

METODI TENDENTI A PRECISARE IL GRADO DI ATTENDIBILITA' E VERIDICITA' DI UNA TESTIMONIANZA.-

Fattori da cui dipendono le deformazioni di una testimonianza.

1) Deformazioni percettive ed interpretative. Quando noi siamo spettatori di un qualsiasi avvenimento, gli elementi da noi percepiti sono poco numerosi in confronto di quelli che potremmo percepire. Inoltre noi assumiamo di fronte ad uno stimolo o complessi di stimoli qualsiasi, un atteggiamento interpretativo, ed è possibile che gli elementi di questa interpretazione siano del tutto estranei alle operazioni percettive. Il fatto così, che noi cerchiamo in tutto ciò che viviamo un senso, e che motivi svariatissimi possono contribuire a dirigere in una direzione anziché in un'altra la nostra interpretazione fa sì che c'è una fortissima probabilità di deviazione fra ciò che uno vede (percezione ottica) e ciò che uno crede di vedere (risultato della interpretazione). Prima ancora però di questa deviazione, ve ne sono altre dovute al rapporto fra la struttura degli altri oggetti vissuti con quello. Così vediamo gli oggetti più grandi o più piccoli secondo la struttura degli altri oggetti, ambienti, i colori diversamente saturi e con differente chiarezza, secondo i colori vicini; oppure un suono appena avvertibile e a noi vicinissimo può in determinate condizioni apparirci molto più forte per l'impressione di essere molto lontano.

2) Deformazioni mnestiche. Tutti questi elementi percepiti passano poi nella memoria, e nella vita che questi oggetti, ed aggregati di fatti compiono, mentre sfuggono alla nostra coscienza, essi vanno soggetti ad ulteriori deformazioni costanti.

3) Deformazioni reattive. A queste deformazioni si aggiungono quelle dovute al particolare momento ed alle particolari condizioni in cui un determinato ricordo viene comunicato, espresso. Nel rianimarsi, infatti, questi incompleti che vengono a costituire una "testimonianza", si deformano in conformità del nostro particolare comportamento in quel momento assunto, e che può essere in parte anche determinato involontariamente dalla considerazione della persona a cui il fatto di cui si tratta è esposto. Così per esempio, uno stesso soggetto dovendo raccontare lo stesso fatto a due diverse persone, può farlo inconsapevolmente in due diversi modi. Si comprende dunque come per utilizzare una testimonianza, per valutarla quindi, sia necessario conoscere tutte le leggi secondo cui tutte queste deformazioni si compiono.

4) Deformazioni volontarie. Fin qui noi abbiamo considerato quelle deformazioni che si compiono indipendentemente dalla volontà del soggetto, ed anzi a sua insaputa. Può però anche darsi il caso, che un soggetto nel formulare una testimonianza, deformi volontariamente il contenuto della testimonianza rispetto a quello del ricordo.

Anche queste deformazioni sono però presumibilmente soggette a leggi costanti che dovrebbero venir precisate.

Così ad esempio, se noi invitiamo un soggetto, presentandogli una serie di parole come nella esperienza passata, a comunicare non più la prima reazione che egli avverte in sé ma un'altra reazione che egli deve sostituire, a quella, la ricerca di questa reazione che chiameremo "reazione errata" oltre a produrre un ritardo nella risposta, non può essere casuale ma deve compiersi secondo una legge che si deve poter determinare. È possibile inoltre che vi siano elementi costanti personali, che determinano la direzione di una tale ricerca ed anche questi dovrebbero essere precisabili. Tutto l'insieme di questo possibile campo d'indagine, che fin qui non è stato studiato, si riferisce ai fattori di deviazione di una testimonianza.

Veridicità e sincerità. Campi particolari di indagine in questo senso si possono ora delimitare tenendo conto che nel processo che dà luogo ad una testimonianza dobbiamo distinguere tre diversi elementi. 1) Il fatto avvenuto che chiameremo -0-. 2) Il fatto nell'aspetto che assume come oggetto di un ricordo, e che chiameremo -0,1-. 3) Il fatto come viene comunicato e che chiameremo -0,2-. (vedi figura 28).

La "verità" di una risposta riguarda il rapporto tra -0- e -0,2-. Tanto più questi oggetti si corrispondono tanto più vera è la testimonianza (essa poi potrà ad onta di ciò) come vedremo essere mendace e sincera.

La "sincerità" e l' "insincerità" di una testimonianza si riferiscono invece solo ai rapporti di corrispondenza fra -0,1- ed -0,2-.

Infine quella testimonianza che chiamiamo, attendibilità di un ricordo, è invece legata ai rapporti di corrispondenza fra -0- ed -0,1- (e riguarda perciò soltanto il ricordo) e diciamo attendibile un ricordo, quanto maggiore è la probabilità (determinata per altra via) che il ricordo sia vero.

Si tratta ora di vedere se è possibile ottenere un criterio per determinare

la sincerità di una testimonianza indipendentemente dalla sua verità. I bambini ad esempio prendono facilmente gli elementi di fantasia per elementi reali, e possono perciò dare testimonianze che sembrano menzognere. Con i metodi che esporremo si potrà invece determinare se si tratti effettivamente di menzogna, oppure di quello scambio di fantasia per realtà, di cui abbiamo detto.

Le condizioni fondamentali perchè tali metodi siano applicabili sono queste:  
I<sup>a</sup> - L'esistenza di sintomi per la sincerità e l'insincerità, e di sintomi tali da rimaner costanti anche se esposti all'interferenza di altri stati di animo.

II<sup>a</sup> - L'inamovibilità di questi sintomi da parte degli individui soggetti all'esperienza. Queste condizioni sono realizzabili facendo uso del controllo grafico del respiro (pneumografia). Abbiamo già detto sommariamente come si ottengono grafiche respiratorie, ed abbiamo pure detto che bisogna anzitutto tener conto della variazioni della forma. Questa forma si esprime mediante determinati rapporti, o fra durate, o fra profondità relative delle singole fasi respiratorie. Tra questi rapporti quello che si considera in prima linea nelle esperienze che ora esporremo è il quoziente che si ottiene dividendo la durata della fase inspiratoria per la durata della fase espiratoria, e chiameremo senz'altro "quoziente respiratorio" e indicheremo  $\frac{I}{E}$ .

Esperienze per determinare i sintomi respiratori della veridicità-sincerità di una testimonianza.

Per fare esperienze di questo genere è necessario di riprodurre lo stato di coscienza di cui si tratta (sincerità o menzogna) in un modo per quanto è possibile puro, tale cioè che esso non sia complicato con altri stati di coscienza. Bisogna cioè cercare di accentuare questo stato specifico, per impedire l'interferenza di sintomi di altri stati d'animo con i sintomi che noi vogliamo determinare.

A tale scopo si procede in questa maniera :

Un soggetto è esposto alla presenza di un certo numero di persone, possibilmente estranee al soggetto stesso; egli deve comunicare ad essi il contenuto di biglietti, che gli sono offerti successivamente da chi fa l'esperienza. Il contenuto di questi biglietti deve essere un materiale per sè stesso amorfo e tale da riuscire indifferente al soggetto. Potrà perciò consistere in una

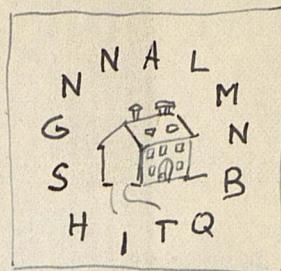


Fig. 29

serie di numeri o di lettere dell'alfabeto disposte in una data maniera e in qualche semplice disegno (Vedi Fig. 29). Il soggetto dovrà comunicare il contenuto con un ordine determinato e costante, ad esempio questo: 1) La disposizione spaziale nella quale sono raggruppati gli elementi che dovrà leggere (cerchio). 2) la qualità di questo elemento (lettere). 3) il loro numero (tredici). 4) I singoli elementi (A, L, M, N, B, Q, T, I, H, S, G, K, N,). 5) Descrizione sommaria del disegno (una casetta).

Il soggetto dovrà alcune volte fare tutta questa esposizione secondo quanto è veramente nei biglietti (come noi abbiamo detto fra parentesi); altre volte dovrà invece fare una esposizione mendace, con l'avvertenza però che le comunicazioni mendaci debbono esserlo non per una parte sola dei cinque elementi della risposta che abbiamo sopra elencati, ma completamente.

Il soggetto però non deve essere libero nella scelta della risposta vera o mendace, ma essere invece determinato da un segno convenzionale (ad esempio un asterisco per la menzogna) posto sul biglietto dallo sperimentatore. Si fa così un certo numero di esperienze, con un egual numero di casi di veridicità in serie promiscua. Il soggetto nelle varie comunicazioni deve mantenere un atteggiamento costante ed apparentemente sincero, e tale da impedire, il più possibile, che i giurati (così chiameremo le persone a cui egli parla) avvertano i casi di menzogna. Alla fine di ogni singola esperienza ogni giurato scrive il suo giudizio ("La testimonianza è sincera" oppure "la testimonianza è menzognera"), su un protocollo, motivando il giudizio stesso con quegli indizii, che gli è sembrato di avvertire. Contemporaneamente si assume la grafia del respiro del soggetto, dal principio alla fine dell'esperienza, facendo eccezione (in queste esperienze) per il periodo in cui il soggetto parla, periodo in cui la grafica è alterata dai movimenti, che il soggetto fa per parlare.

#### Condizioni realizzate nell'esperienza e condizioni realizzate nelle testimonianze della vita sociale.

Osserviamo ora gli stati di coscienza che si realizzano in questa esperienza e confrontiamoli con quelli che si realizzano nei casi di menzogna comune. Anzitutto vi sono elementi che concorrono a rendere facilmente avvertibile per i giurati la menzogna, e che sono: l'ordine che il soggetto deve mantenere per non tradirsi, la necessità di evitare una contraddizione (per esempio fra il numero che egli enuncia come numero degli elementi del biglietto e il numero stesso degli elementi come egli li comunica in serie ecc.). Un altro

elemento che si realizza è un certo interesse all'inganno, per l'interesse stesso presentato dall'esperienza.

Questi elementi sono comuni alla menzogna reale e alla menzogna artificiale. Ciò che invece differenzia le condizioni in cui si svolgono le esperienze di gabinetto, dal fatto come si svolge nella realtà della vita sociale, è l'assunzione nel primo caso da parte del soggetto del compito esplicito del mentire per volontà dello sperimentatore, e la consapevolezza che si tratta di una esperienza.

Ma questo carattere non ha una grande importanza, perchè, l'essere o non essere concerne la menzogna si riferisce ai motivi determinanti la menzogna stessa, e non (se non indirettamente) alla situazione "mentire" o "essere sinceri", come puri stati di coscienza.

A noi interessa infatti principalmente la risonanza che ha nella coscienza di un soggetto la consapevolezza "Ho mentito" e al caso "Ho mentito con profitto" susseguante all'esposizione. Il fatto anzi che in queste esperienze non entrano come fattori, inibizioni morali, è per noi non un danno ma un vantaggio. Infatti la consapevolezza della menzogna mantiene sintomi caratteristici, anche se non è accompagnata dalla superazione di quell'ostacolo rappresentato da una inibizione morale, sarà possibile porre una diagnosi di menzogna anche in quei casi in cui il soggetto per spontaneità congenita al mentire, saprà sì di mentire, ma non ne risentirà nessuna inibizione morale. Per tutto ciò che abbiamo detto l'insieme dei risultati, che rimane deformato dalle necessità di un'esperienza di laboratorio, non è tanto dissimile da ciò che avviene nella realtà, e l'esperienza presenta invece il vantaggio che in essa è circoscritto il solo stato di coscienza che si vuol considerare.

#### Interpretazione dell'esperienza.

Consideriamo ora il modo di utilizzare il risultato dell'esperienza. Noi abbiamo due ordini di dati: le risposte dei giurati e le grafiche respiratorie. Quanto più le grafiche respiratorie daranno risultati discordanti dalle risposte dei giurati e più vicine invece alla realtà delle situazioni verificatesi, tanto maggiore sarà il valore del metodo che si fonda sui dati respiratori. Si raccolgano ora i dati (le percentuali cioè delle risposte dei giurati, e le interpretazioni dei sintomi respiratori) in una tabella come quella figura 30, e si facciano le rispettive medie. I risultati che con tali procedimenti si ottengono normalmente per un numero piuttosto alto di esperienze e con differenti soggetti, danno una media intorno al 50% di risposte "corrispondenti al

la realtà", nei giurati. Ciò significa che un osservatore medio ha altrettanta probabilità di essere esatto nel valutare la verifcità o no di una testimonianza, quanto di errare nel suo giudizio. Gli errori sono però diversamente distribuiti: vi sono infatti, soggetti per cui vi è una media di 80% di risposte esatte, ed altri che ottengono invece una media molto minore. L'insieme dei pareri di questo genere differenzia già i soggetti in più o meno "trasparenti" nella menzogna. Esaminiamo ora invece il valore diagnostico dei dati respiratori, e il modo con cui questi si raggruppano rispetto ai soggetti che abbiamo detti "più trasparenti" e gli altri. In condizioni come quelle dell'esperienza si hanno per un numero piuttosto alto di esperienze sintomi, dei quali il 97%, 73% è corrispondente alla realtà della situazione. Per di più gli individui che secondo il parere dei giurati si dimostrano meno "trasparenti", si trovano invece in condizioni eguali agli altri di fronte ai sintomi respiratori.

Esperienze	Risposte dei giurati comp.	Risposte non comp.	Sintomi respiratori
1	70%	30%	c.
2	20%	80%	c
3	40%	60%	n.c.
4	65%	35%	c
5	40%	60%	c
6	60%	40%	c.
7	45%	55%	c
8	55%	45%	c
Medie	48,8%	51,2%	87,5% comp.

Fip. 50

Vi è invece un'altra caratteristica per cui dati respiratori e risposte di giurati deviano in egual senso. Sussiste infatti nei giurati una tendenza generale a giudicare una testimonianza piuttosto mendace che sincera. E questa tendenza riscontrata anche in un'altra serie di esperienze in cui si tratta di comunicazioni libere del soggetto su episodi della vita, ha una analogia nei sintomi respiratori i quali presentano casi di atteggiamenti di sincerità che danno sintomi di insincerità (benchè anche questi casi siano rari) e non casi inversi.

Perciò tanto se si tien conto delle risposte dei giurati quanto se si tien conto dei sintomi respiratori, una diagnosi di sincerità è più facile di una diagnosi di menzogna.

Un altro elemento che va notato è l'importanza diagnostica della presenza di contraddizioni in una testimonianza. Una tale presenza provoca infatti quasi sempre un giudizio di menzogna, anche allorquando la contraddizione è dovuta ad errore e non è determinata da una reale menzogna.

### Sintomi respiratori.

Abbiamo ora occuparci dei sintomi di menzogna o sincerità per se stessi considerati. Per questi, si tien conto come abbiamo già detto dei quozienti respi

ratori  $\frac{I}{E}$ , ed in particolare della media dei quozienti respiratori dei respiri  $\frac{I}{E}$  che precedono immediatamente la comunicazione del soggetto: e della media dei quozienti respiratori che seguono immediatamente la comunicazione (ad es. 5 respiri antecedenti, e 5 respiri susseguenti) e che indicheremo con  $mQa$  ed  $mQs$  -. Bastano talora solo un respiro antecedente ed uno susseguente per ottenere sintomi attendibili, ma è meglio operare in medie come abbiamo detto.

Nel caso della sincerità abbiamo che  $-mQa > mQs$  il che significa che nella grafica respiratoria il punto di massima inspirazione si sposta relativamente verso sinistra nei respiri susseguenti alla comunicazione (Vedi fig. 31) in confronto a quelli antecedenti. Nel caso menzogna abbiamo invece  $mQa < mQs$ , il che significa quindi che nella grafica respiratoria il punto di massima inspirazione si sposta relativamente verso destra nei respiri susseguenti rispetto agli antecedenti.

#### Dati respiratori e caratteristiche individuali di fronte al "mentire".

Noi troviamo che in alcuni soggetti le differenze  $mQa - mQs$  (nel caso sincerità) e  $mQs - mQa$  (nel caso menzogna) sono molto grandi, e in altri sono invece molto piccole. Queste differenze variabili fra individuo e individuo sono invece costanti (entro determinati limiti per ciascun individuo particolare.

In un diagramma come quello della fig. 32 seguiamo il valore dei quozienti medi, antecedenti e susseguenti per i due casi e per vari individui. Vedremo allora che per alcuni soggetti i territori delle oblique congiungenti i punti che segnano i valori di  $mQa$  e di  $mQs$  per i due casi (menzogna e sincerità), sono territori distinti, mentre per altri soggetti le oblique stesse si incontrano.

Cerchiamo ora di interpretare questi risultati. Abbiamo intanto schematicamente quattro casi: 1) Differenza piccola e territori divisi, 2) Differenza gran

de e territori sovrapposti (vedi fig. 33)

Intanto se confrontiamo le risposte dei giurati con i diagrammi che ci rappresentano questi quattro casi, possiamo osservare che i soggetti dei tipi 1) e 2) sono quelli che risultano meno "trasparenti", mentre quelli dei tipi 3) e 4) lo sono di più.

I tipi 1) e 2) sono dunque più capaci, per così dire "tecnicamente" di mentire, mentre i tipi 3) e 4) sono "tecnicamente" inferiori.

Come dobbiamo però interpretare la differenza fra il tipo 1) e il tipo 2) e fra il tipo 3) e il tipo 4) ?

E' qui necessario introdurre un'ipotesi: L'individuo che ha maggiore inclinazione a mentire, che cioè subisce meno l'influenza di inibizioni morali di fronte alla menzogna, rimarrà più tranquillo, presumibilmente, durante l'esperienza, mentre un altro che sente di più l'influenza di tali inibizioni tenderà ad agitarsi. Se ora teniamo conto del fatto che una forte agitazione si traduce in un aumento del Q respiratorio, potremo interpretare la forte differenza fra  $mQs$  e  $mQa$ , nel caso menzogna (che si realizza appunto nei casi 2) e 4)) con una minore disposizione, o una ripugnanza alla menzogna in quei tipi che ci danno appunto tali risultati, e viceversa per i casi 1) e 3).

I quattro casi di comportamento rappresentati nei diagrammi, potranno allora così essere interpretati :

- 1) Predisposizione alla menzogna e capacità tecnica di mentire
- 2) Ripugnanza alla menzogna ma capacità tecnica
- 3) Predisposizione alla menzogna ma incapacità tecnica
- 4) Ripugnanza alla menzogna e incapacità tecnica.

Una tale schematizzazione ci può permettere così una classificazione dei vari individui rispetto al loro comportamento di fronte alla situazione "mentire".

## OSSERVAZIONI

I. Abbiamo detto che i tipi 1) e 2) presentano una capacità tecnica alla menzogna, e viceversa i tipi 3) e 4) una incapacità; e questo in base alle risposte dei giurati. Cerchiamo però ora di renderci conto perchè l'incapacità "tecnica" si traduca in una forma di comportamento respiratorio che dà nei diagrammi una sovrapposizione dei due territori di oscillazione. La sovrapposizione è determinata, come è evidente da un abbassamento della mQa nel caso menzogna, in confronto del caso sincerità (nei tipi 1) e 2) invece è un mQa (per menzogna)  $\bar{}$  di mQa per sincerità). Ora forse il senso di imbarazzo dovuto alla consapevolezza, più o meno chiara, della propria incapacità tecnica a mentire, si risolve in un atteggiamento di preoccupazione, di tensione, (nel caso menzogna) che si esprime nell'accennato abbassamento del quoziente respiratorio. Dato poi che la mimica corrispondente all'imbarazzo, è molto nota e visibile, può darsi che la trasparenza sia appunto dovuta al fatto, che questi sintomi siano visibili.

2. E' inoltre notevole constatare come soggetti del tipo 1), predisposti cioè e capaci a mentire, possono non subire alcuna agitazione d'animo tanto da non avvertire una differenza fra lo stato antecedente e quello susseguente alla menzogna. Ad onta di ciò i quozienti oscillano egualmente; il che significa che la consapevolezza del "mentire" provoca riflessi i quali (anche se elementi di agitazione sfuggono al controllo cosciente del soggetto) agiscono egualmente.

3. La grande sensibilità della forma del respiro in confronto a oscillazioni di stati di coscienza, è forse dovuta a fattori di egual ordine di quelli che rendono possibile una influenza volontaria sul respiro, fattori le cui concomitanti fisiologiche noi non possiamo precisare che come processi esposti a influenze di tutti quei processi corticali che noi ipoteticamente supponiamo congiunti da una funzione X con i nostri singoli stati di coscienza. Sono proprio quei fattori che farebbero credere come verosimile una soppressione (vedi oltre: Indipendenza dei sintomi respiratori della volontà dei soggetti) volontaria dei sintomi respiratori che invece ne facilitano lo sviluppo.

Sintomi respiratori della menzogna in esperienze più vicine alle situazioni della vita comune.

I risultati che abbiamo fino ad ora riportati sono stati ottenuti in casi molto semplici di menzogna, quali quelli che abbiamo scritti, e riferentisi ad

un materiale (il contenuto dei cartellini) emotivamente neutro. Se invece noi provochiamo per simili esperienze testimonianze riferentisi a fatti emotivamente importanti, l'attendibilità complessiva dei sintomi respiratori scende (per i risultati delle esperienze fatte fin d'ora) ad una media di 86% (1). Ciò significa che avvicinando le esperienze alle condizioni che si verificano nella vita comune i nostri sintomi perdono un poco del loro valore, ma non tanto da non poter essere assunti come "indizi notevoli" della sincerità o insincerità di una testimonianza.

Il valore surriferito di 86% è inoltre un valore medio complessivo, mentre vi è, in questi casi, una differenza di attendibilità fra sintomi di sincerità e sintomi di insincerità. Cioè casi di sincerità possono presentare anche sintomi di insincerità, mentre non avviene quasi mai l'inverso. Perciò un sintomo di sincerità può essere assunto come indizio quasi assoluto della sincerità stessa.

Indipendenza dei sintomi respiratori dai fattori di "difficoltà maggiore" realizzati nelle testimonianze menzognere.

Nelle ipotesi che stanno a base di questa nostra interpretazione dei sintomi respiratori noi abbiamo sempre ammesso che tali sintomi siano dovuti a differenti coloriti affettivi che accompagnano una testimonianza, secondo che essa è o no sincera.

Le testimonianze sono però, in quanto sincere od insincere, differenti anche come prestazioni intellettuali, giacchè la menzogna richiede una prestazione intellettuale molto più complessa che non la sincerità. Per mentire, infatti, il soggetto deve superare la tendenza a comunicare il contenuto di tutte quelle riproduzioni spontanee, che la domanda, o la presentazione del cartellino

- 
- (1) Riportiamo i dati di due casi di sincerità con forte risonanza emotiva estranea all'esperienza e dovuta alla qualità della testimonianza:  
1) caso M di 3 Qa = 0,553 (Q ultimo respiro ant. = 0,501) - M di 3 Qs = 0,414 (Q primo respiro succ. = 0,385)  
2) caso M di Qa = 0,920 (Q ultimo respiro ant. = 0,708) - M di 4 Qs = 0,414 (Q primo respiro succ. = 0,346).

EXTRA FORTE

provoca in lui, deve invece sostituire tutto quel contenuto con un nuovo materiale elaborato in tutt'altro senso e deve infine assumere un atteggiamento esterno di fronte ai giurati, non corrispondente al particolare stato di coscienza che egli vive (consapevolezza di mentire) ma a quello che egli vuole simulare.

Si potrebbe quindi per tutto ciò credere che i diversi sintomi, presentati dalla menzogna in confronto della sincerità, siano dovuti allo sforzo intellettuale maggiore richiesto dalla situazione "mentire". Ma non è così; infatti, per precisare i motivi che determinano la diversità dei sintomi, si sono fatte delle esperienze, in cui le altre condizioni erano identiche, ma in cui però i giurati sapevano ogni volta se si trattava di menzogna o di sincerità. Il soggetto in tal modo sapeva trattarsi di un gioco, e mentre la sua prestazione intellettuale (differente per la menzogna e la sincerità) rimaneva eguale a quella delle esperienze precedenti, diverse erano le condizioni emotive in lui realizzate. Esperienze di questo genere hanno dato senza eccezione, tutti sintomi di sincerità; il che significa che se io mentisco, sapendo che coloro che mi ascoltano lo sanno, perchè io lo dico loro, i sintomi sono di sincerità. Non si realizzano in questo caso quelle condizioni emotive che si riferiscono alla consapevolezza di ingannarci ascolta.

Per tutto ciò, dobbiamo ritenere che i nostri sintomi siano effettivamente dovuti a tali condizioni emotive. Una tale tesi è poi convalidata dal fatto che se un soggetto, in una esperienza, pure essendo sincero, ha tuttavia l'impressione di aver mentito, i sintomi sono di menzogna.

#### Indipendenza dei sintomi respiratori dalla volontà dei soggetti.

Un'altra obiezione contro l'attendibilità di questi sintomi respiratori è quella di coloro che affermano che noi possiamo influire volontariamente sul respiro, e che possiamo quindi mascherare o invertire i sintomi stessi. Dalle esperienze fatte fin ora per stabilire il grado di deformazione che si può volontariamente ottenere nel nostro respiro risulta però che non è possibile alterare il valore positivo o negativo della differenza ( $mQ_a - mQ_s$ ). E' infatti possibile aumentare o diminuire entrambi i quozienti ma non il loro rapporto, e ciò per due motivi fondamentali :

A) Il punto in cui dalla fase inspiratoria passiamo alla fase espiratoria, e viceversa, non è da noi avvertito come punto, ma come una zona più o meno estesa (fig. 34), ma non siamo cioè capaci di avvertire, se non con una certa approssimazione il

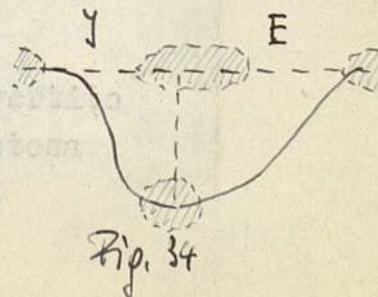


Fig. 34

momento in cui da una fase passiamo nell'altra.

B) Se un soggetto presta più attenzione alla fase inspiratoria del suo respiro, la durata di una tale fase gli appare più lunga; perchè lo stesso per corso di tempo appare (e questo in via generale) tanto più lungo quanto più facciamo attenzione a quella durata.

Non è per ciò possibile avvertire coscientemente piccole differenze di quozienti respiratorii.

C.M. FABRIANO

EXTRA FORTE