

# L'ORGANIZZAZIONE SCIENTIFICA DEL LAVORO

RIVISTA DELL'ENTE NAZIONALE ITALIANO PER L'ORGANIZZAZIONE SCIENTIFICA DEL LAVORO

DIRETTORI: FRANCESCO MAURO - GINO OLIVETTI

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE:  
PIAZZA VENEZIA, N. 11 - ROMA



ABBONAMENTO ANNUO  
UN NUMERO SEPARATO

L. 45  
5

Per annunci di pubblicità chiedere tariffe e condizioni alla Amministrazione

## Produttività maschile e produttività femminile

**RIASSUNTO:** Su una squadra di operai ed una di operaie, si è rilevata la produttività semi-oraria giornaliera per conoscere le differenze che esistono tra i due sessi per modo di distribuire le energie utili nel decorso della giornata lavorativa. Ecco i risultati: La « legge di produttività » maschile è diversa dalla « legge di produttività » femminile, tanto che nelle stesse condizioni di lavoro, in genere, non riesce possibile, e se possibile non conveniente, la sostituzione di mano d'opera femminile a quella maschile. La donna non solo non può sempre attendere agli stessi lavori dell'uomo, ma qualora si trovi ad eseguire operazioni nello stesso ambiente, e quindi sottoposta agli stessi trattamenti d'officina, ha bisogno di un orario di lavoro diverso da quello dell'uomo. Lavori semplici, leggeri e di breve durata si addicono quindi all'organismo femminile. Nelle due masse esistono tipi di produttività diversi da quello generale delle masse stesse; però le « spezzate » femminili di produttività sono molto più omogenee fra di loro ed in genere riflettono in modo migliore la legge generale di produttività del gruppo stesso.

I rendimenti maschili e femminili sul campo del lavoro manuale, costituiscono spesso oggetto di particolari ricerche per conoscere le differenze nel produrre fra i due sessi, cioè per conoscere chi dei due produce in misura maggiore dell'altro. E non di rado si volle affermare la minor produttività femminile che dovrebbe costituire una delle tante cause della minor ricompensa dello sforzo produttivo femminile. Diversità nei rendimenti dovuta principalmente alla diversa conformazione dei due organismi, cioè alle differenze fisiche, psichiche e fisiologiche che tra gli stessi esistono e che in pari tempo stanno a giustificare la diversa missione e la diversa funzione dell'uomo e della donna.

Per quanto ben distinti e definiti dovrebbero essere quindi i campi di azione di questi due esseri tanto profondamente diversi l'un dall'altro, pure nella storia dell'umanità le loro attività continuamente s'intrecciano denotando non mera interferenza, ma sovrapposizione tanto da far pensare ad alcuni ad una vera « lotta dei sessi », ad un rivalismo, oggi, forse, reso ancor più forte a causa delle particolari condizioni ambientali che favorirebbero l'esplicazione e lo sviluppo di attività femminili. Senza dubbio, specie sul campo del lavoro, oggi assistiamo ad una crescente ingerenza di mano d'opera femminile tanto che viene impiegata non solo nei lavori semplici e leggeri,

ma anche là, dove, per la pesantezza e la durezza delle operazioni da compiere, saremmo portati a pensare ed a vedere il solo impiego di braccia maschili. Anche là la donna vi trova il suo posto e non di rado compete per abilità con l'uomo che attende allo stesso lavoro.

Questa grande dilatazione di mano d'opera femminile, non poco si deve al processo di organizzazione industriale ed ai progressi della tecnica produttiva che hanno favorito il sorgere dell'industria moderna che è caratterizzata dalla produzione in grandi masse, in serie e per il mercato cioè non più dietro ordinazione. Inoltre la divisione del lavoro che ha spezzettato in tante operazioni semplici un lavoro complesso che prima richiedeva speciali abilità e particolare perizia tecnica nell'operaio, ha favorito non solo il crescente impiego di macchine rendendo più facile e meno pesante l'esecuzione del lavoro stesso, ma ha altresì reso inutile tutta quella abilità che in un periodo precedente era richiesta.

A questi fattori d'indole tecnica si aggiunga il fattore economico che spinge l'imprenditore a studiare nuovi mezzi pur di abbassare il costo del prodotto — quindi di avvalersi di mano d'opera più a buon mercato — e si comprenderà meglio il perchè dell'attuale sostituzione sempre maggiore di lavoro femminile a lavoro maschile.

Ma, ci domandiamo, la sostituzione di lavoro

femminile a lavoro maschile è veramente perfetta in quanto completa in ogni sua parte? In altri termini, nelle stesse condizioni lavoro maschile e lavoro femminile si equivalgono denotando in tal modo un'unica « legge di produttività » alla quale indifferentemente sottosta tanto l'organismo ma-

niamo di rispondere, perchè all'industriale cosciente non deve bastare la sola conoscenza delle quantità di lavoro ottenute da ogni operaio alla fine della giornata, ma anche come queste quantità sono state ottenute. In officina accanto al problema economico sussiste quello fisiologico, e con-

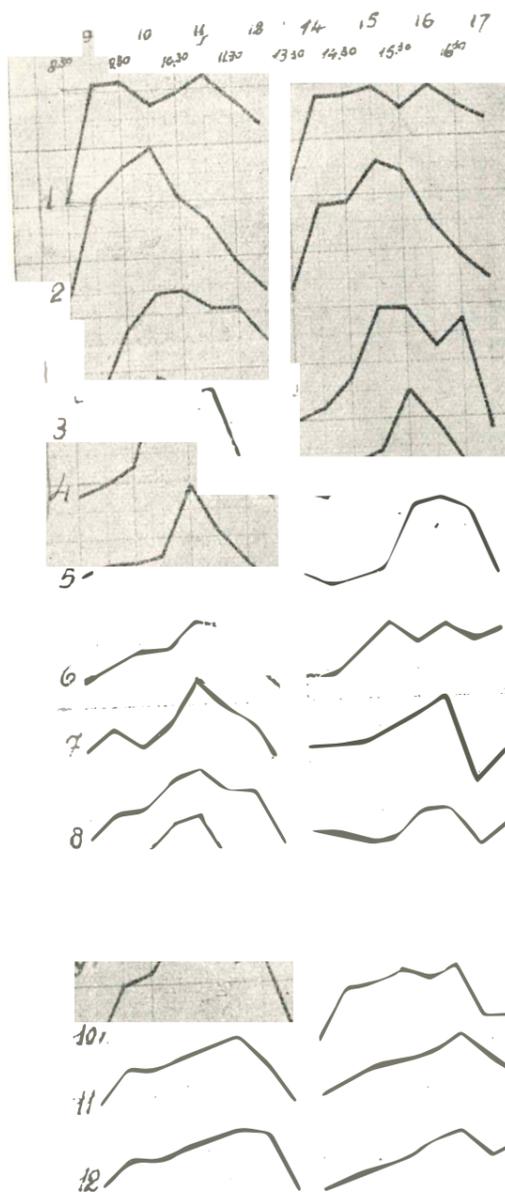


Diagramma N. 1. — Rappresentazione grafica della produttività semi-oraria di ciascuno dei 24 operai nella giornata lavorativa

schile quanto quello femminile? Non si vuole con ciò parlare di differenze nei rendimenti totali giornalieri, ma invece di differenze nel modo di produrre nelle varie ore, di distribuire cioè le produttività utili esterne nel decorso della giornata lavorativa fra uomo e donna.

Non è oziosa la domanda alla quale ci propo-

temperare le esigenze dell'uno con quelle dell'altro, vuol dire andare alla ricerca di quell'optimum economico-sociale verso il quale devono tendere gli sforzi dell'imprenditore.

\*\*\*

Per svolgere il tema enunciato in modo del tutto obbiettivo, in una grande officina meccanica

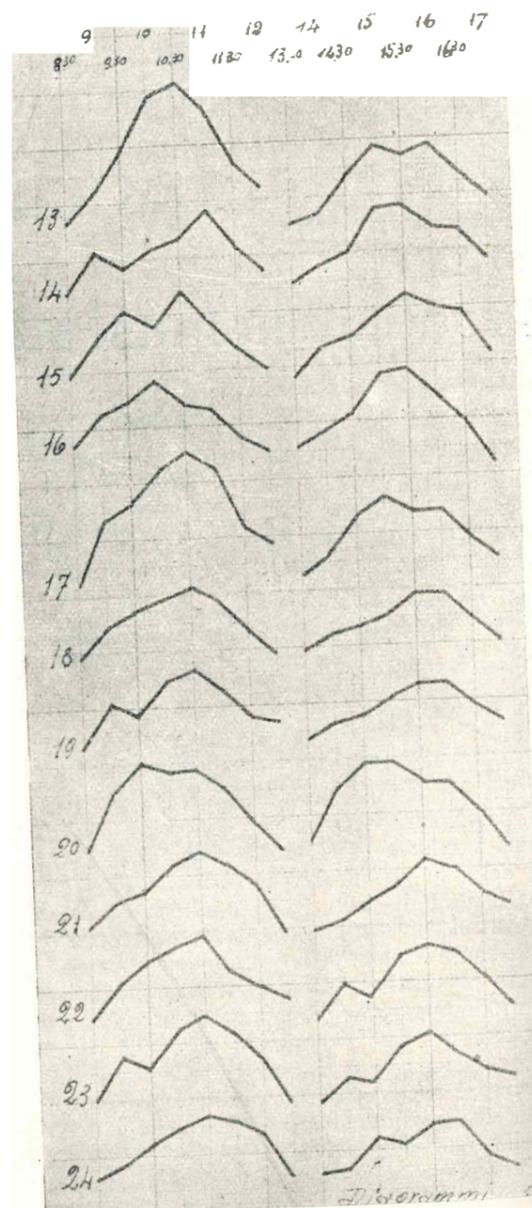
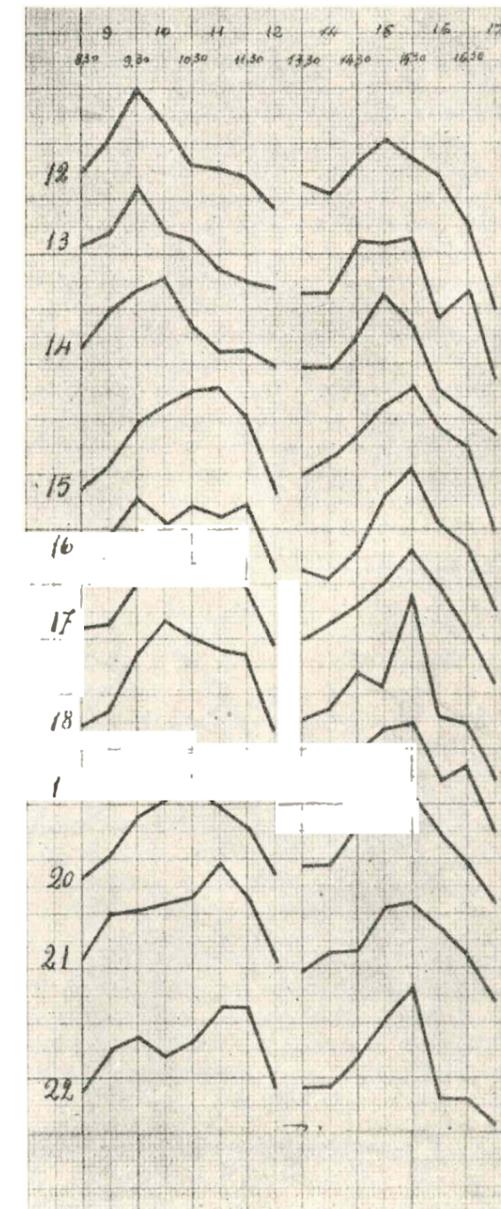
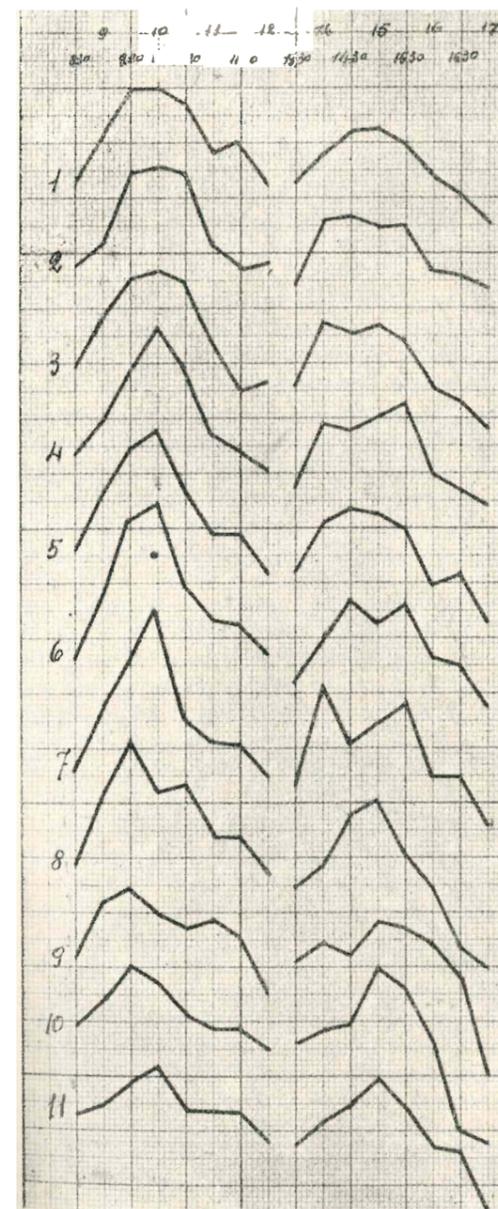


Diagramma N. 2 - Rappresentazione grafica della produttività semi-oraria di ciascuna delle 22 operaie nella giornata lavorativa

abbiamo studiato la produttività semi-oraria individuale su due squadre: l'una composta di 24 operai, l'altra di 22 operaie. Il lavoro per tutte e due le squadre si svolge nelle identiche condizioni ambientali: l'orario è unico e tutti i soggetti attendono a lavori a macchina. La sola dif-

ferenza che c'è fra lavoro accudito da maschi e quello accudito da femmine, è che il secondo è più leggero del primo e come tale più adatto alle particolari attitudini lavorative femminili. Ci piace far notare come la ricerca è stata eseguita per 24 giorni di seguito e nei quali mezz'ora per mezz'ora è stata rilevata la produttività (numero di pezzi lavorati) individuale. Ben s'intende che ogni soggetto per tutta la durata della nostra ricerca ha eseguito sempre l'identico lavoro e ciò è stato possibile grazie alle grandi dimensioni dell'officina che ci ha ospitati. Dalle 24 serie giornaliere di produttività semi-oraria relative ad ogni operaio



esaminato abbiamo dedotto una unica serie di produttività composta di 16 rendimenti semi-orari, facendo la media aritmetica delle produttività relative alla prima mezz'ora, alla seconda mezz'ora e così via di seguito.

Per rendere possibile un confronto tra produttività maschile e femminile, data la diversità di

lavoro a cui attendono le due squadre di operai, abbiamo riferito ogni singola produttività indivi-

TABELLA N. 1.

Produttività semi-orarie del gruppo maschile e del gruppo femminile

Tempo di rilevamento	Produttività maschile in % rispetto alla produttività totale	Produttività femminile in % rispetto alla produttività totale
8'30	4'8	5'8
9	6'3	6'5
9'30	6'7	7'4
10	7'5	7'4
10'30	7'9	7
11	7'3	6'5
11'30	6'3	6'4
12	5'2	5'5
13'30	4'8	5'5
14	5'5	6'1
14'30	6	6'5
15	6'7	6'8
15'30	7'1	7
16	6'8	5'8
16'30	5'9	5'4
17	5'2	4'4
	103	100

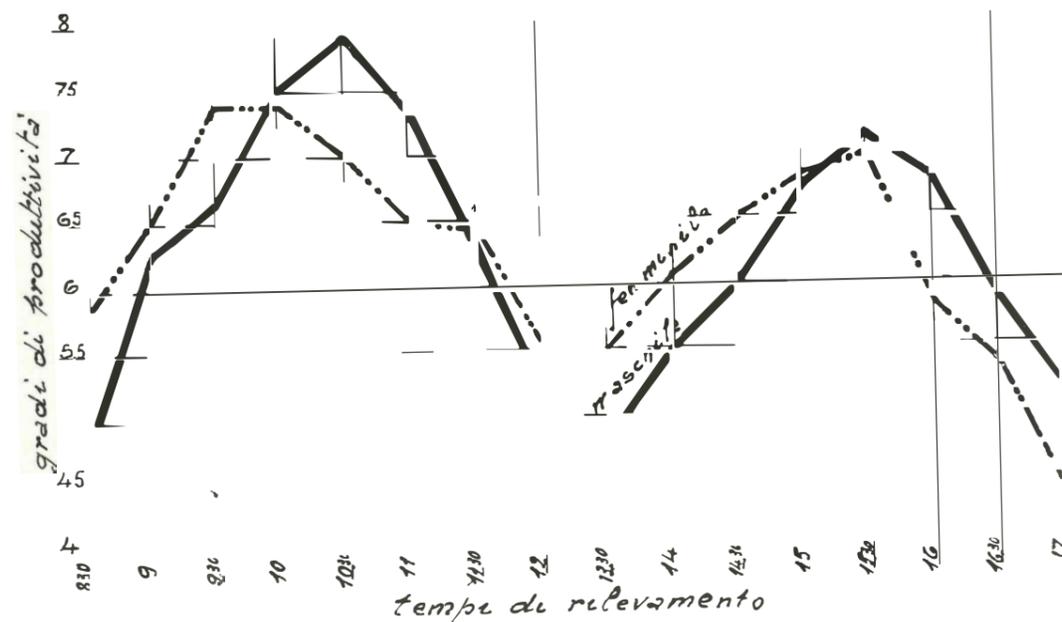


Diagramma N. 5 - Rappresentazione grafica della produttività semi-oraria del gruppo maschile e del gruppo femminile

Si tenga presente che le due spezzate sono state costruite non con valori assoluti, ma relativi; ogni produttività semi-oraria è stata riferita alla produttività totale giornaliera del gruppo ragguagliata a 100.

duale semi-oraria alla produttività individuale totale giornaliera fatta uguale a 100. I valori semi-orari così ottenuti non sono quindi assoluti, ma relativi in quanto indicano per ogni operaio la percentuale di produttività totale resa nella

prima ora, nella seconda ora, e così via dicendo. Nei diagrammi N. 1 e N. 2 diamo in visione la rappresentazione grafica dei rendimenti semi-orari giornalieri individuali che costituisce la «spezzata» di produttività individuale.

Dall'esame e dalla elaborazione di queste «spezzate» possiamo pervenire alla ricerca e alla scoperta della «legge di lavoro» tanto per i maschi che per le femmine, facendo per ognuna delle due squadre la media aritmetica delle produttività di ogni mezz'ora di lavoro. Otteniamo come risultato un'unica «spezzata» di produttività maschile ed un'unica «spezzata» di produttività femminile che mostrano il modo di distribuire le energie nelle diverse ore della giornata dei due gruppi esaminati e cioè mostrano le «leggi di produttività maschile e femminile».

Nella tabella N. 1 riportiamo le produttività dei due gruppi mezz'ora per mezz'ora, e nel diagramma N. 3 le due «spezzate» di produttività per facilitarne il confronto.

Il diagramma denota come la «spezzata» della produttività utile esterna sul campo del lavoro segue un andamento, in genere, con bassa produttività all'inizio, optimum quasi subito dopo e poi caduta; nuovamente bassa produttività all'inizio del lavoro pomeridiano, successivo rialzo (che

duttività, come del resto non vi è coincidenza nei periodi in cui le due «spezzate» raggiungono l'optimum.

La «spezzata» maschile denuncia i minori rendimenti all'inizio del lavoro (tanto del mattino che del pomeriggio), mentre quella femminile alla fine del lavoro (tanto del mattino che del pomeriggio): l'optimum, la prima, alla fine della quinta mezz'ora del mattino, mentre l'altra alla fine della terza mezz'ora. Nella «spezzata» maschile lo scarto fra le minime produttività delle prime ore di lavoro e le massime è maggiore dello stesso scarto nella «spezzata» femminile. Caratteristica della «spezzata» maschile è la rapida ascesa nelle prime ore di lavoro; caratteristica della «spezzata» femminile è invece la brusca discesa nelle ultime ore di lavoro.

Queste le differenze che si rilevano dal confronto fra spezzata di produttività maschile e femminile e che ben mostrano la diversa legge di produttività a cui sottostanno i maschi e le femmine. Si noti poi che i lavori eseguiti dai due gruppi sono diversi in quanto quello femminile è più leggero e più facile di quello maschile: che se fosse stata vera l'unicità di «legge di lavoro» non dovevano esistere le profonde differenze nel modo di distribuire la produttività utile esterna fra i maschi e le femmine, e che noi abbiamo messo in evidenza. Ritenendo la produttività come manifestazione dell'insieme di caratteri dell'individuo che lavora, possiamo azzardarci a dire che l'organismo femminile è dotato di un maggior grado di plasticità (e quindi di adattamento) dell'organismo maschile il quale è dotato di un più elevato potere di resistenza agli sforzi protratti.

E' utile far notare che se queste «leggi» valgono in generale per la massa di individui sottoposti a lavoro, si può discernere nell'interno della massa modi speciali e vivacemente diversi da quello generale, testè indicato, di produrre. Su questo punto vogliamo attirare l'attenzione del lettore: che, cioè, quel che è vero per la massa può non esserlo per il caso singolo pur facente parte della massa. E nel nostro caso specifico vogliamo dire che se quelle rilevate sono le leggi generali di produttività e per i maschi e per le femmine, internamente ai gruppi possono esistere «spezzate» dotate di un movimento e di una forma radicalmente diversa da quella del gruppo a cui appartengono.

L'existence de ces types d'individus différents et un fait nouveau qui mérite d'être étudié. Tipi diversi di comportamento individuale, come li chiama il Niceforo, la cui esistenza non solo fu riscontrata nel campo dell'antropometria e della psicologia ma anche nel campo del lavoro.

Da tempo Binet e Vaschide misero in evidenza 4 tipi individuali di produttività che dagli stessi autori vengono designati con le seguenti espressioni:

- décroissance brusque puis force stationnaire;
- force stationnaire;

c) décroissance continue;

d) croissance continue.

E nello stesso senso anche il Kraspelin che parla di «tipi individuali di fatica». Del resto esaminando accuratamente le 24 «spezzate» di produttività maschile e le 22 di produttività femminile, si può avere una facile riprova dell'esistenza in seno alle masse da noi esaminate di movimenti in senso contrario a quelli generali delle masse di cui fanno parte. Infatti fra le «spezzate» di produttività maschile ve ne sono alcune dotate di una forma alquanto appiattita e molto costante (spezzata N. 8, 18, 19, 21, ecc.), altre con andamento leggermente ascendente (spezzata N. 12, 6, ecc.), altre ancora con una produttività finale crescente (spezzata N. 7, 8, 12, ecc.). Anche fra le «spezzate» femminili si potrebbero fare simili classificazioni per quanto ci sembra di non riscontrare quella varietà di tipi diversi di produttività che affollano invece il gruppo maschile.

Tutte le 22 «spezzate» hanno un andamento fortemente discendente alla fine della giornata lavorativa, e tutte, a differenza di quanto avviene per le «spezzate» maschili, raggiungono i minimi di produttività semi-orarie giornaliere nell'ultima mezz'ora lavorativa. Differenze invece esistono fra le singole «spezzate» femminili nei momenti in cui vengono segnati i massimi di produttività. Il fatto testè ricordato suffraga ancora una volta il principio già in altra parte enunciato della minore resistenza allo sforzo produttivo dell'organismo femminile.

Si attribuisca la causa di questo decremento di produttività finale alla fatica, oppure alla noia (Binet) od anche al desiderio imperioso di non più lavorare (Thorndike), certo è che l'organismo femminile attraverso le sue manifestazioni mostra in assai evidente modo nell'ultima ora di lavoro e del mattino e del pomeriggio, gli effetti dello sforzo fatto nelle ore precedenti.

Dell'esistenza di un minor numero di tipi diversi di produttività nella massa femminile, e quindi di una maggiore omogeneità delle «spezzate» femminili, si può conoscere anche dal coefficiente di variabilità calcolato per ogni serie di produttività semi-oraria e per i maschi e per le femmine mediante il metodo dello scarto quadratico medio (1).

Si ottengono per ognuna delle due squadre di operai, 16 indici in corrispondenza alle 16 mezz'ore in cui è stato rilevato il rendimento individuale. Riportiamo nella tabella n. 2 i valori dei vari coefficienti di variabilità semi-orari maschili e femminili e nel diagramma n. 4 la loro rappresentazione grafica.

Che cosa ci indicano questi valori ricavati per ogni mezz'ora di lavoro? Essi ci danno un'idea dell'ampiezza del campo di variabilità entro il quale oscillano i rendimenti semi-orari individuali.

(1) Per il modo di calcolare per ogni serie semi-oraria di produttività lo scostamento quadratico medio, ved. il nostro articolo: *Abilità e variabilità nel produrre* in «Ordinamento Scientifico del Lavoro», febbraio 1933, Roma.

Tanto più sono uniformi le produttività individuali di una determinata ora, tanto più è piccolo il relativo coefficiente di variabilità. Il coef-

TABELLA N. 2.

Grado di variabilità semi-oraria maschile e femminile

Tempi di rilevamento della produttività	Coefficiente di variabilità maschile	Coefficiente di variabilità femminile
8'30	13'6	6'1
9	9	7'2
9'30	11	7'9
10	12'5	9'1
10'30	10	5'5
11	7'3	6'5
11'30	11'1	6'8
12	10'4	2'9
13'30	13'4	4'8
14	11'5	7'1
14'30	9	4'6
15	10'8	5'3
15'30	8'9	7'2
16	5'9	8'1
16'30	13'5	9
17	13'7	12'3

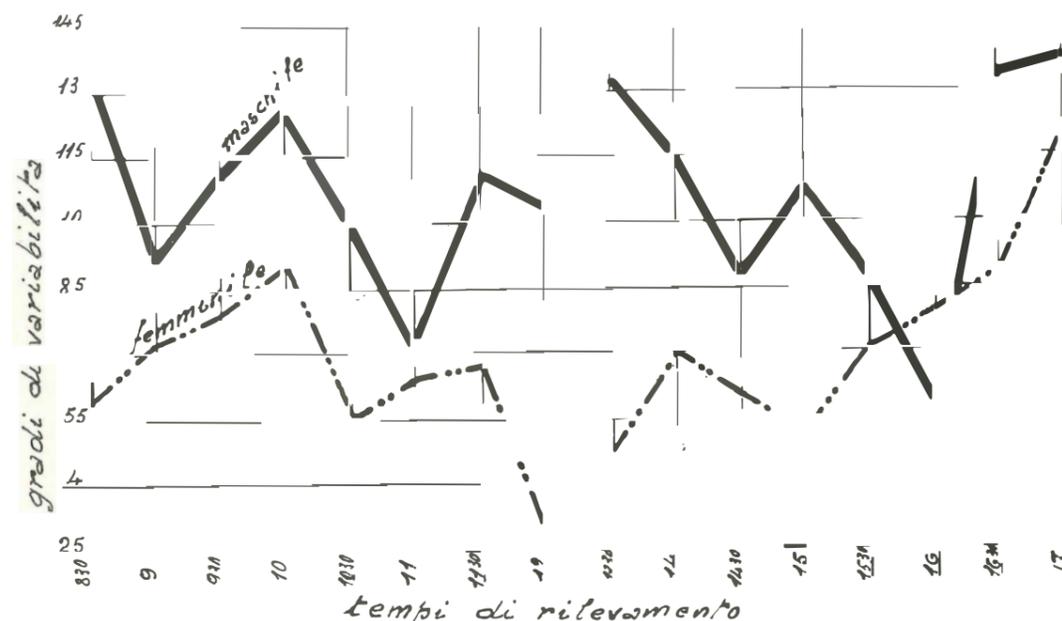


Diagramma N. 4 - Rappresentazione grafica del grado di variabilità semi-orario delle produttività maschili e delle produttività femminili

coefficiente di variabilità semi-oraria è dunque sintomatico della eterogeneità o del livellamento tra le produttività della squadra della mezz'ora a cui il coefficiente si riferisce.

Il diagramma N. 4 metterebbe in evidenza la grande eterogeneità tra le produttività maschili nella prima ora di lavoro del mattino e del pomeriggio, proprio nei periodi di maggiore omoge-

neità (e quindi di livellamento) fra le produttività femminili. La massima sperequazione tra le produttività maschili coincide con la massima sperequazione tra le produttività femminili e si trova in corrispondenza dell'ultima mezz'ora di lavoro. Inoltre il coefficiente di variabilità semi-oraria assume valori più bassi per la produttività femminile che per quella maschile.

Ed è questo il fatto degno di rilievo poiché mostra la maggiore attitudine delle singole spezzate femminili ad avvicinarsi alla « pezzata » di produttività della massa. L'impressione avuta dal semplice esame delle « spezzate » individuali di produttività trova ora avvaloramento nei nuovi dati: in seno alla massa femminile si riscontra un minor numero di tipi che si manifesta in senso diverso al modo di manifestarsi della massa stessa. In generale possiamo dire che le « spezzate » di produttività femminili sono dotate da un movimento e di una forma che più si avvicina a quella assunta dalla legge di produttività dell'intero gruppo femminile. Ci sembra di ravvisare in queste differenze fra produttività maschili e femminili, un riflesso di quelle diversità biologiche fra i sessi. « La maggior tendenza della donna a rappresentare il tipo medio della specie » (Milne Edwards) cioè la maggiore stabilità femminile nei

confronti di quella maschile si manifesta anche sul campo del lavoro, ed anzi queste concomitanze non certo spurie ed occasionali ci convincono sempre più che l'individualità, cioè l'aggregato di caratteri fisici, psichici e fisiologici di cui è composto l'individuo, appare nelle manifestazioni dell'individuo anche quando esso compie un lavoro puramente fisico.

\*\*\*

Le elaborazioni fin qui fatte ci permettono trarre dal presente studio, alcune conclusioni di ordine essenzialmente pratico.

L'organismo maschile e quello femminile sono sottoposti a leggi di lavoro e di produttività differenti per cui dovrebbero essere soggetti ad orari di lavoro ed in genere a trattamenti d'officina diversi.

La donna che con facilità si adatta alla complessa situazione di lavoro pure con facilità si stanca, mentre l'uomo che impiega un tempo maggiore per dare il massimo rendimento orario resiste di più allo sforzo tanto che l'ultima ora di produttività oraria non sempre segna la minima della giornata. Si potrebbe dedurre da ciò che mentre l'impiego di mano d'opera femminile meglio si addice per lavori di breve durata, quella maschile si presta maggiormente per lavori che richiedono uno sforzo prolungato. In ogni modo quando allo stesso lavoro attendono insieme uomini e donne si richiederebbe per le donne un orario di lavoro più breve di quello maschile.

Cause di ordine fisiologico e cause di ordine economico esigono questa diversità di orari di lavoro. Perché la « spezzata » di produttività oltre che indicare il modo di produrre dell'individuo o della massa a cui si riferisce, in pari tempo denota il costo del lavoro nelle successive ore della giornata. Il movimento ascendente della

spezzata significa costi decrescenti, viceversa il movimento discendente. Questa correlazione è più visiva quando il salario è commisurato all'operaio a tempo. Una produttività fortemente decrescente oltre che essere quindi un indice della scarsa attitudine dell'operaio a produrre, causata forse dalla stanchezza per gli sforzi fatti nelle ore produttive precedenti, indicherà anche un aumento nel costo del lavoro. E gli aumenti eccessivi debbono essere eliminati per non gravare troppo il costo del prodotto. Questa constatazione suggerirà all'oculato imprenditore non solo la convenienza di orari di lavoro femminili diversi da quelli maschili, ma più ancora la anti-economicità di far compiere alle donne i così detti « straordinari » cioè di far lavorare oltre il « normale » orario di officina.

Si badi poi che, per quanto ci risulta dallo studio del coefficiente di variabilità semi-oraria e dei tipi diversi di produttività, queste considerazioni, almeno per la massa da noi esaminata, non valgono in generale, ma anche per ogni singolo per quella forte affinità tra le varie « spezzate » femminili di produttività, affinità re. a ancor maggiore nelle ultime ore di lavoro e del mattino e del pomeriggio.

Lo studio delle « leggi di produttività » è anche studio delle condizioni ambientali di lavoro per poter adattare e plasmare sempre più l'ambiente alle particolari esigenze dei diversi organismi che partecipano al fenomeno produttivo.

Roma, 20 marzo 1933-XI.

Dott. DINO VAMPA  
Dott. PIETRO GUIDI

## CASA E LAVORO

RIVISTA MENSILE DELL'ENIOS  
ABBONAMENTO ANNUO L. 20

### Sommario del fascicolo di Marzo 1933

L. LEVA: L'influenza morale dello sport in comune.  
CIM: Pedagogia familiare: L'animismo dei fanciulli e quello degli adulti.  
MARIA ALBINI: La casa moderna: La camera da bagno.  
COSIMO GROSSO: Un grave sbaglio di educazione: Lo spauracchio.  
HEJA: La camera in cui riceviamo gli amici.  
N. K.: In giro per il mondo: Famiglia e scuola in Gran Bretagna.

M. A.: La donna artista.  
NIKI: La pagina della moda: La primavera e le novità.  
E. M. VENEZIANI: Come si devono spazzolare i tappeti.  
ROMANA GUARNIERI: Il nostro giardino: L'angolo dei bimbi.  
Dr. SARA APRILE: La parola del medico: Cura solare.  
*L'alimentazione.*  
*Un po' di tutto.*