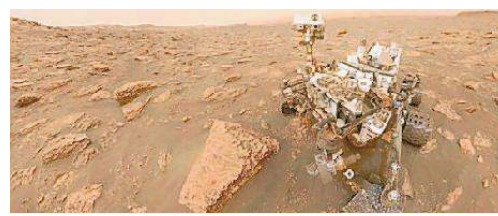




SCIENZA

Insetti che stanno scomparendo

■ Molti insetti notturni, utili per il "lavoro" di impollinazione e il controllo dei parassiti stanno scomparendo causa l'inquinamento. Sotto i riflettori dell'umanità. Le falene sono importanti per l'impollinazione delle piante.



SPAZIO

Pianeta rosso, tempesta di sabbia

■ La tempesta di sabbia sul Pianeta Rosso è cresciuta fino a diventare globale: a differenza di Opportunity, il rover Curiosity è in funzione per scattare foto e analizzare l'atmosfera. curioselfie-tempesta.

VIAGGIO NELLE START UP » LE STORIE / 3

Come seguire da casa le attività dei genitori anziani che vivono soli

La Connected Life di Paolo Giribona ha lanciato su il dispositivo Sensor Care Insieme che viene applicato in più parti dell'abitazione e monitora gli spostamenti del parente

di Giulia Basso

Stando all'ultima indagine Istat l'Italia è il secondo paese più vecchio al mondo e sono oltre due milioni gli over 75 che vivono da soli nella propria abitazione. Ma se un tempo l'unica soluzione per verificare il loro stato di benessere era mantenere una comunicazione quotidiana, anche se pur sempre frammentata, con il caro vecchio telefono, oggi le nuove tecnologie vengono incontro a quest'esigenza con dispositivi a impatto zero sulla vita degli anziani che consentono però ai caregiver di tenere la situazione sotto controllo. Nasce dalla volontà di ideare una tecnologia di comunicazione per aumentare la sicurezza dell'anziano che vive da solo Sensor Care Insieme, prodotto per il monitoraggio domiciliare sviluppato dalla start up Connected Life, azienda fondata dall'ingegnere biomedico Paolo Giribona meno di due anni fa. «Con una madre ultratantenne che vive sola e un lavoro che assorbe gran parte della giornata sono partito da una mia personale esigenza per proporre, nel 2016, un progetto ad hoc a Innovation Factory, l'incubatore d'impresa di Area Science Park - racconta Giribona -. Il progetto s'è classificato al primo posto su una settantina di proposte: così ho avuto la conferma che si tratta di una problematica molto sentita. Con un contributo iniziale di Area abbiamo dato il via a Connected Life, azienda partecipata al 15% da Innovation Factory, al 43% dal mio studio e al 42% da Dotcom, società triestina specializzata in soluzioni software». Per sviluppare l'idea, sia nella parte hardware sia per il software, Giribona, insieme a un piccolo team che oggi conta sette collaboratori, in prevalenza ingegneri elettronici e informatici, ci ha messo circa un anno. Nel 2018 ha lanciato sul mercato Sensor Care Insieme, sistema di monitoraggio domiciliare che attraverso l'utilizzo di una serie di sensori di movi-



Paolo Giribona (il primo da sinistra) assieme alla squadra che lavora alla Connected Life

mento da apporre nelle diverse stanze in cui l'anziano vive, consente ai suoi familiari o al personale di assistenza di ottenere informazioni aggiornate in tempo reale sul suo stile di vita e, di conseguenza, sulla sua salute. Si basa sul presupposto che l'anziano abbia una vita piuttosto regolare e raccogliendo in tempo reale i dati sui suoi spostamenti elabora una sorta di sua "giornata tipo" e segnala eventuali anomalie nel suo svolgimento. Sfruttando le più avanzate tecnologie IoT e mobile il sistema consente di visualizzare in qualsiasi momento, su smartphone o pc, le informazioni sulle attività dell'anziano, con la possibilità di ricevere notifiche automatiche in caso di irregolarità nella routine quotidiana o di situazioni di potenziale pericolo (come una prolungata inattività o l'irregolarità nel sonno). Il sistema, semplicissimo da installare e da utilizza-



NOTIFICHE AUTOMATICHE

Arrivano se lo strumento ravvisa irregolarità o pericoli

re e che non richiede alcuna azione da parte dell'anziano, può essere potenziato con l'ausilio di sensori in grado di rilevare la presenza di fumo o le perdite di gas e d'acqua. Sarà inoltre in commercio tra un paio di mesi Pill Check, un dispenser intelligente di farmaci integrabile nella piattaforma Insieme: si tratta di un contenitore per medicinali che i familiari possono impostare in modo che un'allarme acustico e visivo scattino nell'orario d'assunzione dei farmaci, indicando attraverso l'illuminazione a led la pillola giusta da pren-

dere e inviando una notifica ai familiari se la medicina non viene assunta. I clienti per questo prodotto, ci dice Giribona, sono sia privati cittadini sia cooperative di servizi sociali che forniscono assistenza domiciliare: il sistema consente di tenere monitorate a livello centrale un gran numero di abitazioni e di gestire così al meglio il servizio. «Anche il settore assicurativo è per noi molto interessante, perché lo stesso sistema può essere utilizzato per il monitoraggio e la profilazione in ambito domiciliare, aziendale, industriale e automotive», sottolinea Giribona, che non è alla prima esperienza da startupper: dopo un periodo nel nucleo di ingegneria clinica all'ospedale di Cattinara, ha contribuito, tra le altre, alla fondazione di TBS Group, un'azienda che oggi conta 2400 dipendenti, e a quella di Health Robotics.

GRIPRODUZIONE RISERVATA

AL MICROSCOPIO

FLORA INTESTINALE

Batteri Ogm per curare gravi patologie

di MAURO GIACCA

Pesano più di 2 chilogrammi e sono in un numero almeno 10 volte superiore a quello delle nostre cellule, oltre un milione di miliardi. Questa è la fotografia dei batteri che popolano normalmente il nostro intestino, quelli che una volta venivano bucolicamente chiamati la "flora intestinale" e ora sono stati promossi al termine più tecnologico di "microbiota". Più di un miliardo di anni di co-evoluzione tra mammiferi e microbi ha portato alla loro interdipendenza: nell'uomo ora il microbiota riveste un ruolo fondamentale nella maturazione del sistema immunitario, regola le funzioni endocrine e i segnali al sistema nervoso, sintetizza vitamine e neurotrasmettitori, modifica i farmaci e elimina diverse tossine. E, soprattutto, non c'è virtualmente malattia in cui il microbiota non sia coinvolto, dal diabete all'aterosclerosi, includendo la depressione e le malattie autoimmunitarie.

Della variabilità delle specie dei batteri che compongono il microbiota ci si è accorti sequenziandone il suo microbioma, ovvero il Dna che collettivamente questo contiene: sono quasi 10 milioni i diversi geni batterici nell'intestino, la cui combinazione varia in salute e malattia. Il 30 maggio scorso, l'American Gut Project ha pubblicato i suoi primi risultati: analizzando il microbioma di oltre 11mila individui da 45 regioni di Stati Uniti, Inghilterra e Australia, un team di ricercatori di San Diego ha rivelato la diversità dei batteri in funzione di abitudini alimentari, farmaci e malattie. Ad esempio, le persone con disturbi mentali, come la depressione, o neurologici, come il Parkinson, sorprendentemente tendono ad avere un microbiota simile, suggerendo un legame tra queste condizioni e la composizione della flora intestinale. E ora l'ultima novità: modificare geneticamente il microbiota per curare le malattie. Sono decine le aziende negli Stati Uniti che inseriscono nei batteri intestinali geni per curare alcune patologie genetiche, detossificare il sangue nell'insufficienza epatica, proteggere contro gli effetti collaterali della chemioterapia sulla mucosa orale, prevenire la trasmissione di HIV, persino sintetizzare in maniera regolata l'insulina nei diabetici. Non senza preoccupazioni etiche: difficile che questi geni sintetici passino dai batteri al genoma delle cellule umane, ma concepibile che colonizzino altre specie batteriche nell'intestino; vista la massa totale del microbiota, le conseguenze sono oggi imprevedibili.

GRIPRODUZIONE RISERVATA

Emodnet, monitoraggio dei mari

Al programma per proteggere l'ambiente marino partecipa l'Ogs

Circa il 70% della superficie terrestre è coperta dall'acqua salata degli oceani, una risorsa fondamentale da preservare e proteggere. Parte da questi presupposti Emodnet, la più grande rete europea di monitoraggio dell'ambiente marino, le cui attività sono state presentate di recente da Ogs e Regione Fvg. Emodnet, acronimo di European Marine Observatory and Data Network, raccoglie e mette a disposizione da quasi un decennio dati marini a livello europeo, attraverso una rete di oltre 150 organizzazioni di ricerca e di monitoraggio dell'ambiente marino ed esperti nella gestione di dati oceanografici. Obiettivo del



La presidente Cristina Pedicchio

progetto è quello di facilitare l'inserimento e la classificazione dei dati di monitoraggio degli ambienti marini, garantendone la massima visi-

bilità, affidabilità e condivisione. Un esempio pratico dell'utilità della condivisione di dati è la gestione delle emergenze da sversamento di oli combustibili in mare e l'impatto sulle attività antropiche, su cui Emodnet è stato già "testato" per analizzare un caso di sversamento avvenuto nel 2013 davanti alle coste africane. Proprio l'incrocio tra dati come la posizione della chiazza, il tipo di olio e il tasso di sversamento, confrontati con i dati di vento, onde e maree, ha permesso l'elaborazione di un bollettino entro le prime 24 ore dall'allerta e aggiornamenti per i 5 giorni successivi, creando una previsione d'impat-

to su attività quali acquacoltura, rotte commerciali e altro. Il confronto tra quanto previsto e la situazione poi verificatasi ha dimostrato la qualità molto buona della simulazione, ha spiegato Simona Simoncelli, dell'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia. «Grazie ai dati finora raccolti abbiamo contribuito all'implementazione delle direttive europee - spiega Alessandra Giorgetti, responsabile del Centro nazionale dati oceanografici con sede in Ogs e coordinatrice del portale Chemistry, uno dei sette parte del progetto Emodnet -. Emodnet Chemistry ha recentemente inserito nel programma anche i dati di monitoraggio dei rifiuti sulle spiagge e sul fondo marino, un tema di forte interesse nell'ultimo periodo». Il progetto è un'iniziativa a lungo termine della Commissione Europea, uno dei pilastri della strategia Marine Knowledge 2020. g. b.