



UNIVERSITÀ DI PARMA

**Conferimento della Laurea ad honorem
in Ingegneria meccanica**

a Yonggang Huang

Intervento del Rettore

Paolo Martelli

Aula Magna della Sede Centrale
Parma

14 novembre 2023

Studentesse e Studenti,

Direttori di Dipartimento, Prorettrici e Prorettori, componenti degli Organi Accademici,

Colleghe e Colleghi del Personale docente e del Personale tecnico amministrativo,

Gentili rappresentanti delle Università italiane,

Gentili Autorità Civili, Religiose e Militari,

Signore e Signori,

Grazie a tutte e tutti voi per la partecipazione a questa cerimonia in onore di Yonggang Huang, che siamo estremamente lieti di accogliere all'interno della nostra Comunità Accademica. Per noi è un vero onore.

Questa è la mia prima Laurea ad Honorem da Rettore dell'Università di Parma. Il mio insediamento risale a pochissimi giorni fa, e non vi nascondo una particolare emozione. L'emozione della prima cerimonia ufficiale di un percorso che auspico possa essere bellissimo e ricco di buoni frutti: per l'Università, per tutte le persone che ne fanno parte e anche per la Città di Parma, visto che - come abbiamo detto tante volte ormai- poter contare sulla presenza di un Ateneo, con tutto ciò che questo significa da molti punti di vista, è un valore aggiunto indiscusso per una città. E anche per un territorio.

Noi in questo crediamo molto.

Come dicevo pochi giorni fa, iniziare questa "avventura" da Rettore dell'Università di Parma è per me innanzitutto una virtuosa combinazione di tre parole: **emozione** appunto, e poi **orgoglio** e **responsabilità**. Sono parole che porterò con me tutti i giorni

in questi anni, garantendo il massimo lavoro, impegno e dedizione nello svolgimento del compito che mi è stato affidato.

Ringraziamo moltissimo il Professor Huang per avere accettato questo nostro riconoscimento, che vuole essere un tributo alla sua carriera e ai grandi risultati che ha saputo raggiungere con le sue ricerche.

Meglio e più dettagliatamente di me, negli interventi che seguiranno, ne parleranno il Professor Marcello Vanali, Presidente del Corso di Laurea magistrale in Ingegneria Meccanica, che darà lettura della motivazione del conferimento, e il Professor Rinaldo Garziera, docente di Meccanica applicata alle macchine, che pronuncerà la *Laudatio* ripercorrendo la carriera e i traguardi raggiunti nelle ricerche del Professor Huang.

Io qui vorrei soltanto esporre alcuni “numeri” che permettono di inquadrare il Professor Huang come ricercatore, nel proprio ambito.

Yonggang Huang rappresenta una delle personalità più importanti nel suo campo.

La sua attività come ricercatore è a dir poco straordinaria. Ha pubblicato più di settecento lavori su riviste specializzate, dei quali quattordici su “Science” e sette su “Nature”, e questi lavori contano più di centodiecimila citazioni. Ha avuto l’onore di essere “Highly Cited Researcher” in Ingegneria nel 2009, in Scienze dei Materiali dal 2014 e in Fisica dal 2018. Recentemente Research.com ha fissato il suo ranking al sesto posto mondiale nell’Ingegneria meccanica.

Il Professor Huang è componente della US National Academy of Engineering, della US National Academy of Sciences, della American Academy of Arts and Sciences, ed è

componente straniero Royal Society di Londra, della Royal Society of Canada e della Chinese Academy of Sciences.

Ha ricevuto la Guggenheim Fellowship, assegnata ogni anno dal 1925 dalla statunitense John Simon Guggenheim Memorial Foundation: un solo premio in Ingegneria all'anno per Stati Uniti e Canada, ed è andato a lui.

Ha ricevuto numerosi altri premi dalla American Society of Mechanical Engineers, dalla American Society of Civil Engineers e dalla Society of Engineering Sciences.

Soltanto alcuni giorni fa, il 10 novembre, è stato premiato col "Cataldo Agostinelli e Angiola Gili Agostinelli International Prize for Mechanics" dell'Accademia Nazionale dei Lincei, destinato a eminenti cultori o cultrici di Meccanica pura o applicata.

Attualmente Yonggang Huang è Jan and Marcia Achenbach Professor of Mechanical Engineering, Civil and Environmental Engineering, and Materials Science and Engineering alla Northwestern University.

L'elevata reputazione scientifica del Professor Huang trae origine dalle sue ricerche creative e assolutamente innovative nell'ambito della plasticità: la teoria che ha messo a punto prende il nome di "Mechanism-based Strain Gradient plasticity theory" (MSG). Mediante questi studi è stato possibile chiarire alcuni importantissimi effetti di scala, riscontrati in numerosi esperimenti.

Ma mi piace soprattutto ricordare che Yonggang Huang ha, negli anni più recenti, indirizzato i propri studi in un ambito di particolare utilità per tutti noi. Le sue ultime ricerche riguardano infatti la meccanica della "stretchable electronics", l'elettronica "estensibile": l'elettronica di nuova generazione, nella quale il silicio (materiale "di base" dell'elettronica) può e deve sopportare deformazioni molto rilevanti.

Essa ha importantissimi impieghi e molteplici applicazioni, sia nel campo dei dispositivi elettronici, come possono essere display flessibili e telecamere digitali “eye-like”, sia in campo medicale, come i sensori “a pelle” (che devono essere flessibili affinché siano confortevoli) o come i guanti da chirurgia “intelligenti”.

Le ricadute di queste ricerche sono quindi di chiara evidenza, e avvalorano una volta di più **l’idea di una scienza vicina, vicinissima, alle vite delle persone**, anche in casi in cui il legame può non apparire immediato e la “ricaduta” non facile da percepire.

Il progresso della scienza è un progresso che riguarda tutte e tutti noi, le nostre vite, il bene delle nostre comunità e l’avanzamento della nostra società. E questo vale non solo per gli ambiti più intuitivamente legati alle persone (ad esempio la Medicina) ma anche per quelli che sembrano più a sé, o più “chiusi nel loro mondo”.

La ricerca scientifica è un valore indiscusso, e rappresenta un pilastro centrale non solo per la nostra Istituzione ma per la società. La ricerca elabora e trasmette le nuove conoscenze acquisite consentendo di progredire, di migliorare le esperienze, di modulare le stesse innovazioni in modo che rechino più benessere in tutti gli ambiti alle persone.

E mi fa piacere sottolineare che l’attività di ricerca è sempre un’attività di scambio, di condivisione di conoscenze e di esperienze, di confronto e di dialogo, per arrivare ai risultati migliori. È, sempre, un gioco di squadra.

Il lavoro del professor Huang lo testimonia in maniera diretta, e noi come Università siamo onorati di potergli rendere omaggio con questo nostro riconoscimento.

Un riconoscimento, sottolineo, che non è un semplice atto formale: la Laurea Magistrale ad Honorem ha infatti pieno valore legale e il suo conferimento, dopo le

deliberazioni degli Organi dell'Ateneo, è reso efficace dal nulla osta del Ministro dell'Università e della Ricerca.

Il conferimento di una Laurea ad Honorem è un momento ufficiale: un atto di alta responsabilità scientifica, sociale ed etico-morale in cui l'intero Corpo Accademico accoglie a pieno titolo nella propria Comunità una figura illustre, riconosciuta tale per distintivi meriti nel campo della ricerca, della cultura, delle professioni, del lavoro e dell'impegno sociale.

Il Professor Huang, con i suoi studi e tutta la sua attività, è indiscutibilmente una di queste figure.

Come già anticipavo, dopo questa mia introduzione interverrà il Professor Marcello Vanali, Presidente del Corso di Laurea magistrale in Ingegneria Meccanica, che leggerà le motivazioni della Laurea ad Honorem.

Seguirà la *Laudatio* pronunciata dal Professor Rinaldo Garziera, docente di Meccanica applicata alle macchine.

Avrà luogo poi la consegna del tocco, della toga e della pergamena con la quale conferirò la Laurea Magistrale ad Honorem in Ingegneria Meccanica a Yonggang Huang.

Infine prenderà la parola il Laureato, che ci proporrà la *Lectio doctoralis A dynamically reprogrammable surface with self-evolving shape morphing*.

Concludo questo mio breve intervento, caro Professor Huang, confermandoLe la grande stima mia e dell'Ateneo per il Suo lavoro e per le Sue ricerche.

L'intera Accademia di Parma e tutta la Città La ringraziano per aver accettato questo riconoscimento. Per la nostra millenaria Università averLa tra i propri Laureati è un onore e un orgoglio.

Benvenuto nella nostra Comunità Accademica e grazie infinite!