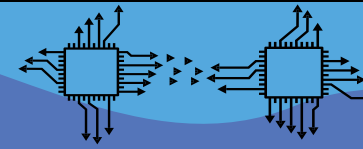
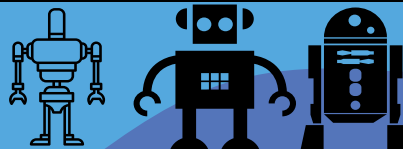
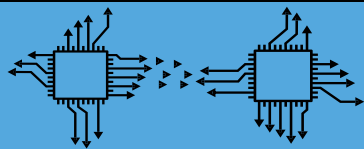


Il futuro è in città



LA SCOPERTA DEL FISICO ANTONINI, AMMINISTRATORE DELLA SMARTMICROOPTICS

La lente che fa del cellulare un microscopio

Gli impieghi? La caccia ai parassiti delle piante e i tele-consulti dermatologici

FRANCESCO MARGIOCCO

LA BIOLINE Agrosiences, multinazionale inglese che produce pesticidi naturali, ne ha da poco ordinati 150 esemplari per osservare a distanza ultra-ravvicinata i parassiti delle piante e studiare nuove linee difensive. La Cropdata, un'altra azienda, questa volta indiana, che produce soluzioni innovative per l'agricoltura, è interessata al prodotto che vorrebbe usare per lo studio delle malattie nelle piantagioni di pannocchie.

Il prodotto in questione è una lente sottilissima, simile a un nastro di scotch e che, applicata all'obiettivo della fotocamera dello smartphone, trasforma il telefonino in un microscopio. Andrea Antonini, fisico 40enne, è arrivato a questa sua invenzione come spesso succede un po' col sudore della fronte e un po' per caso. «Stavo lavorando allo sviluppo di micro-ottiche per osservare e studiare la parte più recondita del cervello - spiega - quando ho sperimentato questa lente molto sottile, fatta con due fogli di plastica».

All'epoca Antonini era ricercatore al dipartimento di



Andrea Antonini nella sede della sua azienda con un telefonino convertito in microscopio BALOSTRO

neuroscienze dell'Istituto italiano di tecnologia; oggi è amministratore delegato della piccola azienda che ha fondato due anni fa, la Smartmicrooptics Srl, e che vende il suo prodotto in Italia e all'estero. Non gli ci è voluto molto per capire che la sua invenzione aveva una valenza commerciale oltre che scientifica

«La fase iniziale - racconta - è stata esaltante. In 40 giorni

abbiamo dovuto evadere 5 mila ordini. Per soddisfare questa domanda abbiamo investito in macchinari, il che ha fatto aumentare i nostri costi fissi». Il telefonino con lente d'ingrandimento e un microscopio a buon mercato per gli ospedali da campo o per le scuole pubbliche che a corto di finanziamenti. Non è un caso che a sfornare soluzioni del genere, più o meno contemporaneamente,

siano stati in molti, dagli Stati Uniti all'Australia. Il Fletcher Lab dell'Università di Berkeley, l'Ozcan Research Group della Ucla di Los Angeles o l'Arc Centre of Excellence di Melbourne hanno realizzato nello stesso periodo strumenti simili ma in genere più corposi, oggetti tridimensionali da applicare sulla fotocamera del telefonino con mollette o pinzette. Il foglio-lente di Antonini

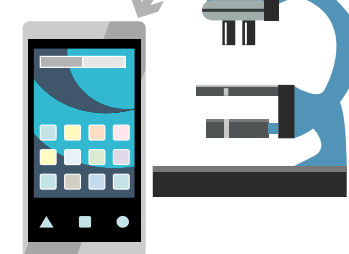
ha invece uno spessore di un paio di millimetri, una lunghezza di pochi centimetri, e aderisce all'obiettivo dello smartphone sfruttando la forza elettrostatica, la stessa alla base degli adesivi di Babbo Natale che attacchiamo sui vetri del salotto durante l'Avvento. Gli ingredienti, oltre alla pellicola elettrostatica, sono un altro sottile foglio di plastica e poche gocce di resina che, una volta asciugate, formano la lente. Più la lente è convessa, maggiore sarà la sua risoluzione.

Antonini non nega di avere qualche difficoltà. «Rispetto al boom iniziale ora siamo in una fase più esplorativa, stiamo sondando nuovi mercati e nuovi clienti. Vendiamo molto ai privati, per due terzi negli Stati Uniti, ma vorremmo specializzarci in alcuni settori». Come quello medicale, dove la Smartmicrooptics è in trattativa con una società di tele-consulenza dermatologica, la Myskin Srl, «così ad esempio - sintetizza Antonini - il paziente potrà inviare al medico una foto ingrandita del suo neo, per una prima consulenza a distanza, risparmiando costi e attese».

margiocco@ilsecoloxix.it

© BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI

La scienza in tasca



I microscopi sono strumenti insostituibili per lo studio di sangue e cellule e per la diagnosi di malattie come anemia, tubercolosi e malaria. Ma sono anche ingombranti, delicati e costosi.

Diversi laboratori nel mondo hanno sviluppato lenti che, applicate all'obiettivo degli smartphone, trasformano il telefonino in un microscopio tascabile.

La Smartmicrooptics srl, spin-off dell'Istituto italiano di tecnologia, ha inventato un nastro con lente d'ingrandimento incorporata, trasparente e spesso circa un millimetro, che aderisce senza colla alla fotocamera sfruttando la forza elettrostatica.

La risoluzione di queste lenti va da 15 micron (millesimi di millimetro), che consente di fotografare i dettagli degli insetti o il polline dei fiori, a una di 3-4 micron, che permette di vedere le cellule.

Se passi a Iren,
è Natale anche d'estate.



Dal 1 giugno al 30 settembre, se scegli Iren 10x3 luce e gas special edition hai **60€ di bonus* in bolletta**. E in più hai fino a **150€ di voucher** sconto in regalo per acquistare una caldaia, un termostato, un kit di allarme o tanti altri prodotti e servizi per rendere più smart la tua casa.

* I bonus, 30€ per la luce e 30€ per il gas, saranno applicati sulla fattura del 1°, 6° e 12° mese di fornitura. In caso di cambio fornitore entro 12 mesi è previsto il riaddebito di tali importi.

Chiama 800 96 96 96 o vai su irenlucegas.it/10x3special

iren
luce gas e servizi