



# Una scuola ai vertici europei

*È la SISSA di Trieste. I campi di ricerca, sostenuti dall'ERC, si collocano all'interno delle sue aree di studio: neuroscienze, matematica e fisica*

**E**ccellenza nella ricerca per raccogliere le sfide scientifiche del futuro. A testimoniare il successo della SISSA (Scuola internazionale superiore di studi avanzati) di Trieste ci sono, da un lato, i risultati del recente rapporto VQR redatto dall'ANVUR, l'Agenzia di valutazione del sistema universitario e della ricerca, che la colloca ai vertici tra gli atenei del nostro Paese. Dall'altro, gli importanti finanziamenti internazionali ottenuti, in particolare, nell'ambito dei grant europei ERC (European research council), tra i più prestigiosi e selettivi nell'investire solo in progetti di altissimo profilo. Sono ben 17 quelli conquistati negli ultimi 10 anni. Un risultato che, in rapporto al numero di docenti, pone la scuola triestina ai massimi livelli in Europa. I campi di ricerca della SISSA, sostenuti dall'ERC, si collocano all'interno delle sue 3 aree di studio: neuroscienze, matematica e fisica. Il primo progetto, "STATLEARN", coordinato da Davide Crepaldi, cerca di comprendere come le nostre abilità nella lettura dipendano dal fatto che il cervello identifica inconsapevolmente pattern ricorrenti nel modo in cui le lettere si organizzano per formare le parole. Il progetto "BiT" guidato da Domenica Bueti si propone di studiare i processi neuronali alla base della percezione del tempo, chiedendosi se esiste una topografia cerebrale di questa attività e cercando di capire "quando" e "in che modo" gli orologi cerebrali interagiscono. Il progetto "CONCEPT" di Mathew Diamond indaga la base neuronale della percezione tattile per capire i meccanismi con cui il cervel-

lo converte una serie di eventi fisici elementari nella rappresentazione di un oggetto e quindi nel suo riconoscimento grazie alla memoria. Davide Zoccolan, con "LEARN2SEE", studia, a sua volta, i processi neuronali alla base del riconoscimento visivo per capire come siano determinati dalla statistica spazio-temporale delle scene visive a cui si è esposti durante

matica il progetto "AROMA-CFD", con responsabile Gianluigi Rozza, sviluppa metodi di riduzione per la simulazione numerica in tempo reale per esportare e sviluppare il calcolo scientifico in ambiti dove la sua diffusione è ancora limitata, per esempio la progettazione di sistemi complessi per il settore industriale o in sala operatoria. Il focus è sui modelli



Il team

lo sviluppo postnatale. Nell'area della fisica si segnala, tra gli altri, il progetto "S-RNA-S" di Giovanni Bussi che si occupa di studiare la dinamica delle molecole di RNA, ossia come queste si muovono, utilizzando modelli computerizzati. L'RNA è il "cugino meno famoso" del DNA, ma la sua dinamica nella cellula ha un ruolo fondamentale nel controllare l'espressione dei geni. Nell'area della mate-

matici e metodi numerici per la fluidodinamica. Con "StabAGDG", Jacopo Stoppa studia, infine, le equazioni di Einstein per la gravitazione e quelle di Yang-Mills nella teoria delle particelle elementari utilizzando strumenti avanzati, provenienti dalla geometria differenziale complessa, algebrica ed enumerativa, in un processo che porta a svelare nuove strutture nascoste.