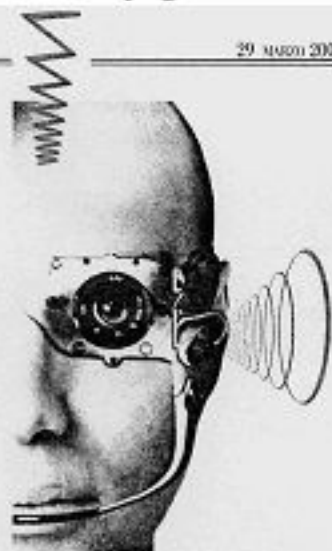


# Economia

Un'arma avveniristica per la lotta ai tumori  
firmata Ingegneria di Firenze, El.En., Esaote

## Ultrasuoni e raggi laser per distruggere il cancro



Firenze. Da Firenze una nuova potente arma contro i tumori: una tecnica «concentrica» capace di individuare con estrema precisione alcune lesioni tumorali, per poi necrotizzarle con un sistema poco invasivo che si avvale della tecnologia laser. Gli ultrasuoni, in sostanza, individuano la lesione mentre il laser la distrugge. Metodi e dispositivi dell'avveniristico sistema sono stati messi a punto dal dipartimento di Elettronica dell'Università fiorentina in collaborazione con Esaote - partecipata dalla multinazionale Bracco - e El.En.

Questa è l'ultima e forse la più importante innovazione in atto da tempo fra la grande azienda leader nel campo della diagnostica medica, Ingegneria di Firenze e l'industria fiorentina produttrice di laser. Oggi questa collaborazione sta per affrontare un salto di qualità decisivo, ovvero la costituzione di un Centro di eccellenza per lo sviluppo di tecnologie laser e ultrasuoni applicati alla medicina.

La procedura per il suo riconoscimento è stata già avviata presso l'Università e - se supererà il vaglio dell'ateneo fiorentino - il Centro potrebbe vedere la luce all'inizio del 2004, nel polo scientifico di Sesto. Qui ci si occuperà di ricerca e sviluppo tecnologico per la qualità della vita, ossia di metodi in grado di produrre il minimo danno psichico e fisico a pazienti affetti da gravi patologie. Ma in particolare si progetteranno innovazioni e prototipi che saranno immediatamente trasferiti alle aziende. Il progetto è ideato da Leonardo Masotti, ordinario di Elettro-

nica alla facoltà fiorentina d'Ingegneria, ma soprattutto uno dei soci fondatori di El.En., l'azienda che produce laser e ha sede a Calenzano.

«In quest'area esiste un know how tecnologico che si è sviluppato negli anni, ci sono aziende leader, e una particolare tradizione della ricerca medica applicata» sottolinea Leonardo Masotti. Le innovazioni tecnologiche che stanno alle spalle del progetto di costituzione del centro fiorentino d'eccellenza sono decisamente rivoluzionarie e sono il frutto

di questa storica «triangolazione» fra Ingegneria e le due società. La loro storia è complessa e deriva da un gioco di sofisticati incastri. L'équipe di ricerca del laboratorio di Ultrasuoni di Leonardo Masotti in collaborazione con Esaote ha messo a punto un metodo che consente di utilizzare gli ultrasuoni appunto per evidenziare precocemente l'insorgere della lesione tumorale. Si tratta di un'ecografia particolarmente potente che funziona per i tumori alla mammella, alla prostata e per la carotide. Questo metodo è

stato associato anche con un'innovazione che ne aumenta la potenza diagnostica, a cui la Bracco sta la-

vorando da tempo, e cioè particolari mezzi di contrasto per ultrasuoni. Vale a dire farmaci che introdotti

nel circolo sanguigno vengono «attratti» dalla particolare vascolarizzazione delle lesioni tumorali, e che contribuiscono ad evidenziarle. Qui arriva la El.En.

La società fiorentina ha infatti messo a punto da tempo un laser che consente di necrotizzare la lesione neoplastica con un semplice ago in cui è inserita una fibra ottica. Per ora questo metodo ha dato importanti risultati su fegato e tiroide, ma la sperimentazione prosegue senza interruzioni.

Laura D'Elia  
l.detel@toscanaffari.com

### Tutte le invenzioni di El.En.: dal restauro di Abacuc ai robot usati in chirurgia

Laser per tagliare, incollare, necrotizzare i tessuti nel corpo umano; laser da utilizzare come accessori dei robot chirurgici. Le innovazioni di El.En. si susseguono a ritmo incalzante. Finora era conosciuta al grande pubblico grazie al sistema laser «Smart clean», utilizzato per il restauro di palazzo Rucellai e di Abacuc di Donatello a Firenze.

El.En. è nata venti anni fa come un invisibile e precoce spin off della facoltà d'Ingegneria di Firenze. E' ordinario di Elettronica alla facoltà di Ingegneria di Firenze Leonardo Masotti, che fa parte della sua compagine societaria. E' suo allievo Gabriele Clementi, il presidente di El.En. Sarà per questa sua origine anomala, che l'impresa fiorentina è cresciuta e si è sviluppata come un vero e proprio organismo vivente sul territorio: con una logica «allargata» e grazie al know how di tanti - universitari, ingegneri, consulenti industriali. Nel tempo ex dipendenti o collaboratori di El.En. hanno dato vita a società

specializzate, che progressivamente sono entrate a far parte del gruppo. Così, a forza di tassi di crescita che hanno sfiorato anche il 40%, negli anni la società si è costituita come una galassia di 11 microaziende, quasi tutte fiorentine, ognuna delle quali specializzata nelle tante applicazioni dei sistemi laser: dall'ambito industriale e artigianale, fino a quello medico, passando attraverso il restauro e l'uso scientifico. La capofila, la El.En., grazie alla forte presenza del reparto ricerca e sviluppo rappresenta il cervello pensante del gruppo. L'azienda produce un migliaio di apparecchi l'anno e mentre la capofila si occupa della realizzazione di prototipi e della sperimentazione, la produzione di sottoinsiemi è delegata alle imprese dell'hinterland. E' così che continua ancora oggi il rapporto di «contagio» del territorio della Piana di Sesto da parte di El.En. In cifre si tratta di una decina di aziende di meccanica di precisione e produttori di sot-



Leonardo Masotti, socio fondatore di El.En.

toinsiemi elettronici che collaborano costantemente con la società fiorentina.

Il gruppo El.En. oggi fattura intorno ai 55 milioni di euro, più della metà dei quali ottenuto con una significativa presenza sui mercati esteri: Europa, Sud America, Estremo Oriente e Stati Uniti. Oltre il 12% del fatturato viene reinvestito in ricerca. Dopo il suo approdo sul Nuovo mercato, due anni e mezzo fa, il suo giro d'affari è praticamente raddoppiato, mentre gli occupati sono quasi triplicati (oggi sono 280): uno su tre ha una laurea in

Fisica o Ingegneria. E' leader in alcuni importanti segmenti di mercato: in Italia, per i sistemi medicali e quelli di marcatura su pelle, legno e plastica; in Giappone, per l'uso del laser in campo estetico. E infine ha una posizione di forte preminenza in mercati maturi come quello statunitense o emergenti come la Thailandia e il Brasile. Il segreto dei suoi successi, secondo i suoi fondatori, è la produzione di macchinari piccoli e di semplice utilizzo; la loro affidabilità e l'ottimo rapporto prezzo-prestazioni.