

Editoriale



Dopo un esperimento durato qualche anno ho scoperto che mancava un sito di informazione tecnologica "leggero" per tutti coloro che hanno la necessità di restare informati senza "fronzoli", ma in modo telegrafico e magari divertente. Mi auguro diventiate parte di questa ricerca al fine di migliorare la qualità delle informazioni...

Edward Voskeritchian

Tecnologopercaso RSS Feed
Buon compleanno "LASER"!
5/17/2016

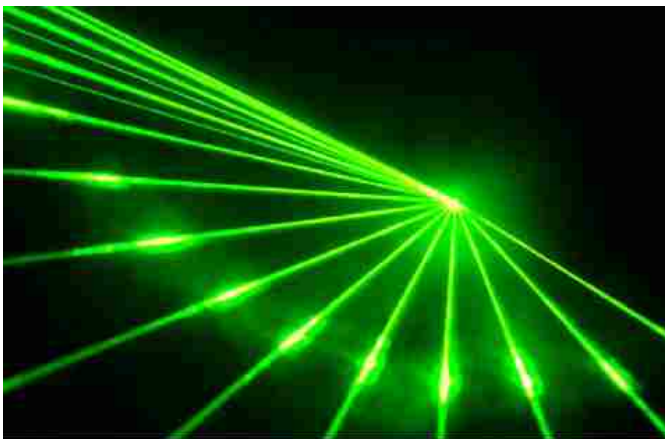
Buon compleanno "LASER"!

martedì, 17 maggio 2016 10:00

Last Updated on lunedì, 16 maggio 2016 17:54

Written by Edward

0 Comments



Dalla chirurgia all'elettronica domestica, dal restauro dei beni culturali agli impegni bellici. Sono questi gli innumerevoli campi d'azione del laser, un raggio di luce capace di cambiare per sempre la storia dell'uomo. Merito dello scienziato Theodore Maiman, che proprio il 16

maggio 1960 attivò il primo laser a rubino nei suoi laboratori in California.

I "Raggi ... che sembran fulmini" con cui Goldrake difendeva la Terra, l'arma che permise a Luke Skywalker di sconfiggere il padre Dart Fener nella saga di "Star Wars" e la pistola che Will Smith usa in "Men In Black" contro gli invasori alieni. Tutte immagini iconiche, con le quali milioni di ragazzi in tutto il mondo sono cresciuti, che non sarebbero potute esistere senza l'invenzione del laser, avvenuta il 16 maggio di 56 anni fa per opera del visionario scienziato Theodore Maiman, fisico e ingegnere elettronico statunitense che, attivando a Malibu il primo fascio di luce a rubino, sviluppando le teorie di Albert Einstein e del collega Premio Nobel Charles Townes, cambiò per sempre il mondo. Da quel momento la rivoluzionaria tecnologia fece fare passi da gigante alla medicina, settore in cui permise operazioni chirurgiche prima inimmaginabili come quelle per rimuovere tumori e calcoli, agli equipaggiamenti bellici, dove la tecnologia laser è entrata a far parte di cannoni e puntatori, alla tecnologia d'uso quotidiano, con l'impiego in lettori ottici come CD, DVD e Blu-Ray, e, più di recente, al recupero del patrimonio artistico. Progressi tali da essere definita dall'American Institute of Physics "Una delle più importanti invenzioni dell'ultimo secolo" e dal New York Times "Una delle più versatili innovazioni del 20esimo secolo".

È quanto emerge da un monitoraggio condotto dal Quanta System Observatory su 70 testate internazionali, dedicate a scienza e innovazione, oltre che su un panel di 20 esperti di tecnologia applicata tra docenti universitari e ingegneri, per capire come l'invenzione del laser abbia rivoluzionato per sempre la vita delle persone, migliorandone la quotidianità e le prospettive future.

"Oggi non esiste quasi campo di attività umana in cui non si utilizzino laser – spiega Stefano Atzeni, professore del Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria (Dip. SBAI) Università di Roma "La Sapienza" e membro dell'American Physical Society – Dalla chirurgia alla dermatologia, dall'odontoiatria all'oftalmologia, sono impiegati in diagnostica e terapia; nell'industria meccanica

Read theMag – Leggi il Magazine



Tecnologopercaso Digest

Inserisci la tua email per ricevere le notifiche di Technologopercaso Digest

Your email:

Enter email address...

Subscribe

Unsubscribe

Articoli per gg

maggio: 2016

L	M	M	G	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					
« apr						

follow us

f

in

t

YouTube

per lavorazioni sia di precisione che "pesanti" (saldature, tagli) in ambienti ostili; nel **remote sensing** per analisi ambientali (rilevamento di inquinanti), **difesa e intelligence** (rilevamento di munizionamenti proibiti, materiali di interesse terroristico); nella **topografia e telemetria** (inclusa la scansione 3D); in **ambito militare** soprattutto, ma non solo, per puntamento e guida di precisione. Ancora più numerose le **applicazioni legate, in un modo o nell'altro, all'ICT: dai laser delle stampanti, a quelli dei lettori di codici a barre, ai laser per comunicazioni in fibra ottica**. Senza pensare ai laser impiegati per spettacolari "giochi di luce" negli eventi musicali. A queste applicazioni vanno inoltre aggiunte quelle scientifiche. **Laboratori di fisica, chimica, biologia impiegano sistematicamente laser dei più diversi tipi, sfruttandone le peculiari proprietà di monocromaticità, coerenza, direzionalità, che consentono di realizzare misure di elevatissima precisione, in particolare con risoluzione spazio-temporale altrimenti non conseguibile**".

Applicazioni che però non sarebbero potute esistere senza l'intuizione di **Robert Hall** che, nel 1962, sviluppò il **laser a semiconduttore**, il più moderno **diodo**: questa ulteriore evoluzione tecnologica del laser permise di realizzare **strumenti ottici montati** ad esempio nei lettori CD e DVD. **Fibre ottiche, stampanti, mouse dei pc, lettori dei codici a barre, fino ai tanto temuti autovelox**: il laser è entrato prepotentemente nella quotidianità delle persone, **modificandone per sempre la vita quotidiana**. Sviluppi che non riguardano solo il presente, ma anche il **futuro**: in una recente intervista rilasciata a **USA Today** lo scienziato della **NASA Philip Lubin** ha dichiarato che con il **perfezionamento della tecnologia laser l'uomo potrà far viaggiare così veloce le astronavi fino a raggiungere la superficie di Marte in un solo mese**. Secondo il portale scientifico **Space.com** invece la propulsione fotonica ottenuta con il laser permetterà nel futuro di viaggiare al di fuori del Sistema Solare, fino ai confini più remoti dell'Universo.

Ma quali sono invece i risvolti dell'impiego del laser in medicina? Le innovazioni epocali introdotte hanno portato innumerevoli benefici anche in campo medico-scientifico, dove **già dagli anni '60 si studiarono terapie basate sui raggi luminosi per risolvere gravi patologie**. L'evoluzione di tale metodica ha portato ad esempio a grandi risultati nella **cura dei tumori**: secondo i dati diffusi dall'**Istituto dei Tumori di Milano**, la tecnologia laser ha dato **risultati positivi nel 93% dei casi nella cura dei carcinomi esofagei, del 97% nei casi di cancro al colon, del 94% in quelli tracheali e del 76% nei tumori bronchiali**. Passi da gigante sono stati fatti anche nelle **patologie della vista**: l'utilizzo dei laser fotoablativi ha permesso **l'eliminazione delle lenti nell'83% dei casi, con un visus di 10/10 nel 79% dei casi**. Altre importanti applicazioni del laser sono state utilizzate per **disintegrare calcoli urinari, per cancellare i tatuaggi o per operazioni di chirurgia e medicina estetica**, sempre più diffuse in tutto il mondo.

Risultati comprovati anche oltreoceano. In un recente articolo il **Los Angeles Times** ha dato ampio risalto agli effetti dei **trattamenti laser sui disturbi derivanti dal dolore cronico**, messi a punto da **Phillip Yoo**, professore in Medicina del Dolore all'**Università di Harvard**. Secondo il luminare **"I trattamenti laser sono il "Sacro Graal" degli interventi chirurgici non invasivi**, in pratica basta sfruttare la stessa luce emanata dal sole. La **laser-terapia aumenta la risposta dell'organismo nel rilasciare energia fotonica** per riparare tessuti o nervi danneggiati, attraverso la **fotobiomodulazione attivata con il laser**. Abbiamo ottenuto ottimi risultati anche su **fibromialgia, tunnel carpale, gomito del tennista, tendiniti, infiammazioni e artrosi degenerativa**".

Il laser ha infatti trovato ampio impiego nel recupero del patrimonio artistico in tutto il mondo. Un bombardamento con un **fascio di fotoni "Made in Italy"**, frutto della ricerca dell'azienda varesina **Quanta System**, ha permesso per esempio di **riportare agli antichi splendori i sarcofagi egizi della XXI Dinastia conservati presso i Musées Royaux d'Art et d'Histoire di Bruxelles**, alcune parti logorate dal tempo della **Torre di Pisa**, gli affreschi della **Villa dei Misteri di Pompei** e di opere dei **Musei Vaticani**. La stessa tecnologia è stata utilizzata per ripulire dai segni del tempo il **mantello di Maometto**, visibile al Palazzo Topkapi di Istanbul, **laporta del Santo Sepolcro** a Gerusalemme, la **cripta di San Gennaro** a Napoli e gli **affreschi michelangioleschi della Cappella Paolina** a Roma.

Anche la **CNN** ha dato ampio spazio al **recupero dell'eredità culturale mondiale attraverso il laser**: in un articolo infatti la testata americana ha raccontato l'ambizioso progetto del milionario iracheno **Ben Kacyra**, che ha fondato l'organizzazione non-profit **"CyArk 500"**: il suo visionario progetto è quello di **usare un potente laser tridimensionale con tecnologia Lidar per scannerizzare oltre 500 siti e monumenti e costruire un modello virtuale** del tutto identico all'originale da preservare e tramandare per le persone e gli studiosi, che potranno visitarli online su **Cyark.org**.

Ma quali sono gli impieghi più rivoluzionari e futuristici di questa tecnologia? "Voglio citarne due relativi alla ricerca di base, ma con potenzialità applicative inestimabili – continua il prof. **Stefano Atzeni** – **Con laser a impulsi di durata dell'ordine dei femtosecondi (milionesimi di miliardesimi di secondo) vengono studiati "in tempo reale" i passaggi degli elettroni da un atomo a un altro nel corso delle reazioni chimiche**. Fra gli obiettivi, **la comprensione delle reazioni che regolano processi di importanza fondamentale, quale ad esempio la fotosintesi**. Ancora, i laser vengono impiegati per **investigare i "misteri" della meccanica quantistica e tentare di sfruttarli, per esempio, per sviluppare potentissimi computer ottico-quantistici o sistemi crittografici sempre più sicuri**. Non solo, si punta anche alla **produzione di energia da fusione nucleare indotta da laser, su cui lavorano grandi laboratori in tutto il mondo**. Un altro possibile impiego riguarda **l'accelerazione di particelle**. Gli specialisti nel campo mirano a realizzare acceleratori in cui **le grandi strutture elettromagnetiche degli acceleratori convenzionali verranno sostituite da celle a plasma**

irraggiate da opportuni fasci laser".

Ma il laser non conosce confini, anche gli eserciti ne hanno grande necessità. Basti pensare che la celebre rivista *Nature* ha pubblicato un articolo dove si apprende che le armi laser non sono più solo fantasia: secondo *Nature*, infatti, gli Stati Uniti starebbero lavorando a un progetto chiamato "High Energy Laser Mobile Demonstrator" (HEL MD), ovvero un prototipo di arma laser commissionato dall'esercito statunitense per disinnescare missili balistici in grado di trasportare anche testate nucleari. Questo sistema avanzato permetterebbe inoltre di neutralizzare le minacce terroristiche a un prezzo decisamente più contenuto rispetto a quello delle armi convenzionali. Un ulteriore impiego del laser sui campi da guerra arriva dalla US Navy: attraverso il dispositivo chiamato LaWS i marines potranno colpire piccole imbarcazioni o altri obiettivi in movimento, come quelli utilizzati dai terroristi e dai pirati. Il massimo esperto di sicurezza nazionale Paul Scharre, con base operativa al "Center for a New American Security" di Washington, ha dichiarato: "Nel giro di 5-10 anni le armi laser troveranno un impiego fisso nella difesa militare degli Stati Uniti; non avranno ancora un impiego strategico come nella concezione di Star Wars, ma potranno salvare vite, proteggere le basi militari, le navi e tutto il personale coinvolto".



Articoli correlati:

1. **BUON COMPLEANNO DILE.IT** Il portale femminile di Italiaonline festeggia due anni con un'audience da record 46 milioni di pagine viste e 1,5 milioni...
2. **Svizzera: misurare esattamente i raggi laser durante i laser show** Per evitare lesioni oculari durante i laser show, i valori limite devono essere rispettati. Finora le misurazioni erano costose e...
3. **10 ANNI DI VIAGGI SULLE DUE RUOTE: BUON COMPLEANNO TOMTOM RIDER** Individuare le strade più tortuose e gli itinerari più emozionanti? Pianificare percorsi semplici consultabili anche durante la guida? Mappe gratis...
4. **E sono già 5 anni! Buon Compleanno YouTube!** Ecco cosa scrive il blog: Cinque anni fa a maggio, dopo mesi di notti insonni e di test, tre ragazzi...
5. **Buon 8 compleanno YouTube!** Quando YouTube è stata lanciata, nel maggio 2005, non avremmo mai immaginato in quanti modi diversi sareste diventati per noi,...
6. **Buon compleanno a B&O PLAY by Bang & Olufsen!** B&O Play by Bang & Olufsen festeggia il suo primo anniversario durante il Consumer Electronics Show (CES) 2013 a Las...
7. **RaiStoria: RES, Buon Compleanno ANDY WARHOL** Res, dedica, la puntata di lunedì 6 agosto, alle 18.00 su Rai Storia – Digitale terrestre e TivùSat, ad Andy...
8. **Buon compleanno YouTube! ... e sono già 5 anni!** Il portale di videosharing più famoso al mondo ha compiuto cinque anni ma ha segnato una tappa indimenticabile nello sviluppo...
9. **Buon Compleanno "Pac Man"... e Google dedica la homepage per i suoi 30 anni** Il noto videogame che è un'icona anni '80 ha compiuto 30 anni; infatti Pac-Man è uscito in Giappone il 22...
10. **Buon compleanno FOX RETRO! Da venerdì 6 agosto in onda alle 21.00** Ad agosto FOX RETRO (canale 121 di Sky) compie un anno. Per festeggiare l'evento, il canale presenta a partire dal...

Tags: 56anni, BUON COMPLEANNO, laser

This entry was posted on martedì, maggio 17th, 2016 at 10:00 and is filed under [Curiosità Hi-Tech](#). You can follow any responses to this entry through the [RSS 2.0](#) feed. You can [leave a response](#), or [trackback](#) from your own site.

Leave a Reply

You must be logged in to post a comment.

[Vai all'inizio della pagina](#)

Powered by [Moris Creations](#)

Usiamo i cookie per offrire un'esperienza affidabile e personalizzata su [Tecnologopercaso.com](#). Visitando [Tecnologopercaso.com](#), accetti il nostro uso dei cookie. [Privacy & Cookies Policy](#)

Page optimized with [WordPress Plugin](#)

Accetto