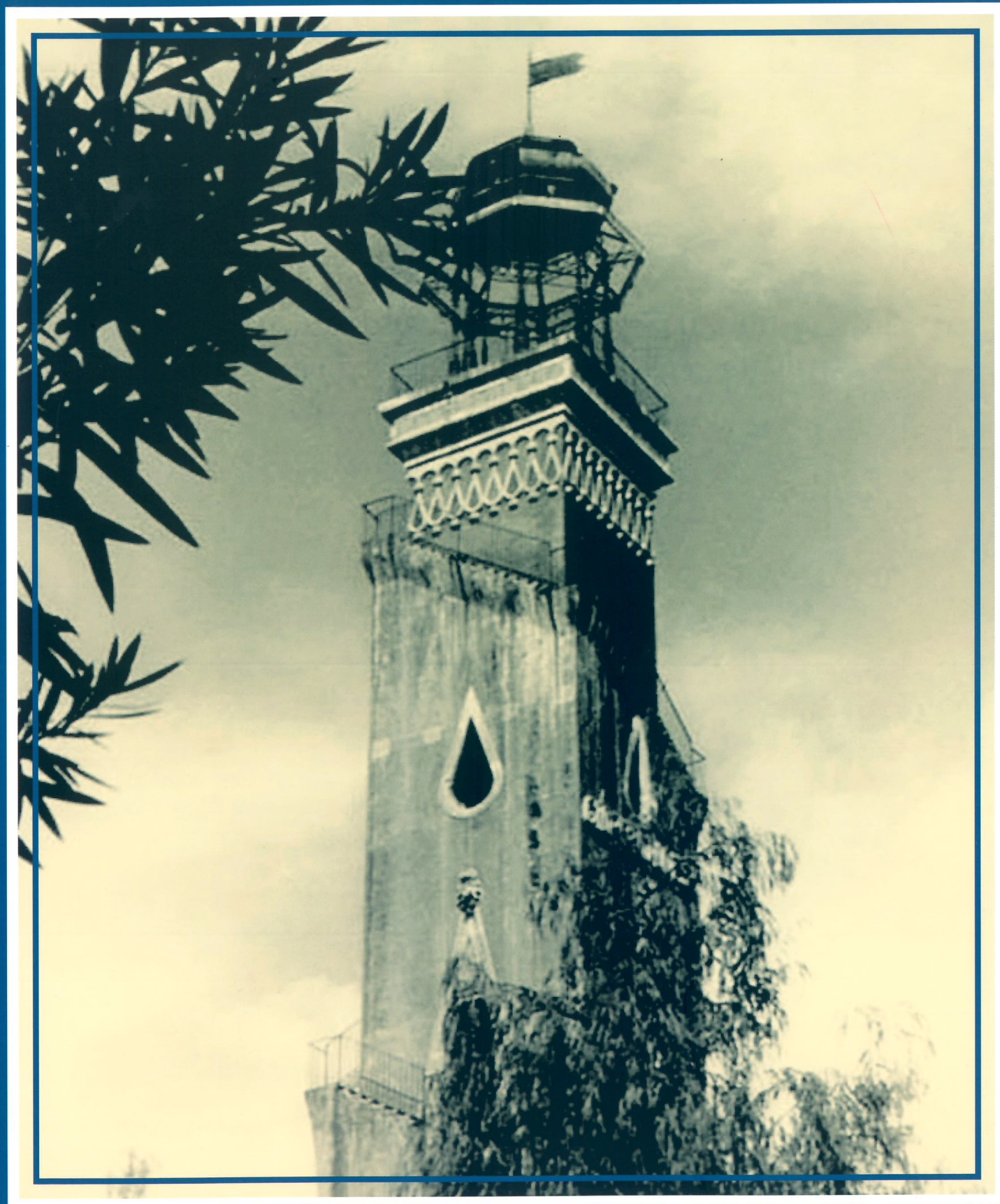
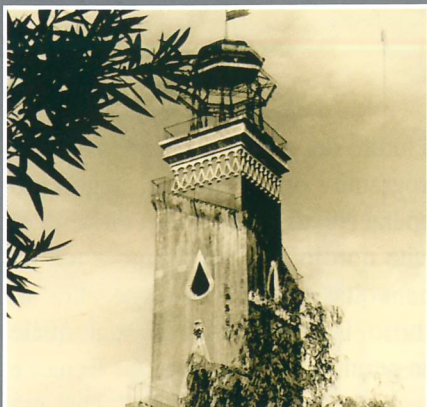




TECNICA E RICOSTRUZIONE

Organo ufficiale dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Catania





Anno LXVII
Luglio 2018

Fondatore
Ing. Gaetano Motta

Organo Ufficiale
Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Catania
Via V. Giuffrida, 202 - 95128 Catania
Reg. Trib. di Catania n. 15 del 19/6/1948

Direttore Responsabile
Giuseppe Platania

Coordinatore responsabile redazionale
Gaetano D'Emilio

Comitato di Redazione
Maria Bella Angiolo
Alfredo Maria Cavallaro
Antonio Di Stefano
Fabio Filippino
Alfredo Foti
Vittorio Graziano
Mariagrazia Leonardì
Giovanni Liotta
Salvatore Miano
Rosaria Ester Musumeci
Antonino Nicolosi
Francesco Papale
Mario Roberto Pavone
Francesco Pezzella
Andrea Nicolas Rapisarda
Adriano Russo
Sebastiano Russo
Vincenzo Sapienza

Esperto servizi fotografici
Vittorio Graziano

Realizzazione e Stampa
Cartoden s.a.s. - San Giovanni La Punta (CT)

In copertina
La Torre Alessi

Sommario

- Gaetano Motta Fondatore della Rivista* **2**
Redazionale
- Nove Mesi di Attesa Attività del Consiglio dell'Ordine* **3**
di Giuseppe Platania
- Formazione:*
Trend in Crescita tra Energie Professionali e Sinergie Istituzionali **9**
di Mauro Scaccianoce
- L'Impegno Continua* **11**
Redazionale
- Edifici per l'Emergenza nella Storia delle Costruzioni* **12**
di Santi Maria Cascone, Massimo Caporlingua, Giuseppe Russo, Nicoletta Tomasello
- Minaccia Sismica su Catania: la Prevenzione è la Migliore Arma di Difesa* **16**
di Giuseppe Piana
- Ancora sulla Prevenzione e Difesa degli Antichi Centri Urbani* **19**
di Gaetano D'Emilio
- Perché fu Costruita e Perché fu Abbattuta la Torre Alessi di Catania* **21**
di Sergio Sciacca
- Vai Dove ti Porta la Vita* **26**
di Francesco Papale
- Ancoraggio e Trazione* **27**
di Mario Grasso
- Da Comune Agricolo a Territorio* **34**
che Accetta Nuove Sfide su Mobilità ed Ecologia
di Carmelo Santonocito
- Ricostruzione Virtuale della Chiesa di Santa Maria Dipinta di Palermo* **38**
Partendo dai Dati Forniti da Agostino Inveges
di Santi Maria Randazzo
- Si Ricomincia a San Berillo non Certamente per Completare* **45**
di Gaetano D'Emilio
- Gli Ingegneri e la Quarta Via, un Nuovo Approccio per la Propria Passione!* **47**
di Alfredo Foti, Alfio Torrisi
- SER4SC 2018* **50**
Seismic and Energy Renovation for Sustainable Cities Conference
di Giuseppe Margani, Gianluca Rodonò, Vincenzo Sapienza
- Profilo Professionale dell'Esperto nella Valutazione dei Rischi* **53**
Derivanti da Esposizioni a Campi Elettromagnetici (0 Hz - 300 GHz)
di Alfredo Maria Cavallaro
- Il Ruolo del Project Manager nella Realizzazione di un'Opera Pubblica in Sanità* **58**
di Mario Cullurà
- Centrocittà* **64**
di Gaetano D'Emilio
- ITIS "Marconi" Quarantacinque Anni di Storia che Guardano al Futuro* **68**
di Ugo Pirrone
- Le STEM al Liceo "G. Galilei"* **71**
Il Liceo Galilei di Catania Ospita le Ricercatrici dell'IMM-CNR e Partecipa
alle Attività Presso i Laboratori dell'Istituto di Ricerca
di Gabriella Chisari
- Convitto Nazionale M. Cutelli Oggi Collegio Cutelli* **73**
di Filippo Galatà
- RUBRICA THESIS* **76**
- Cari Ricordi* **78**
- Recensioni* **79**

LE STEM AL LICEO "G. GALILEI" IL LICEO GALILEI DI CATANIA OSPITA LE RICERCATRICI DELL'IMM-CNR E PARTECIPA ALLE ATTIVITÀ PRESSO I LABORATORI DELL'ISTITUTO DI RICERCA

di Gabriella Chisari



Nell'ambito dell'iniziativa "Mese delle STEM 2018" promosso dal MIUR, il Liceo ha aderito al progetto proposto dall'IMM-CNR, Istituto per la Microelettronica e Microsistemi del Dipartimento di Scienze Fisiche e Tecnologie della Materia del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

L'iniziativa si è concretizzata nella realizzazione di attività che potessero essere di ispirazione alle giovani donne che hanno la passione per le materie

scientifiche, nel quadro della strategia di attuazione del comma 16 della legge 107 e della promozione di momenti di sensibilizzazione sui temi legati alla parità di genere. Infatti, secondo le statistiche solo il 38% delle studentesse indirizza il proprio percorso formativo e professionale verso le discipline cosiddette STEM, acronimo di Science, Technology, Engineering and Math. Le ragioni sono da ricercare anche negli stereotipi di ordine culturale che vogliono le donne meno predisposte a queste materie. Il progetto rientra nella strategia di attuazione della Buona Scuola (comma 16) e nell'azione 20 prevista nel Piano Nazionale Scuola Digitale. L'animatore digitale e i docenti della scuola hanno supportato questa iniziativa incentivando lo studio e la

passione per le STEM tra tutte le studentesse e gli studenti, sviluppando competenze sempre maggiori in un ambito che è in continuo sviluppo.

Le attività hanno riguardato:

Seminari in cui studenti e studentesse del quarto anno hanno incontrato testimoni privilegiati: le ricercatrici con competenze tecnico-scientifiche dell'IMM-CNR di Catania, che tra tutti gli Istituti del CNR vanta tra le maggiori percentuali di





rappresentanza femminile su territorio nazionale, e borsiste del CNR e studentesse dei Dottorati di Ricerca in Fisica, Chimica e Scienza dei Materiali, attivati anche in collaborazione con le Università siciliane. Sono intervenute le dottoresse Rosaria Puglisi, Simona Boninelli, Alessandra Alberti, Raffaella Lo Nigro e Antonella Sciuto che hanno prodotto la loro testimonianza sulle attività di ricerca focalizzate su: materiali e processi avanzati per la micro- e nano-elettronica, componenti intelligenti, optoelettronica e fotonica, sensori e sistemi multifunzionali. Attività volte anche a realizzare dispositivi nel settore delle memorie, MEMS, dispositivi di potenza, sensori e celle solari, tramite l'utilizzo di metodologie innovative, infatti l'IMM partecipa e coordina molteplici progetti di ricerca, nazionali, europei ed internazionali, anche in collaborazione con industrie del settore dei semiconduttori. L'Istituto è impegnato inoltre in attività di formazione rivolte ai giovani in collaborazione con varie Università Italiane e straniere e collabora con il MIUR nell'ambito del programma Alternanza scuola-lavoro, ospitando studenti del triennio della Scuola Secondaria di Secondo Grado, con l'obiettivo di fornire un'esperienza formativa all'interno di laboratori avanzati di ricerca.

Visita dei laboratori dell'IMM-CNR sede di Catania, attrezzati con le strumentazioni più avanza-

te per applicazioni di microelettronica e nanotecnologie e situati all'interno della STMicroelectronics, che hanno accolto 20 studentesse del quarto anno. Le studentesse hanno avuto l'occasione di vedere, tra le altre strumentazioni, il più potente microscopio europeo, un microscopio elettronico analitico 'sub-angstrom', Arm 200 che fa parte di una nuova classe di microscopi elettronici e unisce caratteristiche eccezionali che ne fanno, appunto, il più potente microscopio elettronico d'Europa, come viene loro spiegato, con una configurazione hardware che combina risoluzione spaziale atomica e contrasto chimico su una sola immagine, permettendo l'identificazione della struttura dei materiali, elemento per elemento, in tutte le

proiezioni tridimensionali con importanti ricadute nel campo della nanoelettronica e della sensoristica. Emozionante l'ingresso nel laboratorio che lo ospita, fono-isolato e anti-vibrante dotato di pannelli termo-radianti, ed interessante per studentesse e accompagnatori constatare che il microscopio, che opera anche a basse energie, consente lo studio di materiali soffici e strutture a base di carbonio e quindi è in grado di osservare ciò che può essere manipolato su scala atomica nei materiali, variandone le proprietà e le funzionalità, al fine di consentire la realizzazione di una vastissima gamma di dispositivi superveloci e a basso consumo di energia, sistemi per la memorizzazione di enormi quantità di informazioni, strumenti per l'identificazione di marker biologici in quantità piccolissime di fluidi.

Studenti, studentesse e relatori hanno manifestato piena soddisfazione delle loro aspettative. Si vuole citare il commento della dottoressa Puglisi: *Per noi è stata un'esperienza molto coinvolgente, ragazzi molto interessati e attenti hanno interagito con interventi che hanno fatto capire il loro livello di maturità, quindi complimenti per la dedizione con cui la scuola si adopera per la formazione dei suoi studenti. Spero che l'evento possa essere di ispirazione per quanti di loro vorranno pianificare una formazione scientifica.*