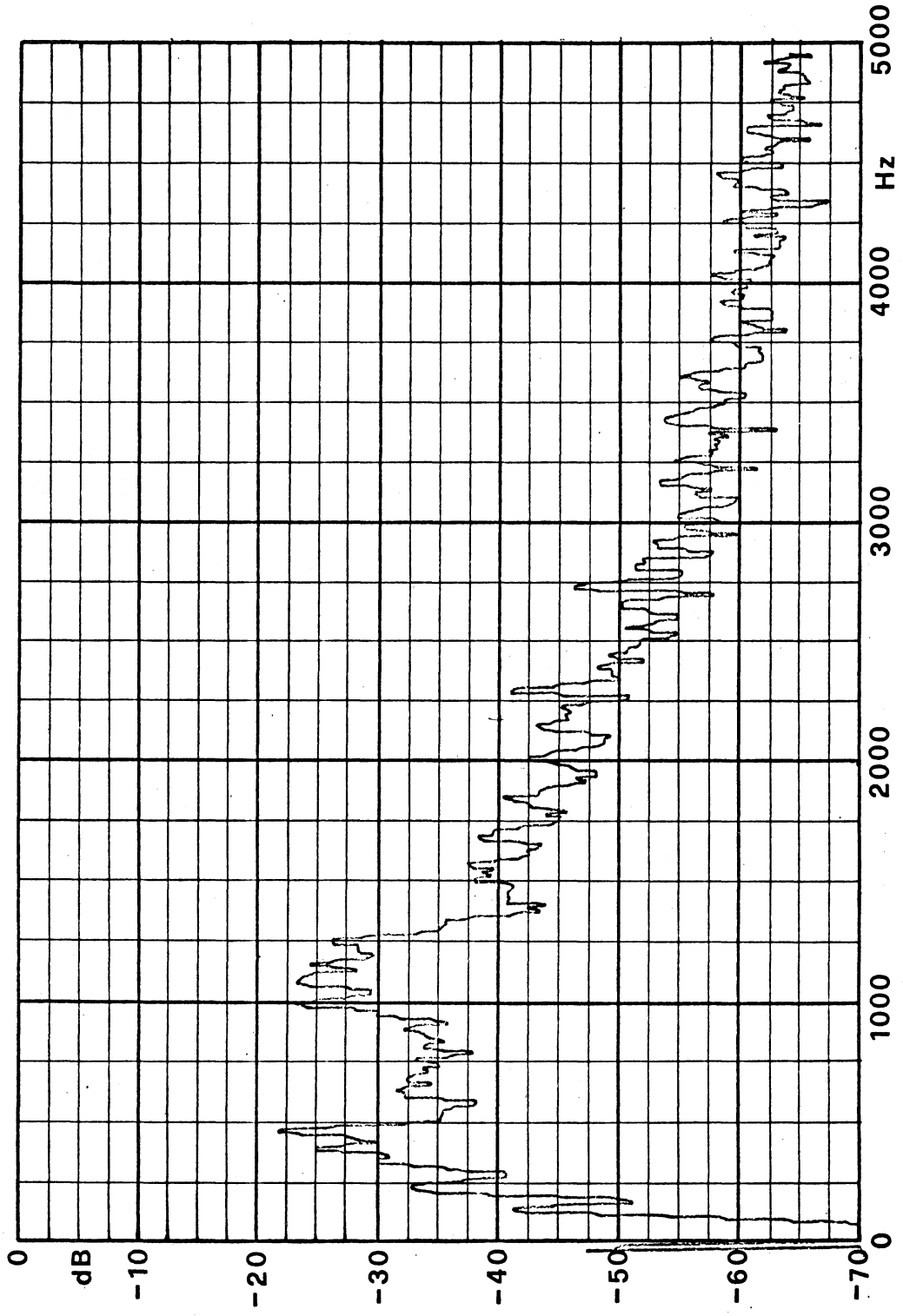


Fig. 133- Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .O.... Nº medie: 16....

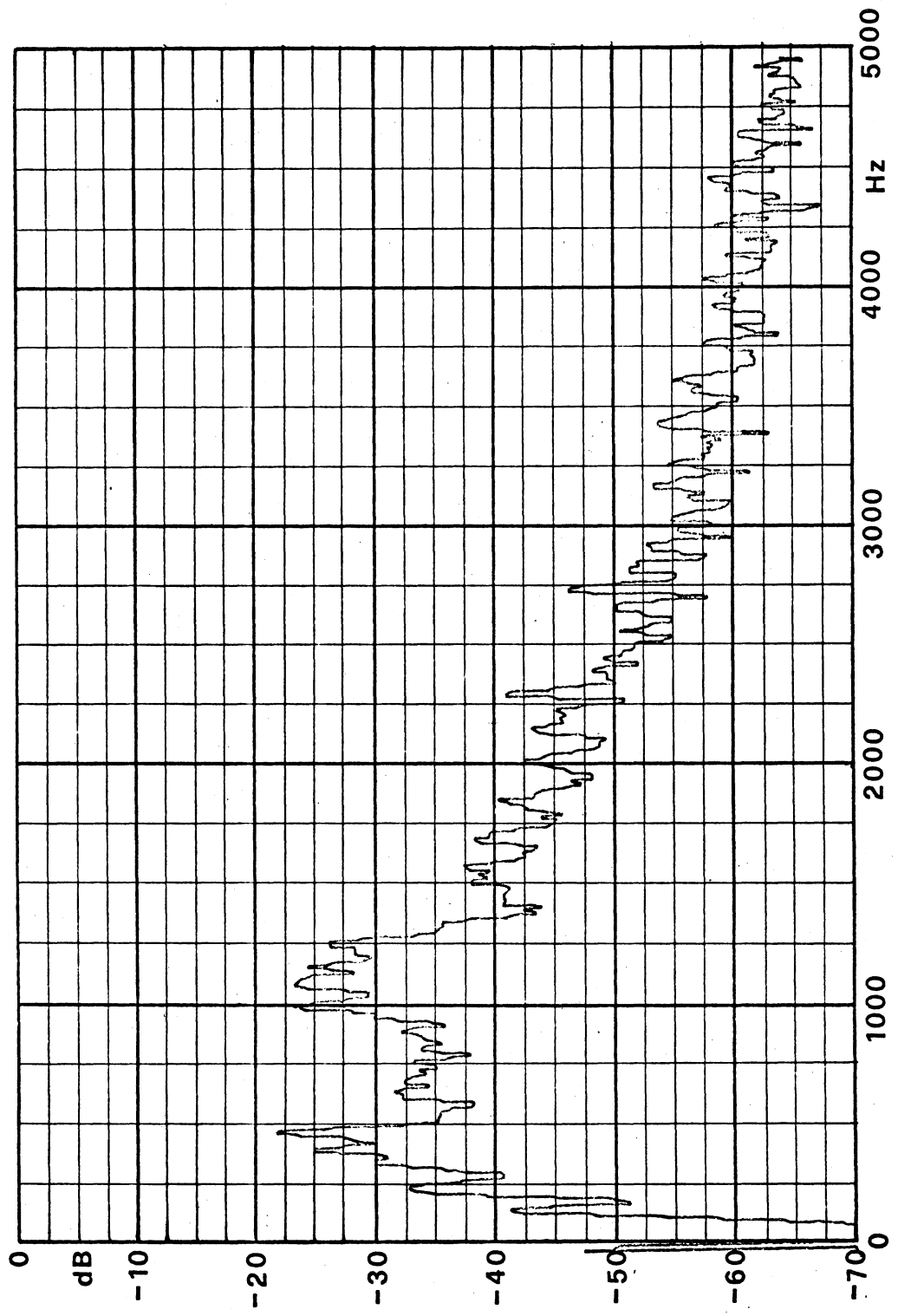


Fig. 133- Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .O... Nº medie: 16...

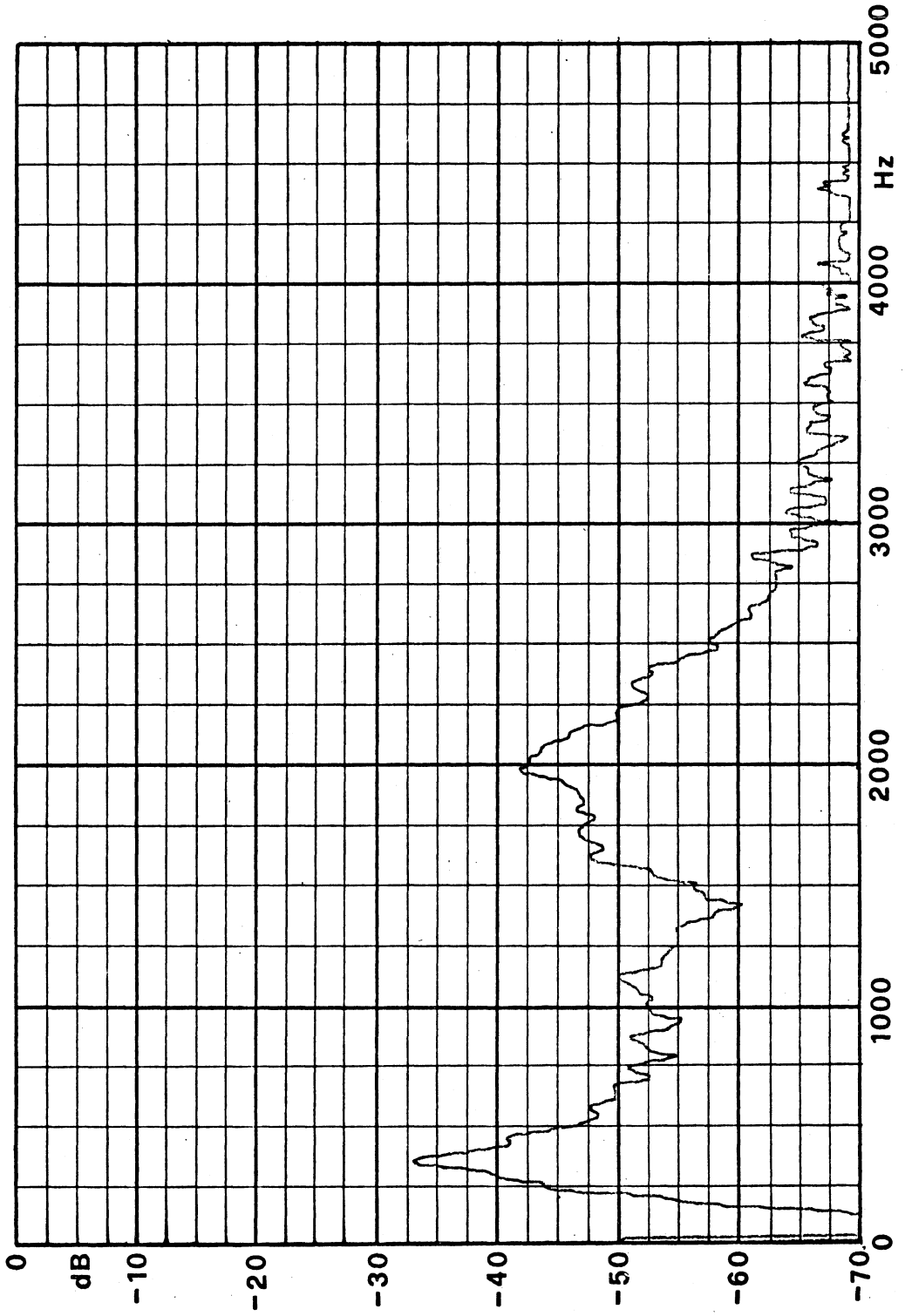


Fig. 135- Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .I.. Nº medie: .16..

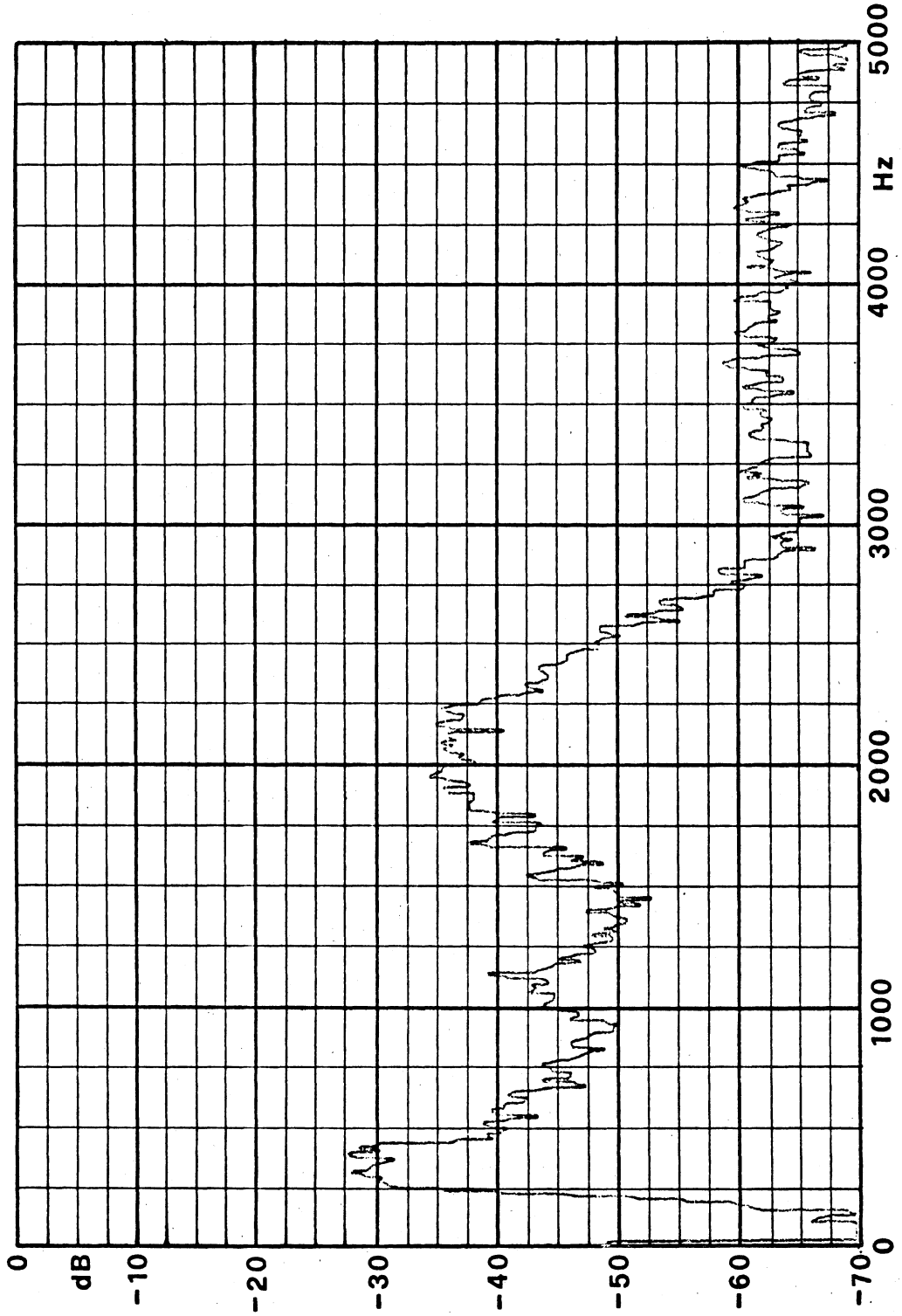


Fig. 136 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .A... Nº medie: 16...

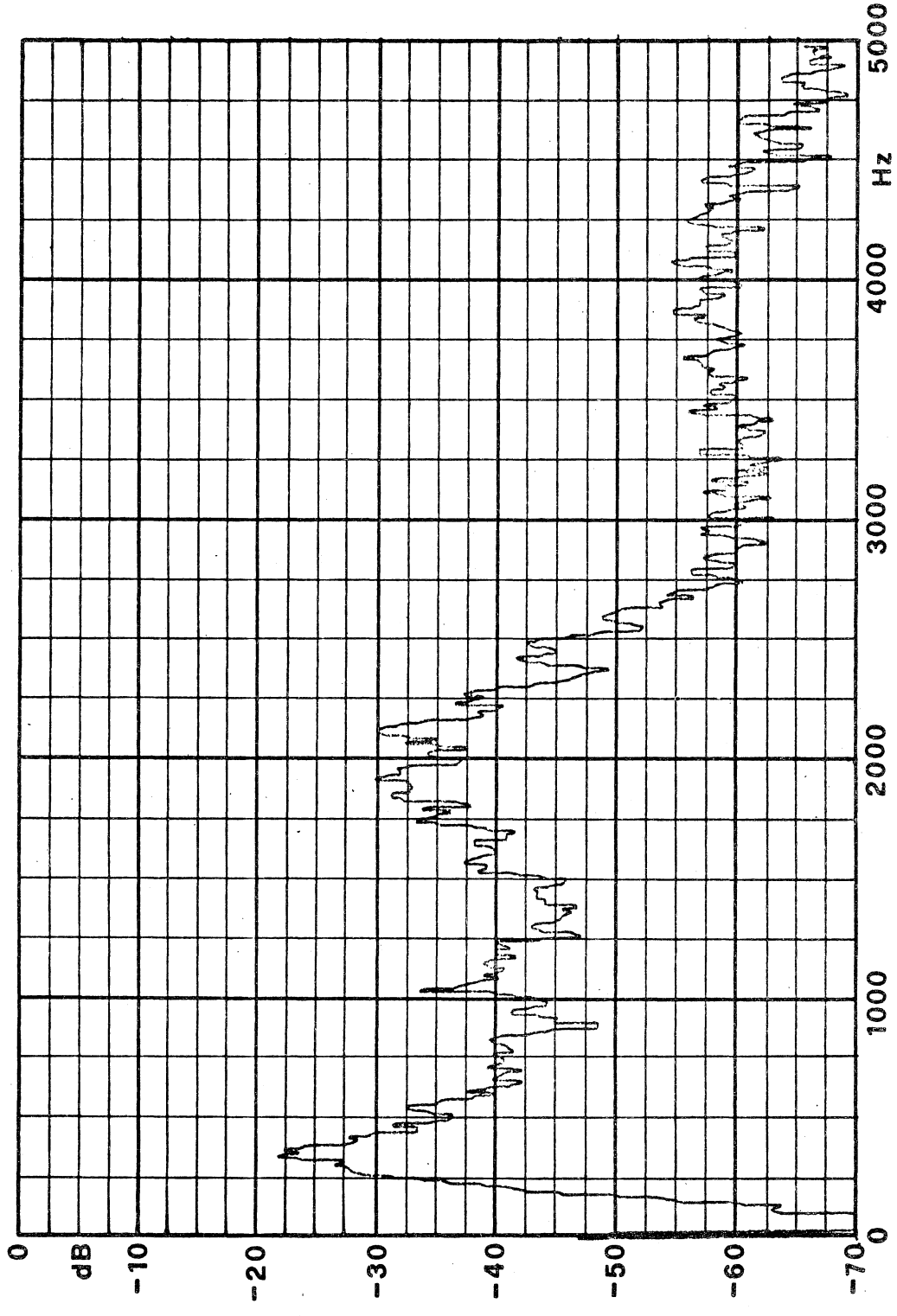


Fig. 17 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..A... Nº medie: 16...

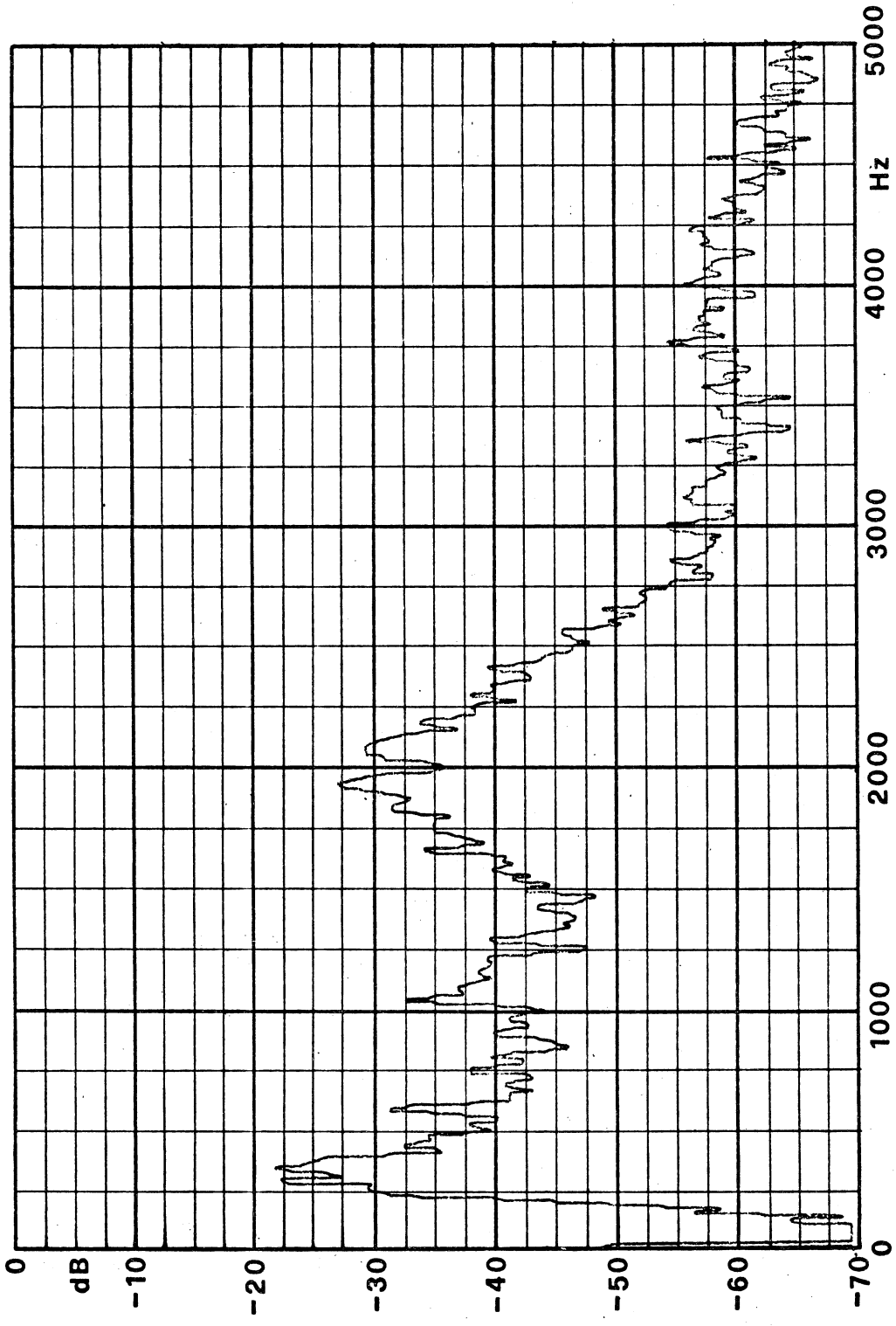


Fig. 138 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ... Nº medie: 16...

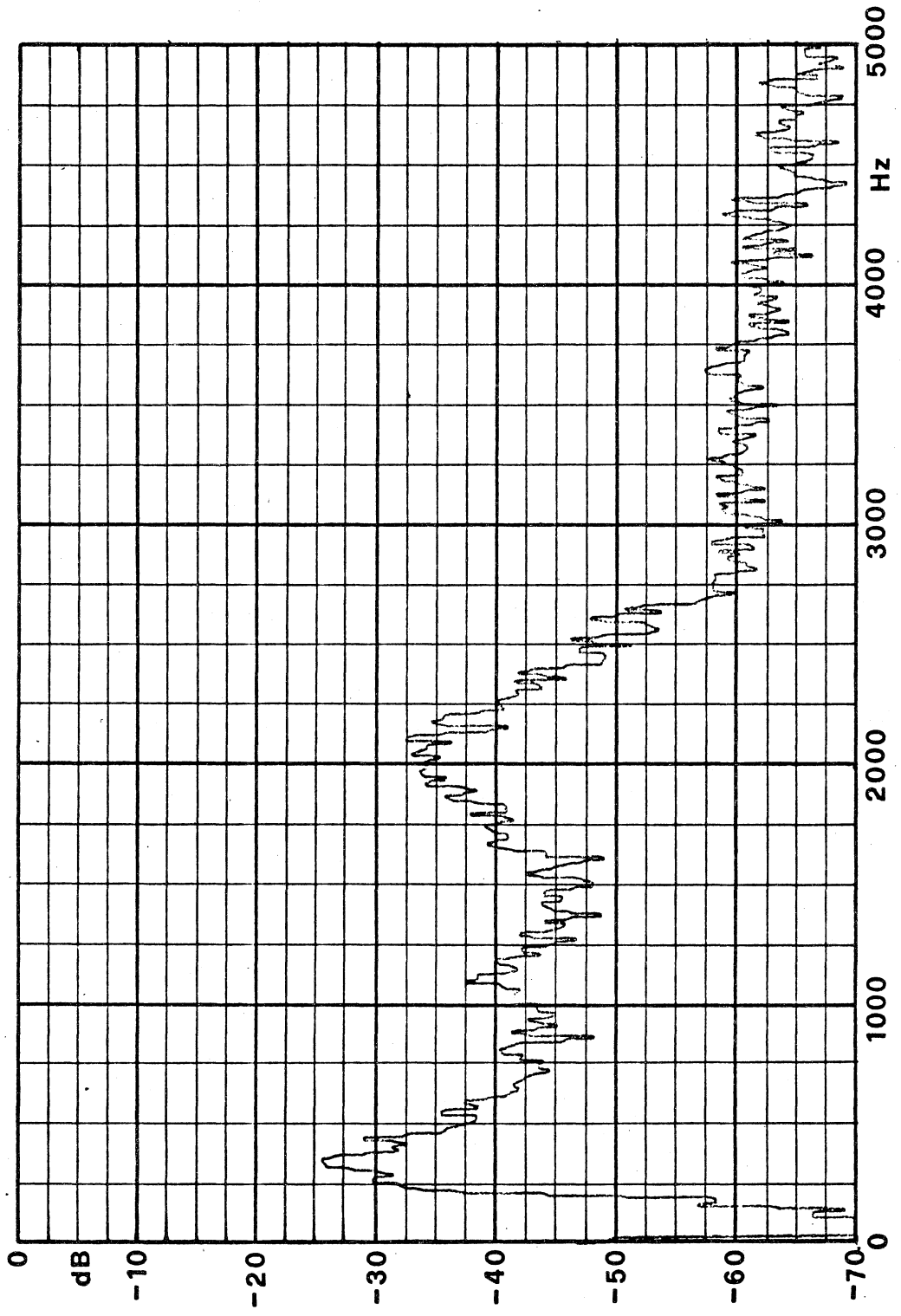


Fig. 139 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .A... Nº medie: .16...

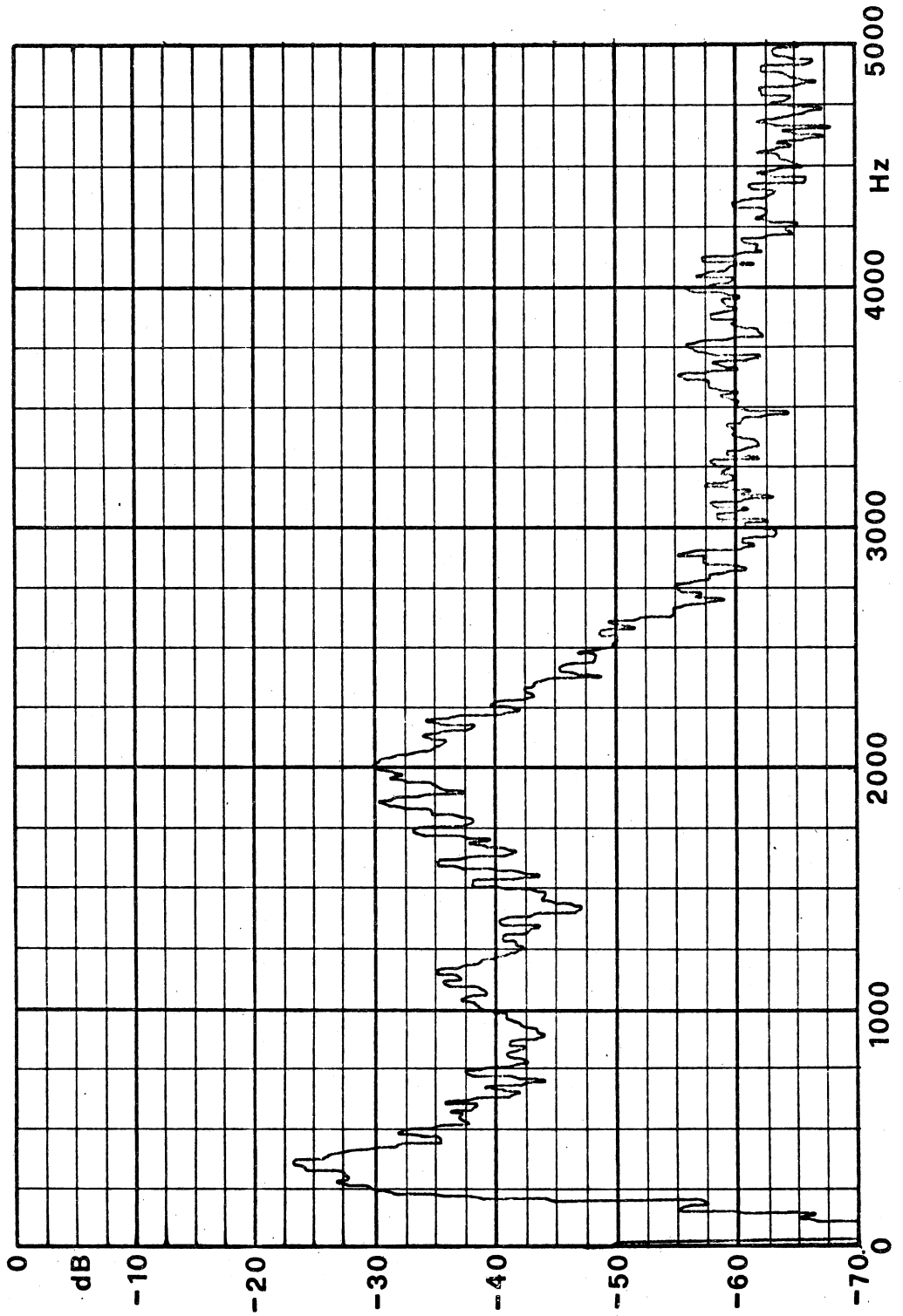


Fig. 142 Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .A... Nº medie: 16...

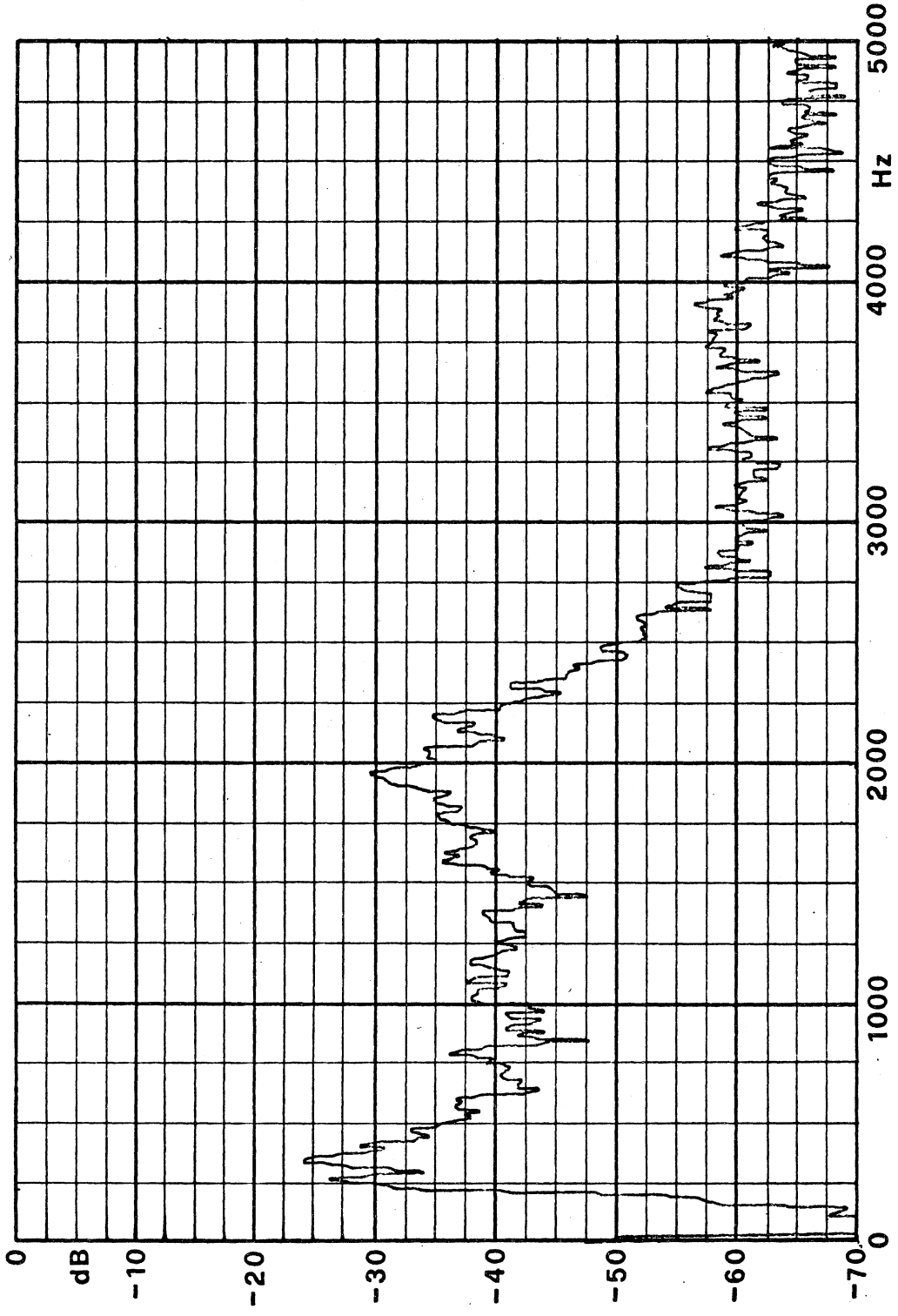


Fig. 141 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ... Nº medie: 16...

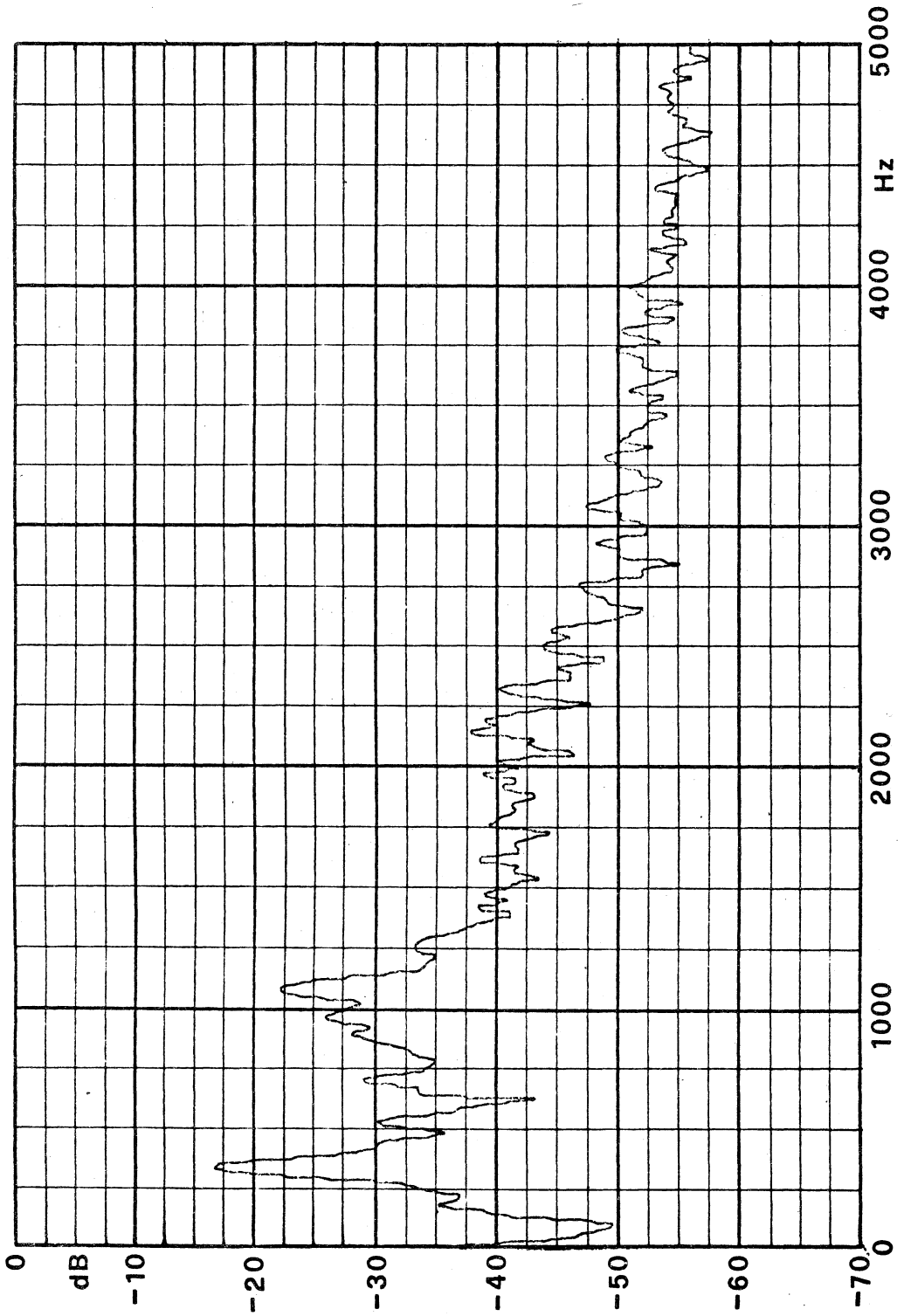


Fig. 143- Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..U... Nº medie: ..16...

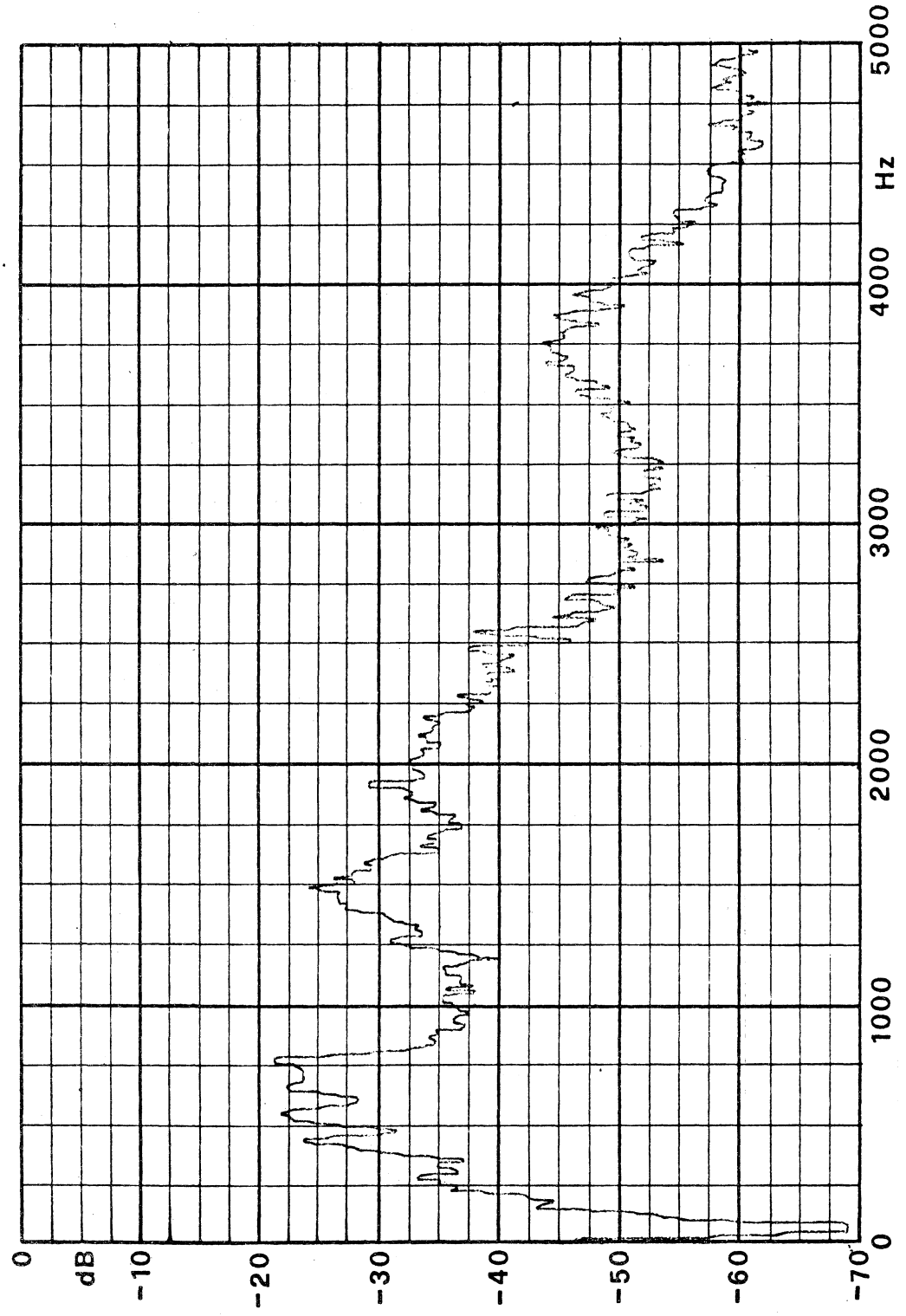


Fig. 145 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .A.. Nº medie: 16...

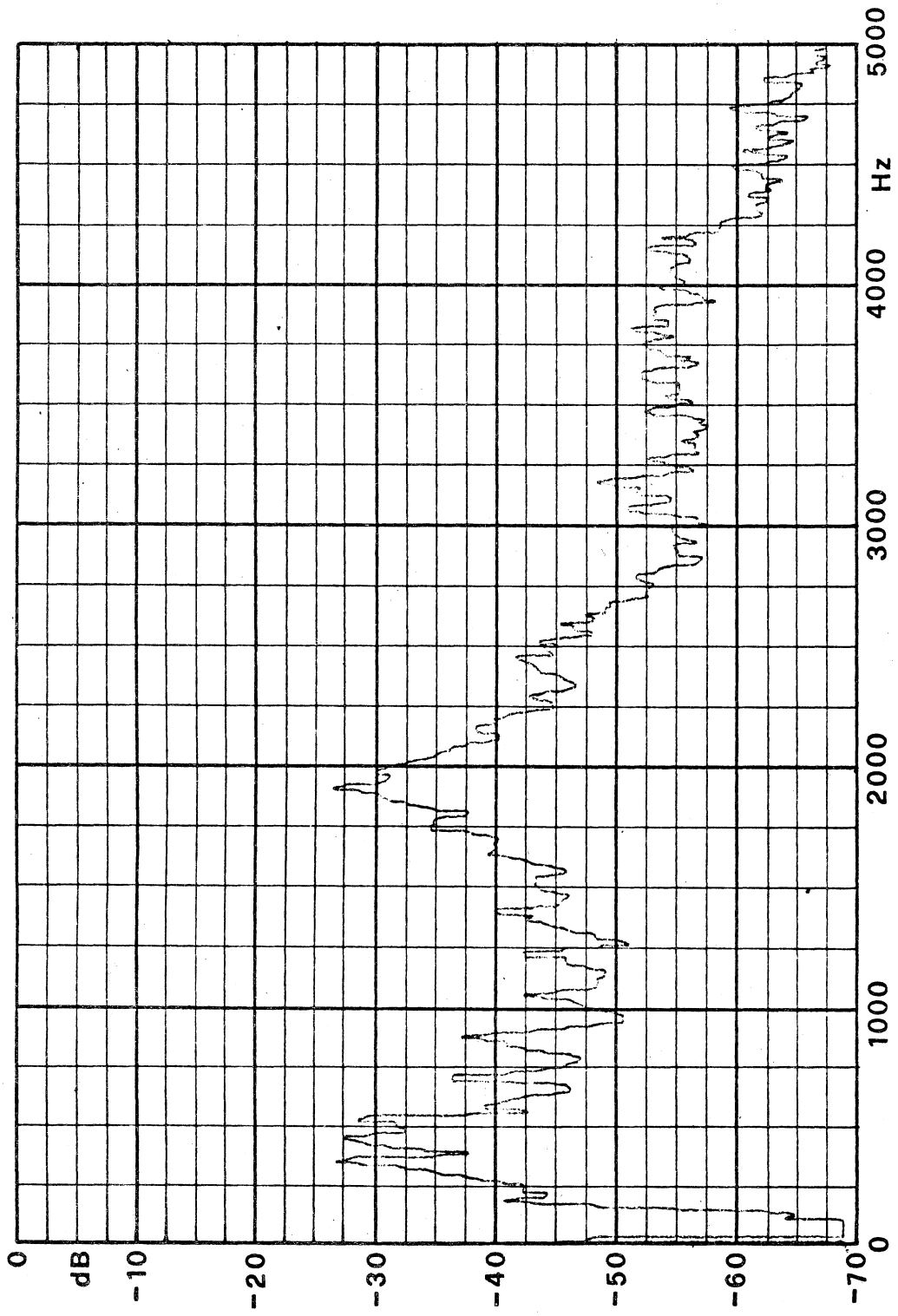


Fig. 147 - Spettro a banda stretta (12.5 Hz) della vocale E.... Nº medie: 16...

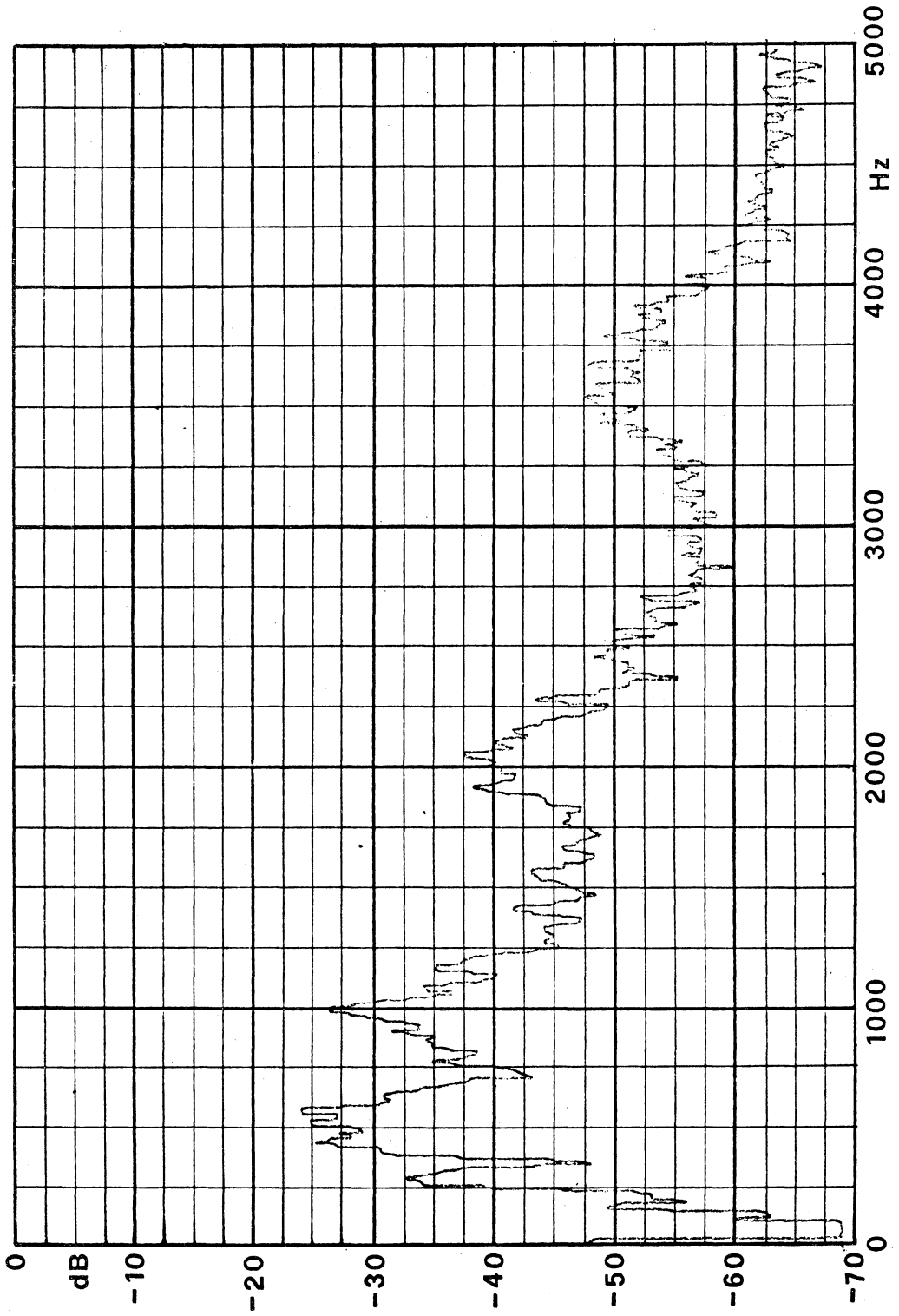


Fig. 149 - Spettro a banda stretta (12.5 Hz) della vocale ..O... Nº medie: ..16...

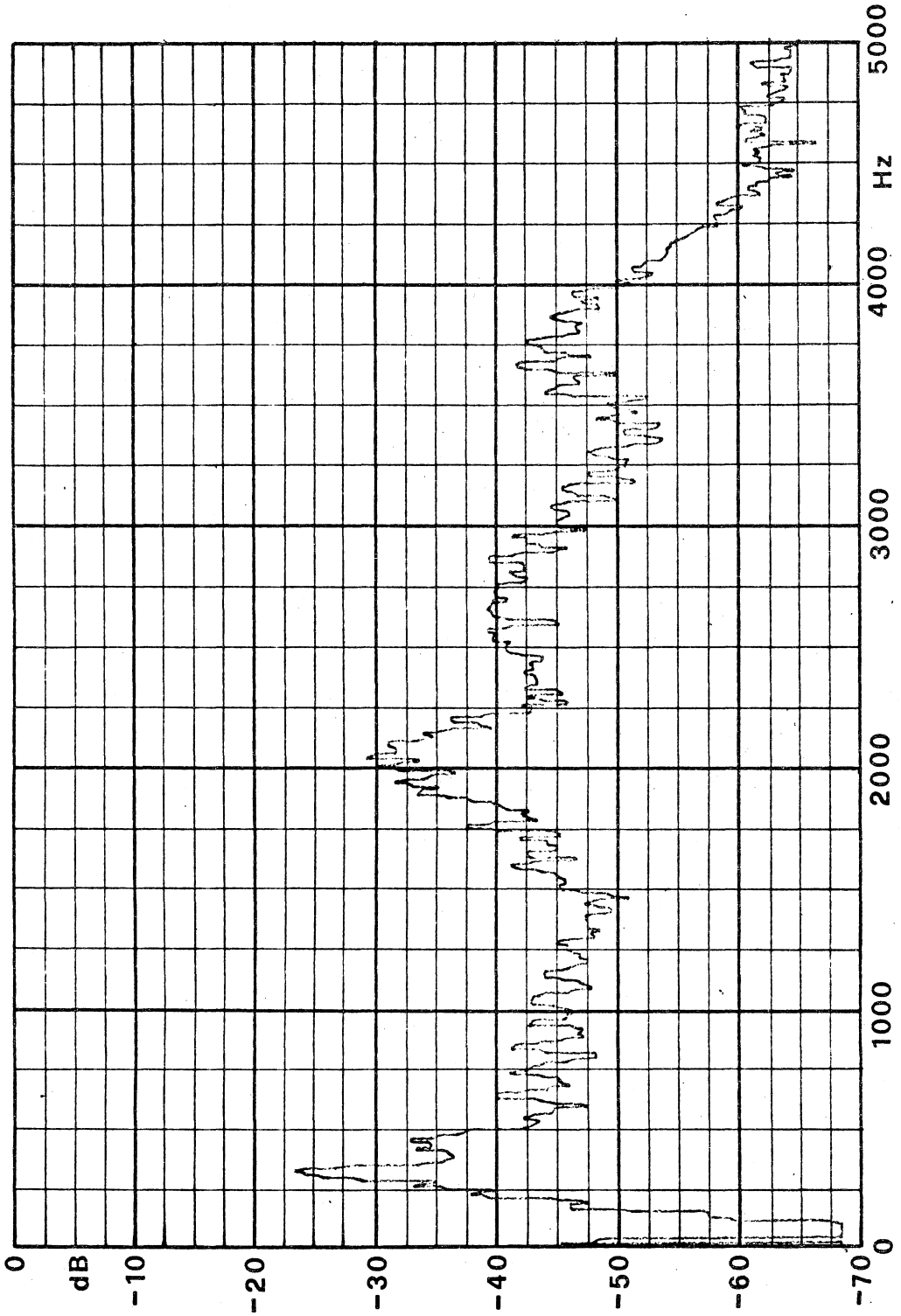


Fig. 151 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ... Nº medie: 16...

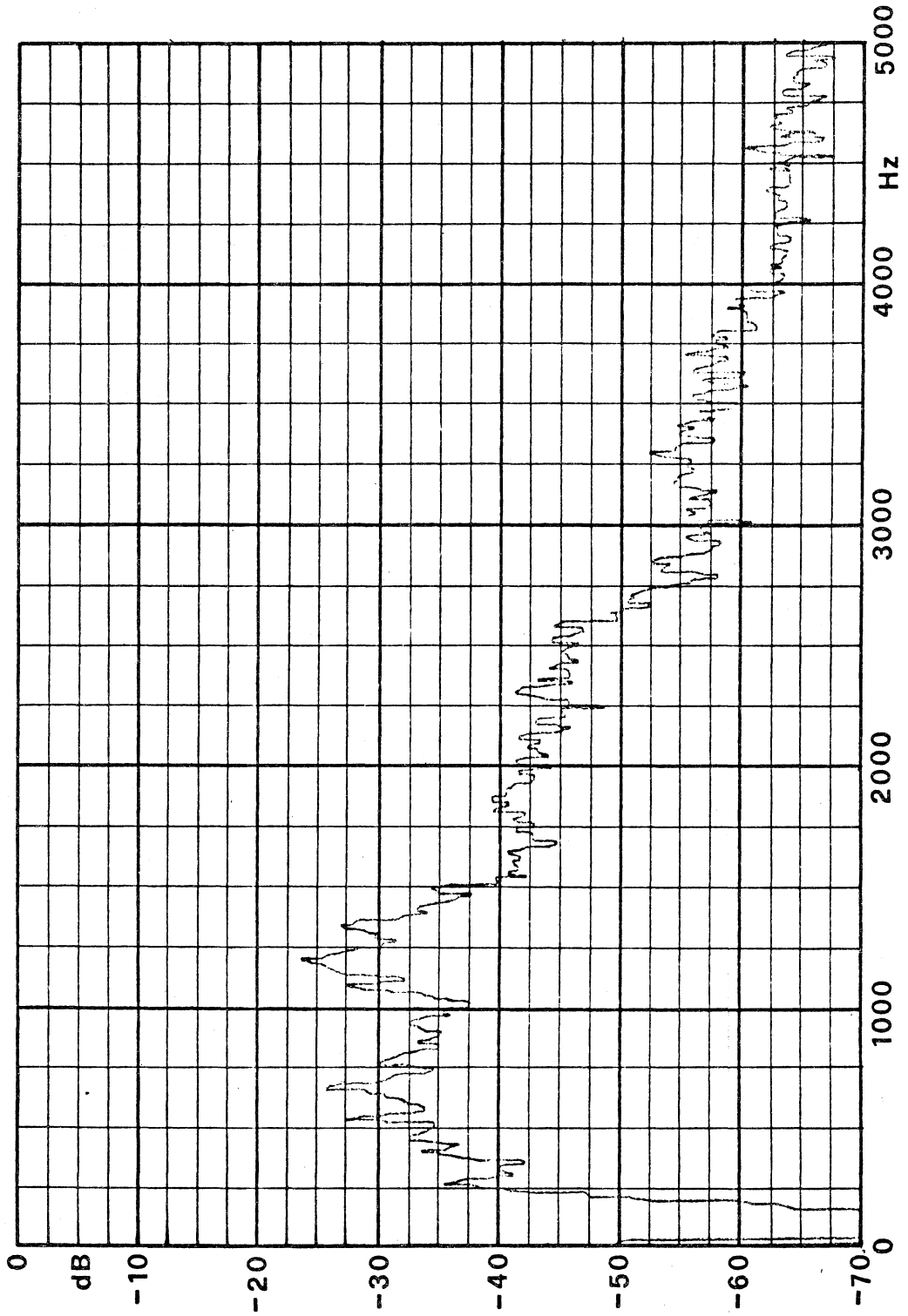


Fig. 153 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale A.... Nº medie: 16...

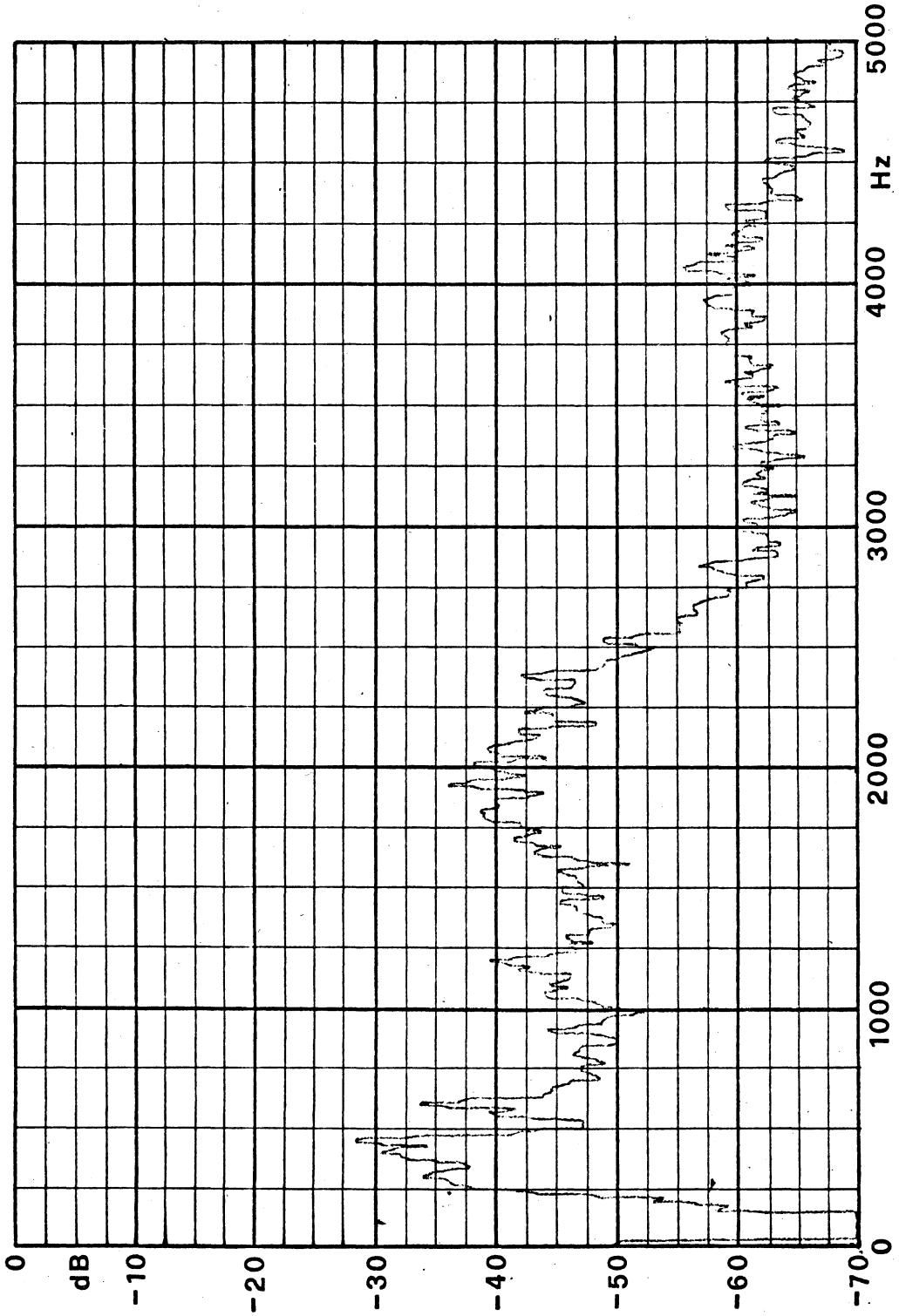


Fig. 155 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .E... Nº medie: 16..

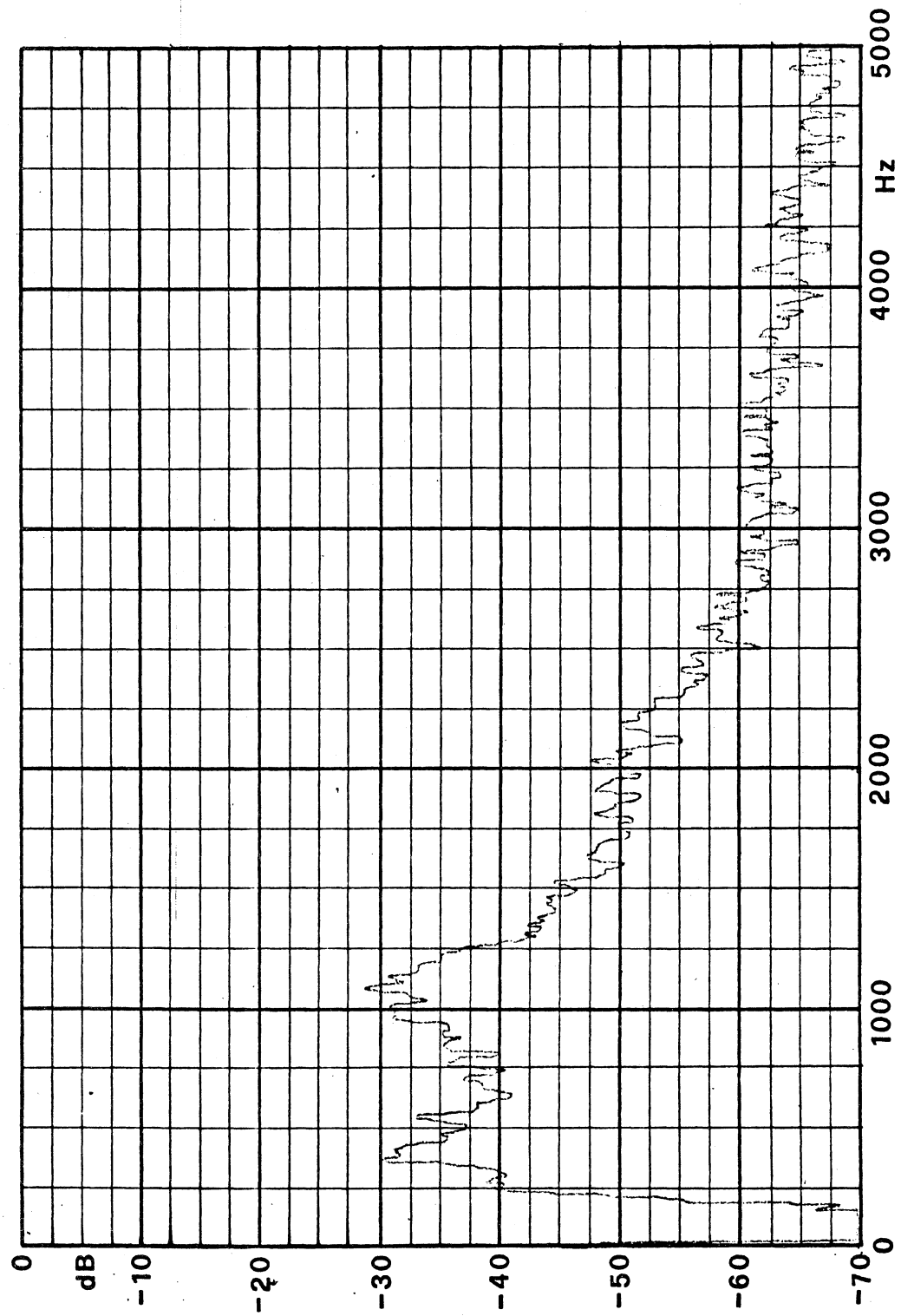


Fig. 157 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ...O.... Nº medie: 16...

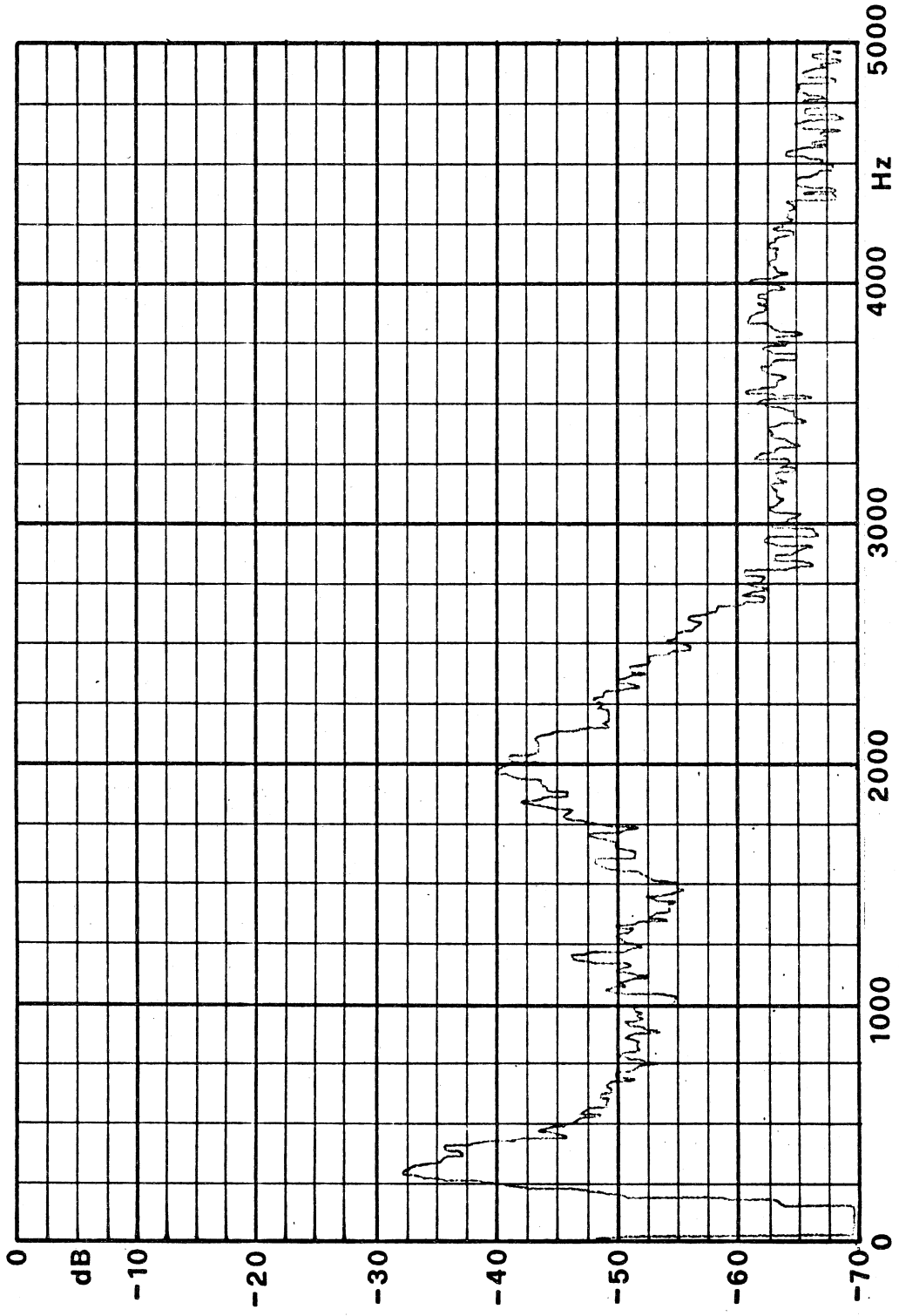


Fig. 159 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..A... Nº medie: ..16...

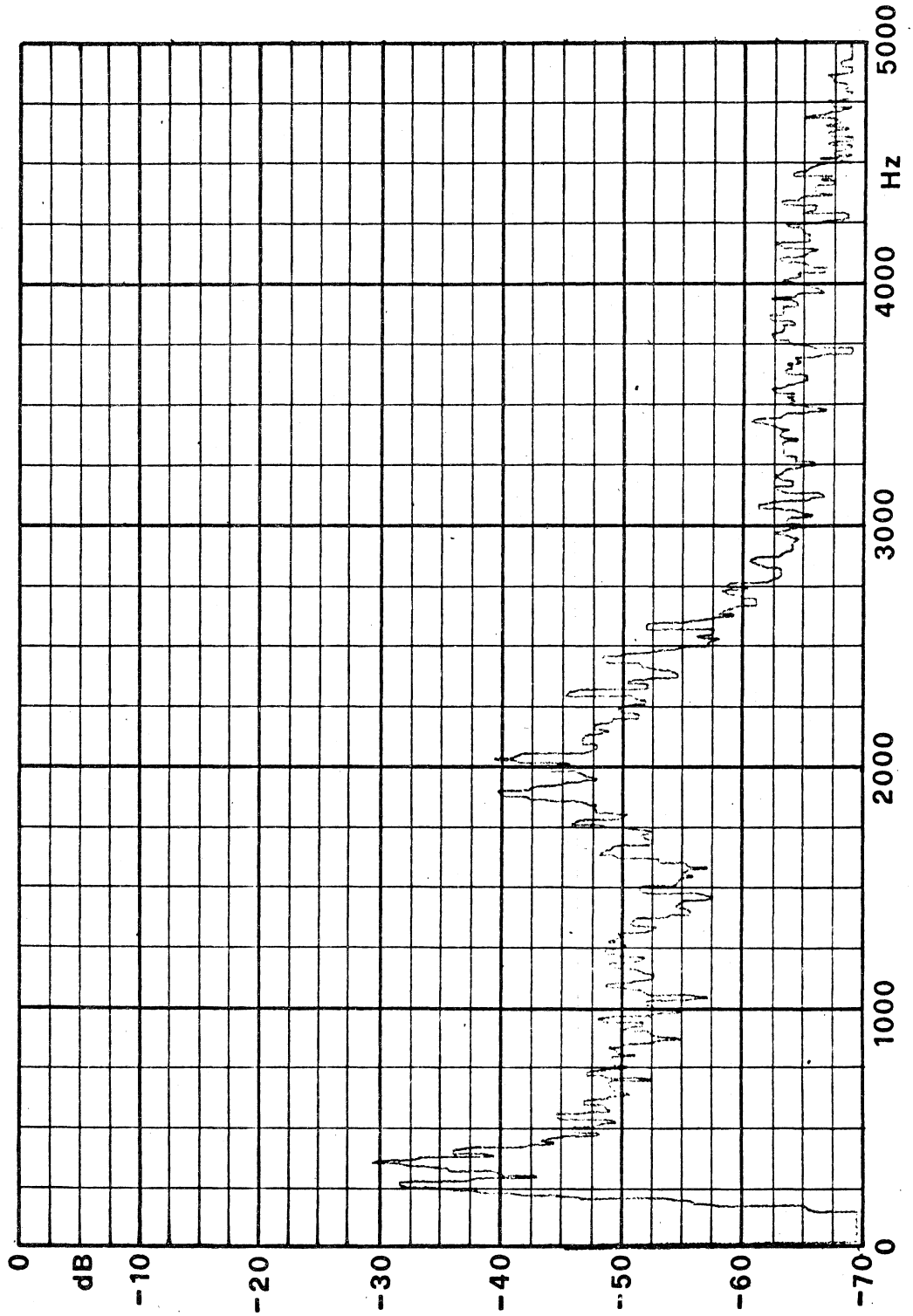


Fig. 160 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..I.... Nº medie: 16....

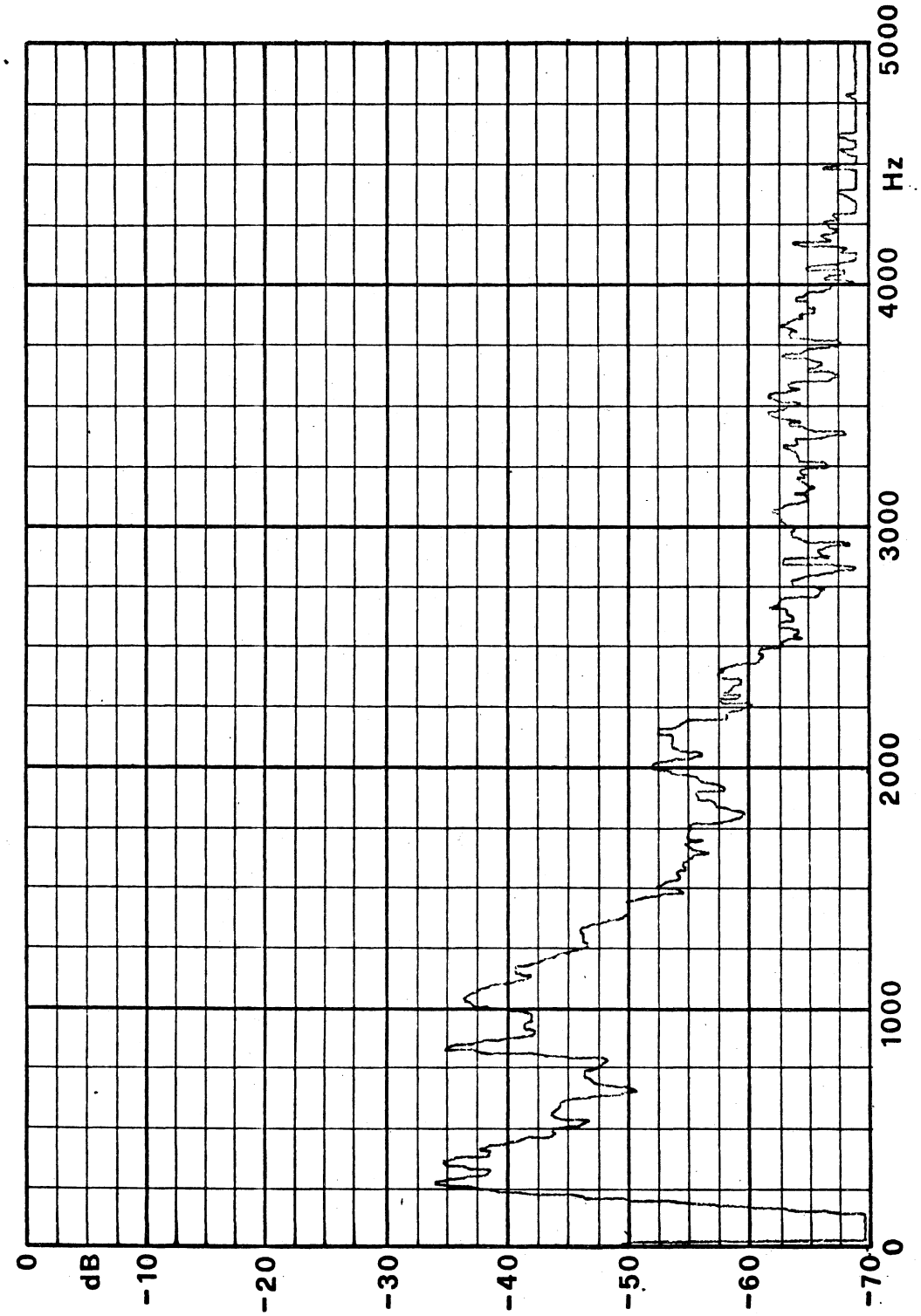


Fig. 161 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..U.. Nº medie: 16..

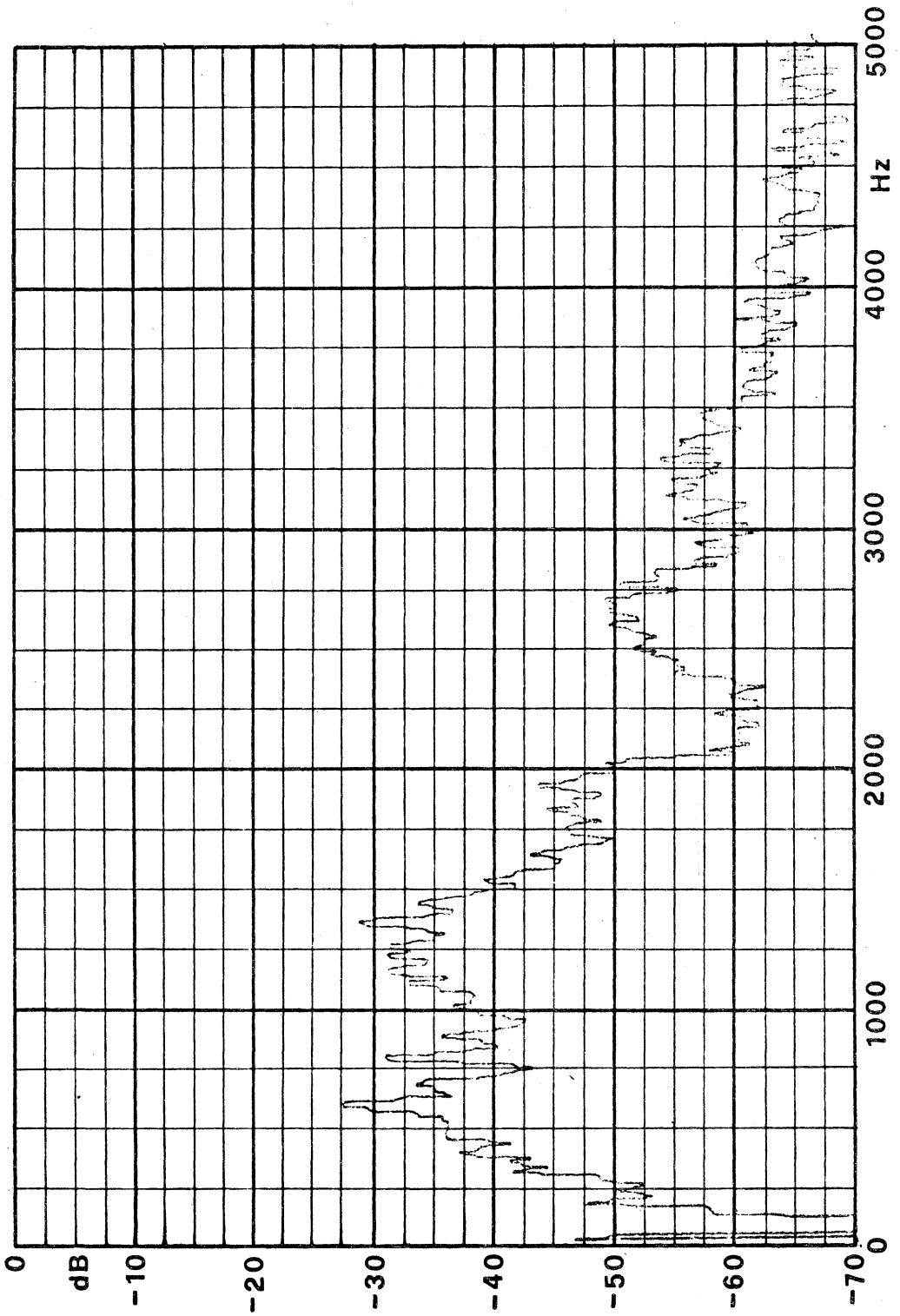


Fig. 162 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale A... Nº medie: 16...

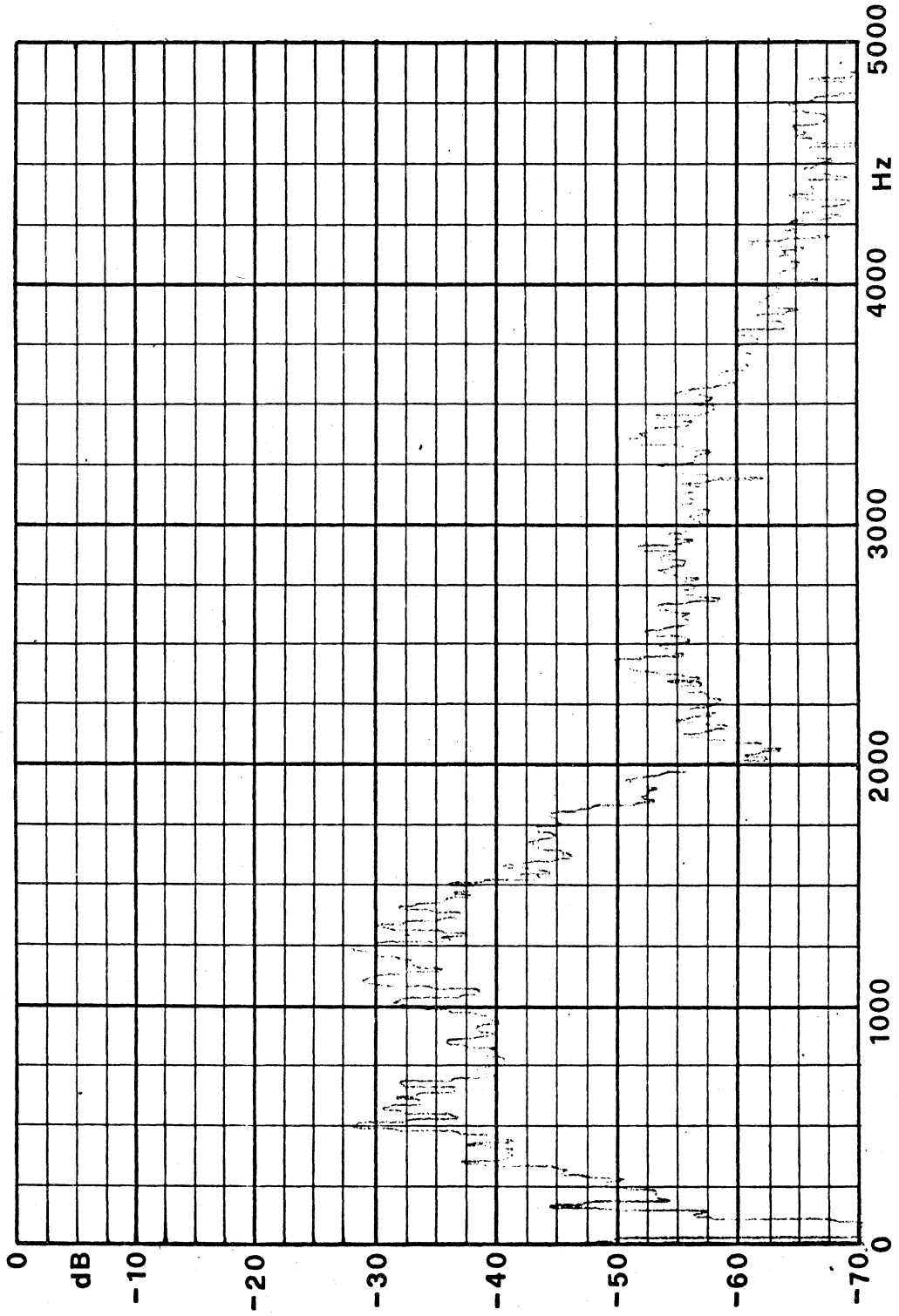


Fig. 163 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .A.. Nº medie: 16...

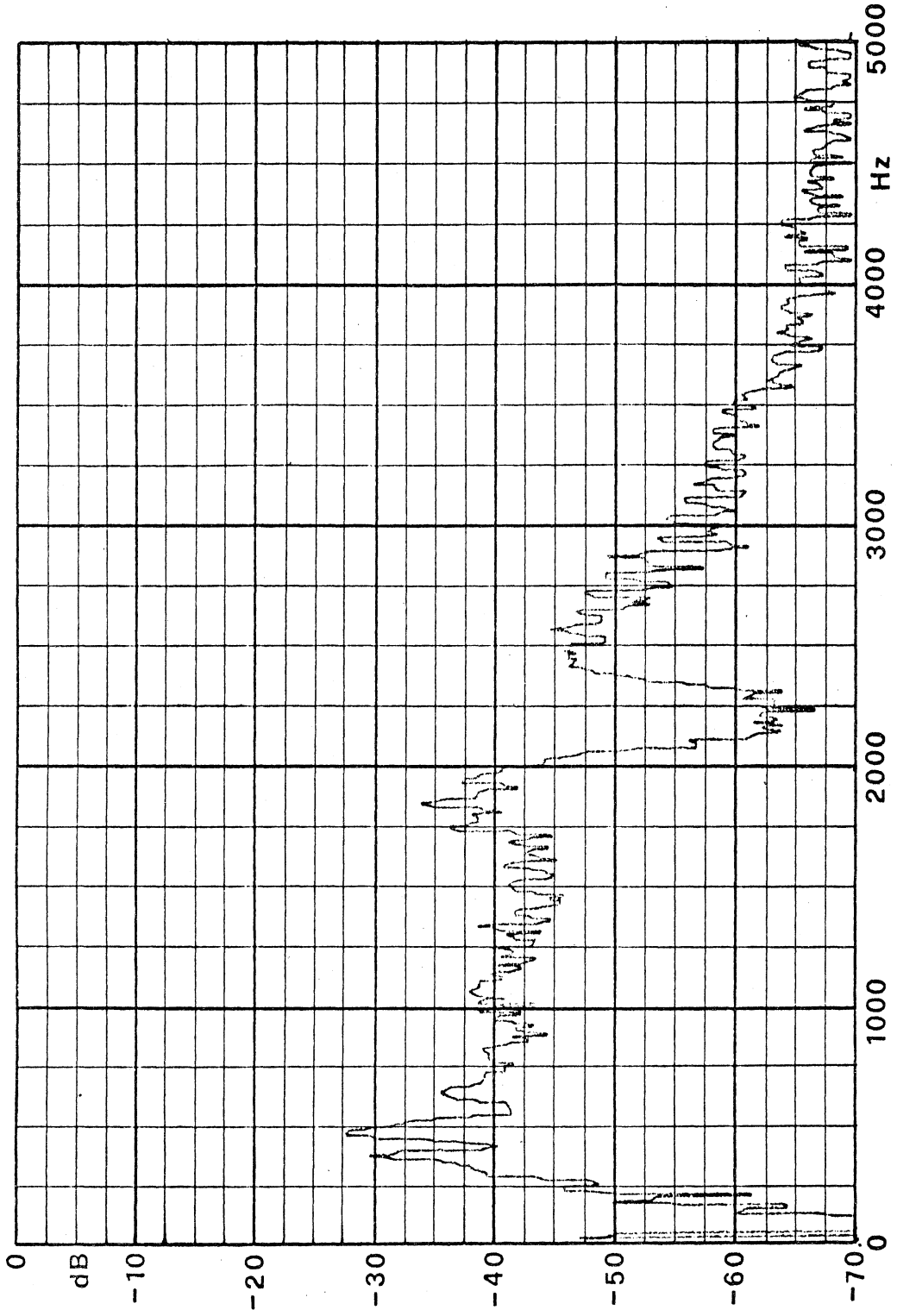


Fig. 164 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale E... Nº medie: 16...

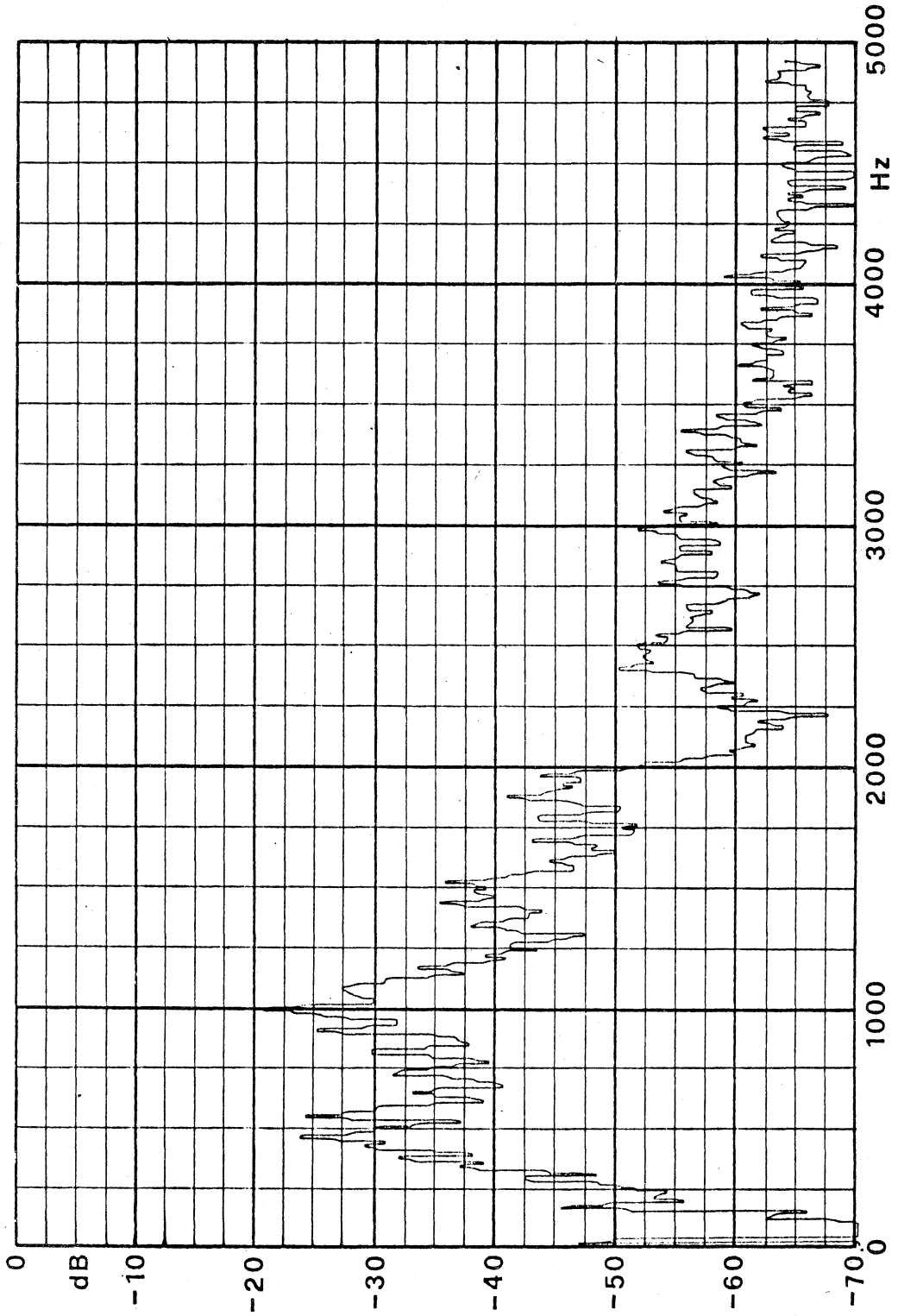


Fig. 166- Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ...O... Nº medie: 16...

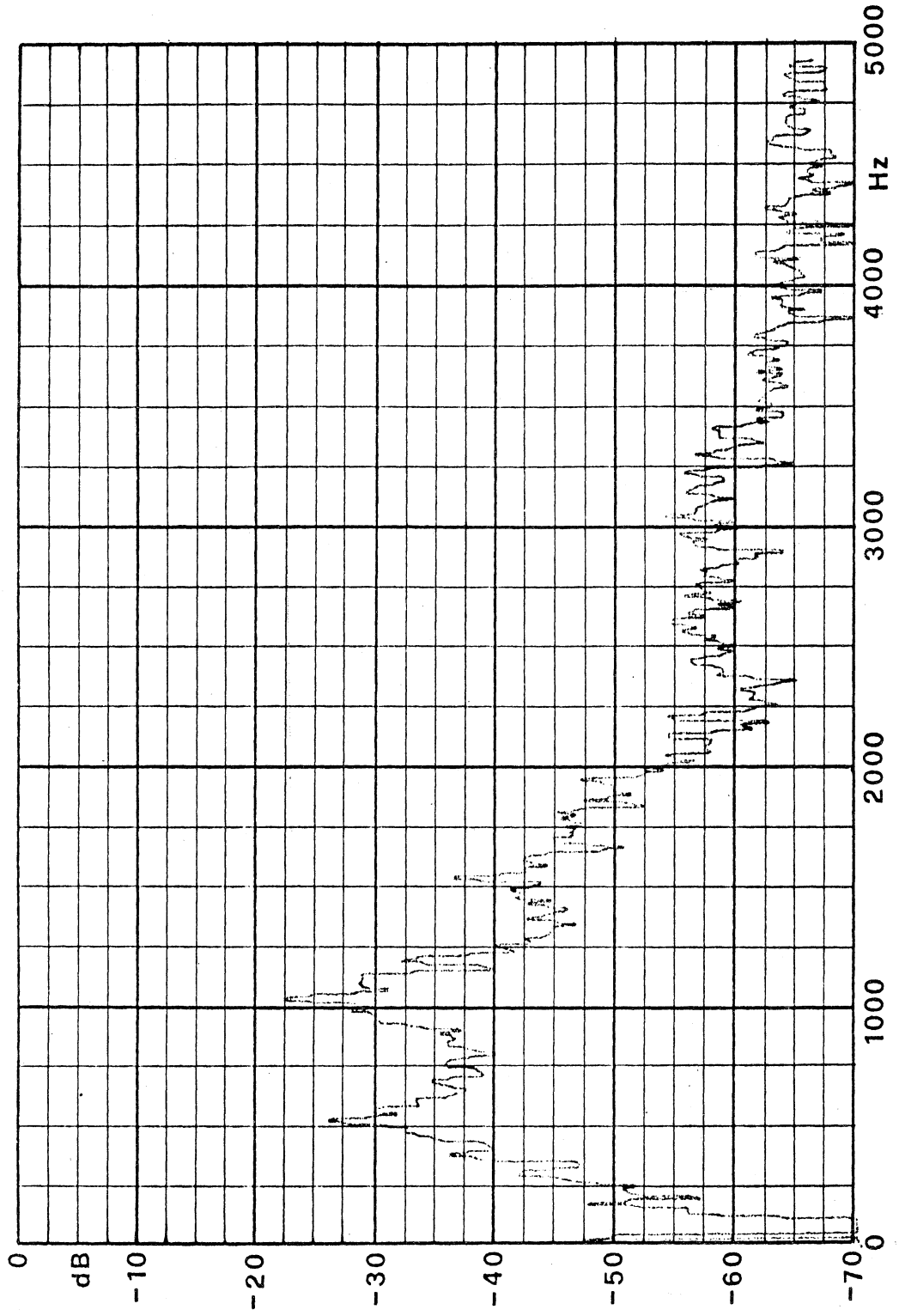


Fig. 167 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..... Nº medie: 16...

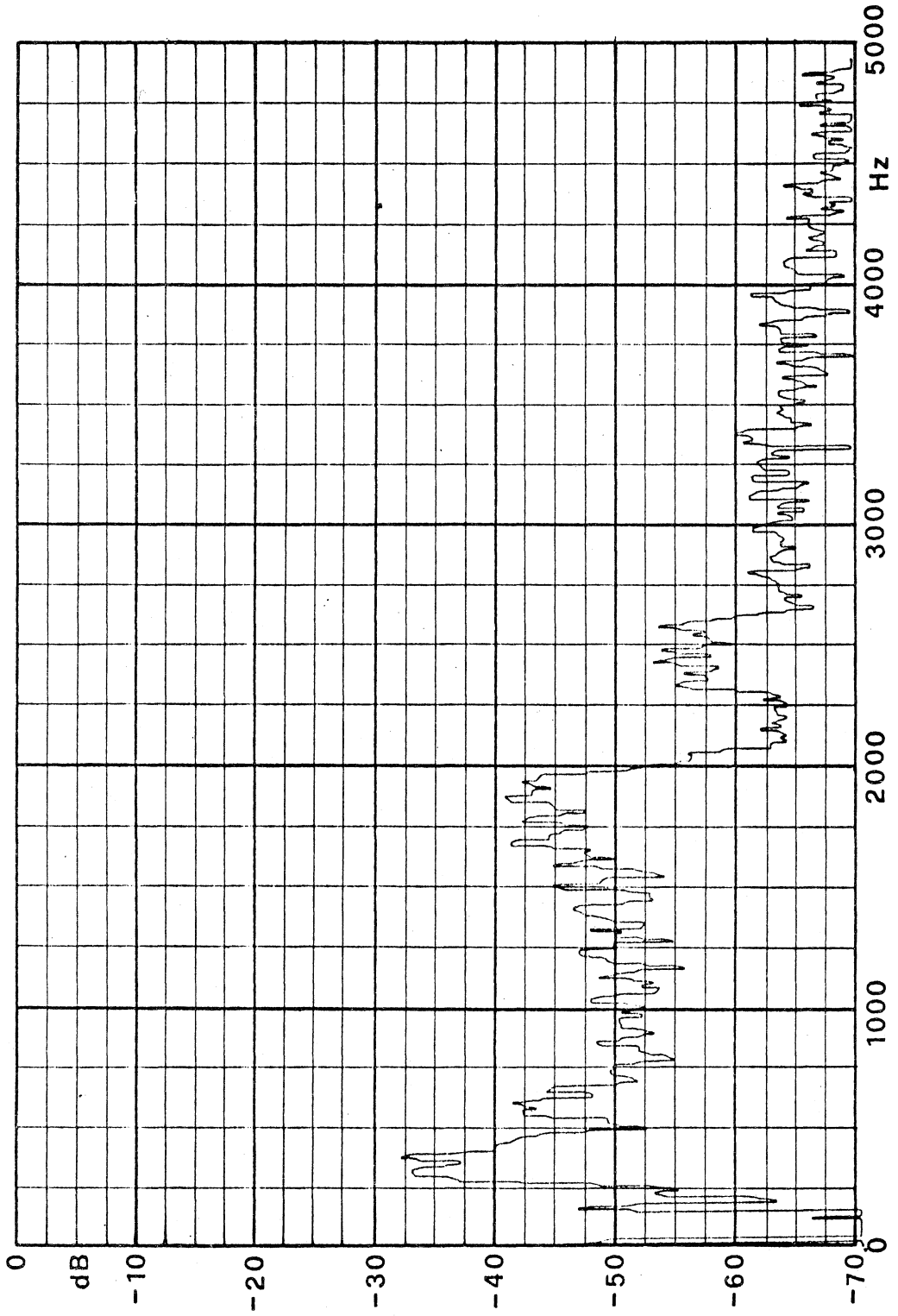


Fig. 168 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ... Nº medie: 16...

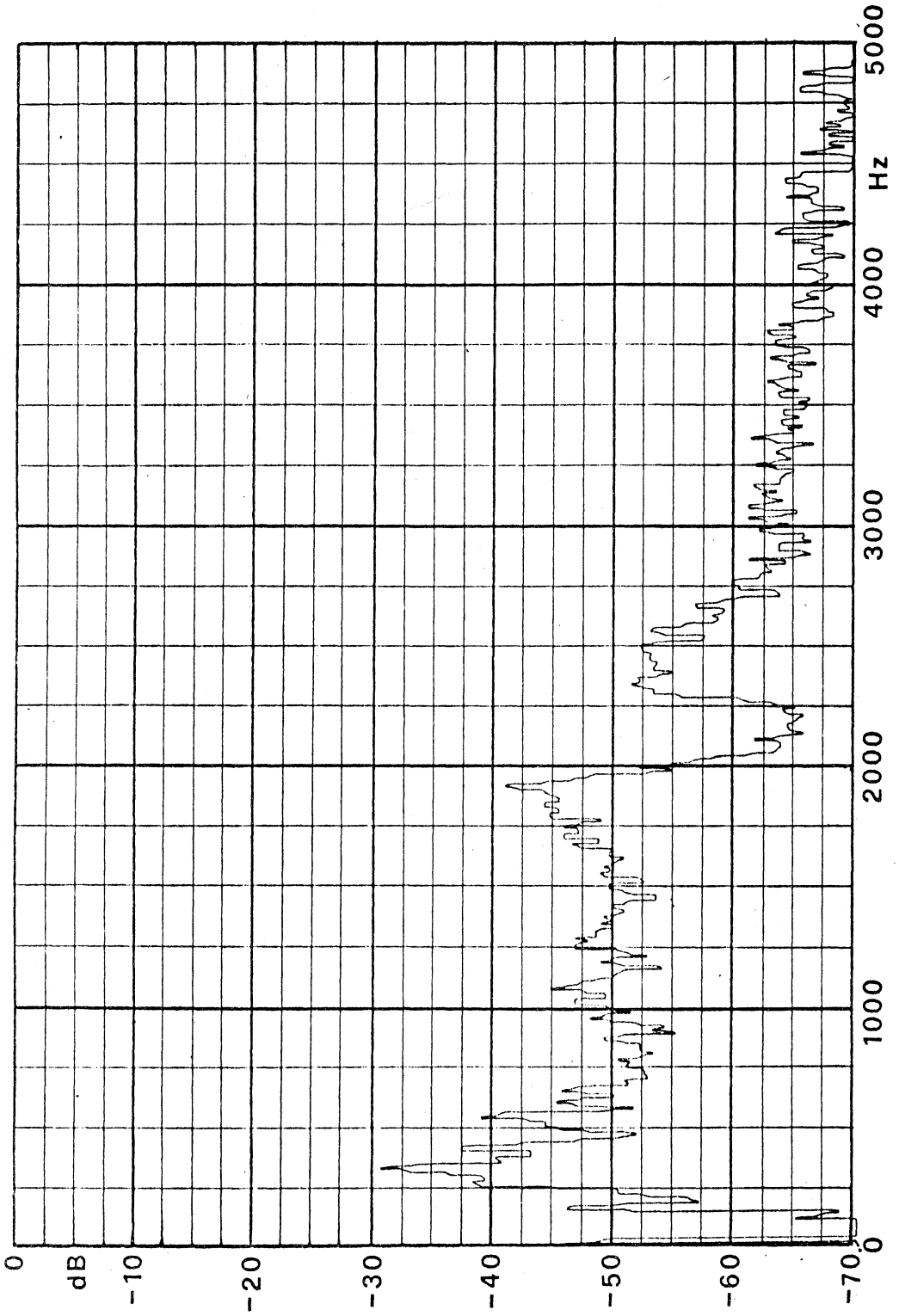


Fig. 169 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..A.. Nº medie: 16....

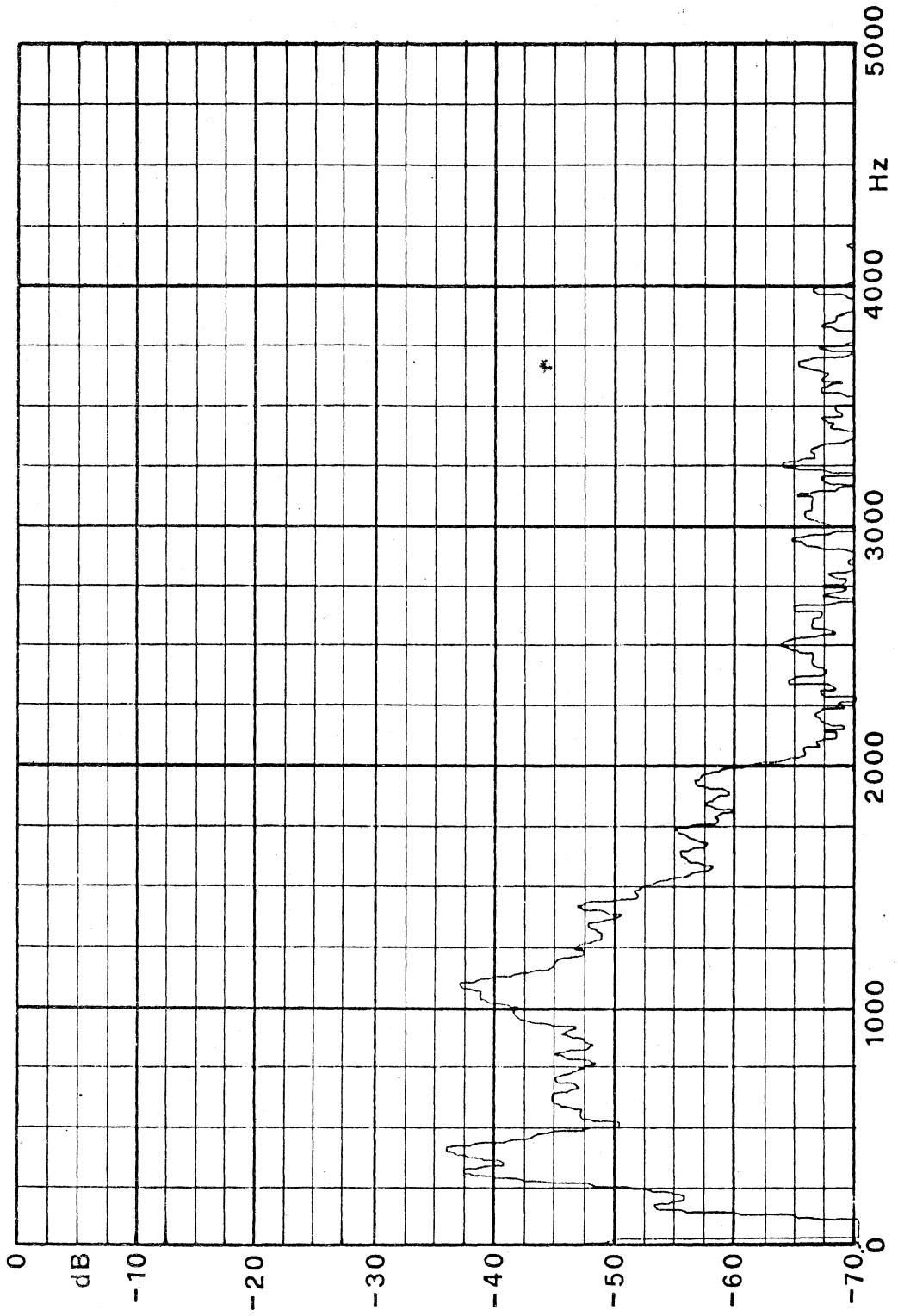


Fig. 12- Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ...U... Nº medie: 16.....

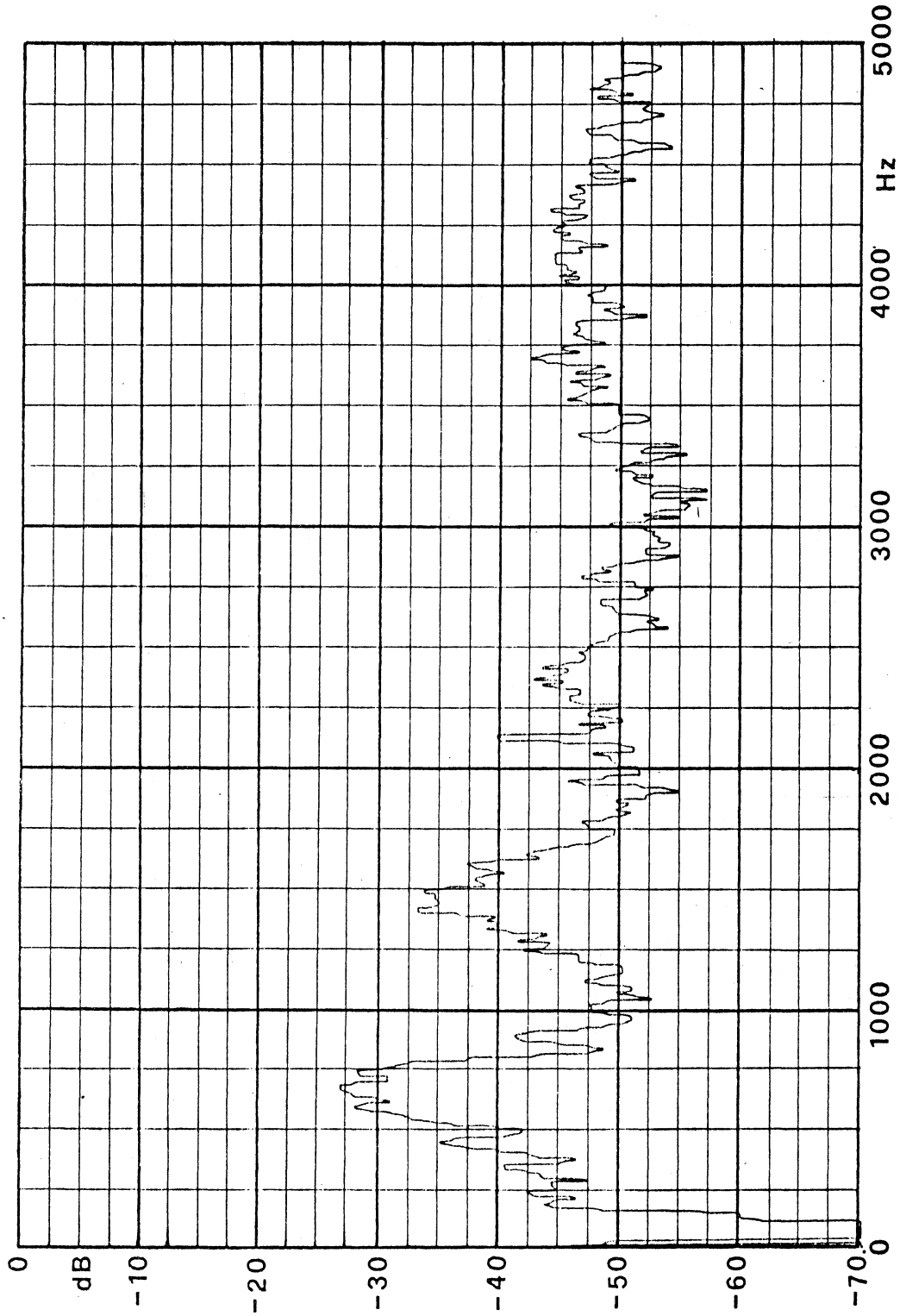


Fig. 11 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .A... Nº medie: 16....

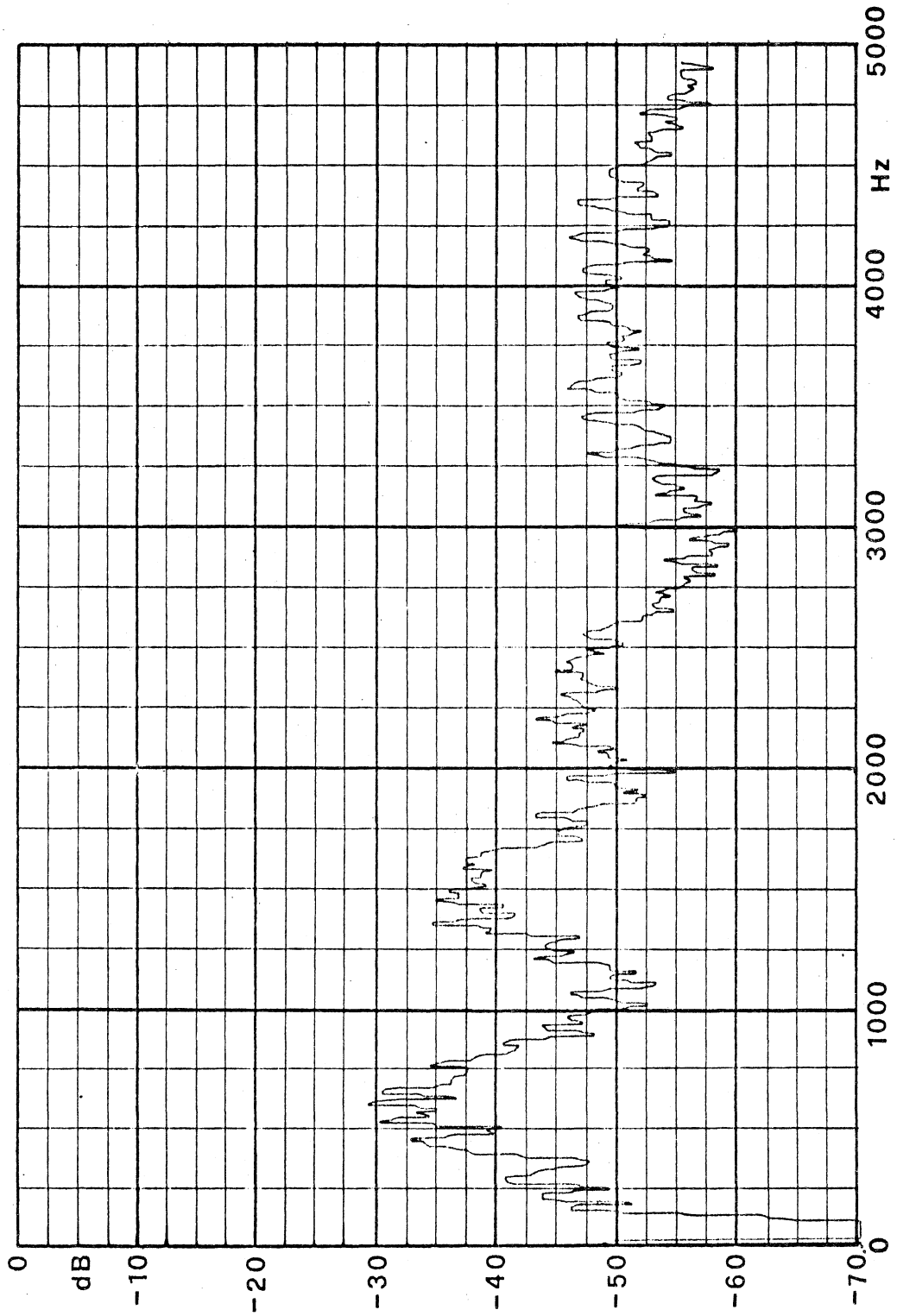


Fig. 12 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .A.. Nº medie: 16...

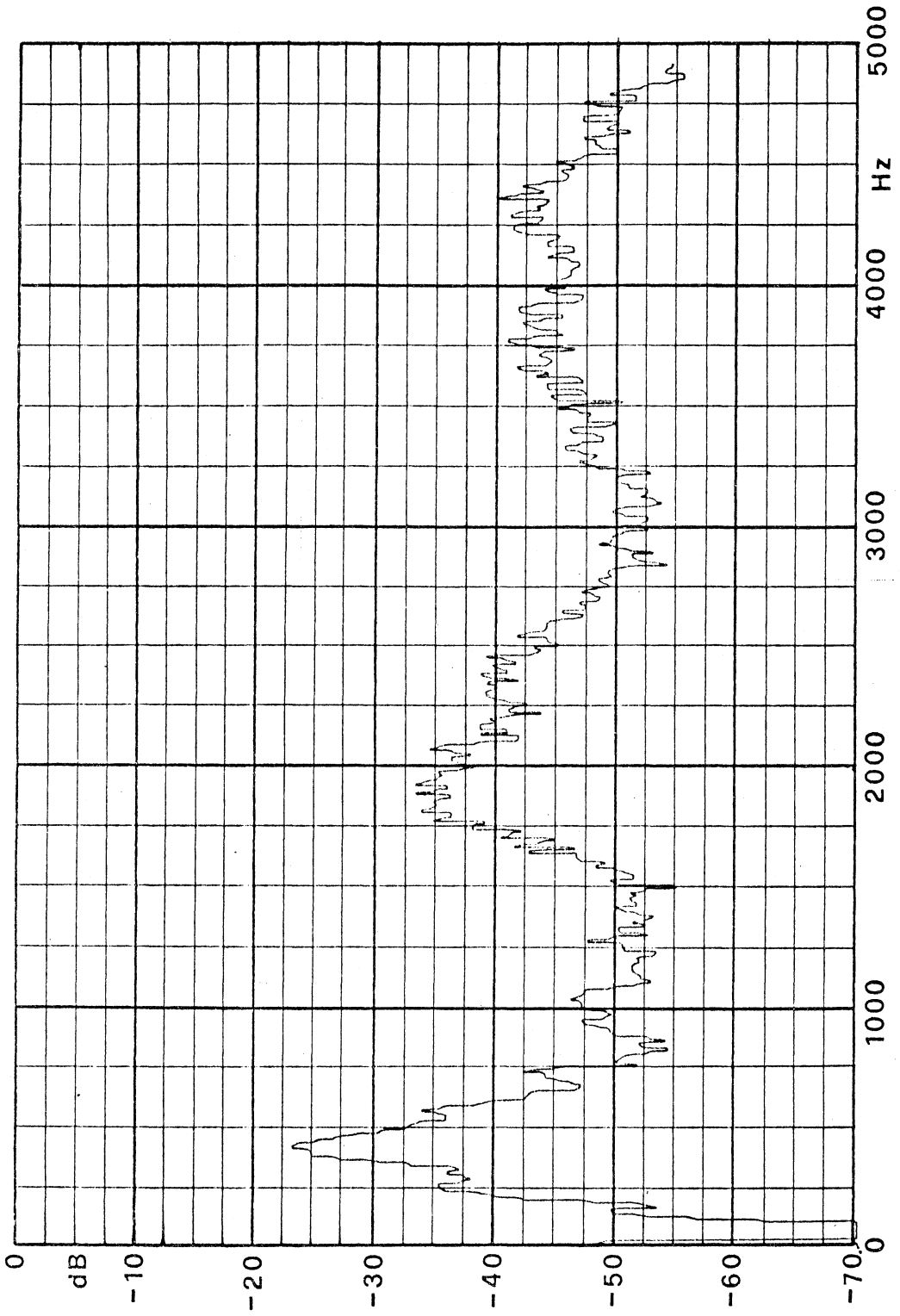


Fig. 13 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..E... Nº medie: 16...

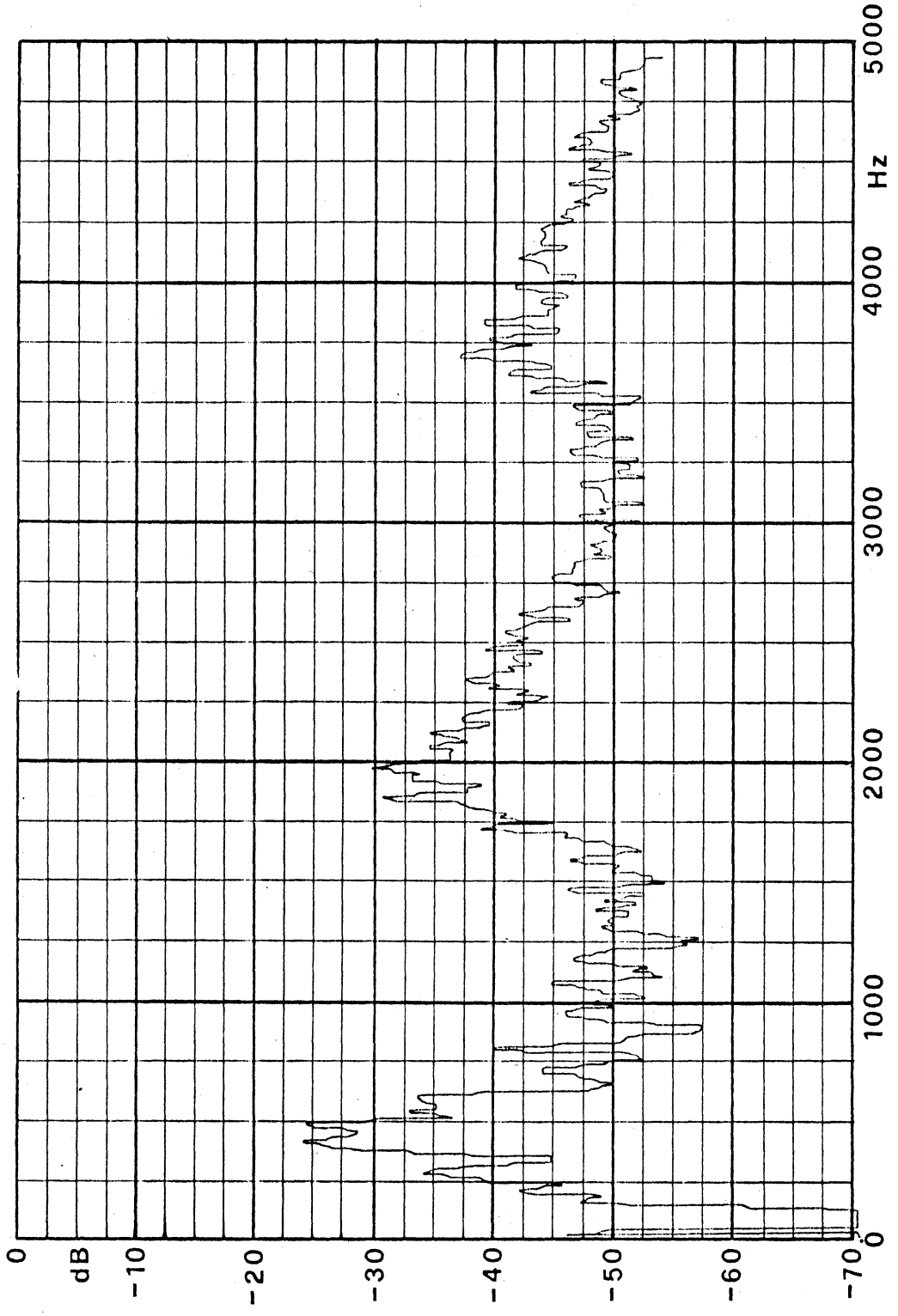


Fig. 114 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..... Nº medie: 16....

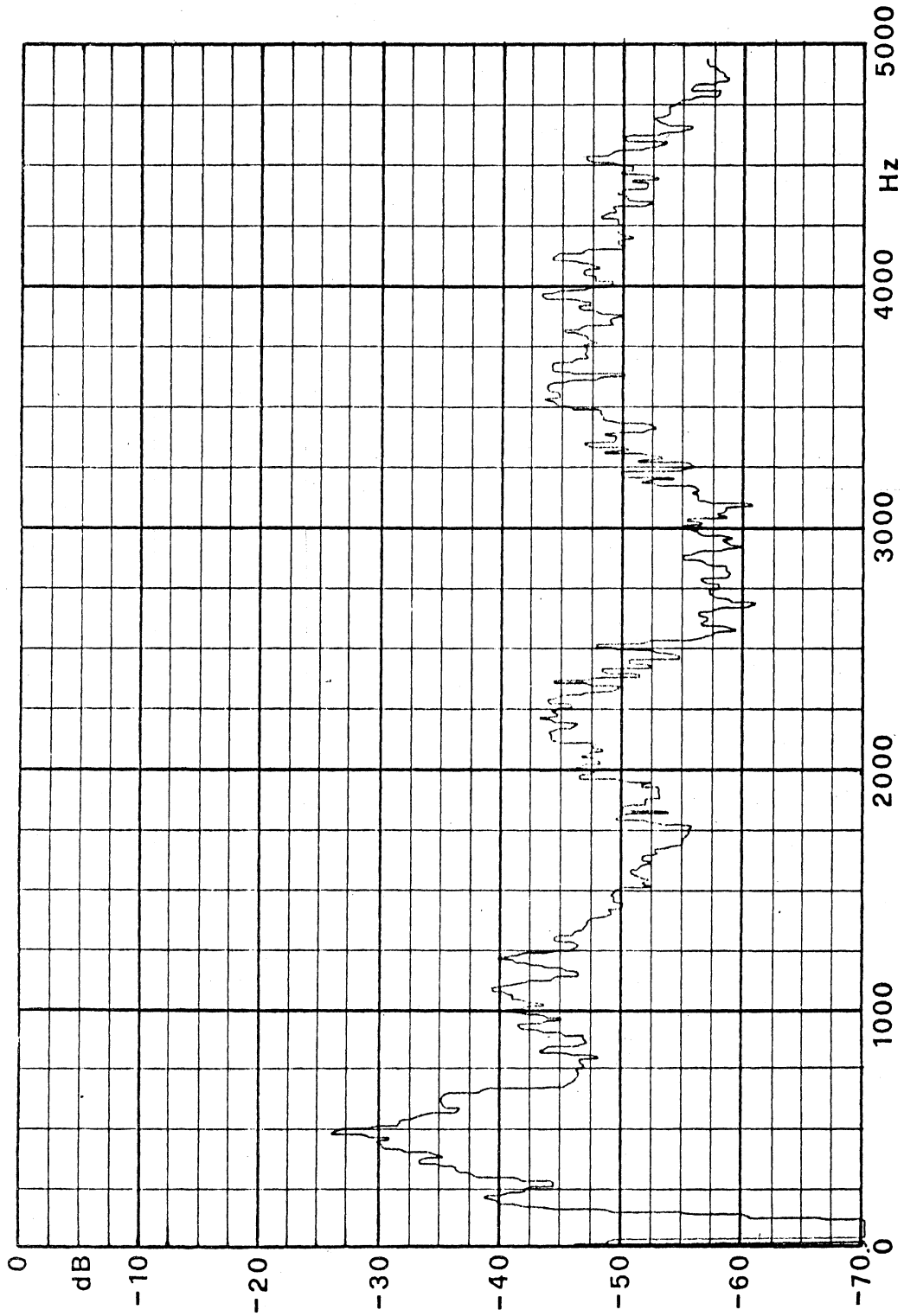


Fig. 175 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ...O... Nº medie: 16...

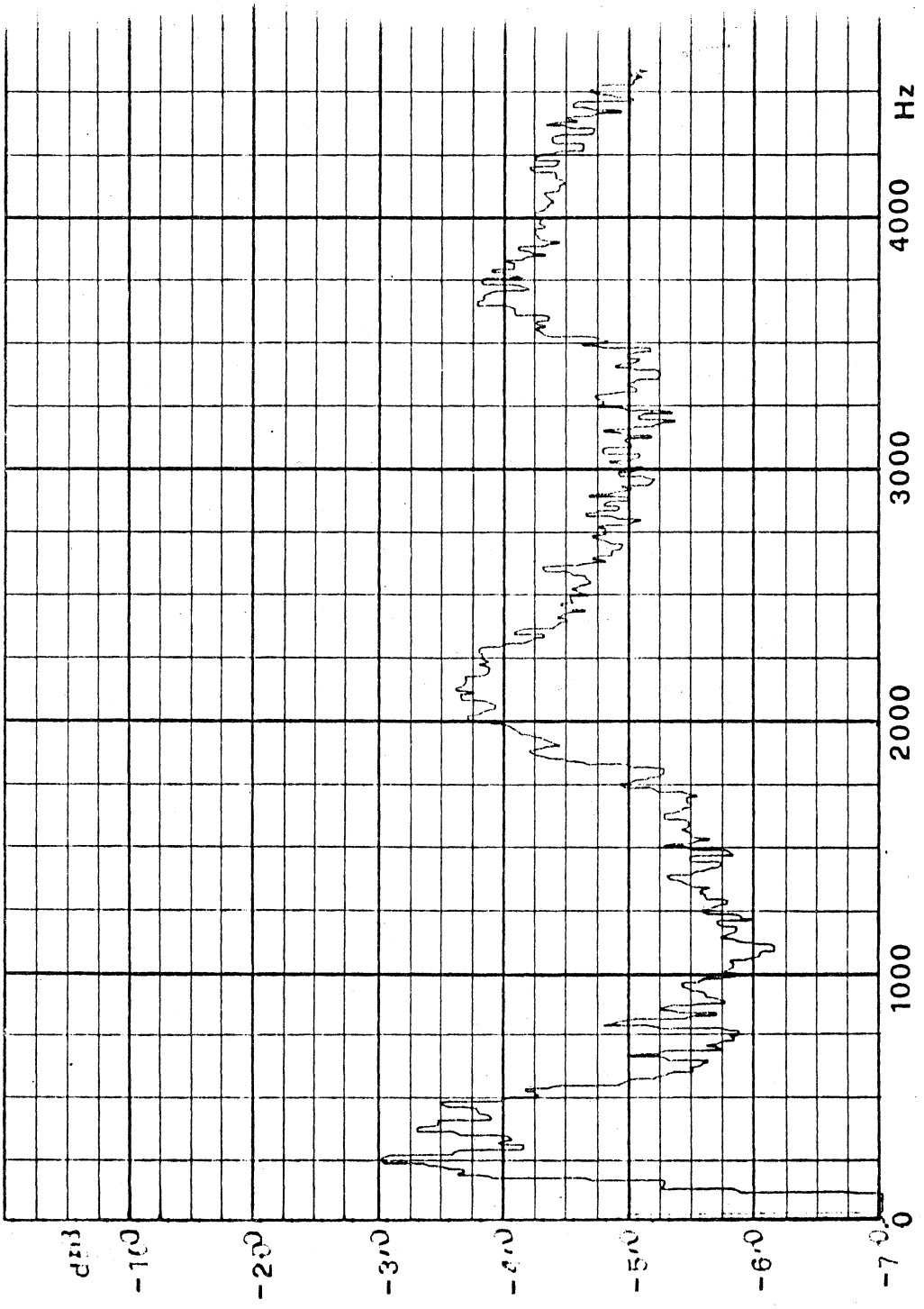


Fig. XX - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..A.. Nº medie: 16...

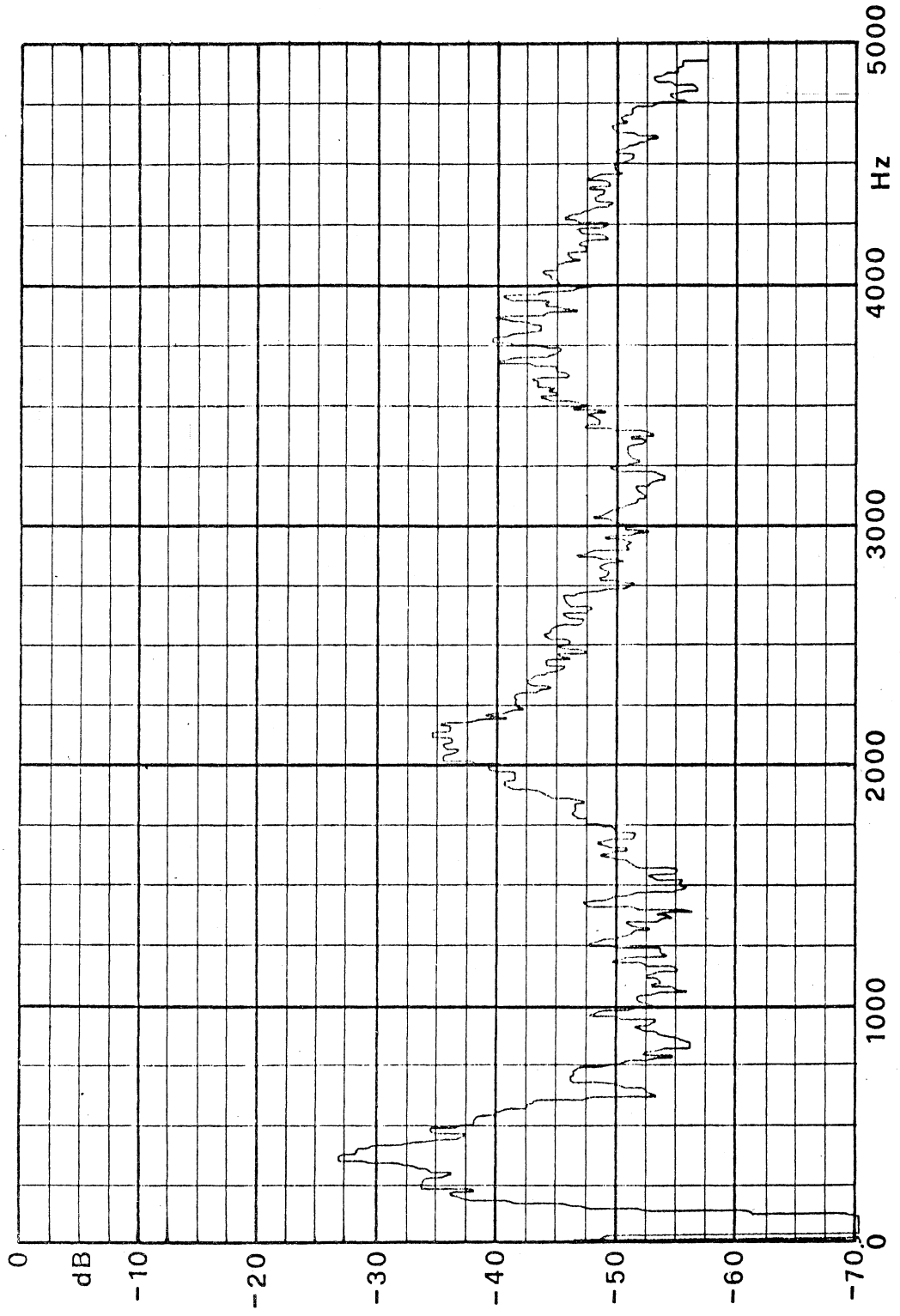


Fig. 12- Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..I... Nº medie: 16...

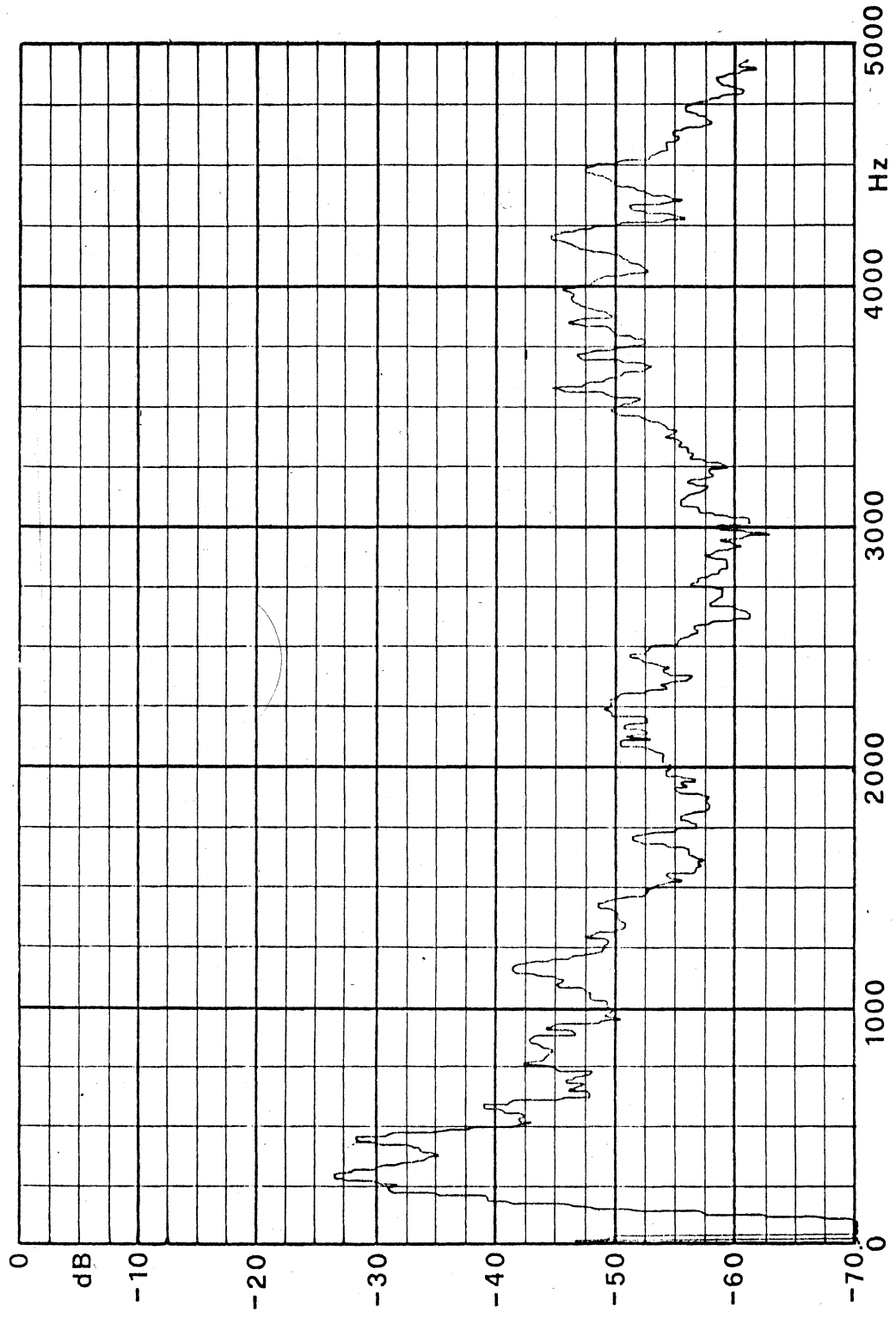


Fig. 19 - Spettro a banda stretta (12.5 Hz) della vocale ..... Nº medie: .....

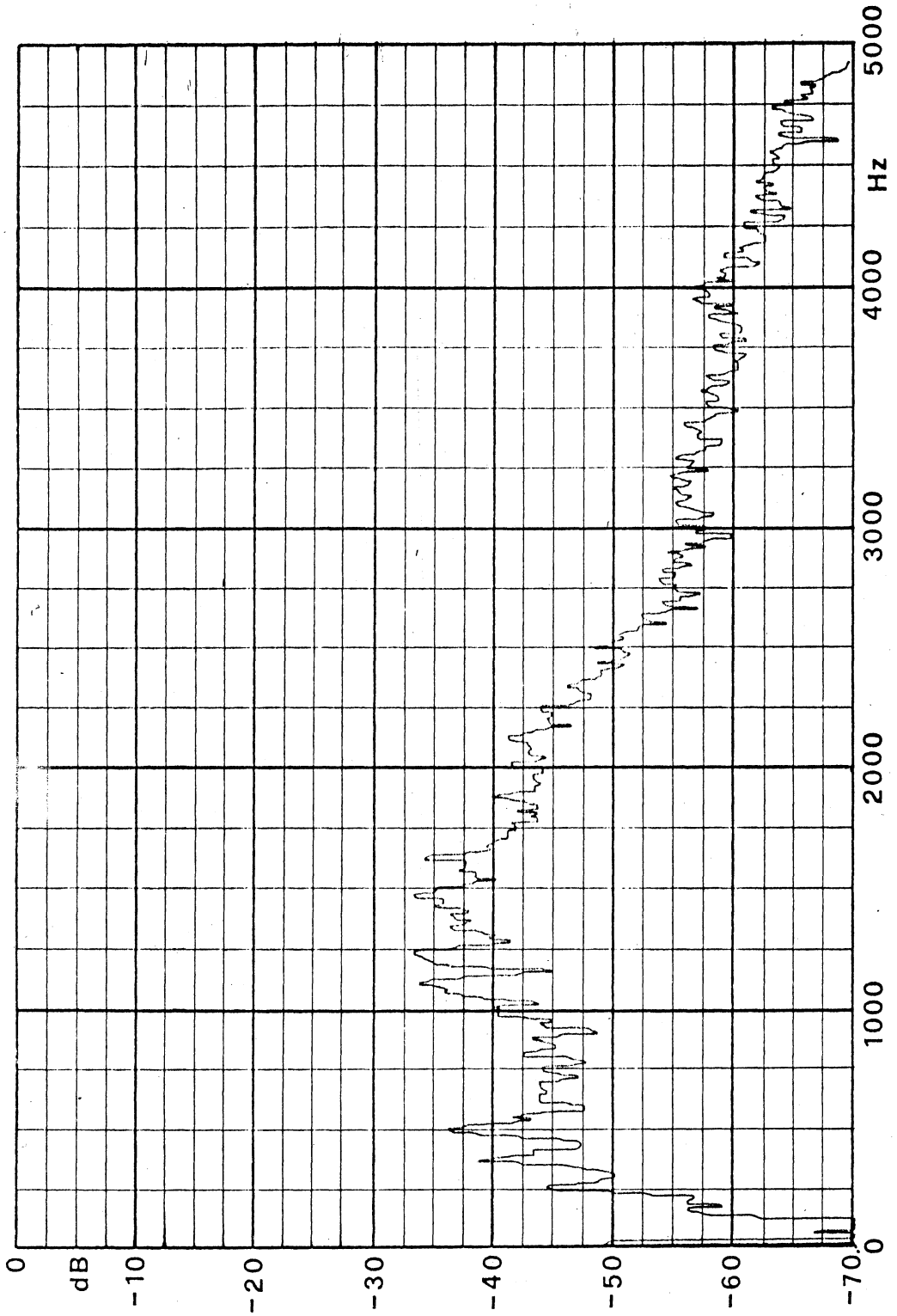


Fig. 180 Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale A... Nº medie: 16....

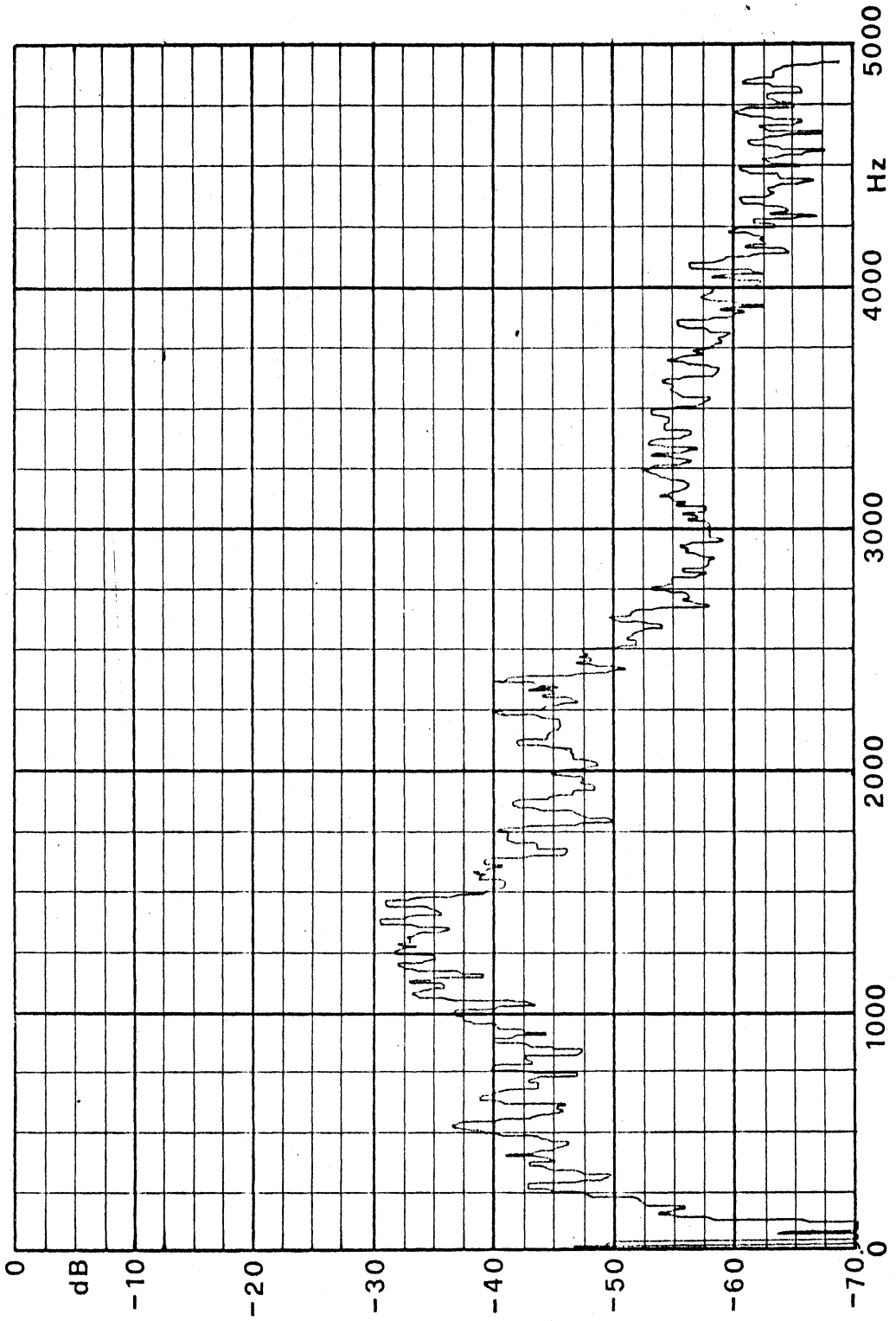


Fig. 181- Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale A... Nº medie: 16....

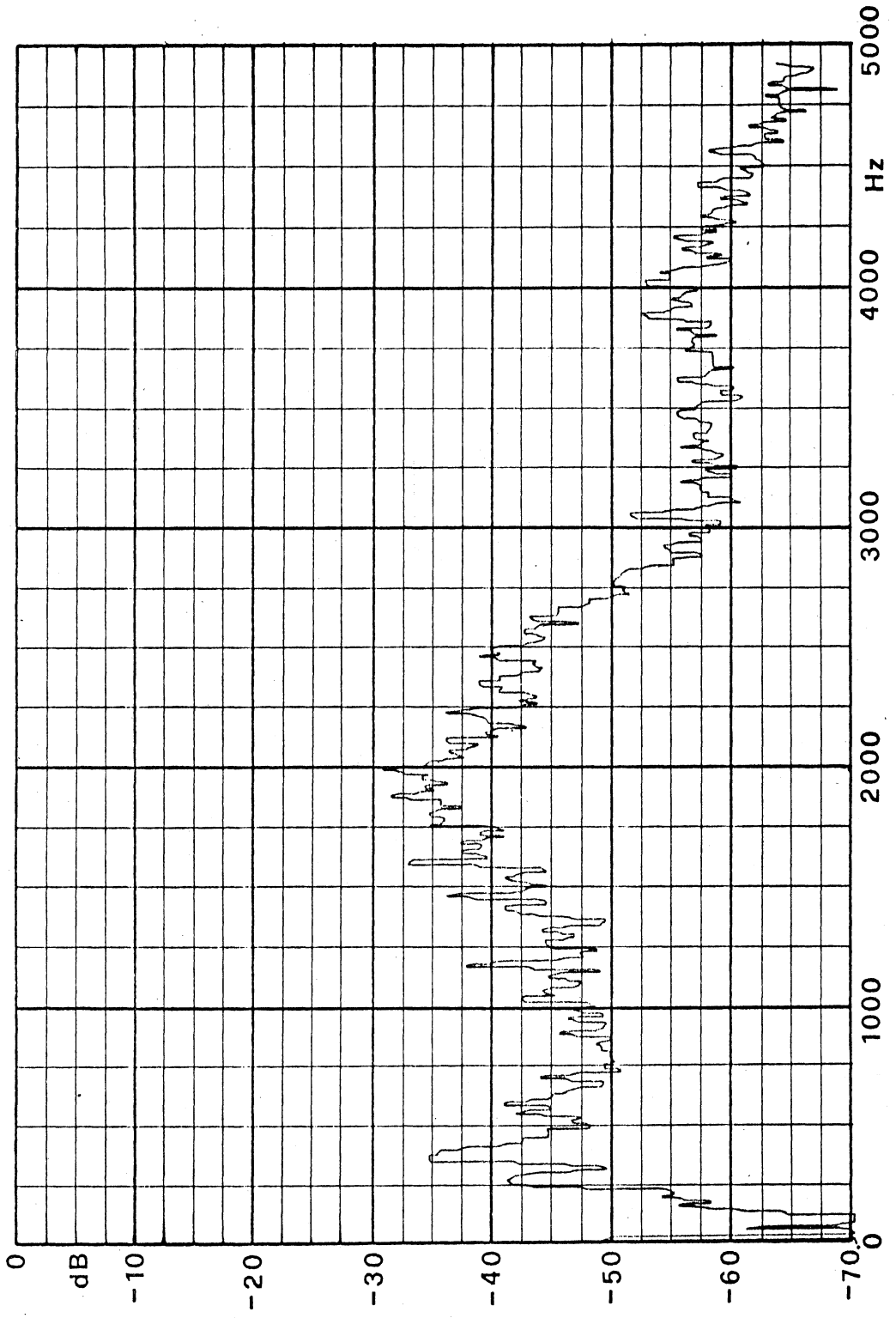


Fig. 182 Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ... Nº medie: 16 ...

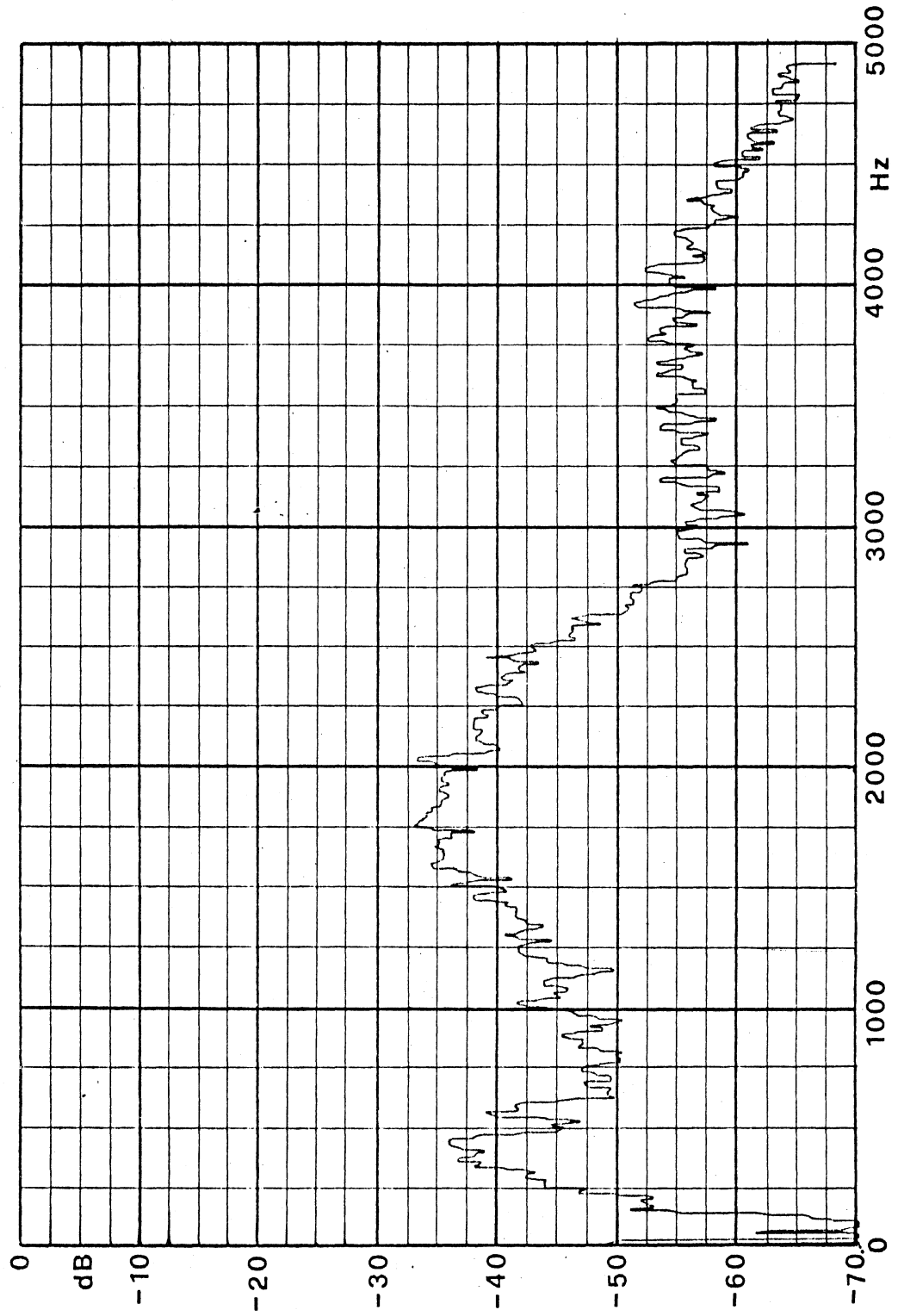


Fig. 183 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..... Nº medie: 16...

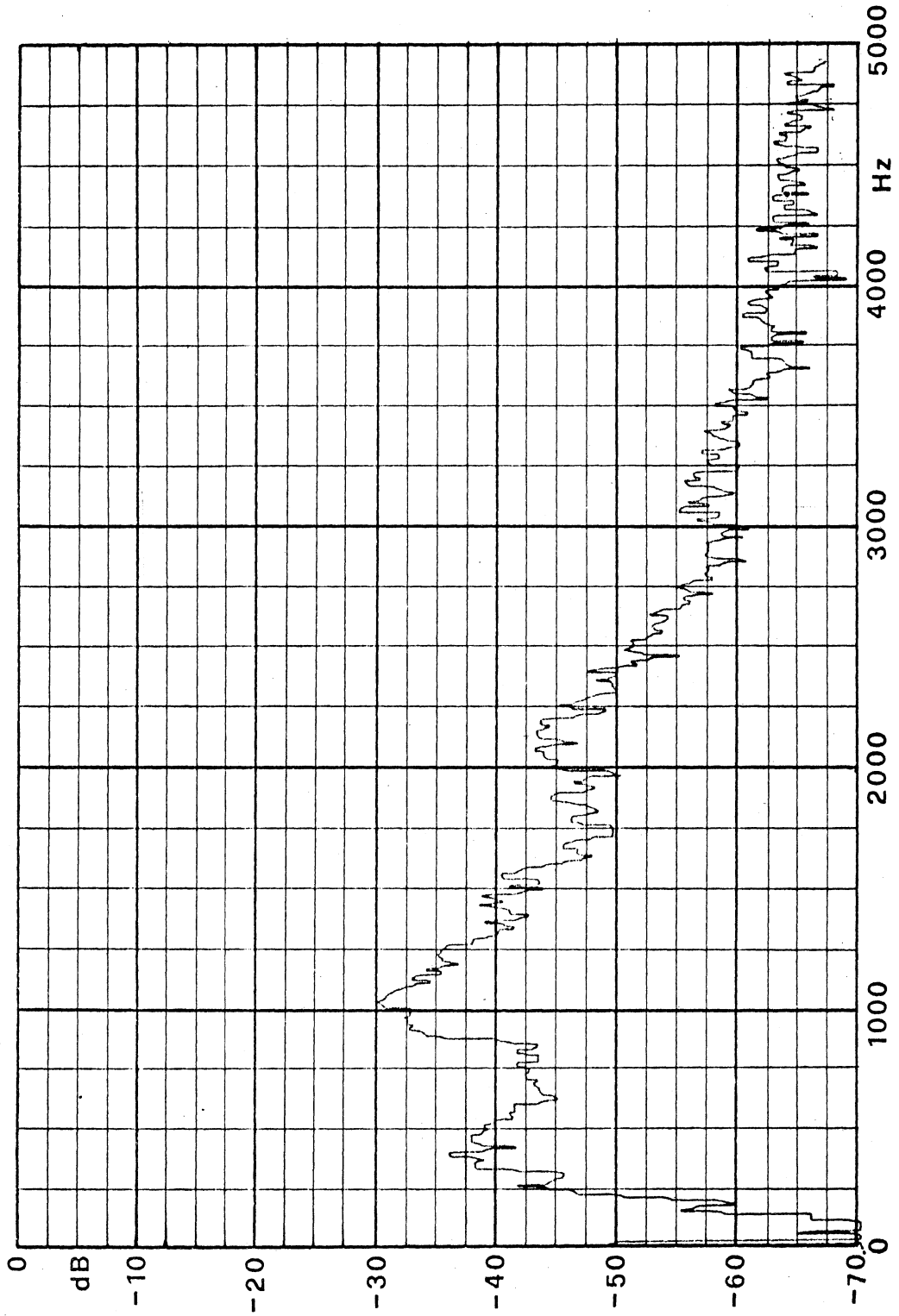


Fig. 184 Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..a.. Nº medie: 16...

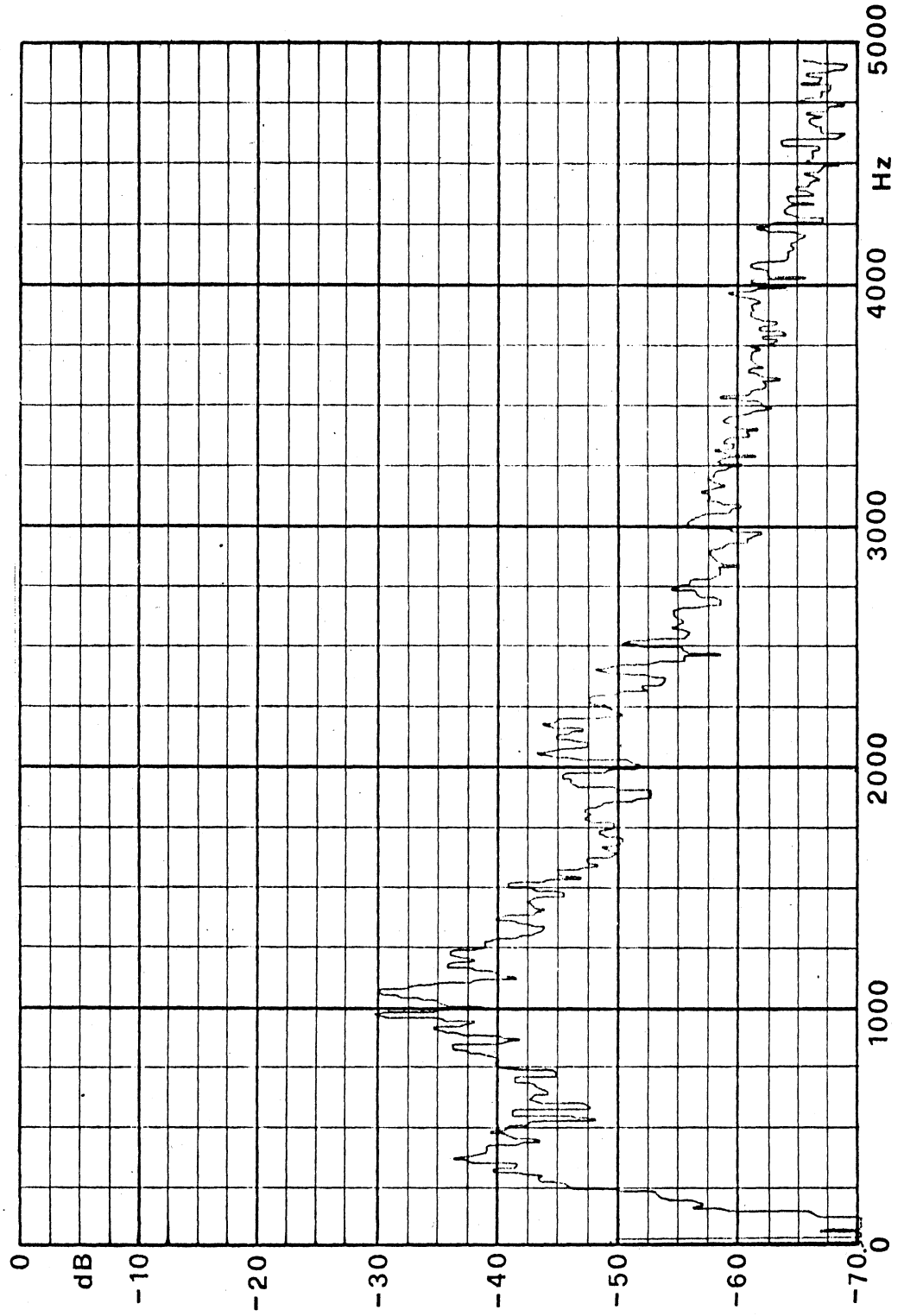


Fig. 185- Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .O... Nº medie: 16...

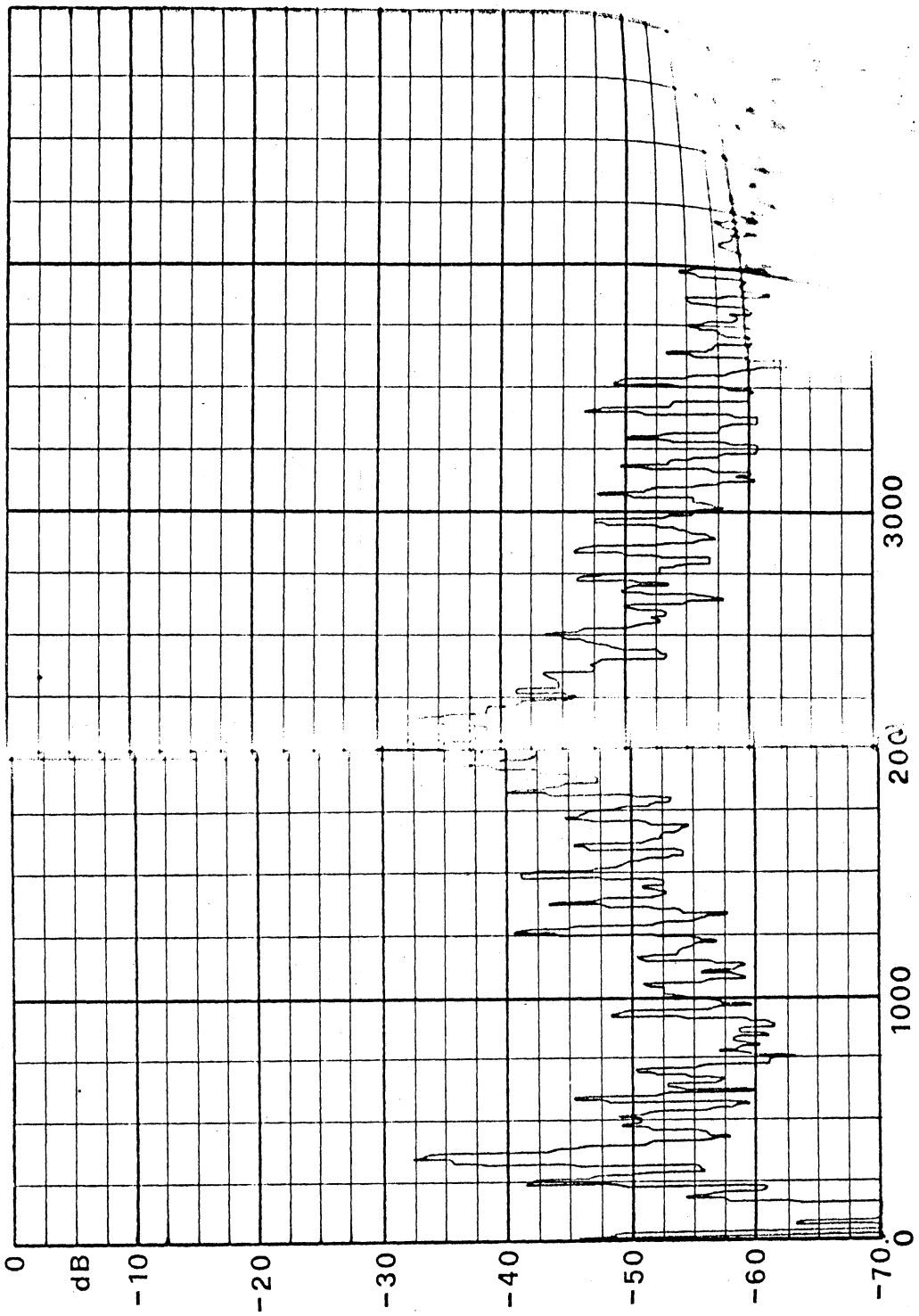


Fig. 186 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ... N° r

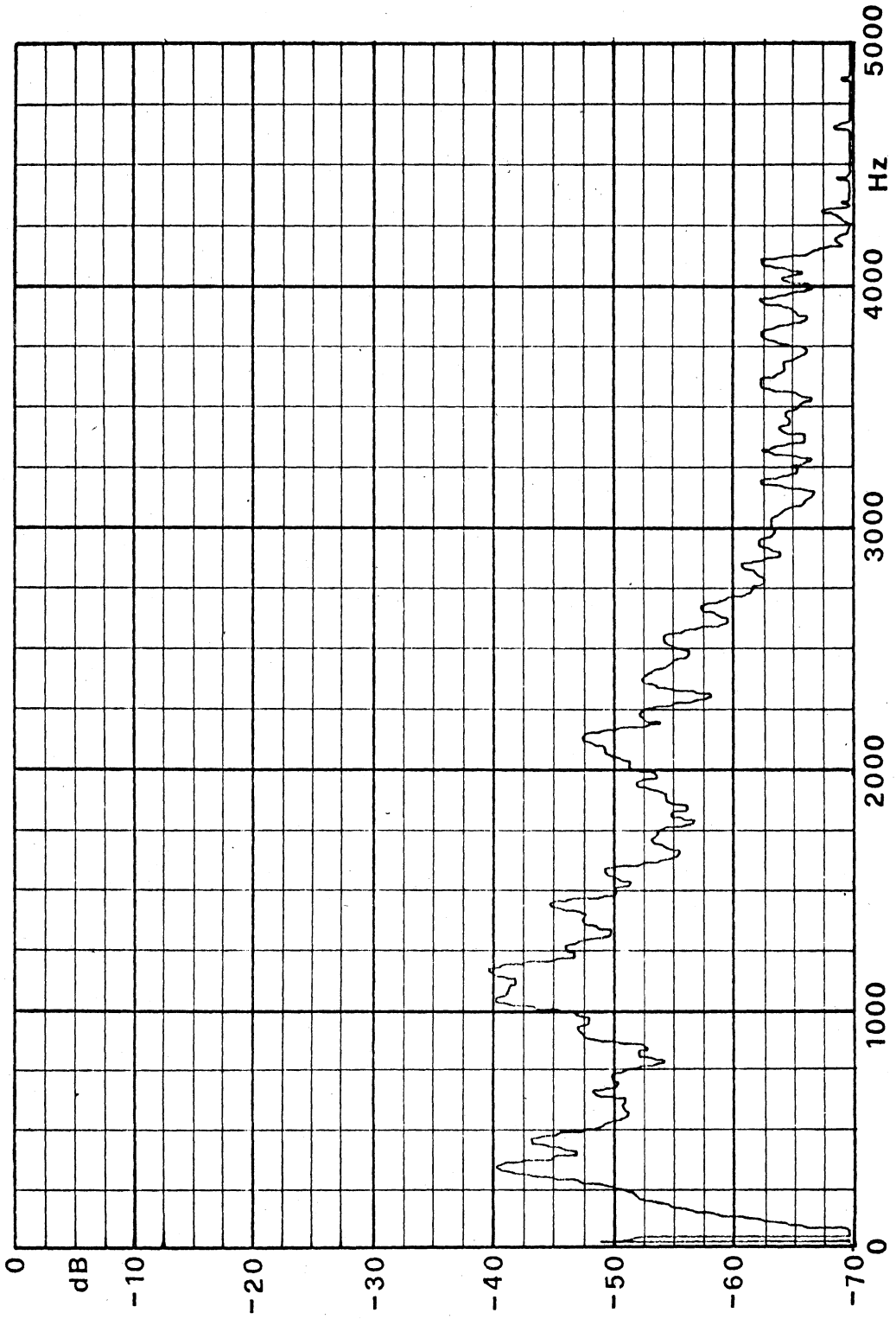


Fig. 188 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..U.. Nº medie: ..16..

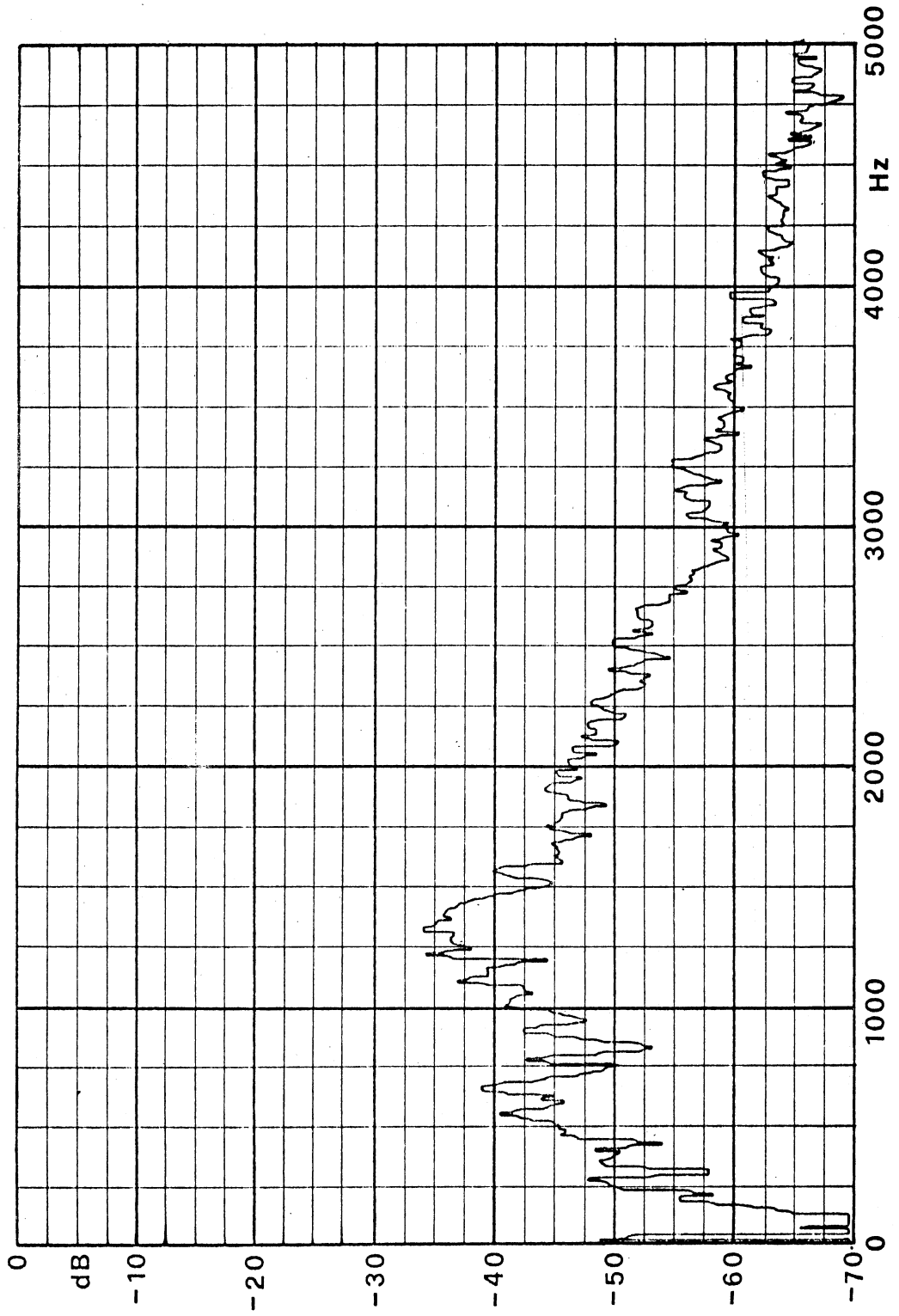


Fig. 90 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale A.. Nº medie: 16...

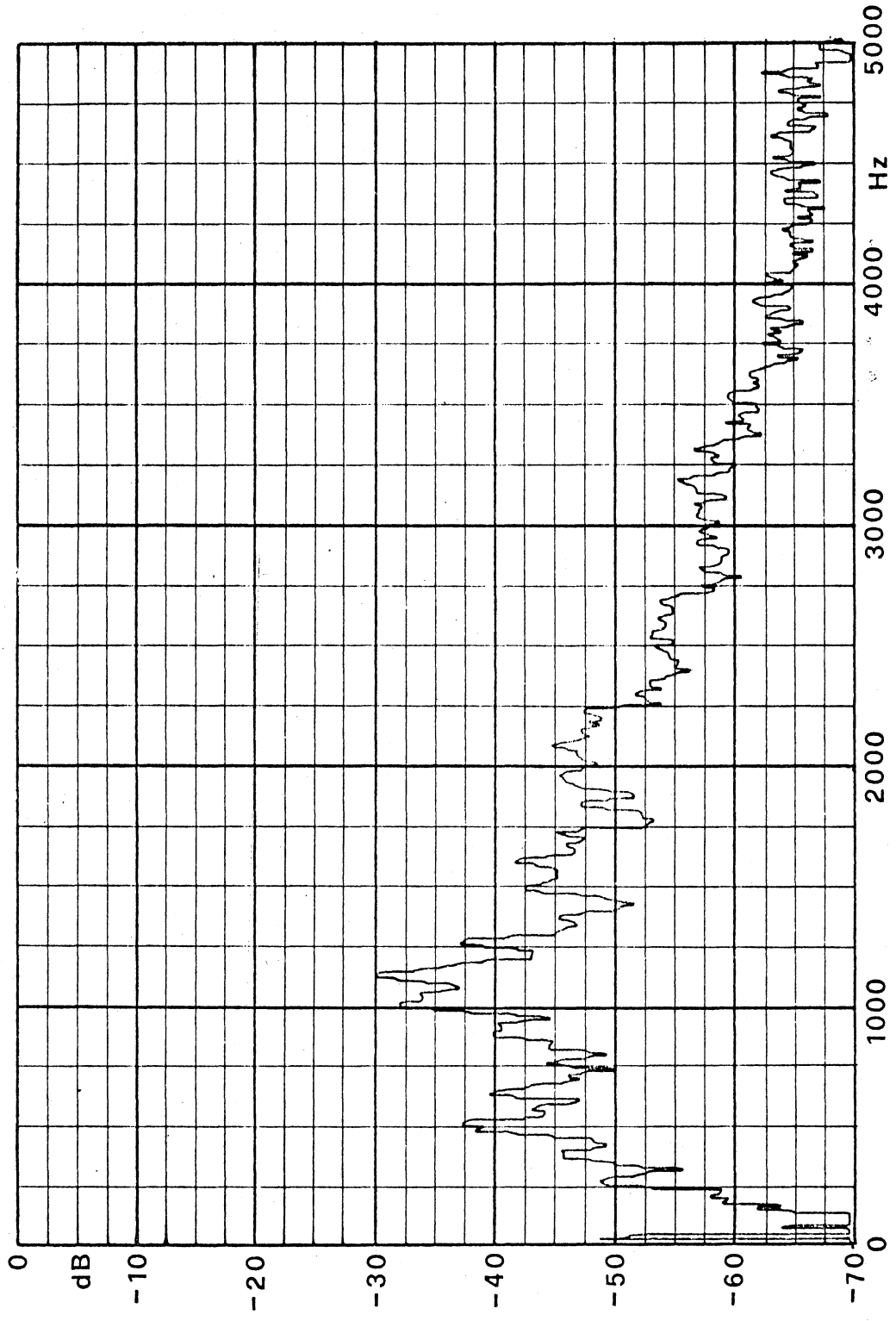


Fig. 194 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..O.... Nº medie: 16...

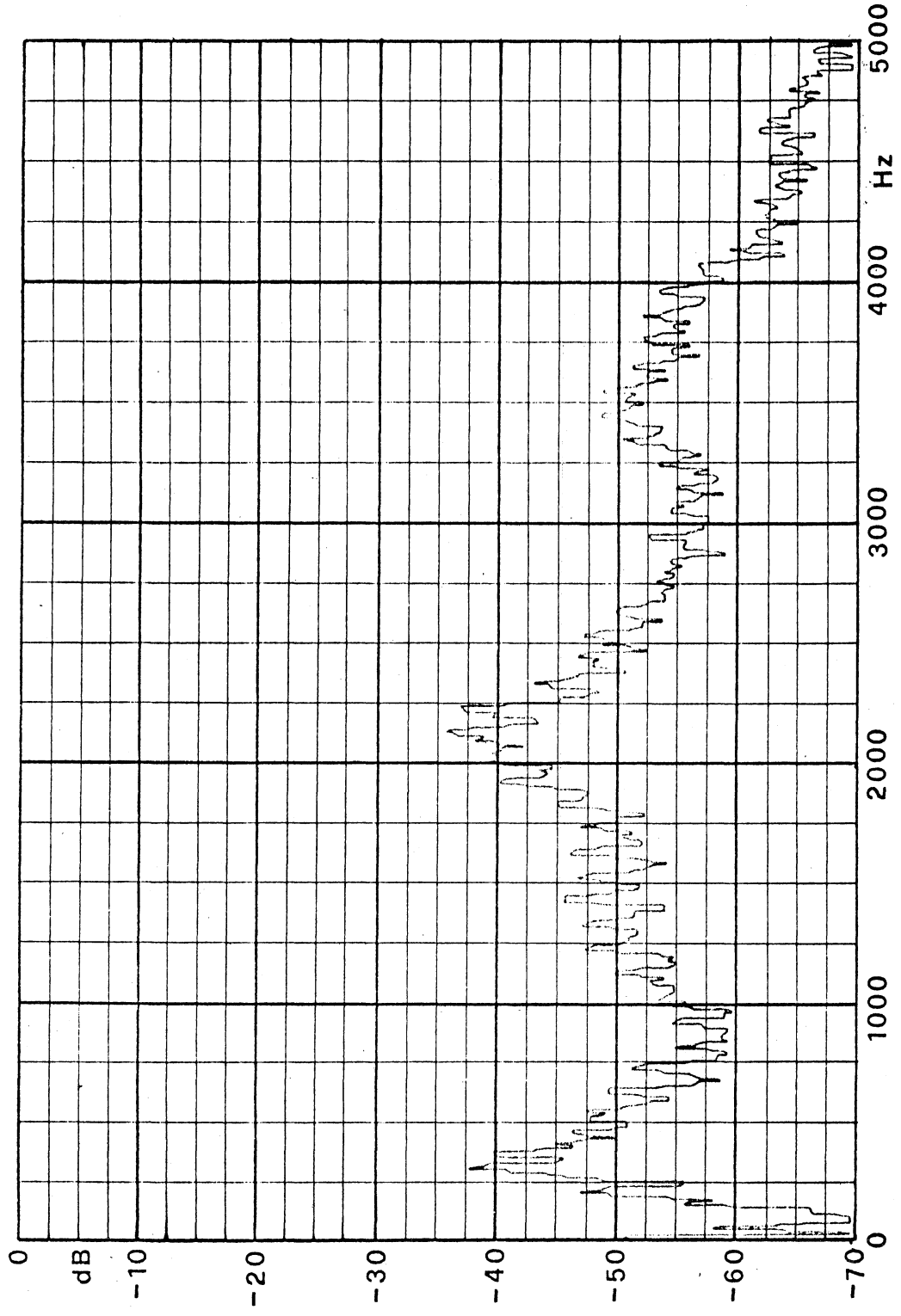


Fig. 204 Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..I.. Nº medie: ..16..

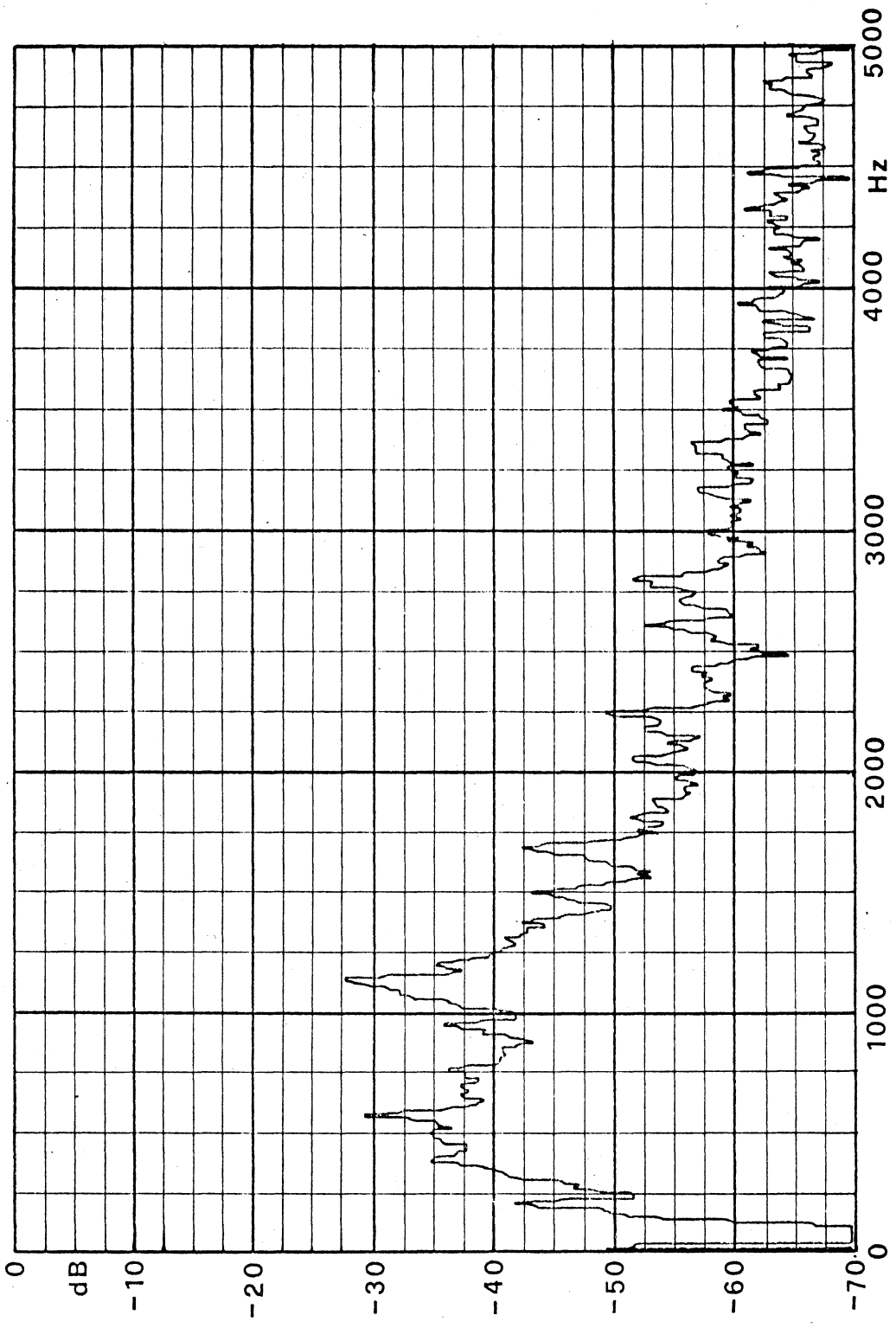


Fig. 21 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ...O... Nº medie: 16...

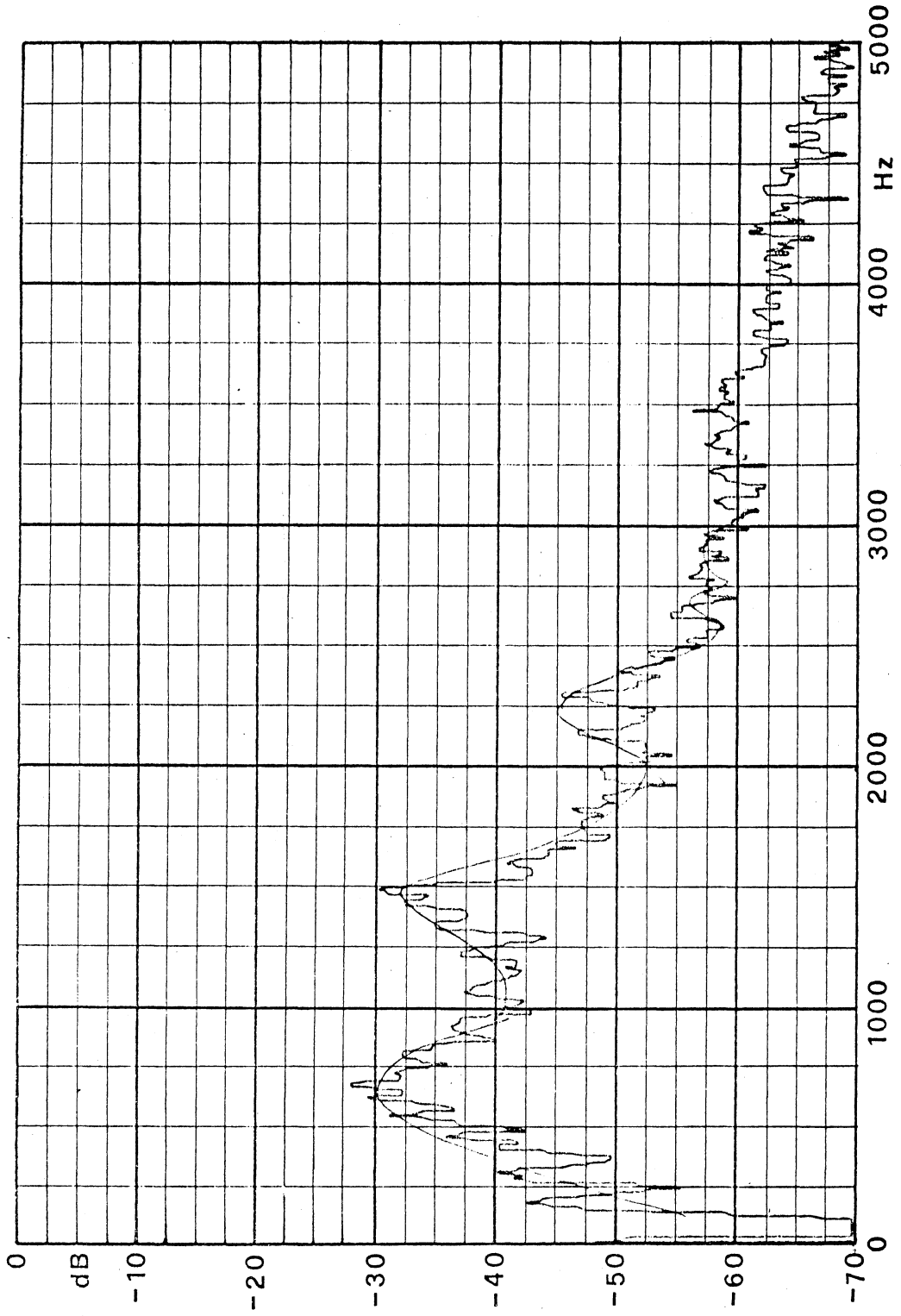


Fig. 217 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .A... Nº medie: 16...

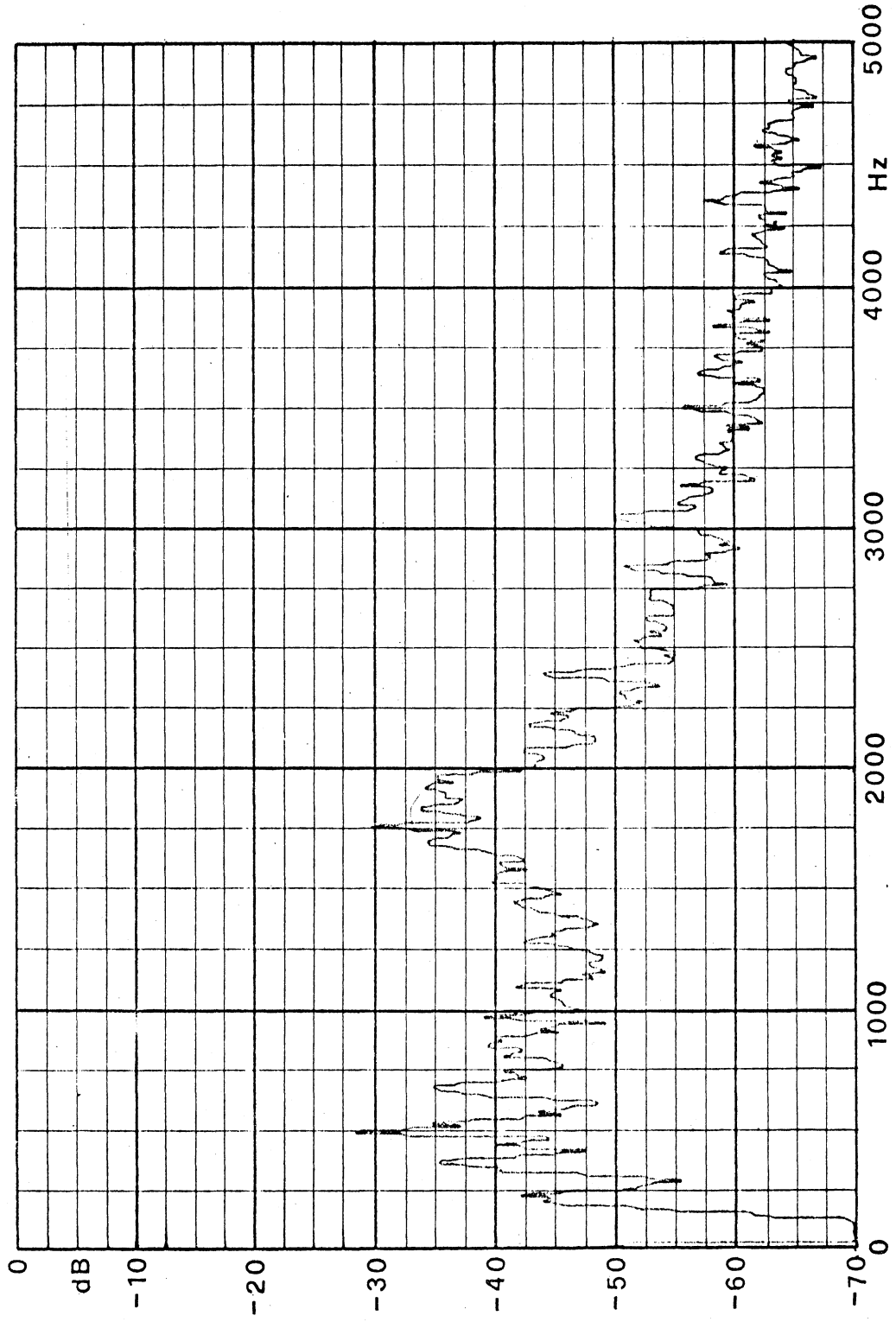


Fig. 218 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..E.. Nº medie: 16....

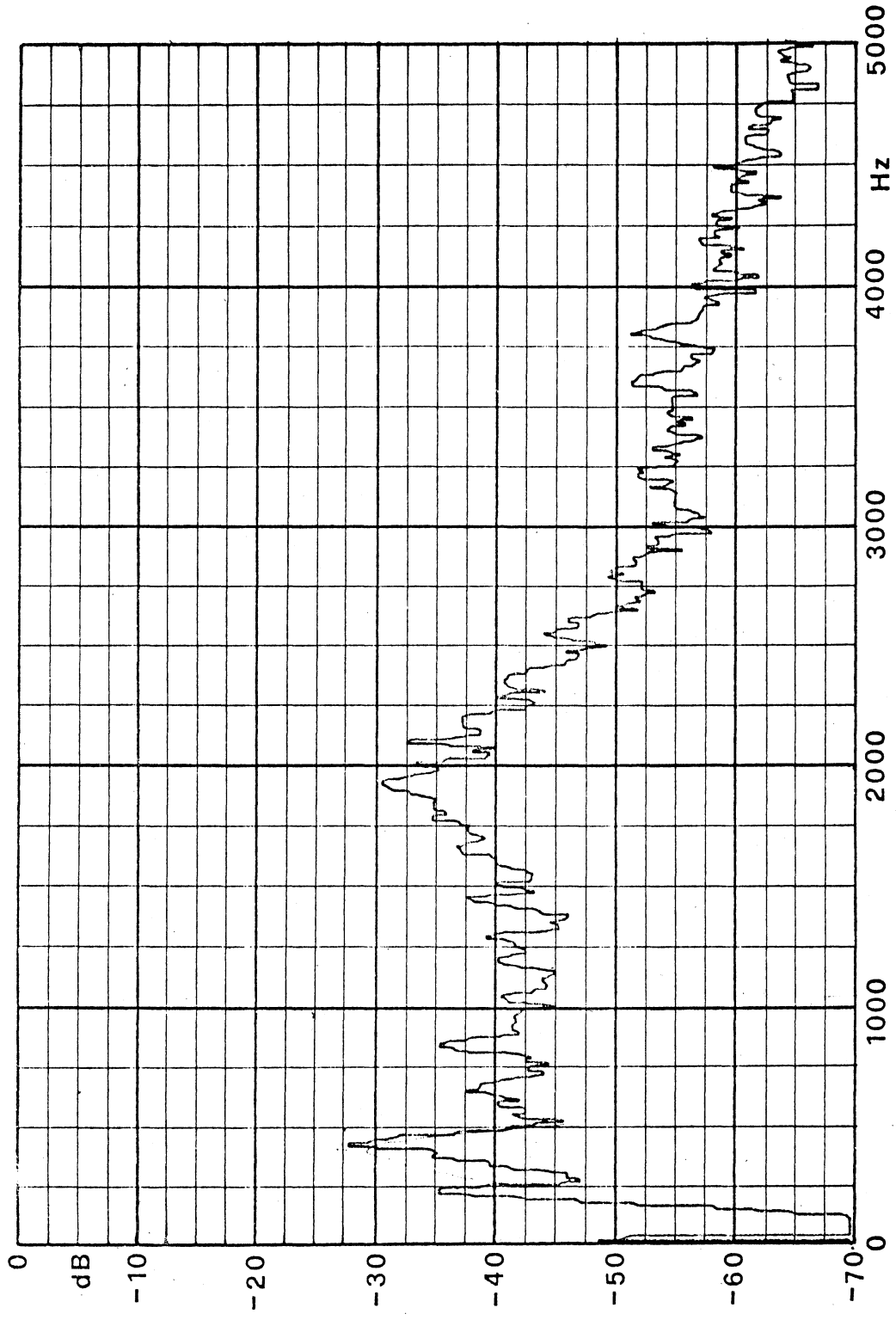


Fig. 222 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ...I... Nº medie: 16...

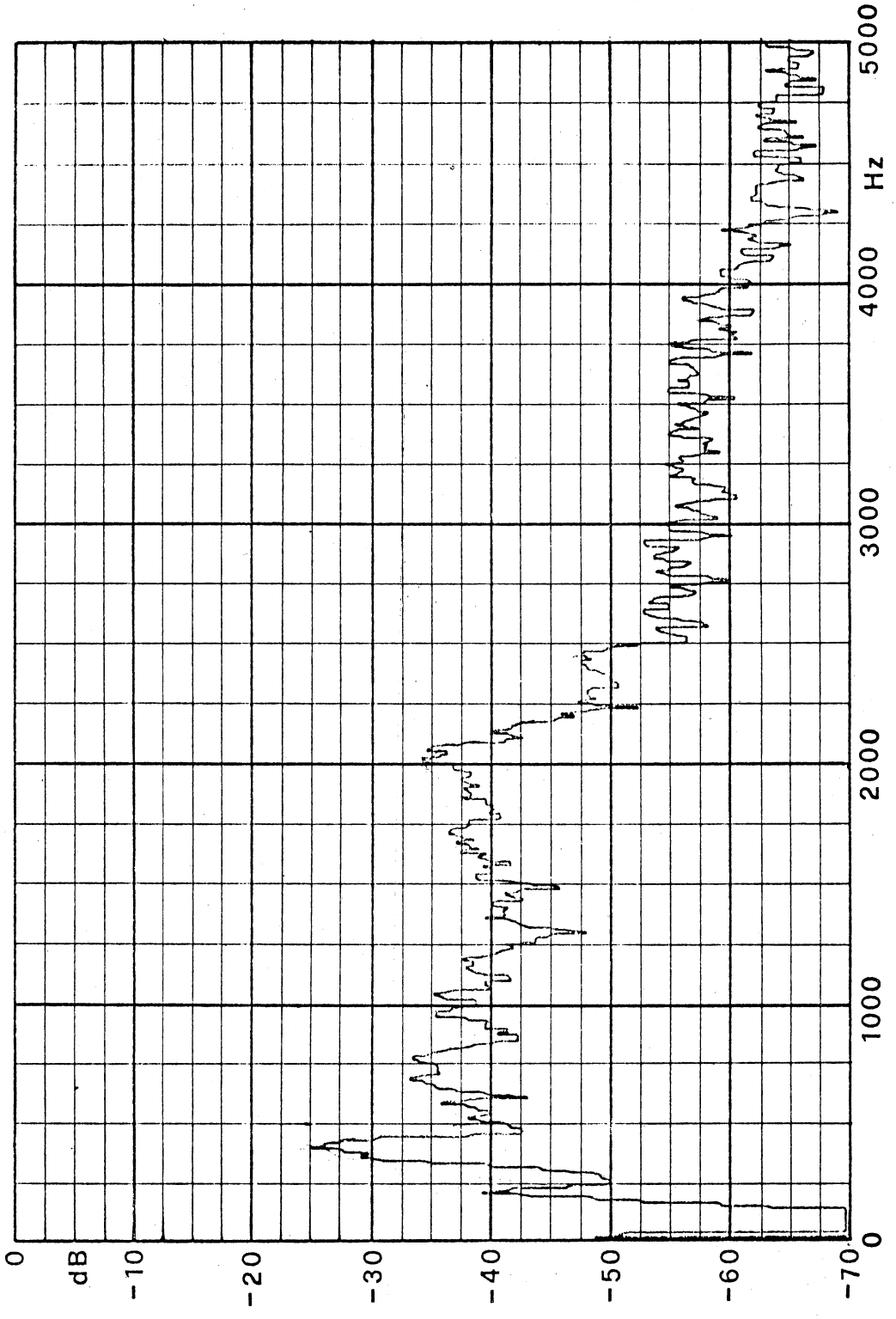


Fig. 23 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..A.. Nº medie: 16...

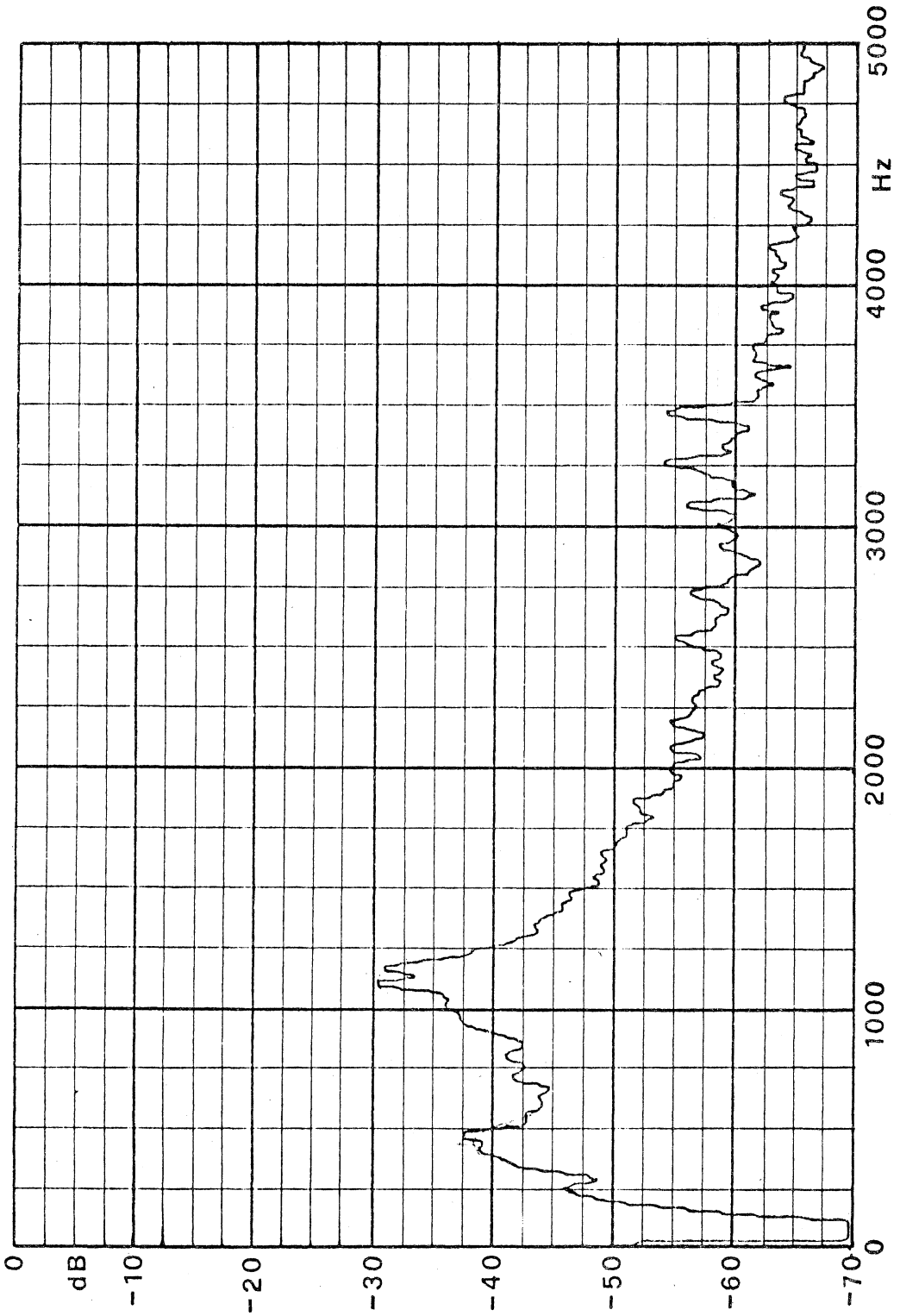


Fig. 24 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .A... Nº medie: 16....

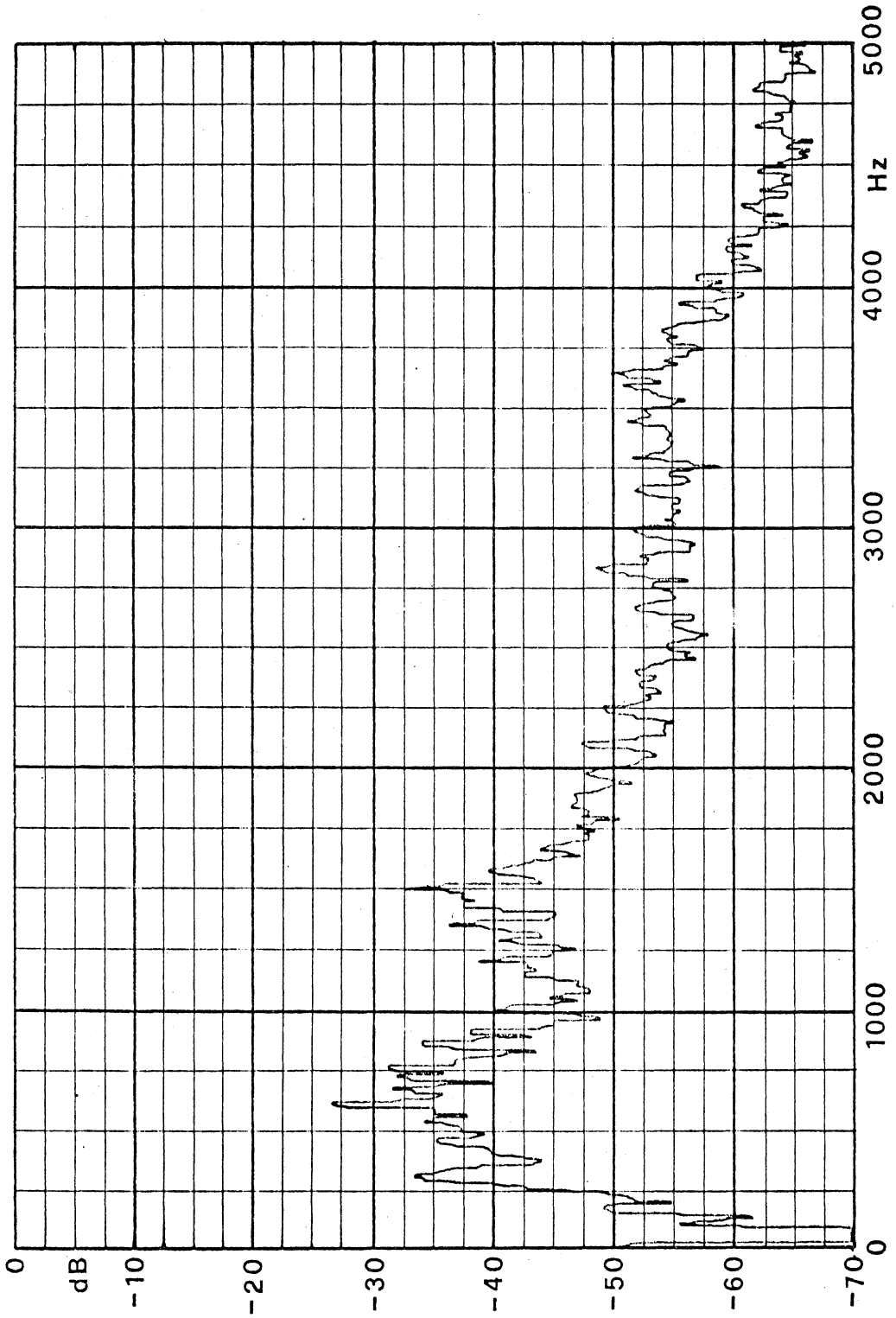


Fig. 23 Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..A.. Nº medie: 16....

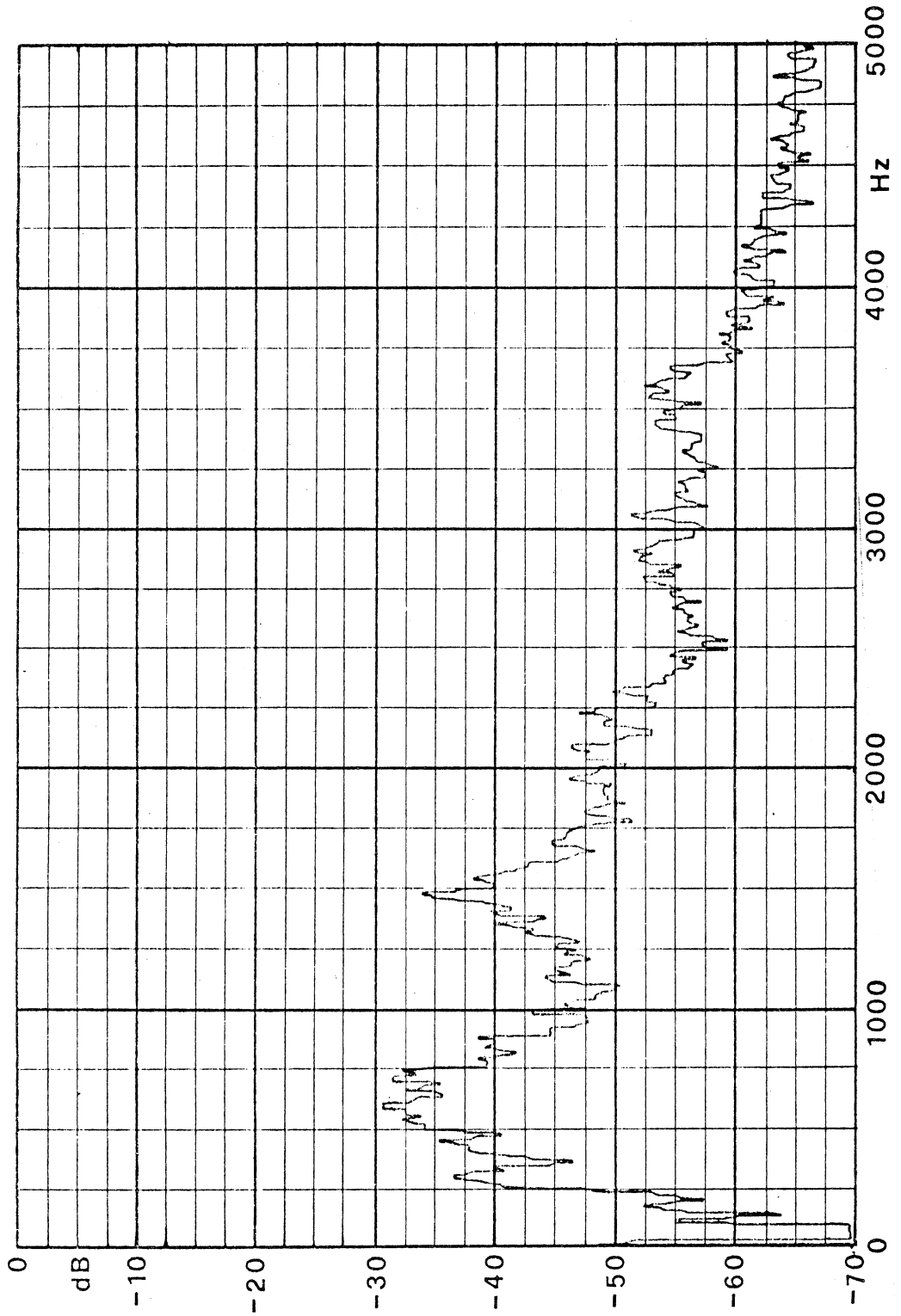


Fig. 226 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale A... Nº medie: 16...

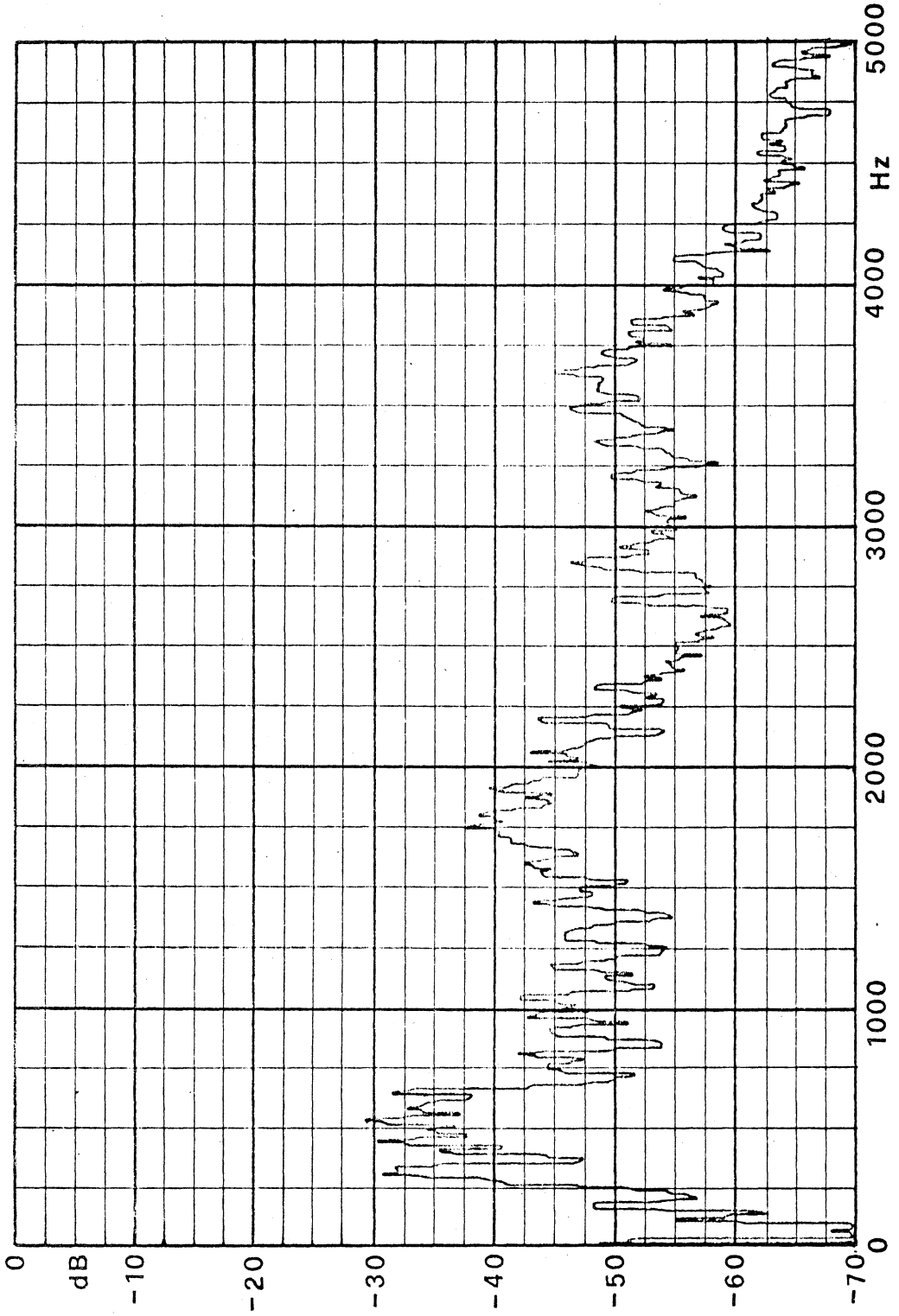


Fig. 28 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ... Nº medie: 16...

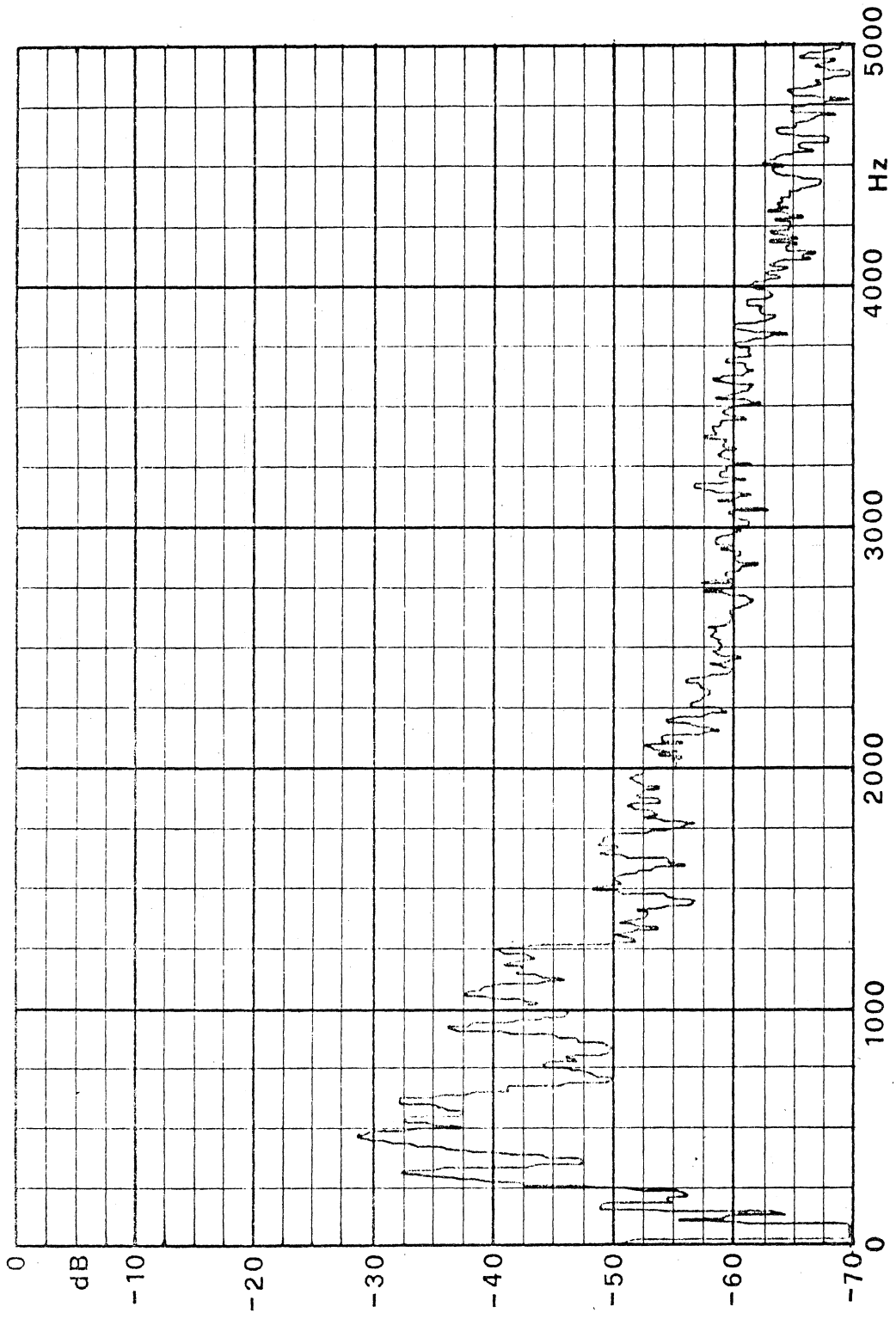


Fig. 229 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .O.. Nº medie: 16....

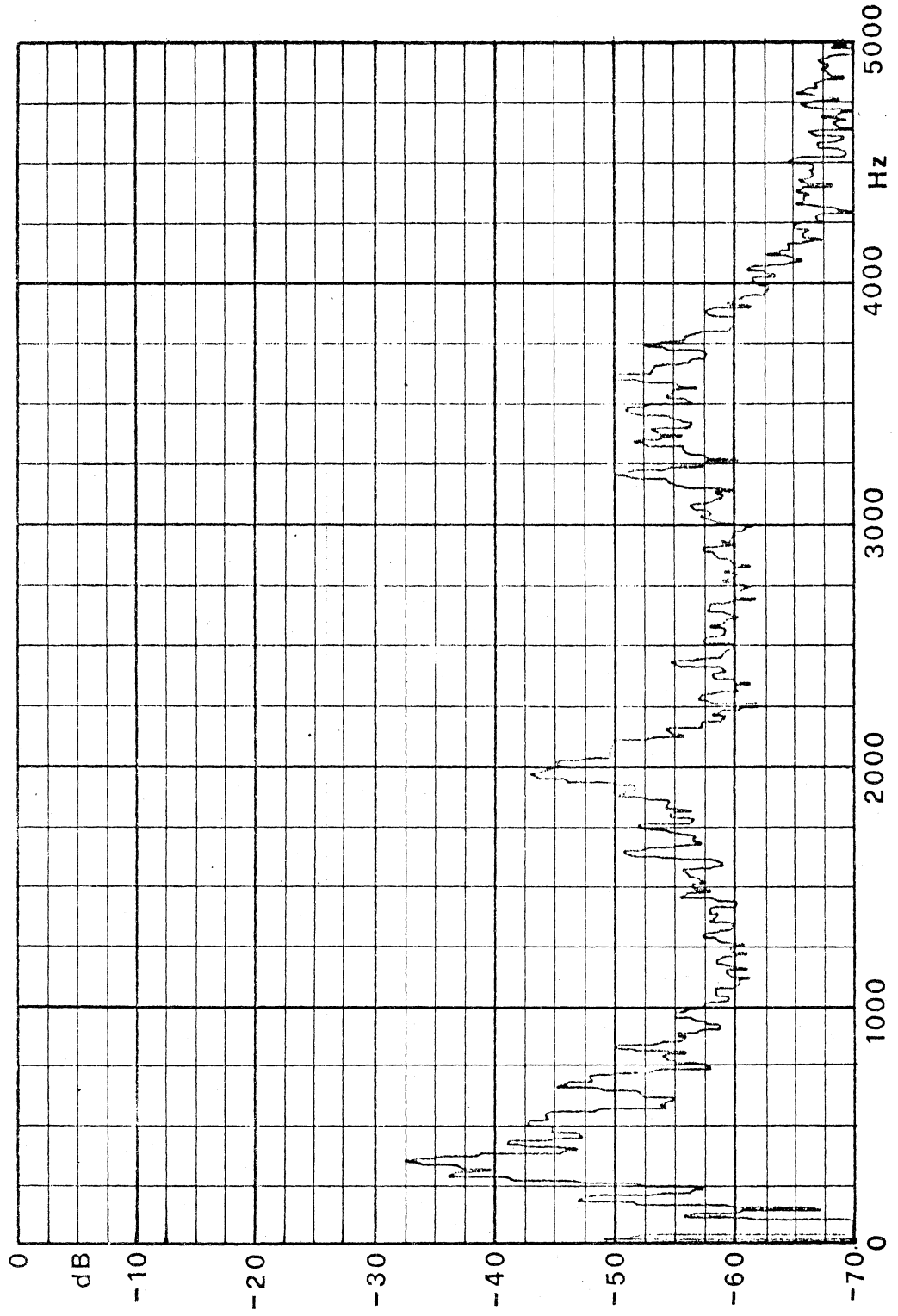


Fig. 231 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..A.. Nº medie: 16....

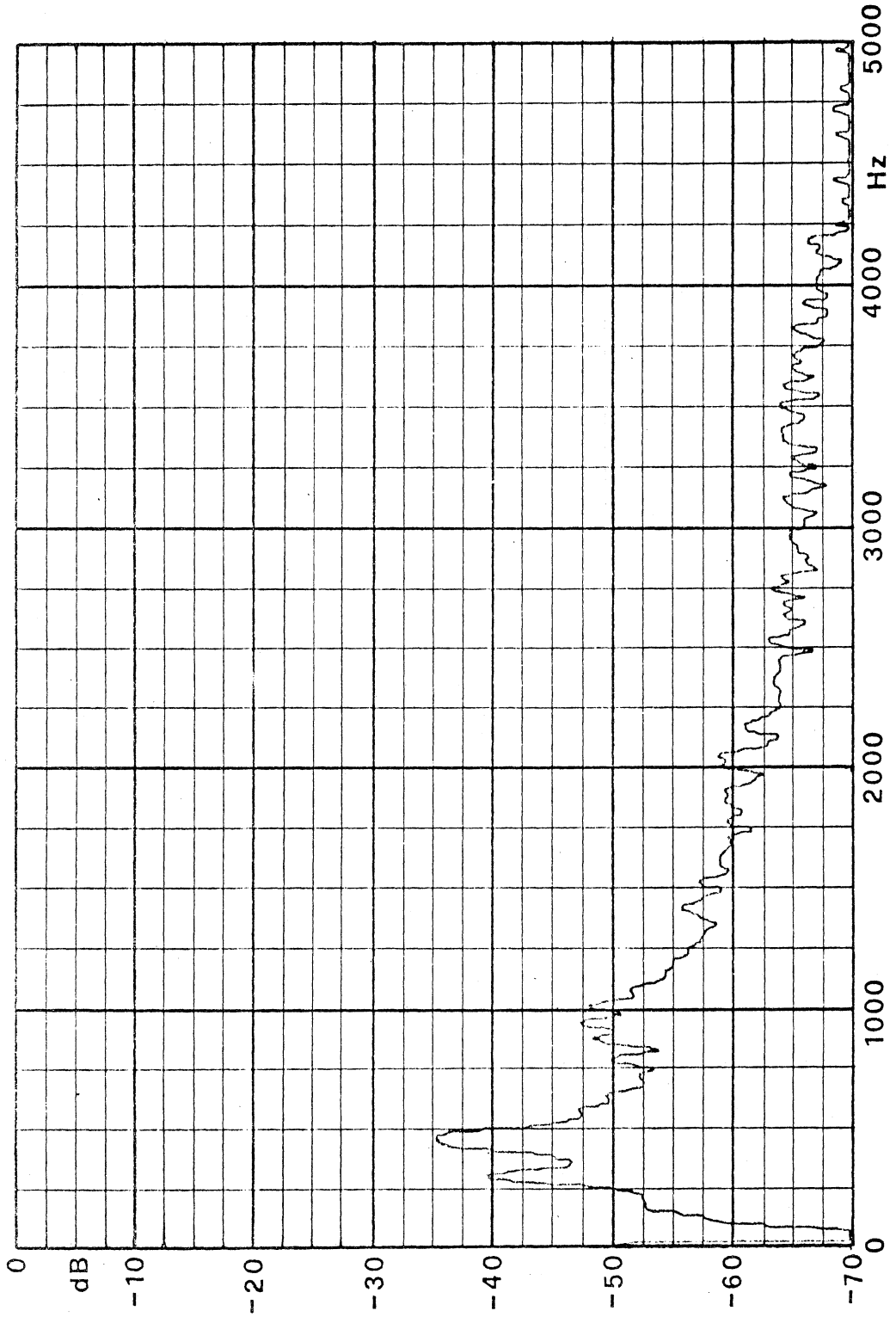


Fig.233- Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..4.. Nº medie: 16...

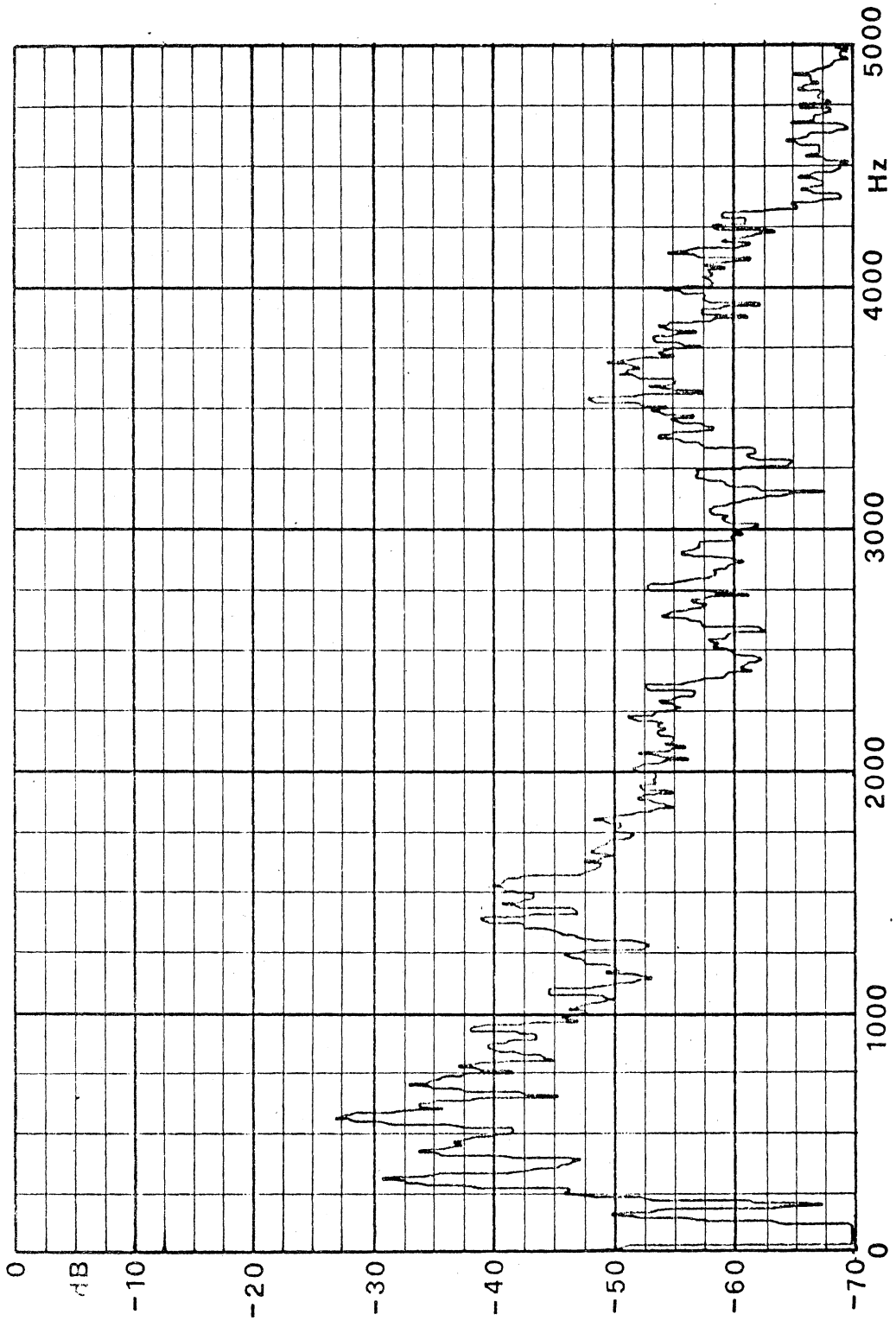


Fig. 234 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..A.. Nº medie: 16....

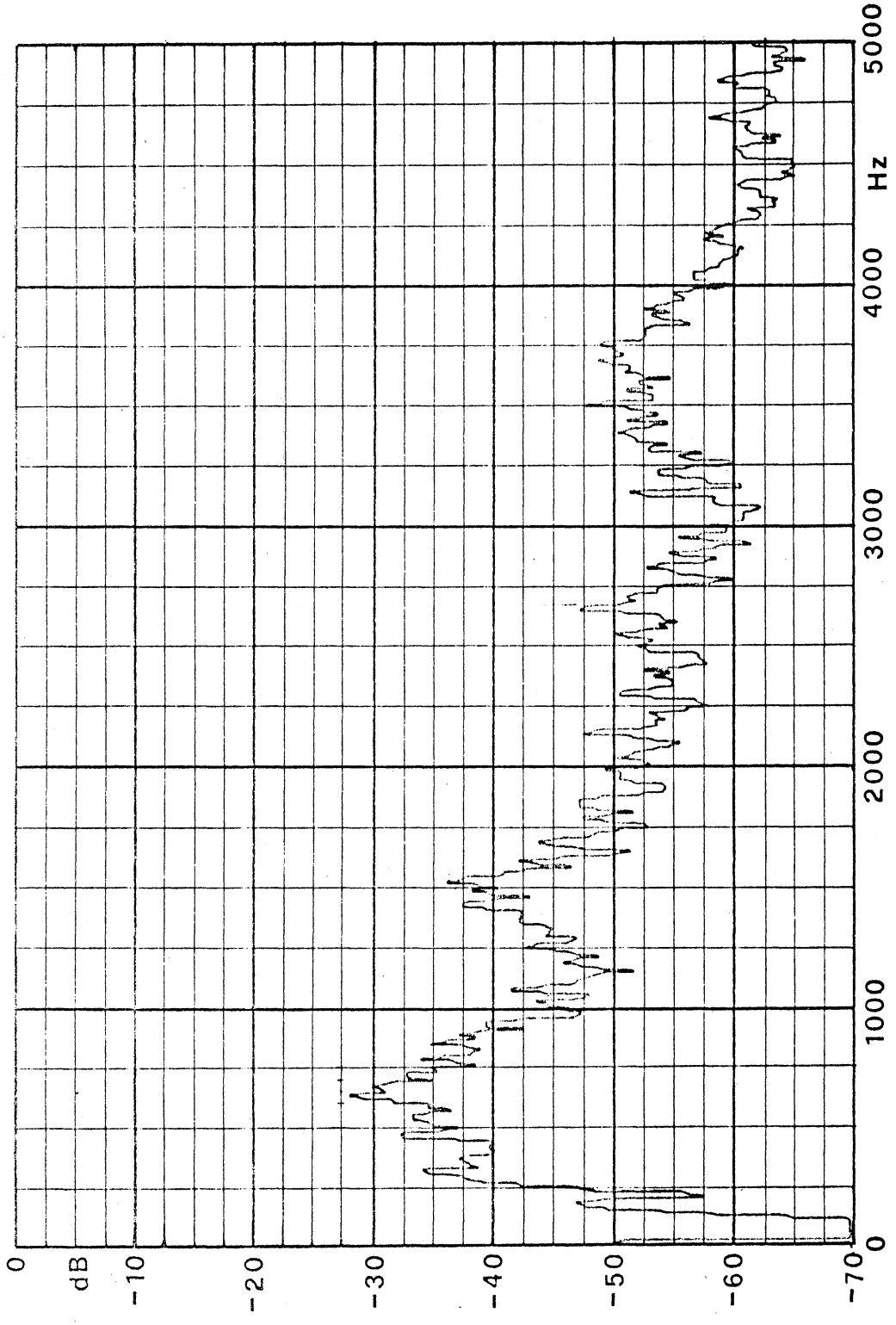


Fig. 235- Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .A... Nº medie: 16...

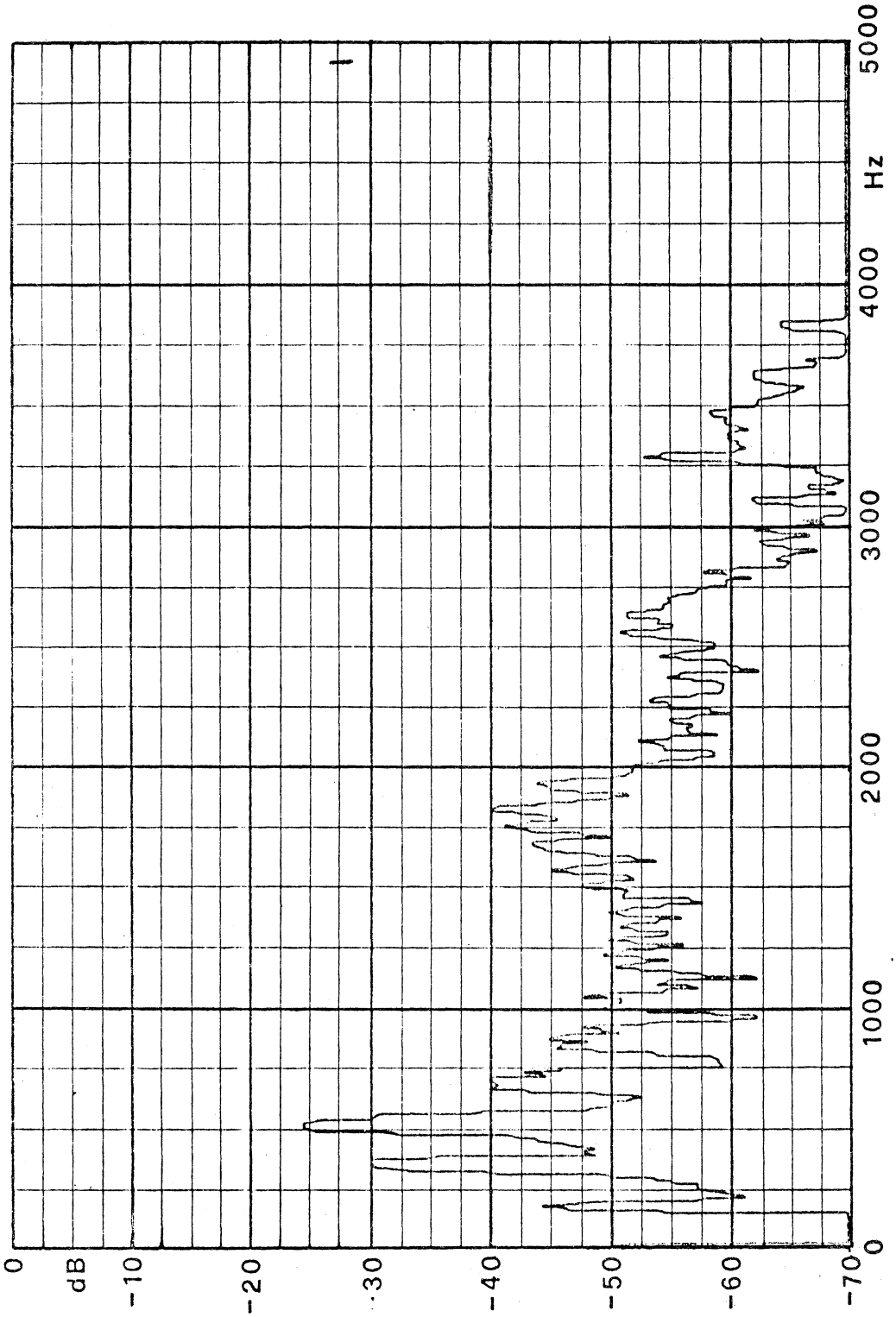


Fig. 236 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .A.. Nº medie: 16...

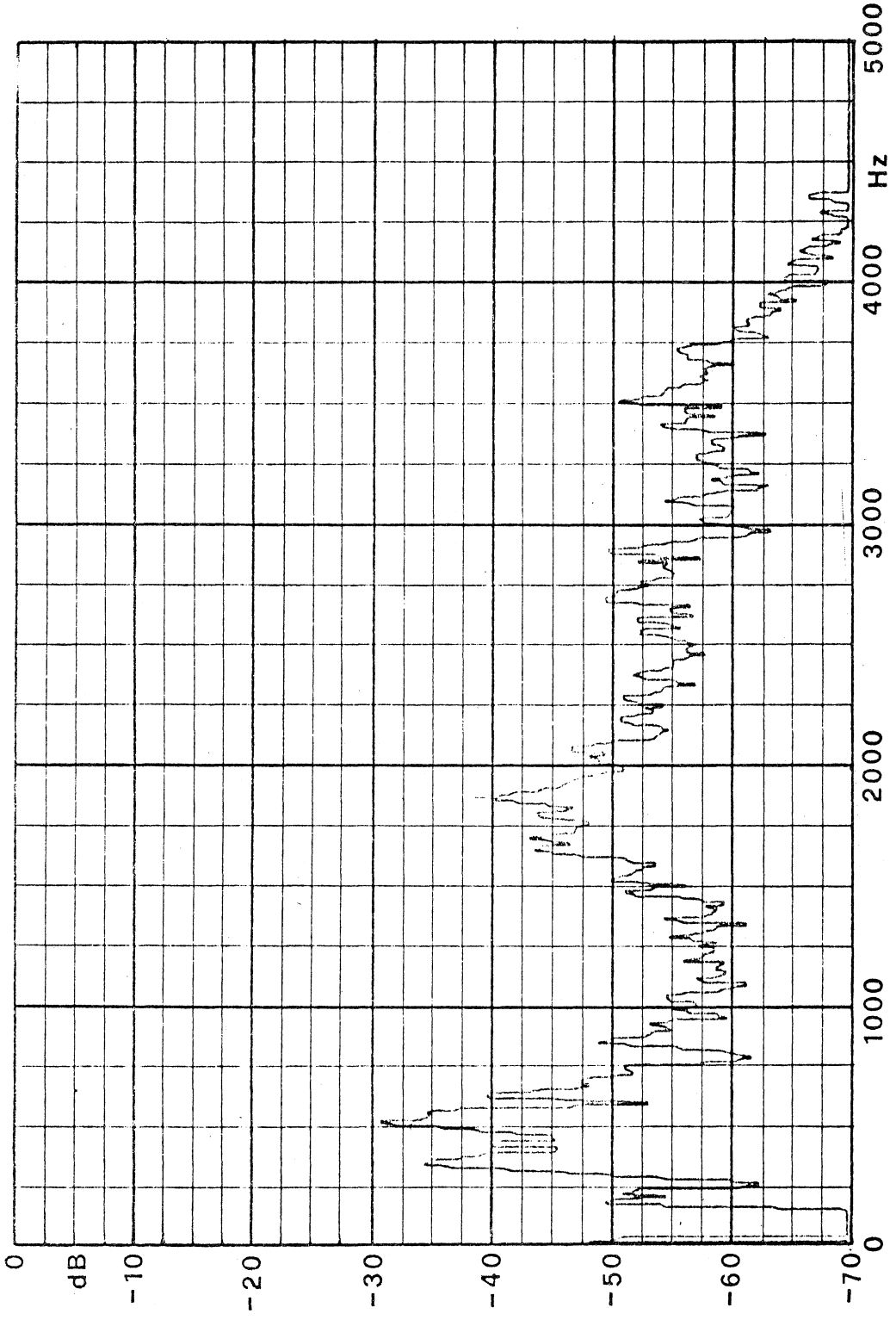


Fig. 237 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .E.. Nº medie: 16....

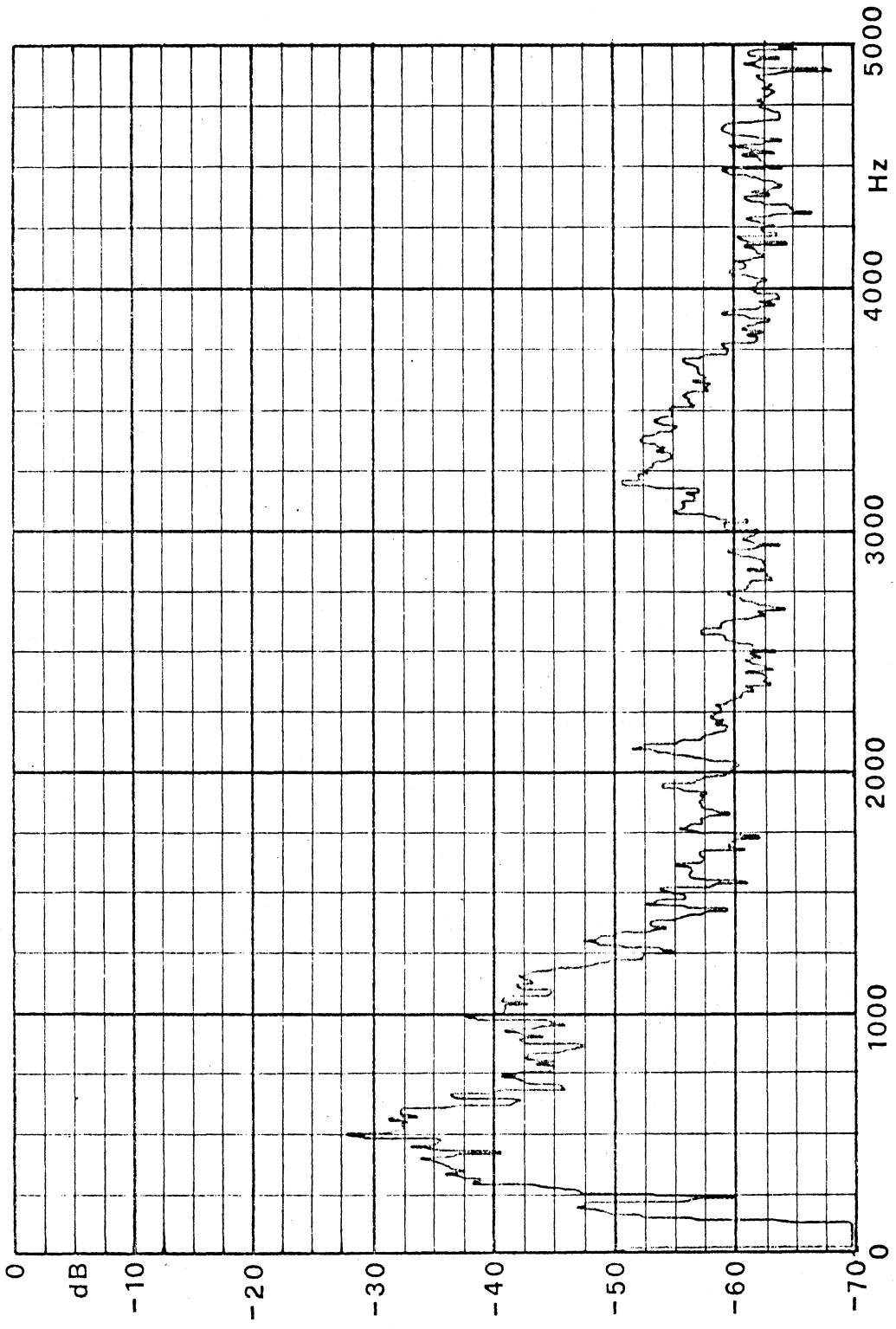


Fig. 239- Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..O.. Nº medie: 16....

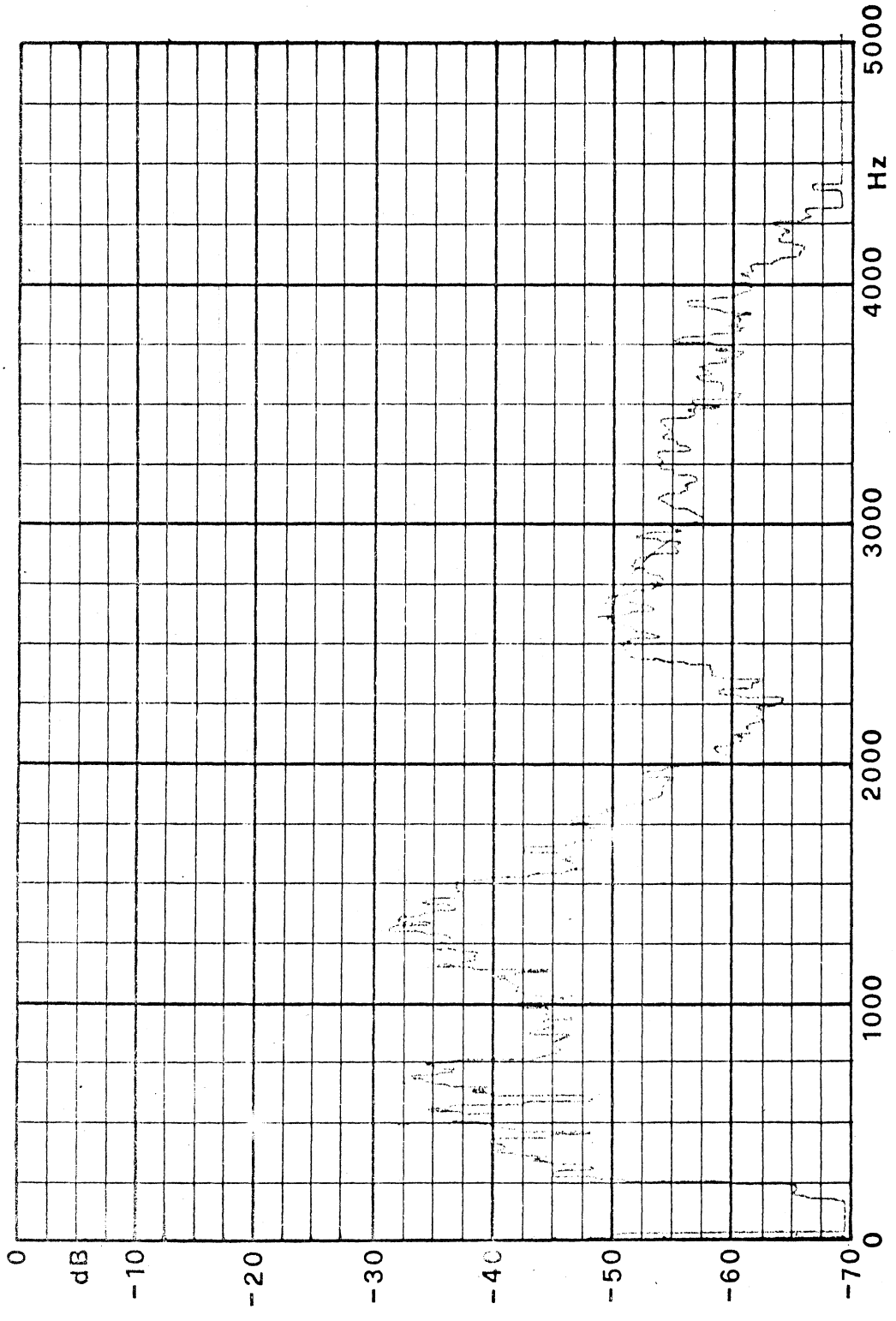


Fig. 244 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .A.. Nº medie: 16...

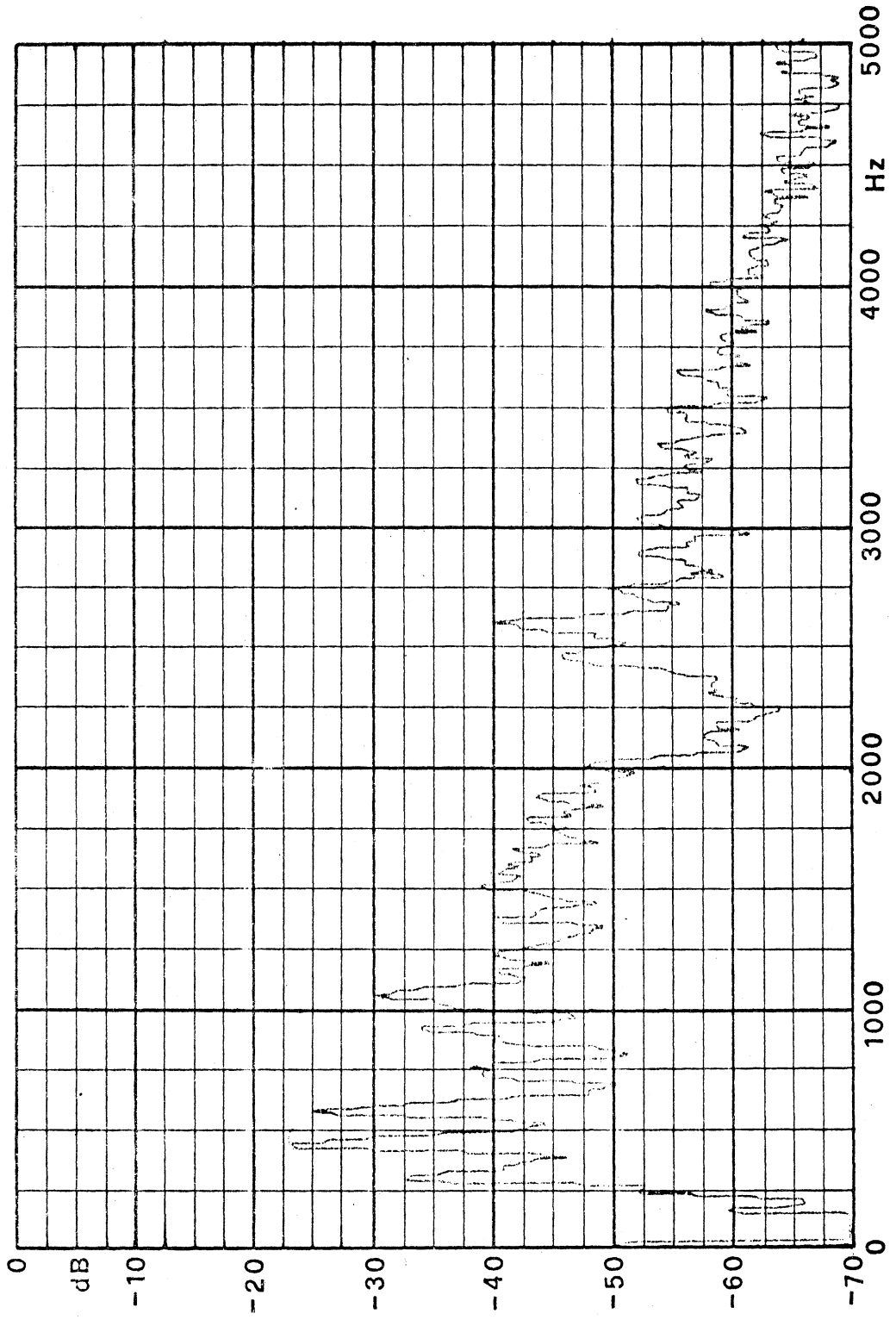


Fig. 248 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ...O... Nº medie: 16...

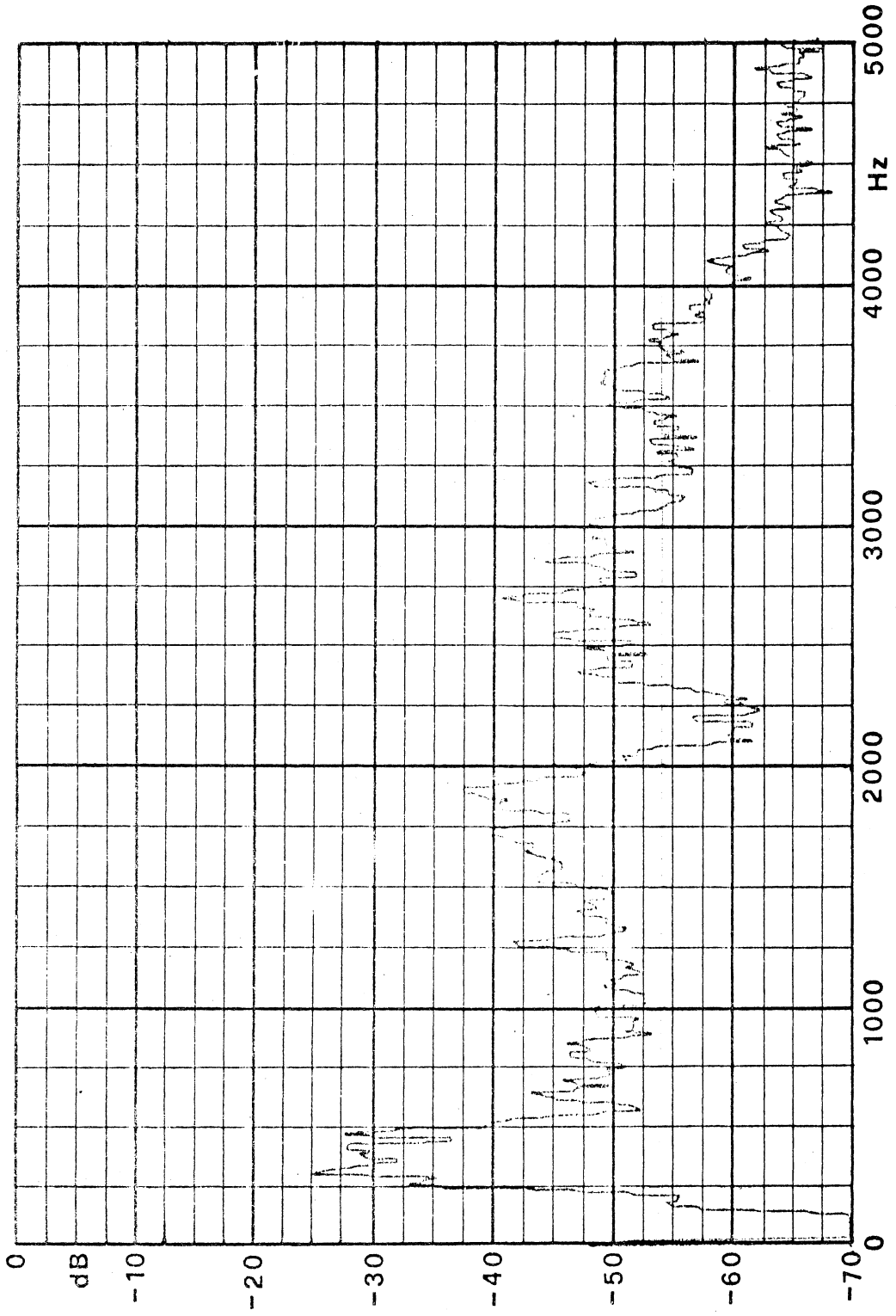


Fig. 249 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..I... Nº medie: 16...

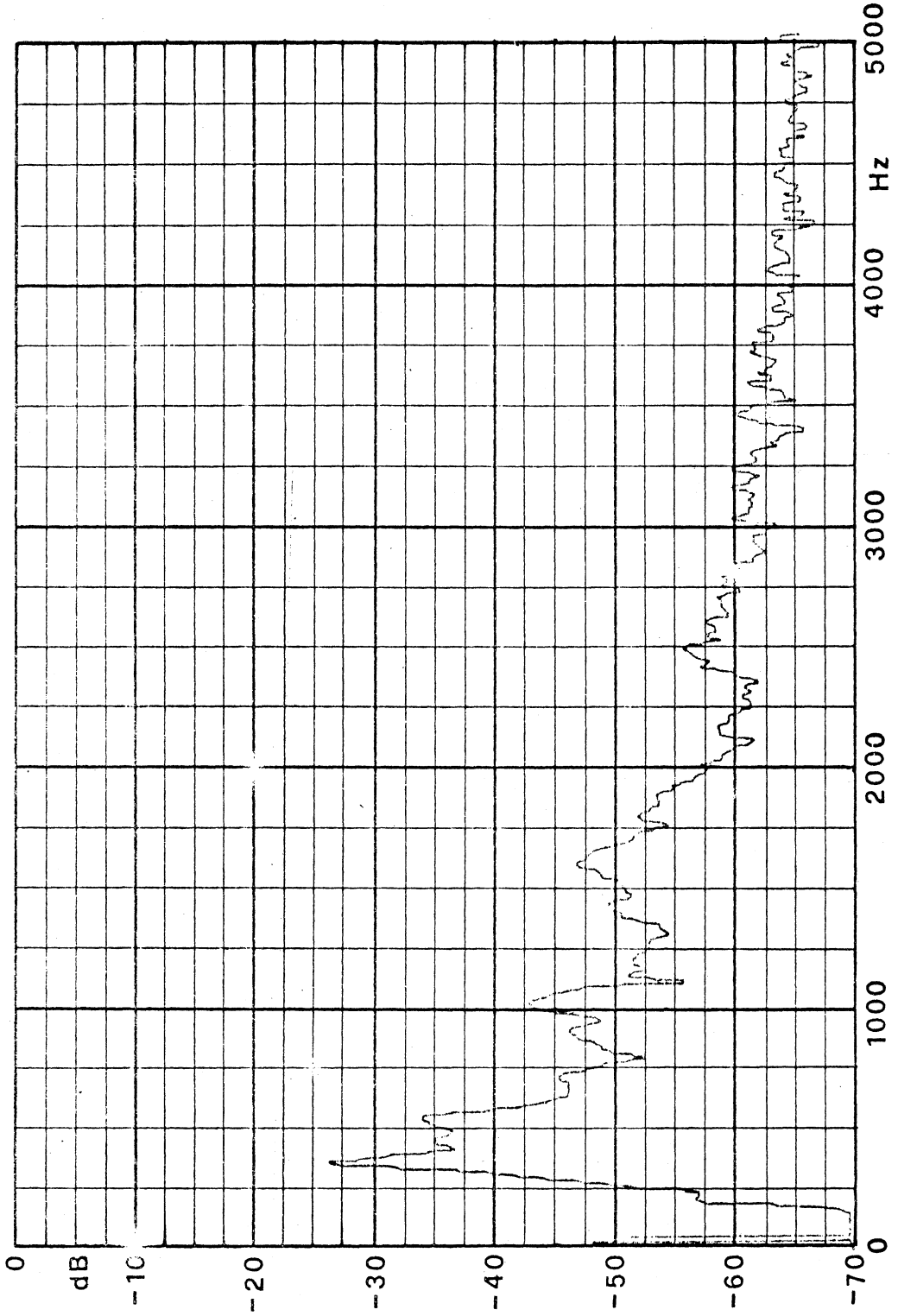
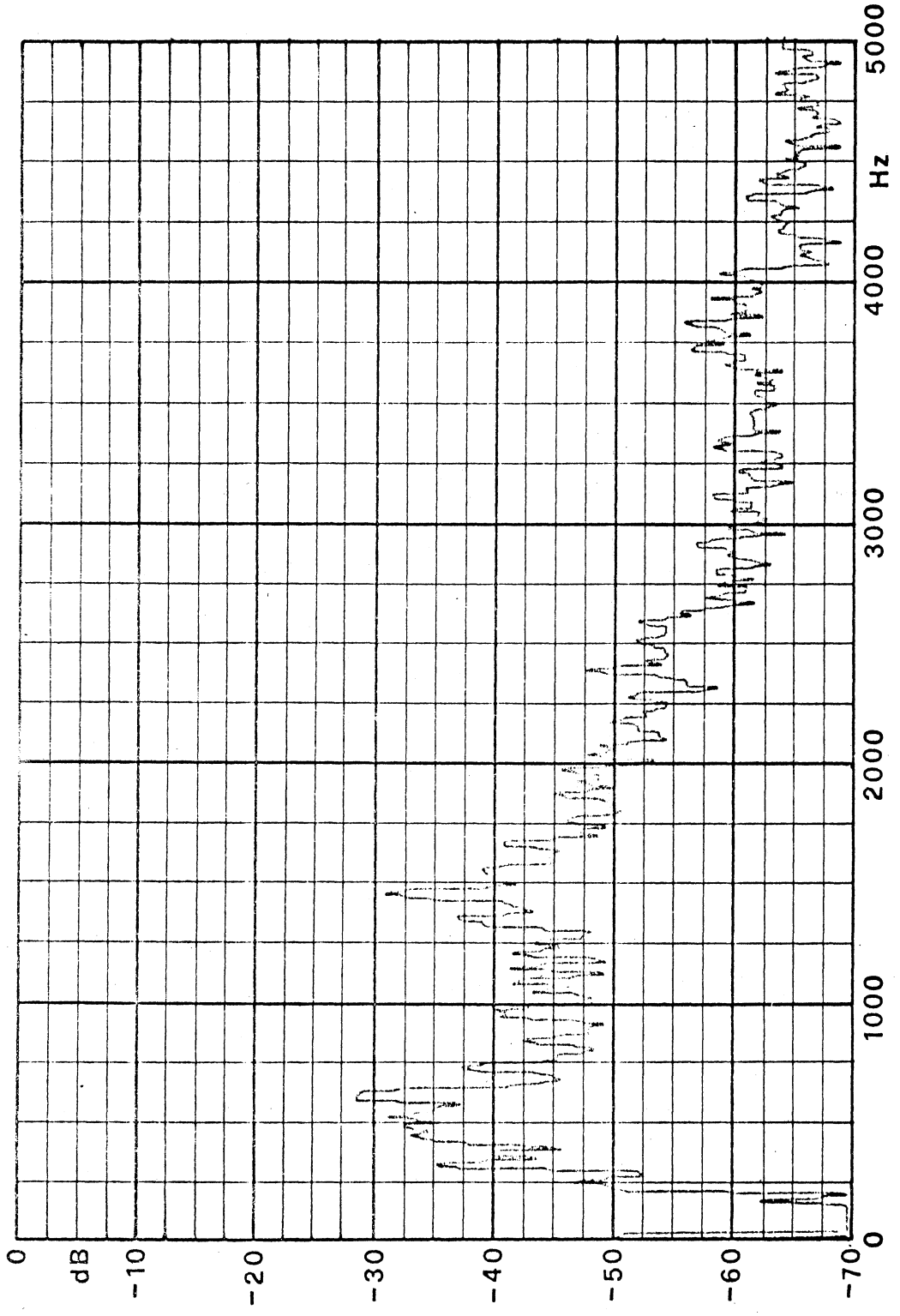


Fig. 251 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ...U... Nº medie: 16...



ig.252 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ...A. Nº medie: 16....

A1

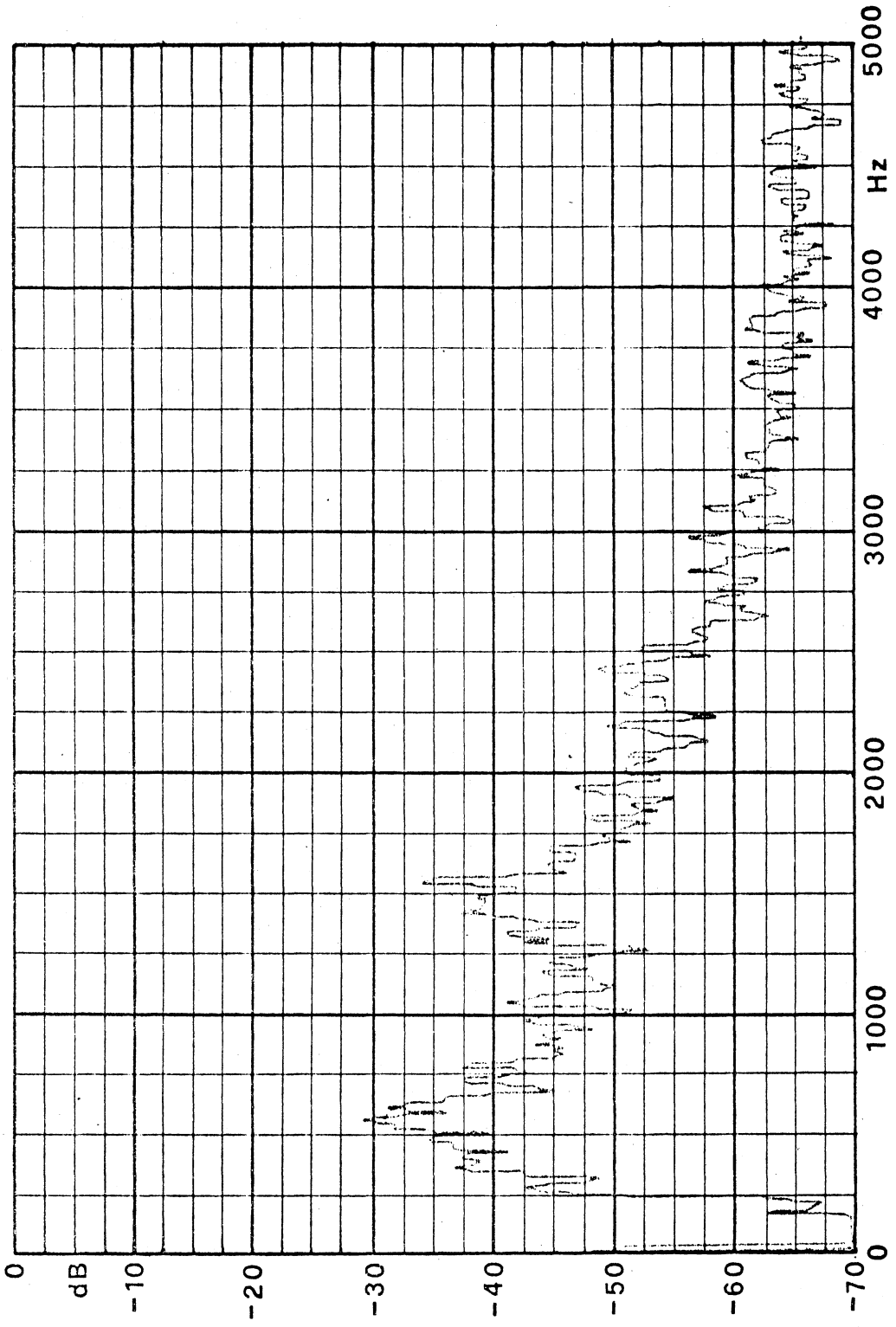


Fig. 253 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..A.. Nº medie: 16...

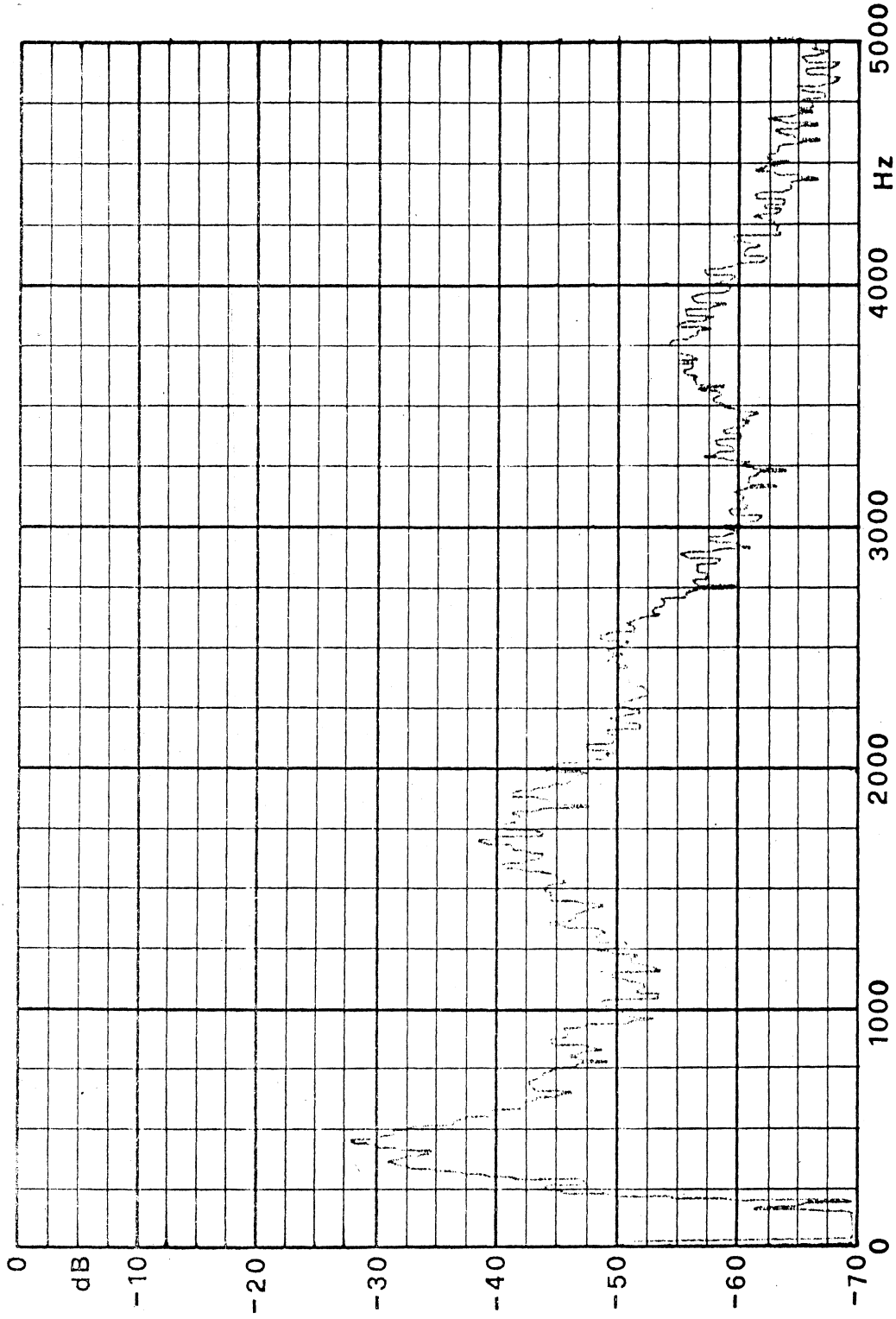


Fig. 234 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .E.. Nº medie: 16....

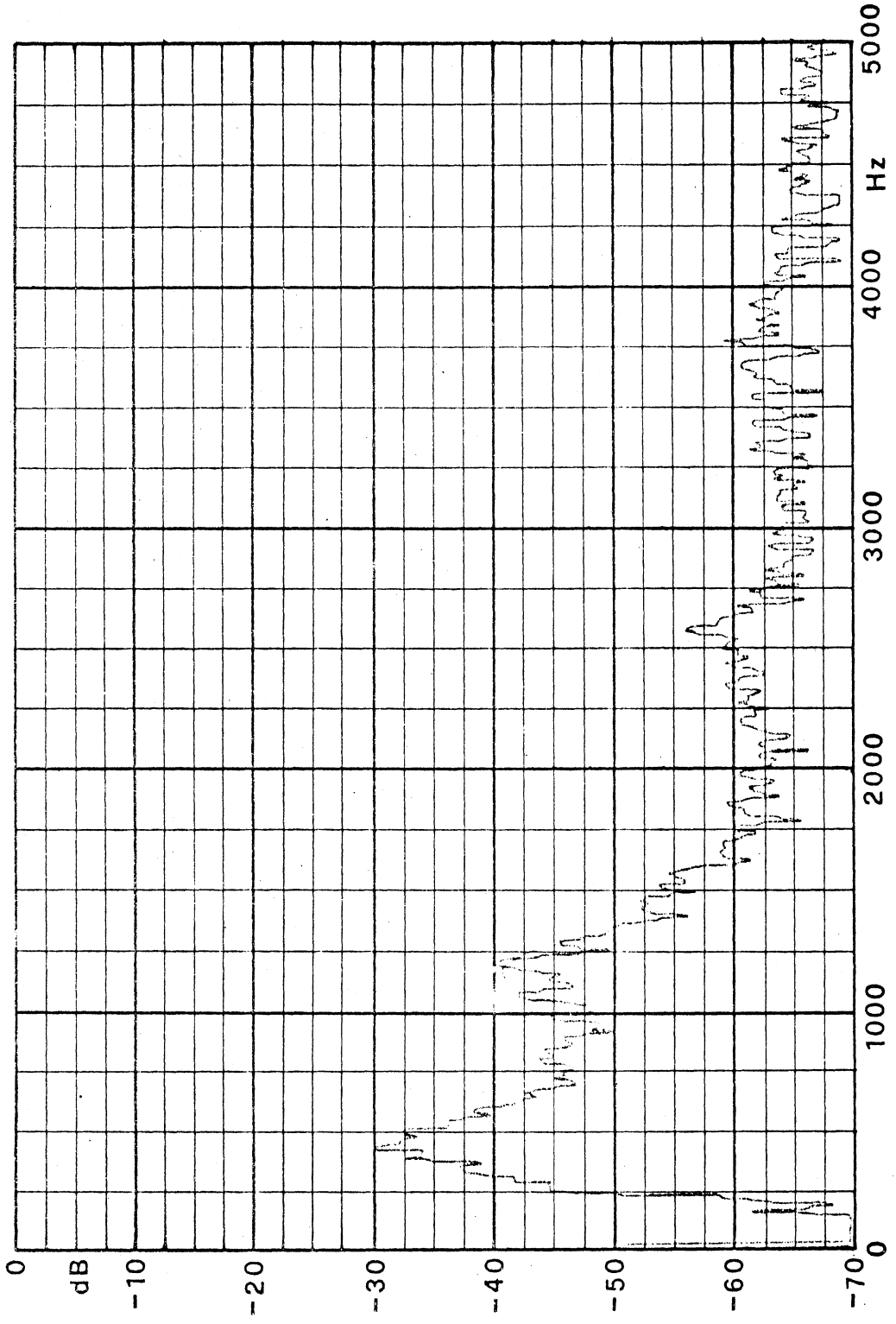


Fig. 256 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..a.. Nº medie: 16...

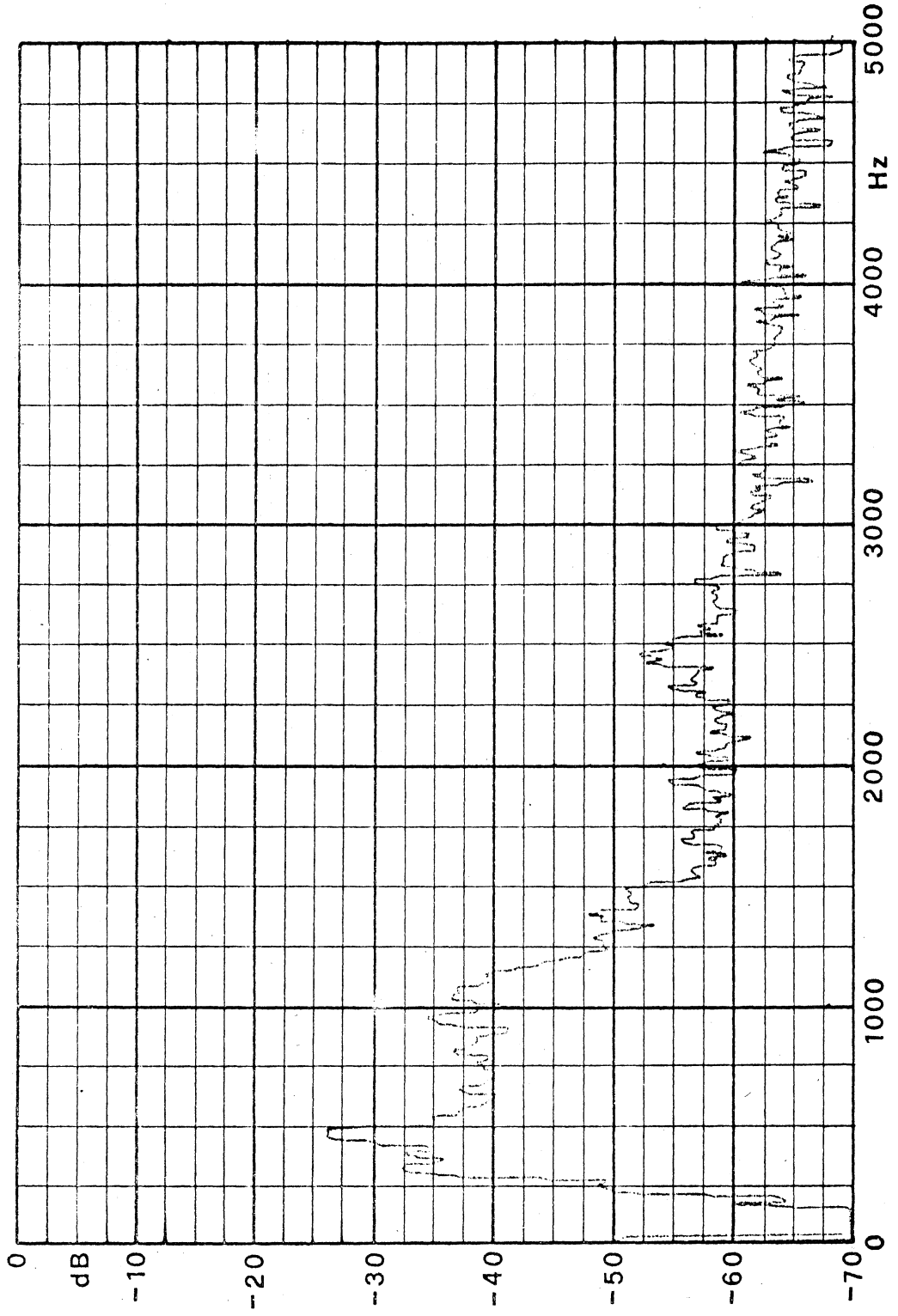


Fig. 27- Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ...O... Nº medie: 16...

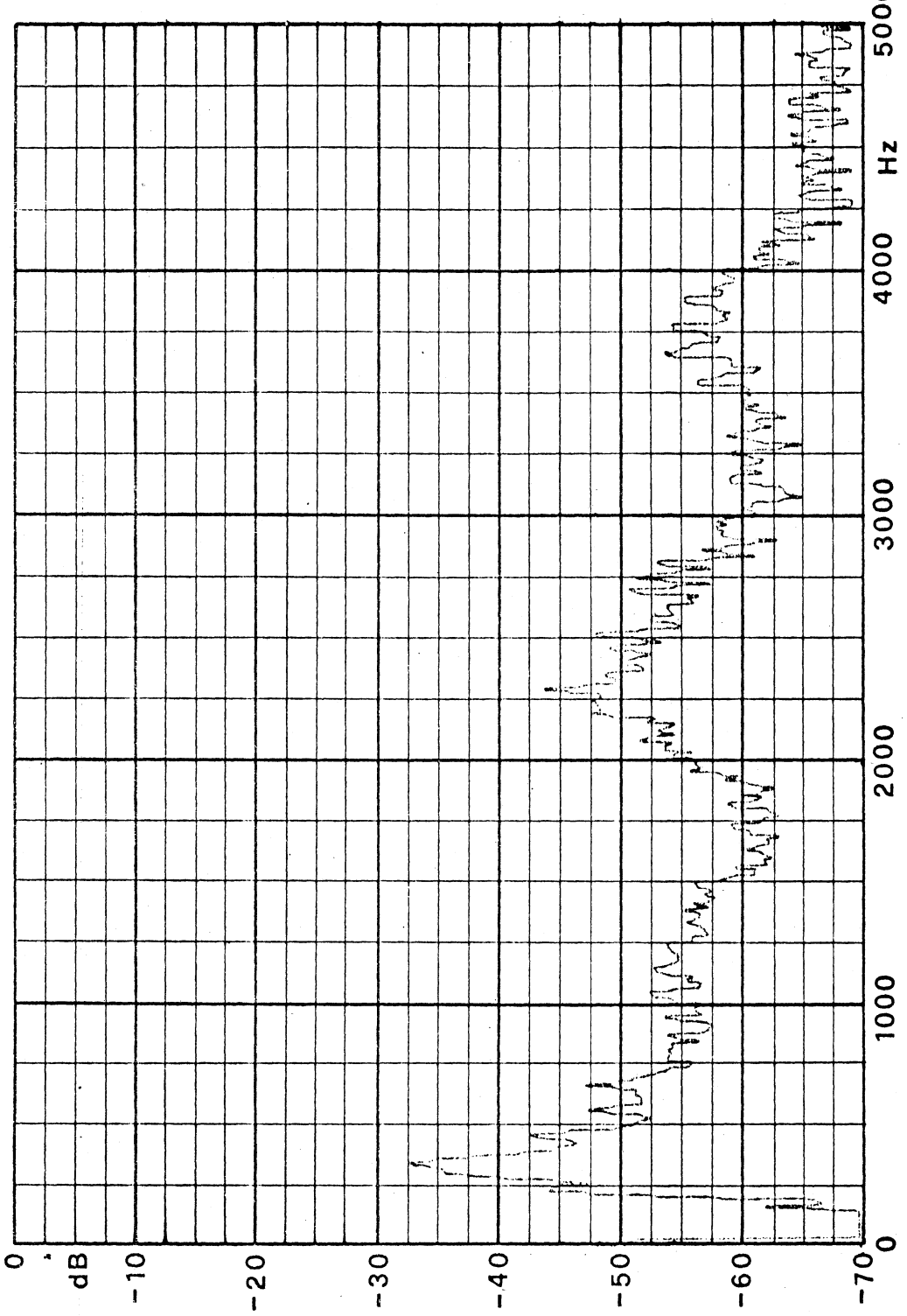


Fig. 258 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ...A... Nº medie: 16...

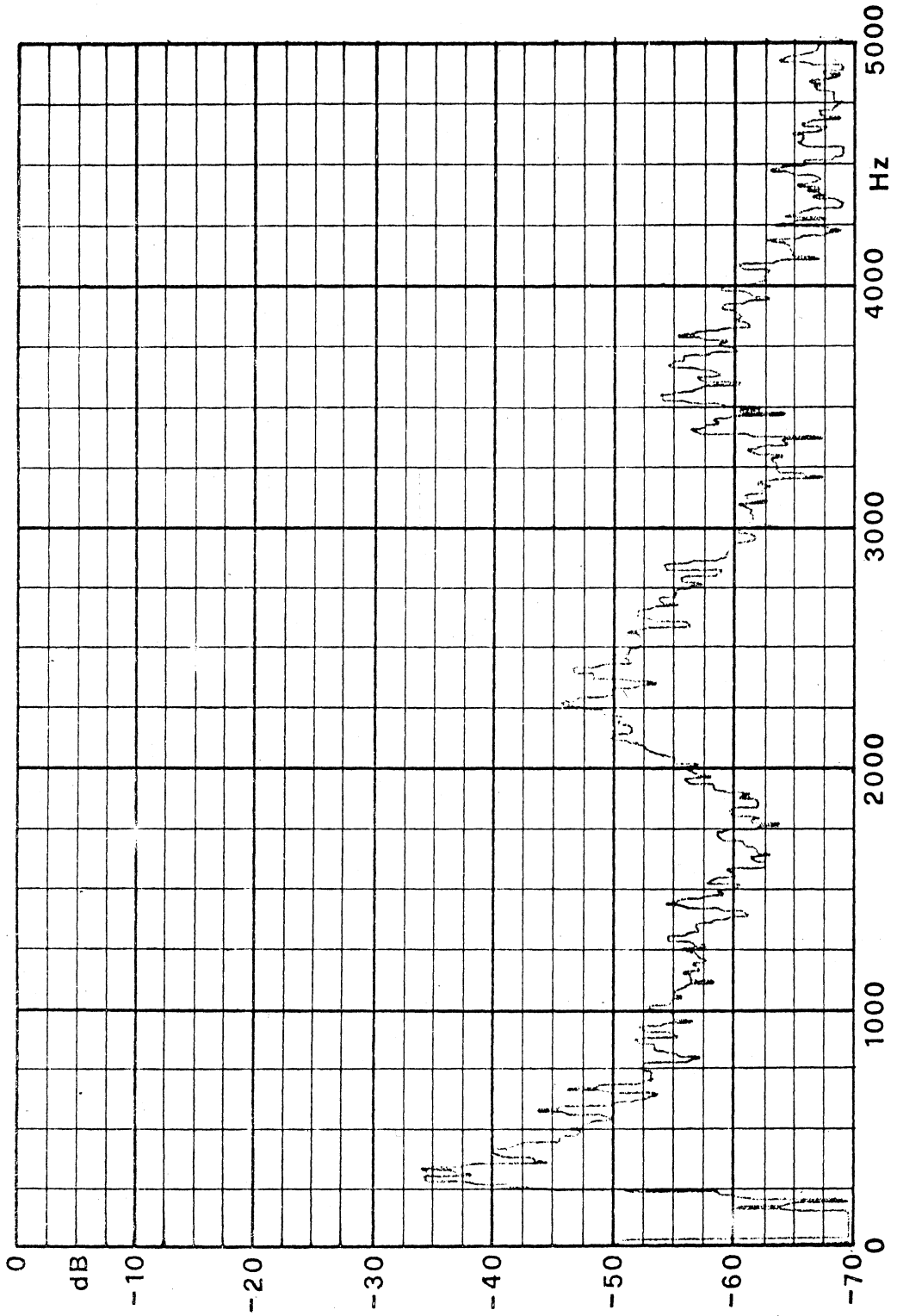


Fig. 29 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .I... Nº medie: .16..

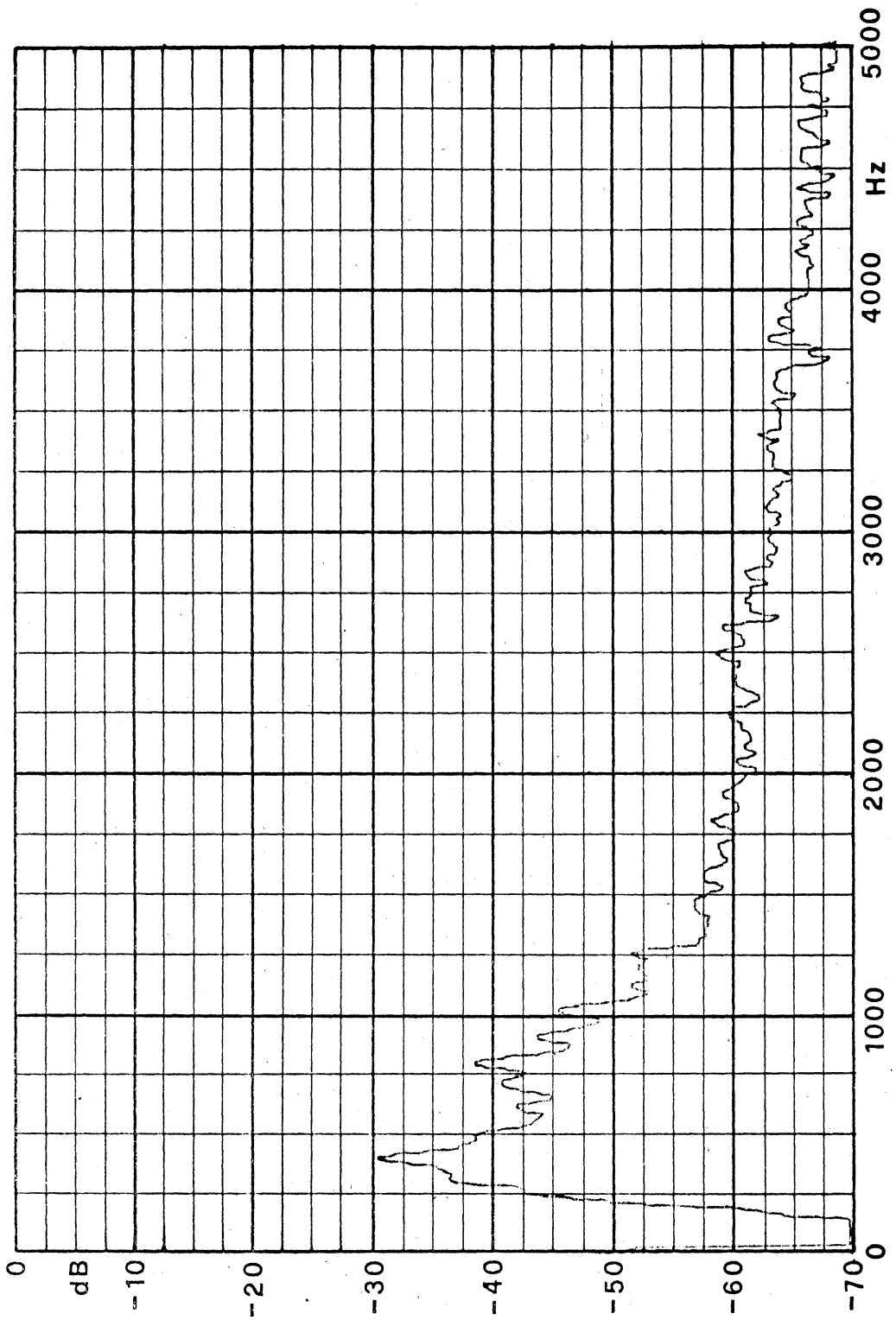


Fig. 260 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..U.. Nº medie: 16...

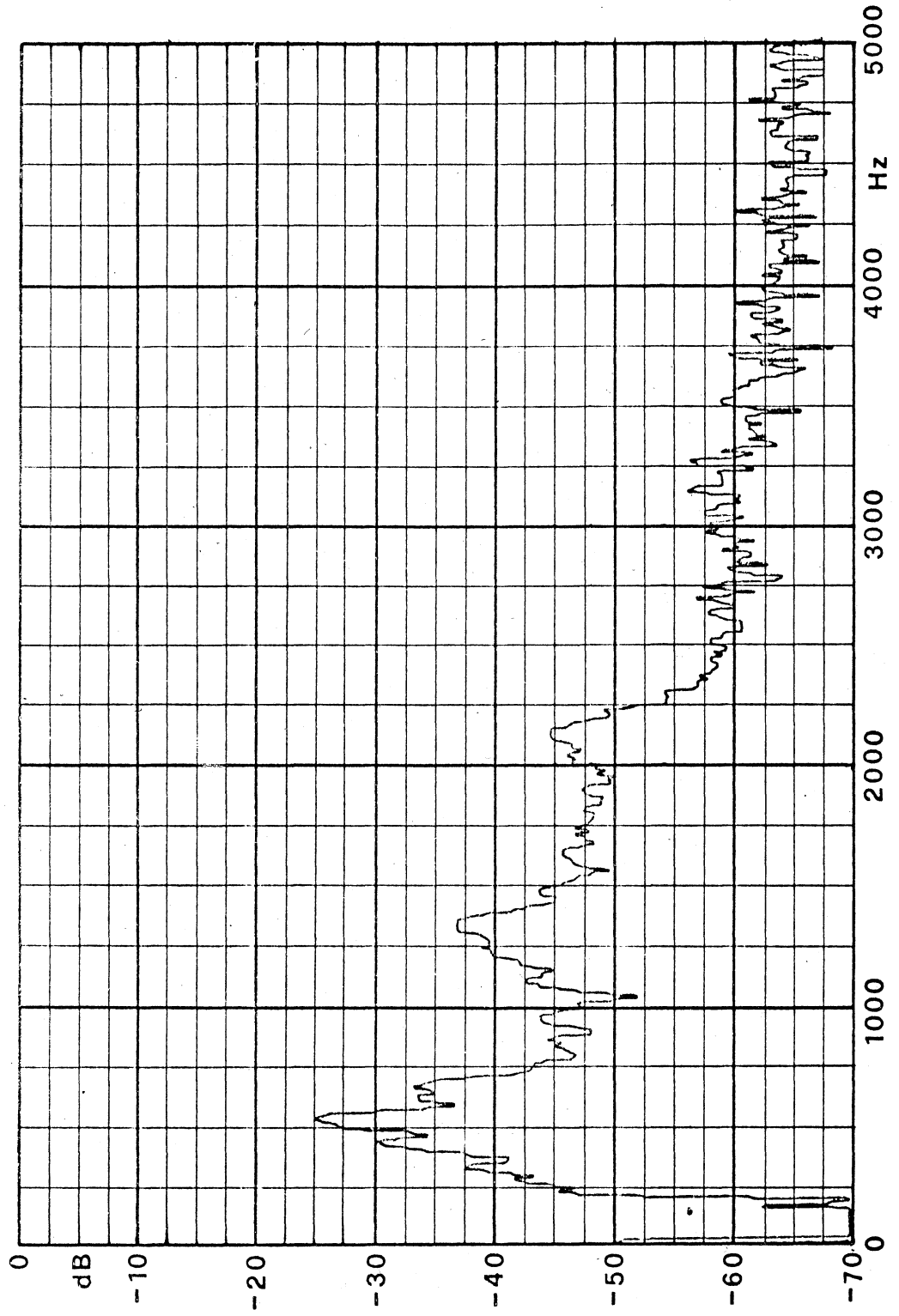


Fig. 261 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ...A. Nº medie: 16....

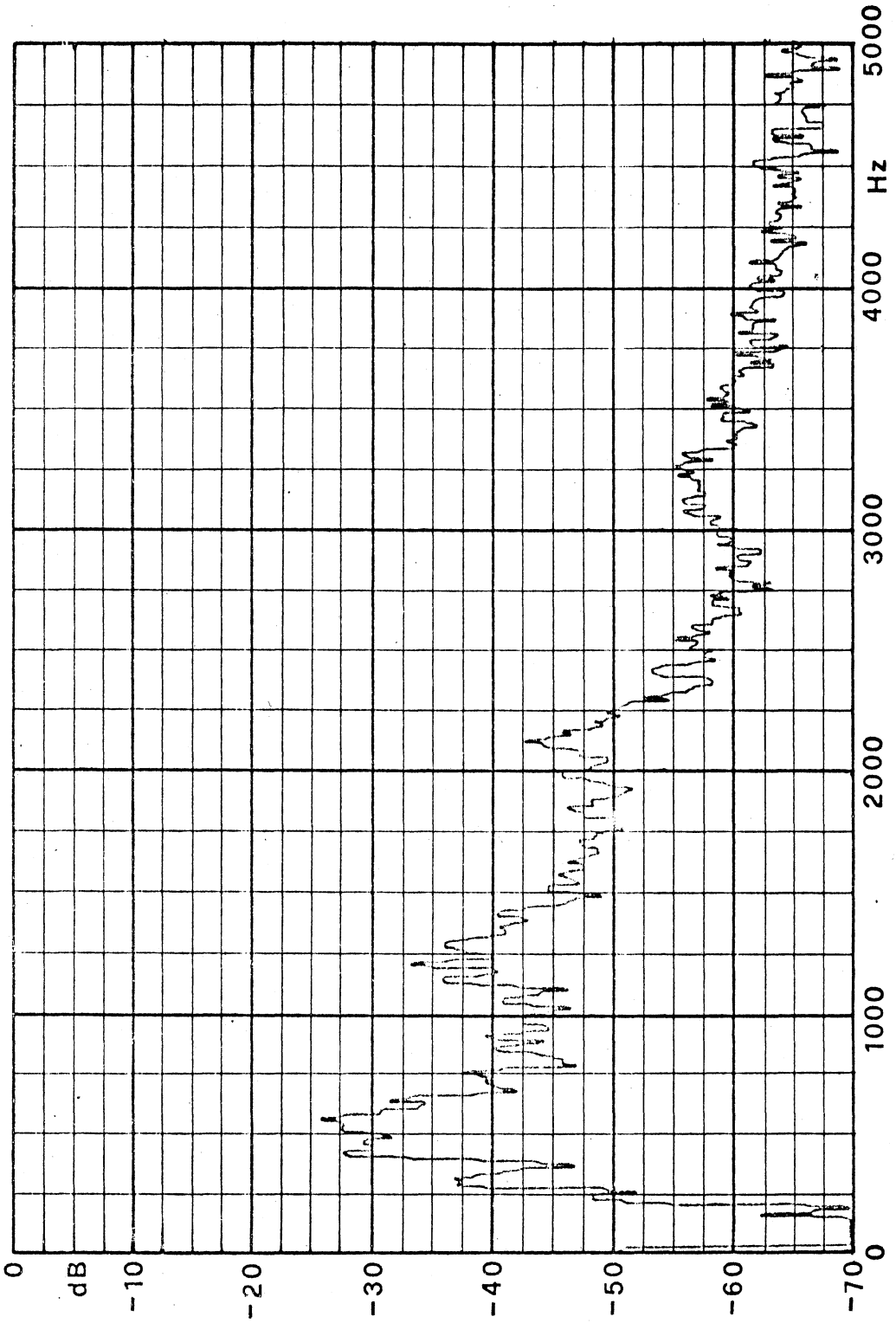


Fig. 262 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..A.. Nº medie: 16...

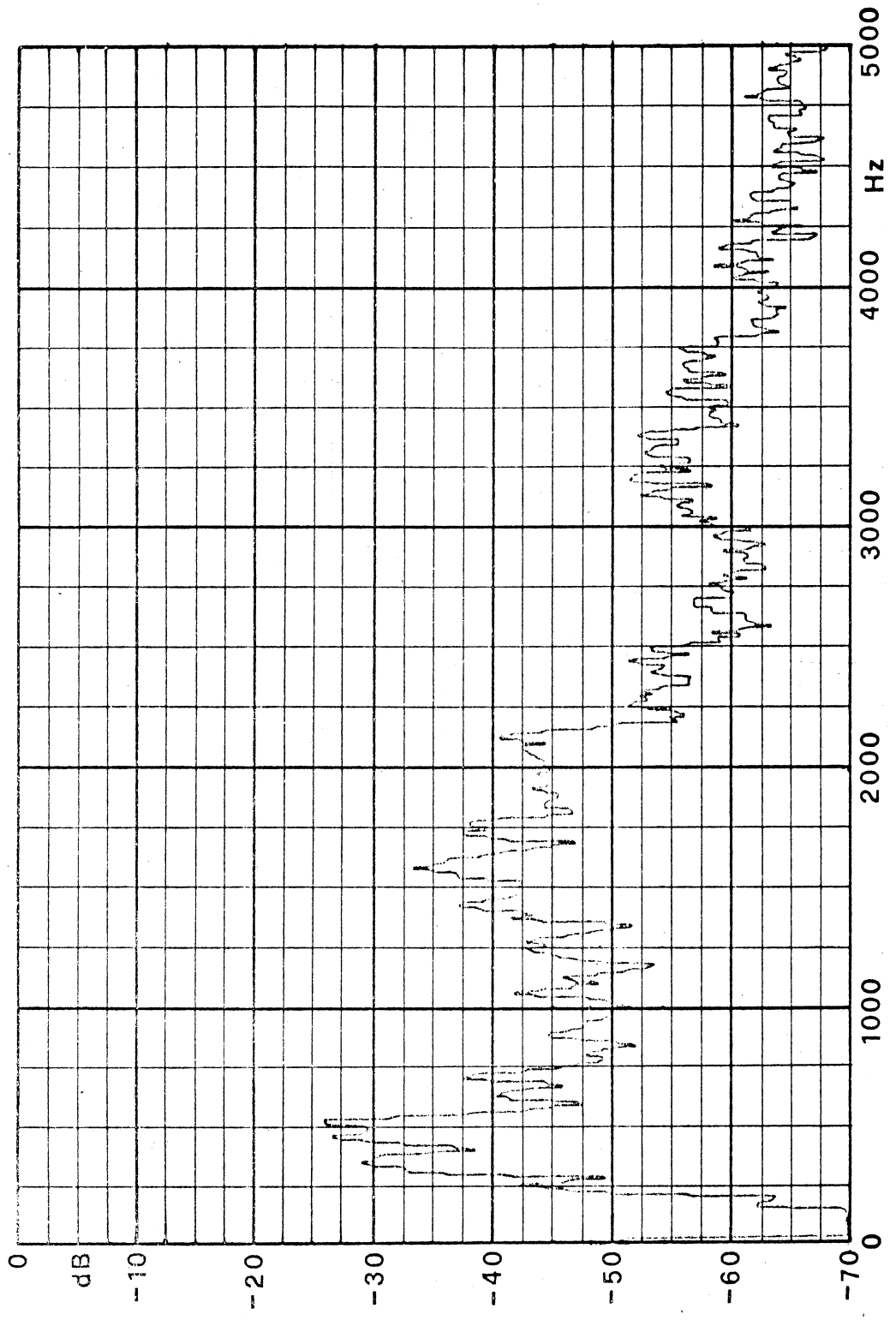


Fig. 263 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale A... Nº medie: 16...

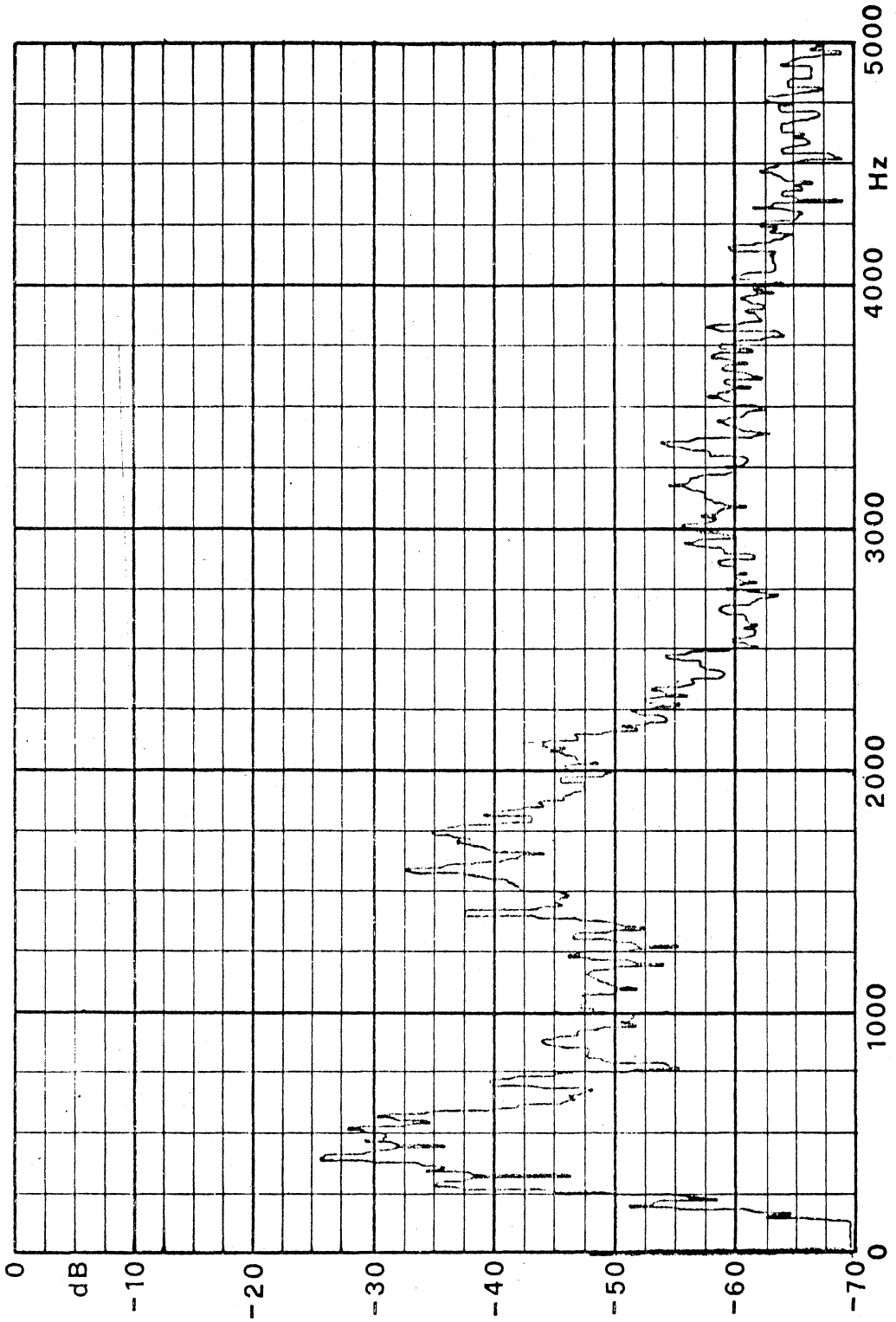


Fig. 254 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..A.. Nº medie: 16...

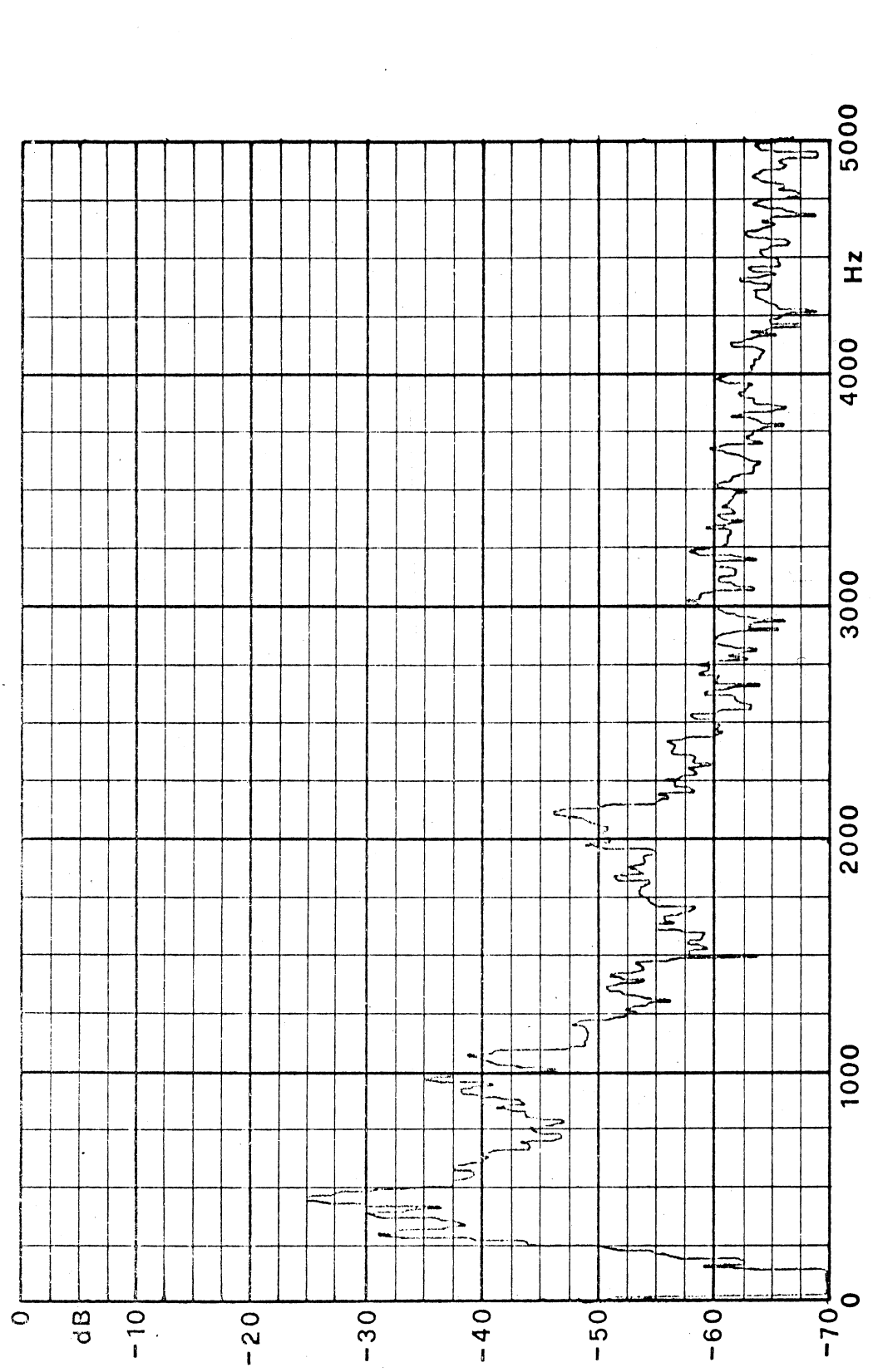


Fig. 265 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .O... Nº medie: 16...

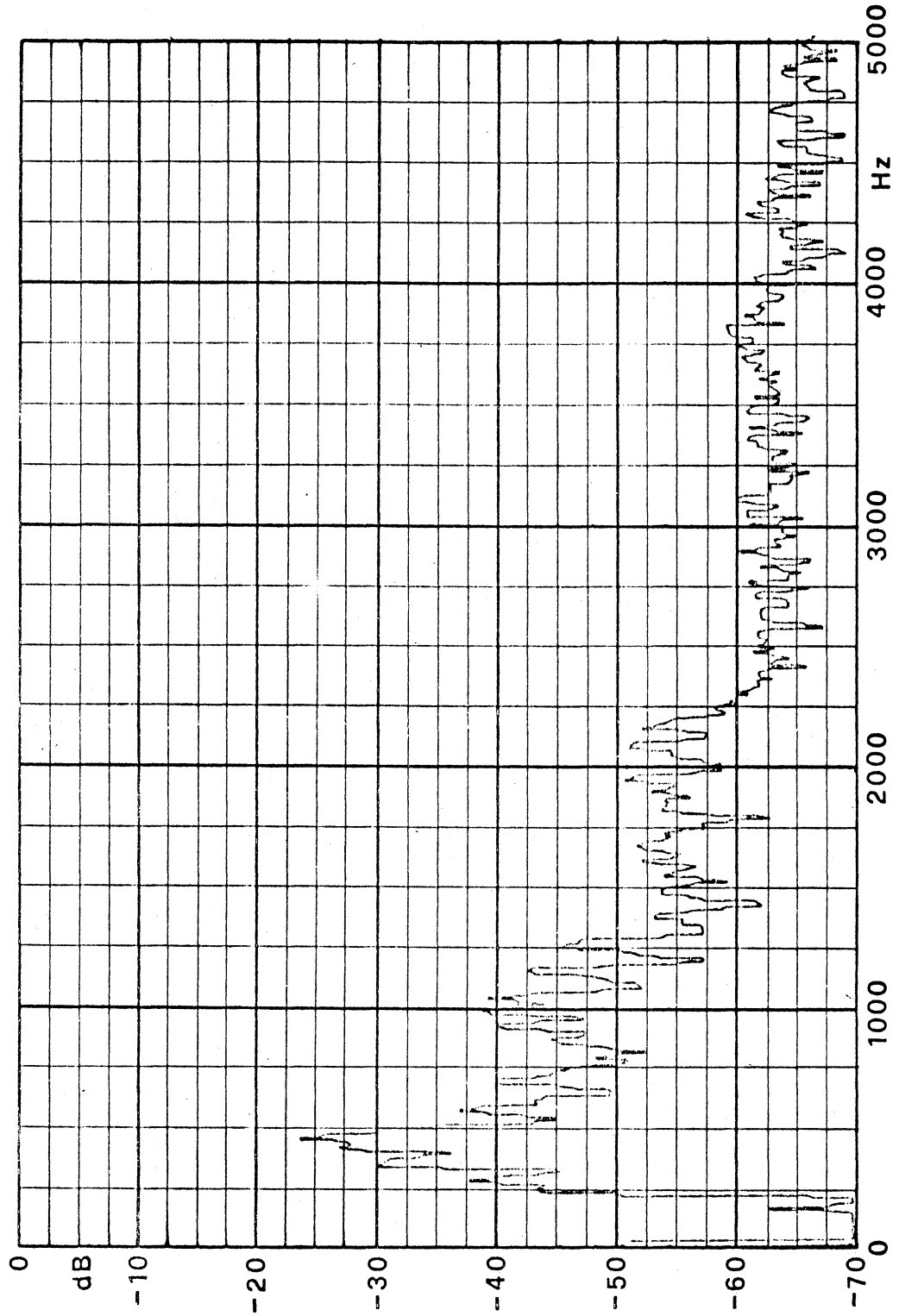


Fig. 856 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .a... Nº medie: 15...

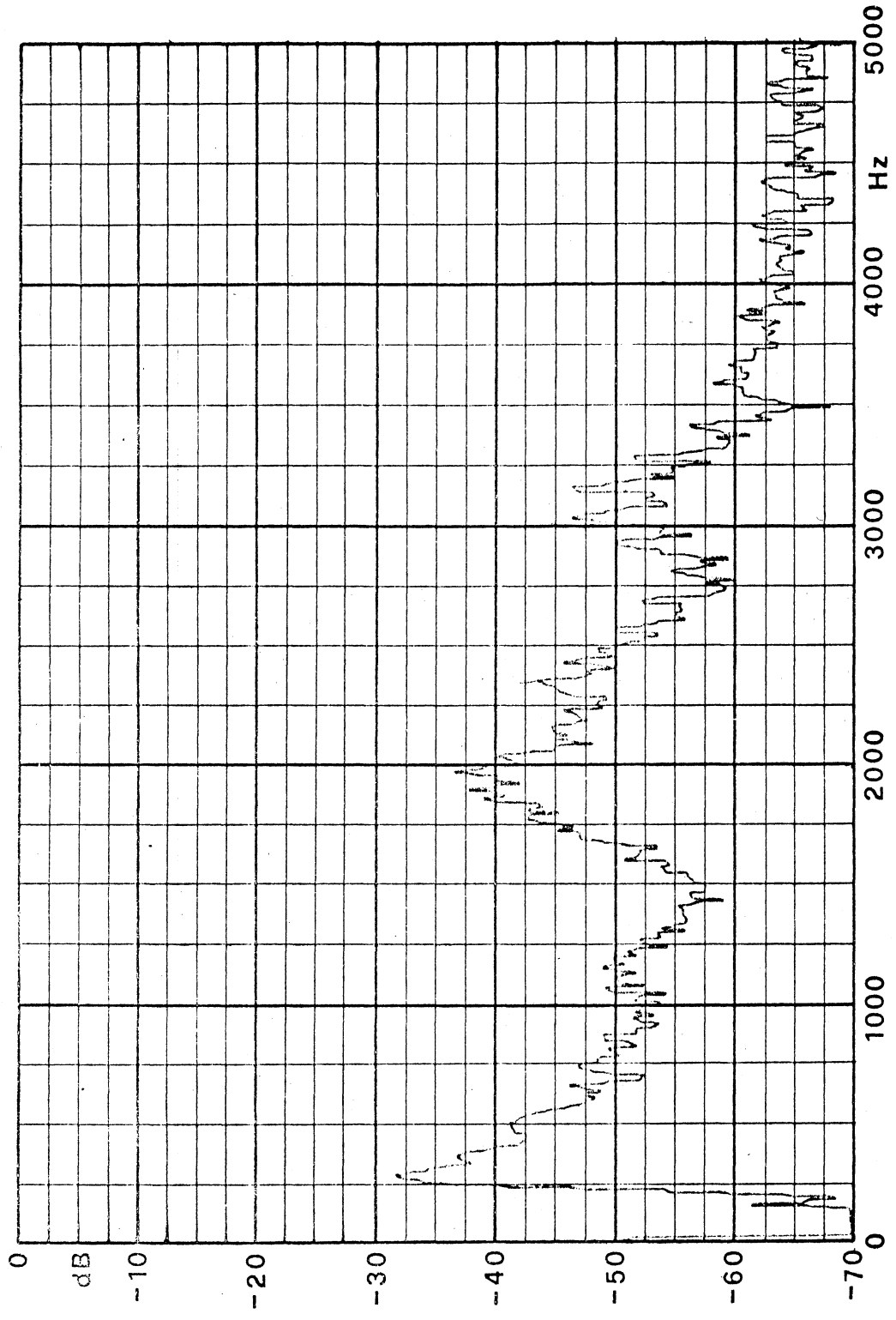


Fig. 267 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ...I... Nº medie: 16...

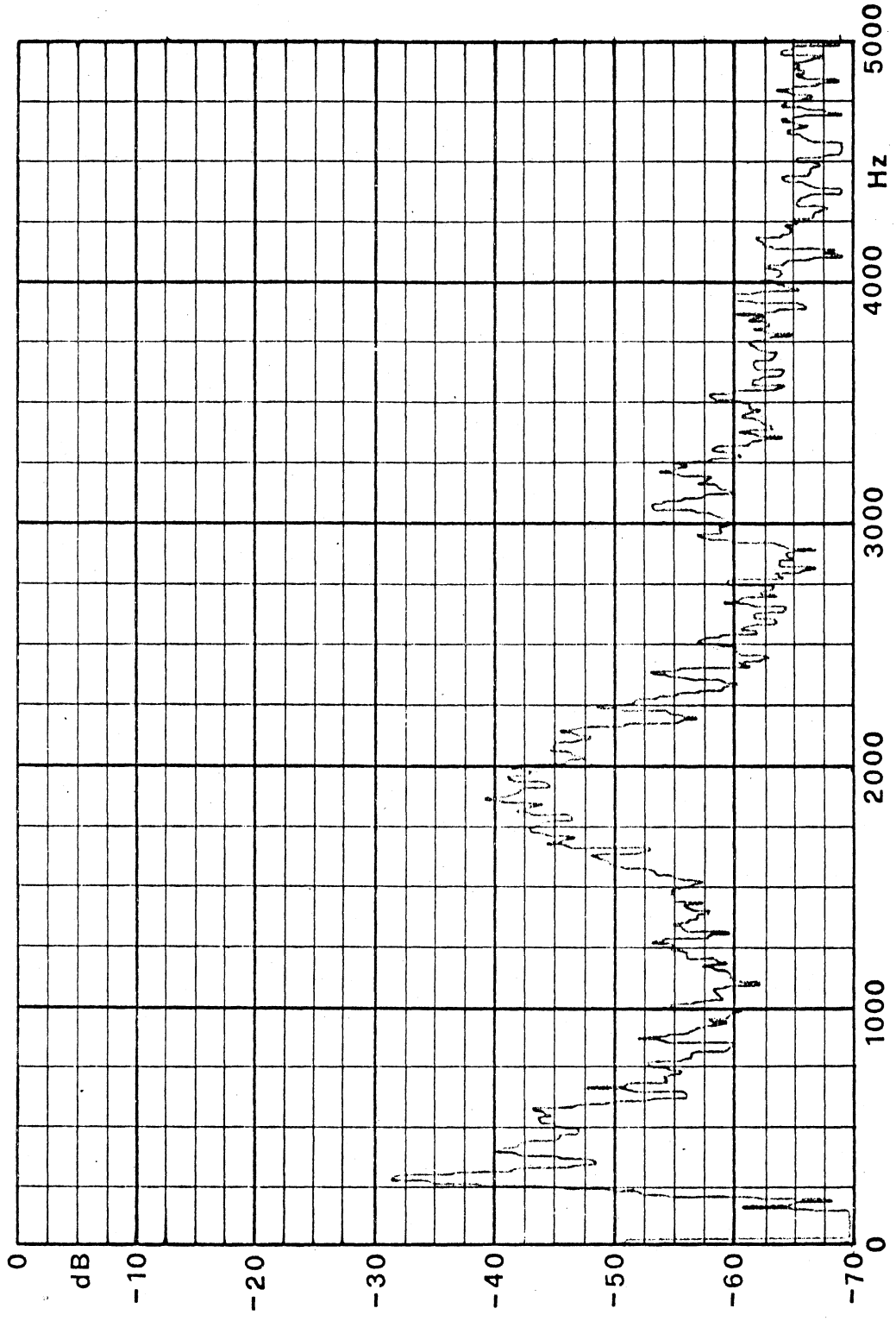


Fig. 28 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .A... Nº medie: 16..

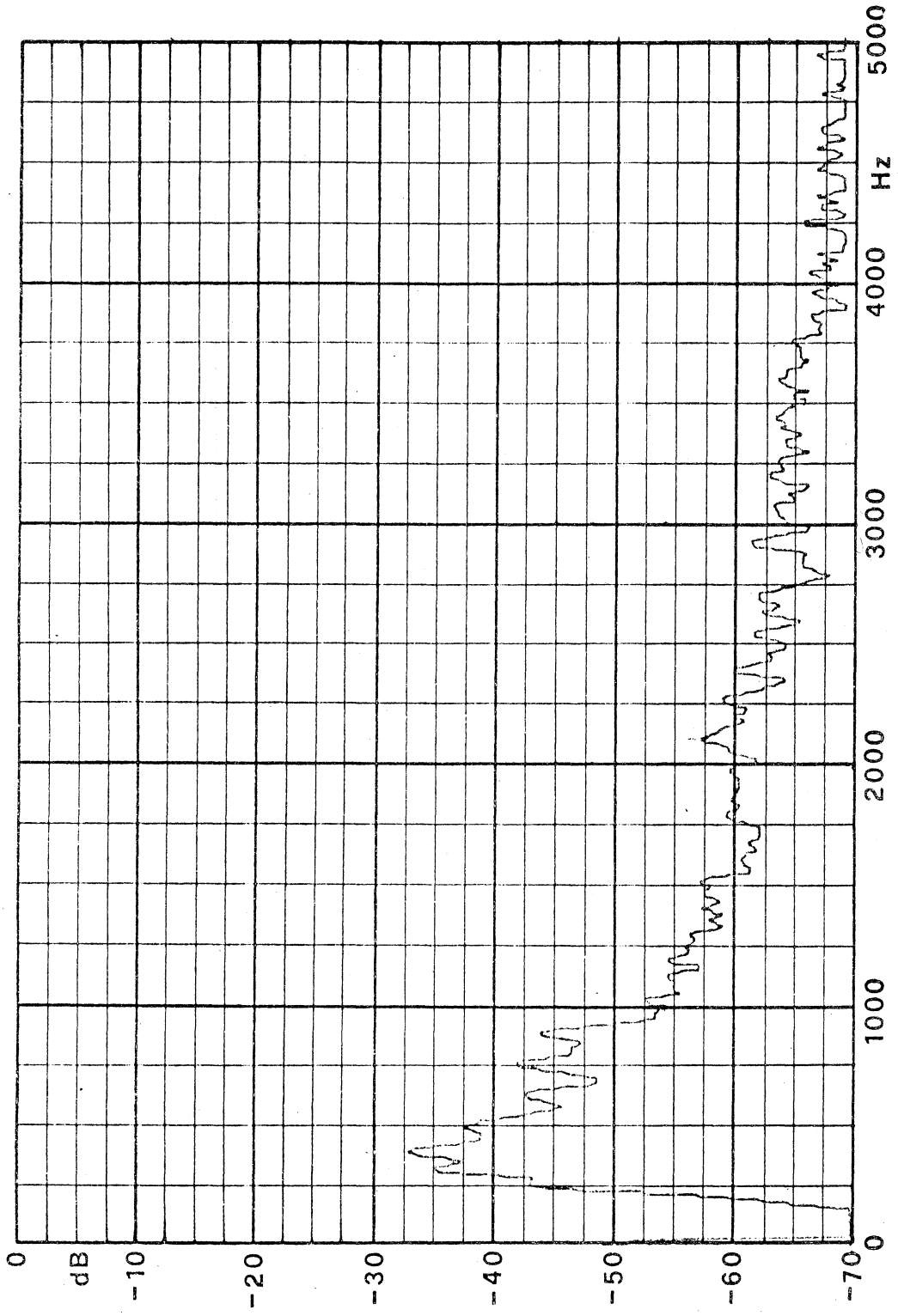


Fig. 269 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..U.. Nº medie: 16...

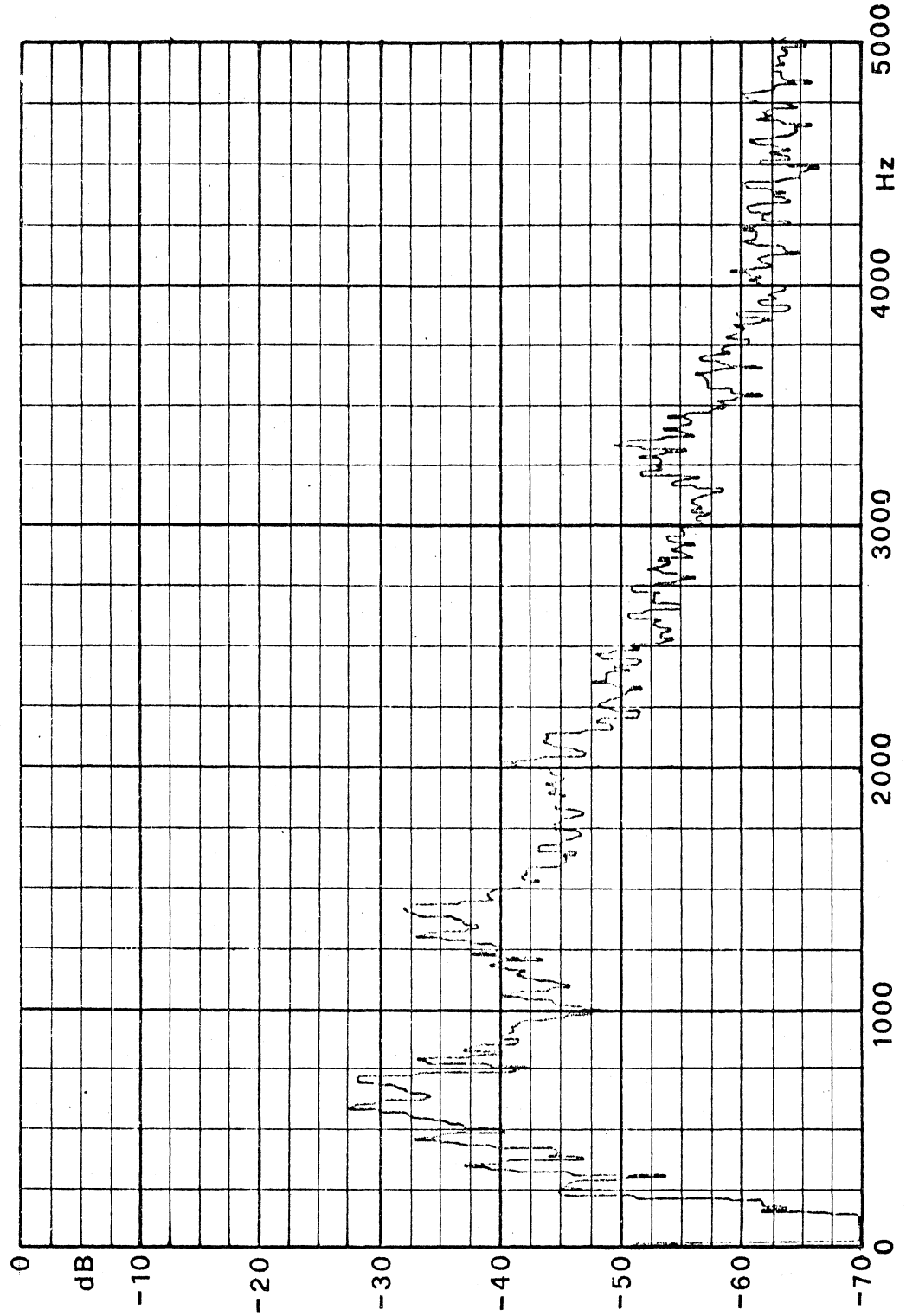


Fig. 270 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .A... Nº medie: 16...

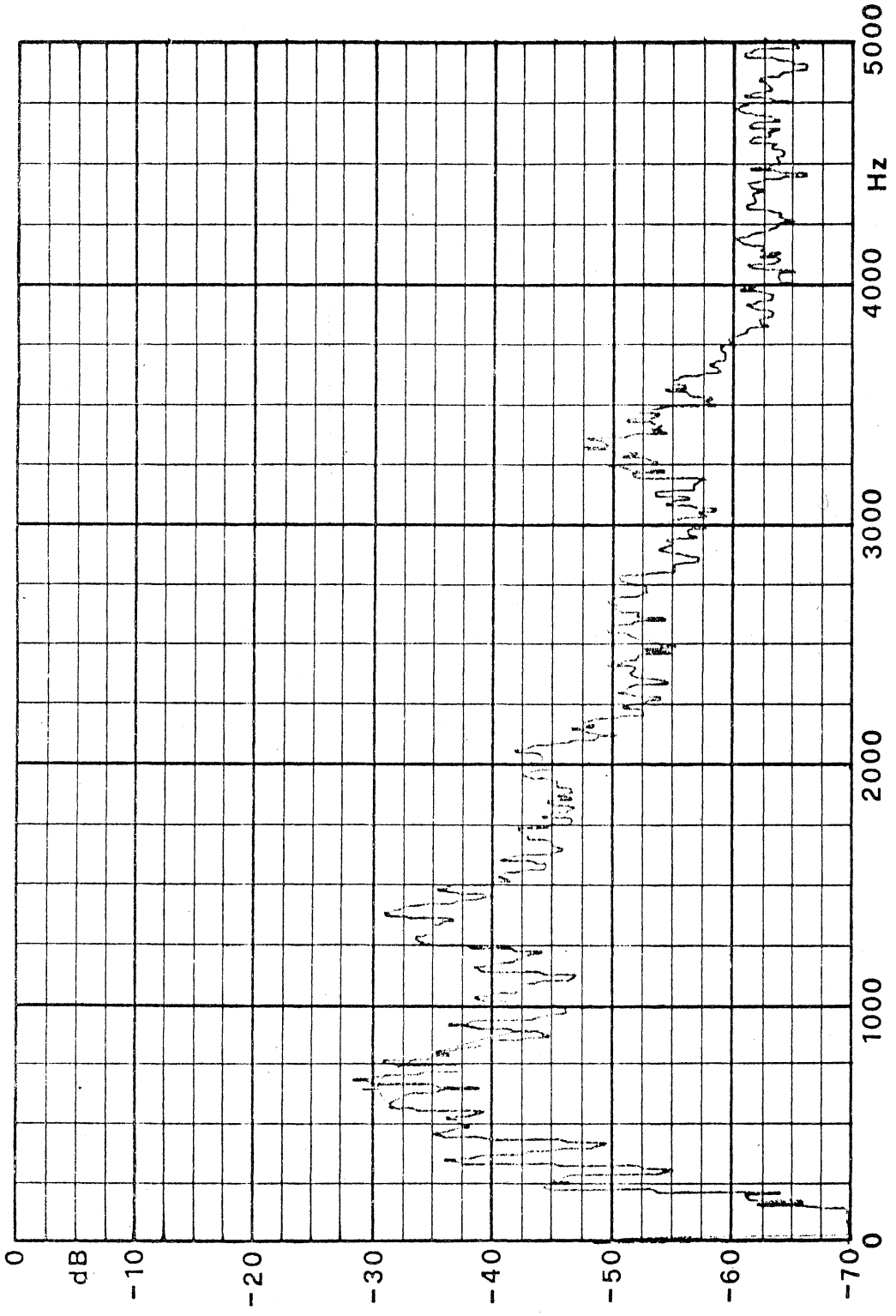


Fig. 271 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..A.. Nº medie: 16...

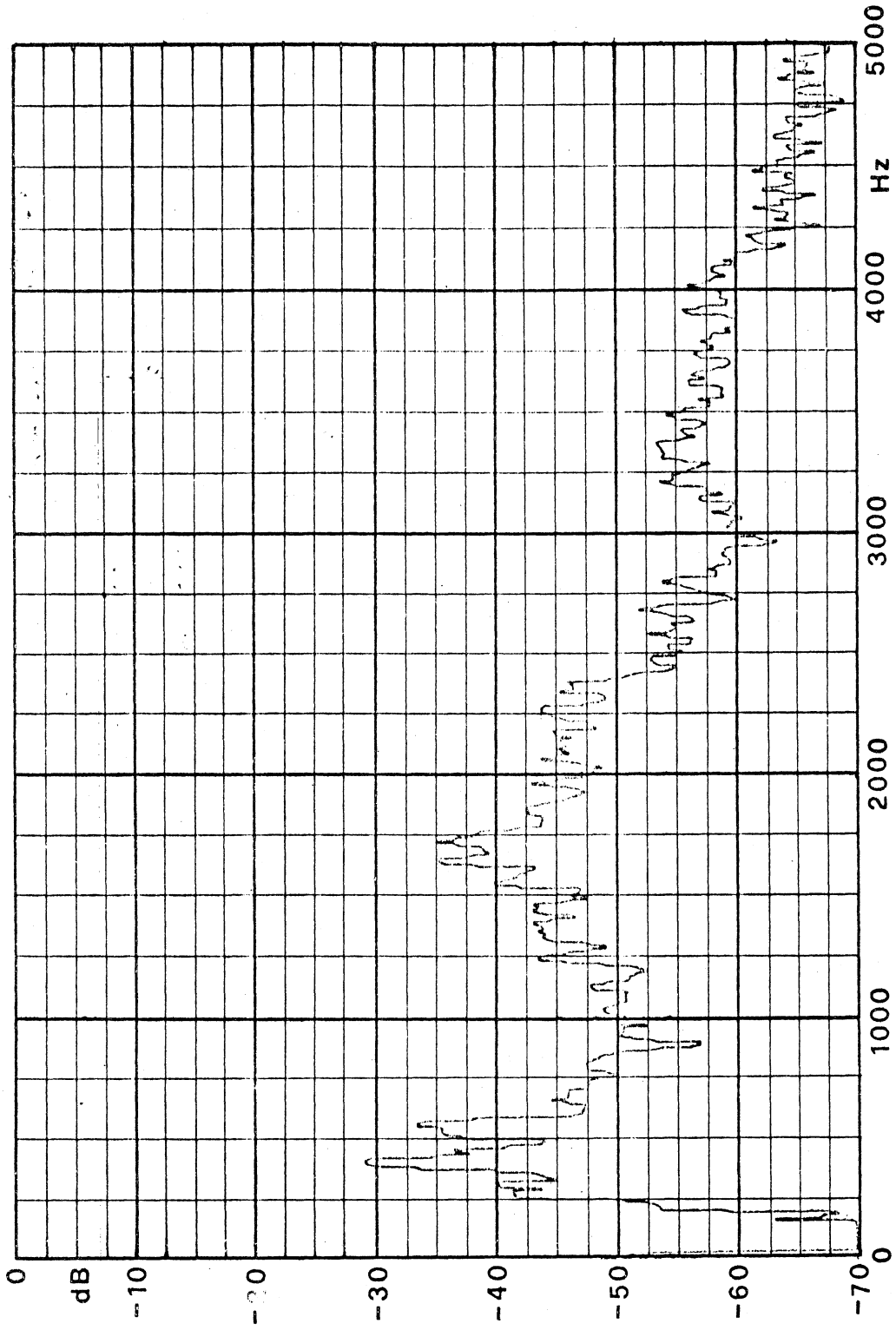


Fig. 22 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ..E.. Nº medie: 16...

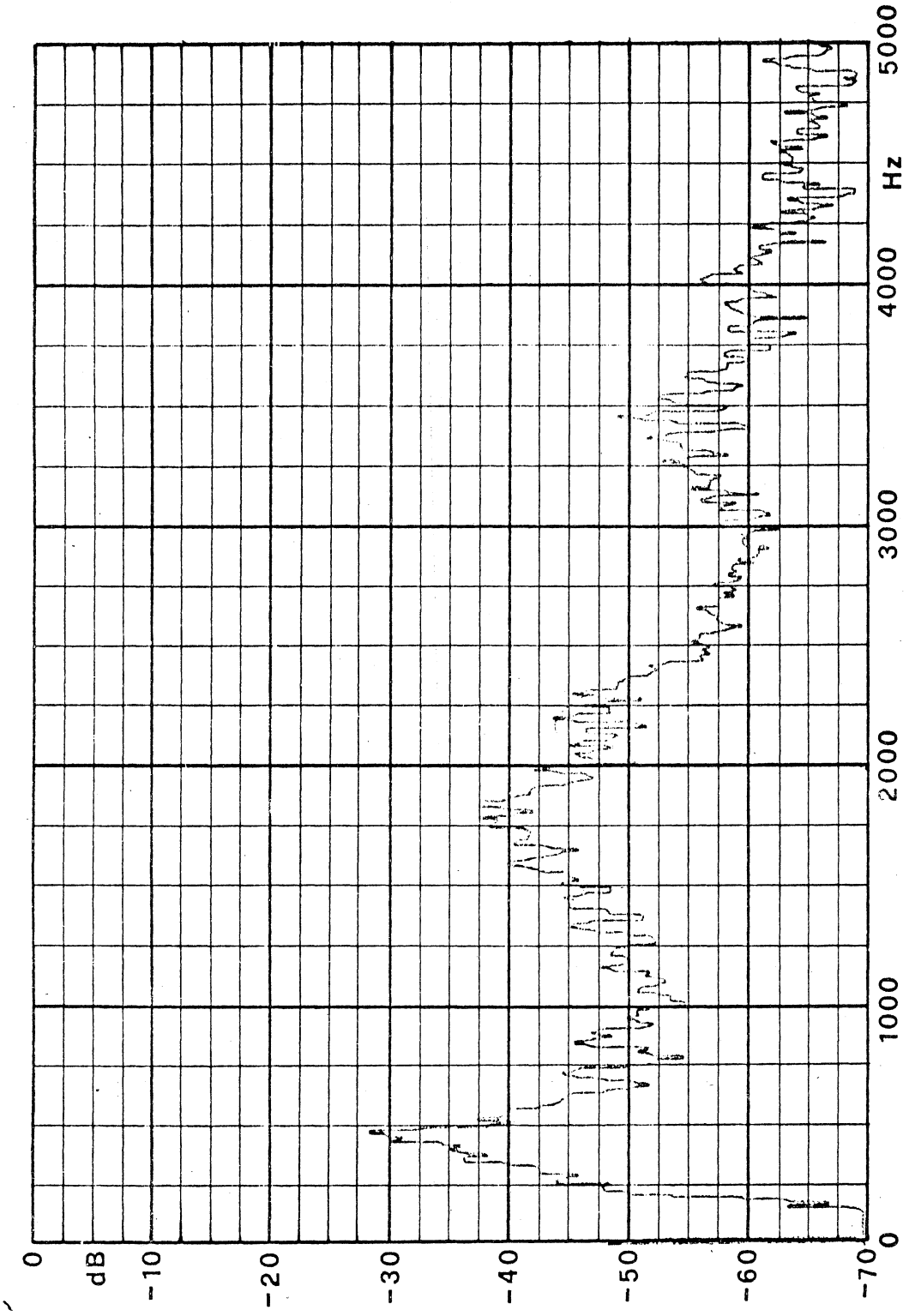


Fig. 23 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .E.. Nº medie: 15...

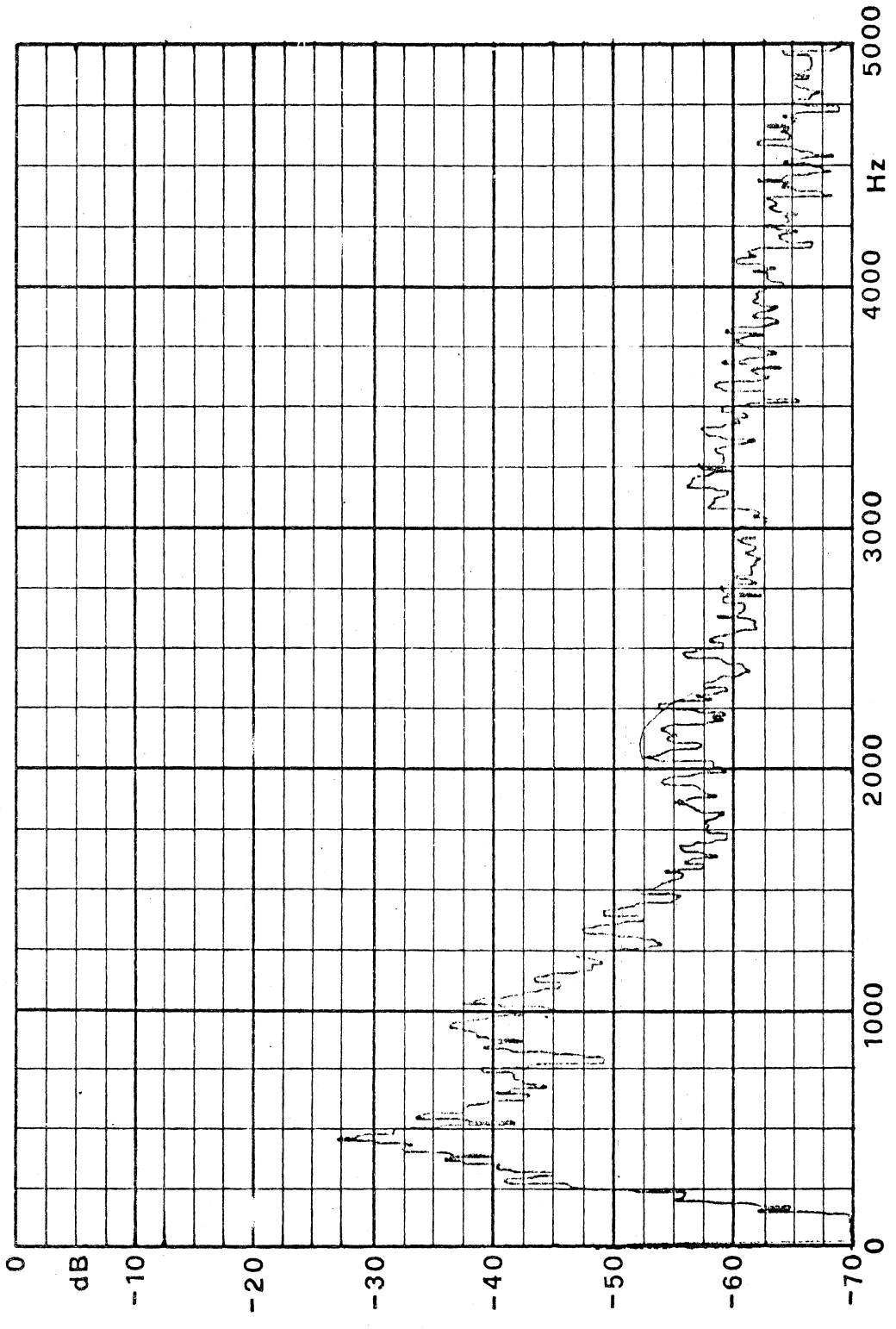


Fig. 24 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .O.... Nº medie: ..16..

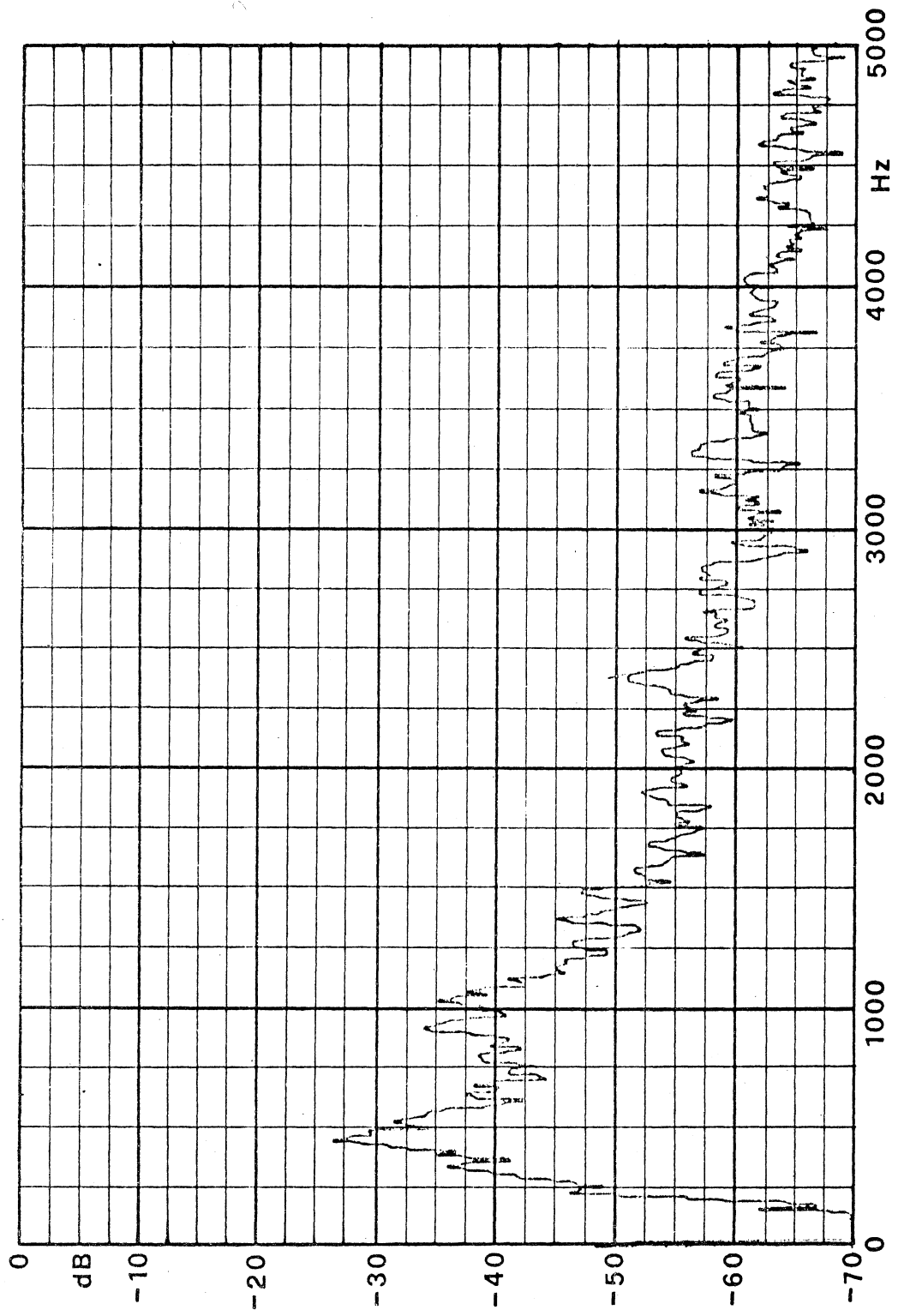


Fig. 25 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale .A... Nº medie: 16...

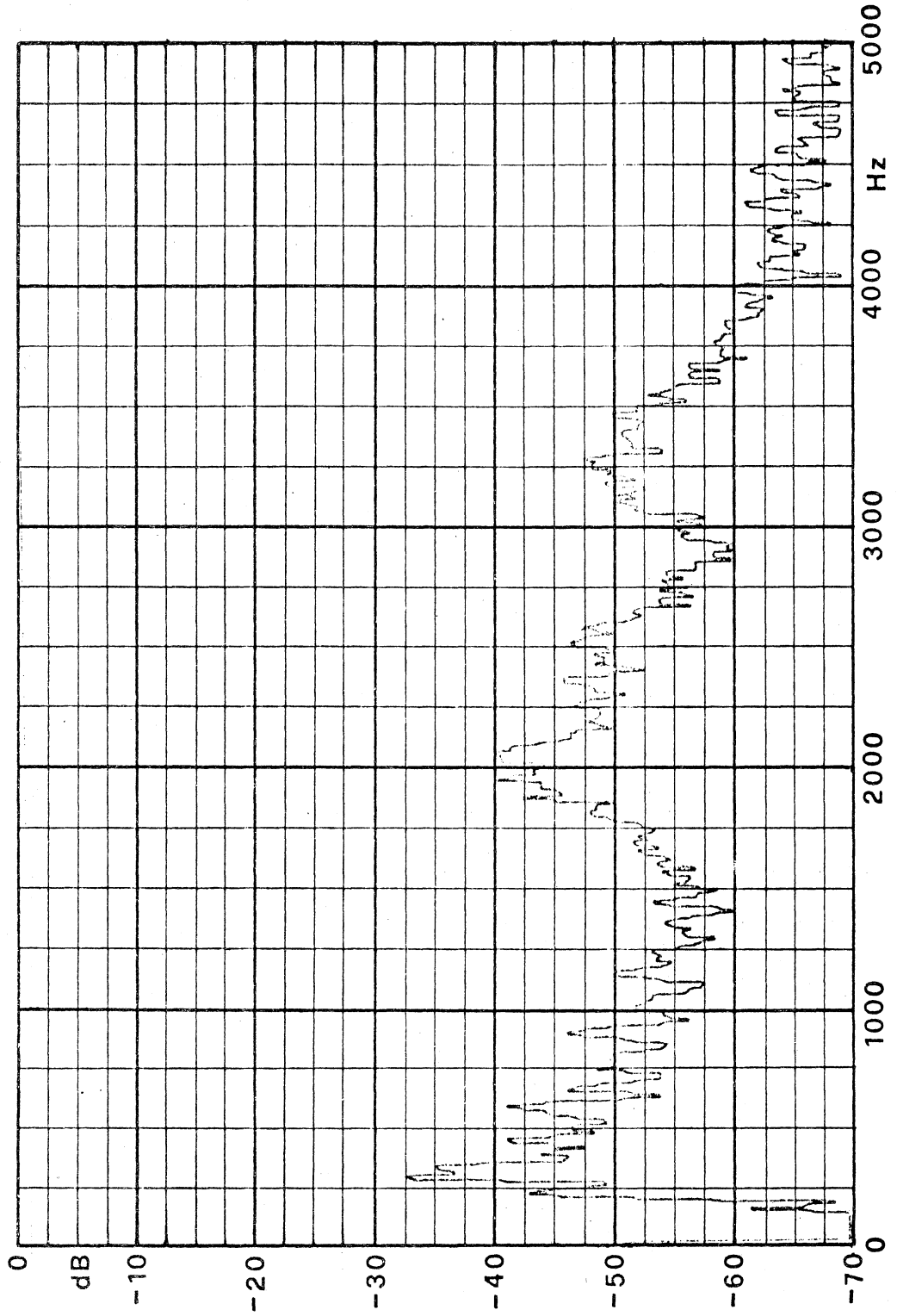


Fig. 2/6 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale /.... Nº medie: 16....

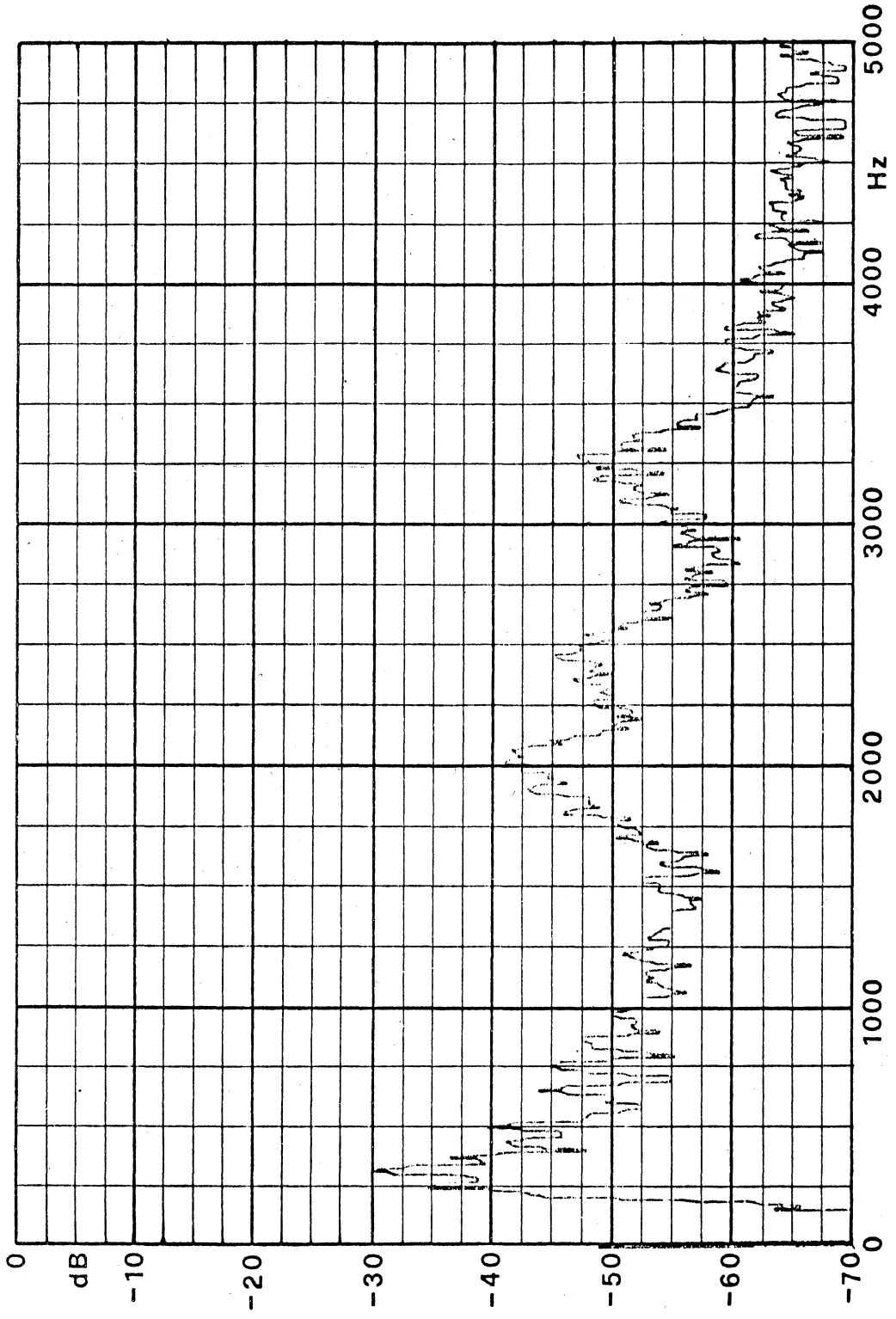


Fig. 27 - Spettro a banda stretta (12.5Hz) della vocale ./.... Nº medie: 16...

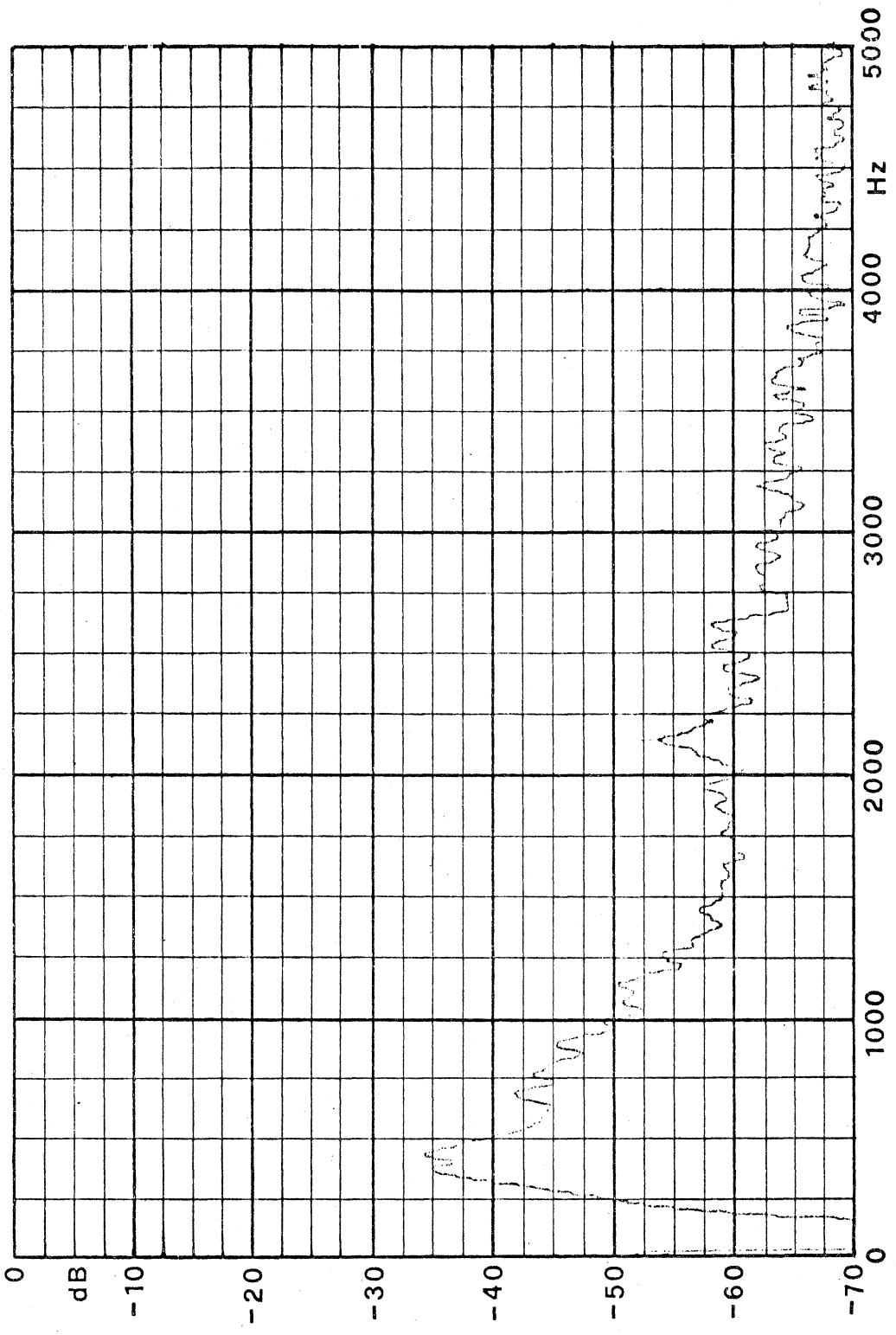


Fig. 248 - Spettro a banda stretta (12.5 Hz) della vocale ..U... Nº medie: ..16...

ALLEGATO 13 AP

CONTIENE:

FIG. DA 279 : 296 relative agli istogrammi della frequenza fondamentale

```
NUMERO BLOCCO,FREQ.CAMP.,INT.,NUM.BANDE (4I) ? : 272,10000,5,40
ALTRO BLOCCO?:273
ALTRO BLOCCO?:276
ALTRO BLOCCO?:277
ALTRO BLOCCO?:278
ALTRO BLOCCO?:279
ALTRO BLOCCO?:0
NUM.PUNTI= 946
      0
  80
      3   ***
  85
      3   ***
  90
      3   ***
  95
      1   *
 100
      0
 105
      1   *
 110
      2   **
 115
      1   *
 120
      1   *
 125
      0
 130
      3   ***
 135
     64   ****************************************************************
 140
     49   *************************************************
 145
     31   *******************************
 150
     66   ******************************************************************
 155
     79   *******************************************************************
 160
     68   *******************************************************************
 165
     76   ******************************************************************
 170
     12   ************
 175
     25   *************************
 180
     13   *************
 185
     35   ***********************************
 190
     20   ********************
 195
     25   *************************
 200
     13   *************
 205
     27   ***************************
 210
     13   *************
 215
      8   ********
 220
     14   **************
```

Fig. 287

```
 ? ISTO
NUMERO BLOCCO,FREQ.CAMP.,INT.,NUM.BANDE (4I) ? : 272,10000,5,40
ALTRO BLOCCO?:273
ALTRO BLOCCO?:276
ALTRO BLOCCO?:277
ALTRO BLOCCO?:278
ALTRO BLOCCO?:279
ALTRO BLOCCO?:0
NUM.PUNTI= 946
      0
  80
      3   ***
  85
      3   ***
  90
      3   ***
  95
      1   *
 100
      0
 105
      1   *
 110
      2   **
 115
      1   *
 120
      1   *
 125
      0
 130
      3   ***
 135
     64   ****************************************************************
 140
     49   *************************************************
 145
     31   *******************************
 150
     66   ******************************************************************
 155
     79   ******************************************************************
 160
     60   ************************************************************
 165
     76   ******************************************************************
 170
     12   ************
 175
     25   *************************
 180
     13   *************
 185
     35   ***********************************
 190
     20   ********************
 195
     25   *************************
 200
     13   *************
 205
     27   ***************************
 210
     13   *************
 215
      8   ********
 220
     14   **************
```

```
.! LISTO
NUMERO BLOCCO,FREQ.CAMP.,INT.,NUM.BANDE (4I) ? : 283,10000,5,40
ALTRO BLOCCO?:284
ALTRO BLOCCO?:285
ALTRO BLOCCO?:286
ALTRO BLOCCO?:289
ALTRO BLOCCO?:0
NUM.PUNTI= 718
      0
 80
      4   ****
 85
      3   ***
 90
      6   ******
 95
      5   *****
100
      2   **
105
      2   **
110
      6   ******
115
      7   *******
120
      0
125
      3   ***
130
      1   *
135
     11   ***********
140
     13   *************
145
     16   ****************
150
     29   ****************************
155
     45   *********************************************
160
     28   ****************************
165
     38   ************************************
170
     17   *****************
175
     23   ***********************
180
     15   ***************
185
     23   ***********************
190
     21   *********************
195
     35   ************************************
200
     28   ****************************
205
     22   **********************
210
     27   ***************************
215
```

fig. 288

```
.L ISTO
NUMERO BLOCCO,FREQ.CAMP.,INT.,NUM.BANDE (4I) ? : 200,10000,5,40
ALTRO BLOCCO?:201
ALTRO BLOCCO?:202
ALTRO BLOCCO?:203
ALTRO BLOCCO?:205
ALTRO BLOCCO?:206
ALTRO BLOCCO?:0
NUM.PUNTI= 690
      0
  80
      1    *
  85
      4    ****
  90
      5    *****
  95
     13    *************
 100
      8    ********
 105
     27    ***************************
 110
     27    ***************************
 115
     21    *********************
 120
     43    *******************************************
 125
     22    **********************
 130
     25    *************************
 135
     30    ******************************
 140
     31    *******************************
 145
     25    *************************
 150
     20    ********************
 155
     14    **************
 160
     20    ********************
 165
     16    ****************
 170
      3    ***
 175
     18    ******************
 180
     11    **********
 185
     16    ****************
 190
     10    **********
 195
     18    ******************
 200
      7    *******
 205
     11    **********
 210
```

```
.R ISTO
NUMERO BLOCCO,FREQ.CAMP.,INT.,NUM.BANDE (4I) ? : 250,10000,5,40
ALTRO BLOCCO?:252
ALTRO BLOCCO?:253
ALTRO BLOCCO?:254
ALTRO BLOCCO?:256
ALTRO BLOCCO?:257
ALTRO BLOCCO?:0
NUM.PUNTI= 594
      1   *
 80
      2   **
 85
      4   ****
 90
      2   **
 95
      1   *
100
      6   ******
105
     12   ************
110
     13   *************
115
     20   ********************
120
     35   ************************************
125
     21   *********************
130
     21   *********************
135
     33   *********************************
140
     55   ***********************************************************
145
     26   **************************
150
     22   **********************
155
     16   ****************
160
     21   *********************
165
     32   *********************************
170
     14   **************
175
     16   ****************
180
     21   *********************
185
     16   ****************
190
     14   **************
195
     13   *************
200
      7   *******
     11   ***********
```

```
.R ISTO

NUMERO BLOCCO,FREQ.CAMP.,INT.,NUM.BANDE (4I) ? : 250,10000,5,40

ALTRO BLOCCO?:252

ALTRO BLOCCO?:253

ALTRO BLOCCO?:254

ALTRO BLOCCO?:256

ALTRO BLOCCO?:257

ALTRO BLOCCO?:0

NUM.PUNTI= 594

      1   *
 80
      2   **
 85
      4   ****
 90
      2   **
 95
      1   *
100
      6   ******
105
     12   ************
110
     13   *************
115
     20   ********************
120
     35   ************************************
125
     21   *********************
130
     21   *********************
135
     33   *********************************
140
     55   ********************************************************
145
     26   **************************
150
     22   **********************
155
     16   ****************
160
     21   *********************
165
     32   ********************************
170
     14   **************
175
     16   ****************
180
     21   *********************
185
     16   ****************
190
     14   **************
195
     13   *************
200
      7   *******
[illegible]   ************
```

FIG. 284

```
.R ISTO
NUMERO BLOCCO,FREQ.CAMP.,INT.,NUM.BANDE (4I) ? : 218,10000,5,40
ALTRO BLOCCO?:219,\,\
ALTRO BLOCCO?:220
ALTRO BLOCCO?:221
ALTRO BLOCCO?:222
ALTRO BLOCCO?:0
NUM.PUNTI= 455
      1   *
 80
      3   ***
 85
      3   ***
 90
      6   ******
 95
     18   ******************
100
     19   *******************
105
     28   ****************************
110
     22   **********************
115
     32   ********************************
120
     22   **********************
125
     19   *******************
130
      8   ********
135
     24   ************************
140
     19   *******************
145
     10   **********
150
      5   *****
155
      8   ********
160
      4   ****
165
     11   ***********
170
      6   ******
175
      6   ******
180
      2   **
185
      9   *********
190
      1   *
195
      7   *******
200
      8   ********
205
      6   ******
210
      4   ****
215
      7   *******
220
```

FIG. 283

```
.H. 1570

NUMERO BLOCCO,FREQ.CAMP.,INT.,NUM.BANDE (4I) ? : 218,10000,5,40

ALTRO BLOCCO?:219,\,\

ALTRO BLOCCO?:220

ALTRO BLOCCO?:221

ALTRO BLOCCO?:222

ALTRO BLOCCO?:0

NUM.PUNTI= 455

      1   *
 80
      3   ***
 85
      3   ***
 90
      6   ******
 95
     18   ********** *****
100
     19   ******************
105
     28   ****************************
110
     22   **********************
115
     32   ********************************
120
     22   **********************
125
     19   ******************
130
      8   ********
135
     24   ************************
140
     19   ******************
145
     10   **********
150
      5   *****
155
      8   ********
160
      4   ****
165
     11   ***********
170
      6   ******
175
      6   ******
180
      2   **
185
      9   *********
190
      1   *
195
      7   *******
200
      8   ********
205
      6   ******
210
      4   ****
215
      7   *******
220
```

FIG. 283

```
   1    *
75
   7    *******
 0
   2    **
35
   5    *****
 0
   5    *****
25
   8    ********
10
   2    **
15
        ****
 0
   5    *****
 5
   5    *****
20
   3    ***
25
   3    ***
30
   3    ***
35
   4    ****
10
   4    ****
15
   3    ***
 0
   0
 5
   7    *******
 0
  11    ***********
 5
   0
 0
   7    *******
 5
```

```
MFF
ERO BLOCCO,FREQ.CAMP.,LIM.INF.,LIM.SUP. (4I) ? : 200,10000,110,180
RO BLOCCO?:201
RO BLOCCO?:202
RO BLOCCO?:203
RO BLOCCO?:204
RO BLOCCO?:206
RO BLOCCO?:207
RO BLOCCO?:208
RO BLOCCO?:209
```

FIG. 286

```
      5    *****
 180
      3    ***
 185
      7    *******
 190
      6    ******
 195
      4    ****
 200
      4    ****
 205
      4    ****
 210
      4    ****
 215
      2    **
 220
      3    ***
 225
      5    *****
 230
      6    ******
 235
      7    *******
 240
      5    *****
 245
      4    ****
 250
      0
 255
      8    ********
 260
      4    ****
 265
      0
 270
      9    *********
 275
.
.
.
.
.
.
.R MFF
NUMERO BLOCCO,FREQ.CAMP.,LIM.INF.,LIM.SUP. (4I) ? : 238,10000,80,170
ALTRO BLOCCO?:239
ALTRO BLOCCO?:240
ALTRO BLOCCO?:241
ALTRO BLOCCO?:242
ALTRO BLOCCO?:0
   318        91.74
MEDIA= 168      SCARTO= 18.2
.
```

```
.I. ISTO
NUMERO BLOCCO,FREQ.CAMP.,INT.,NUM.BANDE (4I) ? : 238,10000,5,40
ALTRO BLOCCO?:239
ALTRO BLOCCO?:240
ALTRO BLOCCO?:241
ALTRO BLOCCO?:242
ALTRO BLOCCO?:0
NUM.PUNTI= 435
      1   *
 80
      6   ******
 85
     12   ************
 90
     44   ********************************************
 95
     63   ***************************************************************
100
     51   ***************************************************
105
     29   *****************************
110
     25   *************************
115
      8   ********
120
     27   ***************************
125
     11   ***********
130
      4   ****
135
      9   *********
140
     10   **********
145
      6   ******
150
      2   **
155
      3   ***
160
      5   *****
165
      2   **
170
      4   ****
175
      5   *****
180
      3   ***
185
      7   *******
190
      6   ******
195
      4   ****
200
      4   ****
205
      4   ****
210
      4   ****
215
      2   **
220
      3   ***
```

FIG. 286

ALLEGATO 14

Elenco frasi per prove soggettive (NEGRI)

FRASI DA POTERE OPERAIO

N1a – ci sono alcuni punti sui quali vorrei brevemente fermarmi.

N1b – non significa semplicemente riconoscere un dato di fatto.

N1c – riscontrare le difficoltà materiali che troviamo nell'intervento.

N1d – proprio nella misura in cui ci rifiutiamo di essere compresi in un progetto successivo.

FRASI DA VOCE ANONIMA (telefonata del 30/4/78 ore 16.32 a Nora Moro)

Ia – no, e... finora avete fatto tutte cose che sono, non servono assolutamente niente.

Ib – quindi crediamo solo questo: che sia possibile un intervento di Zaccagnini, immediato e chiarificatore in questo senso.

Ic – se ciò non avviene rendetevi conto che non noi potremo far altro che questo.

Id – siamo disposti a sopportare le responsabilità che competono, che ci competono.

Ie – non siete intervenuti direttamente perché siete mal consigliati.

If – no! il problema è politico, quindi a questo punto deve intervenire la democrazia cristiana.

Ig – è l'unica maniera, per cui si possa arrivare eventualmente ad una trattativa.

Ih – solo un intervento diretto, immediato, chiarificatore e preciso di Zaccagnini può modificare la situazione.

FRASI DAL 1° SAGGIO TELEFONICO DEL PROF. NEGRI (Rebibbia 19/5/79 - frasi lette)

N2a – le responsabilità che competono alla classe politica ci competono personalmente.

N2b – nell'attuale situazione politica, crediamo solo questo: che sia possibile un intervento di Zaccagnini per chiarire le cose.

N2c – il problema è completo quindi a questo punto deve intervenire la classe politica.

N2d – questa è l'unica maniera nella quale si possa arrivare eventualmente a una trattativa.

VOCE DI CONFRONTO N°1 (registrata a Padova il 22/6/79)

C1a – Qualunque cosa non si possa stabilire non si possono dare comunicazioni.

C1b – Le responsabilità che competono la classe politica ci competono personalmente.

C1c – Se ciò non avviene vendetevi conto delle conseguenze che potremo provocare.

C1d – Non siamo di origine trentina; mio padre è umbro, mia madre è veneta.

VOCE DI CONFRONTO N°2

C2a – tenga conto che fare il punto della situazione è un po' difficile.

C2b – nell'attuale situazione politica crediamo solo questo: che sia possibile un intervento di Zaccagnini per chiarire le cose.

C2c – i nostri affari vanno così male perché male consigliati.

C2d – le cose di base sono rimaste perché tanti mie persone che conoscono.

— 3 —

VOCE DI CONFRONTO N° 3

C3a — le responsabilità che competono alla classe politica ci competono personalmente.

C3b — non possiamo fare altro, noi abbiamo fatto tutto quello che abbiamo potuto fare.

C3c — se ciò non avviene rendetevi conto delle conseguenze che potremo provocare.

C3d — ormai ho dei contatti solo saltuari con Trento.

FRASI DAL 2° SAGGIO TELEFONICO PRF. NEGRI (Rebibbia 26/5/79) - FRASI LETTE -

N2a — le responsabilità che competono alla classe politica ci competono personalmente.

N2b — nell'attuale situazione politica crediamo solo questo: che sia possibile un intervento di Zaccagnini per chiarire le cose.

N2c — Il problema è complesso quindi a questo punto deve intervenire la classe politica.

N2d — Questa è l'unica maniera in cui si possa arrivare eventualmente ad una trattativa.

VOCE PROF. NEGRI - CONVERSAZIONE LIBERA - DA 2° SAGGIO TELEFONICO (Rebibbia 26/5/79)

N3a — questo fa parte evidentemente di questo giochetto per tirare a lungo le cose.

N3b — la consistenza del. della prova nel complesso del. del processo inquisitorio.

N3c — perché escono fuori con, con un ritardo molto, molto grosso no, se vuoi, dico rispetto.

N3d — però discutere così, al telefono, così, intervenisce un po' ciò e non credo che sia la mia voce.

— 4 —

VOCE DI TALE TONY DA INTERCETTAZIONE TELEFONICA UTENZA 10/Q

N4a — e...appunto l'ho cercato un po' dappertutto, a te aveva parlato in maniera assolutamente netta.

N4b — poi da, da stamattina presto continuo a chiamarlo a casa e non risponde.

N4c — bè cioè quando arrivi tu potresti essere qui sulle, prendendo non so il treno delle sette.

N4d — risulta se non ~~viene~~ si riesce a fare domani e se, se poi dico la cosa non viene seguita ovviamente dico.

N4a — ti dico perchè cioè praticamente io son sicuro di vedere che possiamo vederci solo con cartosio.

N4b — mentre invece non sono assolutamente sicuro di beccare gli altri due.

N4c — io penso che sia meglio se tu ti riesci a tenerti libero invece per martedì prossimo.

N4d — domani mattina... in modo che mi arrivi entro domani sera.

NOTA: a) per le frasi denominate N2a + N2d (stesse frasi di due saggi) si scelgono, per le prove, quelle pronunciate nel 2° saggio - Rebibbia 26-5-79 - (per estrazione)

b) per le frasi denominate N4a ÷ N4b si scelgono le seconde quattro frasi; da: "ti dico perchè.... fino a:.... domani sera" perchè di migliore qualità.

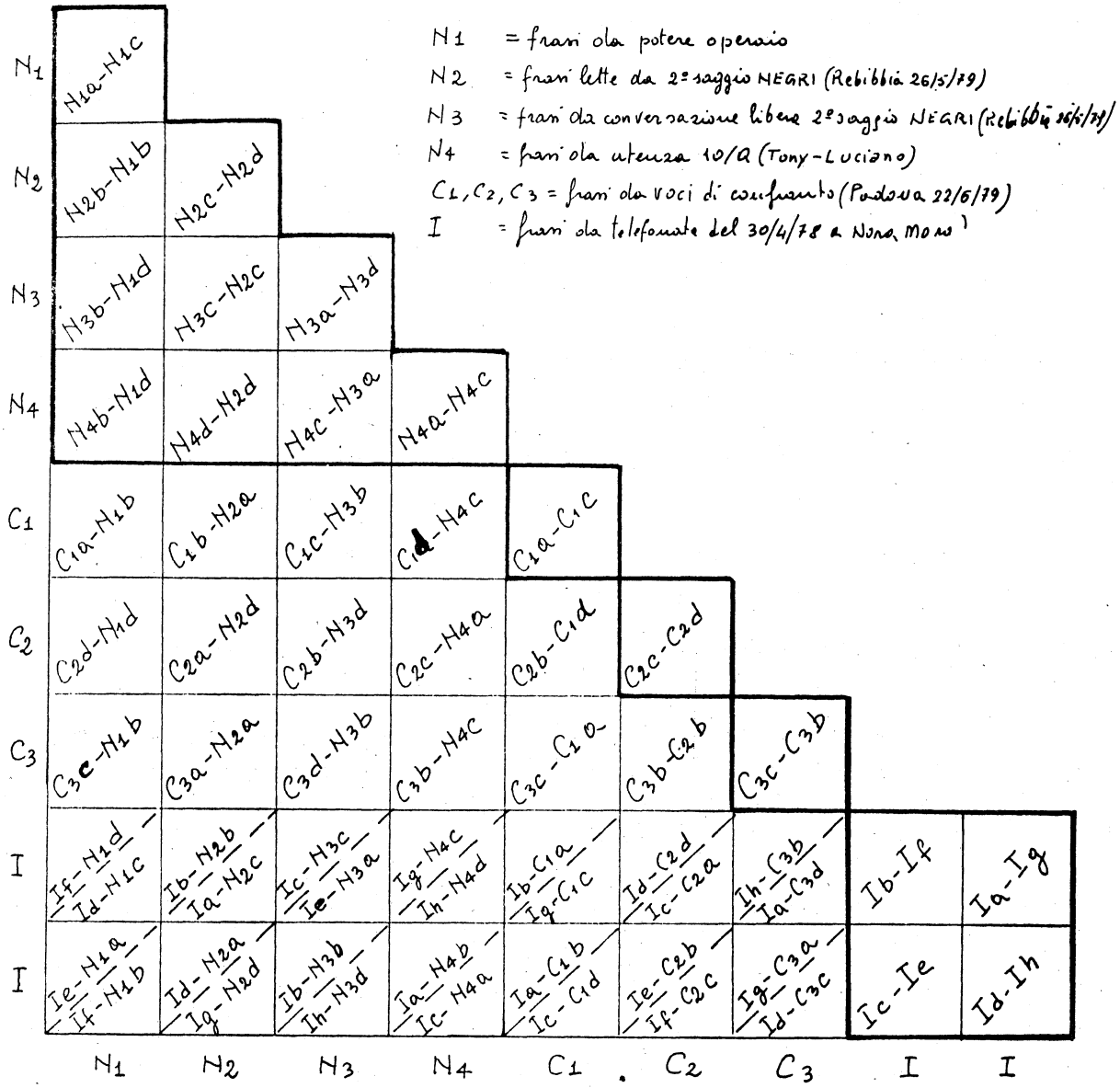
c) le frasi denominate N1a ÷ N1d (prelevate da potere operaio) registrate con microfono non a carbone sono state trattate nel modo seguente: filtrate con una maschera che riproduce una curva di risposta media di microfoni a carbone (fig. allegata) e sommandovi un rumore di fondo (onda quadra) a basso livello onde simulare un rumore di linea.

d) tutte le frasi sono state registrate filtrandole con filtro passa-banda 300/3400 Hz 24 dB/ottava.

Strumenti adoperati: Registratori NAGRA IV-S; FILTRO KROHN-HITE mod. 3750; MULTIFILTER GENERAL RADIO mod. 1925

– 5 –

MATRICE PER N°60 prove soggettive di confronto.



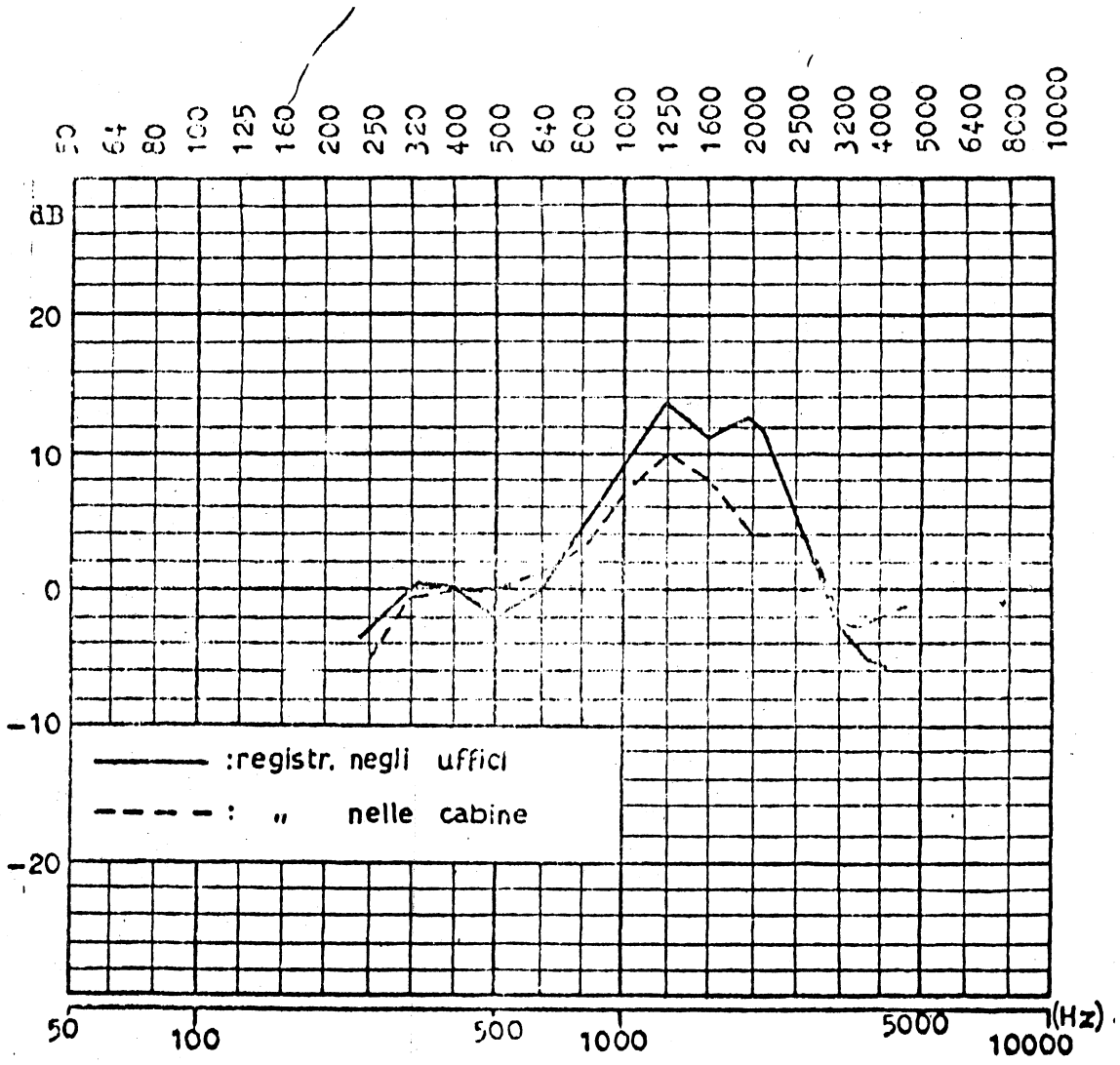


Fig.1 – Curve di risposta medie di microfoni a carbone rilevate con l'O.B.D.M.

— 6 —

N°60 prove soggettive di successione aleatoria (CHIAVE) per estrazione a sorte

1	2	3	4	5
N1a - N1c	C3c - C3b	Ie - N1a	N4c - N3a	C3d - N3b
6	7	8	9	10
Ic - N3c	Ig - N2d	C3b - C2b	Ih - N4d	N2b - N1b
11	12	13	14	15
Ic - C2a	Ic - N4a	Ig - C1c	Ib - If	Ie - C2b
16	17	18	19	20
N4a - N4c	Ia - Ig	C1c - N3b	C1d - N4c	N4d - N2d
21	22	23	24	25
Ij - C3c	Id - Ih	Ia - C1b	Ib - N2b	Ic - Ie
26	27	28	29	30
C2b - C1d	C2d - N1d	C2c - N4a	C2a - N2d	Ib - C1a
31	32	33	34	35
Ih - N3d	Ia - C3d	Ia - N2c	Ib - N3b	C3b - N4c
36	37	38	39	40
Ih - C3b	C2b - N3d	Ig - N4c	N3a - N3d	If - N1b
41	42	43	44	45
N3c - N2c	Ig - C3a	Id - N1c	Ie - N3a	C3c - N1b
46	47	48	49	50
If - C2c	C1b - N2a	C3c - C1a	N3b - N1d	C3a - N2a
51	52	53	54	55
C2c - C2d	C1a - N1b	Ic - C1d	If - N1d	Id - C2d
56	57	58	59	60
Ia - N4b	N2c - N2d	C1a - C1c	N4b - N1d	Id - N2a

OPERATORE: _____ DATA: _____

PROVA Nº	SI	NO	FORSE SI	FORSE NO	?
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

PROVA Nº	SI	NO	FORSE SI	FORSE NO	?
31					
32					
33					
37					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					

SI — le due frasi sono pronunciate dalla stessa persona — % di riconoscimento : 100%

NO — le due frasi sono pronunciate da persone diverse — " " " : 0%

FORSE SI — le due frasi sono pronunciate "molto probabilmente" dalla stessa persona — " " " : 75%

FORSE NO — le due frasi sono pronunciate "molto probabilmente" da persone diverse — " " " : 25%

? — non si è in grado di esprimere un giudizio preferenziale — " " " : 50%

QUADRO RIASSUNTIVO

I = IGNOTO caso MORO 30/4/78
N_1 = Pol. Op. (NEGRI)
N_2 = NEGRI 1° saggio
N_3 = " 2° saggio
N_4 = " utenza 10/6
C_1 = voce di confronto (PADOVA)
C_2 = " " " "
C_3 = " " " "

	N_{1a}-N_{1c}						
N_1	100						
	N_{2b}-N_{1b}	N_{2c}-N_{2d}					
N_2	14	92					
	N_{3b}-N_{1d}	N_{3c}-N_{2c}	N_{3a}-N_{3d}				
N_3	14	54	95				
	N_{4b}-N_{1d}	N_{4d}-N_{2d}	N_{4c}-N_{3a}	N_{1a}-N_{4c}			
N_4	11	31	17	96			
	C_{1a}-N_{1b}	C_{1b}-N_{2a}	C_{1c}-N_{3b}	C_{1d}-N_{4c}	C_{1a}-C_{1c}		
C_1	13	4	13	7	95		
	C_{2d}-N_{1d}	C_{2a}-N_{2d}	C_{2b}-N_{3d}	C_{2c}-N_{4a}	C_{2b}-C_{1d}	C_{2c}-C_{2d}	
C_2	12	32	15	10	44	84	
	C_{3c}-N_{1b}	C_{3a}-N_{2a}	C_{3d}-N_{3b}	C_{3b}-N_{4c}	C_{3c}-C_{1a}	C_{3b}-C_{2b}	C_{3c}-C_{3b}
C_3	10	18	9	14	23	10	89
	If-N_{1d}	Ib-N_{3b}	Ic-N_{3c}	Ig-N_{4c}	Ib-C_{1a}	Ib-C_{2d}	Ib-C_{3b}	Ib-If
I	12	25	49	43	7	30	6	89
	Id-N_{1c}	Ia-N_{2c}	Ie-N_{3a}	Ib-N_{4d}	Ig-C_{1c}	Ic-C_{2a}	Ia-C_{3d}	Ia-Ig
I	11	44	8	15	24	29	6	89
	Ie-N_{1a}	Id-N_{2a}	Ib-N_{3b}	Id-N_{4b}	Ia-C_{1b}	Ie-C_{2b}	Ig-C_{3a}	Ic-Ie
I	2	34	27	39	14	9	7	93
	If-N_{1b}	Ig-N_{2d}	Ib-N_{3d}	Ic-N_{4a}	Ic-C_{1d}	If-C_{2c}	Id-C_{3c}	Id-Ib
I	5	61	7	15	13	17	10	97

ALLEGATO 15

Elenco frasi per prove soggettive (NICOTRI)

FRASI DA VOCE ANONIMA (telefonate a casa TRITTO e MENNINI)

T_2 — Consegnare come l'altro, esclusivamente alla signo...
I_b — E se proprio non è possibile a dei parenti, ma che siano parenti.
I_c — Dunque lei dovrebbe andare, questa volta purtroppo è un po' lontano.
I_d — Proprio all'angolo del palazzo c'è un botteghino della lotteria di Monza.
I_e — Avverta immediatamente la signora che c'era questa comunicazione..
I_f — Che ci dispiace molto, questa lettera doveva essere consegnata molto prima.
I_g — Dentro al cestino troverà, un po' appallottolato, un foglio della Repubblica.
I_h — Certamente, purché lo faccia con urgenza.

FRASI DAL 1° SAGGIO TELEFONICO NICOTRI (Rebibbia 19/5/79)

P_{1a} — Ecco, non posso stare molto al telefono per comunicare con lei.
P_{1b} — Quello che è certo è che me manca ancora un po' poi m'vecchia.
P_{1c} — Può andare anche lei, va benissimo, purché lo faccia con urgenza.
P_{1d} — Ci dispiace molto, questa lettera doveva essere consegnata molto prima.

FRASI DAL II° SAGGIO TELEFONICO NICOTRI (Regina Coeli 26/5/79)

P_{2a} — Ecco, non posso stare molto al telefono per comunicare con lei:
P_{2b} — Quello che è certo è che me manca ancora un po' poi m'vecchia.
P_{2c} — Può andare anche lei, va benissimo, purché lo faccia con urgenza.
P_{2d} — Ci dispiace molto, questa lettera doveva essere consegnata molto prima.

- 2 -

FRASI DA INTERCETTAZIONE TELEFONICA (Utenza B/Q-NICOTRI)

P_{3a} - Per entrare nel merito della loro richiesta di licenziamento.
P_{3b} - Oltretutto pare che lui vada via.
P_{3c} - Adesso non so se loro insisteranno oppure se se la mettono via del tutto.
P_{3d} - Se tutto ciò ti comporta troppi problemi.

FRASI DA VOCE DI CONFRONTO C_1.

C_{1a} - Informati che sia stata consegnata, ma con cortesia
C_{1b} - E' inutile insistere, no! non posso ripetere guardi.
C_{1c} - Quello che è certo è che ne manca ancora un po', poi si vedrà.
C_{1d} - Per il pacco d'accordo, da consegnare come l'altro, esclusivamente per posta.

FRASI DA VOCE DI CONFRONTO C_2

C_{2a} - Non è che sia importante, può andare anche lei.
C_{2b} - Qualche controllo è possibile comunicando per tempo l'itinerario.
C_{2c} - Se è possibile favorire dei parenti, bene! ma che siano parenti non estranei.
C_{2d} - Ci dispiace molto, questa lettera doveva essere consegnata molto prima.

FRASI DA VOCE DI CONFRONTO C_3

C_{3a} - Ecco, non posso stare molto al telefono per comunicare con lei.
C_{3b} - Non è che sia importante, può andare anche lei.
C_{3c} - Può andare anche lei, va benissimo, purchè lo faccia con urgenza.
C_{3d} - Per il pacco d'accordo, da consegnare come l'altro, esclusivamente per posta.

AP

MATRICE PER N° 49 PROVE SOGGETTIVE DI CONFRONTO

P_1 = I° saggio telefonico NICOTRI
P_2 = II° " " "
P_3 = Intercettazione NICOTRI (utenza 8/Q)
C_1 - C_2 - C_3 = Voci di confronto
I = voce incognita (telefonate a casa TRITTO-MENNINI).

	P_1	P_2	P_3	C_1	C_2	C_3	I
P_1	P_{1a}-P_{1b}						
P_2	P_{2a}-P_{1c}	P_{2c}-P_{2d}					
P_3	P_{3c}-P_{1d}	P_{3a}-P_{2b}	P_{3c}-P_{3d}				
C_1	C_{1a}-P_{1a}	C_{1b}-P_{2a}	C_{1c}-P_{3c}	C_{1c}-C_{1d}			
C_2	C_{2a}-P_{1a}	C_{2b}-P_{2b}	C_{2c}-P_{3d}	C_{2d}-C_{1c}	C_{2c}-C_{2d}		
C_3	C_{3a}-P_{1b}	C_{3b}-P_{2a}	C_{3c}-P_{3a}	C_{3d}-C_{1a}	C_{3a}-C_{2b}	C_{3a}-C_{3b}	
I	I_a-P_{1a}	I_e-P_{2a}	I_b-P_{3a}	I_a-C_{1a}	I_b-C_{2a}	I_a-C_{3a}	I_a-I_b
I	I_b-P_{1b}	I_f-P_{2b}	I_d-P_{3b}	I_c-C_{1b}	I_d-C_{2b}	I_c-C_{3b}	I_c-I_d
I	I_c-P_{1c}	I_g-P_{2c}	I_f-P_{3c}	I_e-C_{1c}	I_f-C_{2c}	I_e-C_{3c}	I_f-I_g
I	I_d-P_{1d}	I_g-P_{2b}	I_h-P_{3d}	I_g-C_{1d}	I_h-C_{2d}	I_g-C_{3d}	I_h-I_e

PROVE SOGGETTIVE NICOTRI

Ordine di registrazione delle 49 prove di ascolto (per estrazione)

1	2	3	4	5	6
C_{3c} - P_{3a}	I_g - C_{3d}	C_{1a} - P_{1a}	I_h - I_e	I_d - C_{2b}	I_f - C_{2c}
7	8	9	10	11	12
I_b - P_{1b}	I_c - C_{3b}	P_{2a} - P_{1b}	I_f - P_{2b}	I_b - P_{3a}	C_{2c} - P_{3d}
13	14	15	16	17	18
C_{1c} - P_{3c}	P_{2a} - P_{1c}	C_{2a} - P_{1a}	C_{2b} - P_{2b}	I_f - P_{3c}	P_{2c} - P_{2d}
19	20	21	22	23	24
I_a - P_{1a}	C_{2c} - C_{2d}	I_g - P_{2c}	I_h - P_{3d}	C_{1c} - C_{1d}	C_{3d} - C_{1a}
25	26	27	28	29	30
I_e - P_{2a}	C_{3b} - P_{2a}	P_{3c} - P_{3d}	I_h - C_{2d}	I_d - P_{3b}	I_f - I_g
31	32	33	34	35	36
I_c - I_d	C_{1b} - P_{2a}	I_b - C_{2a}	I_d - P_{1d}	I_c - C_{1b}	I_e - C_{3c}
37	38	39	40	41	42
I_a - C_{1a}	I_a - I_b	I_e - C_{1c}	C_{3a} - C_{2b}	P_{3a} - P_{2b}	I_c - P_{1c}
43	44	45	46	47	48
I_g - C_{1d}	C_{3a} - C_{3b}	C_{3a} - P_{1b}	I_g - P_{2b}	C_{2d} - C_{1c}	I_a - C_{3a}
49					
P_{3c} - P_{1d}					

QUADRO RIASSUNTIVO

I = IGNOTO caso TRITTO-MENNINI
P_1 = NICOTRI 1° saggio
P_2 = " 2° saggio
P_3 = " utenza B/Q.
C_1 = voce di confronto (ROMA)
C_2 = " " " "
C_3 = " " " "

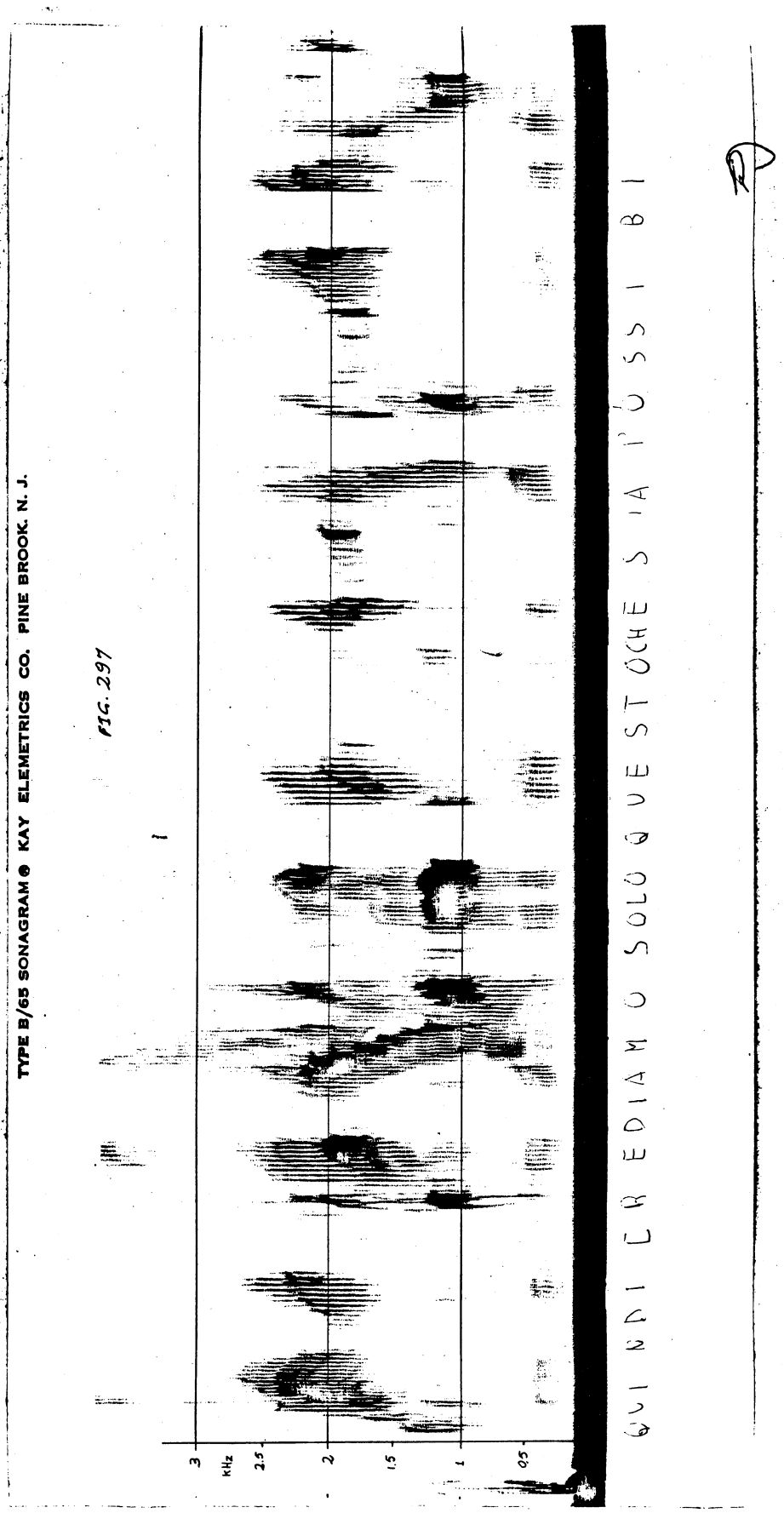
P_1	P_{1a}-P_{1b}					
	98					
P_2	P_{2a}-P_{2c}	P_{2c}-P_{2d}				
	34	95				
P_3	P_{3c}-P_{1d}	P_{3a}-P_{2b}	P_{3c}-P_{3d}			
	24	6	73			
C_1	C_{1a}-P_{1a}	C_{1b}-P_{2a}	C_{1c}-P_{3c}	C_{1c}-C_{1d}		
	19	9	16	100		
C_2	C_{2a}-P_{1a}	C_{2b}-P_{2b}	C_{2c}-P_{3d}	C_{2d}-C_{1c}	C_{2c}-C_{2d}	
	10	16	10	16	98	
C_3	C_{3a}-P_{1b}	C_{3b}-P_{2a}	C_{3c}-P_{3a}	C_{3d}-C_{1a}	C_{3a}-C_{2b}	C_{3a}-C_{3b}
	1	6	6	35	26	100
I	I_a-P_{2a}	I_e-P_{2a}	I_b-P_{3a}	I_a-C_{1a}	I_b-C_{2a}	I_a-C_{3a}	I_a-I_b
	31	38	9	11	14	3	99
I	I_b-P_{3b}	I_f-P_{2b}	I_d-P_{3b}	I_c-C_{1b}	I_d-C_{3b}	I_c-C_{3b}	I_c-I_d
	23	46	4	1	4	21	99
I	I_c-P_{1c}	I_g-P_{2c}	I_f-P_{3c}	I_e-C_{1c}	I_f-C_{2c}	I_e-C_{3c}	I_f-I_g
	10	63	10	4	5	1	99
I	I_d-P_{1d}	I_g-P_{2b}	I_h-P_{3d}	I_g-C_{1d}	I_h-C_{2d}	I_g-C_{3d}	I_h-I_e
	1	20	30	1	4	0	86

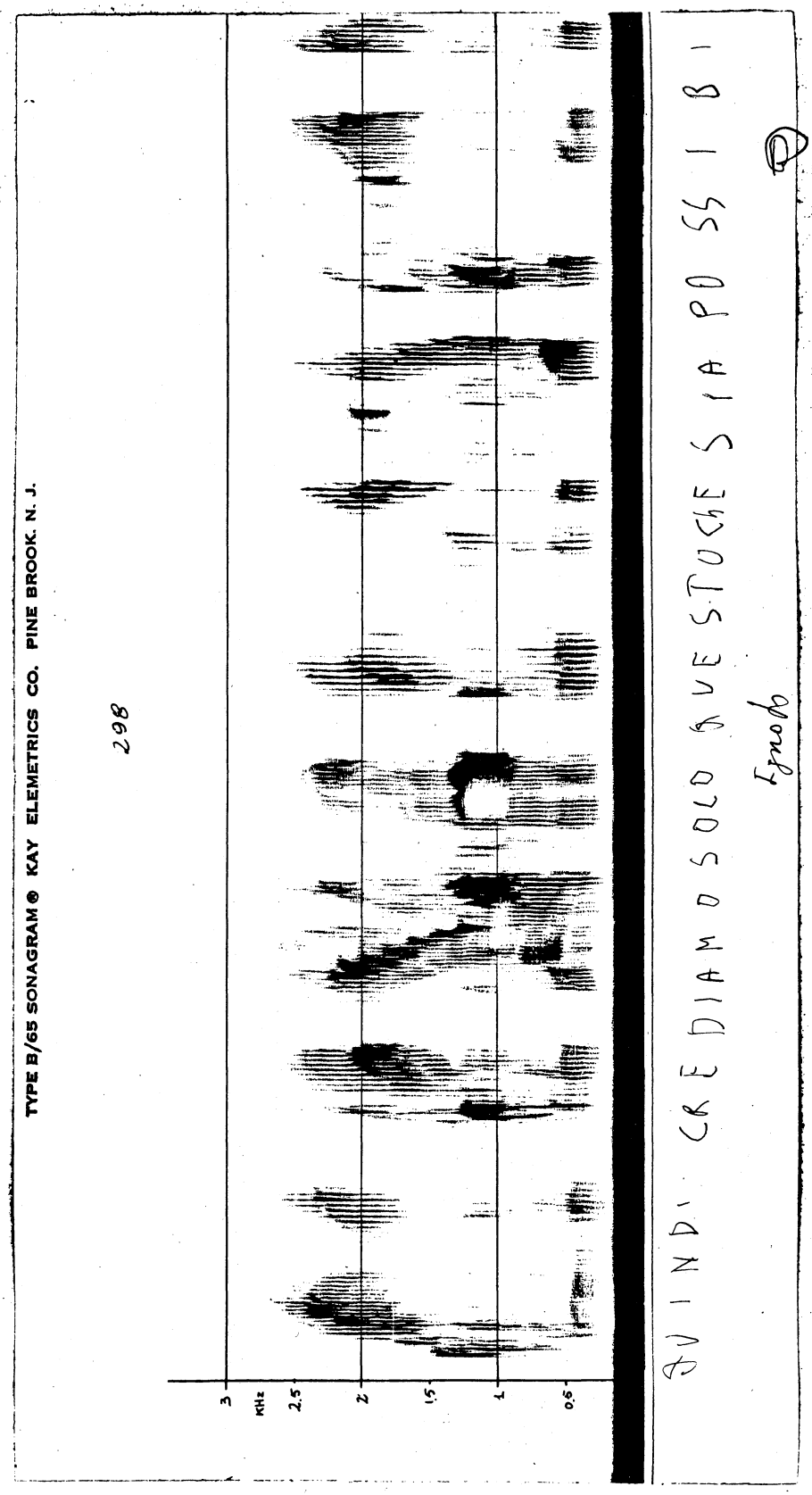
ALLEGATO 16

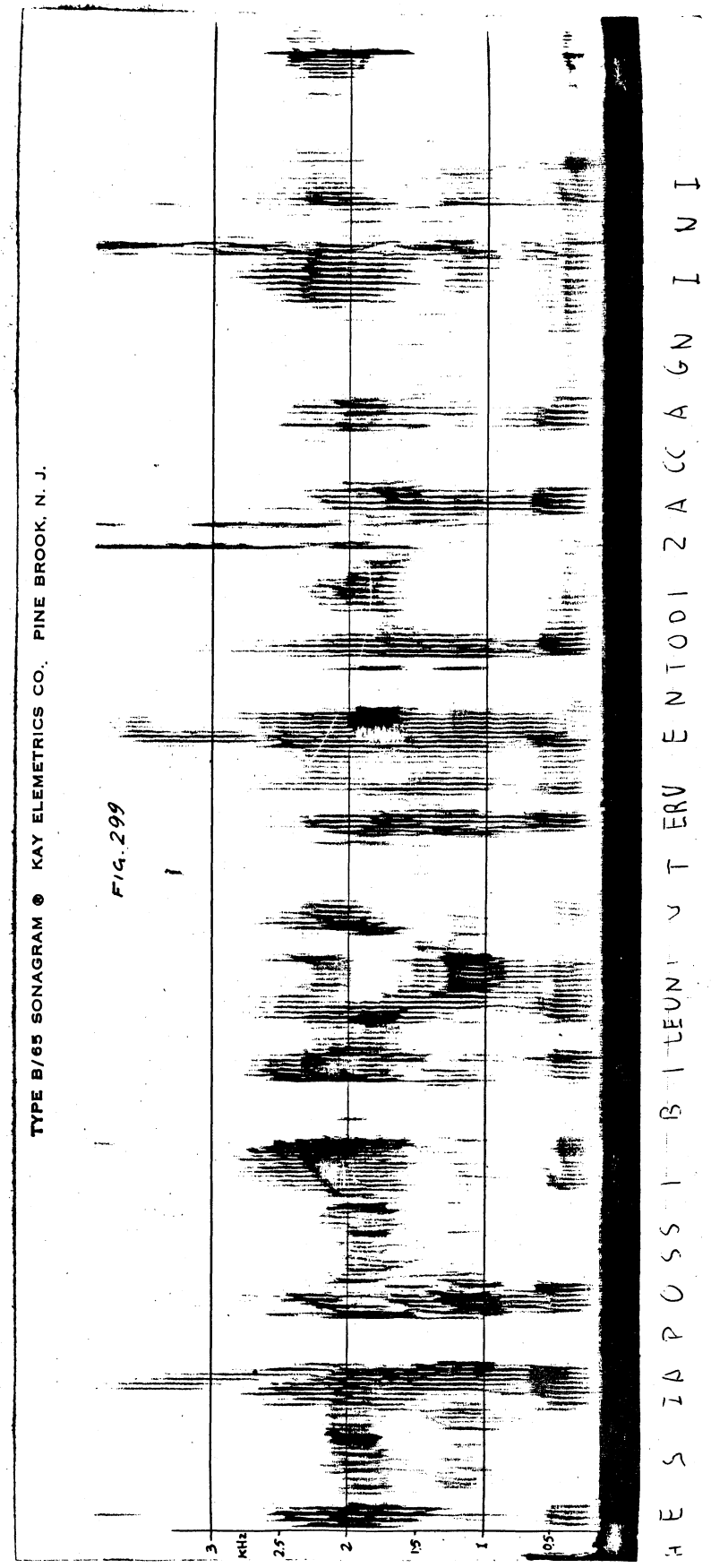
sonogrammi da fig. 297 ÷ 383

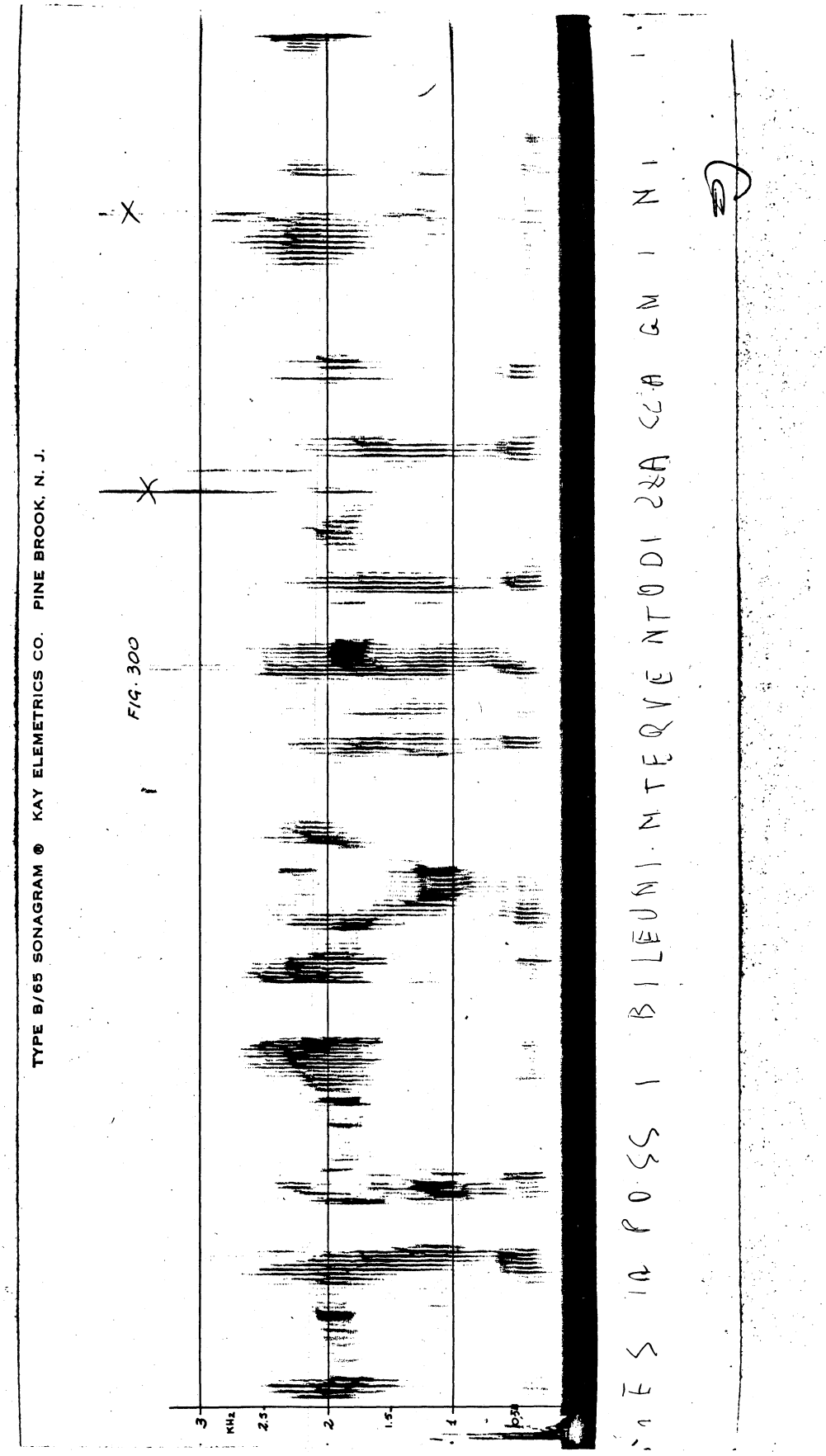
P.

Sonogrammi voce ignota tel. casa Moro 30/4/78	FIGG. 297 ÷ 309
" " NEGRI 1° saggio 19/5/79	FIGG 310 ÷ 318
" " " 2° " 25/5/79	FIGG. 319 ÷ 327
" " confronto C_1 PADOVA	FIGG. 328 ÷ 331
" " " C_2 "	FIGG. 332 ÷ 335
" " " C_3 "	FIGG. 336 ÷ 339


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK. N. J.
FIG. 297
3
KHz
2.5
2
1.5
1
.95
GUINDI CREDIAMO SOLO QUESTO CHE SIA PIÙ SSI BI


TYPE B/65 SONAGRAM® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK. N. J.
298
3
KHz
2.5
2
1.5
1
0.5
QUINDI CREDIAMO SOLO QUESTO CHE SIA POSSIBI
Ignoto


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 299
3
KHz
2.5
2
1.5
1
0.5


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 300
3
KHz
2.5
2
1.5
1
0.5

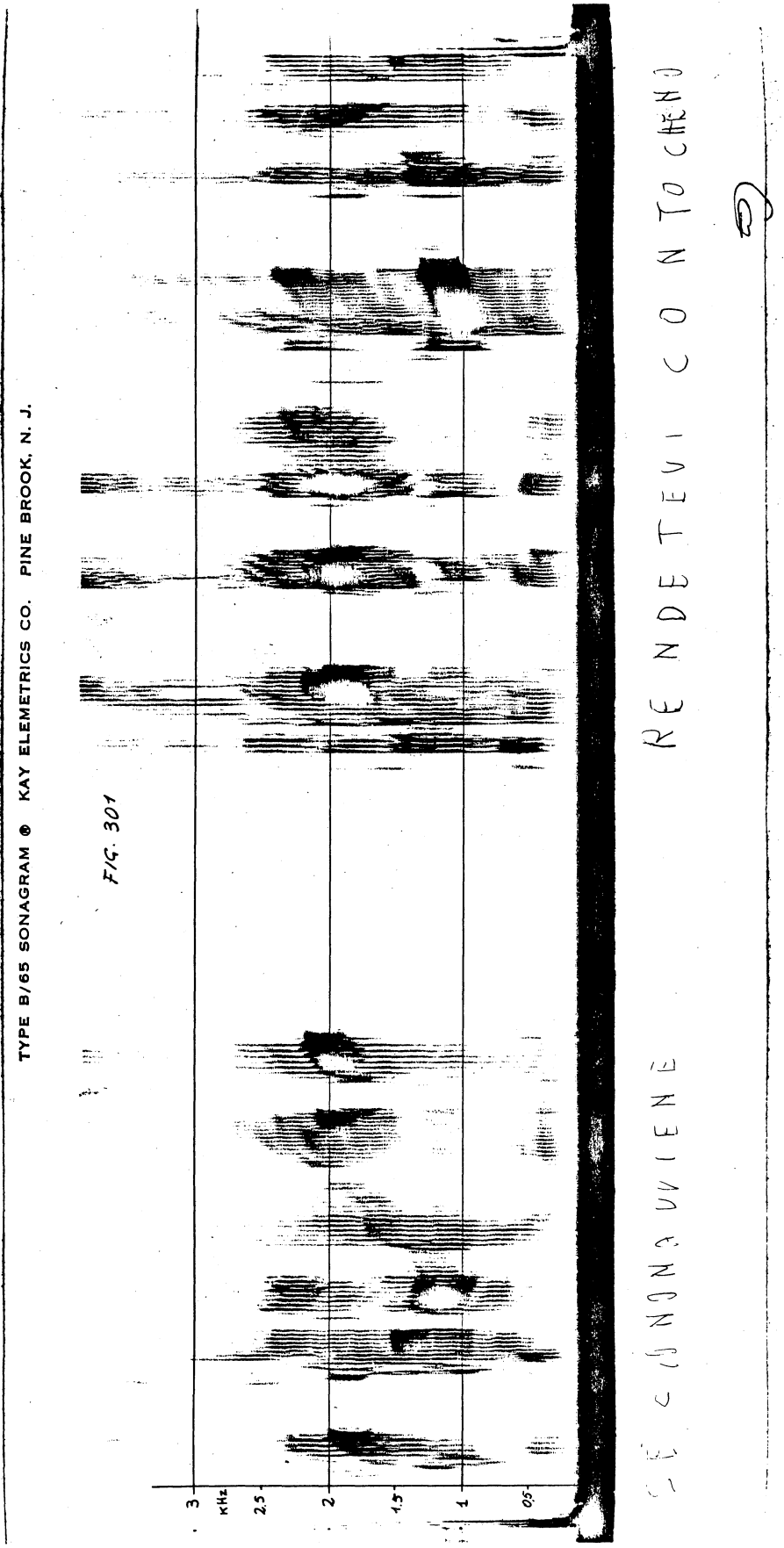
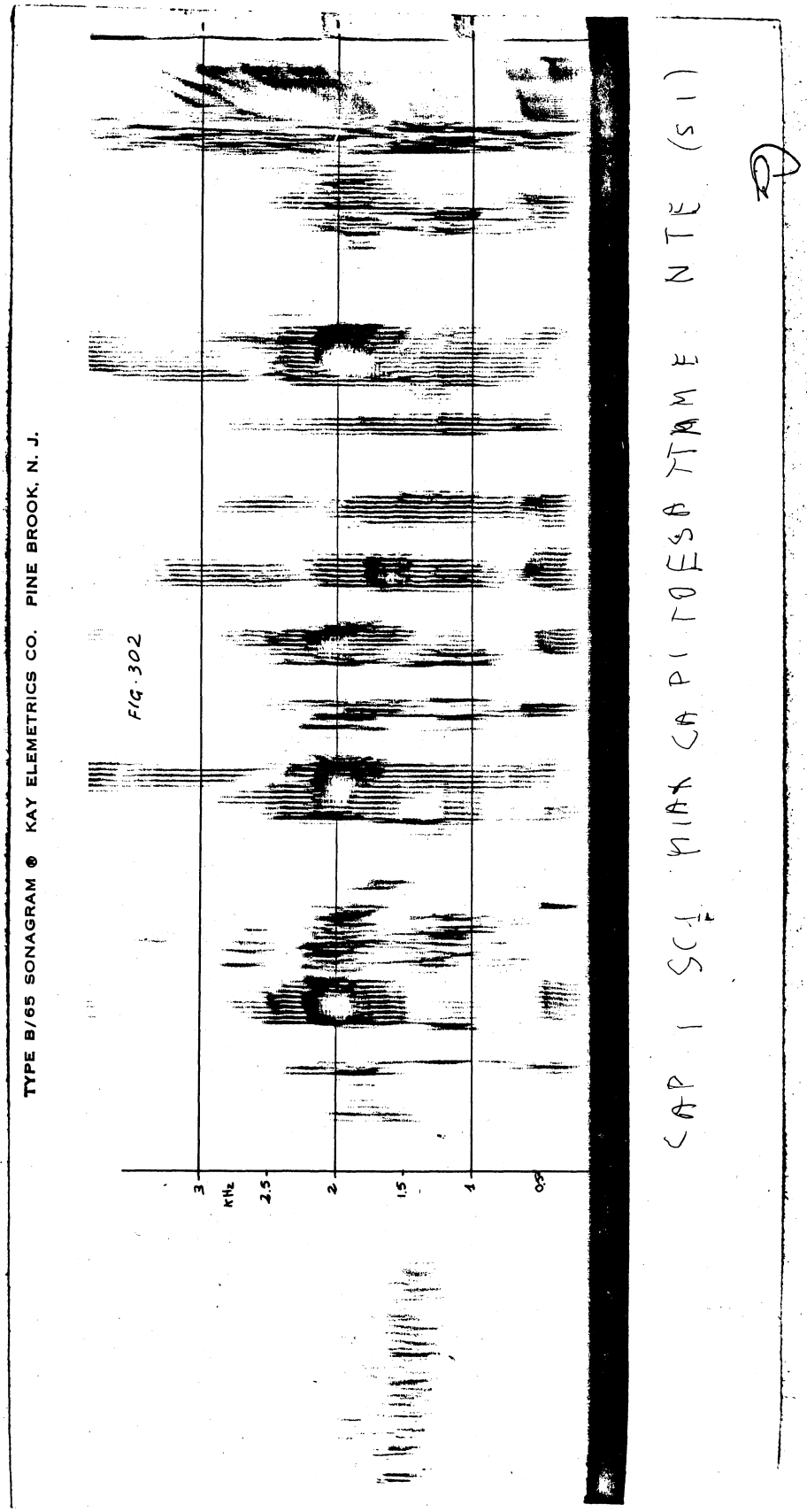
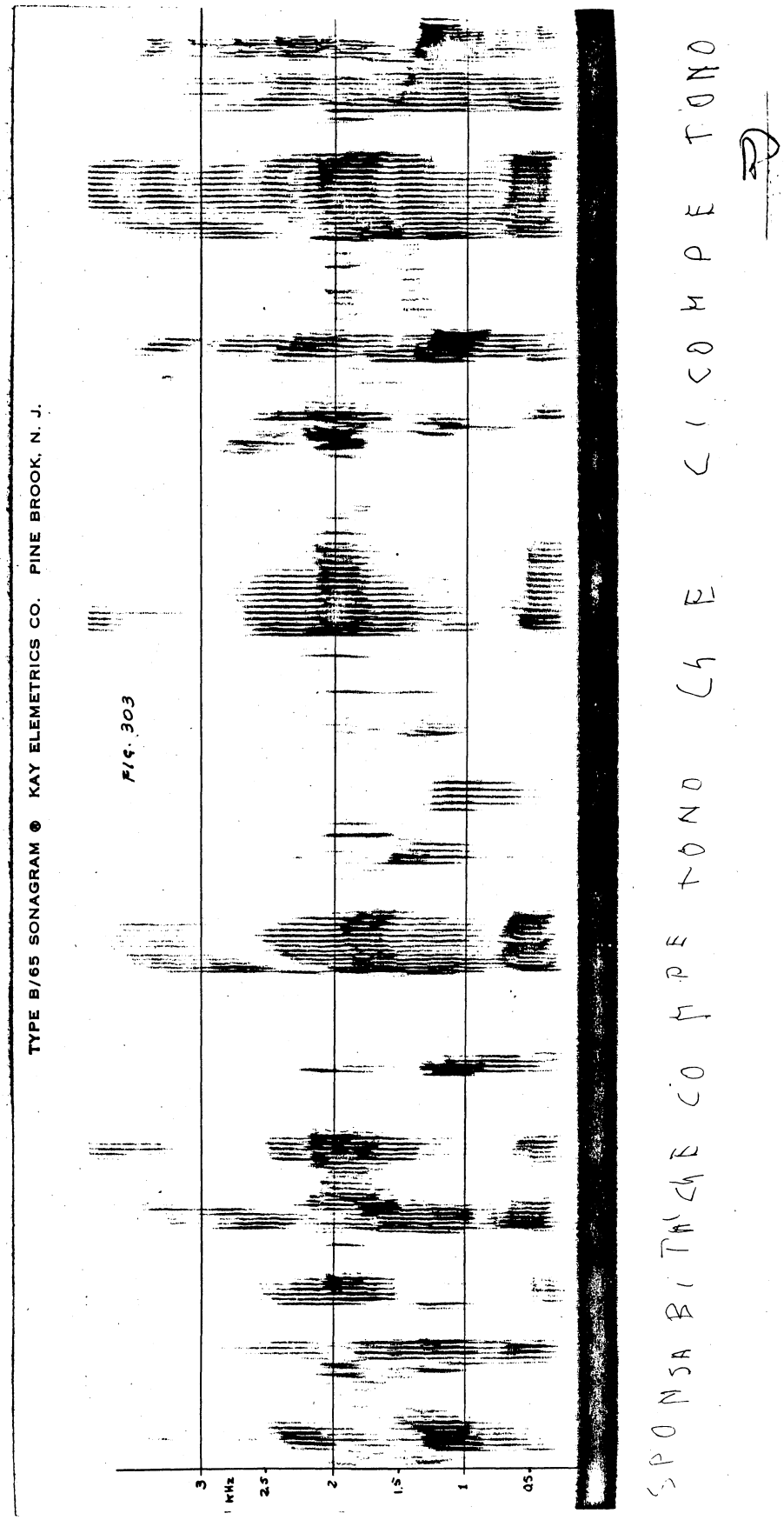
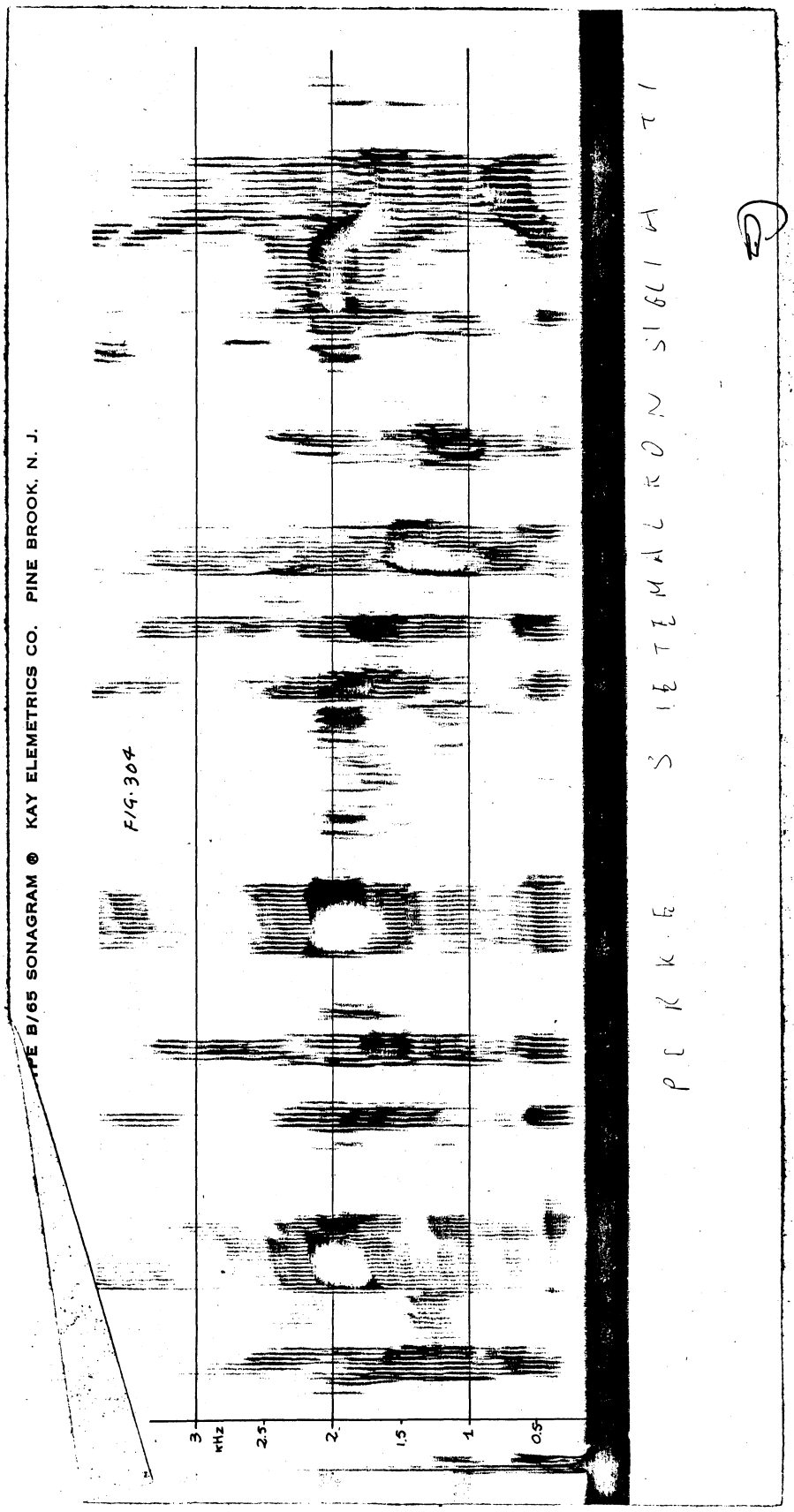
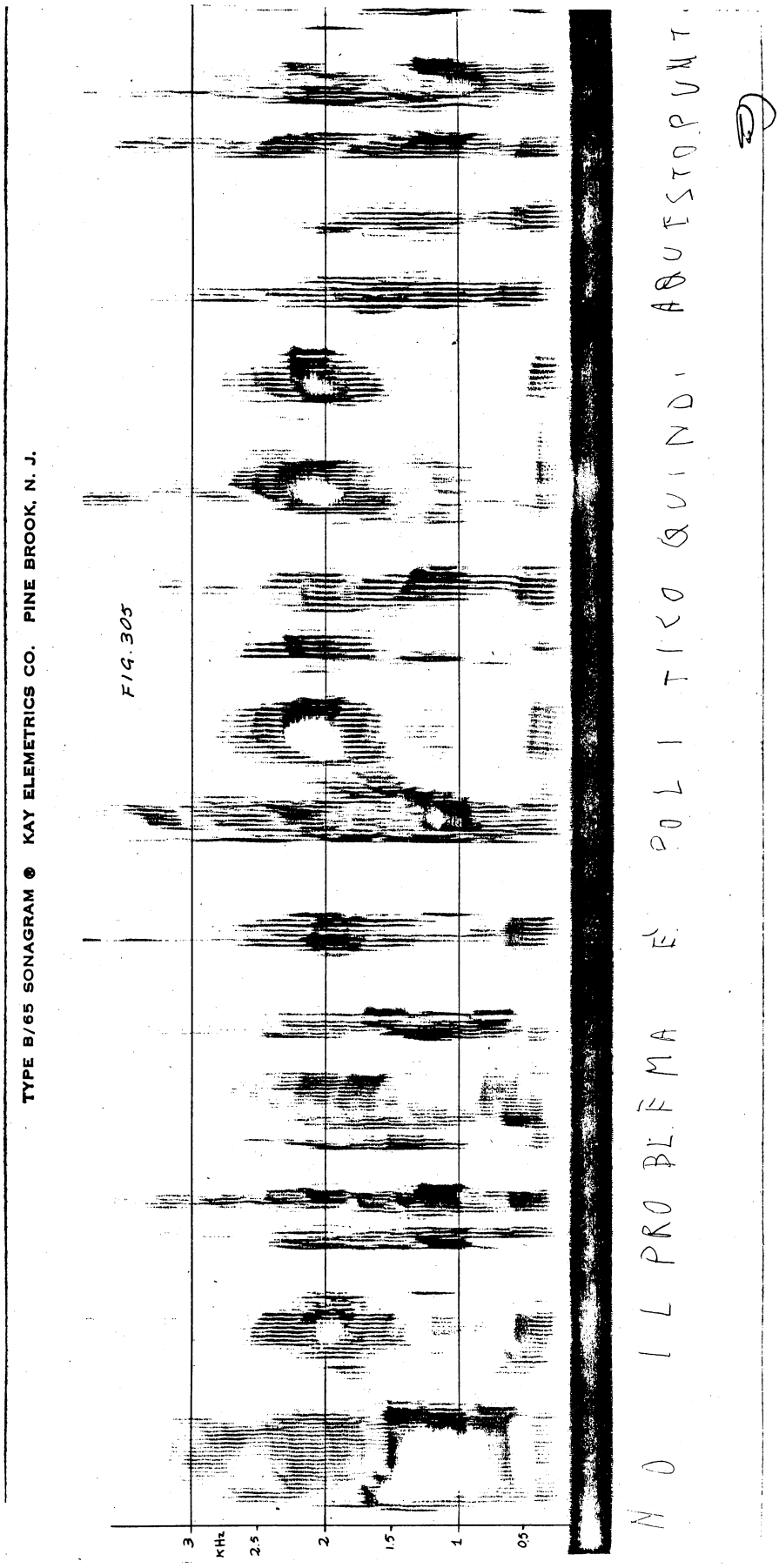

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
3
KHz
2.5
2
1.5
1
0.5

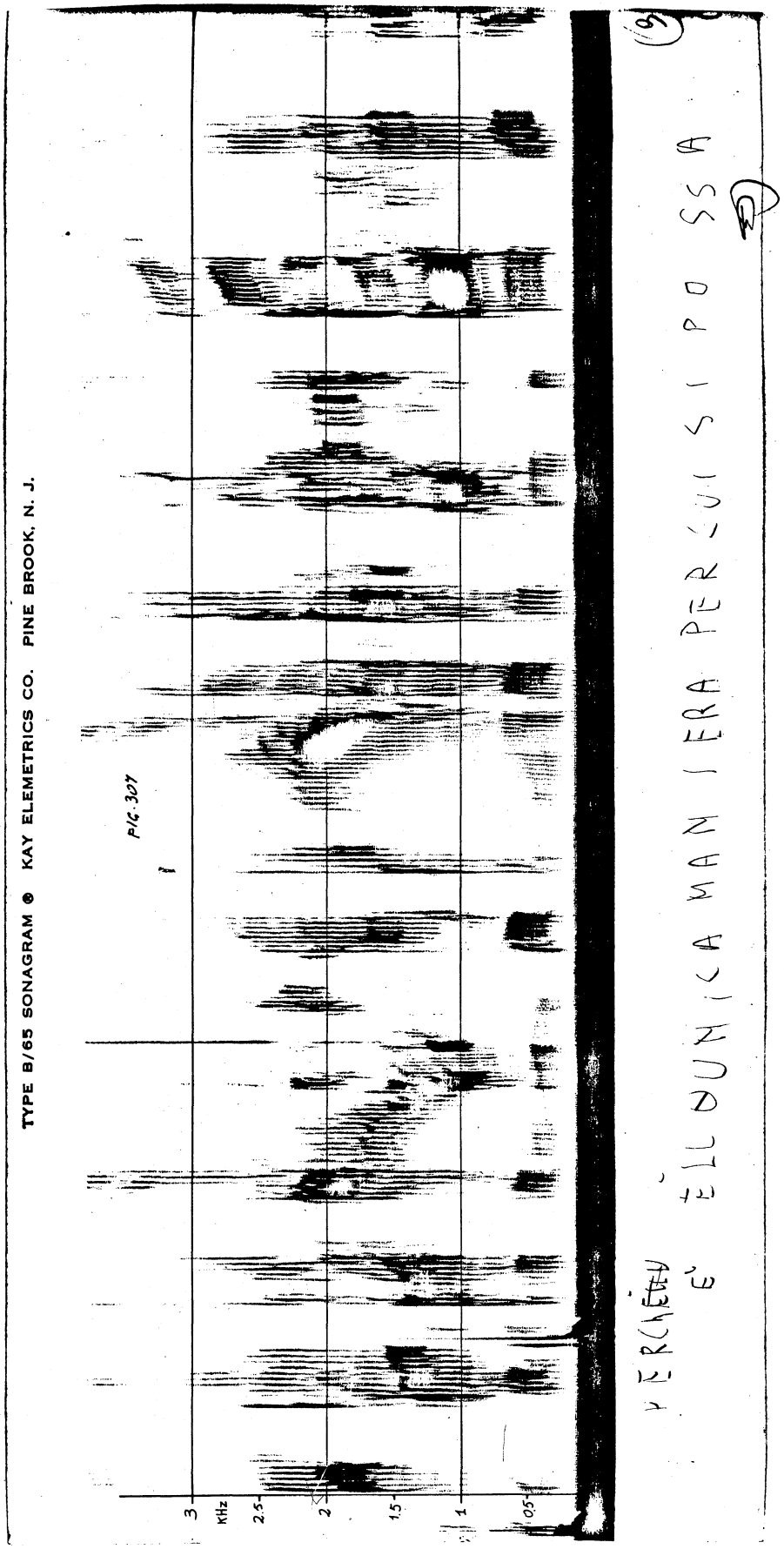
FIG. 301

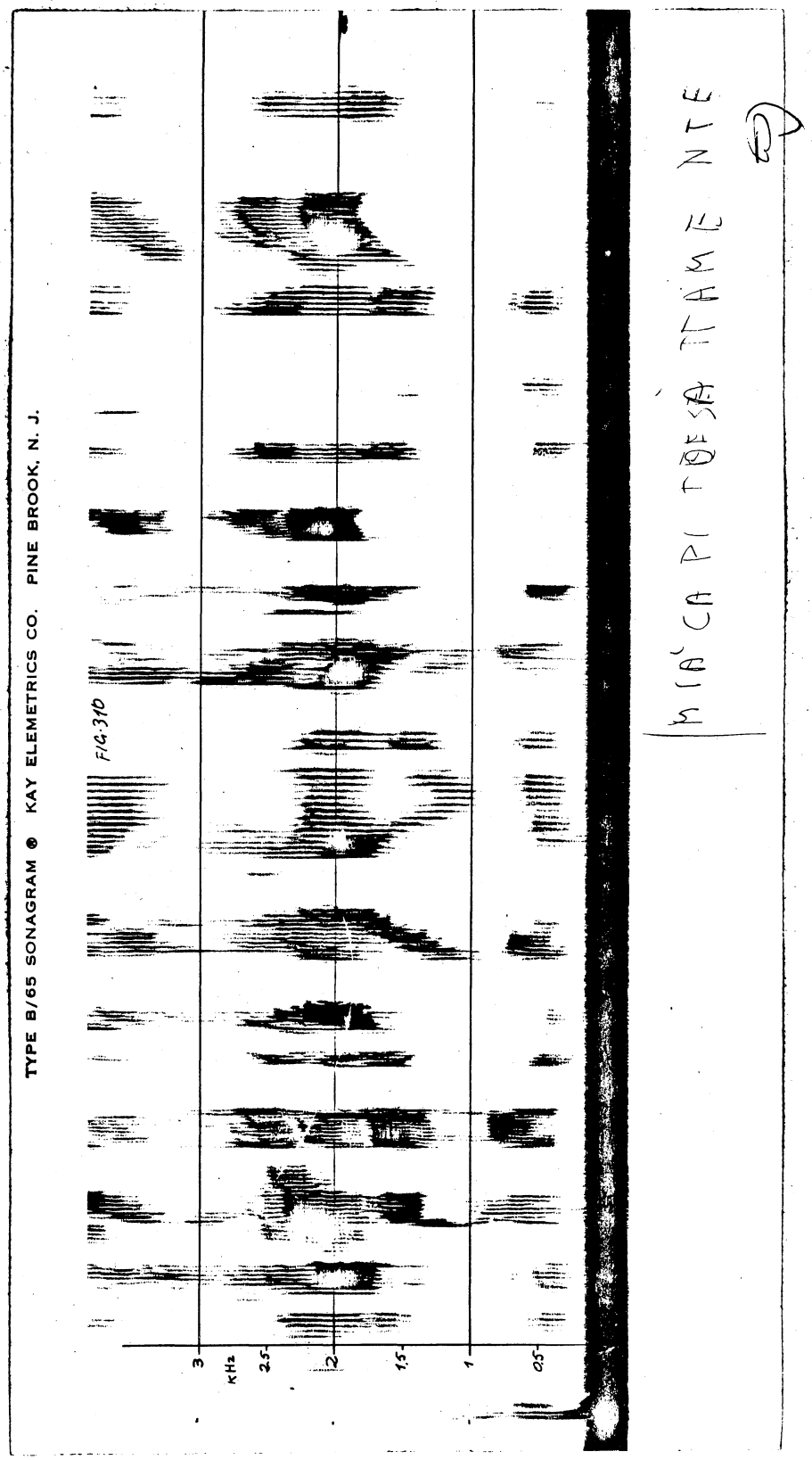

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 302
3
kHz
2.5
2
1.5
1
0.5
CAP I SC1 MIAR CAPITOESATTAME NTE (S1)

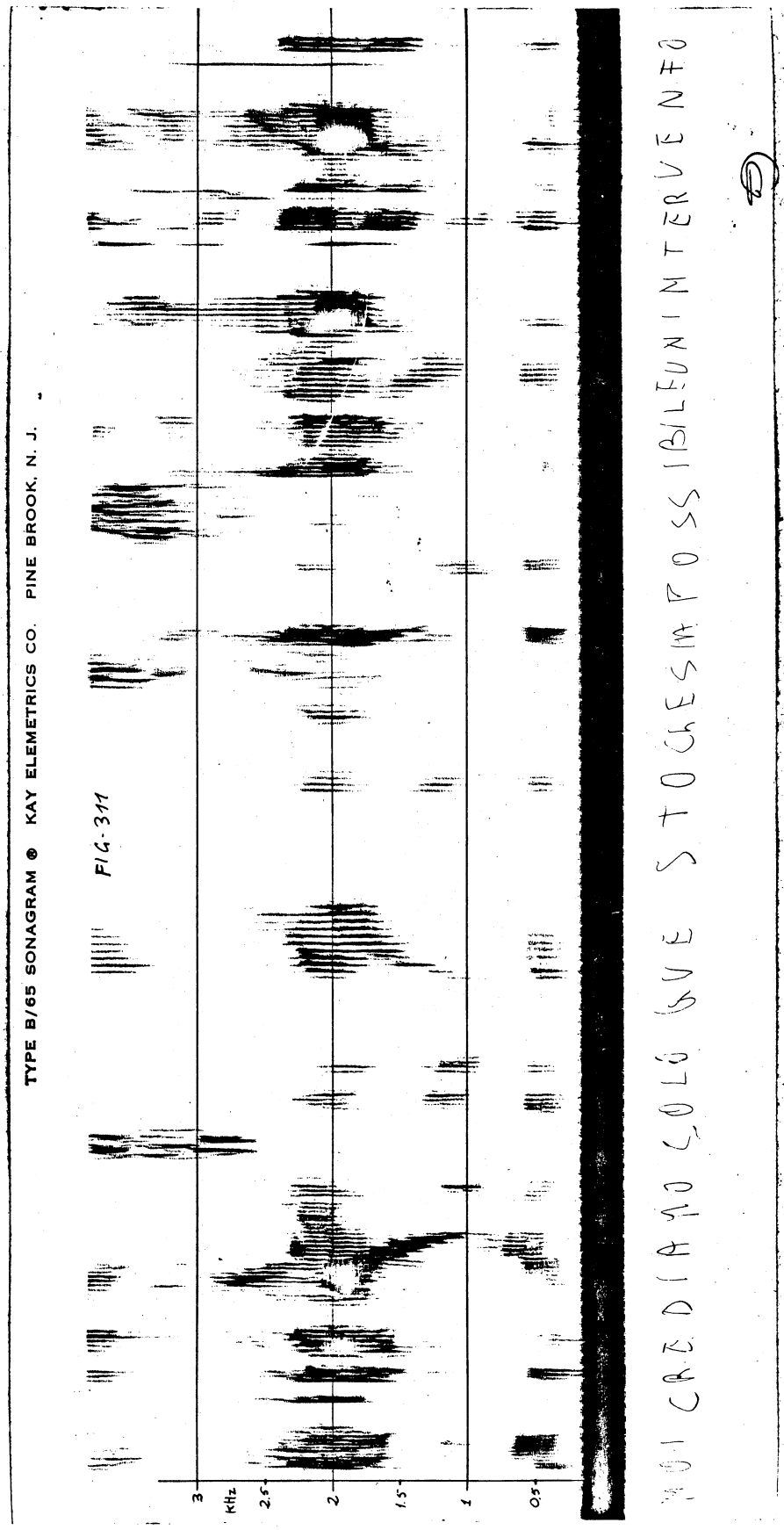

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 303
3
kHz
2.5
2
1.5
1
0.5
SPONSABILITA' CHE COMPE TONO CHE CI COMPE TONO

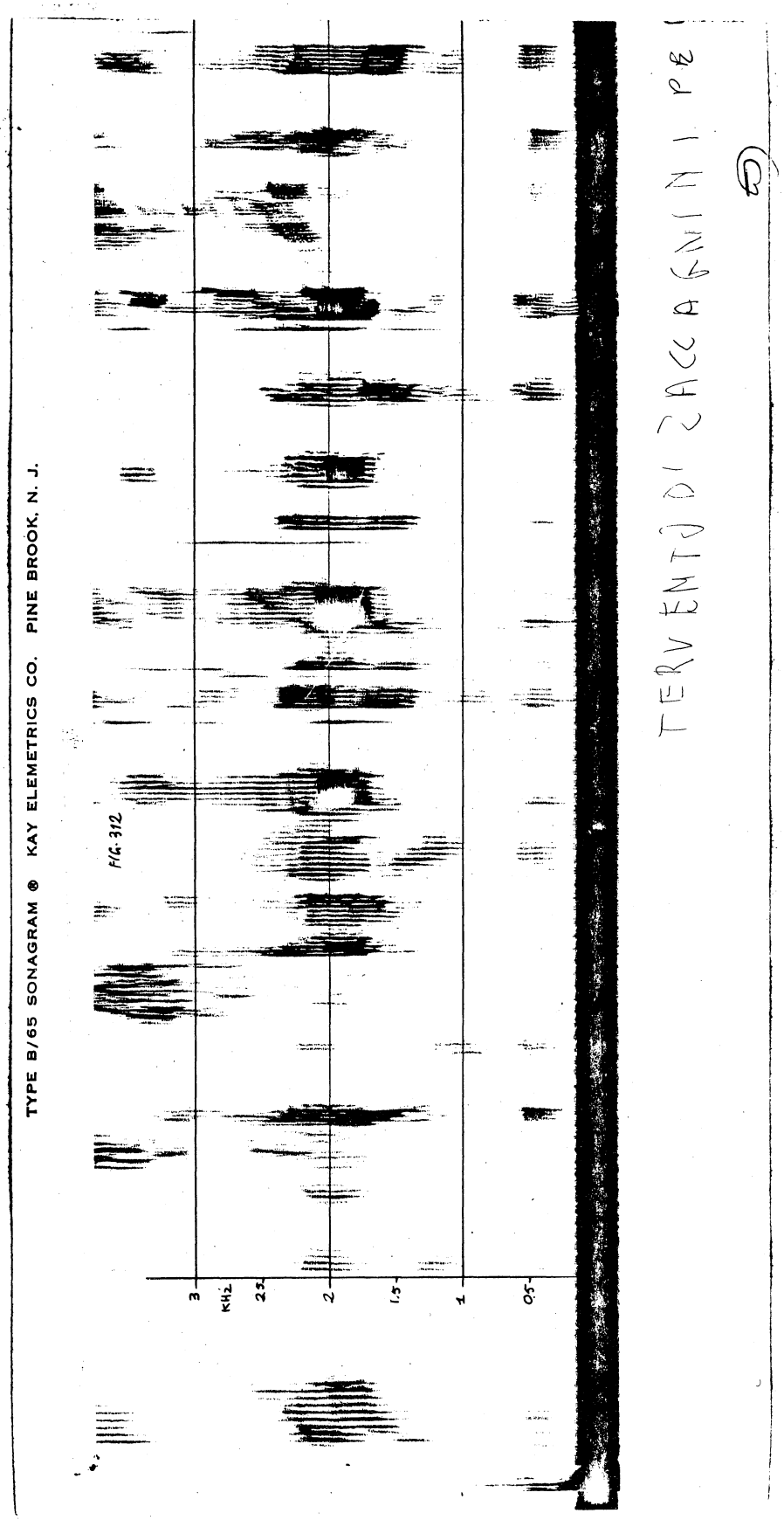

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 304
3
kHz
2.5
2
1.5
1
0.5
SPETTROGRAMMI
PAROLE

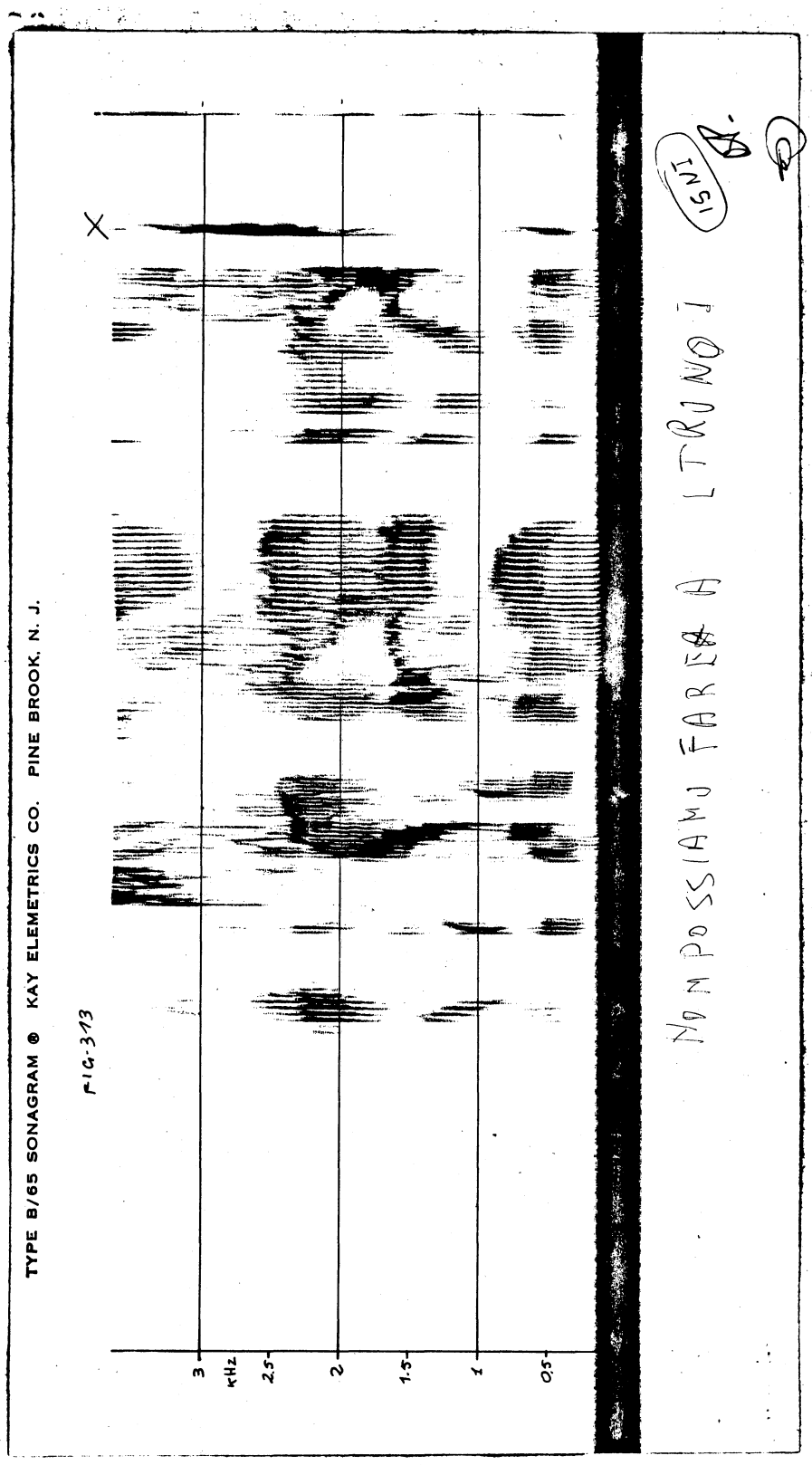

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 305
3
KHz
2.5
2
1.5
1
0.5
NO IL PROBLEMA È POLITICO QUINDI. ABUFISTOPUNT.

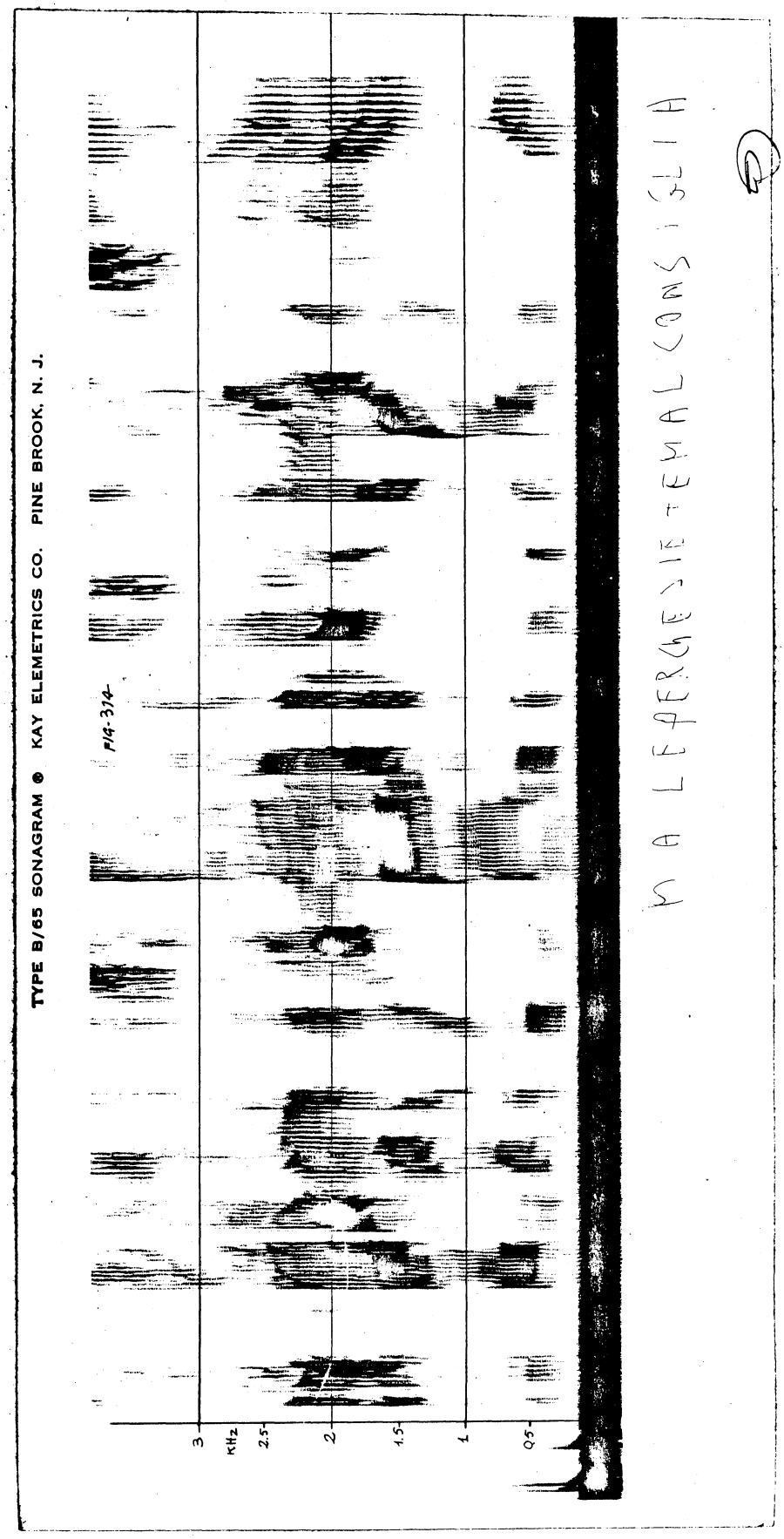

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 307
3
KHz
2.5
2
1.5
1
0.5
PERCHÉ È ELLOUNICA MANIERA PER CUI SI POSSA

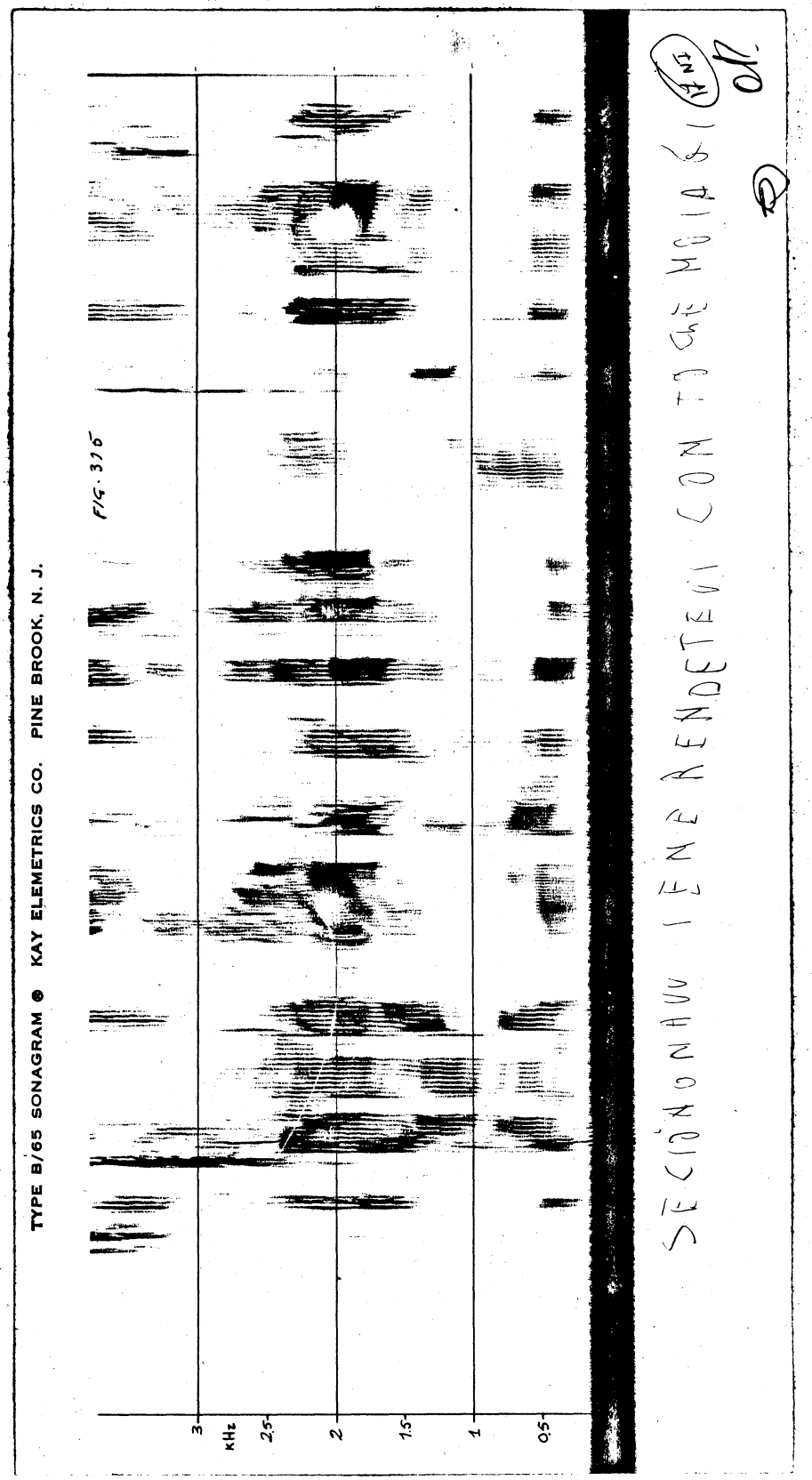

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 310
3
kHz
2.5
2
1.5
1
0.5
MIA' CA PI TOESA TTAME NTE

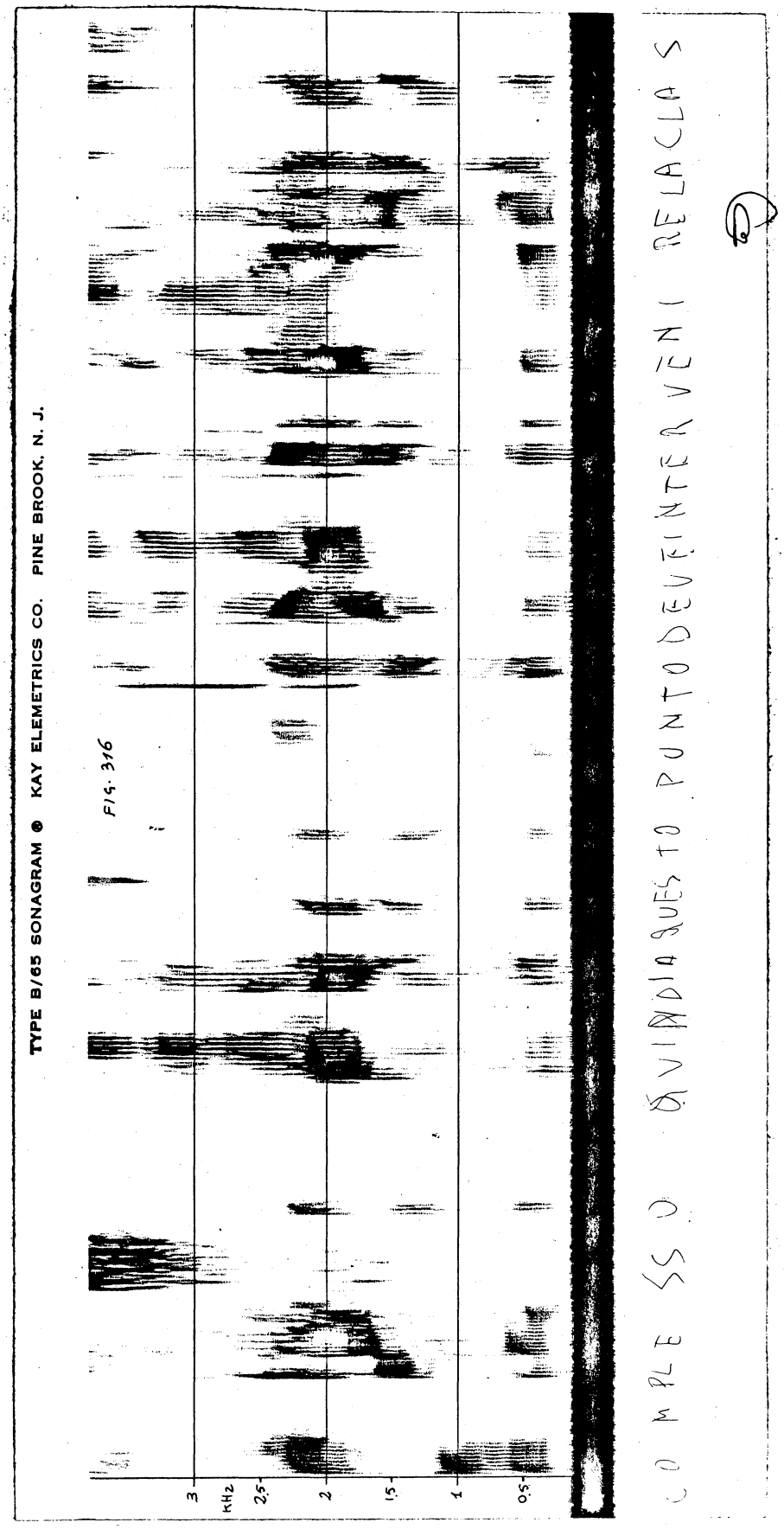

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 311
3
KHz
2.5
2
1.5
1
0.5
NOI CREDIAMO CHE SIA POSSIBILE UN INTERVENTO

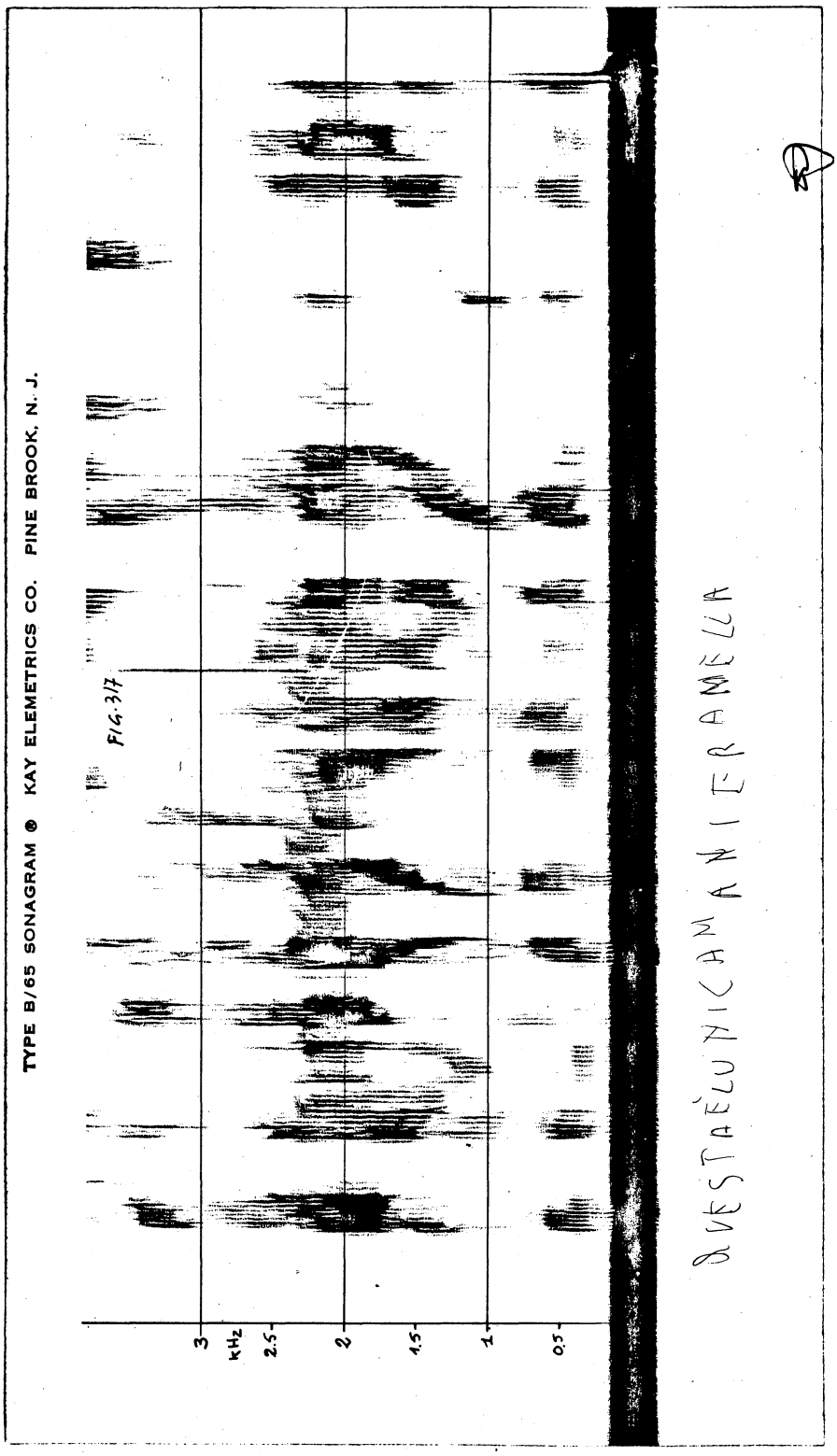

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 312
3
KHz
2.5
2
1.5
1
0.5
TERVENTO DI ZACCAGNINI PE

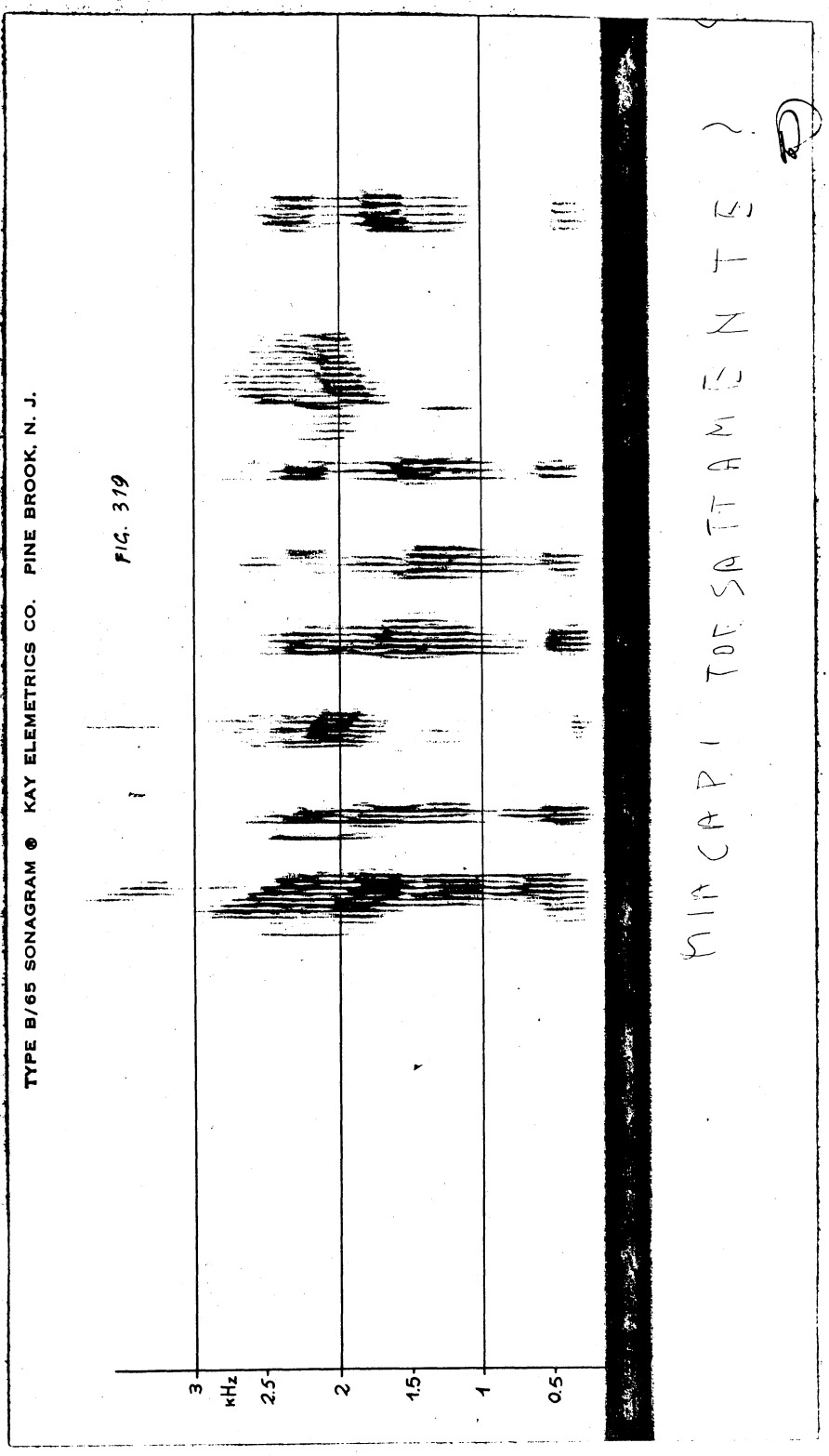

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK. N. J.
FIG-313
3
kHz
2.5
2
1.5
1
0.5
X
NON POSSIAMO FARE A LTRIMENTI
ISNI

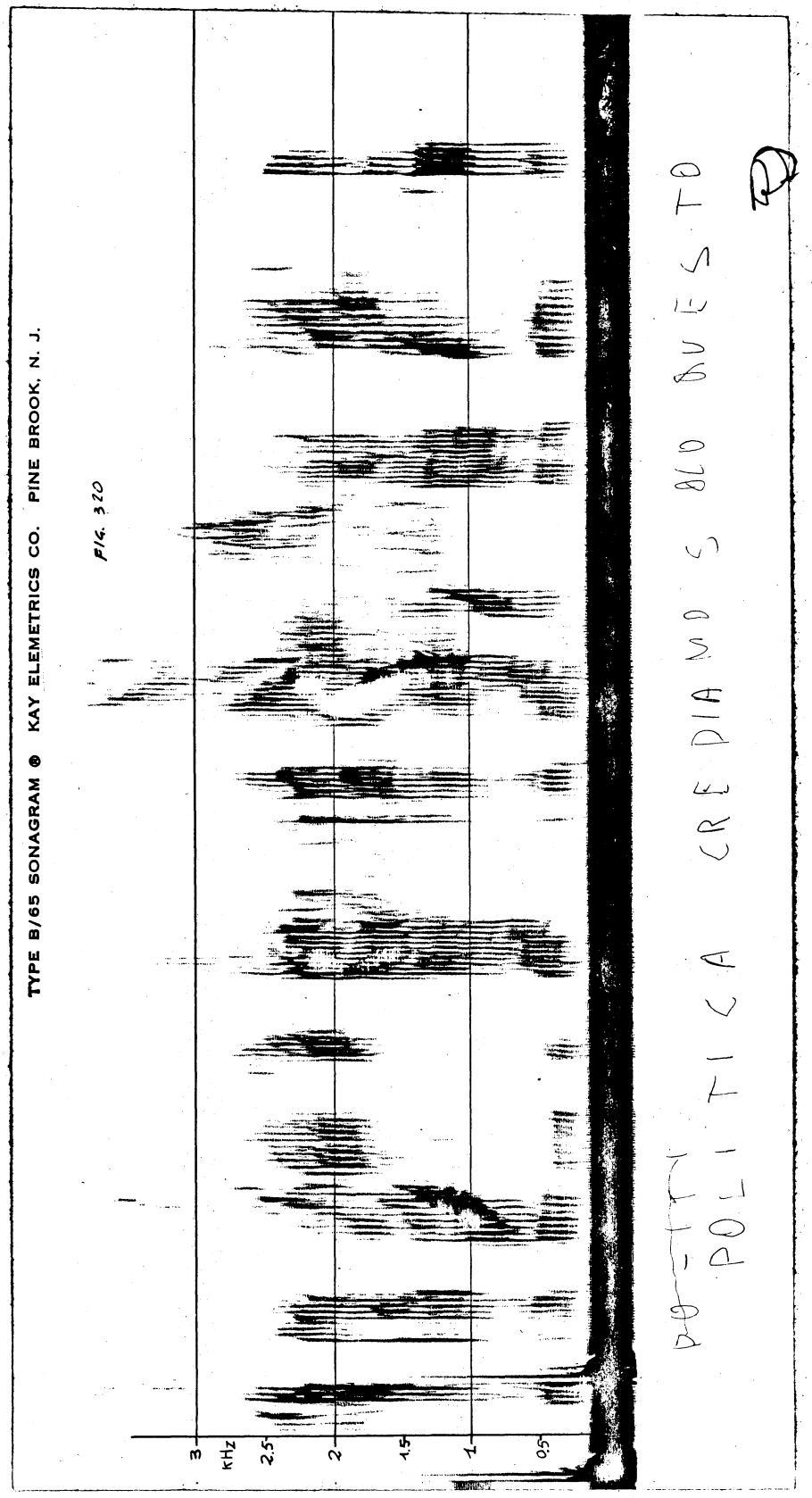

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG-314
3
KHz
2.5
2
1.5
1
0.5

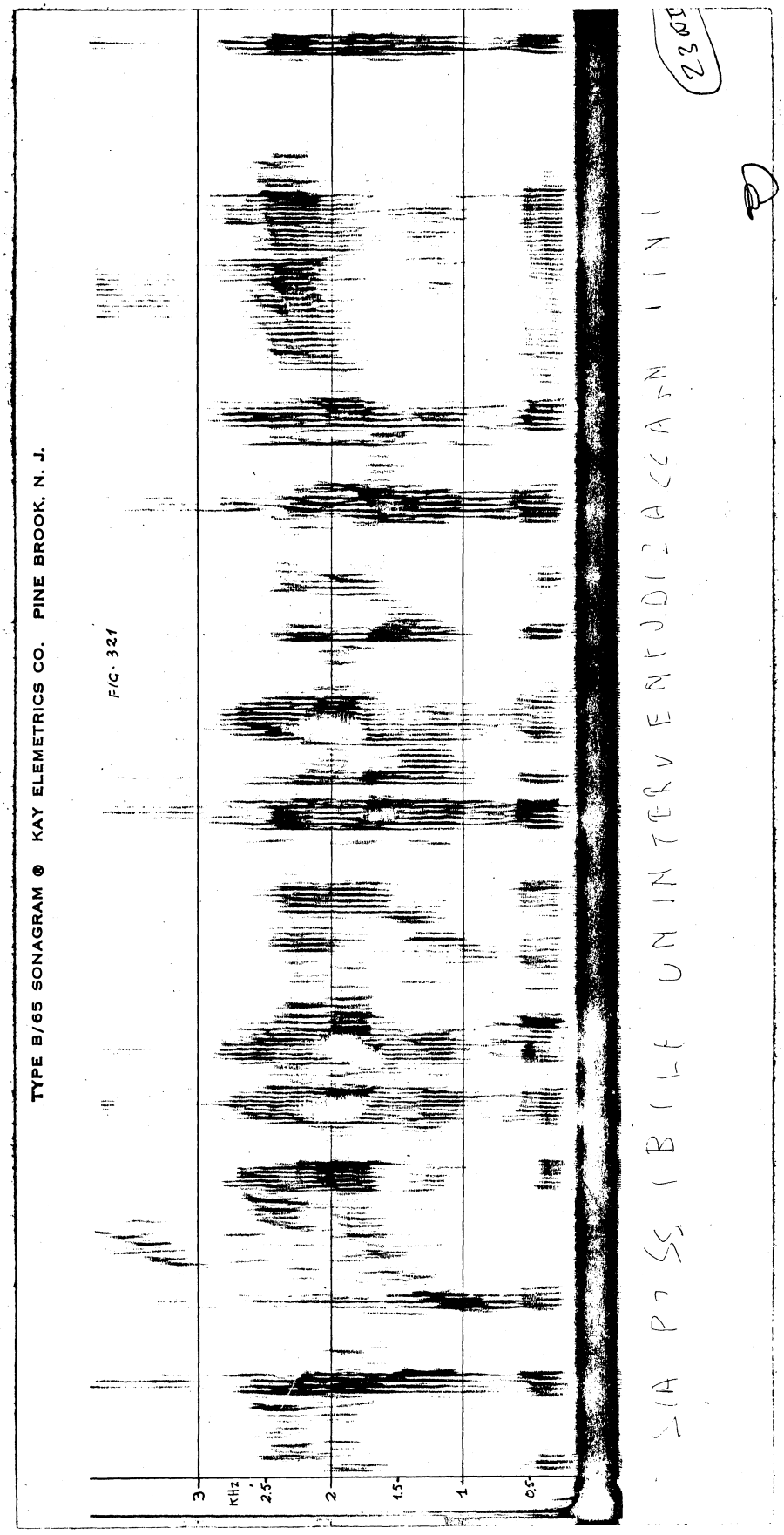

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 316
3
kHz
2.5
2
1.5
1
0.5

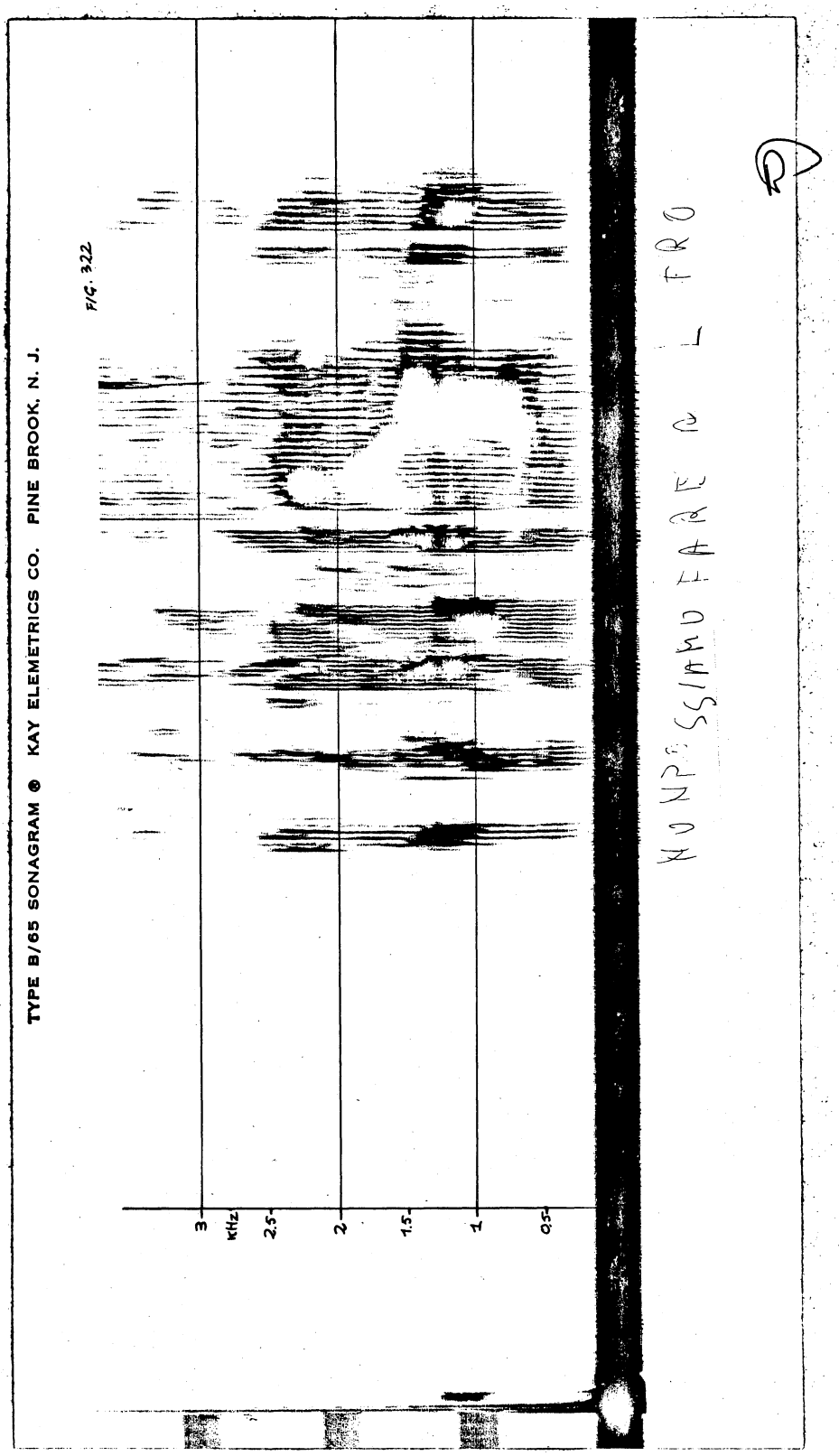

TYPE B/65 SONAGRAM ● KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 3/6
3
KHz
2.5
2
1.5
1
0.5

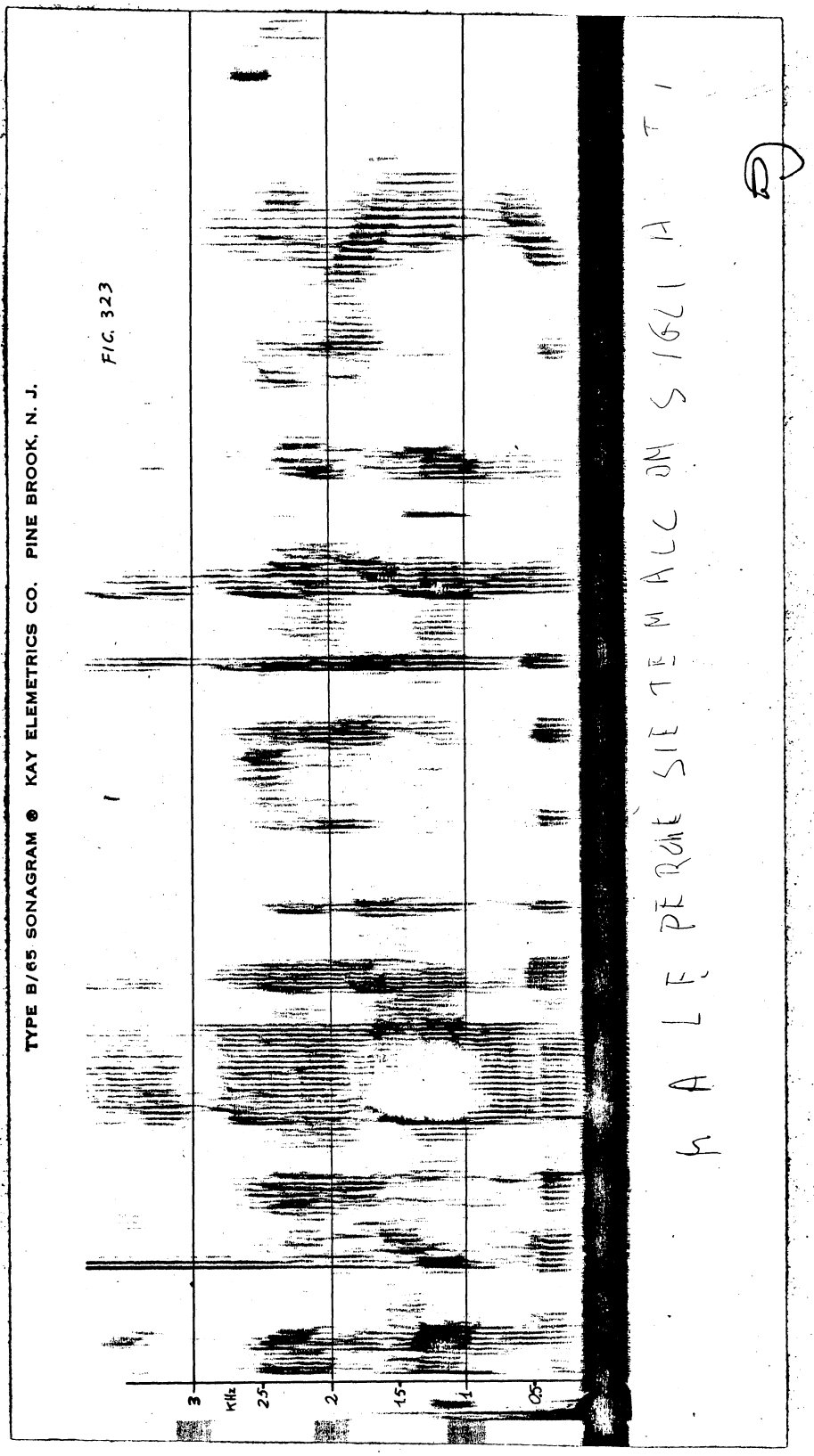

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 3/7
3
kHz
2.5
2
1.5
1
0.5
QUESTA È LA MAMMA

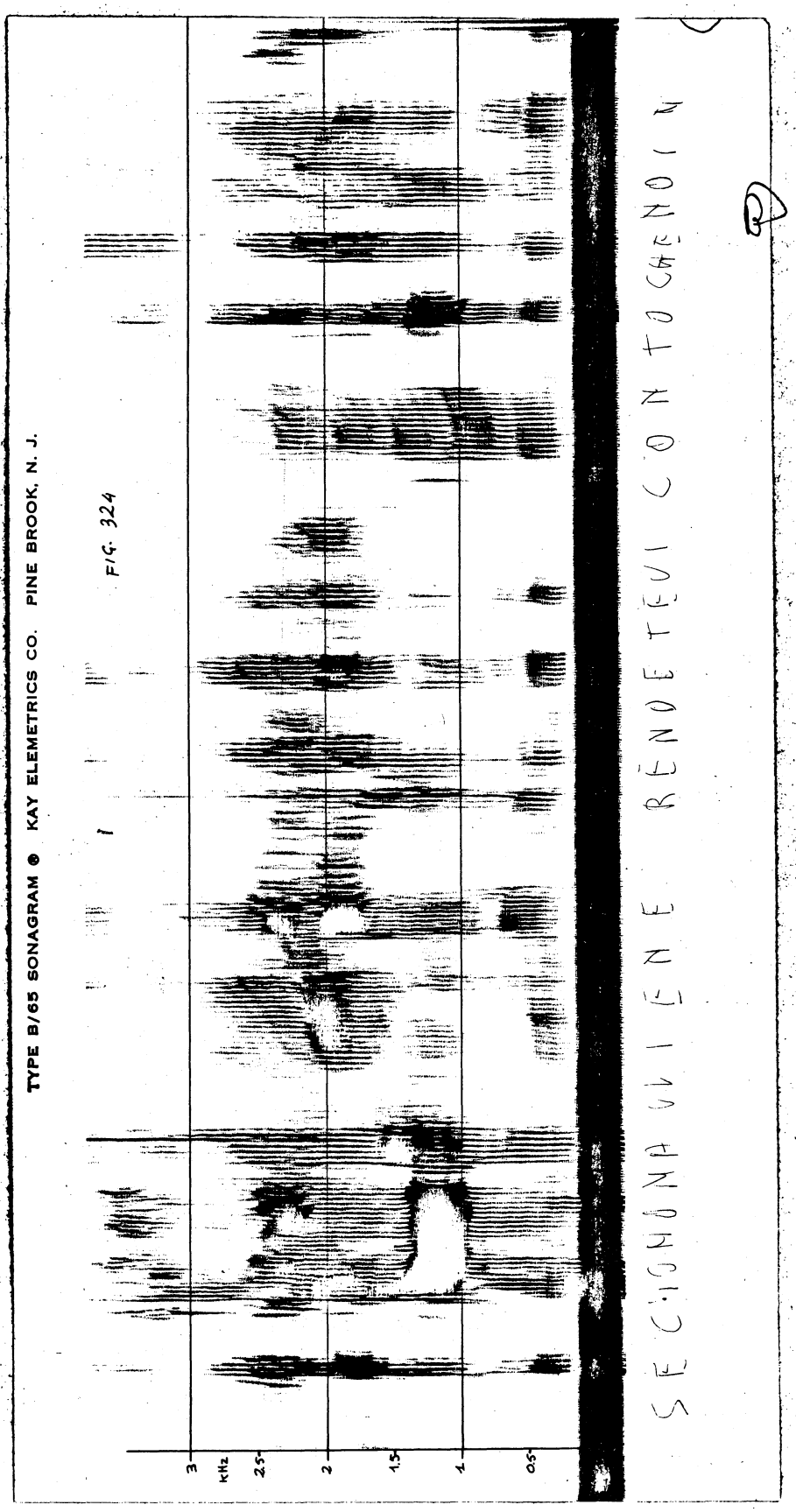

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 319
3
kHz
2.5
2
1.5
1
0.5

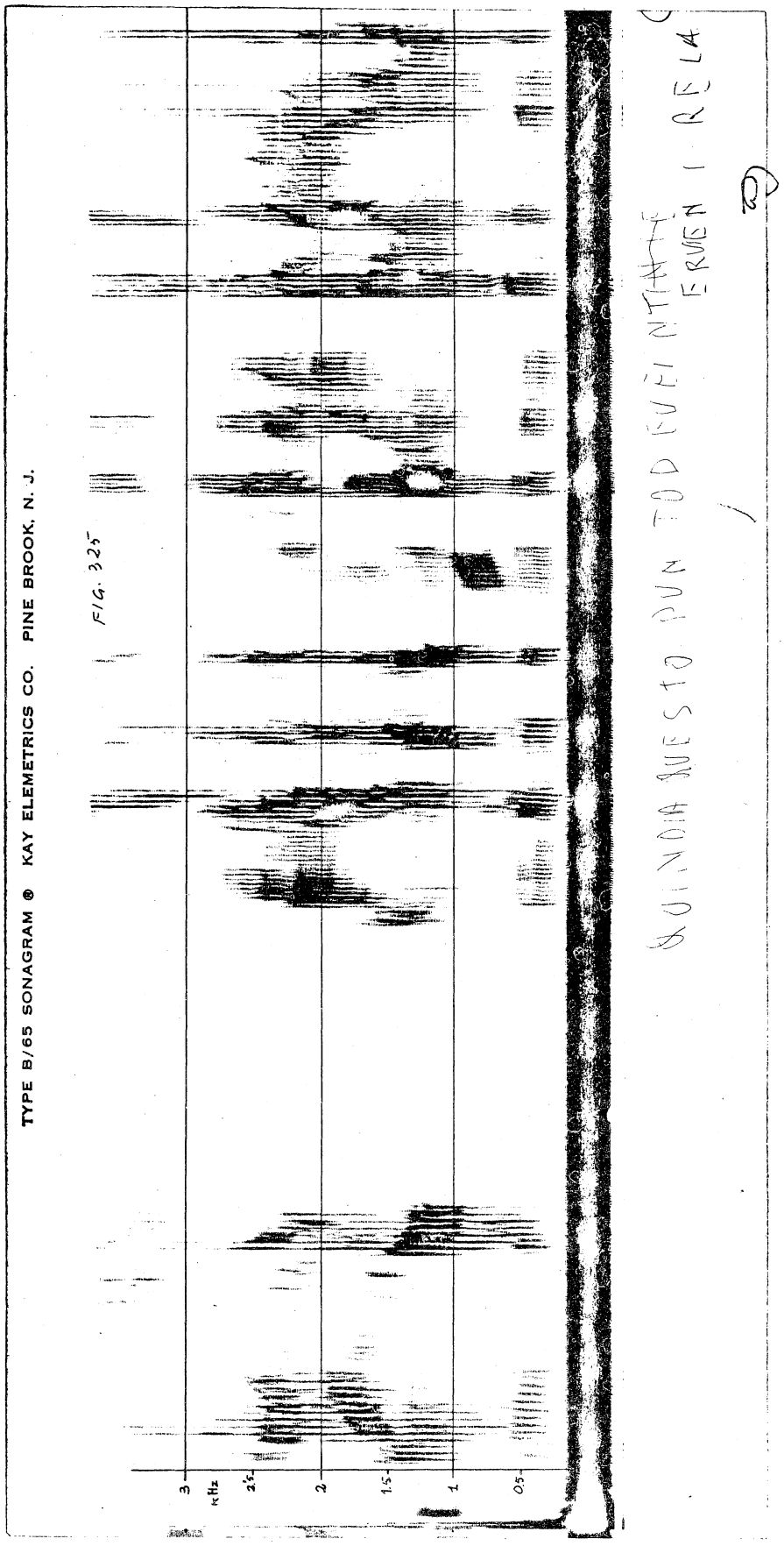

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 320
3
kHz
2.5
2
1.5
1
0.5
DOTTI
POLITICA CREDIAMO QUESTO

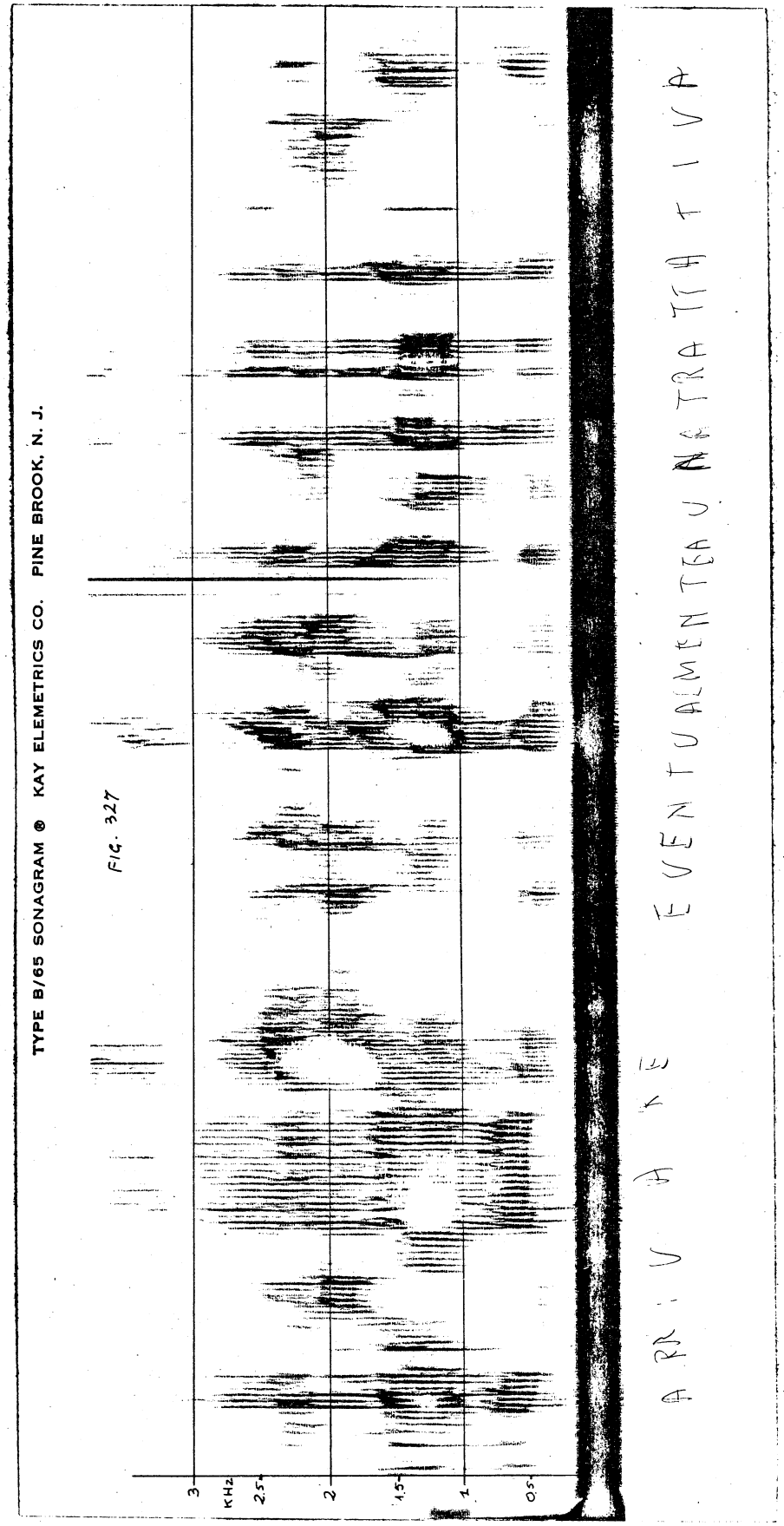

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 321
3
KHz
2.5
2
1.5
1
0.5

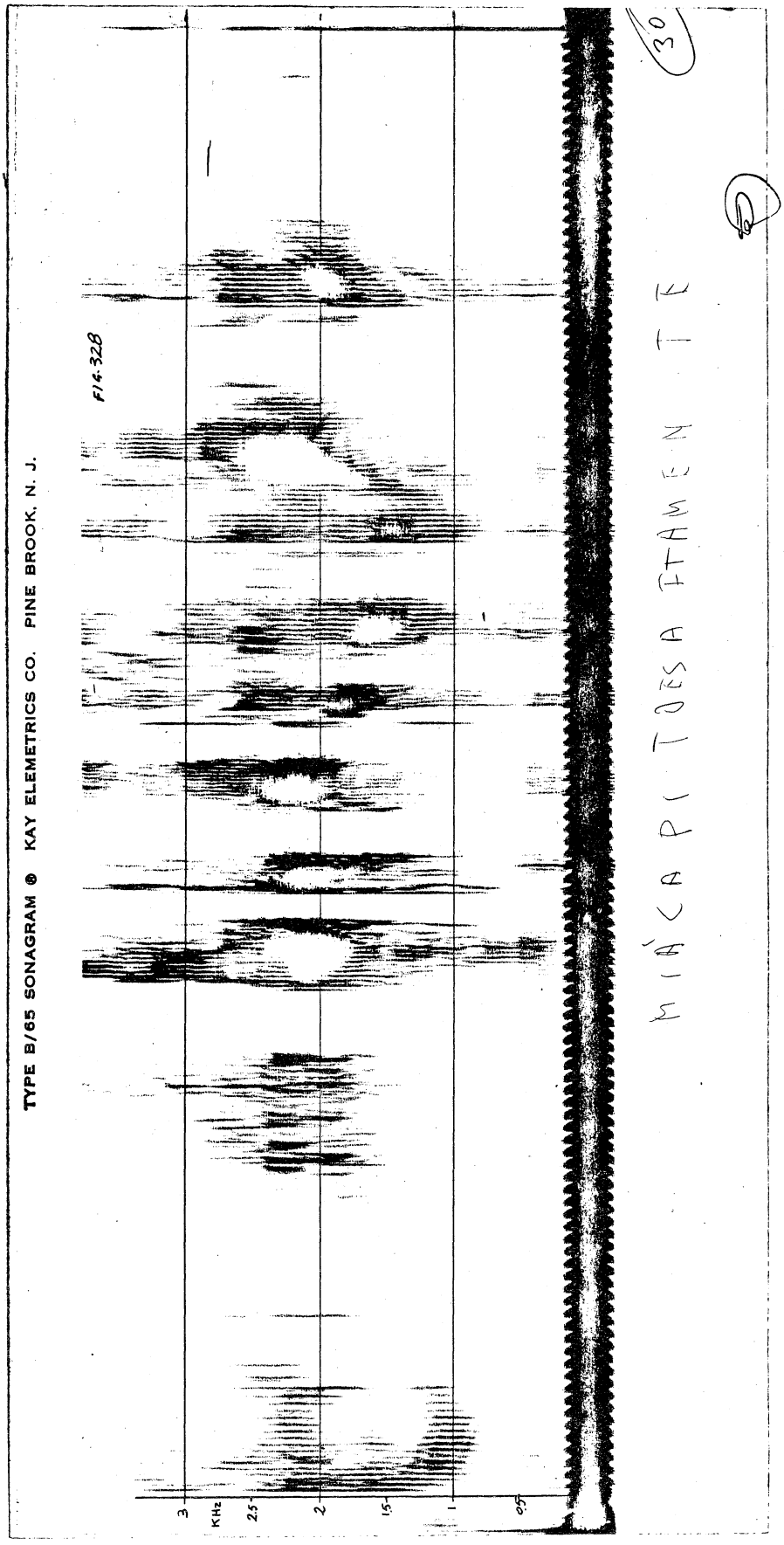

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 322
3
kHz
2.5
2
1.5
1
0.5

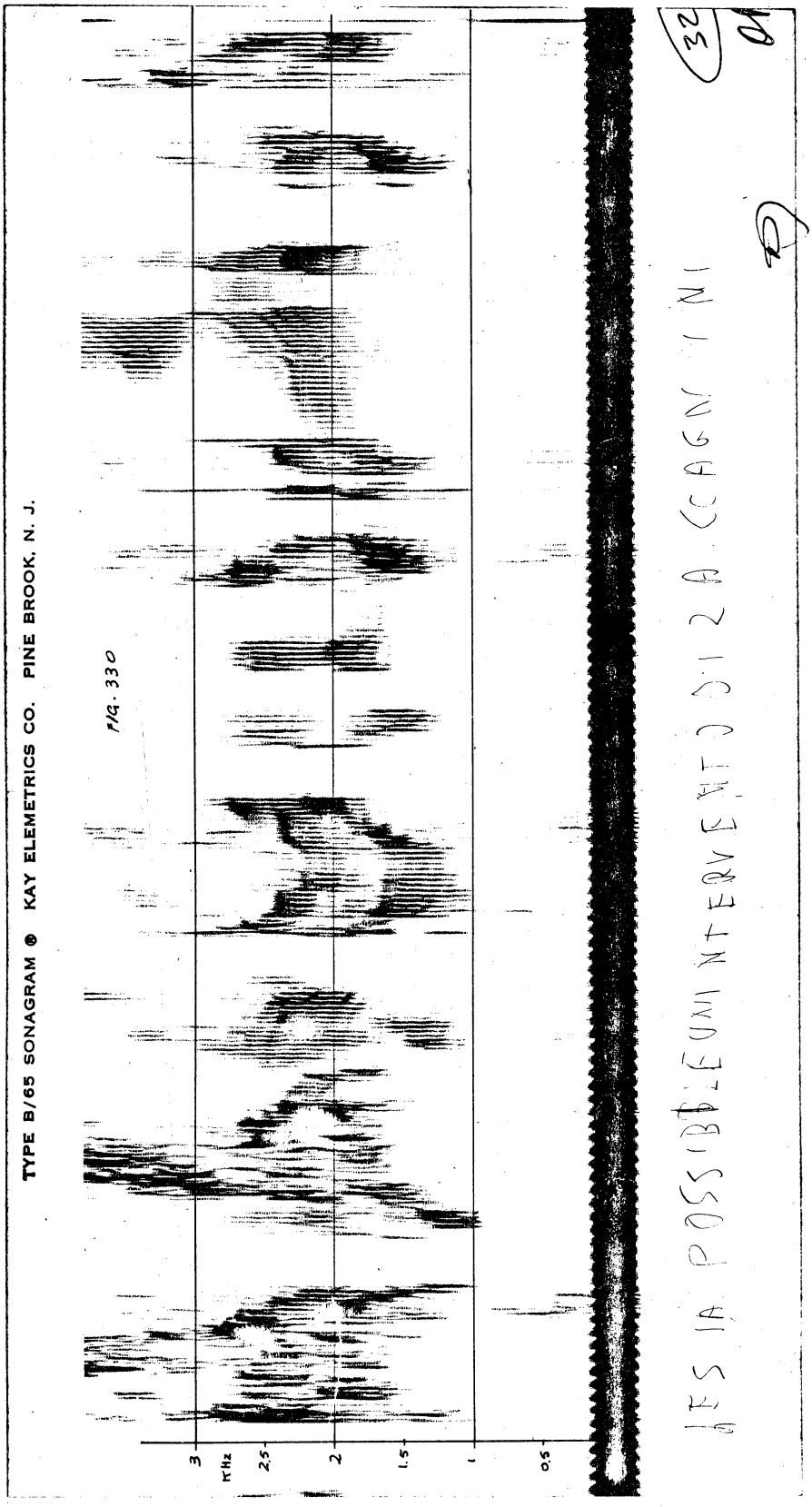

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 323
3
KHz
2.5
2
1.5
1
.05

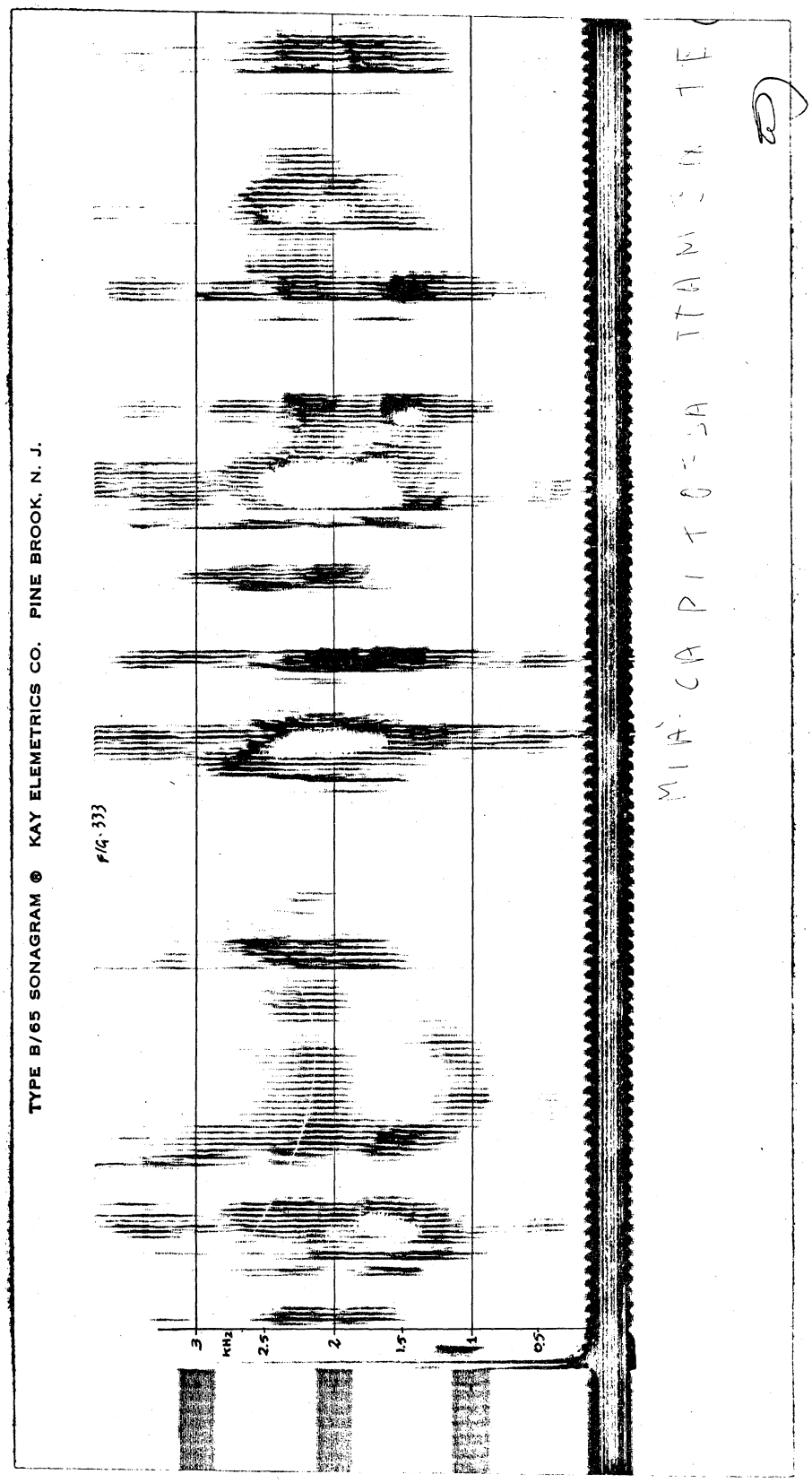

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 324
3
kHz
2.5
2
1.5
1
0.5
SECIONA GLIENE RENDETEVI CONTO CHENOIN

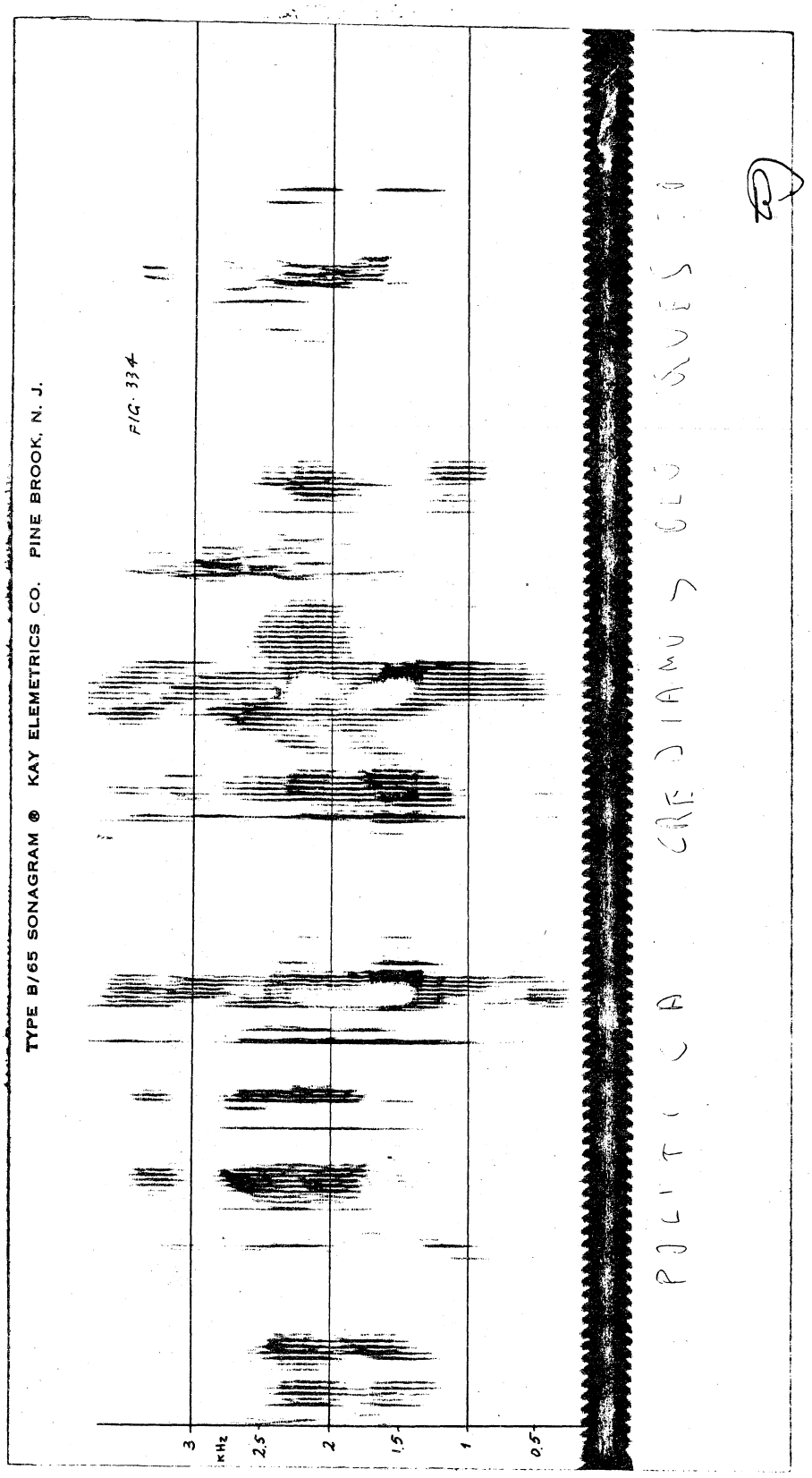

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 325
3
KHz
2½
2
1.5
1
0.5

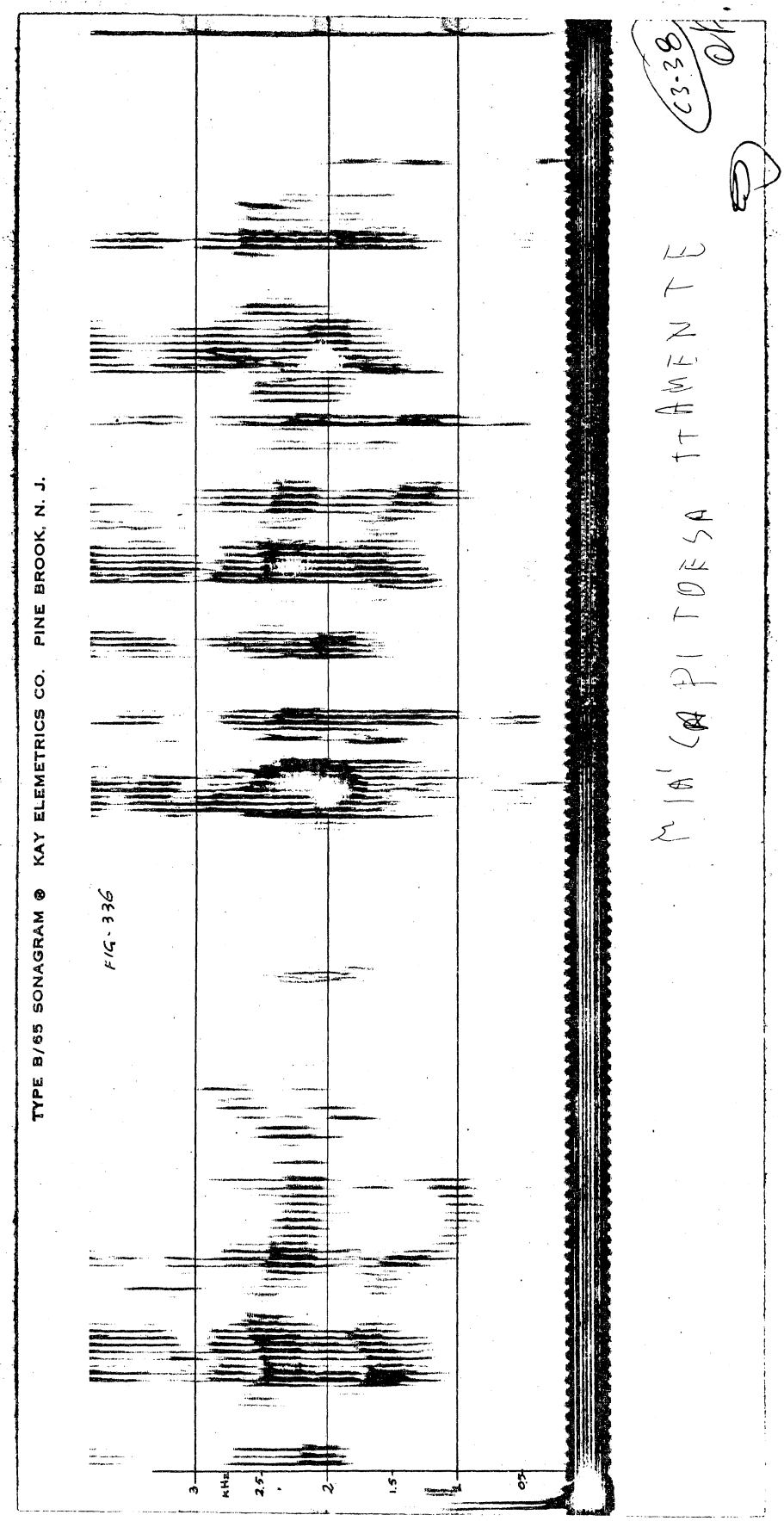

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 327
3
KHz
2.5
2
1.5
1
0.5
ARRIVA DI EVENTUALMENTE A NATRATTIVA

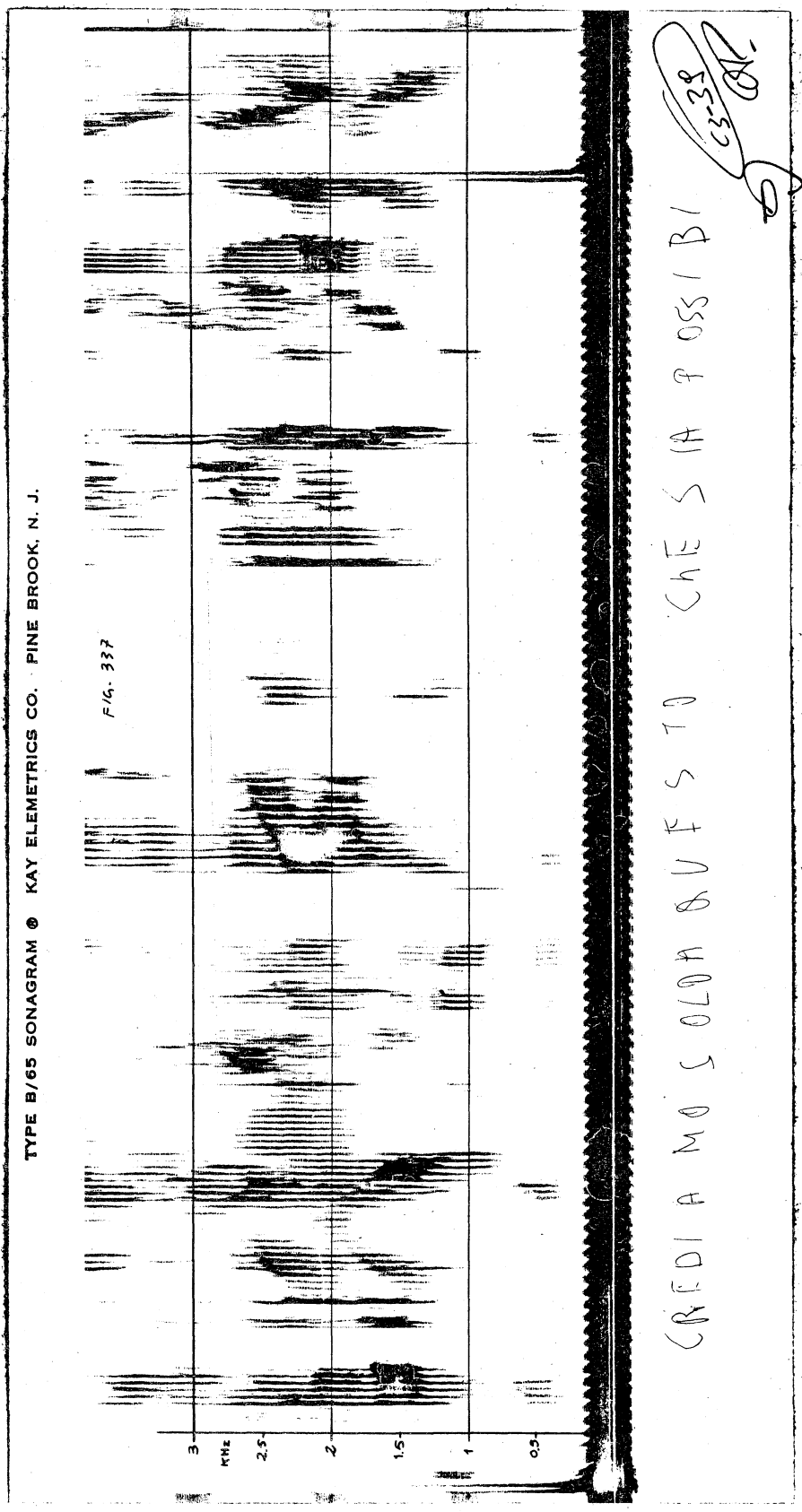

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
KHz
3
2.5
2
1.5
1
0.5

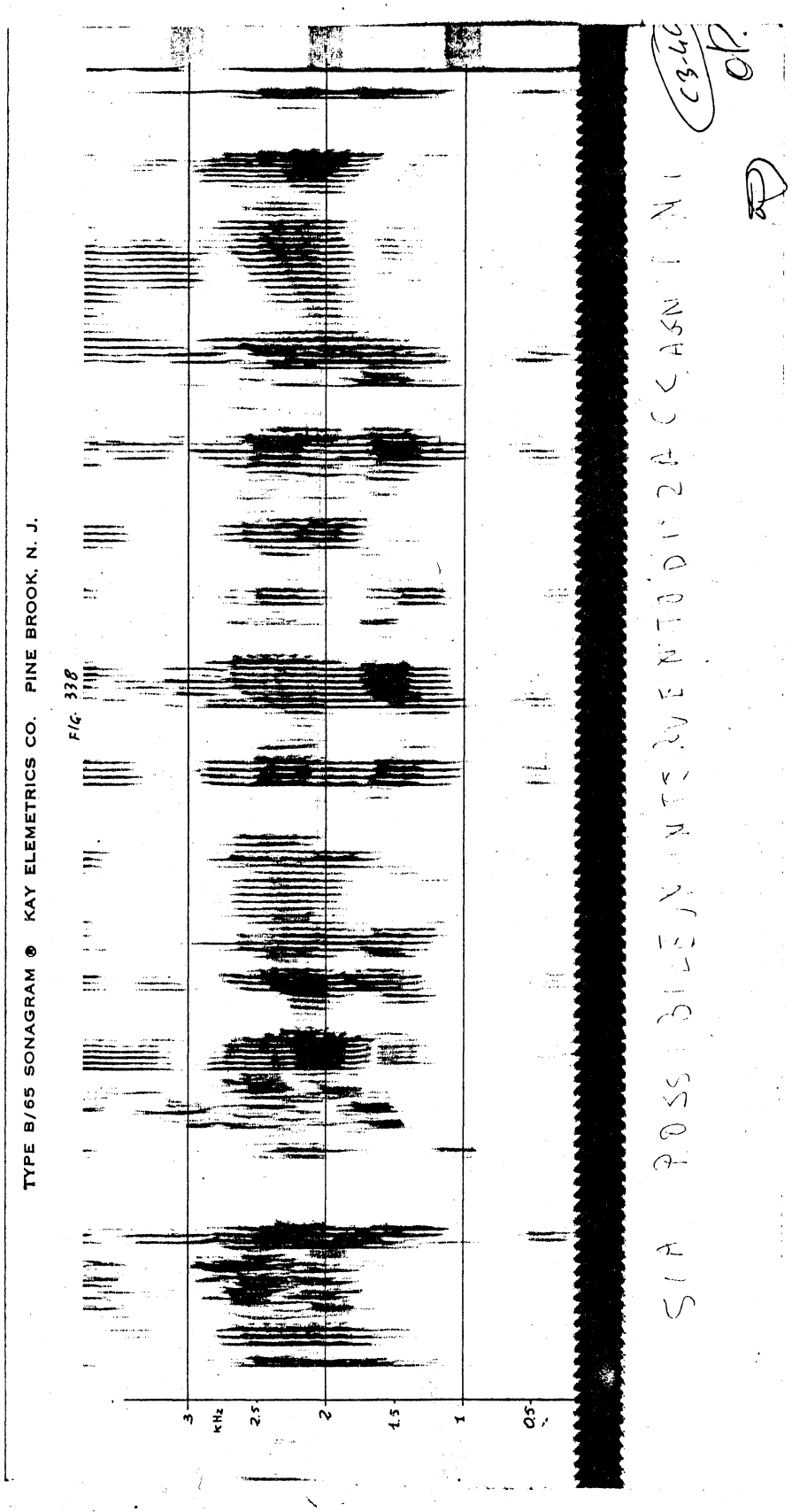

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 330
3
KHz
2.5
2
1.5
1
0.5
32


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 333
3
KHz
2.5
2
1.5
1
0.5


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 334
3
kHz
2.5
2
1.5
1
0.5


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 336
3
kHz
2.5
2
1.5
1
0.5
MIA' CAPITOESA ITAMENTE
C3-38


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 337
3
KHz
2.5
2
1.5
1
0.5
CREDIAMO SOLO A QUESTO CHE SIA POSSIBI


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 338
3
KHz
2.5
2
1.5
1
0.5

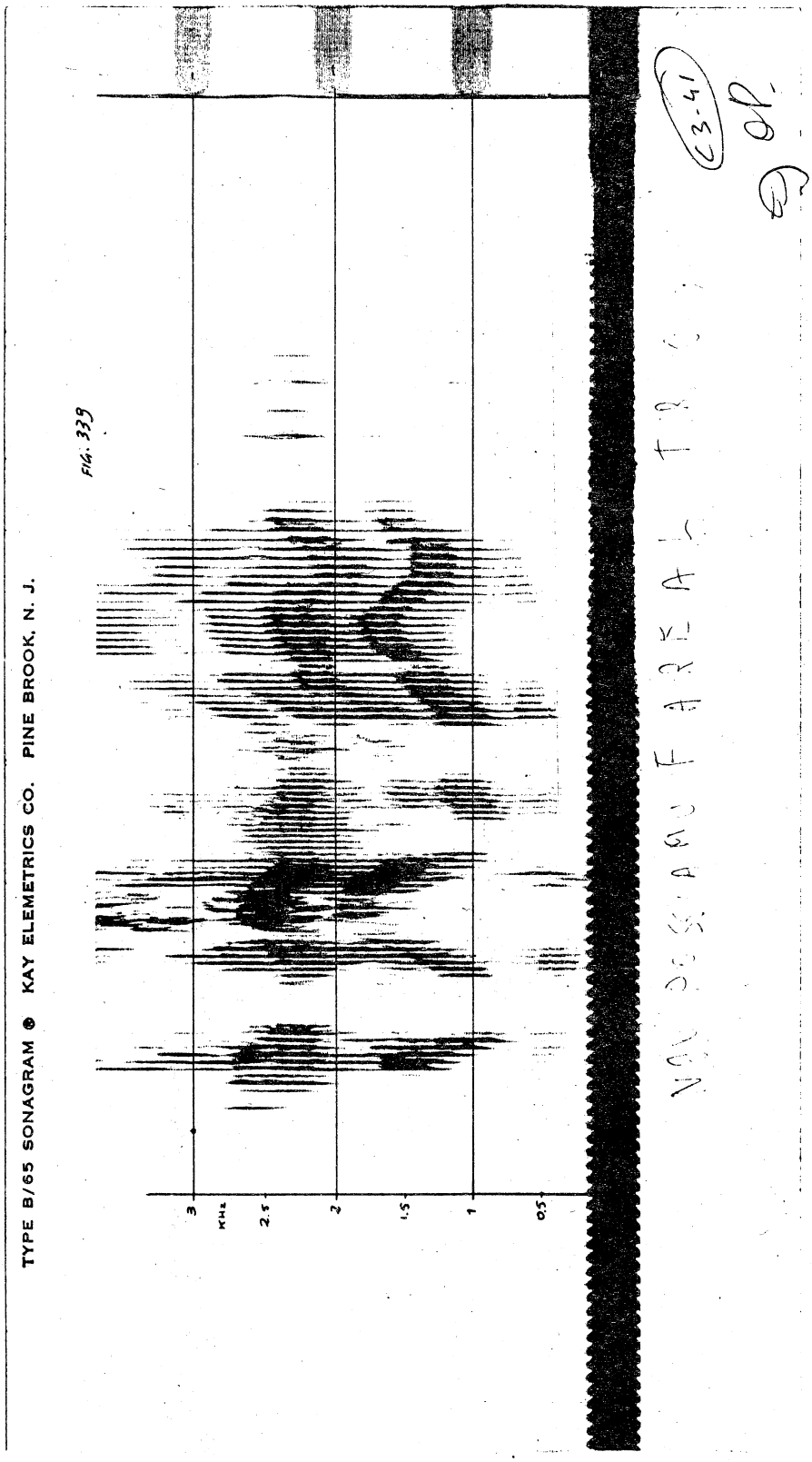
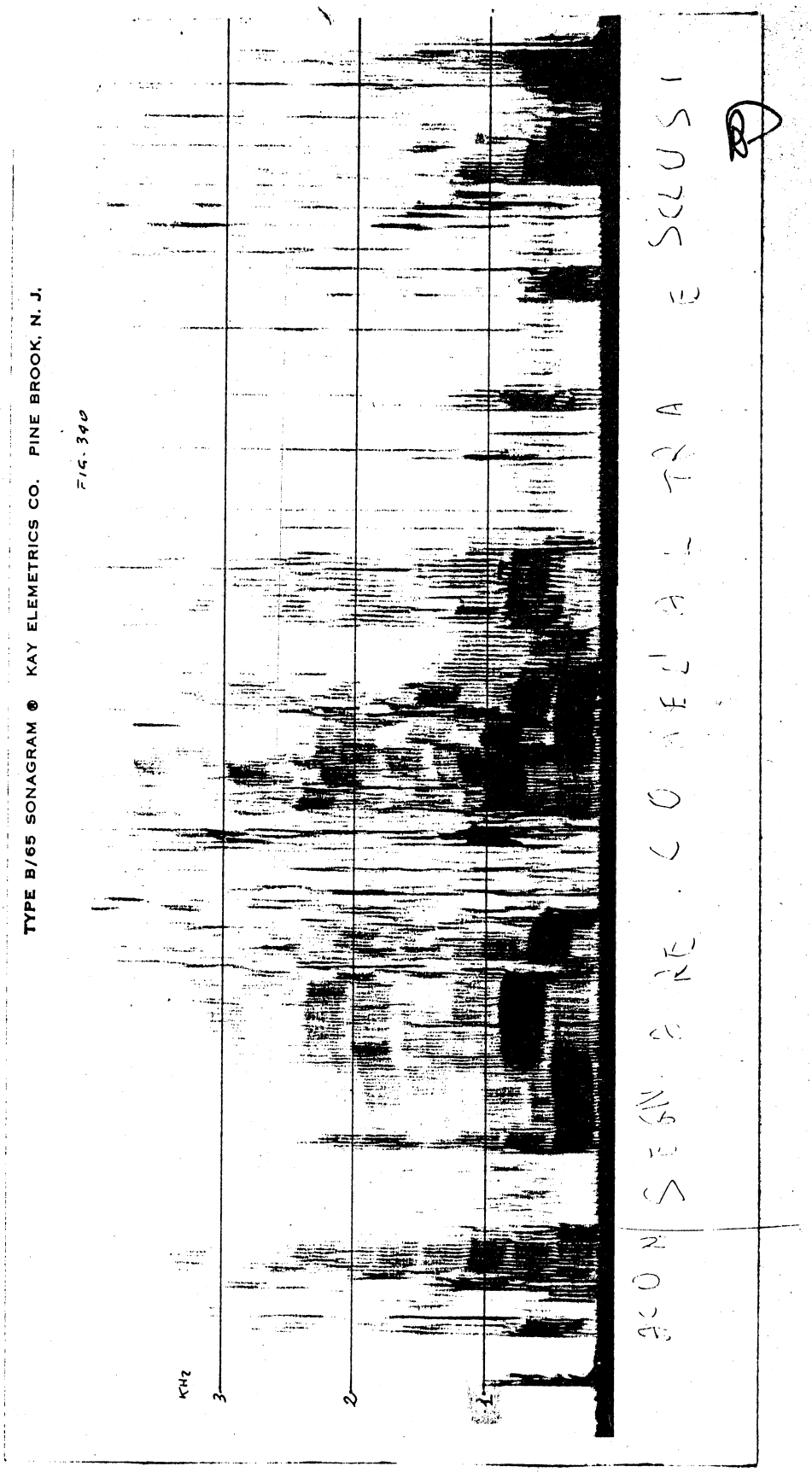

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
3
KHz
2.5
2
1.5
1
0.5

Fig. 339

Sonogrammi voce ignota casa TRITTO-MENNINI pagg. 340 ÷ 348
" " NICOTRI 1° saggio " 349 ÷ 355
" " " 2° saggio " 356 ÷ 362
" " confronto C1 Roma " 363 ÷ 369
" " " C2 " " 370 ÷ 376
" " " C3 " " 377 ÷ 383


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 340
KHz
3
2
1

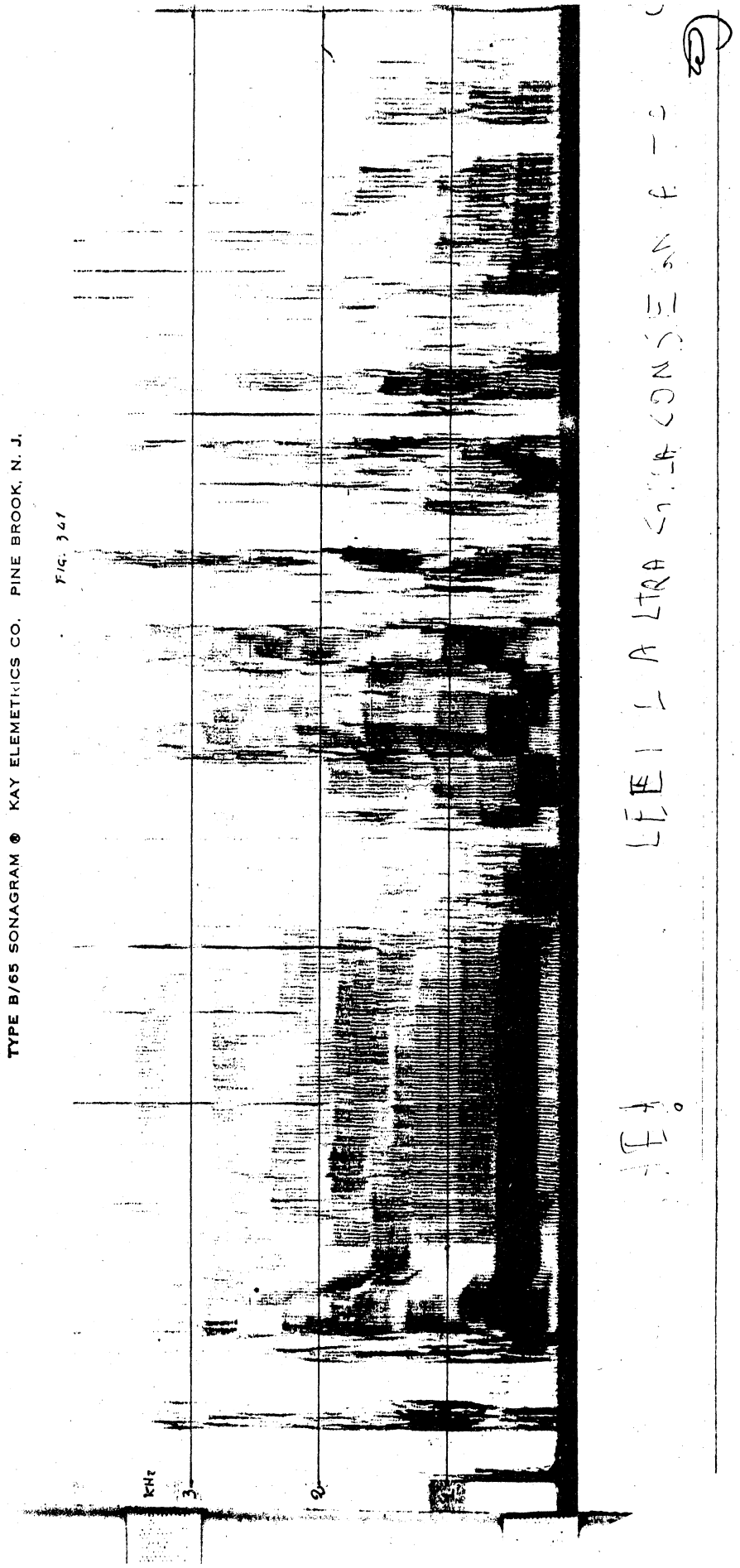
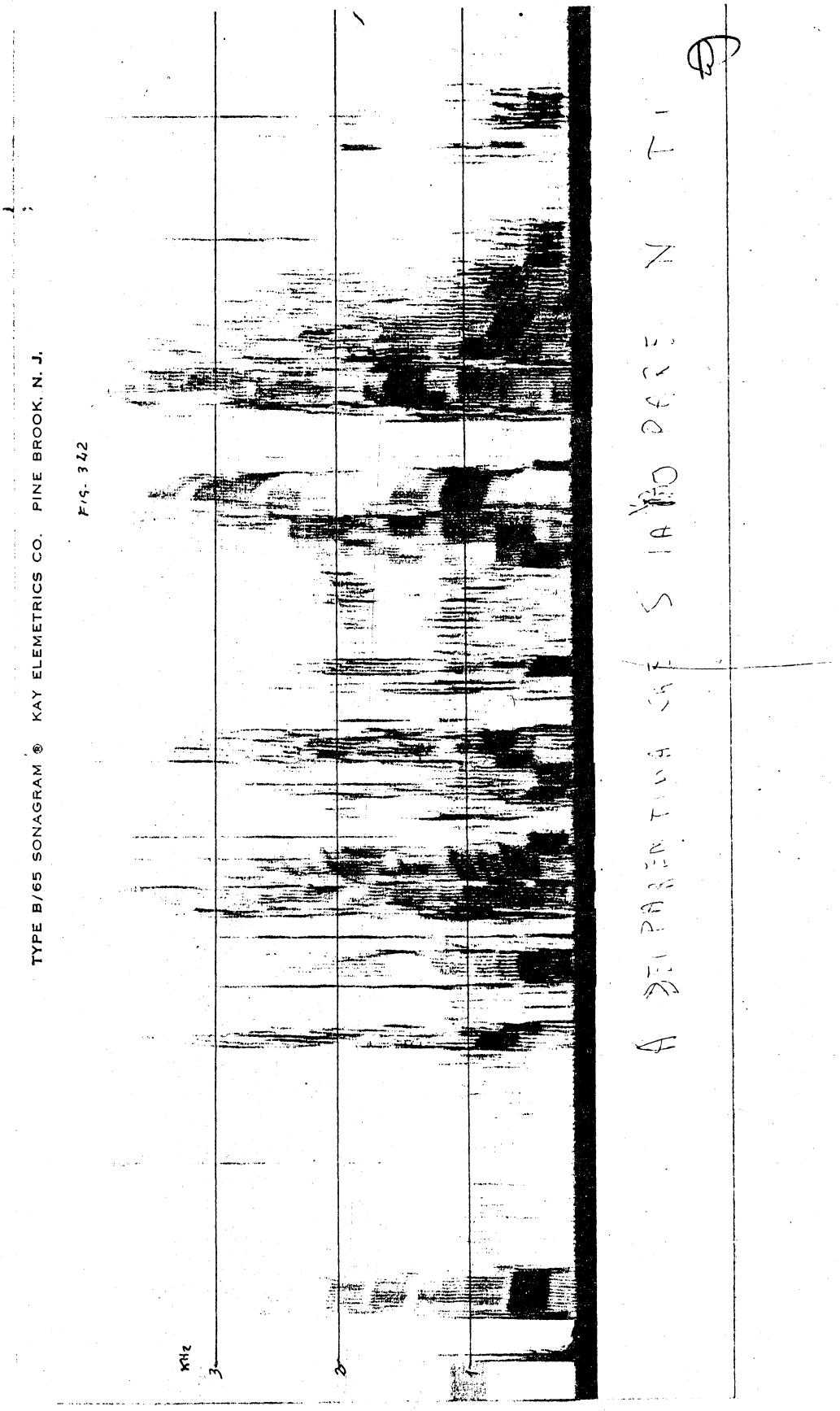
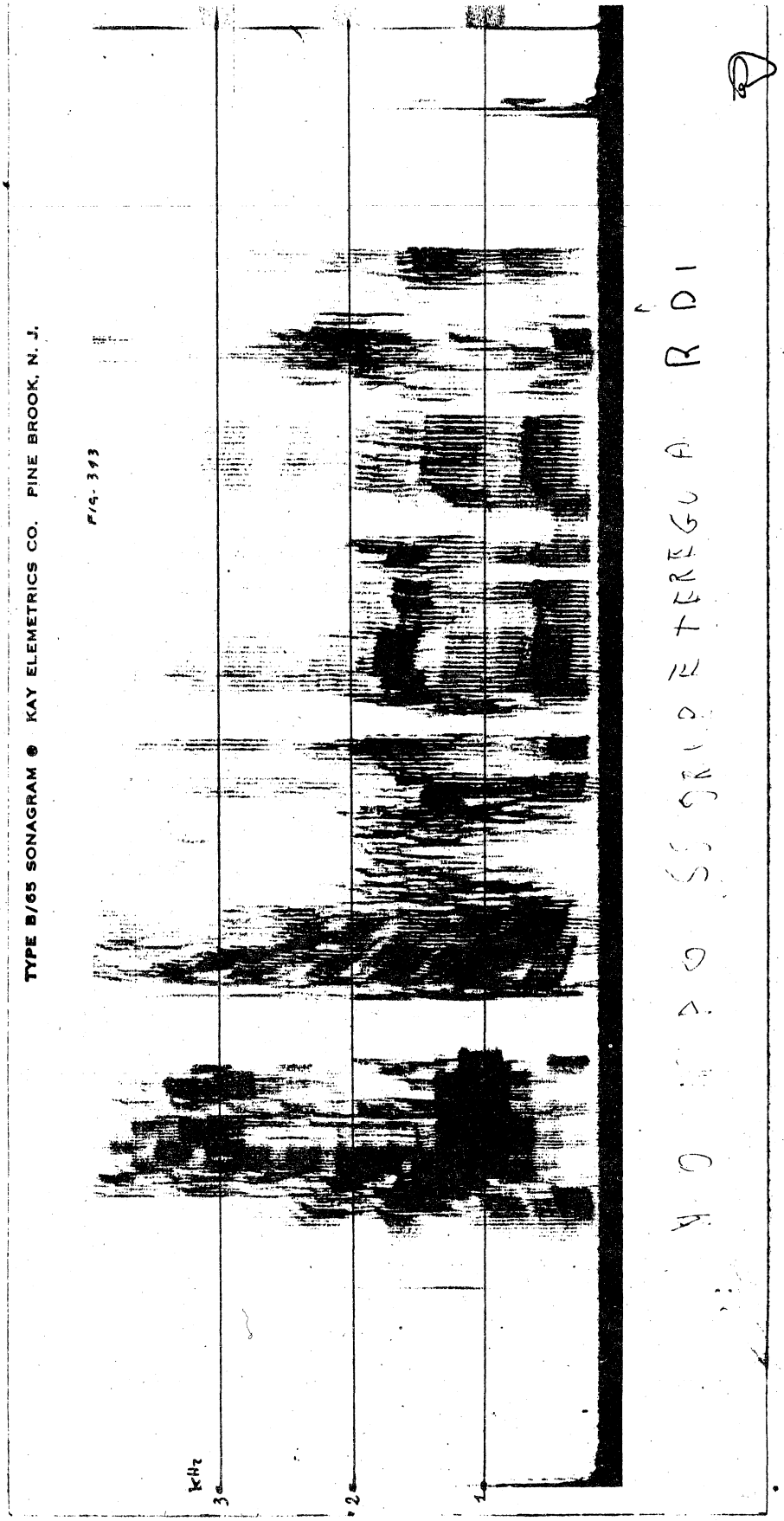
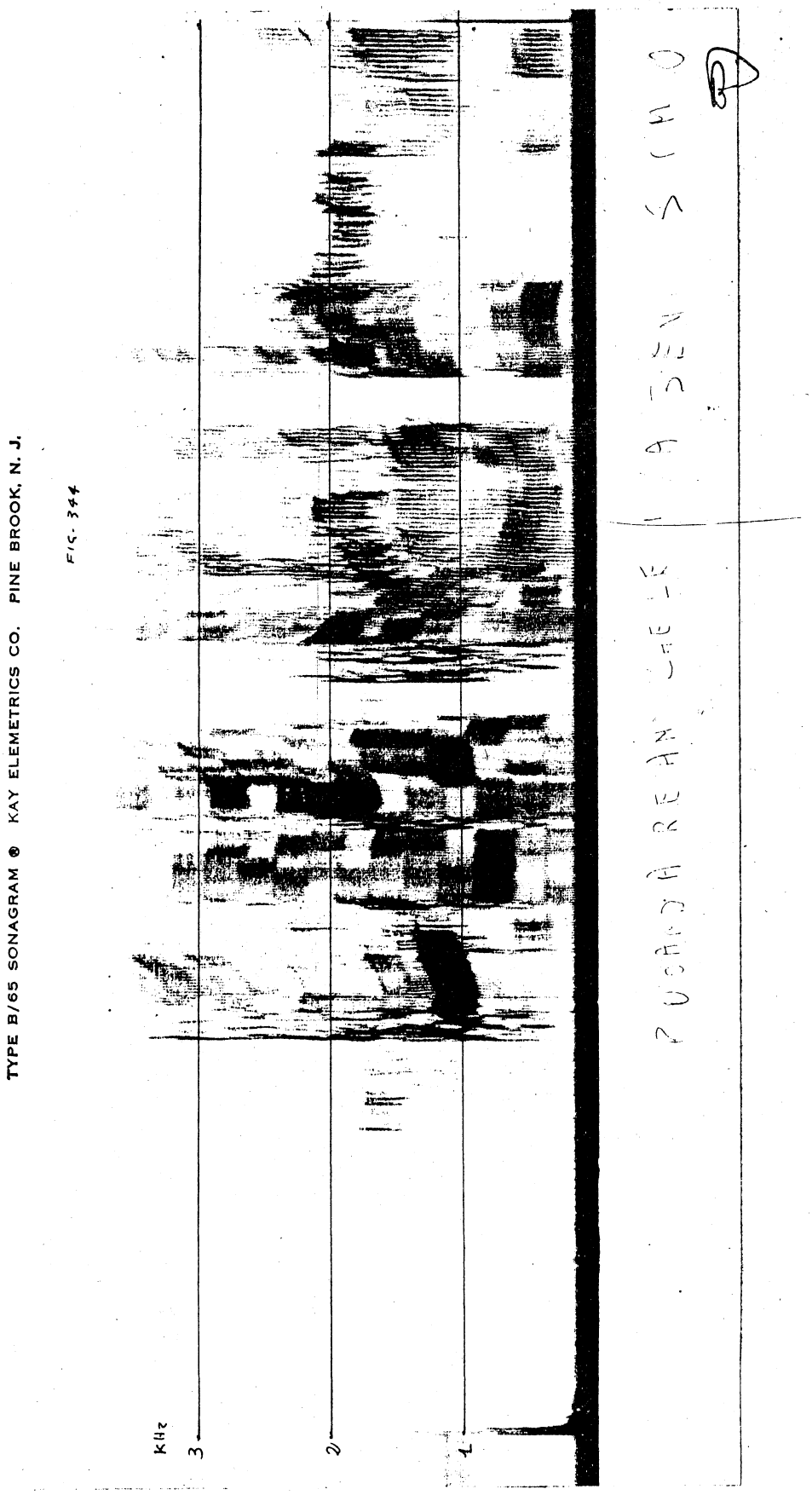
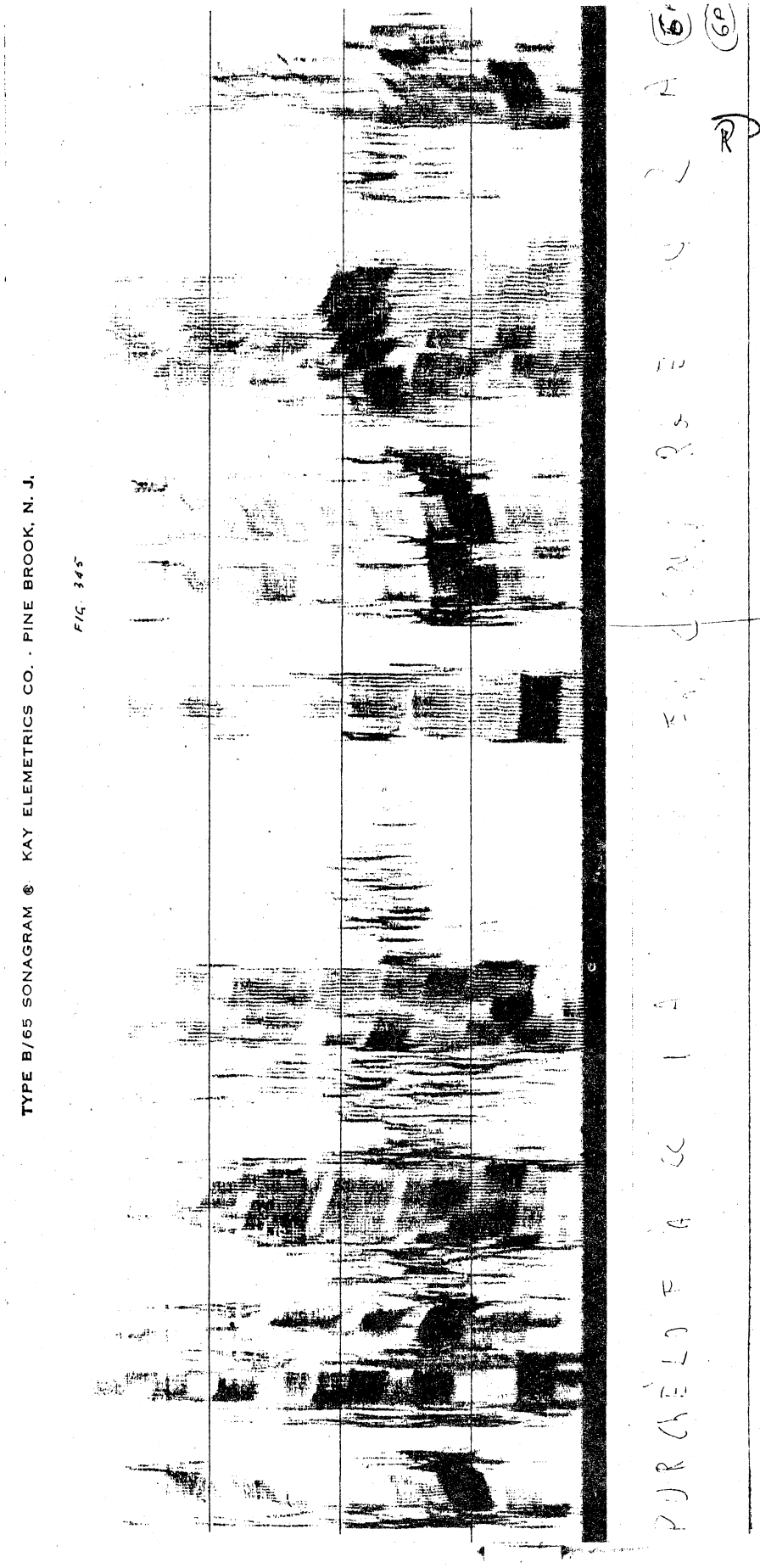


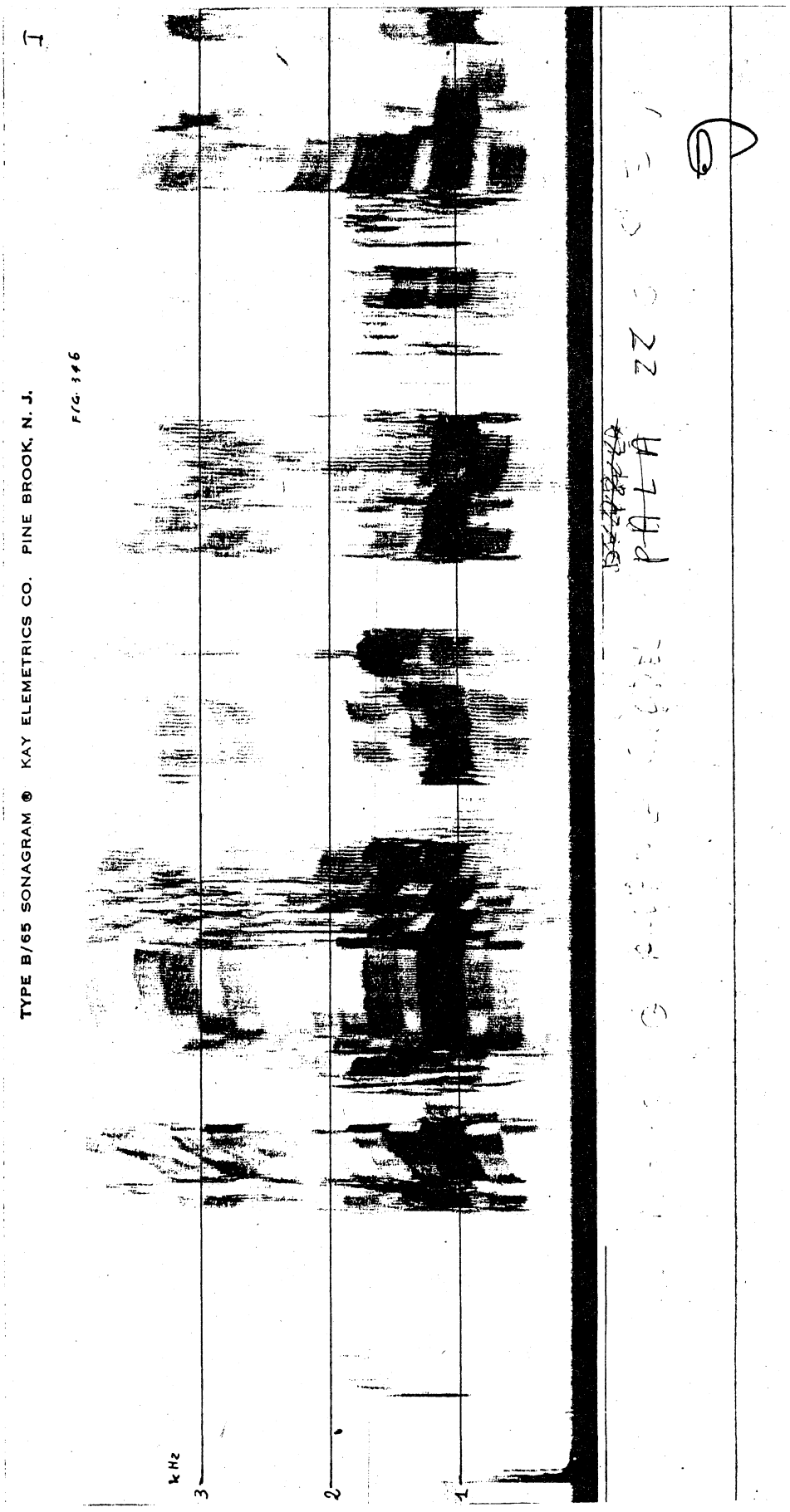
Fig. 341

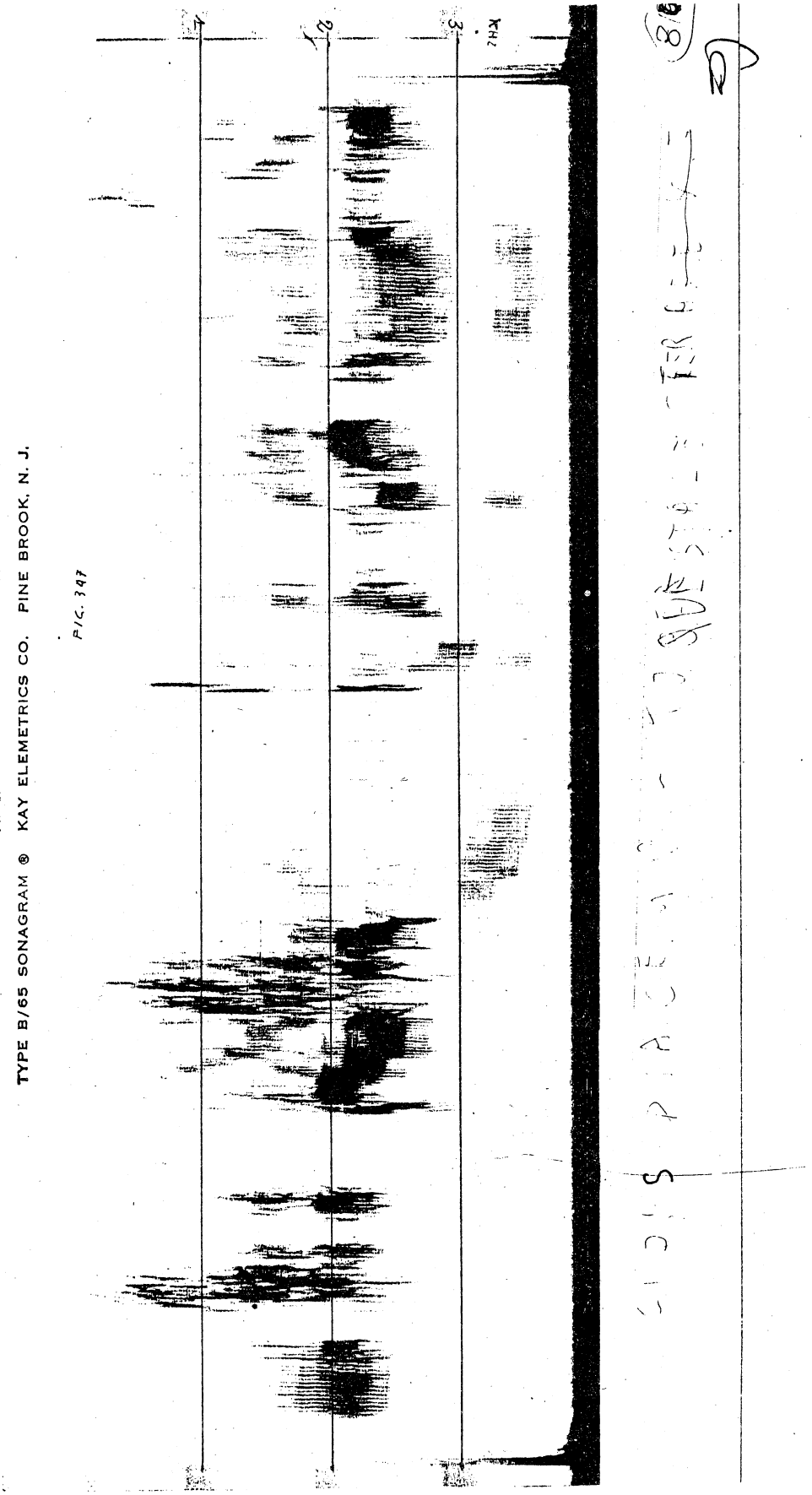

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 342
KHz
3
2
1

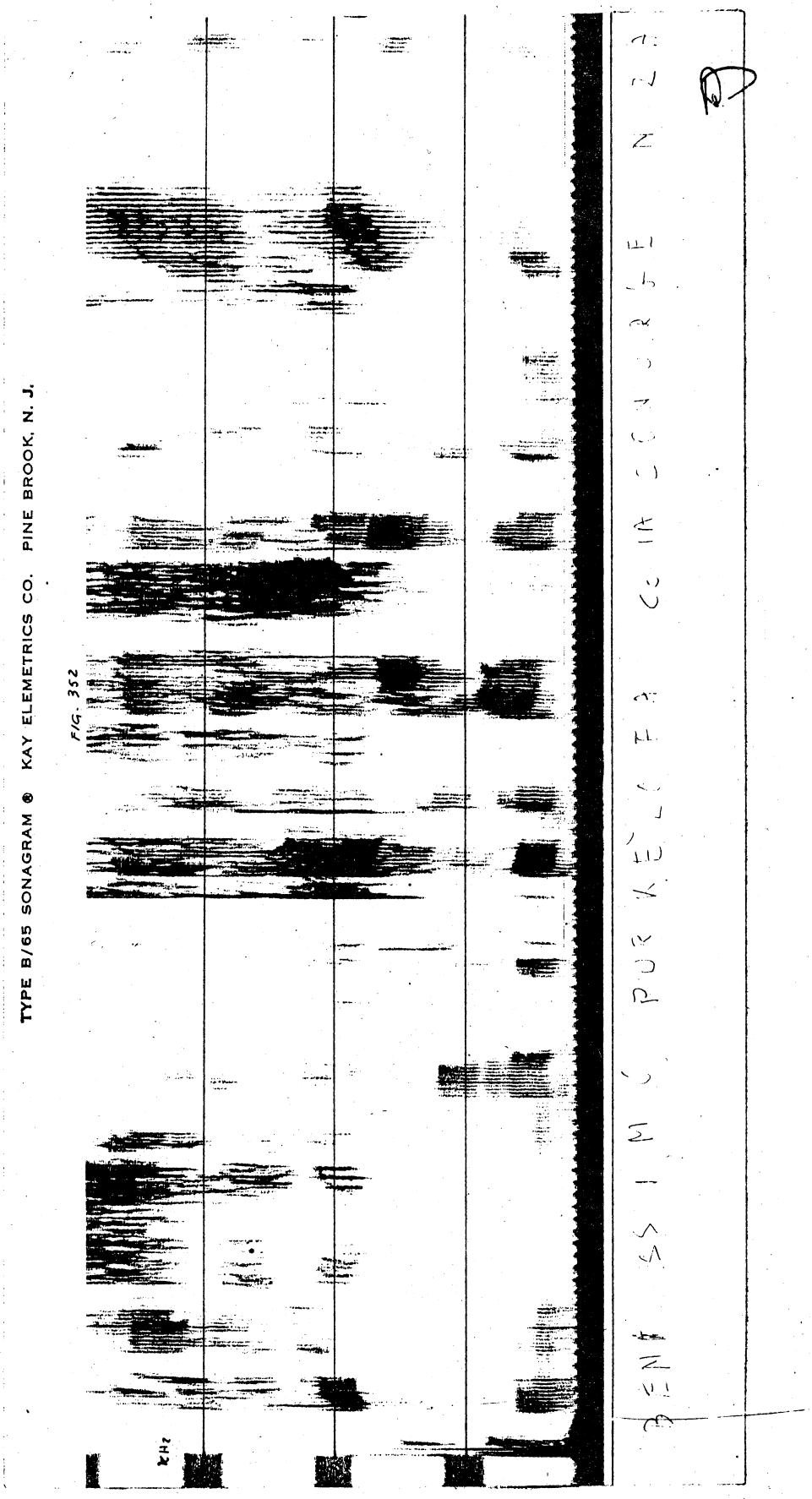

TYPE B/65 SONAGRAM ● KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 3-13
kHz
3
2
1

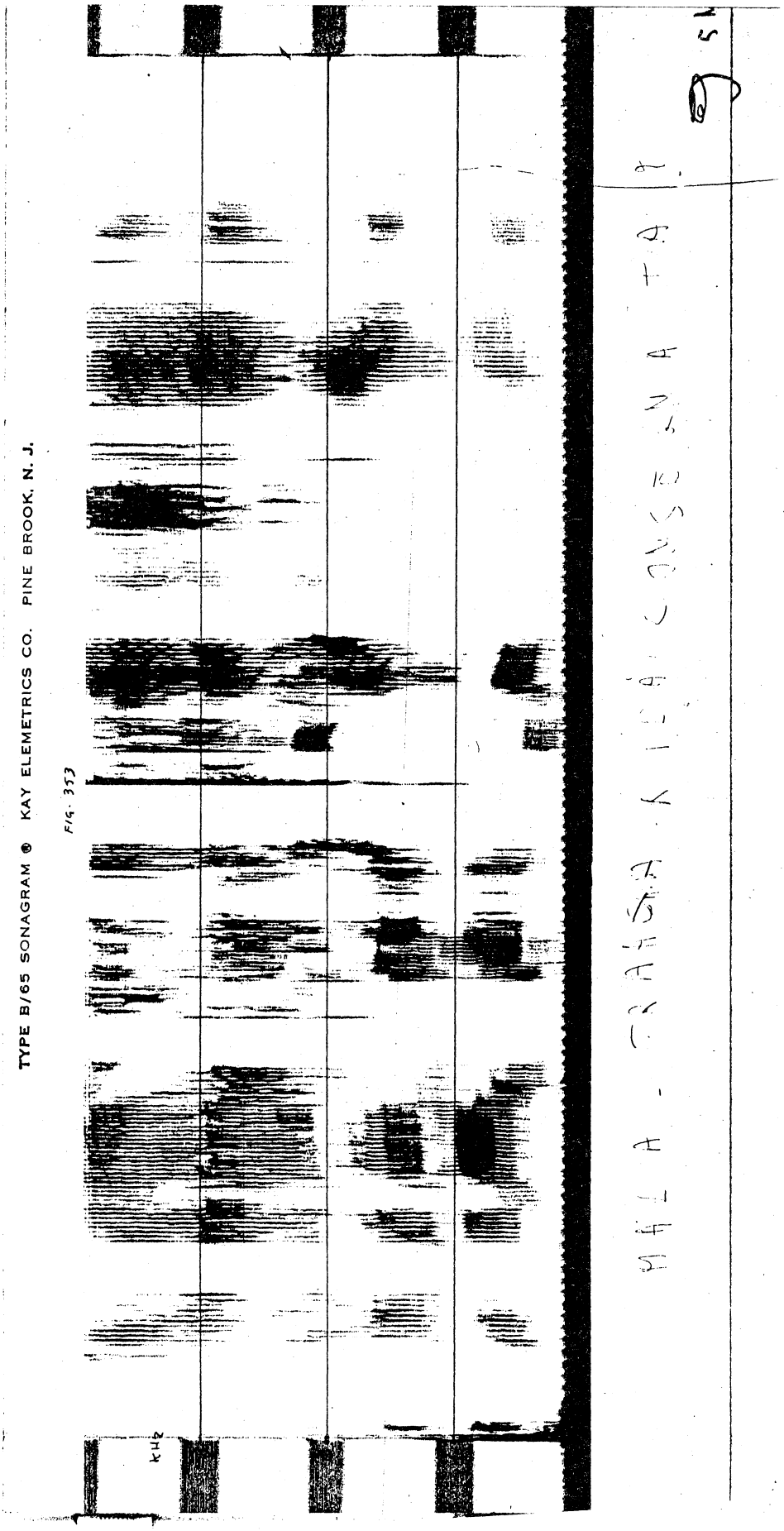

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 344
KHz
3
2
1

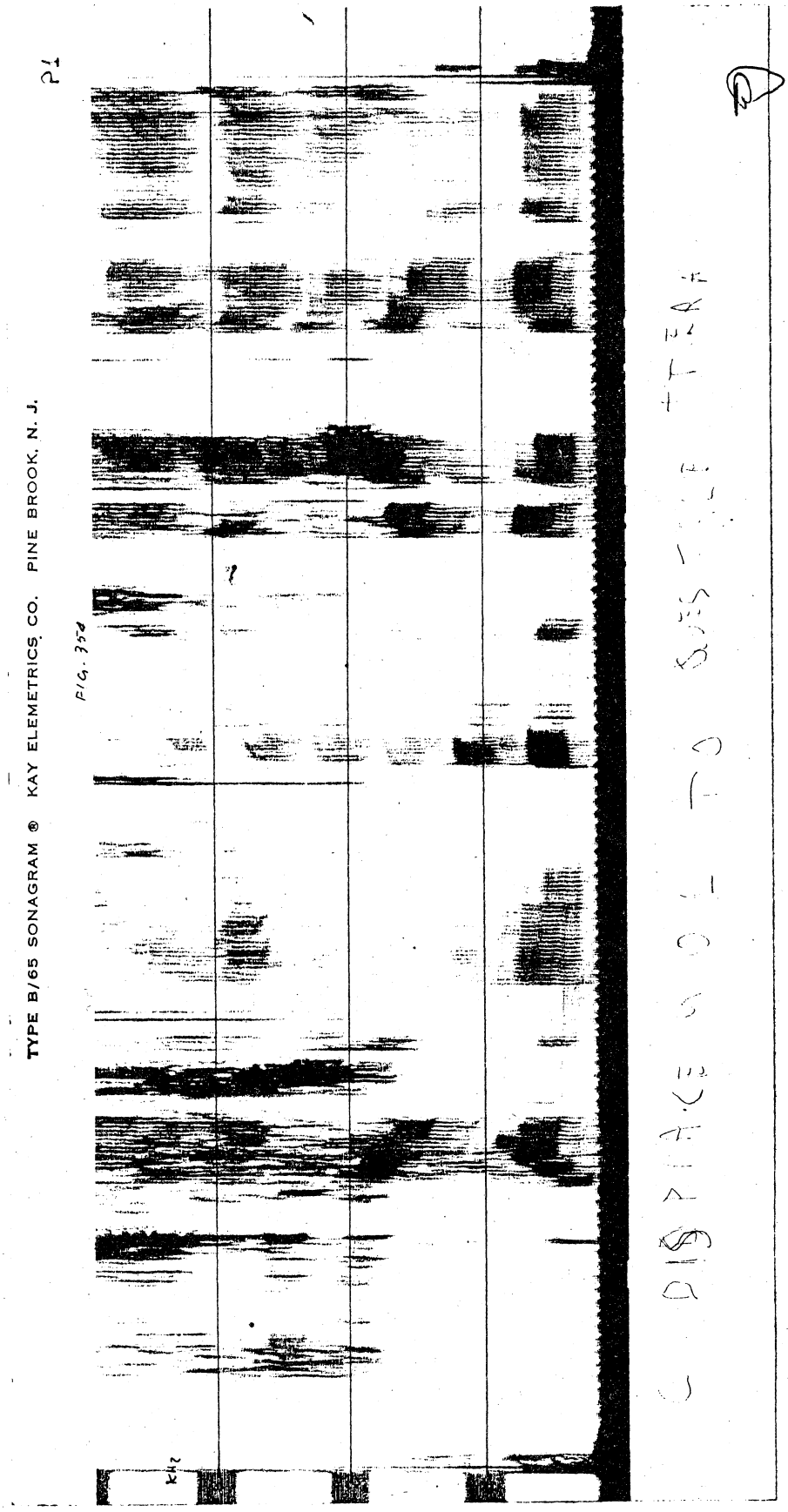

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. · PINE BROOK, N. J.
FIG. 345

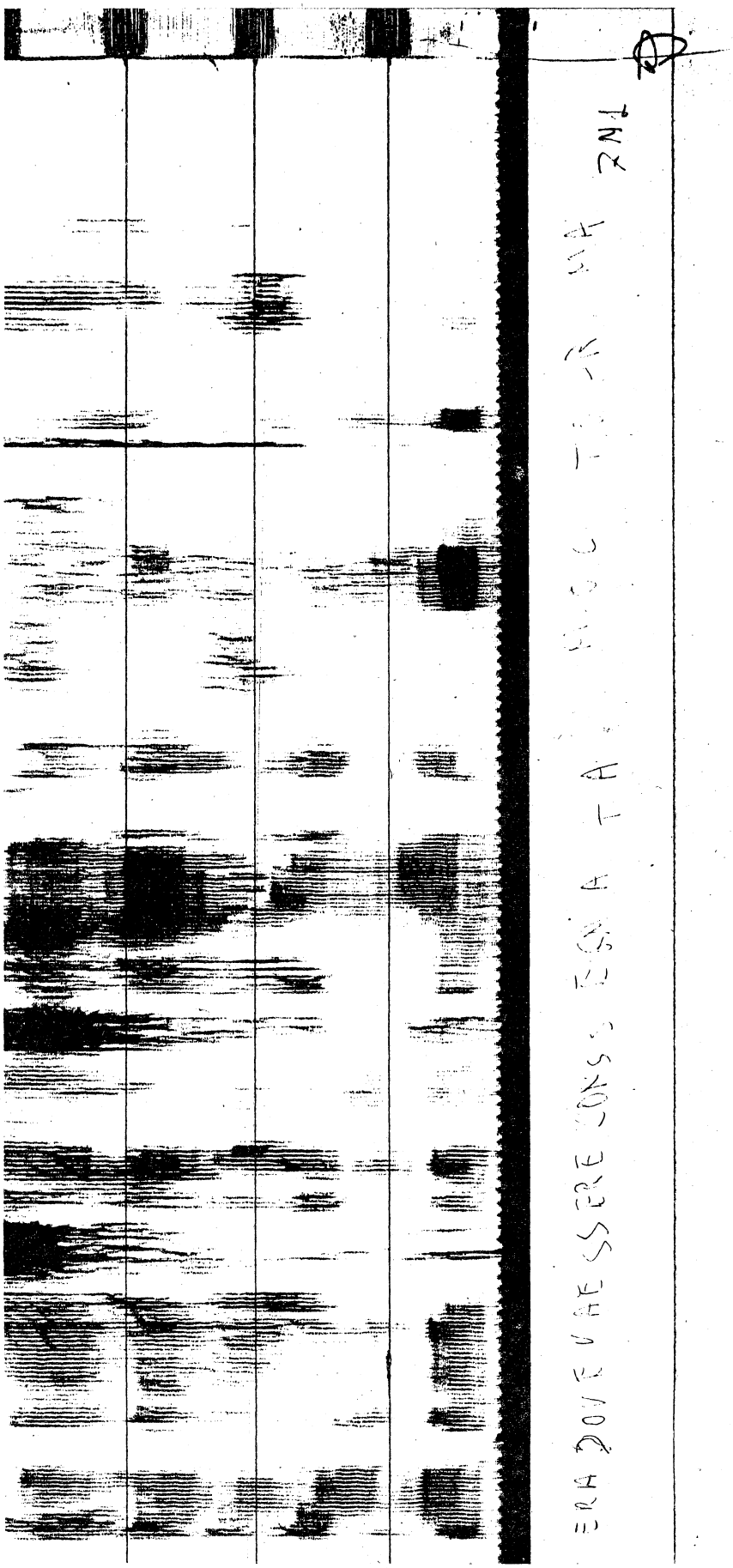

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 1#6
kHz
3
2
1

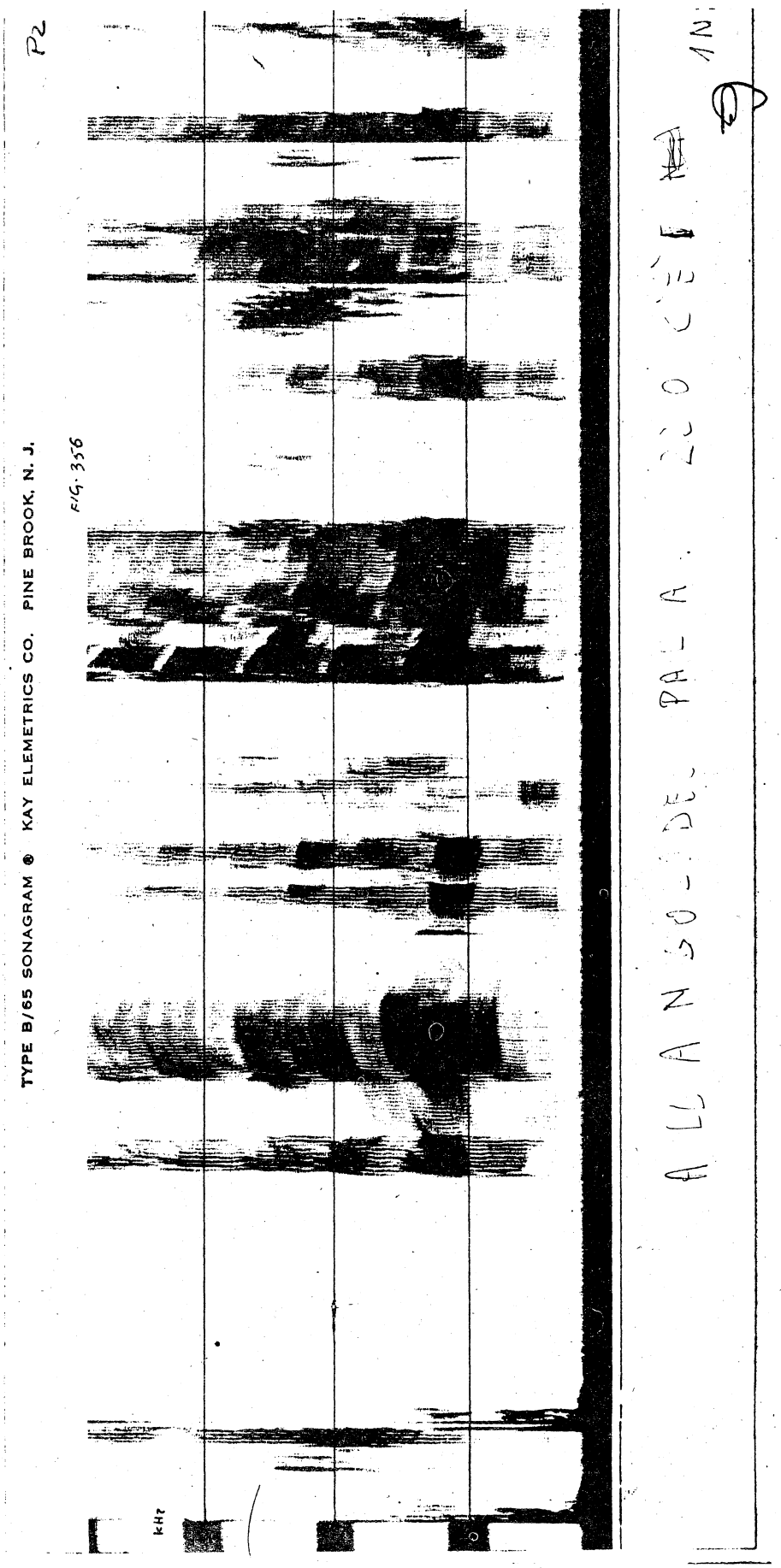

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 347
KHZ

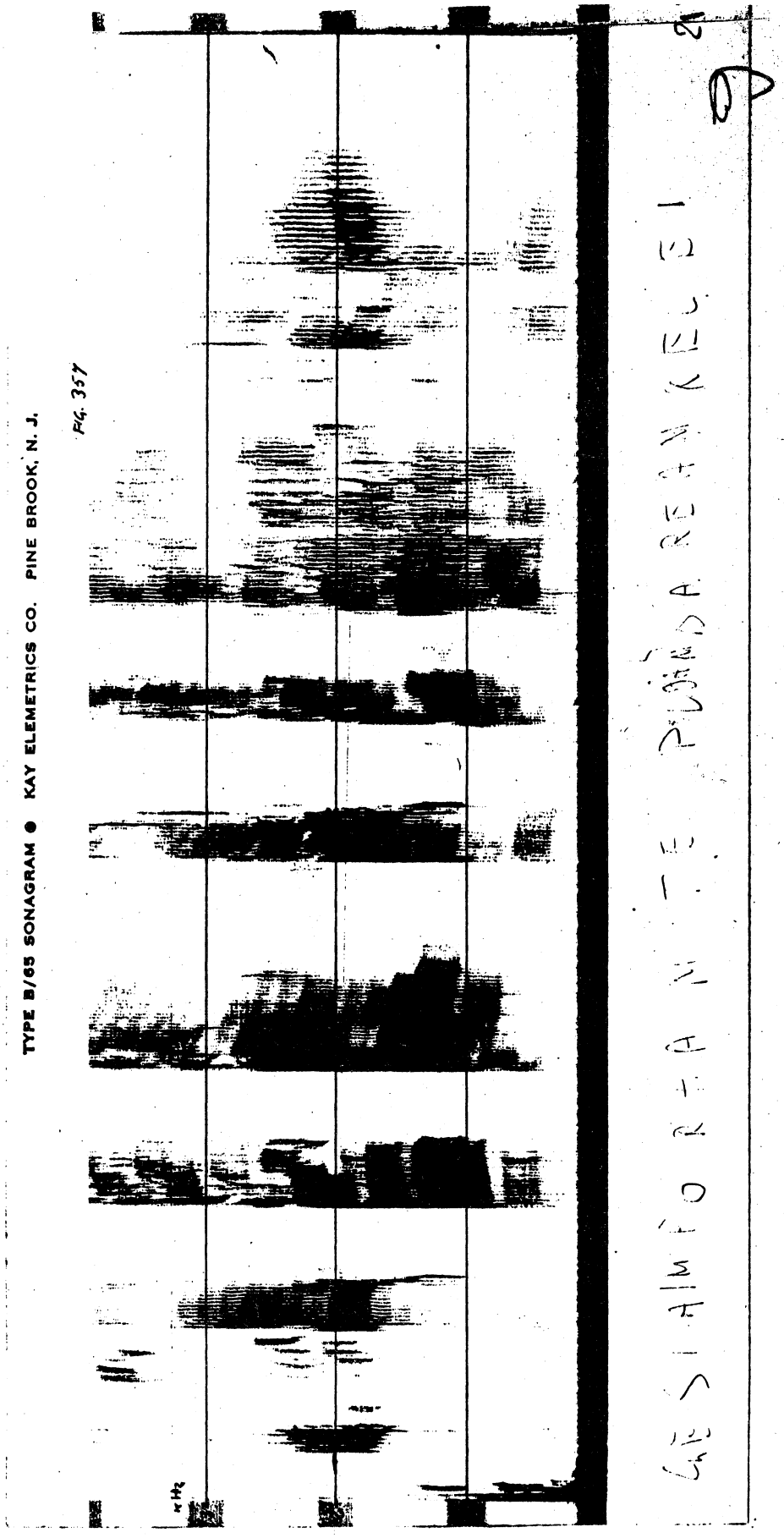

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 352
kHz

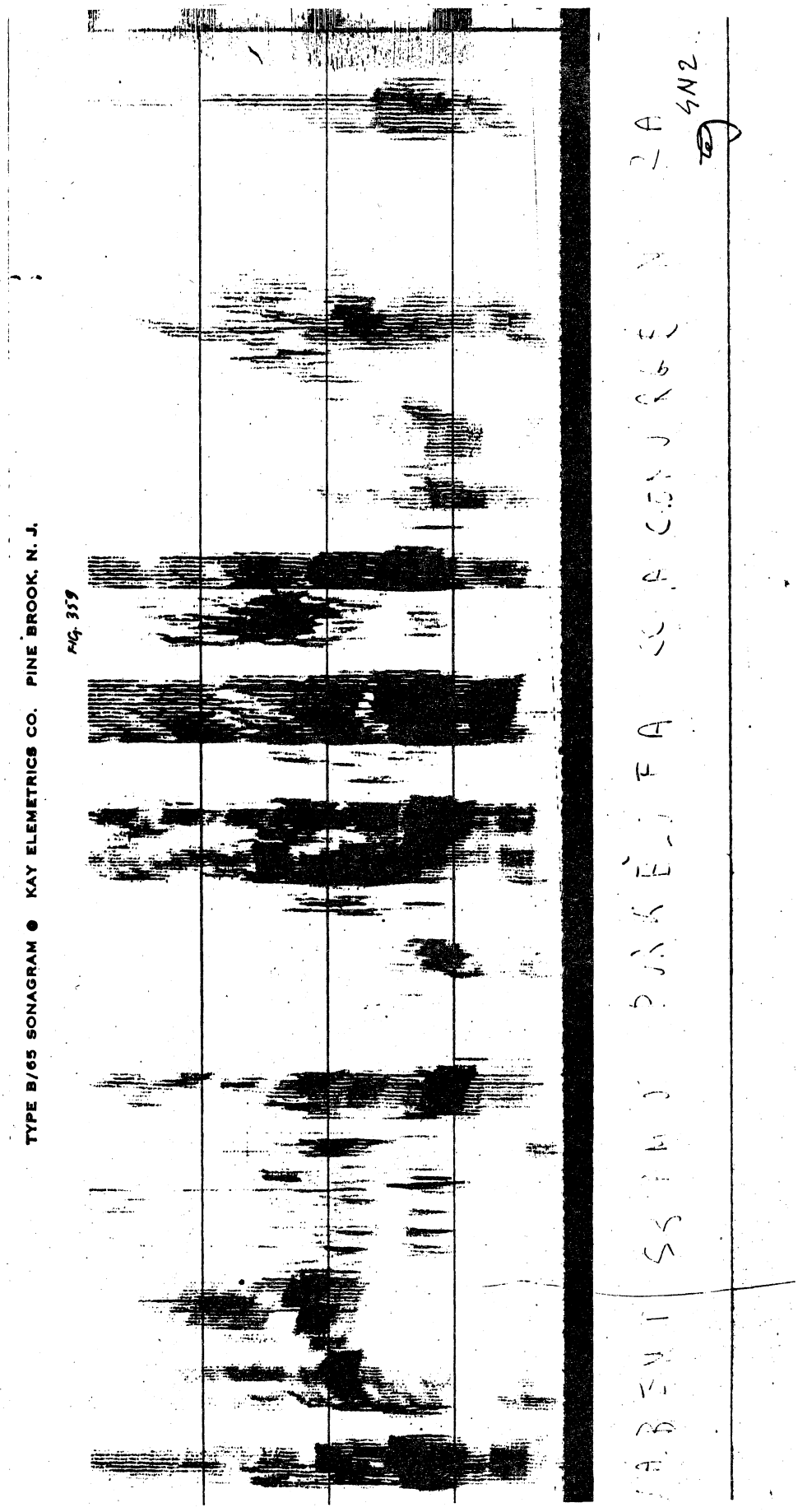

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 353
kHz

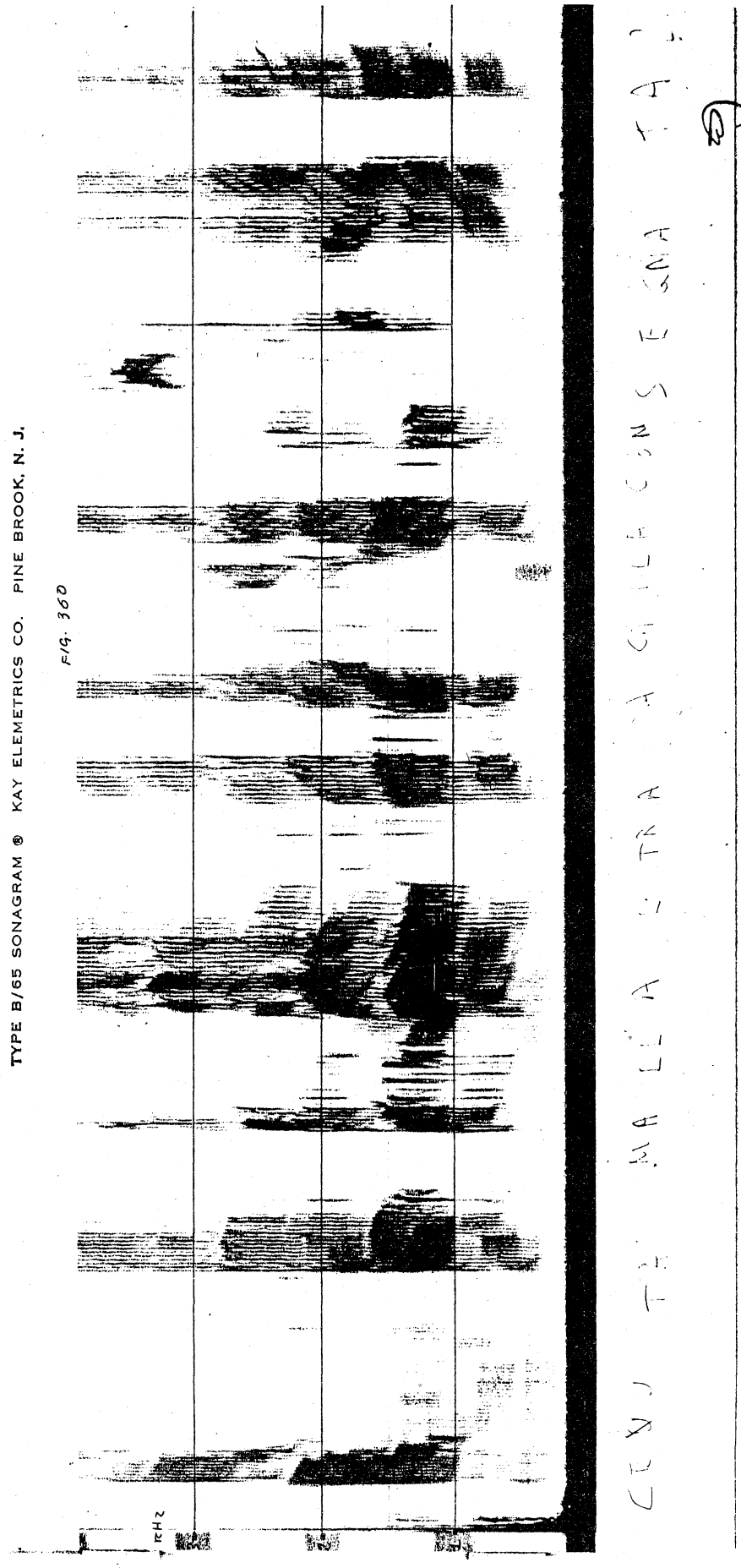

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
kHz


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 355


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 356
P2
kHz


TYPE B/65 SONAGRAM ● KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 357
KHz


TYPE B/65 SONAGRAM ● KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
Fig. 360
2 kHz

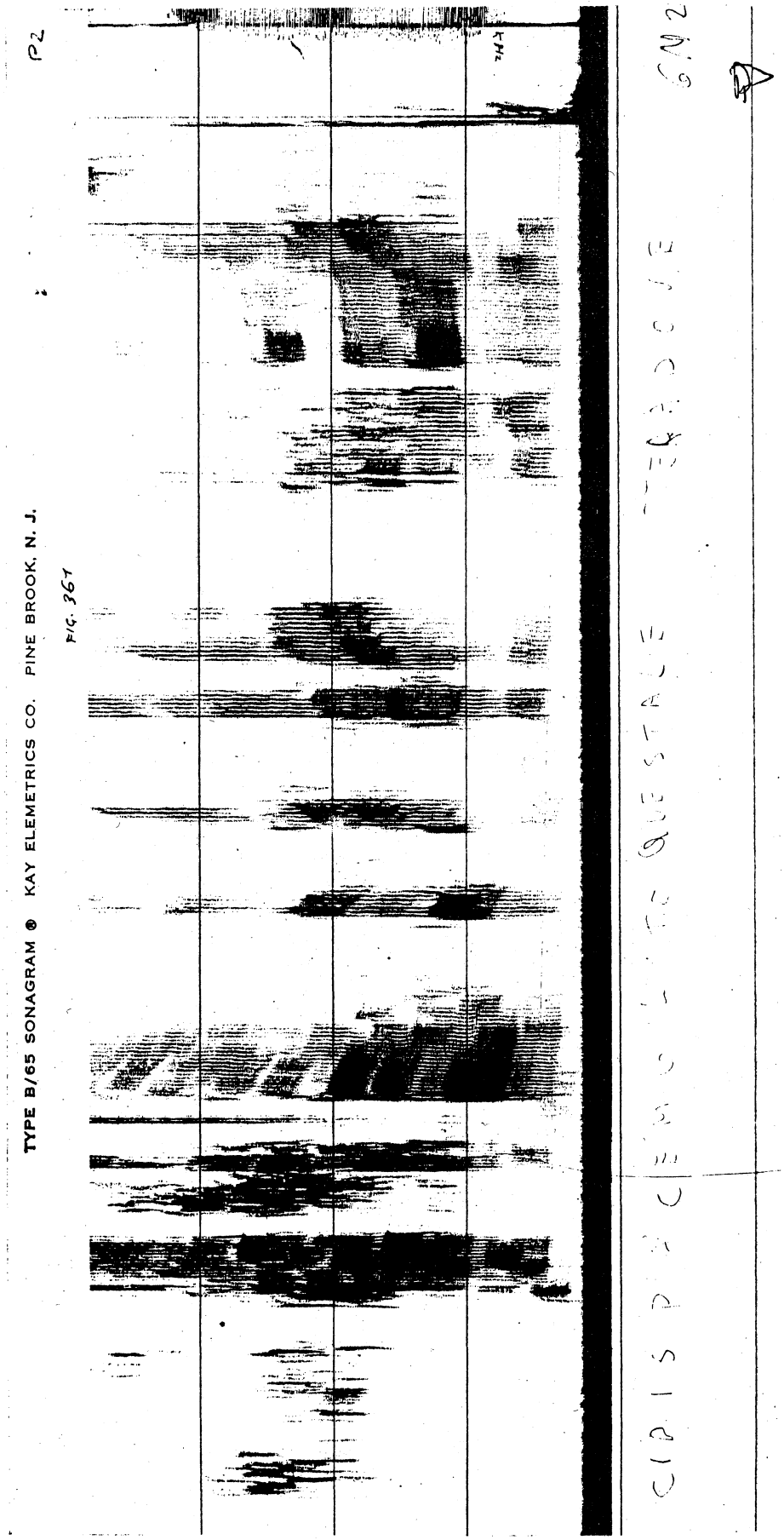
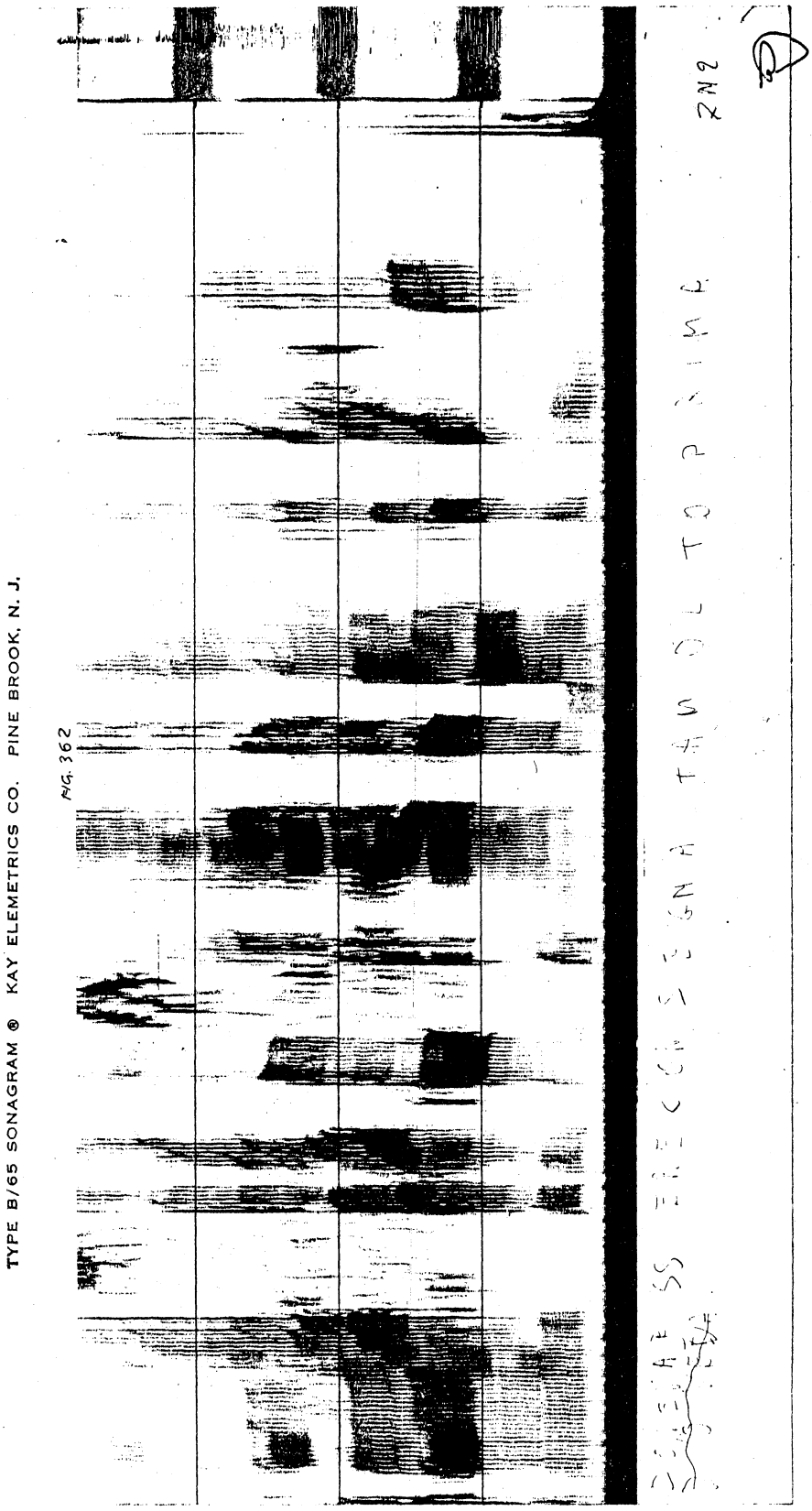
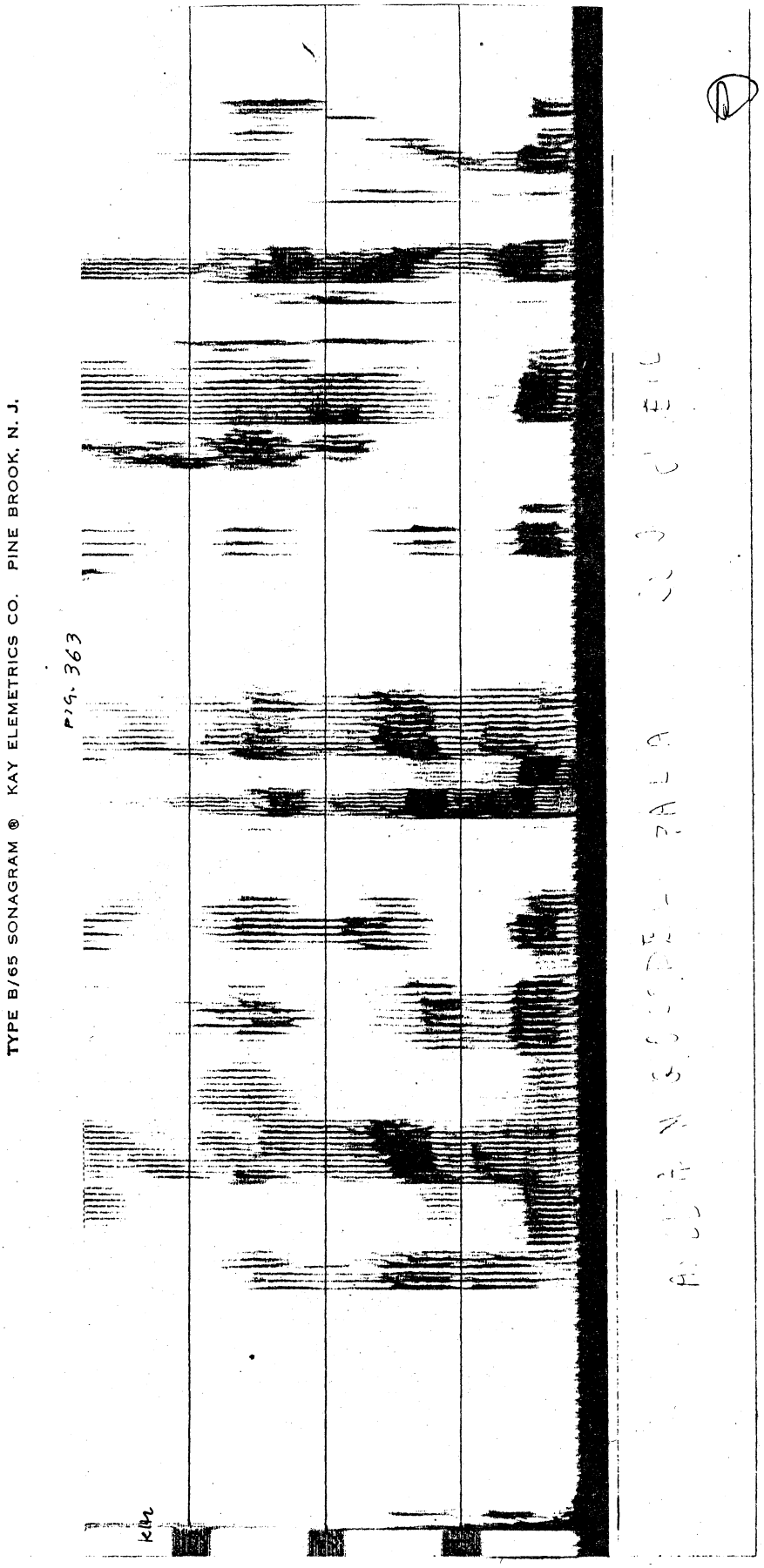


FIG. 367


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
Fig. 362


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
Fig. 363
kHz

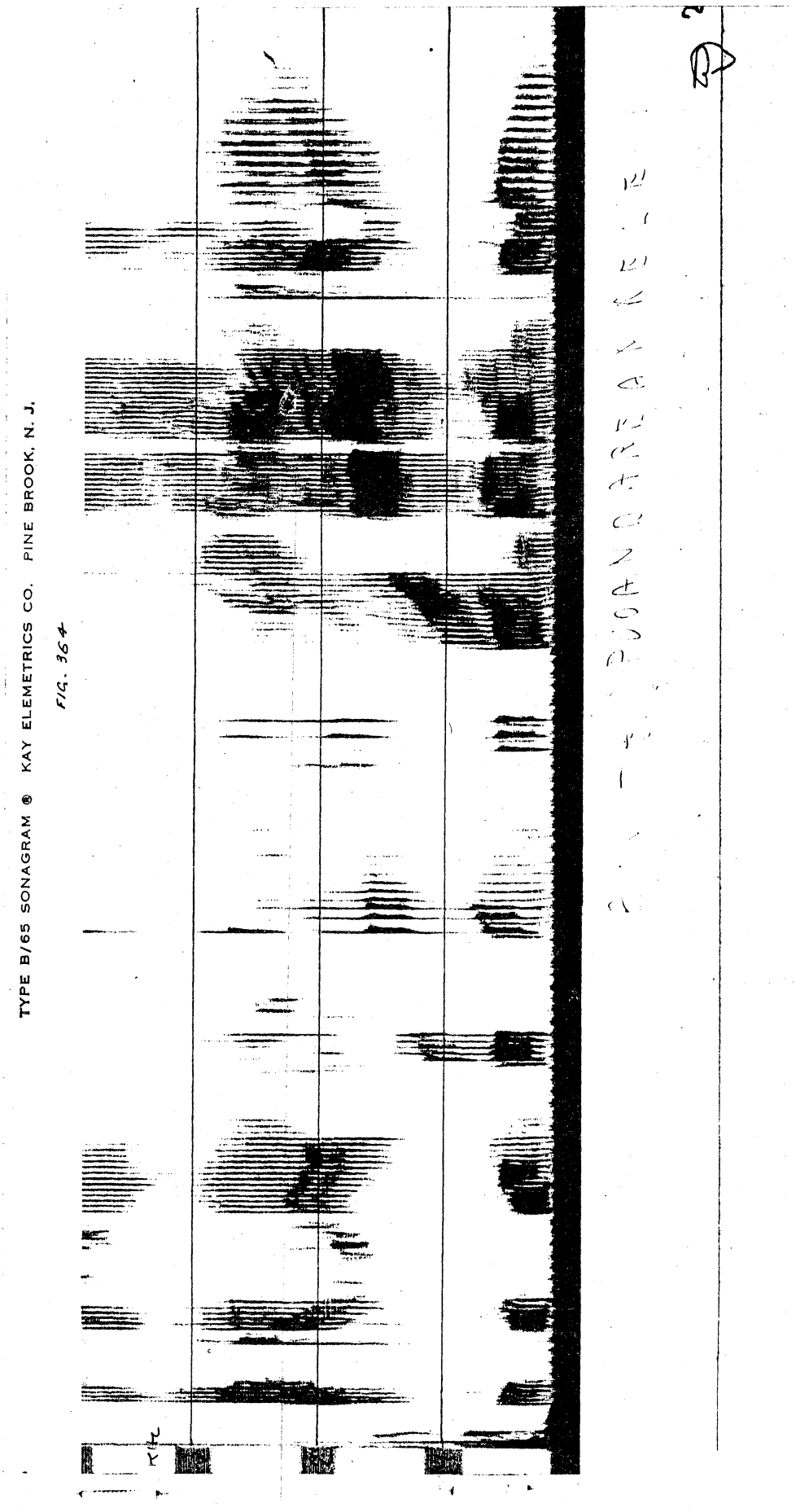
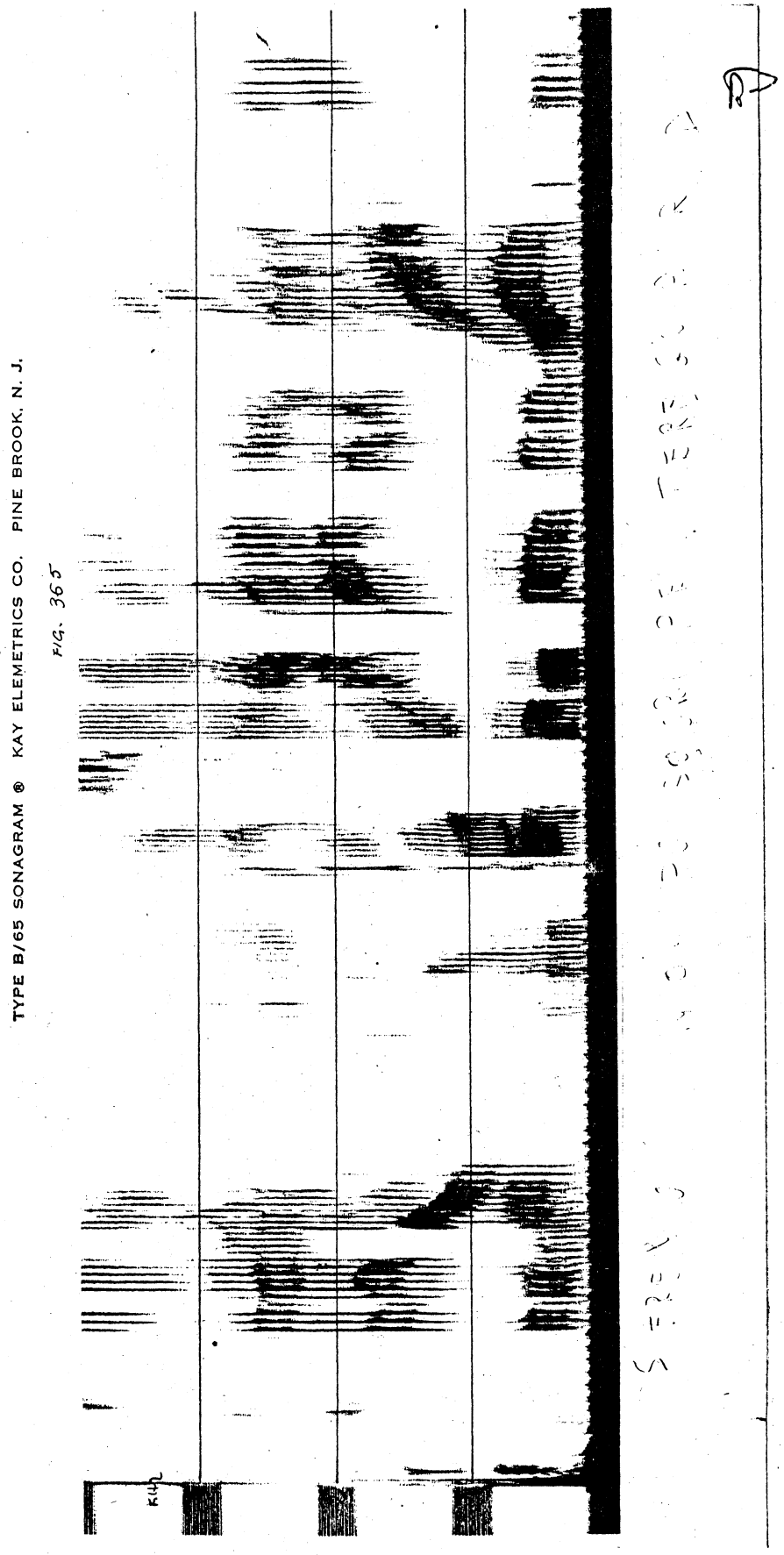
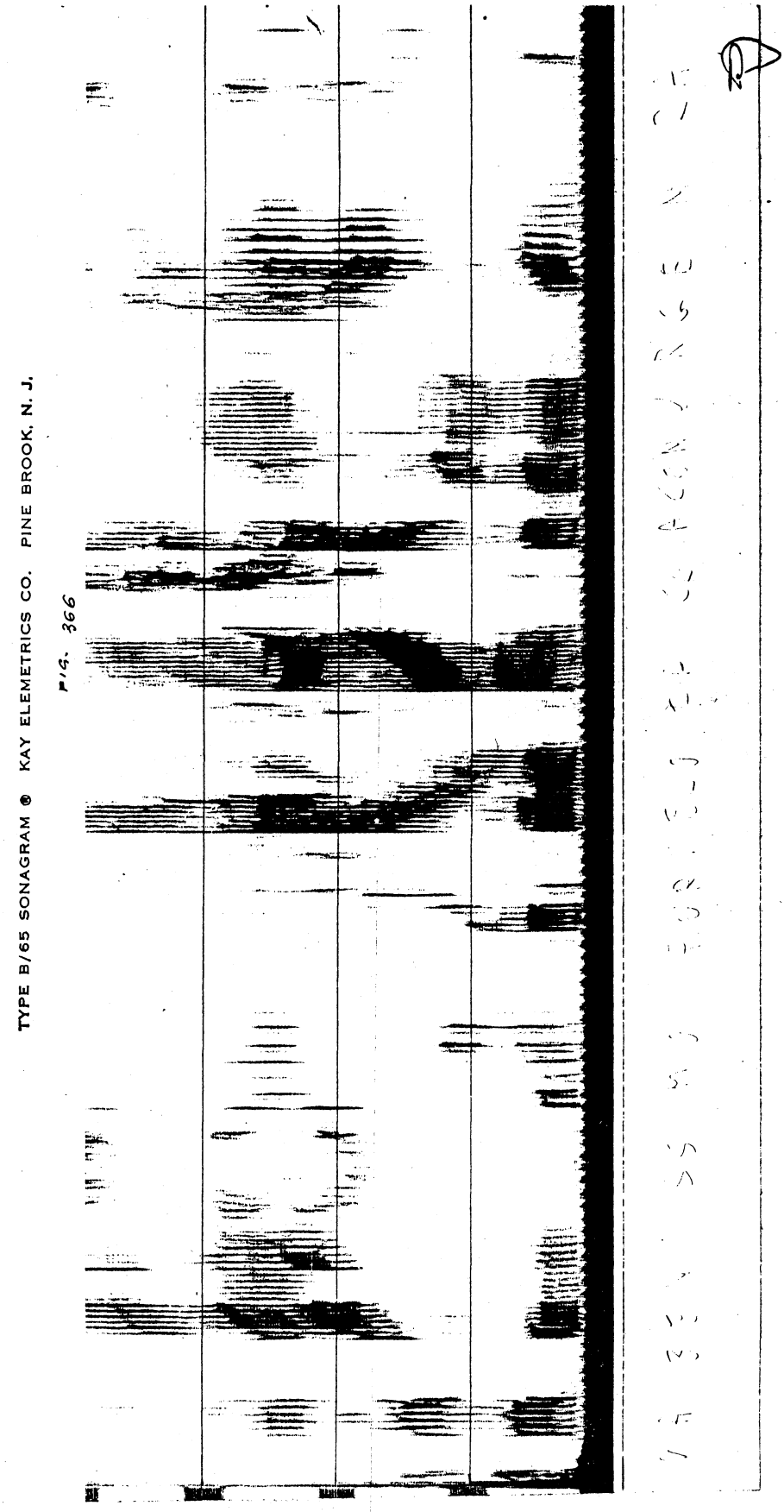
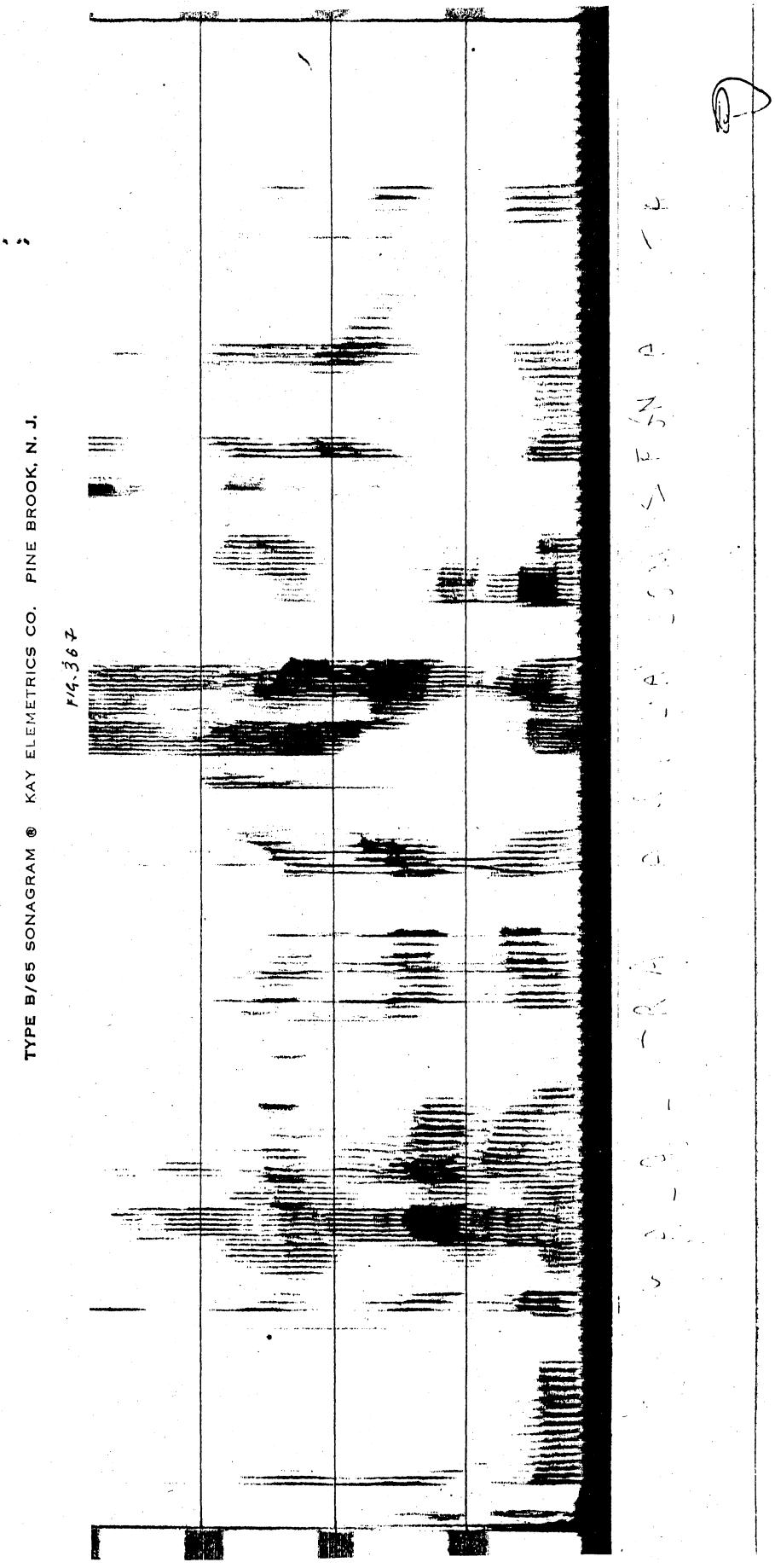
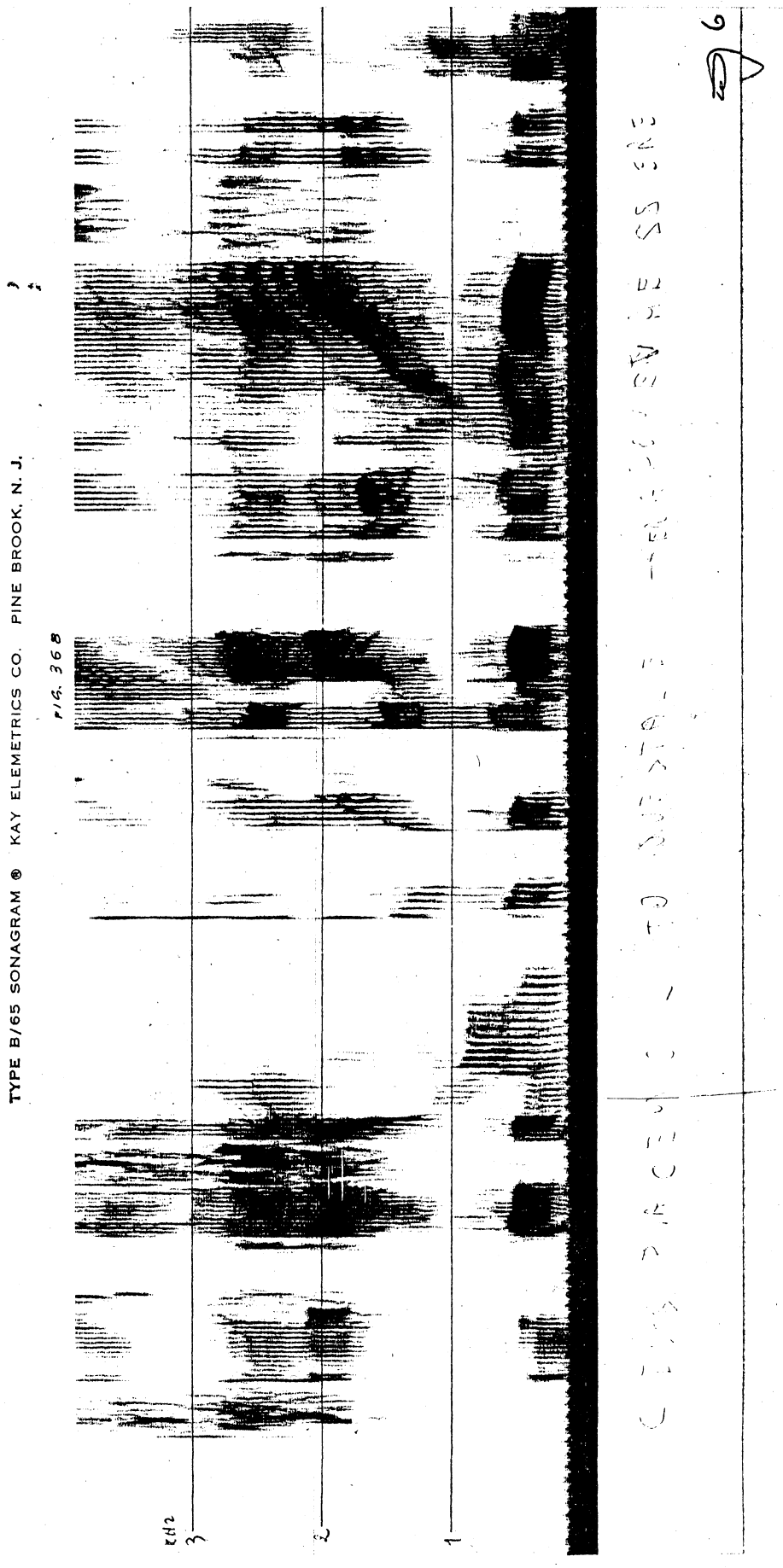


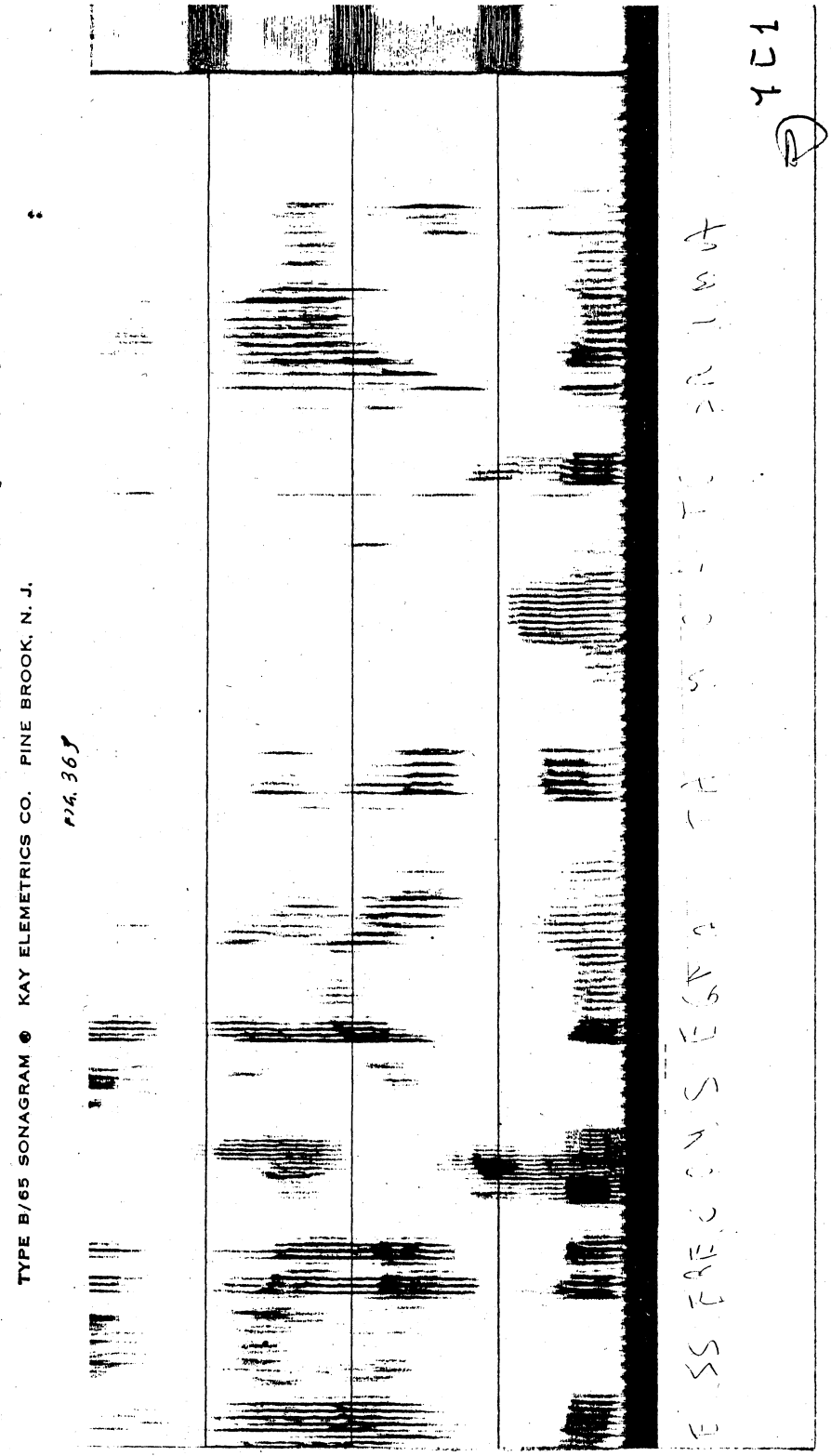
FIG. 364

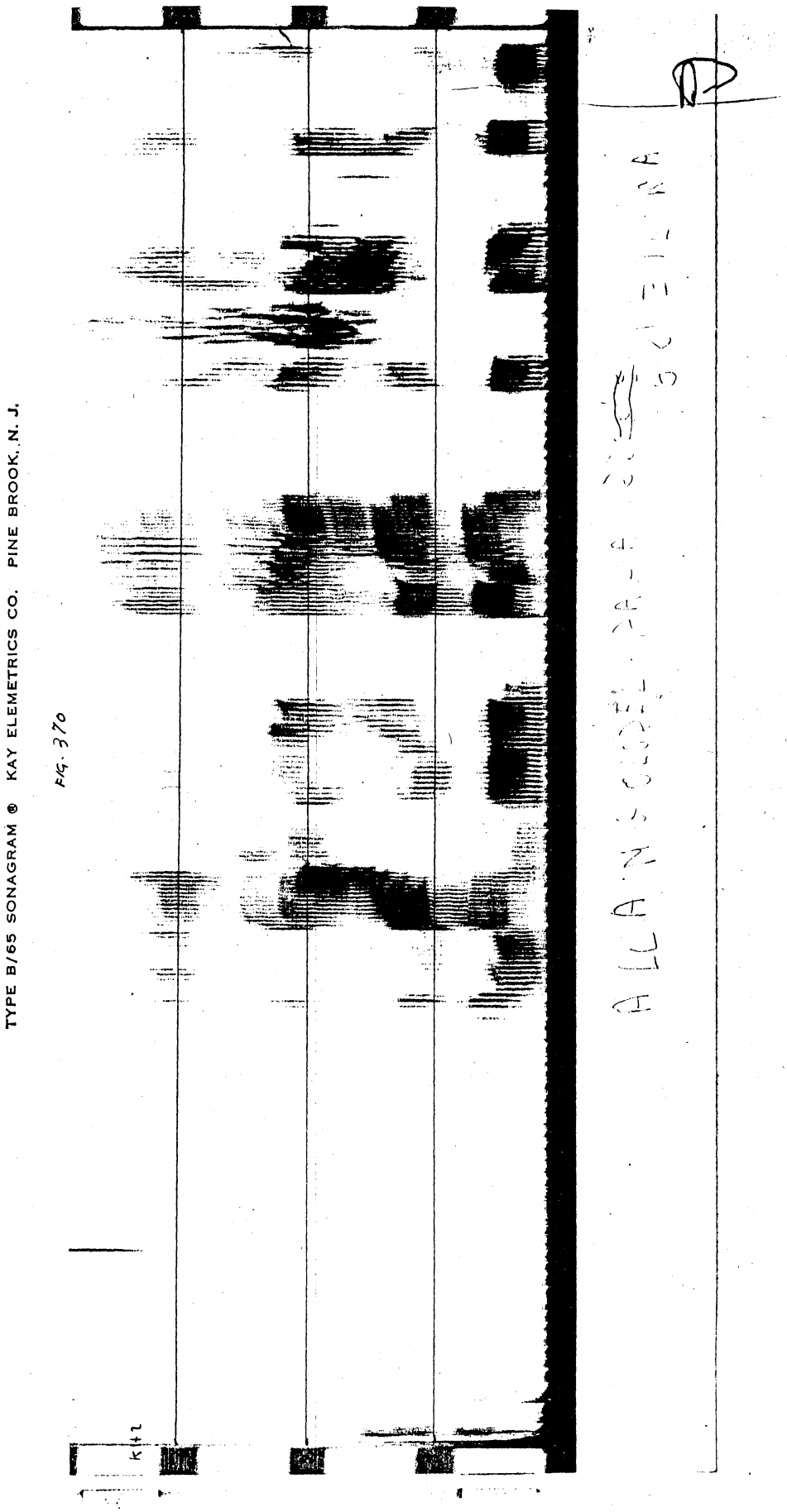

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 365

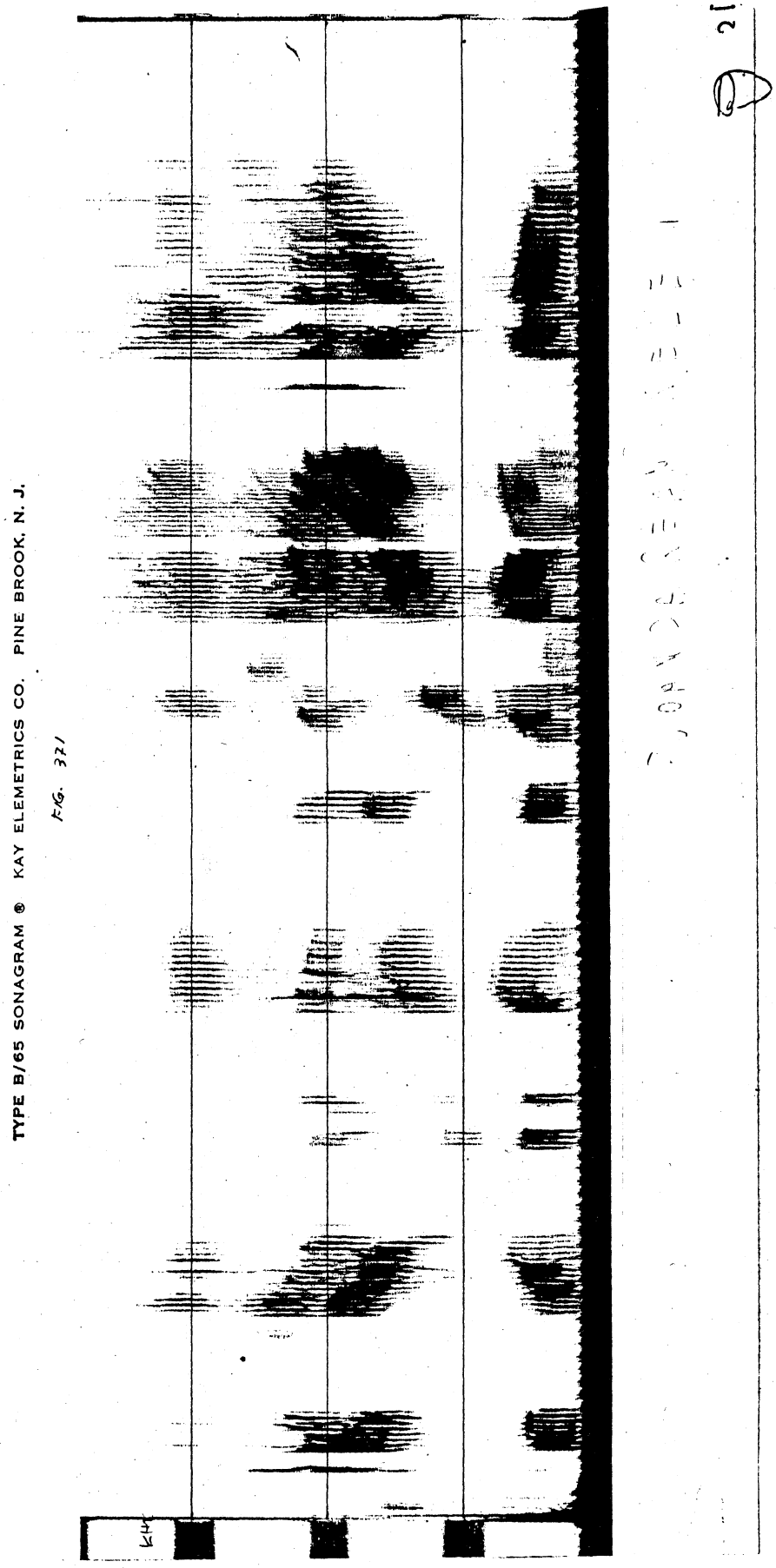

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 366

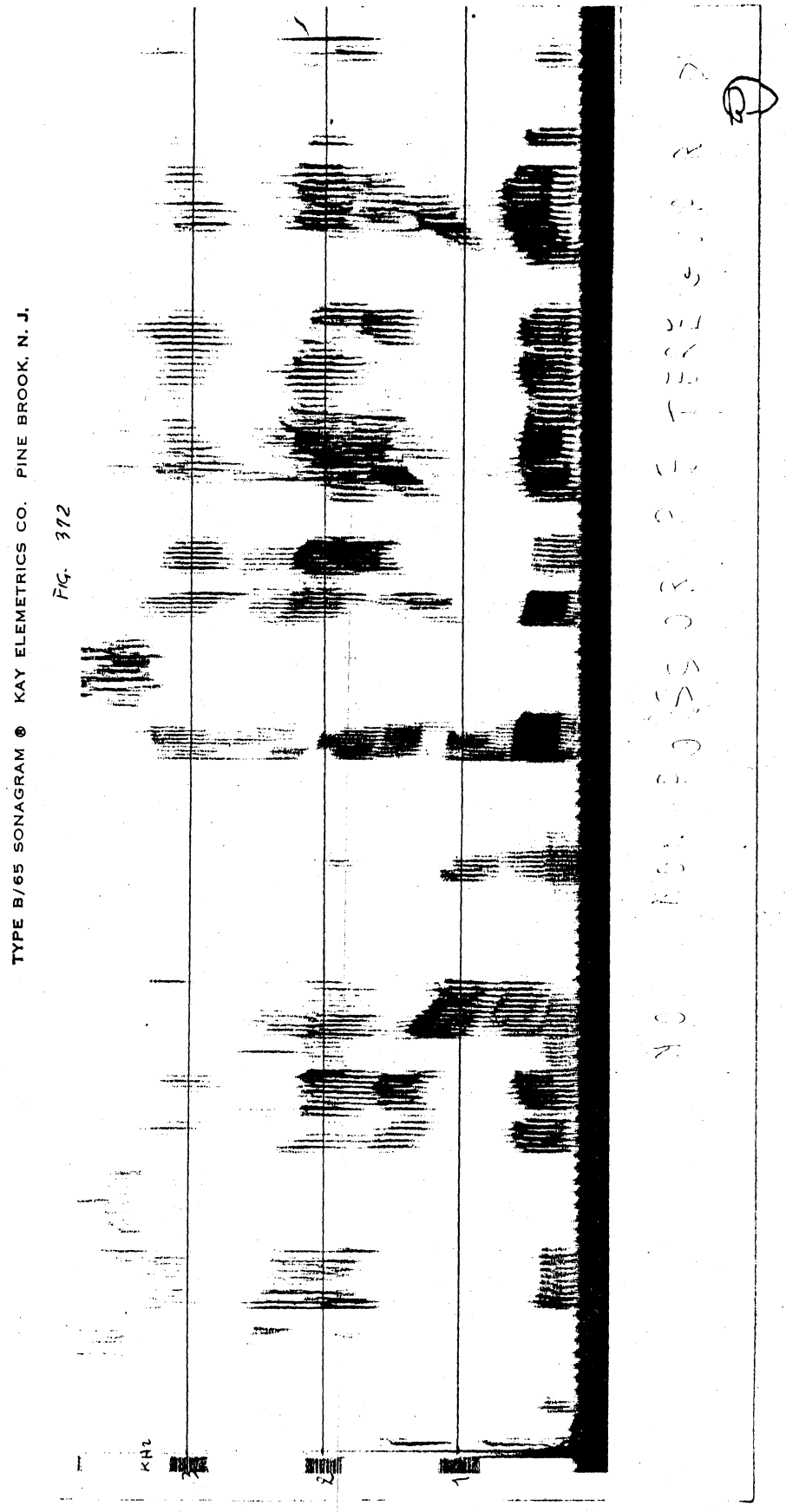

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 367


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 36 B
KH2
3
2
1


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 370
KHZ


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 321


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 312
KHZ
3
2
1

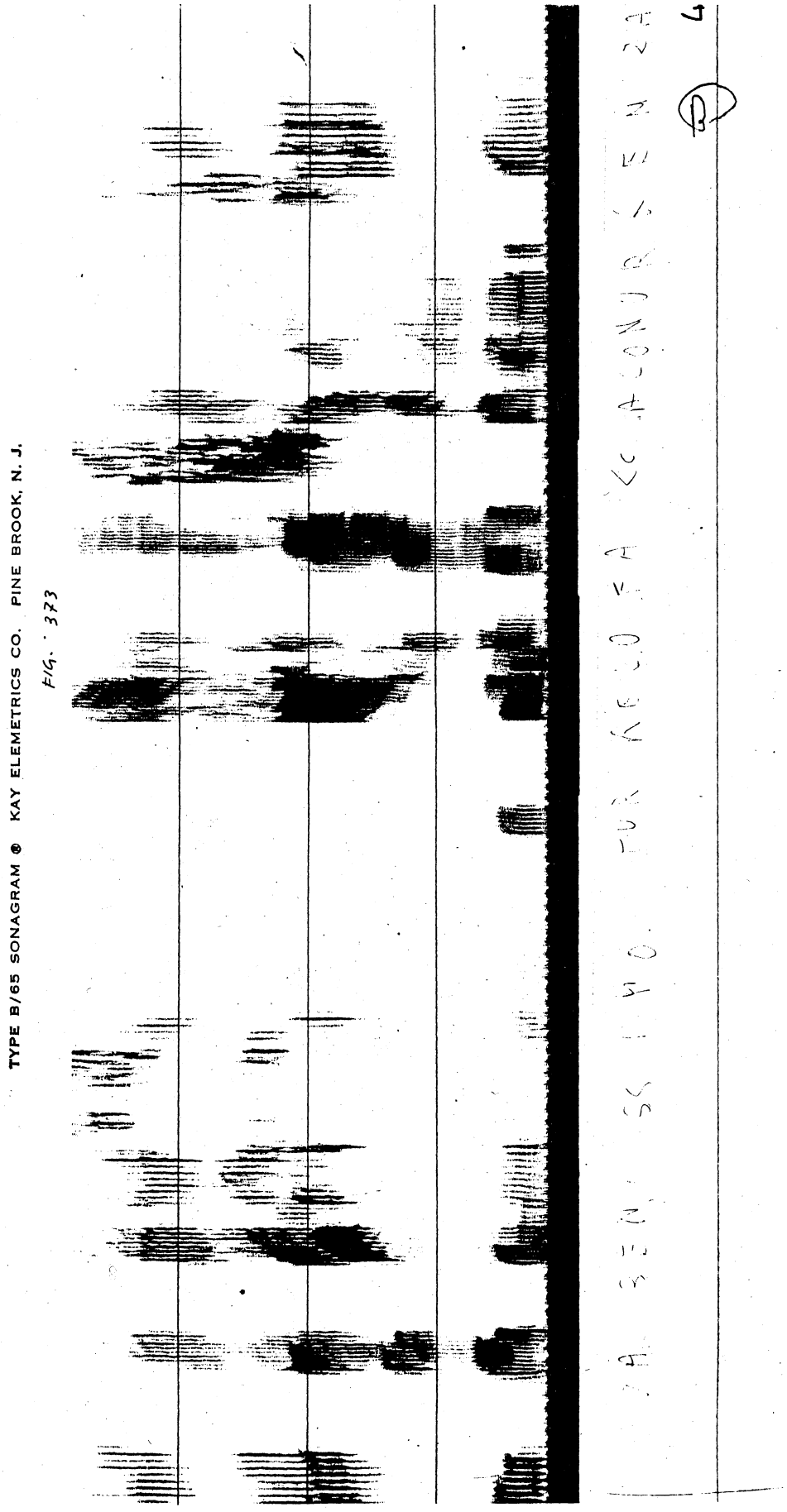
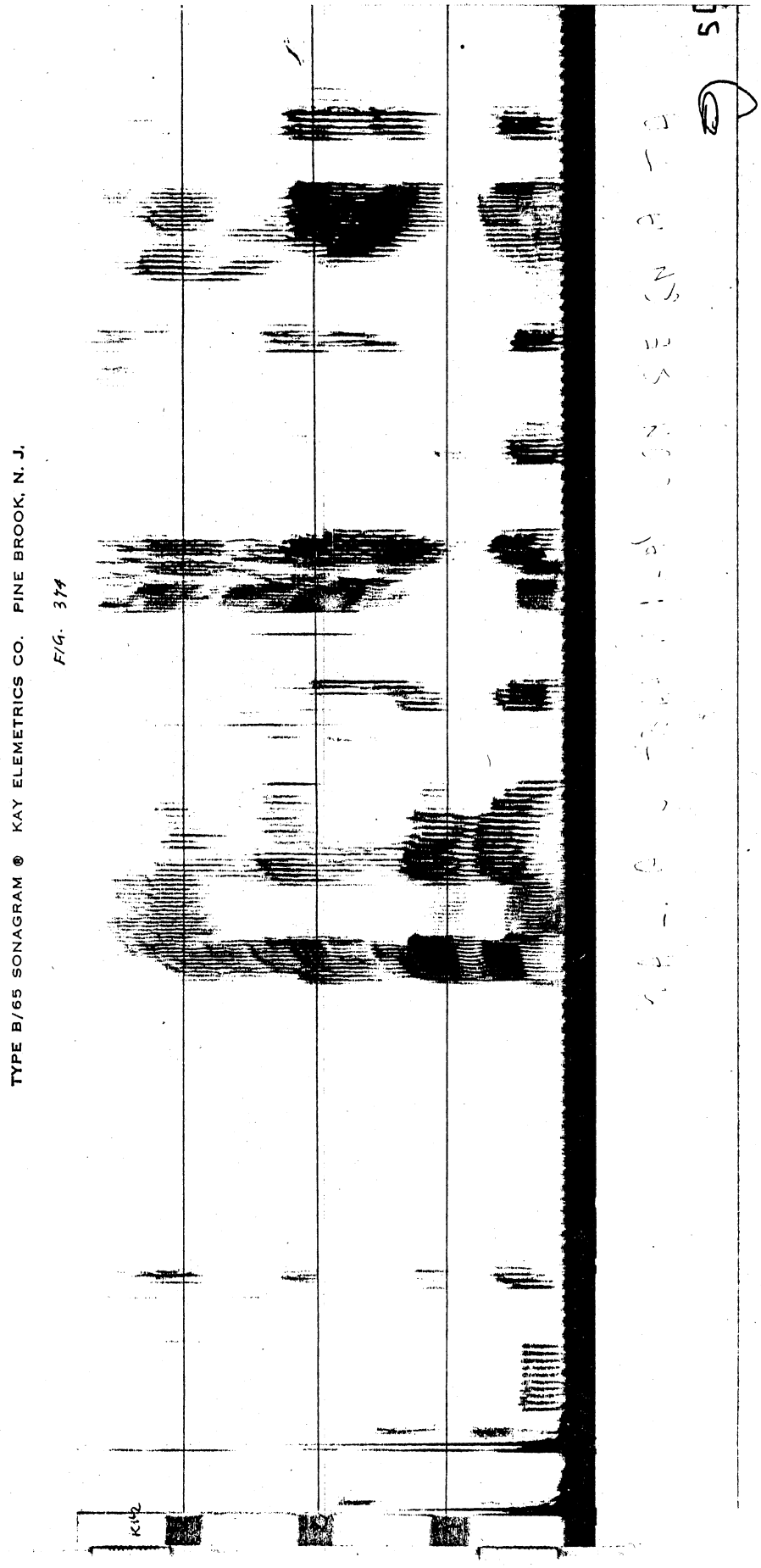
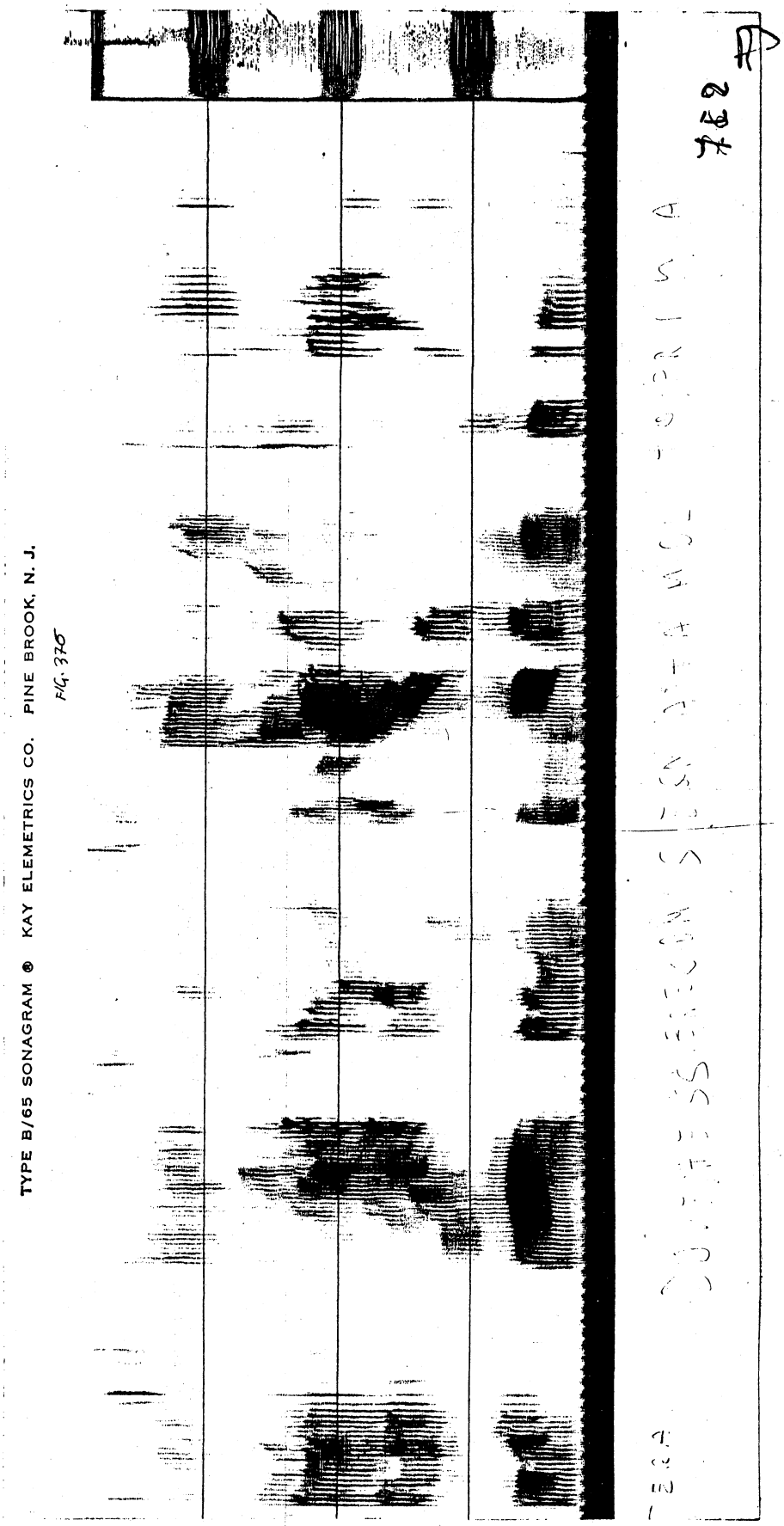
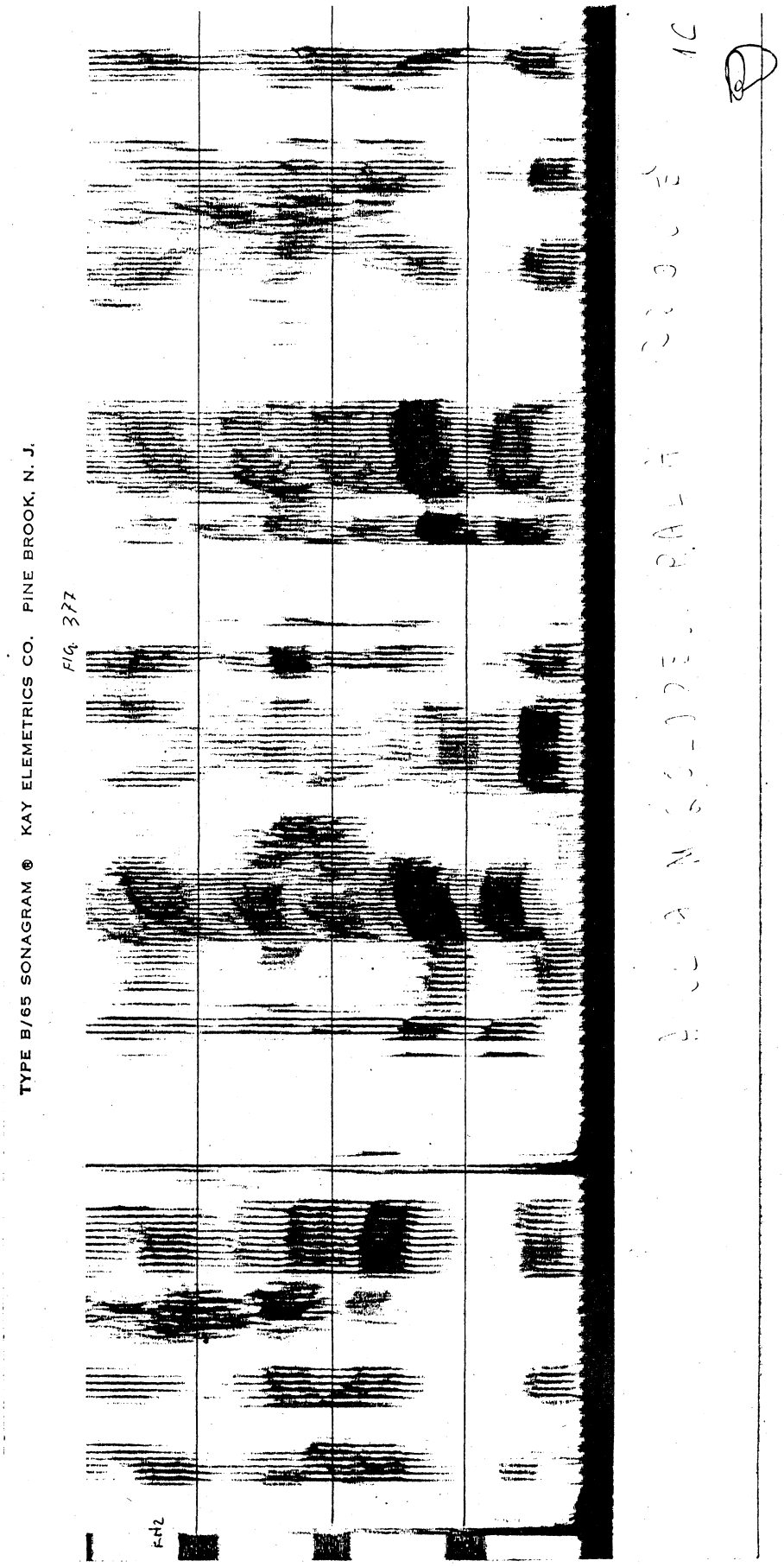
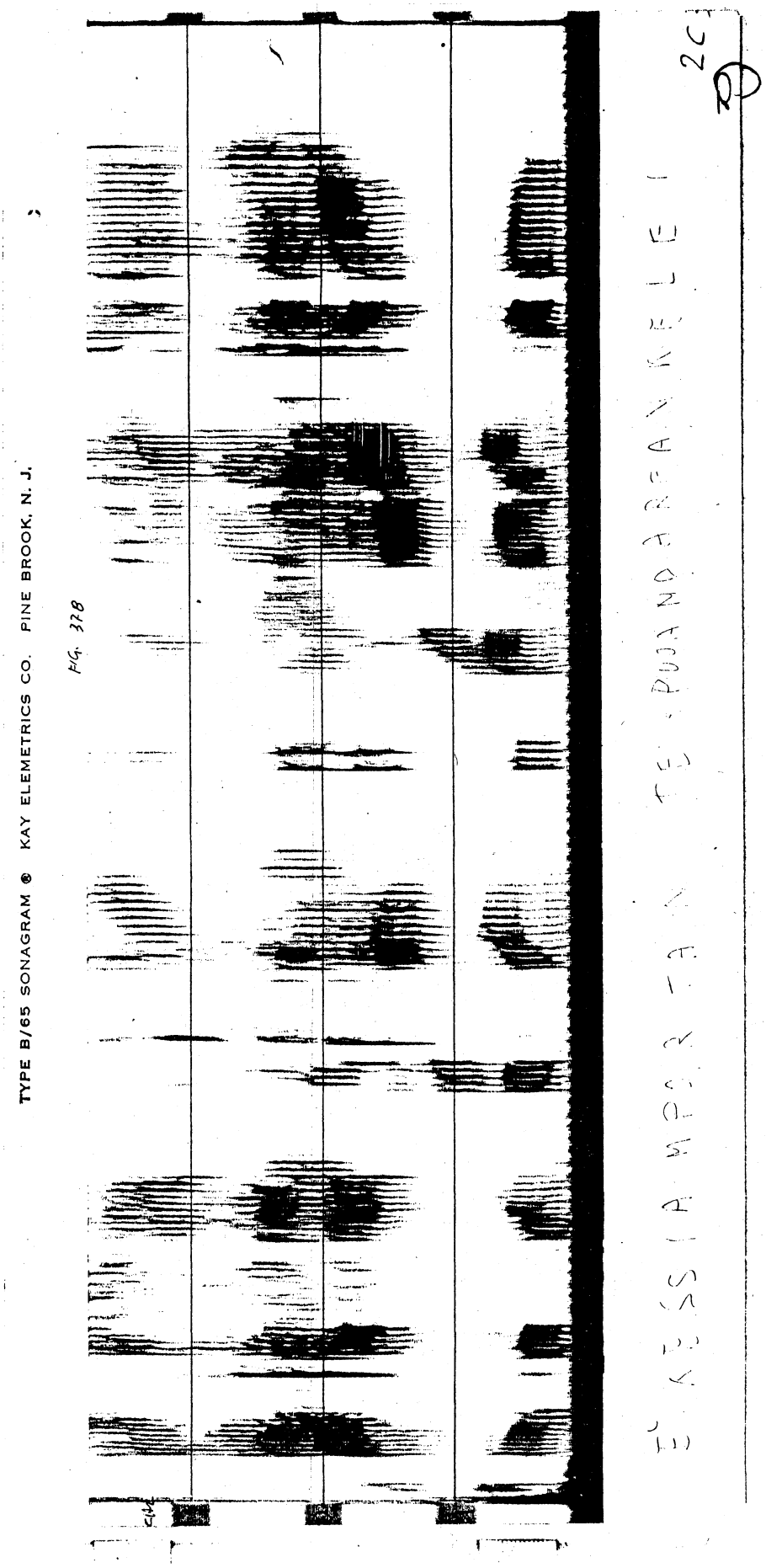


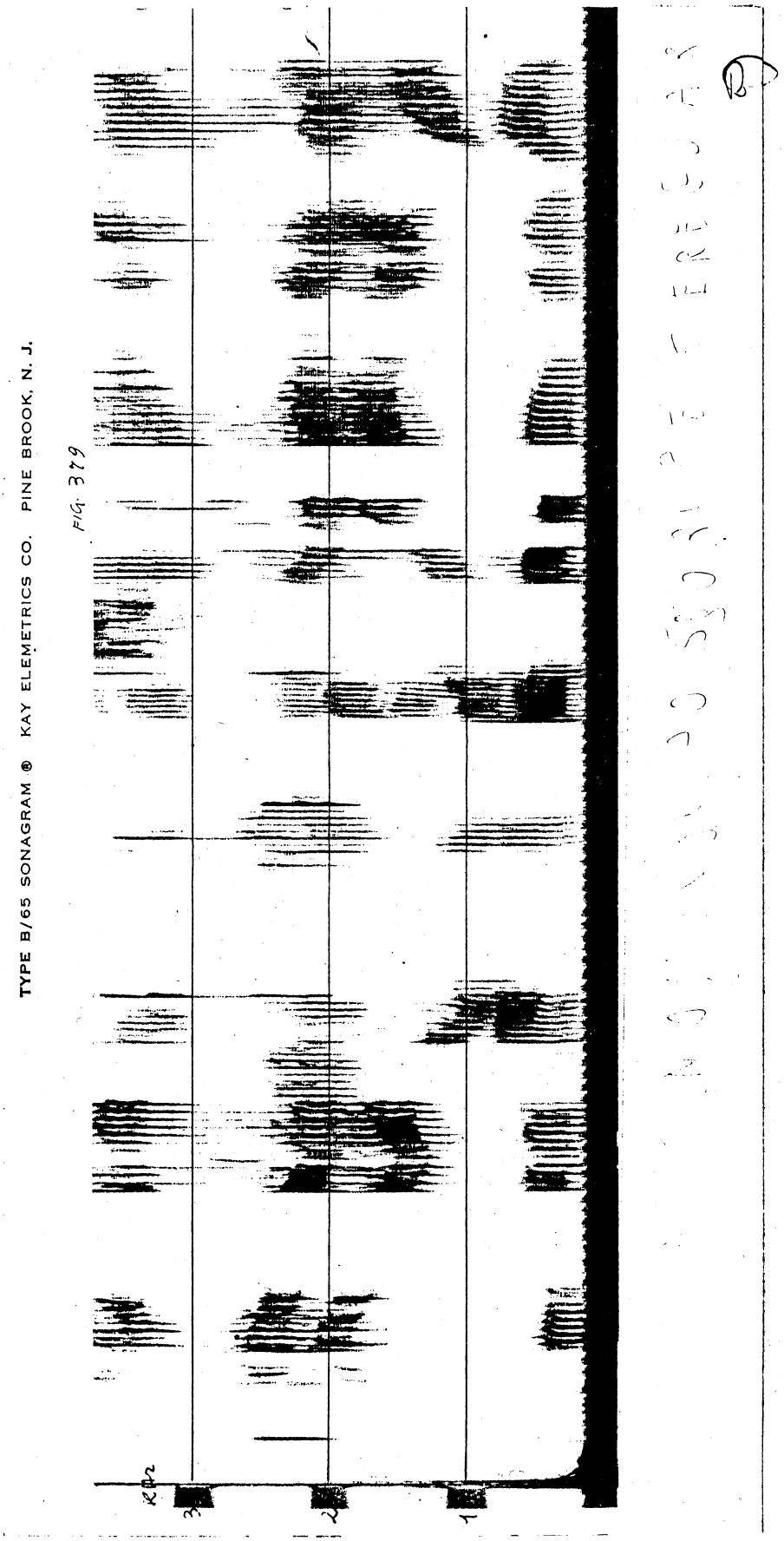
Fig. 373

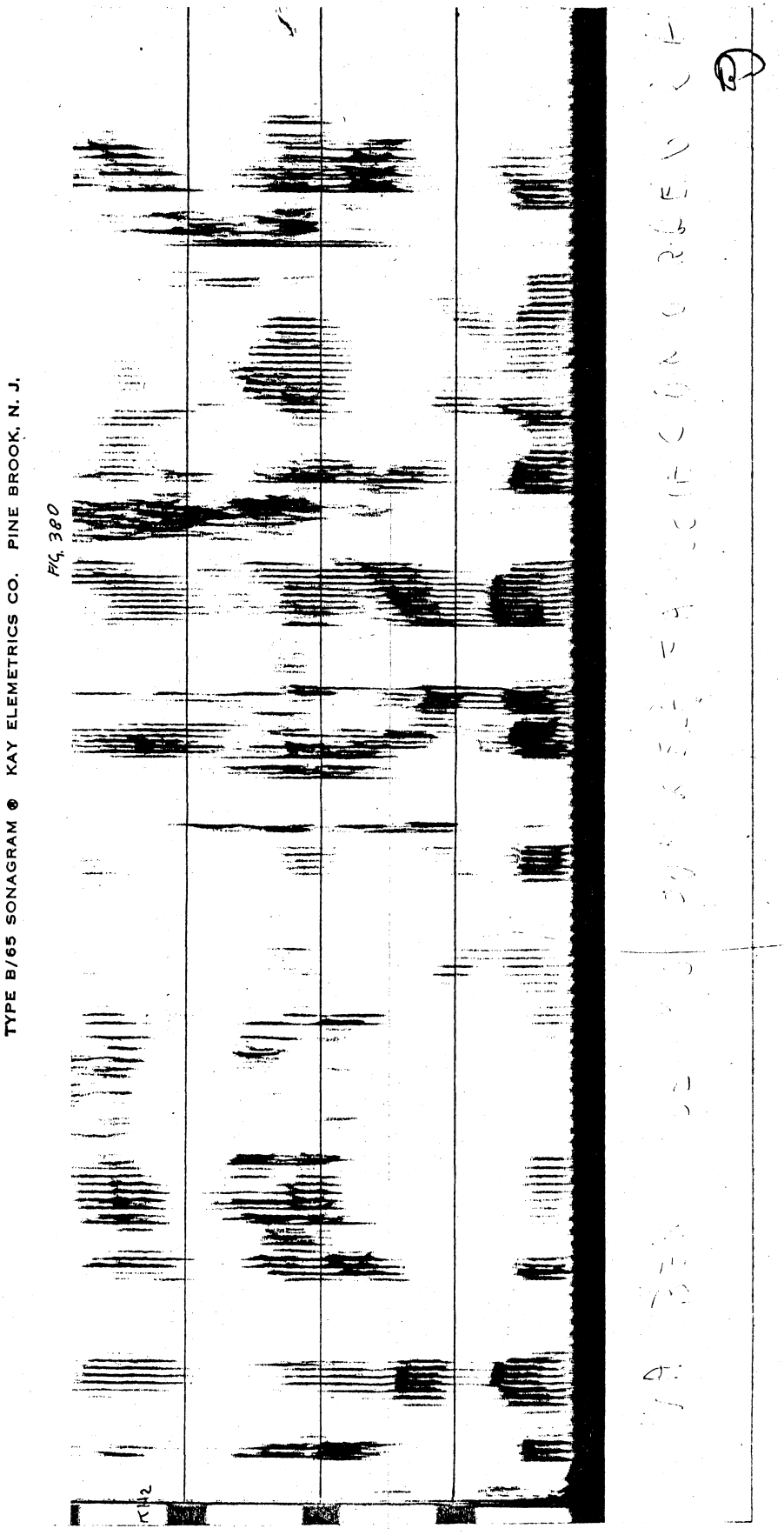

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 374

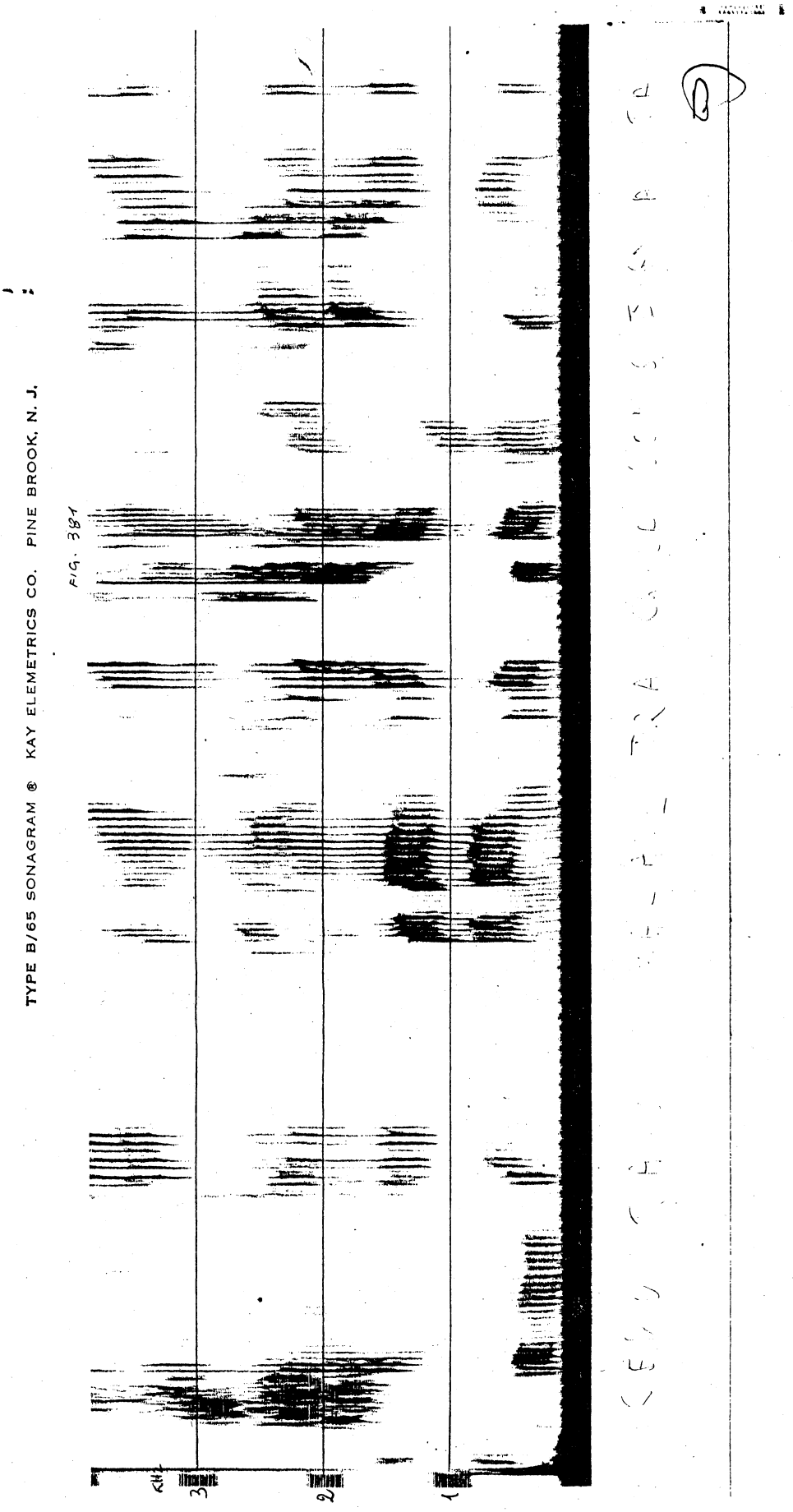

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 370

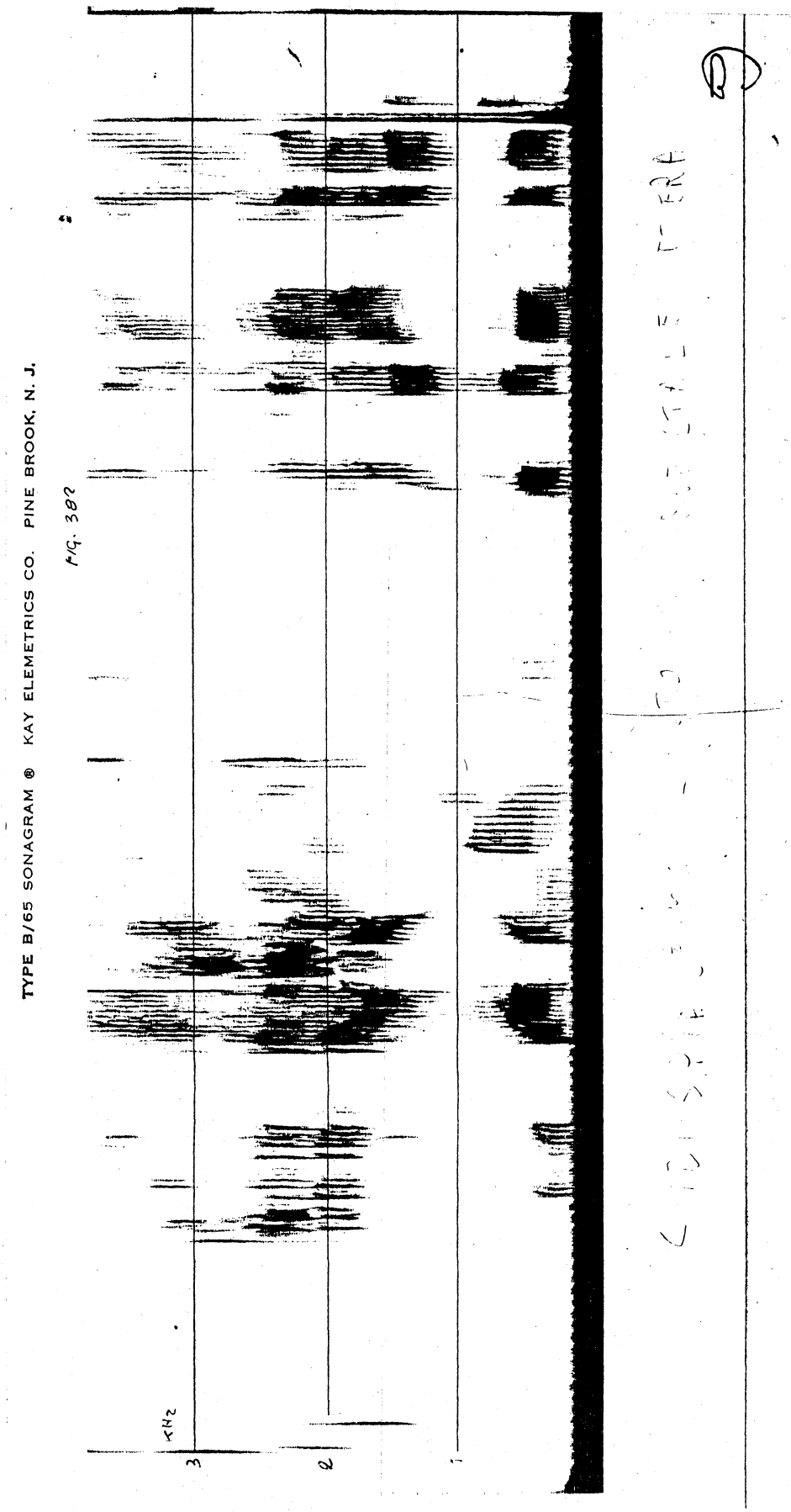

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
fig. 377
F-M2

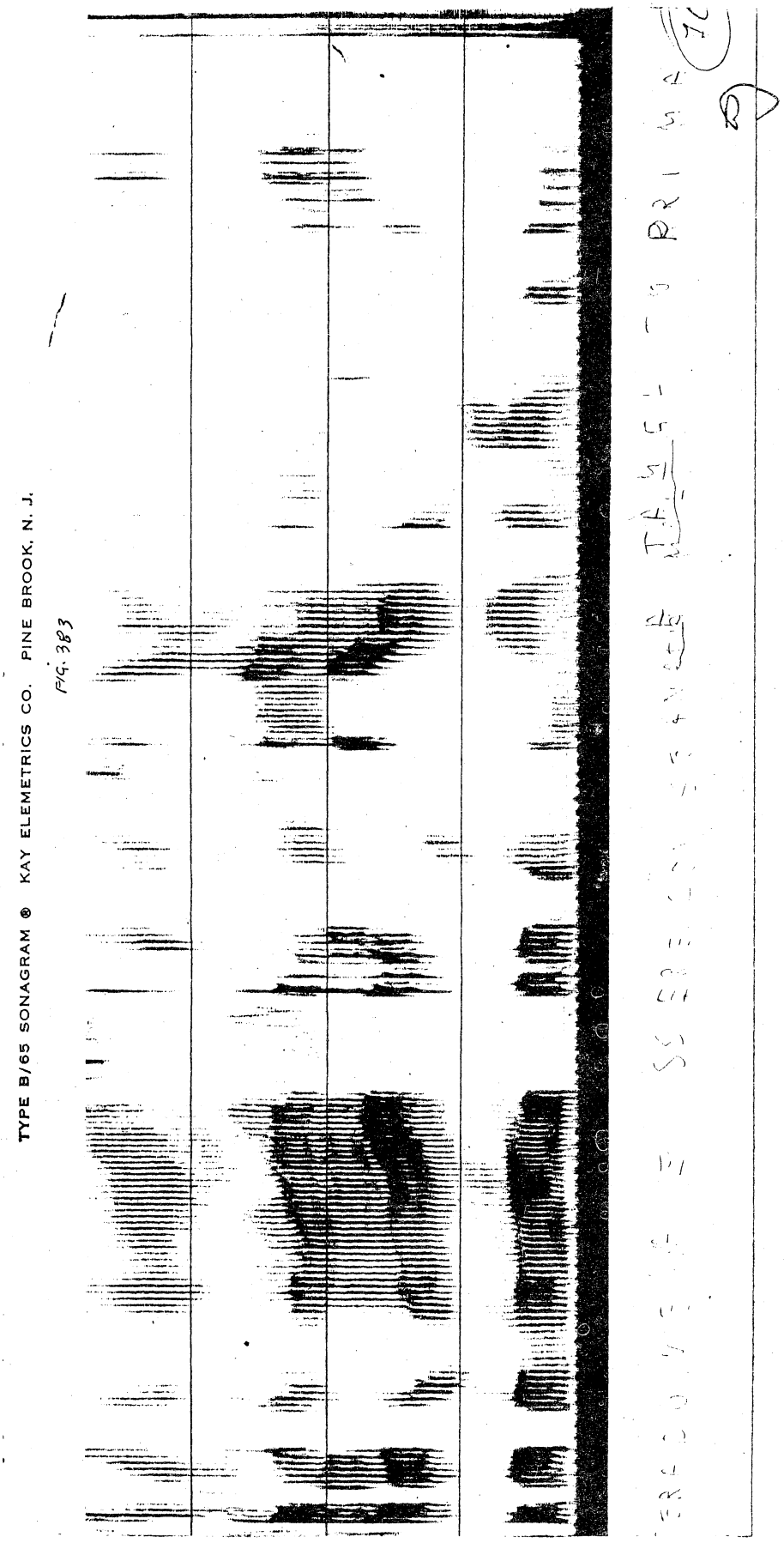

TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 328


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 379
3
2
1


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
Fig. 380


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
FIG. 381
KH
3
2
1


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
Fig. 382
KHz
3
2
1


TYPE B/65 SONAGRAM ® KAY ELEMETRICS CO. PINE BROOK, N. J.
Fig. 383

ALLEGATO 17 - 18

INDICE DELLE FIGURE

FIG. 1 - Rapporto segnale/rumore - telefonata a casa Moro del 23/4/78 - ore 10.27
FIG. 2 - " " " " " " " " 30/4/78 - " 16.32
FIG. 3 - " " " " " " " " " " " "
FIG. 4 - " " " " " " " " " " " "
FIG. 5 - " " " - 1° saggio telefonico NEGRI del 19/5/79 - Rebibbia
FIG. 6 - " " " " ortofonico " " " " - pista 1
FIG. 7 - " " " " " " " " " " - " 2
FIG. 8 - " " " - 2° saggio telefonico " " 26/5/79 " - frasi lette
FIG. 9 - " " " " " " " " " " - " libere
FIG. 10 - " " " " ortofonico " " " " - " lette
FIG. 11 - " " " " " " " " " " - " libere
FIG. 12 - " " " - utenza 10/Q - tali Tony e Luciano - 14/2/79 - ore 18.16
FIG. 13 - " " " " " " " " 24/2/79 " 19.51
FIG. 14 - " " " " " " " " 25/2/79 " 10.08
FIG. 15 - " " " " " " " " 5/3/79 " 11.39
FIG. 16 - " " " " " " " " 5/3/79 " 21.10
FIG. 17 - " " " - intervento NEGRI a Potere Operaio del 26/9/71
FIG. 18 - " " " - telefonata a casa Tritto dell' 8/4/78 ore 17.55
FIG. 19 - " " " " " " " del 9/4/78 " 15.55
FIG. 20 - " " " " " " " " 9/5/78 " 12.10
FIG. 21 - " " " " " " " " " " " "
FIG. 22 - " " " " " " Mennini " 24/4/78 " 16.45
FIG. 23 - " " " " " " " " " " " "
FIG. 24 - " " " " " " " " 5/5/78 " 19.50
FIG. 25 - " " " " " " " " 5/5/78 " 20.26
FIG. 26 - " " " - 1° saggio telefonico NICOTRI del 19/5/79 - Rebibbia
FIG. 27 - " " " " ortofonico " " " " - pista 1
FIG. 28 - " " " " " " " " " - " 2
FIG. 29 - " " " -2° " telefonico " " 26/5/79 - Regina Coeli - frasi lette
FIG. 30 - " " " " " " " " " " " - " libere
FIG. 31 - " " " " " ortofonico " " " " " - " lette
FIG. 32 - " " " " " " " " " " " - " libere
FIG. 33 - " " " - utenza 8/Q - tale NICOTROS al "Mattino"
FIG. 34 - " " " - " " - tali FRANCO e NICOTRI
FIG. 35 - " " " - " " " NICOTRI e CESCUTTI
FIG. 36 - " " " - " " " PINO e POLDA
FIG. 37 - " " " - " " " NICOTRI e PAOLA
FIG. 38 - " " " - voce di confronto C1 - telefonica - frasi lette - Padova 22/6/79
FIG. 39 - " " " " " " " " " libere " "
FIG. 40 - " " " " " " C2 " " lette " "
FIG. 41 - " " " " " " " " " libere " "

INDICE DELLE FIGURE

FIG. 42 - Rapporto segnale/rumore - voce di confronto C3 - telefonica - frasi lette - Padova - 22/6/79
FIG. 43 - " " " " " " " " " libere " "
FIG. 44 - " " " " " " C1 - ortofonica - " lette " "
FIG. 45 - " " " " " " " " " libere " "
FIG. 46 - " " " " " " C2 " " lette " "
FIG. 47 - " " " " " " " " " libere " "
FIG. 48 - " " " " " " C3 " " lette " "
FIG. 49 - " " " " " " " " " libere " "
FIG. 50 - " " " " " " C1 - telefonica - Roma - 16/10/79
FIG. 51 - " " " " " " C2 - " - " "
FIG. 52 - " " " " " " C3 - " - " "
FIG. 53 - " " " " " " C1 - ortofonica - " "
FIG. 54 - " " " " " " C2 - " " "
FIG. 55 - " " " " " " C3 - " " "
FIG. 56 - Spettro a terzi di ottava della voce di fig. 1
FIG. 57 - " " " " " " " " " 2-3-4
FIG. 58 - " " " " " " " " " 5
FIG. 59 - " " " " " " " " " 6
FIG. 60 - " " " " " " " " " 7
FIG. 61 - " " " " " " " " " 8
FIG. 62 - " " " " " " " " " 9
FIG. 63 - " " " " " " " " " 10
FIG. 64 - " " " " " " " " " 11
FIG. 65 - " " " " " " " " " 12
FIG. 66 - " " " " " " " " " 13
FIG. 67 - " " " " " " " " " 14
FIG. 68 - " " " " " " " " " 15
FIG. 69 - " " " " " " " " " 16
FIG. 70 - " " " " " " " " " 17
FIG. 71 - " " " " " " " " " 18
FIG. 72 - " " " " " " " " " 19
FIG. 73 - " " " " " " " " " 20-21
FIG. 74 - " " " " " " " " " 22-23
FIG. 75 - " " " " " " " " " 24
FIG. 76 - " " " " " " " " " 25
FIG. 77 - " " " " " " " " " 26
FIG. 78 - " " " " " " " " " 27
FIG. 79 - " " " " " " " " " 28
FIG. 80 - " " " " " " " " " 29
FIG. 81 - " " " " " " " " " 30
FIG. 82 - " " " " " " " " " 31

INDICE DELLE FIGURE

FIG. 83 - Spettro a terzi di ottava della voce di fig. 32
FIG. 84 - " " " " " " " " " 33
FIG. 85 - " " " " " " " " " 34
FIG. 86 - " " " " " " " " " 35
FIG. 87 - " " " " " " " " " 36
FIG. 88 - " " " " " " " " " 37
FIG. 89 - " " " " " " " " " 38
FIG. 90 - " " " " " " " " " 39
FIG. 91 - " " " " " " " " " 40
FIG. 92 - " " " " " " " " " 41
FIG. 93 - " " " " " " " " " 42
FIG. 94 - " " " " " " " " " 43
FIG. 95 - " " " " " " " " " 44
FIG. 96 - " " " " " " " " " 45
FIG. 97 - " " " " " " " " " 46
FIG. 98 - " " " " " " " " " 47
FIG. 99 - " " " " " " " " " 48
FIG. 100 - " " " " " " " " " 49
FIG. 101 - " " " " " " " " " 50
FIG. 102 - " " " " " " " " " 51
FIG. 103 - " " " " " " " " " 52
FIG. 104 - " " " " " " " " " 53
FIG. 105 - " " " " " " " " " 54
FIG. 106 - " " " " " " " " " 55
FIG. 107 - Spettro a banda stretta della vocale A voce incognita telefonata casa Moro 30/4/78
FIG. 108 - " " " " " " " " " " " " " "
FIG. 109 - " " " " " " " " " " " " " "
FIG. 110 - " " " " " " " " " " " " " "
FIG. 111 - " " " " " " " " " " " " " "
FIG. 112 - " " " " " " " " " " " " " "
FIG. 113 - " " " " " " " " " " " " " "
FIG. 114 - " " " " " " " " " " " " " "
FIG. 115 - " " " " " " " " " " " " " "
FIG. 116 - " " " " " " " " " " " " " "
FIG. 117 - " " " " " " " E " " " " " "
FIG. 118 - " " " " " " " " " " " " " "
FIG. 119 - " " " " " " " " " " " " " "
FIG. 120 - " " " " " " " " " " " " " "
FIG. 121 - " " " " " " " " " " " " " "
FIG. 122 - " " " " " " " " " " " " " "
FIG. 123 - " " " " " " " " " " " " " "

INDICE DELLE FIGURE

FIG. 124 -	Spettro a	banda	stretta	della	vocale	E	voce	incognita	telefonata	caso	MORO	30/4/78
FIG. 125 -	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
FIG. 126 -	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
FIG. 127 -	"	"	"	"	"	"	O	"	"	"	"	"	"
FIG. 128 -	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
FIG. 129 -	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
FIG. 130 -	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
FIG. 131 -	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
FIG. 132 -	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
FIG. 133 -	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
FIG. 134 -	"	"	"	"	"	"	I	"	"	"	"	"	"
FIG. 135 -	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
FIG. 136 -	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
FIG. 137 -	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
FIG. 138 -	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
FIG. 139 -	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
FIG. 140 -	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
FIG. 141 -	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
FIG. 142 -	"	"	"	"	"	"	U	"	"	"	"	"	"
FIG. 143 -	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
FIG. 144 -	"	"	"	"	"		A	"	NEGRI	1° saggio	telefonico		19/5/79
FIG. 145 -	"	"	"	"	"		"	"	"	"	"		"
FIG. 146 -	"	"	"	"	"		E	"	"	"	"		"
FIG. 147 -	"	"	"	"	"		"	"	"	"	"		"
FIG. 148 -	"	"	"	"	"		O	"	"	"	"		"
FIG. 149 -	"	"	"	"	"		"	"	"	"	"		"
FIG. 150 -	"	"	"	"	"		I	"	"	"	"		"
FIG. 151 -	"	"	"	"	"		"	"	"	"	"		"
FIG. 152 -	"	"	"	"	"		U	"	"	"	"		"
FIG. 153 -	"	"	"	"	"		A	"	"	2° saggio	"		26/5/79
FIG. 154 -	"	"	"	"	"		"	"	"	"	"		"
FIG. 155 -	"	"	"	"	"		E	"	"	"	"		"
FIG. 156 -	"	"	"	"	"		"	"	"	"	"		"
FIG. 157 -	"	"	"	"	"		O	"	"	"	"		"
FIG. 158 -	"	"	"	"	"		"	"	"	"	"		"
FIG. 159 -	"	"	"	"	"		I	"	"	"	"		"
FIG. 160 -	"	"	"	"	"		"	"	"	"	"		"
FIG. 161 -	"	"	"	"	"		U	"	"	"	"		"
FIG. 162 -	"	"	"	"	"		A	"	"	intercettazione	telefonica		
FIG. 163 -	"	"	"	"	"		"	"	"	"	"		
FIG. 164 -	"	"	"	"	"		E	"	"	"	"		

INDICE DELLE FIGURE

FIG. 165 - Spettro a banda stretta della vocale E voce NEGRI interbellazione telefonica
FIG. 166 - " " " " " " O " " " "
FIG. 167 - " " " " " " " " " " "
FIG. 168 - " " " " " " I " " " "
FIG. 169 - " " " " " " " " " " "
FIG. 170 - " " " " " " U " " " "
FIG. 171 - " " " " " " A " " Potere Operaio
FIG. 172 - " " " " " " " " " " "
FIG. 173 - " " " " " " E " " " "
FIG. 174 - " " " " " " " " " " "
FIG. 175 - " " " " " " O " " " "
FIG. 176 - " " " " " " " " " " "
FIG. 177 - " " " " " " I " " " "
FIG. 178 - " " " " " " " " " " "
FIG. 179 - " " " " " " U " " " "
FIG. 180 - " " " " " " A " di confronto C1 Padova 22/6/79
FIG. 181 - " " " " " " " " " " " " "
FIG. 182 - " " " " " " E " " " " " "
FIG. 183 - " " " " " " " " " " " " "
FIG. 184 - " " " " " " O " " " " " "
FIG. 185 - " " " " " " " " " " " " "
FIG. 186 - " " " " " " I " " " " " "
FIG. 187 - " " " " " " " " " " " " "
FIG. 188 - " " " " " " U " " " " " "
FIG. 189 - " " " " " " A " " " C2 " "
FIG. 190 - " " " " " " " " " " " " "
FIG. 191 - " " " " " " E " " " " " "
FIG. 192 - " " " " " " " " " " " " "
FIG. 193 - " " " " " " O " " " " " "
FIG. 194 - " " " " " " " " " " " " "
FIG. 195 - " " " " " " I " " " " " "
FIG. 196 - " " " " " " " " " " " " "
FIG. 197 - " " " " " " U " " " " " "
FIG. 198 - " " " " " " A " " " C3 " "
FIG. 199 - " " " " " " " " " " " " "
FIG. 200 - " " " " " " E " " " " " "
FIG. 201 - " " " " " " " " " " " " "
FIG. 202 - " " " " " " O " " " " " "
FIG. 203 - " " " " " " " " " " " " "
FIG. 204 - " " " " " " I " " " " " "
FIG. 205 - " " " " " " " " " " " " "
FIG. 206 - " " " " " " U " " " " " "

IMDICE DELLE FIGURE

FIG. 207 - Spettro a banda stretta della vocale	A	voce incognita	telefonate	caso	TRITTO
FIG. 208 - " " " " " "	"	"	"	"	"
FIG. 209 - " " " " " "	E	"	"	"	"
FIG. 210 - " " " " " "	"	"	"	"	"
FIG. 211 - " " " " " "	O	"	"	"	"
FIG. 212 - " " " " " "	"	"	"	"	"
FIG. 213 - " " " " " "	I	"	"	"	"
FIG. 214 - " " " " " "	"	"	"	"	"
FIG. 215 - " " " " " "	U	"	"	"	"
FIG. 216 - " " " " " "	A	"	"	"	MENNINI
FIG. 217 - " " " " " "	"	"	"	"	"
FIG. 218 - " " " " " "	E	"	"	"	"
FIG. 219 - " " " " " "	"	"	"	"	"
FIG. 220 - " " " " " "	O	"	"	"	"
FIG. 221 - " " " " " "	"	"	"	"	"
FIG. 222 - " " " " " "	I	"	"	"	"
FIG. 223 - " " " " " "	"	"	"	"	"
FIG. 224 - " " " " " "	U	"	"	"	"
FIG. 225 - " " " " " "	A	"	NICOTRI	1° saggio telefonico	19/5/79
FIG. 226 - " " " " " "	"	"	"	"	"
FIG. 227 - " " " " " "	E	"	"	"	"
FIG. 228 - " " " " " "	"	"	"	"	"
FIG. 229 - " " " " " "	O	"	"	"	"
FIG. 230 - " " " " " "	"	"	"	"	"
FIG. 231 - " " " " " "	I	"	"	"	"
FIG. 232 - " " " " " "	"	"	"	"	"
FIG. 233 - " " " " " "	U	"	"	"	"
FIG. 234 - " " " " " "	A	"	2° saggio	"	26/5/79
FIG. 235 - " " " " " "	"	"	"	"	"
FIG. 236 - " " " " " "	E	"	"	"	"
FIG. 237 - " " " " " "	"	"	"	"	"
FIG. 238 - " " " " " "	O	"	"	"	"
FIG. 239 - " " " " " "	"	"	"	"	"
FIG. 240 - " " " " " "	I	"	"	"	"
FIG. 241 - " " " " " "	"	"	"	"	"
FIG. 242 - " " " " " "	U	"	"	"	"
FIG. 243 - " " " " " "	A	"	intercettazione	utenza	B/Q
FIG. 244 - " " " " " "	"	"	"	"	
FIG. 245 - " " " " " "	E	"	"	"	
FIG. 246 - " " " " " "	"	"	"	"	
FIG. 247 - " " " " " "	O	"	"	"	
FIG. 248 - " " " " " "	"	"	"	"	

INDICE DELLE FIGURE

FIG.249 - Spettro a banda stretta della vocale I voce NICOTRI intercettazione utenza 8/Q
FIG.250 - " " " " " " " " " " " "
FIG.251 - " " " " " " U " " " " "
FIG.252 - " " " " " " A " confronto C1 Roma 16/10/79
FIG.253 - " " " " " " " " " " " "
FIG.254 - " " " " " " E " " " " "
FIG.255 - " " " " " " " " " " " "
FIG.256 - " " " " " " O " " " " "
FIG.257 - " " " " " " " " " " " "
FIG.258 - " " " " " " I " " " " "
FIG.259 - " " " " " " " " " " " "
FIG.260 - " " " " " " U " " " " "
FIG.261 - " " " " " " A " " C2 " "
FIG.262 - " " " " " " " " " " " "
FIG.263 - " " " " " " E " " " " "
FIG.264 - " " " " " " " " " " " "
FIG.265 - " " " " " " O " " " " "
FIG.266 - " " " " " " " " " " " "
FIG.267 - " " " " " " I " " " " "
FIG.268 - " " " " " " " " " " " "
FIG.269 - " " " " " " U " " " " "
FIG.270 - " " " " " " A " " C3 " "
FIG.271 - " " " " " " " " " " " "
FIG.272 - " " " " " " E " " " " "
FIG.273 - " " " " " " " " " " " "
FIG.274 - " " " " " " O " " " " "
FIG.275 - " " " " " " " " " " " "
FIG.276 - " " " " " " I " " " " "
FIG.277 - " " " " " " " " " " " "
FIG.278 - " " " " " " U " " " " "
FIG.279 - Istogramma della frequenza fondamentale VOCE IGNOTA TELEFONATA CASA MORO 30/4/78
FIG.280 - " " " " " NEGRI INTERVENTO POTERE OPERAIO
FIG.281 - " " " " " NEGRI 1°SAGGIO
FIG.282 - " " " " " NEGRI 2°SAGGIO
FIG.283 - " " " " " NEGRI UTENZA 10/Q
FIG.284 - " " " " " DI CONFRONTO C1 (PADOVA)
FIG.285 - " " " " " " " " C2 "
FIG.286 - " " " " " " " " C3 "
FIG.287 - " " " " VOCE IGNOTA CASA TRITTO
FIG.288 - " " " " " " " MENNINI
FIG.289 - " " " " " " " " "

INDICE DELLE FIGURE

FIG. 290 – Istogramma della Frequenza Fondamentale VOCE NICOTRI 1° SAGGIO
FIG. 291 – " " " " VOCE NICOTRI 2° SAGGIO
FIG. 292 – " " " " VOCE NICOTRI UTENZA B/Q
FIG. 293 – " " " " " " " "
FIG. 294 – " " " " VOCE CONFRONTO C1 (ROMA)
FIG. 295 – " " " " " " C2 "
FIG. 296 – " " " " " " C3 "
FIG. 297 – Sonogramma VOCE IGNOTA TEL. CASA MORO 30/4/78 FRASE: quindi crediamo solo questo che sia possibile
FIG. 298 – " " " " " " " " : " " " " " " "
FIG. 299 – " " " " " " " " : che sia possibile un intervento di Zaccagnini
FIG. 300 – " " " " " " " " : " " " " " " "
FIG. 301 – " " " " " " " " : se ciò non avviene rendetevi conto che no...
FIG. 302 – " " " " " " " " : capisce, mi ha capito esattamente?
FIG. 303 – " " " " " " " " : responsabilità che competono, che ci competono
FIG. 304 – " " " " " " " " : perchè siete mal consigliati
FIG. 305 – " " " " " " " " : no, il problema è politico quindi a questo punto
FIG. 306 – " " " " " " " " : a questo punto deve intervenire la democrazia
FIG. 307 – " " " " " " " " : perchè è l'unica maniera per cui si possa
FIG. 308 – " " " " " " " " : possa arrivare eventualmente a una trattativa
FIG. 309 – " " " " " " " " : accadrà l'inevitabile non possiamo fare altrimenti
FIG. 310 – " " NEGRI 1° saggio 19-5-79 FRASE: mi ha capito esattamente?
FIG. 311 – " " " " " " " : noi crediamo solo questo che sia possibile un intervento
FIG. 312 – " " " " " " " : intervento di Zaccagnini per
FIG. 313 – " " " " " " " : non possiamo fare altro
FIG. 314 – " " " " " " " : male perchè siete mal consiglia...
FIG. 315 – " " " " " " " : se ciò non avviene rendetevi conto che noi agi...
FIG. 316 – " " " " " " " : complesso quindi a questo punto deve intervenire la class
FIG. 317 – " " " " " " " : questa è l'unica maniera nella
FIG. 318 – " " " " " " " : possa arrivare eventualmente a una trattativa
FIG. 319 – " " " 2° saggio 25/5/79 FRASE: mi ha capito esattamente?
FIG. 320 – " " " " " " " : politica crediamo solo questo
FIG. 321 – " " " " " " " : sia possibile un intervento di Zaccagnini
FIG. 322 – " " " " " " " : non possiamo fare altro
FIG. 323 – " " " " " " " : male perchè siete mal consigliati
FIG. 324 – " " " " " " " : se ciò non avviene rendetevi conto che noi
FIG. 325 – " " " " " " " : quindi a questo punto deve intervenire la
FIG. 326 – " " " " " " " : ca maniera in cui si possa arrivare
FIG. 327 – " " " " " " " : arrivare eventualmente a una trattativa
FIG. 328 – " " confronto C3 (PADOVA) " : mi ha capito esattamente?
FIG. 329 – " " " " " " " : politica crediamo solo questo
FIG. 330 – " " " " " " " : che sia possibile un intervento di Zaccagnini

INDICE DELLE FIGURE

FIG. 331 - Sonogramma voce confronto C1 (PADOVA) FRASE: non possiamo fare altro
FIG. 332 - " " " C2 " " : non possiamo fare altro
FIG. 333 - " " " " " " : mi ha capito esattamente?
FIG. 334 - " " " " " " : politica crediamo solo questo
FIG. 335 - " " " " " " : che sia possibile un intervento di Zaccagnini
FIG. 336 - " " " C3 " " : mi ha capito esattamente?
FIG. 337 - " " " " " " : crediamo solo questo che sia possibile
FIG. 338 - " " " " " " : sia possibile un intervento di Zaccagnini
FIG. 339 - " " " " " " : non possiamo fare altro
FIG. 340 - " " IGNOTA TEL. CASA TRITTO-MENNINI FRASE: consegnare come l'altra esclusi...
FIG. 341 - " " " " " " " : ch.... lei l'altra a chi l'ha consegnata?
FIG. 342 - " " " " " " " : a dei parenti ma che siano parenti
FIG. 343 - " " " " " " " : non posso ripetere guardi
FIG. 344 - " " " " " " " : può andare anche lei va benissimo
FIG. 345 - " " " " " " " : purchè la faccia con urgenza
FIG. 346 - " " " " " " " : all'angolo del palazzo c'è un
FIG. 347 - " " " " " " " : ci dispiace molto questa lettera
FIG. 348 - " " " " " " " : sta lettera dovrà esse consegnata molto prima
FIG. 349 - " " NICOTRI 1° saggio frase : all'angolo del palazzo c'è il capolinea che
FIG. 350 - " " " " " : può andare anche lei
FIG. 351 - " " " " " : non posso ripetere guardi
FIG. 352 - " " " " " : benissimo purchè la faccia con urgenza
FIG. 353 - " " " " " : ma l'altra a chi l'hai consegnata?
FIG. 354 - " " " " " : ci dispiace molto questa lettera
FIG. 355 - " " " " " : dovrà essere consegnata molto prima.
FIG. 356 - " " " 2° saggio " : all'angolo del palazzo c'è
FIG. 357 - " " " " " : che sia importante può andare anche lei
FIG. 358 - " " " " " : non lo posso ripetere guardi
FIG. 359 - " " " " " : va benissimo purchè la faccia con urgenza
FIG. 360 - " " " " " : ceruta ma l'altra a chi l'ha consegnata!
FIG. 361 - " " " " " : ci dispiace molto questa lettera dove..
FIG. 362 - " " " " " : dovrà essere consegnata molto prima
FIG. 363 - " " CONFRONTO C2 (Roma) " : all'angolo del palazzo c'è il
FIG. 364 - " " " " " " : direttamente può andare anche lei
FIG. 365 - " " " " " " : non posso ripetere guardi
FIG. 366 - " " " " " " : va benissimo purchè la faccia con urgenza
FIG. 367 - " " " " " " : ma l'altra a chi l'ha consegnata?
FIG. 368 - " " " " " " : ci dispiace molto questa lettera dovrà essere
FIG. 369 - " " " " " " : essere consegnata molto prima.
FIG. 370 - " " " C2 " " : all'angolo del palazzo c'è il ca...
FIG. 371 - " " " " " " : può andare anche lei
FIG. 372 - " " " " " " : no non posso ripetere guardi

INDICE DELLE FIGURE

FIG. 373 - Sonogramma voce confronto C2 (Roma) FRASE : va benissimo purchè lo faccia con urgenza
FIG. 374 - " " " " " " : ma l'altra a chi l'ha consegnata ?
FIG. 375 - " " " " " " : ci dispiace molto questa lettera
FIG. 376 - " " " " " " : dovrà essere consegnata molto prima
FIG. 377 - " " " C3 " " : all'angolo del palazzo c'è il
FIG. 378 - " " " " " " : e che sia importante può andare anche lei
FIG. 379 - " " " " " " : no non posso ripetere guardi
FIG. 380 - " " " " " " : va benissimo purchè lo faccia con urgenza
FIG. 381 - " " " " " " : ricevuta ma l'altra a chi l'ha consegnata ?
FIG. 382 - " " " " " " : ci dispiace molto questa lettera
FIG. 383 - " " " " " " : dovrà essere consegnata molto prima .

RAPPORTO SEGNALE/RUMORE DI TUTTE LE VOCI IN ESAME.

GRAFICO DI FIG.	VOCE ANALIZZATA	RAPPORTO S/N (dB)
1	Voce incognita telefonata a casa Moro del 23/4/78	~ 15
2	" " " " " " " 30/4/78	" 20
3	" " " " " " " "	" 20
4	" " " " " " " "	" 20
5	Voce NEGRI 1° saggio telefonico 19/5/79	" 30
6	" " " ortofonico "	" 35
7	" " " " "	" 35
8	" " 2° saggio telefonico 26/5/79 frasi lette	" 25
9	" " " " " " libere	" 25
10	" " " ortofonico " " lette	" 40
11	" " " " " " libere	" 30
12	" " intercettazione utenza 10/Q 14/2/79 ore 18.16	" 25
13	" " " " 24/2/79 " 19.51	" 25
14	" " " " 25/2/79 " 10.08	" 25
15	" " " " 5/3/79 " 11.39	" 15
16	" " " " 5/3/79 " 21.10	" 20
17	" " Potere Operaio 26/9/71	" 20
18	Voce incognita telefonata casa TRITTO 8/4/78 ore 17.35	" 15
19	" " " " " 9/4/78 " 15.55	" 20
20	" " " " " 9/5/78 " 12.10	" 15
21	" " " " " " " "	" 30
22	" " " " MENNINI 24/4/78 " 16.45	" 15
23	" " " " " " " "	" 25
24	" " " " " 5/5/78 " 19.50	" 15
25	" " " " " " " 20.25	" 20
26	Voce NICOTRI 1° saggio telefonico 19/5/79	" 20
27	" " " ortofonico "	" 35
28	" " " " "	" 35
29	" " 2° saggio telefonico 26/5/79 frasi lette	" 30
30	" " " " " " libere	" 25
31	" " " ortofonico " " lette	" 30
32	" " " " " " libere	" 30
33	" " intercettazione utenza 8/Q NICOTROS al MATTINO	" 30
34	" " " " NICOTRI e FRANCO	" 25
35	" " " " NICOTRI e CESCUTTI	" 25
36	" " " " NICOTRI e POLDA	" 20
37	" " " " NICOTRI e PAOLA	" 25
38	voce di confronto C_1 telefonica frasi lette (PADOVA)	" 20
39	" " " " " " libere "	" 20
40	" " " C_2 " " lette "	" 20
41	" " " " " " libere "	" 20
42	" " " C_3 " " lette "	" 20
43	" " " " " " libere "	" 20
44	" " " C_1 ortofonica " lette	" 30
45	" " " " " " libere	" 25
46	" " " C_2 " " lette	" 30
47	" " " " " " libere	" 30
48	" " " C_3 " " lette	" 30
49	" " " " " " libere	" 25
50	" " " C_1 telefonica (ROMA)	" 20
51	" " " C_2 telefonica "	" 25
52	" " " C_3 " "	" 25
53	" " " C_1 ortofonica "	" 40
54	" " " C_2 " "	" 45
55	" " " C_3 " "	" 45

LARGHEZZA DI BANDA REGISTRATA DI TUTTE LE VOCI IN ESAME.

GRAFICO DI FIG.	VOCE ANALIZZATA	LARGHEZZA DI BANDA REGISTRATA (Δf)
56	voce incognita telefonata a casa Moro del 23/4/78	250 ÷ 2500 Hz
57	" " " " " " " 30/4/78	200 ÷ 2500 "
58	voce NEGRI 1° saggio telefonico 19/5/79	160 ÷ 4000 "
59	" " " ortofonico "	100 ÷ 8000 "
60	" " " " "	100 ÷ 8000 "
61	" " 2° saggio telefonico 26/5/79 frasi lette	200 ÷ 2500 "
62	" " " " " " libere	200 ÷ 2500 "
63	" " " ortofonico " " lette	80 ÷ 6300 "
64	" " " " " " libere	80 ÷ 6300 "
65	" " intercettazione utenza 10/Q 14/2/79 ore 18.16	100 ÷ 3150 "
66	" " " " " 24/2/79 " 19.51	250 ÷ 2500 "
67	" " " " 25/2/79 " 10.08	200 ÷ 3150 "
68	" " " " " 5/3/79 " 11.39	250 ÷ 3150 "
69	" " " " " " " 21.10	250 ÷ 2000 "
70	" " intervento Potere Operaio 26/9/71	125 ÷ 6300 "
71	voce incognita telefonata casa TRITTO 8/4/78 ore 17.55	125 ÷ 2000 "
72	" " " " " 9/4/78 " 15.55	160 ÷ 2000 "
73	" " " " " 9/5/78 " 12.10	125 ÷ 2500 "
74	" " " " MENNINI 24/4/78 " 16.45	315 ÷ 2000 "
75	" " " " " 5/5/78 " 19.50	160 ÷ 2500 "
76	" " " " " " " 20.25	160 ÷ 3150 "
77	voce NICOTRI 1° saggio telefonico 19/5/79	250 ÷ 4000 "
78	" " " ortofonico "	125 ÷ 8000 "
79	" " " " "	125 ÷ 8000 "
80	" " 2° saggio telefonico 26/5/79 frasi lette	315 ÷ 2500 "
81	" " " " " " libere	200 ÷ 2500 "
82	" " " ortofonico " " lette	100 ÷ 8000 "
83	" " " " " " libere	80 ÷ 8000 "
84	" " intercettazione utenza B/Q NICOTROS al MATTINO	200 ÷ 3150 "
85	" " " " " NICOTRI e FRANCO	160 ÷ 2500 "
86	" " " " " NICOTRI e CESCUTTI	100 ÷ 3150 "
87	" " " " " NICOTRI e POLDA	250 ÷ 3150 "
88	" " " " " NICOTRI e PAOLA	160 ÷ 1000 "
89	voce di confronto C_1 telefonica frasi lette PADOVA 22/6/79	250 ÷ 4000 "
90	" " " " " " libere " "	250 ÷ 4000 "
91	" " " C_2 " " lette " "	250 ÷ 4000 "
92	" " " " " " libere " "	250 ÷ 4000 "
93	" " " C_3 " " lette " "	160 ÷ 4000 "
94	" " " " " " libere " "	160 ÷ 4000 "
95	" " " C_1 ortofonica " lette " "	100 ÷ 8000 "
96	" " " " " " libere " "	100 ÷ 8000 "
97	" " " C_2 " " lette " "	100 ÷ 8000 "
98	" " " " " " libere " "	100 ÷ 8000 "
99	" " " C_3 " " lette " "	100 ÷ 8000 "
100	" " " " " " libere " "	80 ÷ 8000 "
101	" " " C_1 telefonica ROMA 16/10/79	160 ÷ 2500 "
102	" " " C_2 " " "	160 ÷ 2000 "
103	" " " C_3 " " "	160 ÷ 3200 "
104	" " " C_1 ortofonica " "	31.6 ÷ 4000 "
105	" " " C_2 " " "	100 ÷ 3200 "
106	" " " C_3 " " "	80 ÷ 6400 "

Allegato N° 18

Elenco della strumentazione impiegata

- Sistema per elaborazione dei segnali vocali costituito da un minicalcolatore PDP 11/15, sistema operativo RT-11.
- Analizzatore in tempo reale a 1/3 ottava B & K tipo 2131, matr. 693834
- Analizzatore in tempo reale a banda stretta GEN.RAD, tipo 2512, matr. 163
- Analizzatore eterodina B & K tipo 2010, matr. 385678
- Registratore di transienti B & K tipo 7502 matr. 693509
- Moltiplicatore gauss B & K tipo 5623 matr. 739095
- Registratore di livello B & K tipo 2305 matr. 255972
- Registratore a carta X-Y Hewlett-Packard tipo 7047A matr. 1739A-00632
- Sona Graph KAY tipo 6061 B, matr. CNR 243368
- Oscilloscopio a memoria Tektronics mod. 7514, matr. B141072
- Registratore magnetico NAGRA IV/S matr. 1821
- Registratore magnetico NAGRA IV/S matr. 6162
- Registratore magnetico NAGRA IV/SJ matr. 1885
- Registratore magnetico UHER SG560 ROYAL matr. LK 8346
- Registratore magnetico REVOX A77 matr. 9004704
- Registratore magnetico REVOX A700 matr. 18714
- Registratore magnetico REVOX A700 matr. 17821
- Registratore magnetico a cassette AKAI GXC760D matr. 11214-0330
- Filtro passa banda ELIT mod. 308 matr. 6055
- Filtro attivo KROHN-HITE mod. 3343 matr. 1027
- Filtro attivo KROHN-HITE mod. 3750 matr. 2375
- Filtro attivo KROHN-HITE mod. 3341 matr. 174
- Microfono dinamico MB tipo 301, matr. 7622
- Microfono dinamico MB tipo 301, matr. 7619
- Microfono condensatore/elettrete, cardioide SENNHEISER TIPO MKE 403
- Microfono condensatore/elettrete, omnidirezionale SESCOM TIPO MC325
- CUFFIE SENNHISER tipo HD 414X
- CUFFIE KOSS tipo PRO/SLC