

# Approfondimento

## Tavole fotografiche

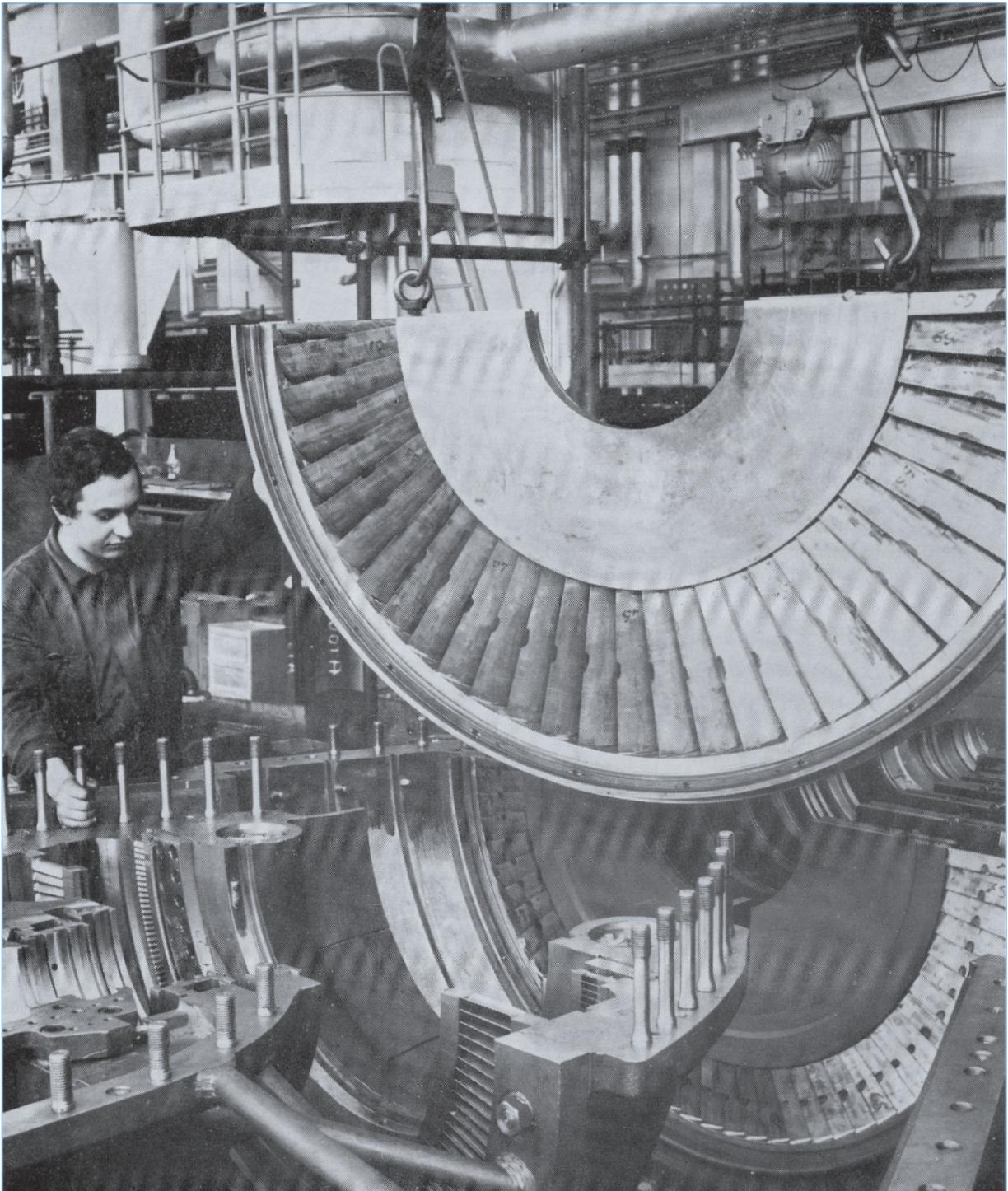


FOTO 1

Fase di montaggio in officina di una turbina a vapore *Stal Laval* (Ansaldo M.N. S.p.A. - Genova) atta ad erogare una potenza continuativa di 20 600 kW/asse per la propulsione di una petroliera da 137 200 t.p.l. La foto mette in rilievo il montaggio della parte inferiore di un diaframma intermedio necessario per separare due camere della motrice in cui si hanno diversi valori della pressione; si notino, in primo piano, altre due corone fisse, che, dalla curvatura delle palette, dimostrano di essere corone deviatrici della vena fluida, sistemate nella parte ad azione che utilizza i salti di velocità del vapore effluente.

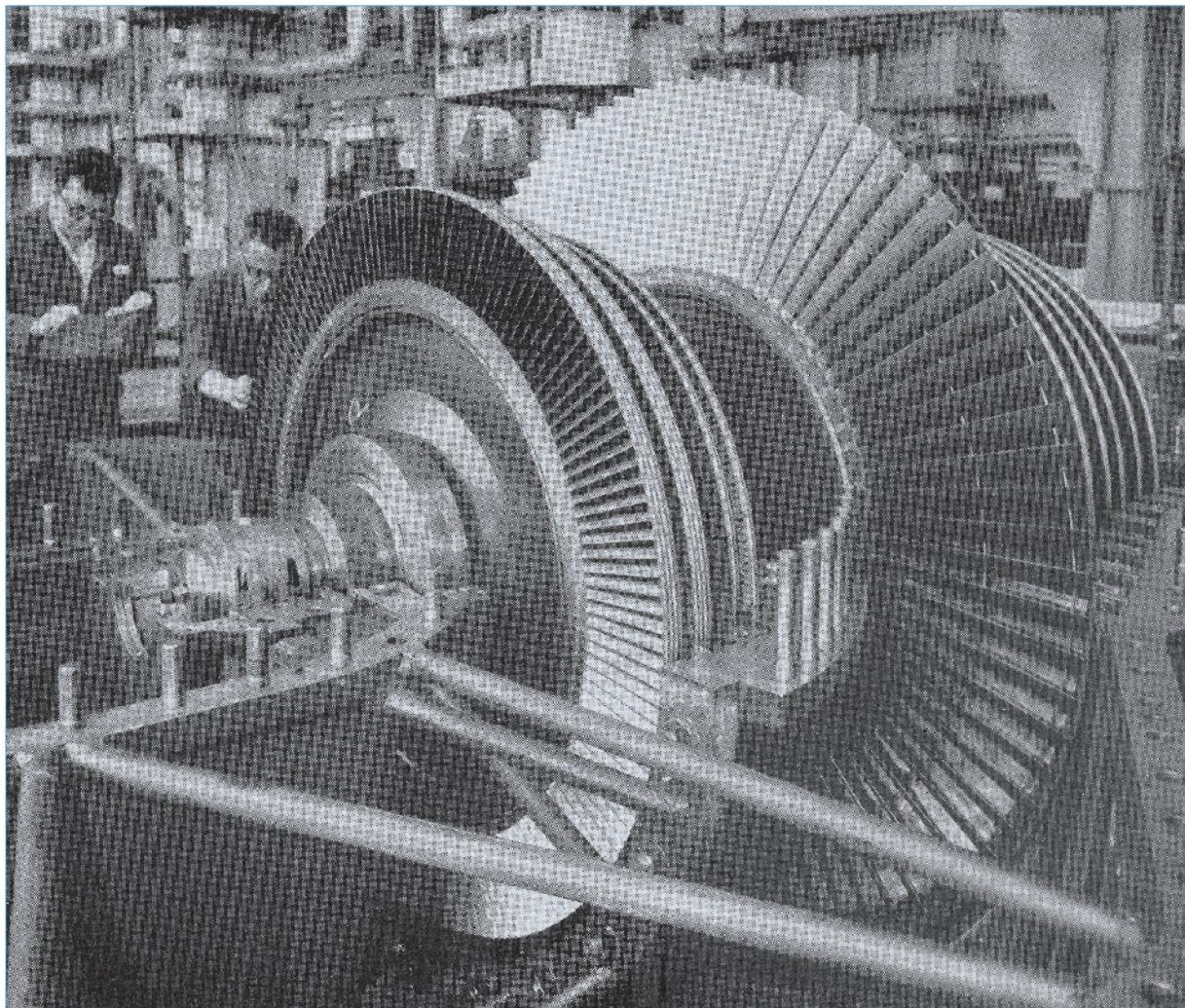


FOTO 2

Rilievo dei giochi fra parti fisse e mobili, in una turbina *Stal Laval* (Ansaldo M.N. S.p.A. – Genova) da 24 000 kW/asse, destinata alla propulsione di una petroliera da 229 000 t.p.l. Dalla diversa curvatura delle palette e dalla variazione di diametro delle giranti, si può rilevare che le quattro corone in primo piano (due salti di pressione, ciascuno suddiviso in due salti di velocità) costituiscono il rotore di marcia indietro, mentre il rimanente è la parte a bassa pressione della motrice di marcia avanti. Si notino i nastri di acciaio che collegano la palettatura delle ultime ruote ad azione, onde esercitare un'efficace azione di irrobustimento del complesso.

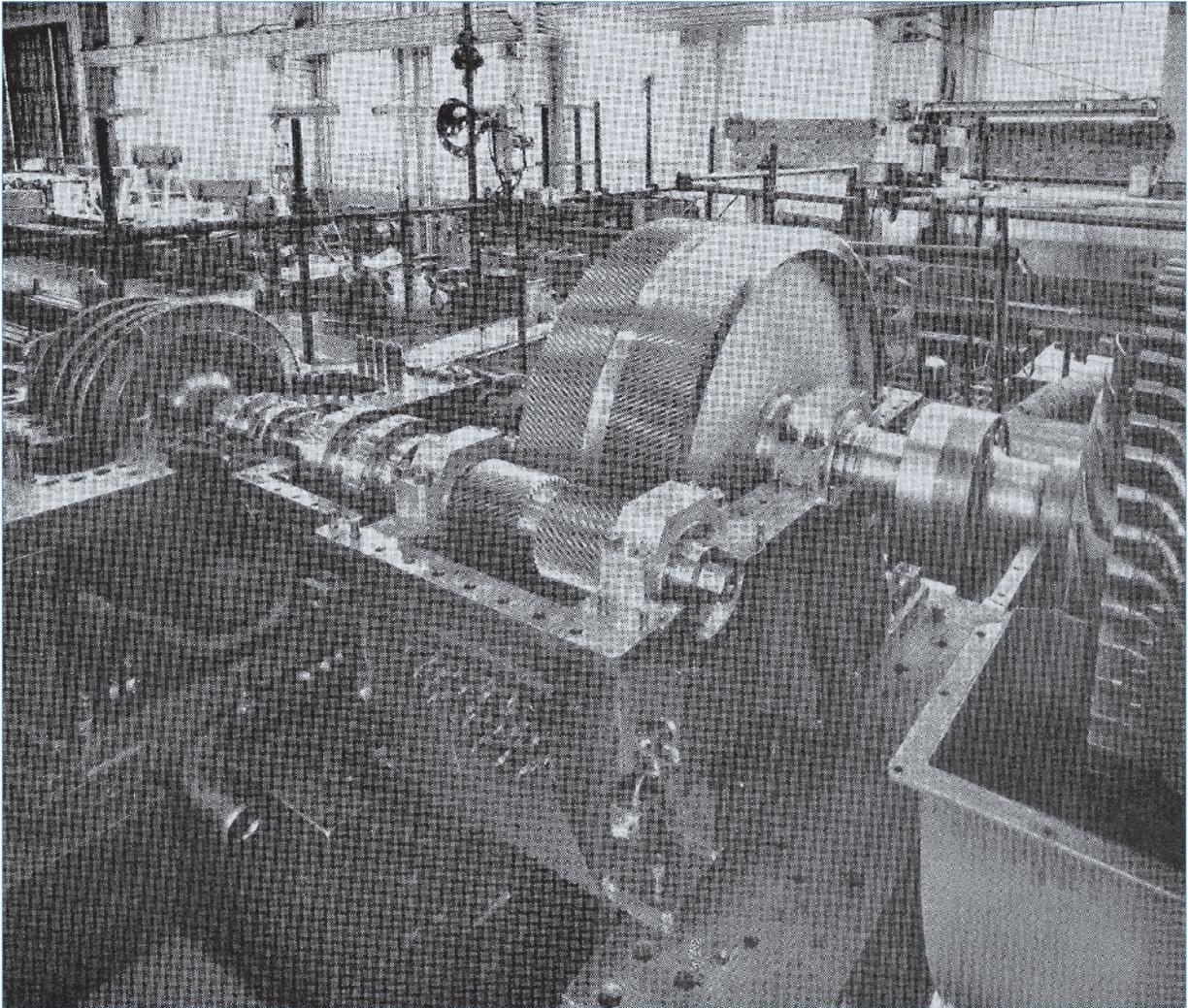


FOTO 3

Montaggio al banco, per la prova di potenza, di una turbina ad azione capace di erogare 11 000 kW/asse, destinata alla propulsione di una nave metaniera da 22000t.p.l. Data l'enorme differenza fra il regime di rotazione della turbina e quello dell'elica, l'accoppiamento è realizzato mediante ruote dentate a *spina di pesce* con alto rapporto di trasmissione (Ansaldo M.N. S.p.A. – Genova).

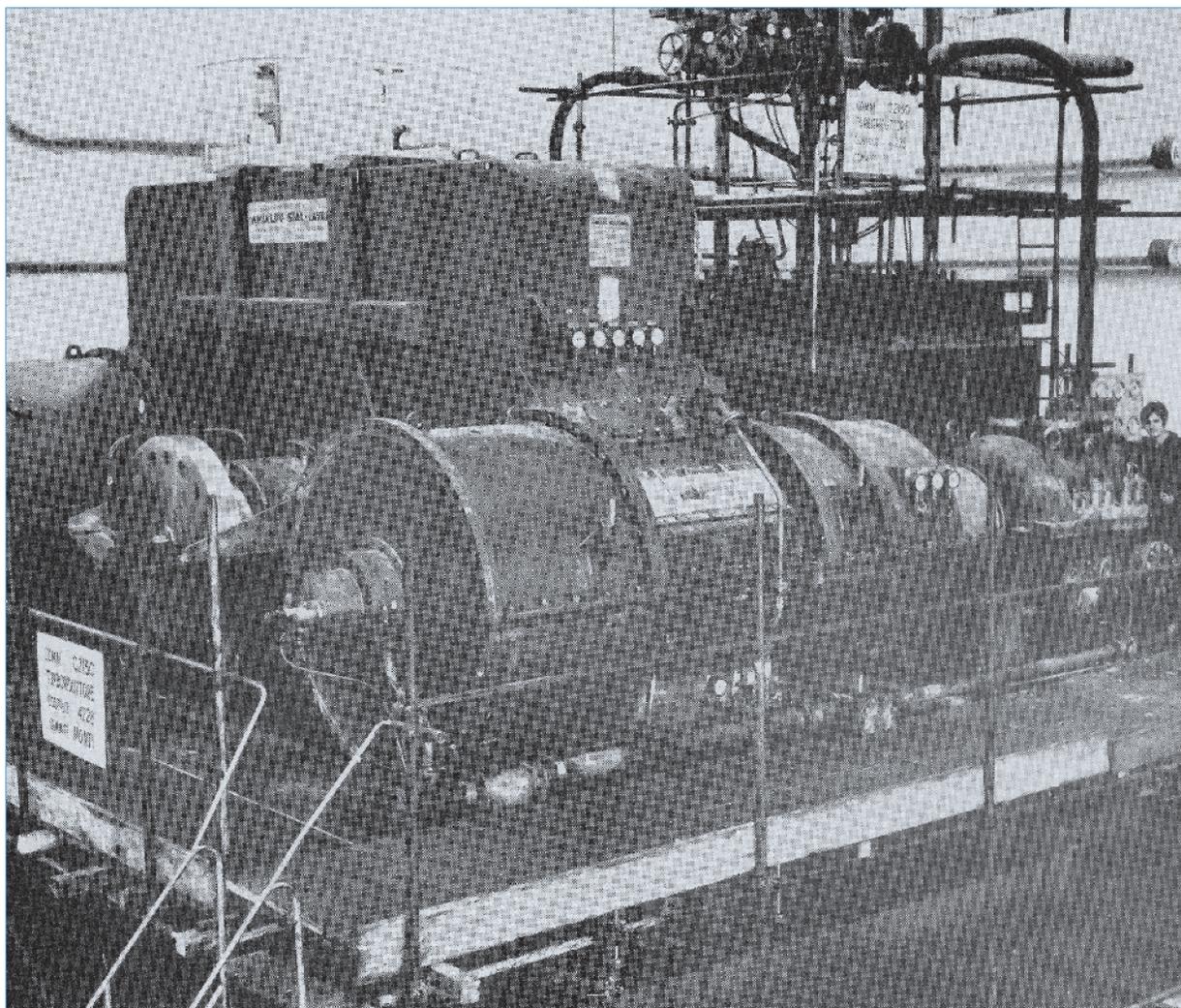


FOTO 4

Prova al banco di un turboriduttore *Stal-Laval* (Ansaldo M.N. S.p.A. - Genova) della potenza normale di 24 000 kW/asse destinata alla propulsione di una turbocisterna da 229 000 t.p.l. La motrice è sdoppiata in due corpi, uno di alta pressione (visibile sul lato destro della foto) ed uno di bassa pressione (coperto dalla massa degli ingranaggi) ambedue collegati all'asse principale tramite una riduzione a ruote dentate bielcoidali, completamente racchiusa in una cassa di protezione.

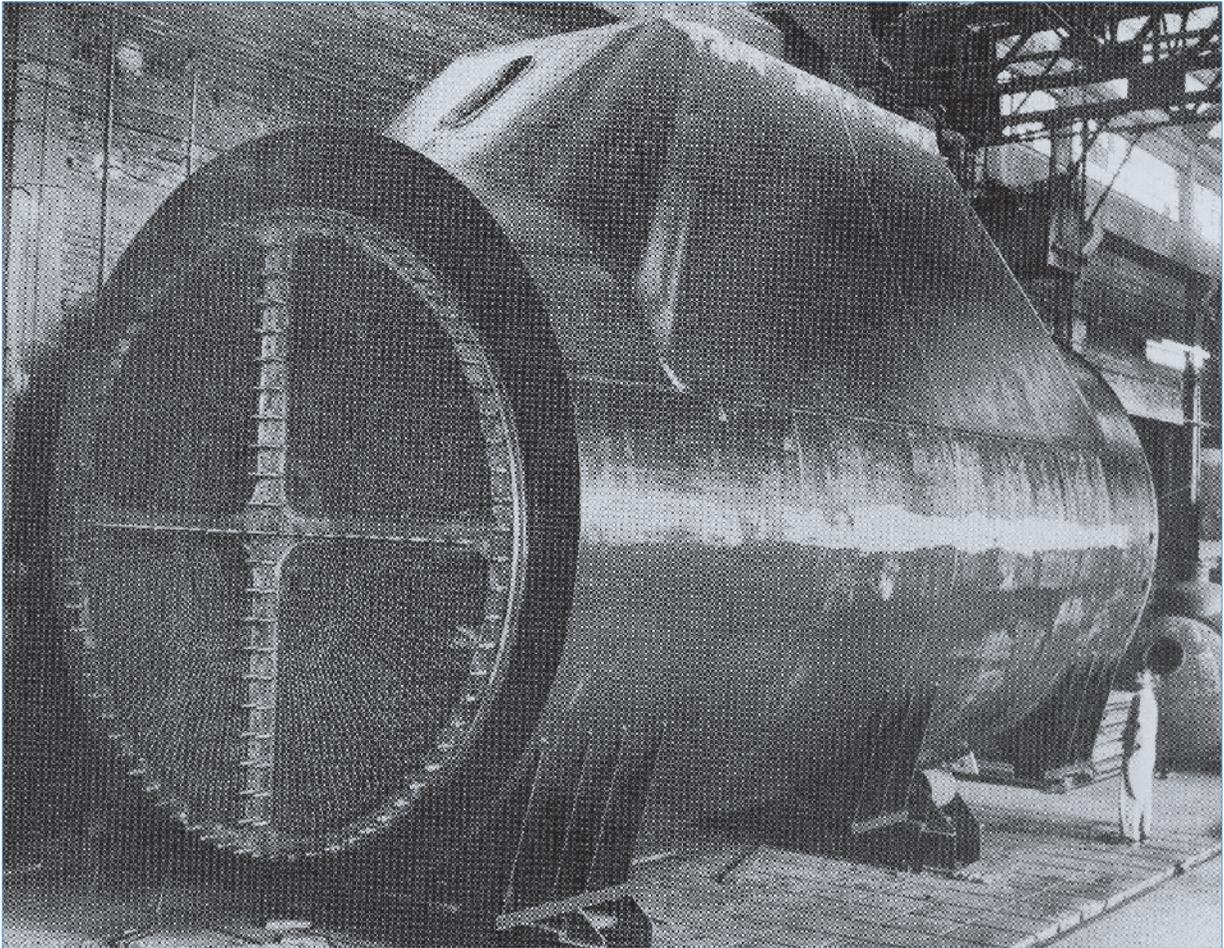


FOTO 5

Condensatore di notevoli dimensioni (Franco Tosi S.p.A. - Legnano) per il convogliamento e la riduzione allo stato liquido del vapore scaricato da una turbina di grande potenza. In primo piano una delle due piastre tubiere corredata dai numerosi tubi di piccolo diametro destinati alla circolazione del fluido refrigerante; la presenza della nervatura cruciforme che divide la piastra in quattro settori a chiusura indipendente, permette di dedurre i vari passaggi che l'acqua di raffreddamento compie nell'interno del condensatore. L'ampio raccordo posto sulla parte più alta, del corpo cilindrico serve per l'attacco diretto alla bocca di scarico della turbina.

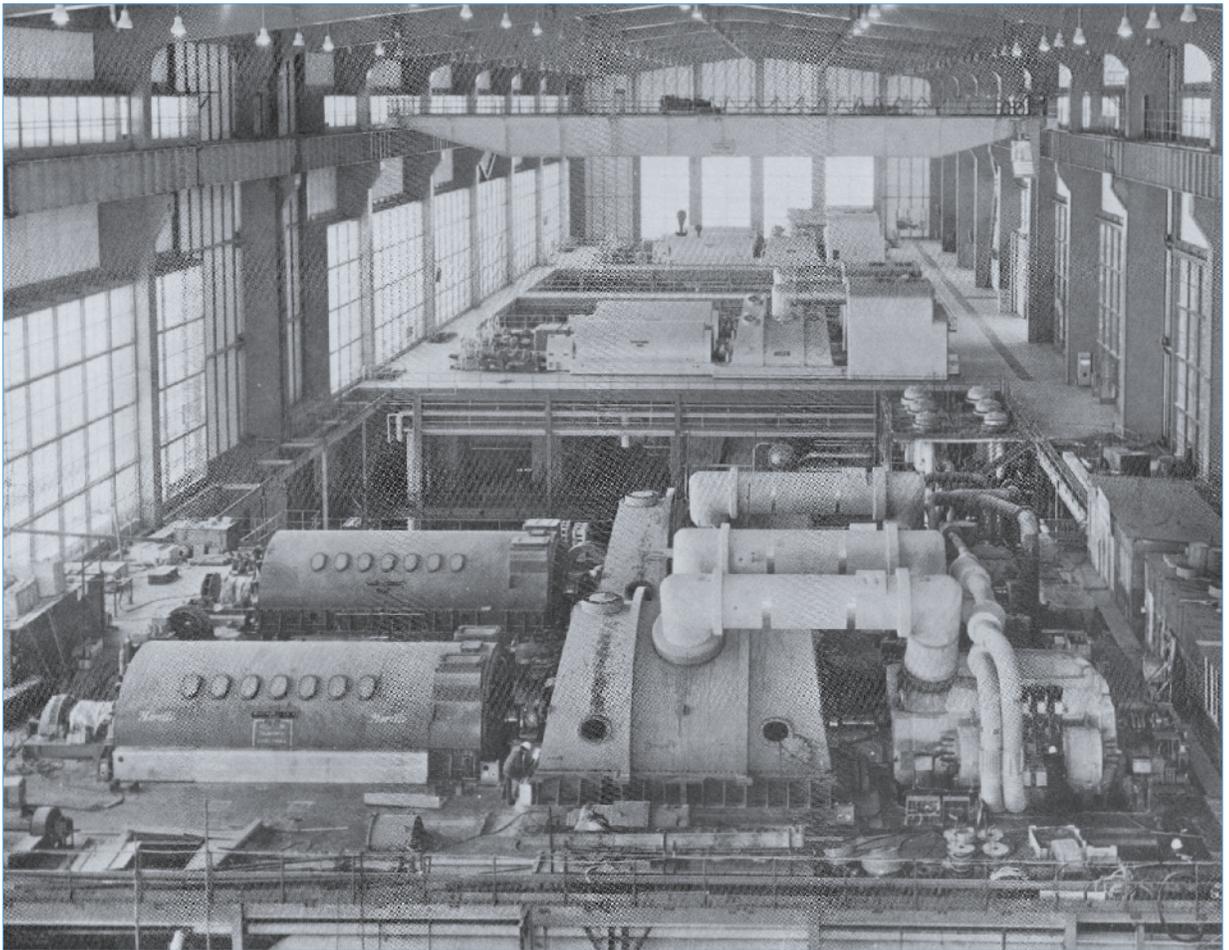


FOTO 6

Veduta panoramica di una parte di una centrale termoelettrica composta da vari gruppi turbina-alternatore (*Franco Tosi S.p.A. - Legnano*) sono chiaramente visibili (sul lato destro della foto) le turbine, suddivise in più corpi, collegate fra loro da opportuni tronchi di tubazioni per il convogliamento del vapore. L'attacco con gli alternatori è realizzato senza l'intermediario di un riduttore ad ingranaggi. L'impianto è progettato per elaborare vapore a pressione ipercritica sviluppando una potenza massima di 600 MW.