I PROGRESSI NELL'INDUSTRIA AMERICANA
delle macchine utensili

In queste brevi note desidero presentare, sulla scorta dei dati e delle caratteristiche tecniche fornite da importanti case americane, con cataloghi illustranti la loro produzione e desunti direttamente da me nel recente soggiorno negli Stati Uniti, alcuni aspetti della produzione americana di macchine utensili e strumenti di controllo industriale, accennando alle più recenti tendenze in questo campo.

L'industria delle macchine utensili, che trova i suoi centri principali nell'Ohio (Cincinnati, Cleveland, ecc.), e nel Massachusetts si è molto sviluppata in seguito alle esigenze di produzione e ha avuto come programma il perfezionamento delle macchine automatiche. La macchina, di fronte alla necessità di una produzione intensa ed economica, ha dovuto rinunciare a determinate caratteristiche, che la rendevano atta ad eseguire molte e varie lavorazioni e si è invece specializzata in singole operazioni, che vengono eseguite con estrema rapidità e precisione.

Perciò di fianco alle macchine utensili di forma classica si possono osservare, numerose, le macchine speciali dove l'automatismo è spinto al massimo grado. Con queste, la responsabilità di lavorazione è trasferita alla macchina ed all'operaio sono riservate soltanto funzioni di montaggio e di sorveglianza. Un altro risultato della accresciuta richiesta di precisione nelle lavorazioni meccaniche è lo sviluppo delle rettificatrici e di tutte le macchine per lavorazione di finitura e superfinitura.

Negli Stati Uniti i progressi sono particolarmente cospicui nel settore delle macchine utensili per la lavorazione dei metalli, pur essendo rilevanti anche in quello delle macchine per la lavorazione del legno e di materiali diversi (materie plastiche, gomma, cuoio, ecc.).

In questa rassegna illustrerò in special modo le prime, limitandomi a segnalare alcune macchine ed alcuni dispositivi che, a mio avviso, sono di maggiore interesse.

* * *

Le figure 1, 2, 3 rappresentano alcuni tipi di torni di precisione per utensili e minuterie metalliche con comandi automatici centralizzati.

Le figure 4 e 5 un tornio con il dispositivo per la tornitura su sagoma a comando idraulico e lo schema di funzionamento, basato sul seguente principio. Un tracciatore è tenuto a contatto mediante una molla con una sagoma. Nel circuito pneumatico viene immessa aria con una determinata pressione. Questa aria attraversa un orificio ed entra nel circuito di comando. In esso la pressione è normalmente (cioè quando il tracciatore è nella posizione neutra) più bassa. Comandata dallo stesso tracciatore vi è una valvola tarata dalla quale fluisce continuamente un velo di aria. La variazione di pressione dell'aria nel circuito di comando, controllato dal tracciatore, determina il movimento della slitta portautensili attraverso una valvola idraulica a *relais*. Quando il tracciatore scorre su una sagoma diritta rettilinea l'equilibrio del circuito non è modificato e la slitta portautensili è ferma, avendo pressioni

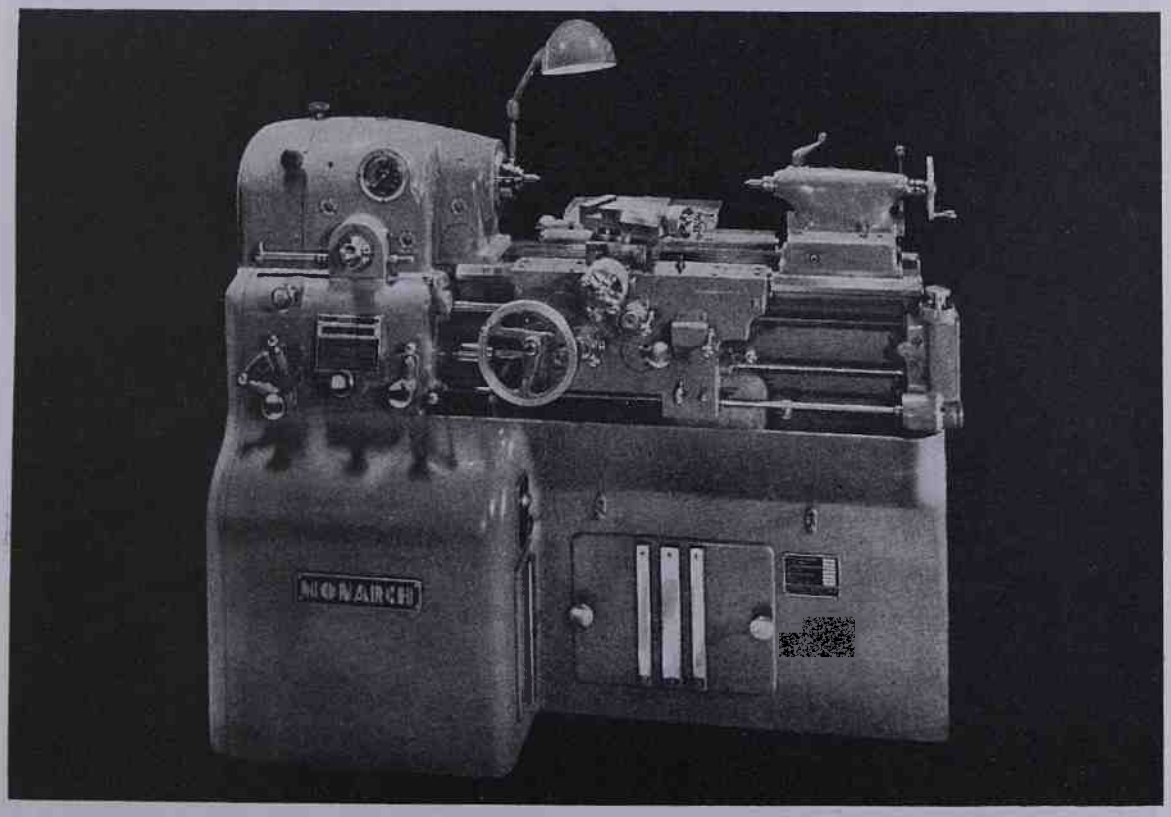

Fig. 1 - Tornio di precisione per utensileria della Monarch Machine Tool Company.