



Gli ingegneri specializzati nella manifattura digitale si raccontano al Polo Tecnologico di Navacchio: venite a vedere cosa facciamo

«Stiamo facendo i test per fare organi umani ma la stampa 3D possono impararla tutti. Con noi»

INOSTRI INCONTRI

La nuova frontiera della stampa 3d abita un po' anche nella provincia di Pisa. È al Centro Piaggio che **Carmelo De Maria**, ricercatore di bioingegneria dell'Università di Pisa lavora a testare gli organi in provetta. Organi umani "stampati" con il dna dei pazienti e che serviranno per capire se un medicinale può essere utilizzato e se ha controindicazioni. Un primo step in fase di test: la ricerca va avanti contemporaneamente in tutto il mondo e porterà alla possibilità di trapiantare organi stampati o ricostruire parti del corpo direttamente in sala operatoria.

Altro che Umarell. Il pensionato che ha fatto il giro delle scrivanie del mondo e che guarda lavorare gli impiegati ha fatto il suo tempo. Non gli resta che restare a guardare, a bocca aperta possibilmente.

Si è parlato di manifattura digitale, di makers, di stampanti 3d e di macchinari che cambieranno le nostre vite al lavoro e in famiglia al Polo tecnologico di Navacchio duran-

te la chiacchierata "MotivAzioni", organizzata dal Polo Tecnologico di Navacchio con Il Tirreno. Una vera e propria lezione, tra aneddoti e storie personali fatte di passioni, sacrifici e successi, che si è tenuta nella pancia del Polo in mezzo ai macchinari, nello spazio Make X, sede della Rete Toscana della Manifattura digitale (promossa dal Comune di Cascina, finanziata dalla Regione Toscana e coordinata dal Polo) e luogo in cui il Polo tecnologico si apre per far conoscere questo aspetto della ricerca. «La stampa 3D deve diventare un sapere diffuso anche tra i non addetti ai lavori, serve uno scambio di conoscenze e una collaborazione continua per crescere», ha esordito **Salvatore Miceli**, ingegnere dei Veicoli e professore di tecnologia e installazione nell'istituto professionale Da Vinci Fascetti a Pisa. Della diffusione di questa tecnologia ne ha fatto il suo lavoro dopo aver fondato l'associazione "Creiamo 3d". Chiunque, se lo desidera. Può stamparsi da solo e con costi bassi quello che gli serve anche per il bricolage. Dagli oggetti comuni alla progettazione di pro-

tesi non invasive per il paziente neppure nell'atto dell'impianto come progetta e realizza il professor **Armando Razonale**, professore associato di ingegneria industriale con la società da lui fondata, la Air-Nivol.

«Con l'università invece abbiamo ottenuto un finanziamento per realizzare strumenti che servono per la riabilitazione degli arti», continua.

Ricerca ma anche business. E la necessità di trasferire quanto si è creato sul mercato. Ne ha parlato **Antonino Previti**, fondatore della MainAxis, mettendo in luce la difficoltà per un ingegnere di uscire dal proprio laboratorio e vendere. «Quando è accaduto è stato un caso, il frutto di incontri», ha raccontato. «Come per Zares, lo strumento per misurare gli utensili diamantati nel settore lapideo. Me lo ha chiesto un imprenditore di Carrara. Da lì ci hanno chiamato negli Stati Uniti, abbiamo vinto un premio e si sono offerti di distribuircelo».

Il futuro è già oggi. Basta guardarlo negli occhi. Anche a due passi da casa. —