



Enzo Bonaventura

**Recenti contributi alla psicotecnica
dell'Istituto di Psicologia di Firenze**



www.liberliber.it

Questo e-book è stato realizzato anche grazie al sostegno di:



E-text

**Web design, Editoria, Multimedia
(pubblica il tuo libro, o crea il tuo sito con E-text!)**

www.e-text.it

QUESTO E-BOOK:

TITOLO: Recenti contributi alla psicotecnica
dell'Istituto di Psicologia di Firenze

AUTORE: Bonaventura, Enzo

TRADUTTORE:

CURATORE:

NOTE:

CODICE ISBN E-BOOK: n. d.

DIRITTI D'AUTORE: no

LICENZA: questo testo è distribuito con la licenza
specificata al seguente indirizzo Internet:
www.liberliber.it/online/opere/libri/licenze

COPERTINA: n. d.

TRATTO DA: Atti del 7. Convegno di psicologia sperimentale e psicotecnica, tenuto in Torino nei giorni 18 19-20 novembre 1929 / Società italiana di psicologia ; a cura di Enzo Bonaventura e Mario F. Canel-
la. - Bologna : Zanichelli, stampa 1931 (Stab. Poligr. Riuniti). - 234 p. ; 25 cm.

CODICE ISBN FONTE: n. d.

1a EDIZIONE ELETTRONICA DEL: 21 novembre 2019

INDICE DI AFFIDABILITÀ: 1

0: affidabilità bassa

1: affidabilità standard

2: affidabilità buona

3: affidabilità ottima

SOGGETTO:

PSY040000 PSICOLOGIA / Psicologia Sperimentale

DIGITALIZZAZIONE:

Paolo Alberti, paoloalberti@iol.it

REVISIONE:

Catia Righi, catia_righi@tin.it

IMPAGINAZIONE:

Paolo Alberti, paoloalberti@iol.it

PUBBLICAZIONE:

Catia Righi, catia_righi@tin.it

Liber Liber



Se questo libro ti è piaciuto, aiutaci a realizzarne altri.
Fai una donazione: www.liberliber.it/online/aiuta.

Scopri sul sito Internet di Liber Liber ciò che stiamo realizzando: migliaia di ebook gratuiti in edizione integrale, audiolibri, brani musicali con licenza libera, video e tanto altro: www.liberliber.it.

Prof. ENZO BONAVENTURA

Recenti contributi alla psicotecnica dell'Istituto di Psicologia di Firenze

L'attività dell'Istituto di Psicologia della R. Università di Firenze nel campo della psicotecnica è stata, negli ultimi tempi indirizzata in modo precipuo:

1) A sottoporre a rigoroso controllo scientifico alcune condizioni generali del lavoro nelle officine.

2) A introdurre alcuni perfezionamenti nella tecnica delle ricerche sperimentali.

Si dirà qui brevemente di questi due punti.

I. Con cure particolari si vanno studiando i rapporti tra il ritmo ed il lavoro manuale. Considerati nel loro aspetto eminentemente pratico, questi problemi possono essere così enunciati:

1) Esiste un *ritmo spontaneo* per ogni individuo, cioè un ritmo ch'egli assuma spontaneamente nel lavoro? e quale è in tal caso l'intervallo regolarmente mantenuto tra le successive contrazioni muscolari? Essendo risultato fin dalle prime ricerche che il ritmo spontaneo

era in correlazione colla resistenza da vincere, (e quindi collo sforzo da compiere, per esempio, sollevando un peso, spingendo una lima, abbassando una manovella, ecc.), si dovette in primo luogo ricercare se vi è un ritmo spontaneo *quando la resistenza sia nulla*, poi come si modifica il ritmo col crescere della resistenza e col variare della forma e dell'ampiezza del movimento. La prima questione è stata risolta, in seguito ad estese esperienze, nel senso che quando la resistenza è nulla non c'è, per un medesimo individuo, un ritmo spontaneo fisso delle sue contrazioni muscolari, in quanto da un giorno all'altro, spesso anche da una prova all'altra nello stesso giorno, adotta spontaneamente ritmi diversi, ora più lenti, ora più rapidi; ma tutti oscillano – normalmente e salvo eccezioni – tra il ritmo di mezzo secondo (rapidità che viene raramente raggiunta) e quello di un secondo (lentezza che viene non frequentemente oltrepassata). Le esperienze sui ritmi spontanei nei casi di movimenti che incontrino resistenze, o di movimenti di varia forma e lunghezza, sono tuttora in corso e costituiscono parte del vasto programma di psicotecnica stabilito per l'Istituto.

2) Il secondo problema si connette col primo e può enunciarsi così: il ritmo ottimale per ciascun lavoro, coincide col ritmo spontaneo o no? Cioè: vi è maggiore probabilità di alto rendimento (qualitativo e quantitativo, cioè in quanto a regolarità nel mantenimento del ritmo, e in quanto a durata del lavoro senza che sopraggiunga la fatica) quando il soggetto viene lasciato libero

di assumere il ritmo che vuole? Le ricerche sinora condotte (che dovranno essere molto estese prima di suggerire risultati generali) inducono piuttosto verso una risposta negativa a tale domanda: si danno infatti spesso casi di individui che mantengono un ritmo imposto più facilmente e più a lungo del ritmo spontaneo. Non vi è coincidenza necessaria tra ritmo ottimale e ritmo spontaneo: questo è in generale troppo rapido, agli effetti del massimo rendimento qualitativo e quantitativo. Inoltre, l'ascoltare dei colpi ritmici (per esempio i battiti di un metronomo) favorisce il mantenimento del ritmo da parte dell'operaio, anche se il ritmo così imposto è molto differente dal ritmo spontaneo. Lo sforzo mentale che si richiede per mantenere volontariamente un dato ritmo, viene in tal modo eliminato.

3) Ai più complessi problemi psicofisiologici del lavoro si connette il terzo ordine di ricerche sul ritmo, inteso a rilevare la *correlazione tra movimenti ritmici, circolazione sanguigna e respirazione*. Le indagini sono veramente impostate in vista di risolvere alcuni problemi d'interesse teoretico attinenti all'origine della percezione del tempo e alla valutazione comparativa degli intervalli temporali; ci limitiamo quindi qui a rilevare due risultati che hanno anche interesse pratico: 1) non esiste una correlazione fissa tra il ritmo della circolazione sanguigna, in quanto un individuo a circolazione lenta può assumere spontaneamente un ritmo motorio più rapido di un individuo a circolazione più rapida; sebbene i limiti entro cui oscillano i ritmi spontanei (tra $\frac{1}{2}$ " e 1")

siano anche quelli tra cui è normalmente compreso l'intervallo tra le sistole: 2) alterazioni artificiali del circolo e del respiro (per esempio in seguito a una corsa) non influiscono in modo sensibile sul ritmo muscolare. Sono risultati negativi: ma poichè le ipotesi contrarie si presentano come possibili e sono state anche sostenute su basi documentarie insufficienti, è utile averli messi in chiara luce per mezzo di estese ed accuratissime esperienze (si consideri che la durata della pulsazione, che di solito si misura in quinti di secondo, è stata misurata in centesimi di secondo).

4) Appartengono ancora agli studi sul ritmo, ma danno un più diretto contributo alla psicotecnica di selezione, le ricerche sul valore dell'equazione personale negli addetti al ricevimento di segnali radiofonici. Iniziate dietro richiesta della sezione geodetica dell'Istituto Geografico Militare di Firenze, sono state poi estese a un numero considerevole di soggetti. Ogni giorno, dal *Bureau des longitudes* di Parigi, vengono trasmessi a numerose stazioni radio in tutto il mondo dei segnali, che vengono uditi da un ufficiale ricevente, attraverso un altoparlante, come piccoli colpi isocroni, intervallati di 69/70 di secondo, per la durata di 5 minuti. L'ufficiale ad ogni colpo deve premere un tasto elettrico mediante il quale, chiudendo un circuito, il colpo viene segnalato sopra un cronografo. Egli deve procurare che la pressione del tasto coincida perfettamente col colpo udito. Tuttavia uno scarto c'è sempre, in anticipo o in ritardo; la equazione personale esprime allora l'ampiezza dello

scarto di sincronismo tra il colpo e il movimento del soggetto.

Nel nostro laboratorio sono state riprodotte colla massima esattezza le condizioni della prova; i tempi sono stati misurati colla precisione di $1/500$ di secondo. Se non che, mancando dati precedenti sull'argomento, ai fini della selezione del personale adatto, si richiedeva di sapere anzitutto quali sono i valori minimi raggiungibili, nello scarto di sincronismo, dai soggetti meglio dotati; e perciò gli esperimenti furono condotti sopra una massa già selezionata, in ordine al senso del ritmo, cioè sopra musicisti (allievi dell'ultimo anno, o diplomati dal R. Conservatorio Musicale di Firenze), di età tra i 20 e i 30 anni, maschi. Si è così potuto stabilire che lo scarto medio di sincronismo scende, nei soggetti meglio dotati, al basso valore di 20-25 millesimi di secondo; ai fini della selezione del personale addetto al ricevimento dei segnali radiofonici, si può dunque dire che individui che mostrino di avere uno scarto medio superiore ai 25, o al massimo 27 millesimi, non debbano essere impiegati in così delicata mansione. Inoltre si deve esigere un valore basso della variazione media dello scarto (non oltre i 15 millesimi di secondo). Infine si debbono escludere coloro che hanno una spiccata tendenza ad anticipare il movimento rispetto al colpo, e preferire coloro i cui scarti si distribuiscono uniformemente tra l'anticipo e il ritardo.

II. Al perfezionamento della tecnica delle ricerche sperimentali, l'Istituto ha contribuito colla costruzione di

alcuni nuovi apparecchi, tra i quali ci limitiamo a citare i due seguenti, per il loro scopo eminentemente pratico:

1) *Apparecchio per la registrazione dei movimenti involontari del braccio*. È nota l'importanza che ha in molti lavori manuali il possedere una grande fermezza del braccio e, in generale, l'esercitare un sicuro controllo volontario sui propri movimenti. All'esame di queste attitudini è dedicato il nuovo apparecchio registratore, che vuol portare alcuni notevoli perfezionamenti rispetto a quelli già esistenti. Affinchè le penne scriventi siano sensibili ai minimi movimenti del braccio, si è creduto opportuno di adottare il metodo del noto apparecchio del Delabarre, di unire cioè l'oggetto che l'individuo tiene chiuso nel pugno (un'asta di 30 cm.) alle penne, per mezzo di fili che passano sopra un adatto sistema di carucole. Ma i movimenti vengono decomposti nelle tre direzioni principali (verticale, laterale, sagittale), come nell'apparecchio del Sommer, il quale ha invece lo svantaggio di essere molto meno sensibile, a causa del complicato sistema di leve su cui è fondato.

2) Nuovo *Acusi-estesiometro* per la misura della soglia delle sensazioni uditive. La misura dell'acuità uditiva, mentre è indispensabile in qualsiasi esame a scopo di selezione, per rilevare eventuali difetti dell'udito, incontrava finora alcune difficoltà pratiche: gli acusi-estesiometri esistenti (di Zoth, di Toulouse) sono costosi e non potrebbero avere grande diffusione; si ricorre perciò al tic-tac di un orologio da tasca, metodo troppo grossolano anche per gli esami selettivi più comuni. Il

nostro apparecchio consta di un sostegno verticale eretto sopra una base di legno; lungo il sostegno scorre un supporto a forma di piattino con un piccolo foro nel mezzo; più sotto è fissato un diapason. Dal foro del piattino si lascia cadere una pallina di piombo, la quale, colpendo il diapason, produce un lievissimo suono. L'intensità del suono si regola: 1) variando l'altezza del supporto e quindi l'altezza di caduta della pallina; 2) variando il peso della pallina, cioè adottando palline di vario peso. L'altezza del suono (che è invariabile negli acusiestesimetri sopra citati) può qui essere modificata cambiando il diapason: ed è noto quanto sia necessario, nella misura dell'acuità uditiva, tener conto dell'altezza del suono con cui si prende la misura. Per la sua semplicità, l'apparecchio può essere costruito anche in ogni scuola, mentre offre tutte le garanzie di precisione degli apparecchi più complicati.

In questa breve rassegna, si è tenuto conto soltanto dei contributi originali portati alla psicotecnica dall'Istituto di Psicologia della R. Università di Firenze. È inutile aggiungere che moltissime altre ricerche si fanno continuamente, applicando i metodi già noti, a scopo di controllo e di utilizzazione. Così p. es. si applicano le scale metriche dell'intelligenza infantile (revisione Terman 1919) per la valutazione dell'età mentale nei fanciulli anormali psichici; i test di Bollard, quelli di Barcellona, quelli di Delcroy ecc. per l'orientamento professionale; si fanno sempre su larga scala ricerche di tempo

di reazione, prove di «*tapping*» di «*pointillage*» di «*défilage*» ecc. Inoltre, molte ricerche tuttora in corso di esecuzione sull'attenzione distributiva avranno in seguito uno sviluppo nel campo della psicotecnica. Nel complesso anzi, si può dire che anche in quelle indagini che direttamente sono condotte allo scopo di risolvere problemi di interesse teoretico, non si perde mai di vista la possibilità di una azione pratica, convinti che la scienza, mentre persegue suoi proprii fini conoscitivi, deve anche mostrarsi feconda di beni nella vita sociale.

ENZO BONAVENTURA