

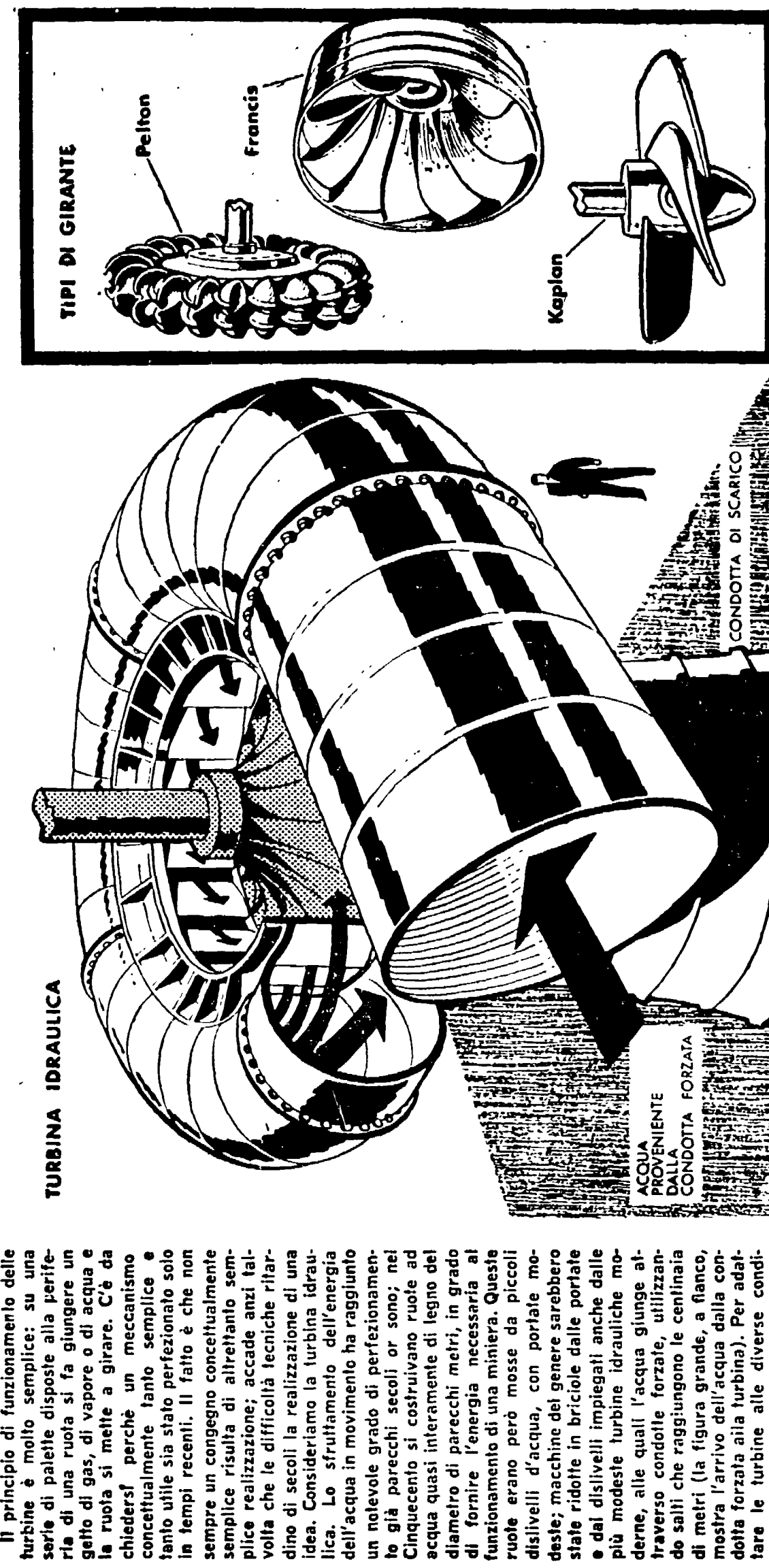
I GIOVANISSIMI

arma segreta della R.D.T.

2 **SCIENZA TECNICA** **contemporanee**

DINO PLATONE
direttore di
AMEDEO GIGLI

I molti usi delle turbine



Il principio di funzionamento delle turbine è molto semplice: su una serie di palette disposte alla periferia di una ruota si fa giungere un liquido in pressione di acqua o di vapore, che urta contro le palette e le muove, mettendole in rotazione. Ciascuna delle palette ha un profilo che, concettualmente, è quello di un'ala d'aereo, ma in realtà è molto più complesso. Il fatto è che non sempre un congegno concettualmente semplice risulta di altrettanto semplice realizzazione: accade anzi talvolta che le difficoltà tecniche riflettano la difficoltà di realizzazione di una idea. Consideriamo la turbina idraulica.

La struttura di base è costituita da un rotore che ruota su un albero, collegato a un motore elettrico o a un motore Diesel. Cinquecento si costruiscono ruote ad un diametro di parecchi metri, in grado di fornire l'energia necessaria al funzionamento di una miniera. Queste ruote erano però mosse da piccoli dislivelli d'acqua, con portate modestissime; macchine del genere sarebbero state ridotte in frantumi dalle portate delle turbine idrauliche moderne.

No, evidentemente, caso mai c'è da stupirsi e da rattristarsi al ritorno in Italia quando si rivela che un certo paese, come l'Inghilterra o la Germania, ha una produzione di energia elettrica superiore a quella della nostra. Per questo la nostra produzione di energia elettrica è inferiore a quella di altri paesi. Come vedete, insomma, il problema non è di tipo tecnico, ma di tipo economico.

C'è da stupirsi ora se vi diremo che, se da un punto di vista tecnico, gli sciatori di oggi sono stati a loro tempo vincitori in altrettante specialità delle Sparteckia.

perché il mio obiettivo massimo è di entrare a far parte della nazionale di ginnastica del mio paese, che è la Germania. Dov'è il vostro paese? E dov'è il vostro esercito di ginnasti?

No, evidentemente, caso mai c'è da stupirsi e da rattristarsi al ritorno in Italia quando si rivela che un certo paese, come l'Inghilterra o la Germania, ha una produzione di energia elettrica superiore a quella della nostra. Per questo la nostra produzione di energia elettrica è inferiore a quella di altri paesi. Come vedete, insomma, il problema non è di tipo tecnico, ma di tipo economico.

C'è da stupirsi ora se vi diremo che, se da un punto di vista tecnico, gli sciatori di oggi sono stati a loro tempo vincitori in altrettante specialità delle Sparteckia.

La storia di Jurgen

È oggi uno dei protagonisti di questa grande storia sportiva per i ragazzi. Jurgen è un ragazzo di 13 anni, alto, magro, con gli occhi azzurri e i capelli scuri. È un ragazzo di grande talento, che ha già vinto molte gare. È un ragazzo che ha già vinto molte gare. È un ragazzo che ha già vinto molte gare.

2 milioni di sciatori

Intanto è regola generale che i problemi dei ragazzi e dei giovani sono sempre più complessi e più numerosi. In Italia, per esempio, ci sono oggi 2 milioni di sciatori. In Italia, per esempio, ci sono oggi 2 milioni di sciatori.

TURBINA A VAPORE

SCHEMA DI TURBINA A VAPORE

alta pressione, media pressione, bassa pressione, scarico

PERCORSO DEL VAPORE

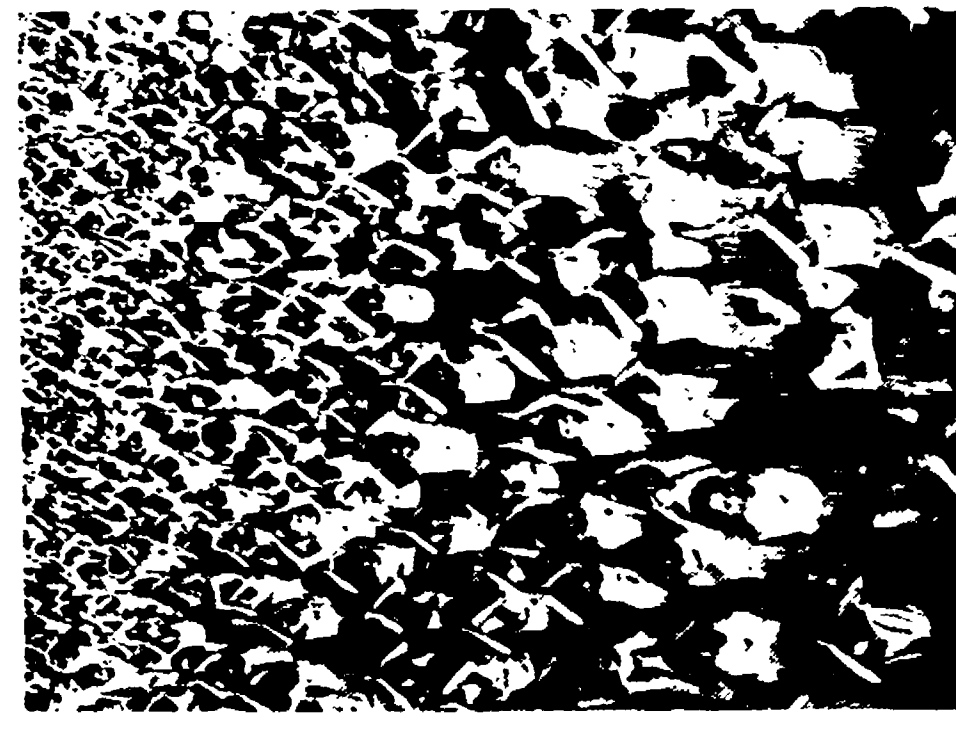
TURBINA A GAS

COMPRESSORE ARIA, ENTRATA ARIA, ASSE MOTORE, TURBINA, CAMERA DI COMBUSTIONE, CARBURANTE, SCARICO

Le turbine a vapore e a gas sono più recenti, specie nelle loro grandi applicazioni. Le turbine a vapore, ad azione e reazione, furono messe a punto verso la fine del secolo scorso da G.C. De Laval (1883) e Charles Parsons (1884), superando notevoli difficoltà. Il problema di più difficile soluzione fu quello di ridurre la velocità di rotazione entro limiti che potessero essere sopportati dai materiali. La soluzione fu trovata in due modi: aumentando il diametro della ruota e diminuendo il numero delle palette. La prima turbina a gas fu messa a punto da Brown Boveri di Lucerna in Svizzera nel 1903. Le turbine a gas si è avuta nella propulsione di aerei. Lo schema in basso dà un'idea chiara del funzionamento della turbina a gas per aerei. L'aria aspira dalla parte anteriore viene inviata nella camera di combustione dove forma una miscela combustibile con il carburante. I gas prodotti dalla combustione, che sono molto caldi, si espandono e fanno girare la turbina montata sull'asse motore. La rotazione dell'asse motore è trasmessa mediante ingranaggi all'elica (propulsione a turbina). Il grande vantaggio della turbina sta nel produrre direttamente un moto rotatorio.

Due immagini della Sparteckia. L'annuale manifestazione sportiva alla quale partecipano 13 mila ragazzi che si cimentano in 23 discipline.

Nella scuola il ruolo è materia di insegnamento obbligatorio a partire dalla quarta classe elementare.



Le cause dei recenti clamorosi successi sportivi della R.D.T.

La causa dei recenti clamorosi successi sportivi della R.D.T.

La causa dei recenti clamorosi successi sportivi della R.D.T.

La causa dei recenti clamorosi successi sportivi della R.D.T.

La causa dei recenti clamorosi successi sportivi della R.D.T.

La causa dei recenti clamorosi successi sportivi della R.D.T.

La causa dei recenti clamorosi successi sportivi della R.D.T.

La causa dei recenti clamorosi successi sportivi della R.D.T.