

## COMUNICATO STAMPA

# Ricercatori esperti di crescita dei cristalli da 40 paesi a convegno a Napoli

## *Convegno Internazionale sulla Crescita dei Cristalli ed Epitassia*

### a Napoli dal 30 luglio al 4 agosto 2023

I cristalli. Questi agglomerati di atomi disposti ordinatamente che a volte guardiamo distrattamente ma che alcune altre ci lasciano incantati sono di solito considerati una creazione della natura. In realtà di quelli realizzati dall'uomo ne siamo circondati, ne vediamo ogni giorno, ne abbiamo sotto gli occhi. È da lunghissimo tempo che l'uomo ha voluto confrontarsi con la natura, sfidarla nella loro produzione. Nei tempi, in particolare. Il miracolo compiuto dalla natura che in milioni di anni, faticosamente, senza sosta, ogni secondo, con pazienza mette insieme atomi disponendoli in maniera meravigliosamente ordinata ha affascinato gli esseri umani. I cristalli rappresentano la sintesi della perfezione, il contrario dell'entropia. E per accaparrarsi la perfezione, l'uomo non ha resistito al desiderio di produrne di suoi, di nuovi e che potessero essere funzionali ai suoi scopi. Dunque, l'uomo ha deliberatamente deciso di sfidare la natura nei tempi e nei modi provando a manipolare la materia e renderla ordinata. Una sfida grande, che egli ha sempre perso fino al secolo scorso. La storia dei prodotti sintetici e dei relativi metodi di sintesi è concentrata principalmente nell'ultimo secolo ma è giusto sottolineare come la tecnologia della sintesi di cristalli abbia raggiunto risultati notevoli soltanto recentemente. Di solito, quando si parla di cristalli, si pensa inevitabilmente a gemme e pietre preziose che senza dubbio sono state la spinta al perfezionamento delle tecniche di sintesi. Queste tecniche sono state applicate per produrre nuovi materiali, spesso non presenti in natura e che successivamente si sono rivelati utili per scoprire nuovi fenomeni fisici, per comprenderne degli altri e per avanzare nel progresso tecnologico. Molti scienziati che hanno operato nel campo della fisica dei materiali si sono trovati di fronte alla tavola periodica degli elementi con lo splendido compito del now invent. E la loro fantasia e il loro genio ha avuto campo libero. Con queste ambiziose premesse dal 30 luglio al 4 agosto si terrà a Napoli il **Congresso Internazionale di Crescita dei Cristalli ed Epitassia (ICCGE-20)** presso il nuovo Complesso Universitario di San Giovanni a Teduccio dell'Università di Napoli "Federico II". Questo congresso è l'ultimo di una serie iniziata con l'ICCG-1 tenutosi a Boston nel 1966 e che ha sancito la nascita della comunità scientifica che si occupa della crescita dei cristalli. Questo settore si è affermato come campo scientificamente indipendente e oggi rappresenta in maniera sempre crescente un riferimento imprescindibile per numerosi ambiti di sviluppo scientifico e tecnologico. Il convegno, appuntamento a cadenza triennale, organizzato sotto l'egida dell'International Organization for Crystal Growth, è giunto alla sua 20ª edizione e, per la prima volta, si tiene in Italia. Il suo presidente, il prof. Koichi Kakimoto, afferma: "È mio grande onore e piacere avere la 20ª Conferenza Internazionale per la Crescita dei Cristalli, organizzata dai colleghi italiani che si occupano di crescita di cristalli. Durante la conferenza discuterà di tutto ciò che è connesso con la realizzazione di cristalli singoli e delle loro proprietà con ricadute di grande interesse sulla società moderna basti

pensare a internet, ai telefoni cellulari, all'intelligenza artificiale. Apprezzo sinceramente gli scienziati italiani per il loro caloroso supporto ai ricercatori provenienti da tutto il mondo in convegno qui a Napoli.”

L'evento, infatti, rappresenta un momento di dibattito sullo stato dell'arte sui vari aspetti della crescita di cristalli e delle studio delle loro caratteristiche e vedrà riuniti a Napoli quasi **600 esperti tra fisici, chimici, scienziati e ingegneri dei materiali provenienti da quasi 40 paesi.**

L'ICCGE-20 di Napoli è organizzato da **Antonio Vecchione**, ricercatore dell'Istituto superconduttori, materiali innovativi e dispositivi (SPIN) del **CNR** e da **Andrea Zappettini**, Direttore dell'Istituto dei Materiali per l'Elettronica e il Magnetismo (IMEM) del **CNR** in rappresentanza dell'Associazione Italiana di Cristallografia, in collaborazione con il CNR e l'Università degli Studi di Napoli 'Federico II'.

A testimonianza della rilevanza scientifica, strategica e sociale degli argomenti che si affronteranno durante il Convegno, istituzioni scientifiche nazionali e internazionali come la International Union of Crystallography, la European Crystallographic Association, il Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali, l'Università degli Studi di Salerno e l'Air Force Office of Scientific Research degli Stati Uniti hanno supportato l'iniziativa che ha ricevuto anche il patrocinio del Comune di Napoli.

Andrea Zappettini, uno degli organizzatori del congresso, afferma: “Lo sviluppo di nuovi materiali sin dalla preistoria ha accompagnato il progredire delle civiltà e in particolare i cristalli rappresentano quello stato della materia che permette di ottenere quasi sempre le proprietà più spinte e utili per il progresso dell'umanità. Come ricercatori del Consiglio Nazionale delle Ricerche e della Associazione Italiana di Cristallografia siamo onorati che il Congresso Internazionale della Crescita dei Cristalli sia ospitato in Italia, segno della dinamicità e competenza degli scienziati italiani e segno, in questi tempi difficili, che il progresso si ottiene con la collaborazione e la pace tra le nazioni.”

E ancora Antonio Vecchione: “Le competenze dei ricercatori che si occupano della crescita dei cristalli devono essere ad ampio spettro: bisogna essere estremamente versatili per stare al passo con le esigenze applicative e nel contempo avere una conoscenza approfondita dei meccanismi che portano alla formazione e alla crescita di tali materiali. Questi aspetti saranno affrontati durante i lavori del congresso grazie anche ai differenti approcci scientifici degli esperti che operano in vari settori che vanno dalle nanotecnologie per il controllo della materia su scala atomica alla farmaceutica per lo sviluppo di materiali biocompatibili, alla produzione di materiali funzionali capaci di adattarsi agli stimoli esterni con applicazioni nei campi più disparati come l'edilizia, l'elettronica, l'industria alimentare, il quantum computing.”

Il compito degli scienziati presenti all'ICCGE-20 sarà quello di fornire indicazioni e risposte per i materiali di domani.

**Per contatti e informazioni:**

Dr Antonio Vecchione [antonio.vecchione@spin.cnr.it](mailto:antonio.vecchione@spin.cnr.it)

Dr Andrea Zappettini [andrea.zappettini@imem.cnr.it](mailto:andrea.zappettini@imem.cnr.it)

Per accredito stampa contattare [info@iccge-20.org](mailto:info@iccge-20.org)

Website: <https://www.iccge20.org/>