

Il commento di **Leonardo Gasparini**, Head of IRIS unit @ [FBK - Sensors & Devices](#)

Arte, fisica e tecnologia (elettronica): spesso l'arte "prevede" il futuro (si pensi alla fantascienza), qui invece, curiosamente, la situazione si è capovolta. L'artista si è lasciato ispirare da scoperte scientifiche di 100+ anni fa per creare un'esperienza percettiva unica.

Con quest'ottica, l'artista si colloca a metà tra arte e tecnologia, realizzando con pochissimi mezzi a disposizione un sofisticato sistema che registra e riproduce immagini a colori.

Mi sono chiesto: ma ha senso tutto ciò? Perché riprendere in mano cose di cent'anni fa, per quanto aggiornate ai tempi moderni (l'artista non ha usato il mercurio come i suoi predecessori)?

Da scienziato, mi piace pensare che artisti come Salvà possano contribuire a creare un circolo virtuoso in cui arte e tecnologia si ispirano a vicenda.

Provo a spiegarmi meglio.

Tecnicamente, trovo incredibile come l'artista sia riuscito nel suo intento con i mezzi a disposizione. Mi occupo di sensori di immagine a stato solido, un campo dell'elettronica che ha stravolto il mondo della fotografia negli ultimi 20 anni. A oggi, però, l'acquisizione di immagini a colori rappresenta ancora uno dei limiti degli "occhi elettronici" presenti su tutti i nostri cellulari ma anche nelle reflex professionali di alto profilo.

Come tutti ormai sappiamo, questi sensori sono fatti di piccole celle, chiamate "pixel". Quando scattiamo una foto, a ciascun pixel viene assegnato un colore che poi viene riprodotto sui nostri display. Ma in realtà i sensori di immagine non sono in grado di discriminare i colori, ma possono solo registrare un'informazione di intensità. Per poter discriminare un oggetto giallo da un oggetto rosso di pari intensità, vengono fabbricati dei filtri ottici sopra i pixel che fanno passare solo determinati "colori", per cui ci sono dei pixel che vedono e registrano solo la luce rossa, dei pixel che vedono solo la luce verde, e dei pixel che vedono solo la luce blu. I pixel rossi, verdi e blu (in inglese red, green, blue, da cui il nome di "RGB sensors") vengono poi disposti a scacchiera secondo uno schema specifico (chiamato Bayer pattern, [https://en.wikipedia.org/wiki/Bayer\\_filter](https://en.wikipedia.org/wiki/Bayer_filter)) e le immagini a colori vengono estratte processando le informazioni registrate combinando le informazioni tra pixel vicini. Esiste da anni una tecnologia in grado di estrarre direttamente il colore, chiamata Foveon ([https://it.wikipedia.org/wiki/Foveon\\_X3](https://it.wikipedia.org/wiki/Foveon_X3)) ma a oggi non ha ottenuto il successo promesso.

Con la tecnica interferenziale, l'artista, con mezzi molto limitati (da artigiano) ha ottenuto qualcosa che la tecnologia (con i suoi miliardi di investimenti) non è ancora riuscita a fare: **registrare su una lastra e riprodurre mediante la stessa il colore della luce impressa.**

Dal punto di vista tecnologico resta un importante punto aperto: la tecnica consente in principio di ottenere un'elevata "resolving power", maggiore di quanto sia possibile oggi con la tecnologia a stato solido.

Fisica, chimica ed elettronica dovrebbero trarre spunto da questa esperienza per riscoprire questa tecnica, da cui potrebbero nascere le fotocamere del futuro.