

74° Congresso Nazionale ATI Modena, 11-13 settembre 2019

Carissimi lettori, colleghi ed amici tutti

Ho voluto assumermi l'onore e l'onere di organizzare a Modena il 74° congresso nazionale ATI anche perché quest'anno, dal 1° novembre, esco dai ruoli dell'Università per raggiunti limiti di età. Ecco allora una buona occasione per me di saluto e di commiato dalla comunità alla quale appartengo da oltre 40 anni.

Mi sento particolarmente legato ai Congressi ATI perché fu proprio in occasione di un Congresso ATI, quello del 1975, il 30°, che si tenne a Santa Margherita di Pula, in Sardegna (splendida location), che presentai il mio primo articolo "Sulla portata di fluido compressibile attraverso resistenze in serie" scritto con il Prof. Gino Morandi e il collega e amico Prof. Roberto Bettocchi. Voglio qui ricordarli entrambi perché Bettocchi è prematuramente scomparso qualche anno fa e Morandi, oltre che mio "mentore e maestro", ha presieduto l'ATI nazionale negli ultimi anni della sua vita accademica. Quel lavoro fu poi pubblicato sulla rivista La Termotecnica che ancora oggi ci accoglie e che rappresentava per noi giovani ricercatori di allora una sede prestigiosa di pubblicazione.

Il Congresso annuale ATI ha sempre rappresentato per tutti noi ricercatori del mondo accademico una occasione unica di incontro, discussione dei temi sviluppati e confronto, qualche volta anche aspro. Questa tradizione si è mantenuta nel tempo, grazie all'impegno delle varie sedi regionali che, a cadenza annuale, hanno organizzato il congresso. C'è stato qualche periodo di "crisi" ma devo constatare con piacere che nelle ultime edizioni tenutesi a Bologna, Torino, Lecce e Pisa, la presenza dei giovani è aumentata, insieme al numero e alla qualità dei lavori presentati.

Anche per questa edizione vi posso comunicare con un certo orgoglio che ad oggi sono oltre 200 i lavori annunciati, provenienti da tutte le sedi accademiche italiane, da Istituti di Ricerca del CNR, sedi estere (Imperial College) e realtà industriali.

Quest'anno, come dicevo, tocca a Modena e alla sezione Emilia Romagna che presiedo dopo la lunga, indefessa e prestigiosa presidenza del Prof. Alessandro Cocchi, che qui voglio ringraziare per l'impegno così a lungo profuso. Modena, dicevo, Facoltà di Ingegneria "giovane" (stiamo andando verso i 30 anni dalla sua istituzione del 1990) oggi Dipartimento di Ingegneria intitolato a Enzo Ferrari. E allora, nel nome di Enzo Ferrari, della Ferrari e di tutte le altre prestigiose e storiche realtà automobilistiche del territorio, Lamborghini in primis, ho voluto 2 keynotes sui motori sportivi nella giornata inaugurale. E sono quasi 50 gli abstract pervenuti per la macroarea della mobilità sostenibile / innovazione nei motori a combustione interna, gestita dal giovane collega Prof. Stefano Fontanesi che mi riferisce: "I quasi 50 abstract ricevuti nel settore "Mobilità sostenibile - Innovazione nei motori a combustione interna" spaziano dalla modellazione al calcolatore al controllo motore, dalla sperimentazione avanzata all'analisi tecnico/economica. Un trait d'union è quello della ricerca, indipendentemente dall'approccio utilizzato, di nuove soluzioni tecniche e tecnologiche per l'incremento dell'efficienza dei motori a combustione interna e la riduzione delle emissioni inquinanti e dell'impatto ambientale. Nel corso delle due giornate di congresso sarà possibile toccare con mano quanti sforzi il mondo della ricerca e dell'università stiano compiendo per sviluppare nuovi concetti di iniezione, combustione, di gestione e controllo motore, combustibili innovativi, nuovi e più efficienti sistemi di abbattimento emissioni. Il tutto senza arroccarsi su posizioni rigide e consolidate, ma aprendosi ai nuovi temi della mobilità sostenibile, dell'elettrificazione e delle problematiche energetiche e infrastrutturali ad esse connesse."

Ma Modena e l'Emilia Romagna non sono solo terra di motori; il territorio ha una forte connotazione industriale e, soprattutto nelle province di Modena e Reggio Emilia (l'Ateneo è, appunto, di Modena e Reggio Emilia) si assiste da anni ad un forte sviluppo e una crescente innovazione nel settore dell'Oleodinamica (Fluid Power), disciplina a volte "trascurata" e non sempre "scientificamente" apprezzata dalla comunità accademica. Per questo motivo ho voluto una keynote dedicata al settore delle macchine agricole che sarà tenuta dall'Ing. Gennaro Monacelli, Global Senior Director della CNH Industrial (a parte è allegato il riassunto dell'intervento previsto). Ho voluto, pertanto, ancora una volta privilegiare il contributo alla ricerca e alla innovazione da parte del territorio chiedendo al giovane collega Prof. Massimo Milani, Ordinario di Macchine a Reggio Emilia, di curare l'organizzazione delle sessioni del Congresso nel settore, appunto, dell'Oleodinamica. Da Milani ricevo quanto segue: "Per la parte industriale, posso confermare che numerose aziende del settore off-highway hanno dato la disponibilità a presentare le proprie linee di sviluppo R&D. In particolare, hanno già dato la propria disponibilità: CNH, Argo Tractors, COMER, Walvoil, Dana Mobile Systems, Dana Rexroth Transmissions Systems, Dana Mechatronics, Cobo, Re-Lab. Riassumendo, la tematica Fluid Power si svilupperà in sede congressuale su

due macro argomenti "accademici": modellazione e sperimentazione. Per la parte industriale, invece, gli interventi sono orientati verso "Fluid Power and Off-Highway applications".

Nell'area tematica delle Turbomacchine sono stati presentati 20 abstract su diverse tematiche di ricerca, che coprono tutta la gamma delle macchine a fluido, dalle pompe ai ventilatori e ai compressori, dalle turbine eoliche, Wells e a vapore ai turbogas, con contributi che studiano anche i combustori. Si tratta di studi che spaziano dagli aspetti progettuali, all'analisi aerodinamica e di scambio termico, alle problematiche di raffreddamento fino agli aspetti di interazione tra i componenti, con approcci sia numerici che sperimentali.

Non si può, però, dimenticare che la regina dell'ATI è, da sempre, l'ENERGIA. Sul tema competono i ricercatori dell'area della Fisica Tecnica e quelli dell'area delle Macchine: ognuno fa la sua parte e dà il suo contributo. Ringrazio il collega Prof. Paolo Tartarini, Ordinario di Fisica Tecnica qui a Modena, segretario della sezione ATI Emilia Romagna, per il suo indispensabile supporto organizzativo e scientifico, quest'ultimo per la sua area di competenza.

Ringrazio altresì il giovane collega Prof. Michele Bianchi, Ordinario di Macchine a Bologna, per il supporto nell'analisi e revisione degli abstract e dei lavori fin qui pervenuti nell'ambito dei "Sistemi Energetici" che in proposito mi scrive: "gli abstract che ho avuto modo di visionare trattano argomenti molto diversi tra loro, difficili da catalogare, coprendo molti degli aspetti che oggi stanno sotto il cappello della parola "Energia". Si va dalla micro e piccola generazione a combustibile fossile e rinnovabile, alle celle a combustibile, ai sistemi fotovoltaici e eolici; vengono presentati studi sulle reti di distribuzione dell'energia, così come i sistemi power-to-gas; con approccio prevalentemente di "sistema" e di "scenario", ma in alcuni casi anche di componente e macchina. Più teorici che sperimentali. Una vera babele di argomenti di ricerca che credo mostrino la ricchezza dei nostri Settori Scientifico Disciplinari, ma che in parte evidenziano come stia cambiando il concetto di Settore Scientifico Disciplinare."

Le osservazioni di Michele Bianchi sono condivise da Paolo Tartarini, che si è occupato dell'analisi e revisione degli abstract e dei lavori fin qui pervenuti nell'ambito dei temi "Trasmissione del calore e fluidodinamica", "Sostenibilità ambientale nei sistemi energetici - Fonti Rinnovabili di Energia" ed "Energetica degli edifici". Il collega mi dice: "Ho ricevuto e valutato abstract su un vastissimo spettro di tematiche, dai flussi in micro-canali agli scambiatori di calore, dall'impiego di PCM alle analisi tramite BIM, dalle biomasse ai generatori eolici. In questo caso i lavori si sono distribuiti con una certa regolarità fra approcci teorici, numerici e sperimentali, evidenziando come le attività di ricerca nei settori dell'Energia stiano impegnando con grandi sforzi e altrettanto successo un gran numero di ricercatori del nostro settore. Credo che i contributi scientifici presentati a questo Congresso ATI costituiranno una significativa fotografia dello stato della ricerca in Italia su tutti i temi di carattere energetico".

Infine, last but not least, voglio ricordare che quest'anno la parte "gestionale" del congresso è stata affidata a Eiom Fiere di Milano che già cura l'edizione de La Termotecnica. Ringrazio Alessio Rampini per la costante e assidua collaborazione e per la grande facilità e serenità che mostra nei rapporti interpersonali.

Per quanto riguarda, invece, la parte accademica un sentito grazie al giovane Prof. Carlo Rinaldini per la continua assistenza non solo scientifica ma anche "informatica". Colgo sin d'ora l'occasione per ringraziare la Camera di Commercio di Modena, nella persona del suo Presidente ing. Giuseppe Molinari e la Confindustria Emilia per il patrocinio concesso al congresso.

Ringrazio anche la società HERA e la banca BPER per l'importante sostegno finanziario. Quest'ultima nella persona dell'ing. Pietro Ferrari, Presidente regionale di Confindustria. Ringrazio inoltre per il contributo le società Wärtsilä, Yanmar Alba System, Yanmar Europe e la concessionari BMW di Modena Autoclub Spa.

Chiudo questa mia presentazione con un caloroso invito a partecipare numerosi al Congresso di Modena. Ringrazio sin d'ora tutti coloro che hanno inviato contributi e adesioni avendo ben presente che il Congresso avrà successo anche e soprattutto per merito loro: senza partecipazione qualunque evento si spegne.

Saranno benvenuti anche gli studenti per i quali è previsto un accesso gratuito alle sedute tecniche e alle keynote della giornata inaugurale.

Infine, un augurio per l'ATI, da un'antica frase latina:

VIVAT, FLOREAT, CRESCAT

Qui sotto elenco titoli e relatori delle relazioni a invito previste per l'inaugurazione del congresso che si terrà mercoledì 11 settembre alle ore 15 presso l'Aula Magna del Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" dell'Università di Modena e Reggio Emilia a Modena.

1. Esperienza nel Gruppo HERA nella produzione di Biometano da FORSU: L'impianto di Sant'Agata Bolognese con relatore l'ing. Davide Corrente, Responsabile Progettazione Impianti di HERA tech srl.
2. Evolving Digital Simulation in Agricultural Machinery towards 2050. Con relatore l'ing. Gennaro Monacelli, Global Senior Director at CNH industrial.
3. L'impatto della richiesta di riduzione CO2 sul piacere di guida per i veicoli sportivi: la risposta di automobili Lamborghini. Con relatore l'ing. Stefano Mazzetti, Head of Power train and Electronics Development della Lamborghini.
4. Modellistica, tecniche di testing e analisi dati per lo sviluppo dei sistemi di combustione nei motori da competizione. Con relatore l'ing. Corrado Iotti, Responsabile Motori Ferrari Gestione Sportiva.