

TAVOLA 1. — VARIAZIONI NEL COSTO DI FABBRICAZIONE IN FUNZIONE DEL GRADO DI AUTOMAZIONE UTILIZZATO

| Tipo di macchina utensile                                             | Costo di fabbricazione unitario | Di cui:    |                  |              |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|------------------|--------------|
|                                                                       |                                 | Lavoro (%) | Ammortamento (%) | Utensili (%) |
| Convenzionale                                                         | 100                             | 82         | 13,5             | 4,5          |
| Convenzionale con magazzino utensili automatico e testa multimandrino | 75                              | 77         | 9,8              | 13,2         |
| Speciale, adatta per eseguire tutto il ciclo di lavorazione in loco   | 56                              | 60         | 30               | 10           |
| Trasferta                                                             | 37,5                            | 36         | 48               | 16           |
| Linea automatica                                                      | 28,2                            | 15         | 68               | 17           |

Fonte: Rielaborata da « Economic Aspects of Automation » ONU - 1971 ed aggiornata alle esperienze attuali dell'autore.

previsioni future, può essere sintetizzata nei seguenti punti:

a) ampliamento del campo di applicazione degli elaboratori di dati, i ben noti « computers », nello sviluppo produttivo, nella pianificazione e nella direzione della produzione;

b) comando e controllo dell'intero ciclo produttivo mediante calcolatori logici ed analogici;

c) automazione dei sistemi di manipolazione, nonché dei trasporti interni nella produzione in serie ed in particolare nel campo del montaggio;

d) miglioramenti nel campo della manutenzione ottenuti mediante misure organizzative ed aumentando l'affidabilità dei prodotti.

Queste misure organizzative e tecniche non vanno considerate isolatamente ma inserite in una strategia aziendale tale che verso l'esterno si orienti secondo le esigenze del mercato, basando su di esse l'impostazione e la distribuzione del prodotto, e che riconosca contemporaneamente l'importanza centrale dei rapporti umani, aumentando sistematicamente la capacità e la volontà lavorativa dell'uomo.

Questa azienda ideale si muoverà quindi in base alla struttura di lavorazione sistematica che riportiamo in fig. 2.

La necessità di perfezionare la pianificazione e la guida della produzione diventa ancora più evidente se si considera che, in una media azienda

campione, un pezzo uscito dalla produzione in serie ha trascorso soltanto il 5% del suo soggiorno nell'azienda nei posti di lavorazione e che di questo 5% solamente per il 30% ha subito un'effettiva lavorazione. Ciò significa che il tempo dei passaggi ed il capitale impiegato per la circolazione interna sono troppo elevati. Quanto poi al capitale investito, occorre tendere ad un miglioramento dello sfruttamento cercando un'occupazione dei tempi e delle capacità tecniche, più consona alle effettive disponibilità.

Data l'enorme quantità di informazioni da elaborare, diventa essenziale per le grandi aziende, e lo diventerà via via per quelle medie e piccole, ricorrere all'impiego dei « computers » non per emarginare l'uomo ma per esaltarne le capacità tecniche ed organizzative.

### Le motivazioni psico-sociologiche.

Particolare importanza va data ai motivi ed agli effetti della automazione sul lavoro dell'uomo nei loro aspetti sociologici, tecnici ed economici.

In particolare, dal punto di vista sociologico, si ottiene la emancipazione dell'uomo dai lavori monotoni e ripetitivi, la sua conseguente disponibilità per compiti creativi altamente qualificanti sia sotto l'aspetto tecnico che psicologico, la risoluzione del problema della scarsità di manodopera, per attività scarsamente retribuite o per lavori da compiersi in ambienti fisicamente dannosi, la riduzione del tempo lavorativo unito ad un