



CURIOSITÀ

La strana storia dei ragni hawaiani

■ ■ Un genere di ragni stecco ha sviluppato gli stessi tre colori in modo indipendente, in ciascuna delle sei isole principali dell'arcipelago. Un caso utile per studiare come, e quando, l'evoluzione si ripete.



FARMACI

Circuiti elettronici da mangiare

■ ■ La recente invenzione di un gruppo di scienziati italiani permetterà lo sviluppo di microcircuiti commestibili. Permetteranno di realizzare farmaci intelligenti, di mettere a punti dispositivi diagnostici ingeribili.



ISTITUTI SCIENTIFICI » PADRICIANO / 3

Area Science Park, la vita ricomincia a quarant'anni

Candeline spente il 6 marzo. Nei due campus sono ospitate 76 aziende, 68 compagnie hi-tech e 8 centri di ricerca nazionali e internazionali. La storia della startup fallita e rinata

di **Giulia Basso**

«La vita comincia a 40 anni». Il presidente di Area Science Park Sergio Paoletti lo dice mentre sta ancora soffiando sulle candeline: il parco scientifico giuliano ha festeggiato lo scorso 6 marzo il suo primo intensissimo quarantennio.

Nato dalle ceneri del terremoto del Friuli con l'intento di attrarre le menti più innovative e metterle nelle condizioni di lavorare al meglio, oggi Area Science Park può contare su due campus che si estendono con circa 94 mila metri quadrati di laboratori attrezzati e spazi comuni nel Carso, a Padriciano e a Basovizza, e su una sede goriziana, al momento in via di trasferimento. Al suo interno in questo momento operano 76 aziende: 68 compagnie hi-tech e 8 centri di ricerca nazionali e internazionali, tra cui l'anello di luce Elettra Sincrotrone, l'Icgeb, il Centro di Biomedicina Molecolare diretto da Mauro Giacca.

La commistione tra aziende private ed enti pubblici, sperimentata attraverso il metodo dei "laboratori aperti", per cui i ricercatori si trovano a lavorare fianco a fianco su progetti comuni, è un piccolo tassello di un meccanismo efficace nel collegare impresa e ricerca e nel stimolare la crescita di nuove aziende con il suo incubatore, Innovation Factory.

Se Trieste detiene il record italiano per numero di start up presenti sul territorio, sono 59, molto si deve ad Area Science Park. Sono 2600 le persone che ogni giorno lavorano nelle strutture dei due campus carsici: l'ambiente è internazionale (gli stranieri sono circa uno su tre), giovane (più della metà ha meno di 40 anni) e discretamente "rosa" (le donne sono il 36% sul totale).

Anche se i capi continuano a essere per la maggior parte uomini, ci sono esempi di successo di laboratori e imprese a gestione femminile. Come il centro di ricerca e sviluppo di Trieste della multinazionale Dr. Schär, di cui è responsabile Virna Cerne. Nei suoi laboratori ci si occupa di trovare soluzioni nutrizionali per persone con particolari esigenze, dai celiaci a chi soffre di disordini metabolici. Un mercato in continua espansione.

«In Area ci siamo insediati nel 2013, eravamo in tre. Oggi siamo in 22, prevalentemente donne laureate in Scienze e tecnologie alimentari. Facciamo parte di un gruppo che conta 1300 dipendenti e dieci stabilimenti in tutto il mondo», racconta la ricercatrice, che è mamma di un bimbo di sei anni. «Per farmi strada come donna in una multinazionale ho dovuto combattere di più - sottolineo -, ma adesso sono anche nel Consiglio direzionale: si può



Un ricercatore in una laboratorio di Area



A sinistra Sergio Paoletti, accanto l'ad di Tecna Maurizio Paleologo



Virna Cerne e l'esperto di rating Valentino Pediroda



Due ricercatori in un laboratorio (fotoservizio di Massimo Silvano)

AL MICROSCOPIO

LA RIGENERAZIONE DEI NEURONI

Come rimettere in moto l'ippocampo

di **MAURO GIACCA**

Se vi è mai capitato di vedere i bellissimi disegni del 1800 sulle arborizzazioni delle cellule nervose del cervello, è probabile siano di Santiago Ramón y Cajal, spagnolo, premio Nobel nel 1906 e padre della neuroscienza moderna. Fu anche il primo a sostenere che nel cervello umano, dopo la fase di sviluppo, «le fonti della crescita e della rigenerazione» diventano irrevocabilmente prosciugate. Nei centri adulti le vie nervose sono come fesse, terminali e immutabili. Tutto deve morire, niente può essere rigenerato.

Ma è proprio vero che il cervello non si rinnova nella vita adulta? Due famosi esperimenti hanno sfidato questa conclusione. Nel 1998, Fred Gage, al Salk Institute di San Diego, ha analizzato il cervello di 5 individui a cui, prima della morte a causa di un tumore, era stata somministrata una sostanza chimica che marca le cellule in attiva divisione. Con grande sorpresa, trovò cellule positive in due regioni del cervello, l'ippocampo, all'interno dei lobi temporali, e la regione da cui derivano le cellule nervose dell'olfatto. Osservazioni confermate da Jonas Frisen del Karolinska Institutet di Stoccolma nel 2013. Frisen aveva tratto vantaggio dal fatto che, verso la fine degli anni '50, l'esplosione di ordigni nucleari aveva sparso una grande quantità di isotopi radioattivi sul pianeta; dosando uno di questi, il carbonio-14, era possibile studiare il tasso di rinnovamento delle cellule. Frisen confermò che l'ippocampo umano si rigenera, producendo ben 700 nuovi neuroni ogni giorno.

Informazione consolidata e condivisa quindi? Non proprio, perché Arturo Alvarez-Buylla dell'Università della California a San Francisco riporta questa settimana su Nature che la formazione di nuovi neuroni nell'ippocampo si accende, ma è ristretta agli individui molto giovani. A differenza dei topi e degli uccelli, grandi mammiferi longevi dai comportamenti complessi, come l'uomo, i delfini e le balene, prederebbero questa capacità rapidamente dopo la nascita.

Come risvegliare quindi la capacità dell'ippocampo di rigenerarsi? La questione non è di poco conto, se si considera questa regione è la sede dell'apprendimento, della memoria e dell'umore, processi che vengono drammaticamente alterati dallo stress e dalle malattie neurodegenerative. Quello che finora sappiamo è l'effetto benefico di esercizio fisico, arricchimento culturale e trattamento cronico con antidepressivi: come questi stimoli funzionino, però, rimane ancora un mistero.

essere mamma e fare carriera, basta sapersi organizzare».

Un aiuto per chi ha figli piccoli e lavora all'interno del campus di Padriciano viene dall'asilo di Area Science Park. E' lì che portano la loro bimba Valentino Pediroda, cofondatore di modefinance, una delle aziende dall'exploit più strepitoso di Area, e sua moglie, entrambi al lavoro in Area. La storia di modefinance è da film: nata come spin off dell'Università di Trieste da due ingegneri meccanici, il docente Valenti-

no Pediroda e il suo studente Mattia Ciprian, si è insediata nel 2010 in Area Science Park, appoggiandosi all'Incubation Factory: oggi grazie all'intuizione di applicare i big data alle valutazioni finanziarie è la prima agenzia di rating italiana autorizzata a emettere valutazioni sul sistema bancario mondiale, oltre che su imprese di tutto il pianeta.

«Siamo come Standard & Poor's, anche se non vestiamo in giacca e cravatta - dice l'ingegnere -. Siamo molto meno classici,

portiamo l'innovazione nel rating con i big data e l'intelligenza artificiale». Per mettere insieme lo staff di modefinance il "modello Trieste" si è rivelato fondamentale: «Abbiamo attinto dall'internazionalità del Mib e della Sissa», sottolinea Pediroda.

Ma i casi come quelli di modefinance sono rari: una start up su cento ce la fa. Per fondare un'azienda di successo i fallimenti precedenti possono essere determinanti: è la lezione di Maurizio Paleologo, fondatore e amministratore delegato di Tecna, azienda specializzata nella produzione di kit per analisi in campo agroalimentare.

«Come ricercatore mi sono formato in un'azienda di biotecnologie di Gorizia, da cui Tecna idealmente nasce, un'esperienza finita con il fallimento dell'impresa. Ho imparato lì come muore una start up: erano stati fatti investimenti esagerati senza calcolare la dimensione del mercato». Un errore costato caro, ma c'è stato subito il riscatto.

Tecna è nata da questa consapevolezza nel 1994: Paleologo ha ricominciato tutto da capo, si è venduto l'auto e si è insediato in una stanza di Area Science Park, che gli ha concesso anche un finanziamento per la strumentazione. Oggi questa seconda scommessa l'ha vinta, l'azienda ha 33 dipendenti e di recente è diventata parte del gruppo Eurofins, multinazionale da 3,3 miliardi di euro di fatturato.

IL BUSINESS

Un concreto inserimento sulla Via della Seta

La Via della Seta che passa per Trieste è qualcosa di sempre più palpabile all'interno di Area Science Park. Si respira aria d'oriente con Tecna: la Cina, spiega Maurizio Paleologo, è il primo cliente dei suoi kit d'analisi alimentari, vale 600 milioni di euro.

«E' una terra che adoro e il mio passaporto scoppia di visti cinesi», racconta. Ma la Cina ha potenzialmente a che vedere con altri due progetti di rilievo di Area Science Park. Nel primo in veste di partner, per lo sviluppo del quarto progetto previsto dal nuovo sistema Argo, finanziato dalla Regione, dal Miur e da Area per un totale di 9 milioni di euro, con eventuali risorse aggiuntive del Mise. Si tratta della

creazione a Trieste del Porto dell'innovazione industriale, in collaborazione con l'Autorità di sistema portuale e con Samer&Co Shipping.

«Il porto di Trieste è speciale dal Trattato di Parigi, con potenzialità di sviluppo incredibili - spiega il direttore di Area Science Park Sergio Paoletti -. Ma va tutto inventato: i rapporti con la Cina ci sono e noi guardiamo all'inserimento nella via della Seta».

Su un altro progetto di Area invece, il recupero delle Terre Rare, come i lantanidi, dai rifiuti tecnologici come pc e telefonini, la Cina gioca invece il ruolo del competitor strategico, cui fare fronte attraverso il riciclaggio: per il 95% il mercato delle terre rare si trova in mani cinesi.