



## “SPERIMENTAZIONE SUI MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA”

Gian Luigi BERTA, Andrea VACCA

Monte Università Parma Editore, Parma, 2004, collana Saperi, in 8°, pag. II + 156, 141 figure e 5 tabelle n.t., euro 10

### Dalla “Prefazione” del Prof. Ing. Oreste Acton

*In tempi in cui buona parte della tecnica e del suo studio vengono sviluppati (specie in campo accademico) sotto forma di codici di calcolo più o meno complessi ed affidabili, colpisce e sorprende positivamente vedere uno scritto che, nell'illustrare i metodi oggi utilizzati nella sperimentazione sui motori a combustione interna (MCI) alternativi, si rifà a solide basi sperimentali da tempo acquisite.*

*Nel testo, i proff. Berta e Vacca, infatti, per giungere all'illustrazione dei più recenti apparati di misura utilizzati in sala prova motori fanno sempre riferimento ai metodi di misura fondamentali che li hanno preceduti e che, per la loro semplicità costruttiva, non solo ben mettono in evidenza i principi informatori del loro funzionamento, ma - cosa ancora più importante - ricordano al lettore (specie se si tratta di un allievo ingegnere) come la “taratura” dei più avanzati sistemi di misura deve necessariamente passare attraverso la verifica con apparati tradizionali, nei quali i principi fisici su cui si basa il sistema di misura sono applicati nella forma più semplice e controllabile.*

*Dei sette capitoli dello scritto, il primo, che riguarda la “Misura della potenza effettiva”, è il più esteso e passa in rassegna tutti i metodi di misura della caratteristica fondamentale di un MCI. Se è pur vero che altre grandezze (consumi, emissioni, ecc.) sono oggi essenziali per l'utilizzazione di un motore, la potenza e la sua distribuzione su tutto il piano di utilizzazione della macchina costituisce la grandezza che più di ogni altra ne identifica le qualità operative: è quindi opportuno che su di essa si attiri l'attenzione dello studioso.*

*Nei capitoli che riguardano la “Misura del rendimento globale” e la “Misura del coefficiente di riempimento” si affrontano problemi sperimentali, che da sempre sono stati fondamentali nelle prove dei motori. In questi casi, la messa a punto, da tempo, di strumenti raffinati - spesso basati su principi fisici che soltanto apparati di tipo elettronico possono adeguatamente utilizzare - permette ora di eseguire rilevamenti cosiddetti “istantanei”, impossibili con le metodologie del passato. La conoscenza di queste, che rimangono alla base della verifica del funzionamento dei moderni strumenti, risulta tuttavia fondamentale per lo sperimentatore e di ciò ben tengono conto gli Autori.*

*Ancora al campo più tradizionale fanno riferimento i sistemi utilizzati per la “Misura della pressione nel cilindro” e la “Misura del lavoro indicato”, argomenti correttamente trattati in capitoli separati per i concetti informatori di base, che distinguono - sia pure parzialmente - gli argomenti. I riferimenti ad apparati sperimentali attuali, che utilizzano ampiamente la tecnica elettronica, sono ben esposti dagli Autori che, anche su questi argomenti, possono far tesoro della propria esperienza diretta.*

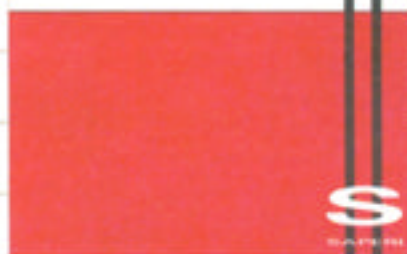
*Nella “Analisi della combustione” e nella “Misura della composizione dei gas di scarico” sono riportate preziose informazioni su tecniche di misura, in genere non molto note. Questi due capitoli rivestono notevole importanza per far superare agli allievi ingegneri meccanici le difficoltà che spesso incontrano nell'acquisizione di certi argomenti, a causa della loro poca dimestichezza con i concetti basilari della chimica e della limitata conoscenza ad essi fornita su certi principi di fisica.*

*In definitiva, il lavoro dei proff. Berta e Vacca costituisce una valida esposizione delle tecniche sperimentali adottate nello studio dei MCI, che sarà preziosa per la preparazione degli allievi ingegneri, dedicati allo studio di queste macchine, mentre risulta un buon testo di consultazione e di aggiornamento per tutti i tecnici che operano con queste sperimentazioni.*

Gian Luigi Berta - Andrea Vacca

### SPERIMENTAZIONE SUI MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA

per i corsi di laurea in Ingegneria Industriale



Gli autori e le case editrici possono inviarci materiale che la redazione si impegna a valutare per eventuali recensioni