

52

ARTI & MERCATURE

Tradizione o Innovazione?

Dalla parte dell'innovazione

EL. EN., il marmo si cura col laser

L'azienda fiorentina, insieme alla Falcon Instruments e a Restauro Italia di Camaiore, mette l'alta tecnologia a disposizione del restauro e del monitoraggio delle opere d'arte e dei monumenti

CHIARA STADERINI

Giornalista



n. 1 gennaio/giugno 2006

ARTI & MERCATURE

53

Un dipinto antico, gli affreschi o le decorazioni di chiese e palazzi d'epoca, oltre ad avere una forte caratterizzazione estetica hanno un intrinseco valore sul piano dell'identificazione storica e artistica. Firenze ne è piena e vastissimo è il suo patrimonio di beni storico-artistici: una grande tradizione da salvaguardare.

È evidente che, affinché non si perda il senso prezioso di ciò che ci viene dal passato, occorrono uomini e strumenti adeguati. Un dato assai interessante è constatare come negli ultimi tempi non ci si limiti a dotare gli uomini di strumenti via via migliori, ma ci si muova a favore di una vera e propria "cultura innovativa" da applicare alla tradizione del restauro. Protagoniste alcune imprese fiorentine - una cerchia ristretta ma agguerrita - che hanno rincorso il successo sul nuovo mercato orientando al campo dei beni culturali alcune delle proprie produzioni di tecnologia avanzata.

La EL.EN. Spa è uno degli esempi che vale la pena di citare. La Società è nata proprio a Firenze, nel 1981, grazie all'iniziativa di Leonardo Masotti - professore universitario della Facoltà di Ingegneria - e di un gruppo di ricercatori altamente qualificati sul piano della progettazione e della ingegnerizzazione. Il profilo aziendale documenta, in poco più di un decennio, crescita e successi. Dal 1983, anno di realizzazione del suo primo sistema laser medicale, la EL.EN. ha aumentato costantemente il suo patrimonio di esperienza e di innovazione tecnologica, progettando e realizzando sistemi laser per nuove applicazioni da impiegare in diversi settori: dal campo medico è passata presto al vasto settore industriale della marcatura laser. La grande espansione, sia produttiva che operativa, avvenuta alla fine degli anni '80 ha portato in breve tempo all'attuale configurazione dell'EL.EN. Group, le cui tappe principali sono state la costituzione della Deka Mela (per la distribuzione in Italia e all'estero degli apparecchi biomedicali), della Lasit srl (per la produzione di sistemi laser industriali di marcatura Nd:Yag) e della Cutlite Penta (per la produzione di sistemi laser industriali di taglio).

Con la quotazione in borsa si è ulteriormente consolidato il successo di questo esempio di coraggiosa imprenditoria toscana. Il mercato, infatti, ha giustamente premiato il Gruppo, che dal 2002 ha reso ancora più solida la propria posizione acquisendo il controllo di una serie di importanti società statunitensi del settore.

Ma l'aspetto sicuramente meno scontato e più innovativo nella vicenda di EL.EN. è "Light for Art": questo il nome del settore recentemente attivato all'interno del Gruppo, interamente dedicato alle applicazioni della tecnologia laser al restauro ed alla conservazione dei beni mobili e architettonici di interesse storico-artistico. Dunque, ecco la svolta: l'alta tecnologia al servizio della tradizione. E su questo nuovo orientamento produttivo hanno inciso - pare di capire - l'origine fiorentina ed il radicamento in questa nostra città emblema dell'arte, oltre alla volontà di contribuire alla conservazione e fruizione di un patrimonio preziosissimo.

On the part of innovation

EL.EN. MARBLE IS CURED WITH LASER

The Florentine company, together with Falcon Instruments and Restauro Italia of Camaiore, makes high technology available to restoration and the monitoring of works of art and monuments.

By CHIARA STADERINI - Giornalista

An antique painting, frescoes or decorations in churches and age-old palaces are not only eye-catching but also have intrinsic value in terms of history and art. Florence is full of them and has a vast heritage of historic and artistic assets; great tradition worth safeguarding. It is evident that, as long as value is placed on our past, it requires adequate men and tools. It is interesting to notice how, recently, not only have we equipped men with better and better tools but we have also fostered a real "innovative culture" to apply to restoration tradition, led by Florentine enterprises - a small yet well-trained circle - who have chased success on the new market, directing some of their own hi-tech productions at the field of cultural assets

It is worth quoting the example of EL.EN. Spa. The Company was founded in Florence in 1981, thanks to the initiative of Leonardo Masotti - a university professor at the Engineering Faculty - and a group of researchers highly qualified in design and engineering. The Company profile records growth and success in just over one decade. Since 1983, when it created its first medical laser system, EL.EN. has gained sound experience and increased its wealth of technological innovation, designing and creating laser system applications in various sectors: from medicine, it soon passed to the vast laser-marking industrial sector.

The great manufacturing and operational expansion that took place at the end of the eighties soon led to the current configuration of the EL.EN. Group, whose main steps were the founding of Deka Mela (for distribution in Italy and abroad of

54

ARTI & MERCATURE

Tradizione o Innovazione?

biomedical equipment), Lasit srl (to manufacture industrial laser systems marked Nd:Yag) and Cutlite Penta (to manufacture industrial laser cutting systems).

Quotation on the stock exchange consolidated the success of this courageous example of Tuscan contracting. In fact, the market justly rewarded the Group that, since 2002, has established itself even further by taking over a series of major United States companies in the trade. Yet the most unexpected, innovative EL.EN. event is "Light for Art", the name given to the line of business recently put into operation within the Group and dedicated entirely to laser applications in the restoration and preservation of moveable and architectural assets of historic and artistic interest and, therefore, a turning-point: high technology at the service of tradition. This new manufacturing orientation results from the company's Florentine origins and establishment in our city that symbolizes art, apart from a desire to contribute to preservation and enjoy our precious heritage.

"Ci sono innanzitutto due motivi" - spiega infatti il professor Masotti - "che hanno spinto me, e con me mia moglie, ad occuparci di beni culturali. Da un lato il fatto di vivere a Firenze, così ricca di opere d'arte, devastata dalla tremenda alluvione del '66 e bisognosa di interventi di recupero. In questo senso ha inciso lo stimolo a scoprire se le tecnologie d'avanguardia potessero essere utili per riparare i danni. Un altro motore verso questa scelta è stato il fatto che, entrambi, ci siamo occupati in gioventù di problemi di diagnostica applicata al patrimonio culturale".

Un movente "passionale", quindi, insieme ad una ricerca di strategie innovative per affrontare con successo il mercato. "Avendo conosciuto gli sviluppi dell'applicazione del laser al trattamento di malattie dell'epidermide o delle corde vocali" - prosegue Masotti - "abbiamo capito quanto grandi fossero le capacità di gestire la luce in settori così delicati. Ecco perché, per esempio, abbiamo pensato all'utilizzo del laser anche sui marmi".

Le tecniche di restauro e pulitura con il laser sono caratterizzate da elevata sensibilità e impatto minimo sulla struttura originaria dell'opera. Grazie alla ricerca, il campo di applicazioni su materiali di diver-

Una pagina web dedicata all'impegno del gruppo El.En.
nel campo dei beni artistici e storici.

A website page on the El.En. Group's commitment
to cultural assets.



n. 1 gennaio/giugno 2006

ARTI & MERCATURE

55

so tipo si sta ampliando sempre di più e si consolida l'impiego sulle superfici di marmo e su quelle architettoniche degli edifici di interesse storico-artistico. "Stiamo sperimentando nuove strumentazioni d'avanguardia" – conclude Masotti – Per esempio, abbiamo appena brevettato una sorta di 'scatola nera', utile per capire quali siano i fattori esterni (urti, temperatura, ecc.) che possono aver disturbato un'opera d'arte nel tragitto che essa compie verso altre sedi, in occasione di mostre o eventi. Attraverso la Quanta System, azienda del Gruppo, produciamo anche apparecchiature sofisticate per pulire oggettistica d'arte e stucchi. Per noi l'applicazione dell'alta tecnologia alla tradizione dei beni culturali è qualcosa di più di un business: direi che è anche una scelta morale".

Sono davvero tanti i progetti ed i cantieri nei quali sono stati sperimentati ed impiegati con successo i laser sviluppati dalla EL.EN. Ricordiamo, solo per citare i più noti, il caso dei bassorilievi dei portali del SS. Sepolcro a Gerusalemme, il Gruppo dei Quattro Santi Coronati in Orsammichele a Firenze, il Ratto delle Sabine del Giambologna sempre a Firenze, in piazza Signoria, la facciata di S. Frediano a Pisa, la Fonte Gaia a Siena e molti altri. Senza parlare della vastissima attività di ricerca svolta in collaborazione con la Regione Toscana (Progetto pilota RIS+ Toscana), Università e CNR.

Alcune importanti analogie con la storia della EL.EN. si riscontrano in un'altra azienda dell'area fiorentina, la Falcon Instruments Srl. Creata nel 1995 a seguito della dismissione dei comparti civili della Galileo, ha ereditato e rilanciato la tecnologia sviluppata inizialmente nell'ambito del settore "automazione industriale – sistemi di visione". Attualmente la Falcon Instruments è costituita da una decina di specialisti di visione artificiale e di automazione industriale e si avvale di una fitta rete di collaborazioni esterne nei campi dell'ottica, dell'elettronica, dell'automazione meccanica e della gestione industriale. "La nostra è un'azienda che opera nell'alta tecnologia, grazie ad un know how maturato nella grande fucina tecnologica che sono state le Officine Galileo" – ribadisce infatti il titolare, Alfredo Chiostri – La nostra attività ha da sempre coniugato la tradizione elettro-ottica con la moderna tecnologia denominata 'visione artificiale', creando strumenti ed apparati che riescono a competere, volte anche vincendo, con i maggiori produttori internazionali".

Per quanto riguarda, invece, le applicazioni al settore dei beni culturali? "Relativamente a questo campo" – spiega Chiostri – "la nostra capacità di innovare, associata alla stretta collaborazione con l'Istituto Nazionale di Ottica di Arcetri e con l'Opificio delle Pietre Dure e grazie al supporto della Regione Toscana, ha permesso di sviluppare ed industrializzare uno strumento unico al mondo: questo serve per il rilievo in altissima risoluzione del tratto a carboncino antecedente l'opera pittorica. Lo scanner IR, ovvero questo nostro riflettografo all'infrarosso, esempio di riuscito trasferimento tecnologico, ha permesso di analizzare numerose opere d'arte (tra le quali

In fact, Professor Masotti explained.

"There are primarily two motives that drove my wife and I to deal with cultural assets: on the one hand, the fact that we live in Florence, rich in works of art devastated by the terrible flood in 1966 and needful of recouping. In this sense, we were stimulated to discover whether hi-tech technologies could help to repair damages. We were also driven towards this choice by the fact that, as youngsters, we both dealt with diagnostics applied to cultural heritage".

Therefore, a "passionate" motive, together with a search for innovative strategies to successfully tackle the market. Masotti added. "Being familiar with laser application developments in treating skin and vocal-cord diseases, we understood the great possibilities of managing light in such tricky fields. That is why we thought of using laser on marble, for instance".

Laser restoration and cleaning techniques are characterised by great sensitivity and minimal impact on the work's original structure. Thanks to research, the field of applications on various types of materials is extending further and further and its use on historic and artistic buildings' marble surfaces and architectural surfaces is becoming better and better established. Masotti concluded. "We are experimenting new avant-garde instrumentation. For instance, we have just patented a sort of 'black box' to understand external factors (impacts, temperature, etc.) that could have disturbed works of art while being transported to exhibitions or events. Through the Quanta System, a Group company, we also manufacture sophisticated equipment to clean artwork and stuccoes. To us, application of high technology to our cultural-asset tradition is more than a business: I would say that it is also a duty".

EL.EN laser has been experimented and used successfully in numerous projects and sites. For instance, the bas-reliefs of the main doors of Church of the Most Holy Sepulchre in Jerusalem, the Group of Four Crowned Saints in Orsammichele in Florence, the Rape of the Sabines by Giambologna in Florence's piazza

56

ARTI & MERCATURE

Tradizione o Innovazione?

Signoria, the façade of the Church of S. Frediano in Pisa, Fonte Gaia in Siena etc. Without mentioning all the research conducted in collaboration with the Tuscan Regional Administration (RIS+ Tuscan pilot project), University and National Council for Scientific Research. Parallels can be drawn between the histories of EL.EN. and Falcon Instruments Srl. Founded in 1995 after Galileo's dismissal of civil sections, it inherited and re-launched technology initially developed in "industrial automation - vision systems". At present, Falcon Instruments consists of about ten artificial vision and industrial automation specialists and it makes use of a close network of outside collaborators in the fields of optics, electronics, mechanical automation and industrial management.

In fact, its owner Alfredo Chiostri repeated, "Our Company operates in high technology, thanks to know-how acquired at the Officine Galileo forge. Our business has always combined electro-optical tradition with modern technology known as 'artificial vision', creating instruments and equipment that manage to compete with - and sometimes even override - leading international manufacturers."

What about cultural-asset uses? Chiostri explained. "In this field, our capacity to innovate - together with our close collaboration with the National Optical Institute in Arcetri and the Semi-precious Stone Works and thanks to the Tuscan Regional Administration System's support - has enabled us to develop and industrialise a tool that is unique worldwide: it serves to detect charcoal strokes prior to painting with a very high resolution. The IR scanner - or our infrared reflectograph, a successful example of technological transfer - has enabled numerous works of art (including Leonardo da Vinci's famous Virgin of the Rocks) to be analysed and major underlying details to be discovered. Industrially, our recent cooperation with Restauro Italia, a Camaiore company, not only enables the instrument to penetrate further but will also permit assisted rental service and widespread use also in minor restoration centres".

From these passages on Falcon

la famosa Vergine delle Rocce di Leonardo da Vinci) e scoprire importanti particolari sottostanti. A livello industriale la cooperazione recentemente avviata con la Restauro Italia, azienda di Camaiore, oltre a consentire una maggiore penetrazione commerciale dello strumento, renderà possibile un servizio di noleggio assistito, che ne permetterà un impiego massiccio anche nei centri di restauro minori".

Da questi passaggi della storia della Falcon Instruments si ricava un concetto di innovazione come creazione di nuovi strumenti per rendere competitivo il nostro sistema produttivo, nel rispetto pieno, però, della nostra storia e tradizione. Innovare, oltre a ciò, non vuol dire soltanto automatizzare i processi, ma anche rendere più aperta la mentalità degli imprenditori, attraverso sinergie sempre più forti tra aziende di produzione artigianali e aziende fornitrice di alta tecnologia. Tutto ciò, al fine di sviluppare sul territorio cooperazioni che rendano più forte il nostro sistema produttivo.

"Troppo spesso" – aggiunge Chiostri – "e con estrema leggerezza si spostano le aree produttive in paesi emergenti, con enormi costi e difficoltà, e sovente proprio con la perdita di quella tradizione di cui si parlava. Personalmente ritengo, invece, che una politica di reale innovazione consentirebbe di mantenere una presenza vincente sul territorio, ottenendo profittevoli ritorni sia per le aziende produttrici che per quelle di servizi".

Qualche problema esiste, in effetti, e questo "matrimonio" tra tradizione ed innovazione non è sempre facile da realizzare, dal momento che le piccole dimensioni di gran parte delle aziende sul territorio, associate ad una sorta di ritrosia nei confronti del nuovo ed alla paura di investire, rappresentano un limite pesante. *"La nostra azienda è testimone di questo"* – commenta amaramente Chiostri – *"Difatti le nostre tecnologie per i controlli ispettivi automatici della qualità dei manufatti, che trovano impiego in molte piccole e medie realtà produttive italiane ed estere, vedono paradossalmente Firenze e la Toscana fra i distretti meno ricettivi".*

Entusiasmi, uniti a qualche perplessità, anche da parte del titolare della Restauro Italia, Piero Vecchio. L'azienda di Camaiore, specializzata in interventi su materiali lapidei, è intervenuta in numerosi progetti di recupero a fianco della EL.EN. e della Falcon Instruments, spesso nell'ambito di iniziative promosse dalla Regione Toscana. *"Siamo un'impresa tradizionale di restauro conservativo"* – dice Vecchio – *"ed operiamo soprattutto in cantiere. Lo sforzo, per noi, è stato quello di incrementare gli interventi con strumentazioni più moderne e nuove professionalità. Le soddisfazioni non sono mancate, anche se è faticoso lavorare in un mercato di frontiera, che sembra non avere molte regole. Talvolta le risposte non sono proporzionali agli sforzi, ma noi proseguiremo nella strada intrapresa, giacché questa è la scelta aziendale".* Una scelta di apertura a tutto vantaggio, come nel caso delle due aziende fiorentine, di un settore di

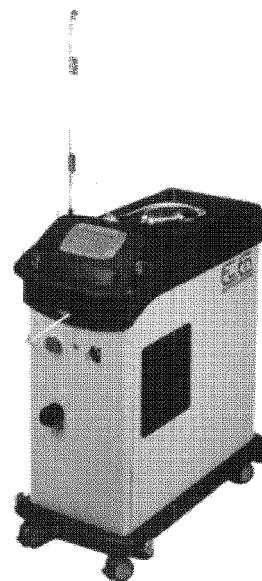
n. 1 gennaio/giugno 2006

ARTI & MERCATURE

57

tradizione qual è quello dei beni culturali. Lo *Smart clean*, fiore all'occhiello della Restauro Italia, è uno speciale laser appositamente progettato per il restauro dei materiali lapidei, che riduce al minimo gli effetti collaterali di tipo meccanico o termico sul substrato della pietra. In accoppiamento con la fibra ottica, *Smart clean* consente di operare su fregi e parti decorative poste sulle superfici architettoniche, senza portare sulle impalcature il sistema laser e le alimentazioni elettriche.

Del resto innovazione vuol dire anche questo: aumentare i benefici per il patrimonio artistico diminuendo i rischi per gli operatori.



Il laser "Smart clean".
"Smart clean" laser.

Instruments' history, one can deduct an innovation concept in terms of the creation of new tools to make our production system competitive yet true to our history and tradition. Furthermore, innovating does not just mean automating cycles but also broadening entrepreneurs' mindsets through enhanced pooling among craftwork- and hi-tech companies in order to develop local cooperation that strengthens our production system.

Chiostri added, "All too often and without thinking, industrial areas are relocated to emerging countries at huge costs, with great difficulty and often with the aforementioned loss of tradition. I personally maintain that a real innovation policy enables local success, obtaining profitable returns for manufacturers and service providers".

In fact, problems do exist and it is not always easy to combine tradition and innovation as the

small size of a large number of local companies, together with a sort of reluctance to accept what is new and fear of investing, are highly restrictive. Chiostri commented bitterly, "Our Company testifies to the fact that our technologies for manufactured articles' automatic quality inspection, widely used by numerous Italian and foreign small and medium manufacturers, paradoxically find Florence and Tuscany to be among the least receptive".

The owner of Restauro Italia, Piero Vecchio, is enthusiastic, yet somewhat puzzled. The Camaiore Company specialized in on stone materials, intervened in numerous projects alongside EL.EN. and Falcon Instruments, often in initiatives promoted by the Tuscan Regional Administration. Vecchio remarked, "We are a traditional, conservative, restoration company and work mainly on site. We made an effort to increase intervention

with more modern instrumentation and new skills. We have had great job satisfaction even though it is laborious working on a border market, which seems to have few rules. Sometimes our efforts are not rewarded but we carry the company's mission". An advantageous aperture, as in the case of the two Florentine companies in a traditional trade: cultural assets: Smart Clean, Restauro Italia's flagship, consists of specially designed laser to restore stone materials, reducing mechanical or thermal side-effects on the stone substrate to a minimum. Coupled with optical fibre, Smart Clean makes it possible to work on architectural friezes and decorations without taking a laser system and power supplies onto scaffolding. On the other hand, innovation also means augmenting benefits for our art heritage by decreasing risks run by members of the trade.