

Per l'industria futuro al laser

DI GIANFRANCO
CARBONATO

Nel 1999, quando l'intera industria mondiale si interrogava preoccupata sui possibili impatti dell'«Anno 2000» sui sistemi informativi (problema poi rivelatosi clamorosamente inesistente), un noto

professore universitario americano dichiarò che, a suo giudizio, se il 20° secolo era stato caratterizzato dall'impetuoso sviluppo di elettronica e informatica, il secolo che stava per iniziare sarebbe invece stato caratterizzato da una forte crescita delle tecnologie laser e optoelettroniche.

Forse c'era una certa esagerazione nella previsione ma è un dato di fatto che le tecnologie laser sono in forte crescita in questo inizio degli anni 2000.

Le loro applicazioni sono infatti estremamente varie e spaziano dal settore industriale (di cui si dirà più in dettaglio nel seguito) a quello medicale, dal settore Ict ai sensori di processo, fino a quello più inquietante degli usi militari.

Le potenze laser richieste variano fortemente da frazioni di Watt nell'Ict (trasmissioni in fibra ottica,

stampanti, lettori cd e dvd, lettori di codici a barre eccetera) a pochi Watt o poche decine di Watt nel settore medicale (trattamenti oftalmici, applicazioni dentistiche, trattamenti dei tessuti eccetera) fino alle decine o centinaia di KiloWatt per gli usi da Star Wars.

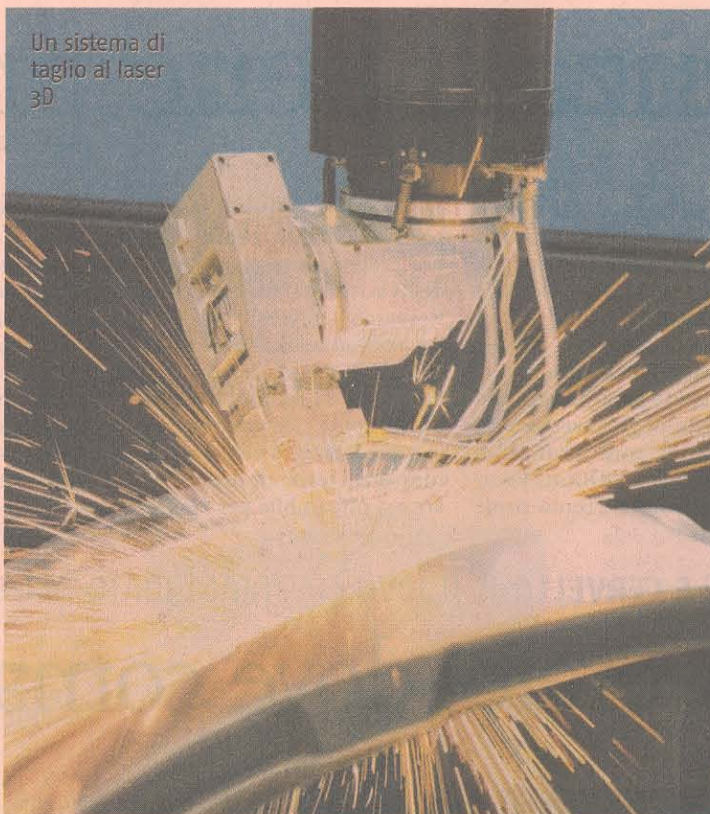
Le applicazioni industriali si dividono a loro volta in due principali categorie: quelle "micro" (marcatura, foratura e trimming di circuiti integrati ed elettronici, microlavorazioni meccaniche di taglio e saldatura eccetera) e quelle "macro" (taglio, saldatura e trattamenti superficiali di metalli).

Le prime richiedono generalmente potenze di poche decine o qualche centinaia di Watt, mentre le seconde sono normalmente comprese tra 1 e 10 KiloWatt. I generatori laser impiegati appartengono a loro volta a due categorie: i laser a gas (CO₂) e quelli a stato solido, questi ultimi in forte sviluppo tecnologico.

Il valore del mercato 2005 delle sole applicazioni industriali del laser è stimato in oltre 6 miliardi di dollari e se ne prevede un tasso annuo medio di crescita di oltre il 10% almeno sino al 2010.

Di tale valore circa tre quarti è quello relativo al segmento "macro" mentre un quarto è relativo al segmento "micro", per il quale si prevede una crescita futura leggermente superiore.

Il dato di crescita medio indicato è tuttavia più teorico che reale; infatti il segmento laser appartiene al comparto dei beni strumentali che è notoriamente ciclico, seguendo (o, meglio, anticipando) l'andamento del ciclo economico mondiale. Grazie ai forti vantaggi di flessibilità, precisione e produttività, il mer-



Un sistema di taglio al laser 3D

cato tende infatti a crescere di oltre il 20% negli anni positivi mentre rimane pressoché stabile quando il ciclo è in fase negativa.

Europa e Stati Uniti sono le aree del mondo in cui sono concentrate le principali aziende del settore, anche se non è affatto trascurabile il ruolo del Giappone: come in tutti i settori tecnologici le tre macroaree economiche rappresentano oltre il 75% del mercato mondiale. Tra gli altri Paesi spicca la Cina, che ha avuto negli ultimi anni una crescita tumultuosa, ed è rimarchevole lo sviluppo rapido di alcuni altri mer-

cati quali quelli dell'Est europeo, Russia e Turchia incluse.

In Italia il settore non è molto sviluppato anche se il nostro Paese può vantare alcune medie imprese all'avanguardia in campo internazionale. Tra queste, tre sono società quotate in Borsa: Prima Industrie (applicazioni tridimensionali e bidimensionali di taglio, saldatura e foratura), El-En (applicazioni mediche e "micro") e Datalogic (lettori di codici a barre). Importanti, fra le altre, anche Comau (saldatura nel settore autoveicolistico) e Blm-Adige (sistemi di lavorazione del tubo).

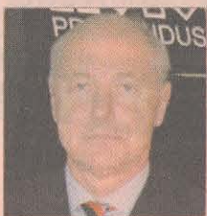
L'attrattiva del settore dovrebbe invogliare altre aziende a investire ricercando nuove applicazioni (le potenzialità sono enormi). Infatti, fatte salve eccezioni, è opportuno evitare l'ingresso in segmenti in cui la concorrenza internazionale è già molto forte e consolidata in quanto l'eventuale utilizzo della leva del prezzo è incompatibile con le elevate barriere d'ingresso e con i rilevanti investimenti annui di ricerca e sviluppo necessari per essere competitivi nel settore.

Particolarmente promettente appare, fra gli altri, il settore "micro" rivolto ad applicazioni di micro e nanotecnologie che rientrano anche fra le priorità del piano nazionale di ricerca.

Per favorire lo sviluppo industriale del settore nel nostro Paese è inoltre auspicabile un maggior impegno anche da parte del mondo universitario e della ricerca nonché una più stretta collaborazione fra questo e il sistema industriale.

In Italia, in cui si investe in ricerca e sviluppo circa la metà di quello che investono i nostri maggiori partner europei, è infatti fondamentale destinare le limitate risorse disponibili su settori con forti prospettive: quello delle tecnologie laser è certo uno di questi. Lo sviluppo di prodotti avanzati non è comunque sufficiente se non accompagnato dagli investimenti necessari a costruire un'organizzazione di vendita e assistenza su scala mondiale. Infine, è essenziale per il successo la disponibilità di personale di elevata qualità: il laser è una tecnologia giovane nella quale operano prevalentemente persone giovani.

L'AUTORE



Gianfranco Carbonato, 61 anni, è presidente e a.d. di Prima Industrie, società leader nel settore ad alta tecnologia dei laser e dei sistemi laser per applicazioni industriali. Prima Industrie è quotata al segmento Star di Borsa Italiana dal 1999.