



LIA
Leonardo Innovation Archives

10

L'ELETTRONICA SAN GIORGIO DIECI ANNI DOPO



L'ELETTRONICA SAN GIORGIO DIECI ANNI DOPO

Il decennale della Elettronica San Giorgio cade a un anno dal decesso del prof. Luigi Carlo Rossi, che fu il maggior protagonista della formazione, dello sviluppo e dell'affermazione della nuova società.



Ricordando il protagonista

A più di un anno dal decesso, avvenuto il 9 novembre 1978, la memoria della sua figura si è ormai spogliata dalle componenti episodiche e meglio fa risaltare il ruolo fondamentale del suo apporto alla società: se la Elettronica San Giorgio esiste, si è sviluppata ed ha assunto determinate caratteristiche, tutto questo è avvenuto sotto la guida e il suo apporto determinante.

Per questo i colleghi ed i collaboratori che hanno partecipato con lui a questa impresa, hanno voluto riproporne a tutti la memoria, perchè il suo esempio e il ricordo delle difficoltà superate aiuti tutti a trovare le soluzioni migliori ai nuovi problemi dell'azienda.

LO STUDIOSO

Nato a Genova nel 1924, si laureò in ingegneria navale e meccanica, presso l'Università di Genova, nel maggio del 1950.

Concluso il servizio militare come ufficiale, fu assunto nel 1953 dalla soc. Nuova San Giorgio di Genova-Sestri, quando già aveva iniziato presso l'Istituto di Meccanica applicata quell'attività che, in diversa forma ed in diversa misura, continuò fino alla fine.

Di notevole originalità e di rilevante valore scientifico i lavori svolti in «Meccanica applicata alle macchine», che gli valsero il conferimento della libera docenza nel 1961. Particolarmente significativi pure gli studi svolti nell'ambito dei

Controlli Automatici, e l'attività svolta per la formazione degli ingegneri meccanici ai problemi tipici delle regolazioni.

Questa attività lo portò allo svolgimento di diversi corsi di specializzazione sull'argomento, a colmare una lacuna fortemente sentita a quell'epoca.

Notevole anche l'apporto del prof. Rossi agli studi svolti in ditta nell'ambito di controlli di processo, militari e civili, che in alcuni casi diedero luogo all'acquisizione di alcuni brevetti.

In particolare si ricorda il brevetto sulla «rigenerazione di punteria» che accompagnò la prima realizzazione di un sistema di inseguimento automatico del bersaglio per installazioni navali.

Da notare, a questo riguardo, come l'intelligenza particolarmente aperta a problematiche di vario tipo consentisse al prof. Rossi un continuo ed incessante aggiornamento, in profondità, sullo stato dell'arte, e suggerisse studi di notevole originalità anche per applicazioni sensibilmente diverse fra di loro.

IL «MANAGER»

Nell'ambito della «Nuova San Giorgio», per la sua spiccata personalità, e specialmente per le sue doti di intelligenza ed equilibrio, il prof. Rossi si affermò ben presto come «capo naturale» del gruppo di tecnici che, lavorando per sistemi di controllo armi, stavano operando la conversione di tale produzione alla tecnologia elettronica.

Ebbe modo altresì di allargare la propria esperienza tecnica ed organizzativa operando nell'ufficio creato dalla Finmeccanica, a Roma, per l'avvio di un importante programma di cooperazione internazionale.

A seguito della formazione della «Divisione Servosistemi ed Elettronica», ne fu chiamato alla direzione, con ampie mansioni di natura tecnico-commerciale, tecniche ed organizzative, mansioni che le esigenze del lavoro portavano ad espandere sempre maggiormente.

Gli anni 61 - 64 furono caratterizzati dalla notevole affermazione della società nell'ambito dei sistemi navali, con lo sviluppo del sistema per la direzione del tiro denominato «ARGO», famiglia di prodotti che, in diverse versioni evolutive, viene tuttora riconosciuta valida.

Nel contempo il prof. Rossi avviò le prime iniziative di diversificazione della produzione elettronica ad applicazioni civili, per il controllo numerico delle macchine utensili, per applicazioni spaziali, e successivamente per i sistemi di meccanizzazione postale e di regolazione.

Nel 1969 l'espansione dell'attività della divisione e la riorganizzazione delle partecipazioni della finanziaria di Stato, portò allo scorporo della divisione dalla Nuova San Giorgio, con la creazione della «Elettronica San Giorgio».

Nell'ambito della nuova Società il prof. Rossi divenne il capo, col titolo di «direttore tecnico», che implicava il coordinamento delle attività commerciali e tecnico-progettistiche delle diverse divi-

sioni (operanti in diversi settori merceologici), nonchè il coordinamento fra le divisioni ed i servizi aziendali di produzione.

L'esperienza acquisita in tale modo, e le capacità dimostrate, il consenso guadagnatosi all'interno ed all'esterno della società, lo portarono infine al ruolo di direttore generale.

Tutto il «curriculum» manageriale del prof. Rossi deriva dalla naturale affermazione di capacità intrinseche, manifestate in un ambiente di collaborazione e partecipazione che lui si era saputo creare attorno.

Componenti essenziali di tale rapporto furono senz'altro un atteggiamento mentale di assoluta obiettività, la capacità di esaminare tutti gli aspetti di un determinato problema, la fiducia accordata ai collaboratori a fronte della verifica globale dei risultati e, soprattutto, la disponibilità a rendersi conto dei problemi sottoposti alla sua attenzione, farsene carico e curarne la soluzione nel miglior modo compatibile con gli effettivi vincoli esterni.

Seguendo il suo esempio, in molte zone dell'azienda è stato possibile «fare scuola» di collaborazione e partecipazione, promuovendo una buona valorizzazione delle risorse umane.

Per quanto concerne l'attività all'esterno dell'azienda, particolarmente apprezzate erano il notevole impegno intellettuale, l'obiettività accompagnata da un non comune senso di equilibrio: il prestigio che ne derivava gli valse, malgrado il suo carattere schivo, la massima considera-

zione in diversi consessi a livello nazionale ed in occasione di svariate trattative internazionali.

L'UOMO

Da buon manager il prof. Rossi sapeva distinguere la sfera di attività privata da quella aziendale, favorito in questo da un innato atteggiamento di riservatezza.

Tuttavia le doti umane trasparivano anche nella sua attività di ogni giorno. Prima fra tutti, una granitica integrità morale, che lo portava anzitutto ad atteggiamenti e risoluzioni fermamente severe verso se stesso, con effetto di esempio verso i propri collaboratori.

Altra caratteristica era il suo rispetto verso «l'uomo», a qualsiasi livello, di qualsiasi condizione sociale: ed è appunto questa forma di rispetto che lo portava a ricercarne la collaborazione e a promuoverne la crescita.

Di qui derivavano anche la sua cortesia e la ben nota signorilità di atteggiamenti e di comportamento.

Per tutti questi motivi, la sua personalità lasciò traccia non debole non solo negli amici colleghi e collaboratori di antica data, ma anche in tutti coloro che ebbero occasione di conoscerlo anche per poco tempo.



Il decimo compleanno

La Elettronica San Giorgio - Elsag ha compiuto dieci anni. Essa è nata infatti nel novembre del '69, per scorporo della divisione servosistemi ed elettronica dalla «Nuova San Giorgio». Il capitale azionario è suddiviso tra la Stet (49%), la Finmeccanica (49%) e l'Iri (2%). La gestione fu affidata al gruppo Stet nell'ambito della nazionalizzazione delle Partecipazioni Statali nel settore elettronico.

L'azienda è specializzata nel controllo di processi in tempo reale ad alta velocità: sistemi per il controllo di armi, per la meccanizzazione postale, per il controllo delle macchine utensili, sistemi di regolazione e di riconoscimento.



Un'azienda giovane ma esperta

La Elettronica San Giorgio è un'azienda giovane, ma con esperienza antica. In essa è confluito infatti il bagaglio di conoscenza e di tecnica accumulato in quasi tre quarti di secolo, attraverso realizzazioni di molteplici linee di prodotti ad alto livello prestazionale e tecnologico. Le origini lontane della Elettronica San Giorgio si collocano al 1905, allorché venne fondata la Società San Giorgio. Lo sviluppo della neonata industria fu abbastanza rapido e portò, nel corso degli anni, alla creazione di un gruppo di società, con produzioni diversificate, ma sempre basate su elevatissimi standard di qualità. Dalla Nuova San Giorgio, di cui faceva parte come Divisione elettronica e servosistemi, ha avuto origine la Elsag.

Il 18 novembre 1905 il senatore Attilio Odero, cinquantunenne, pioniere della aviazione civile italiana e capitano della nascente industria nazionale, fondò la «Società Anonima Industriale San Giorgio per la costruzione di automobili terrestri e marittimi». Odero, allora era alla guida anche delle Officine Liguri (da cui uscirono le prime navi in ferro italiane ed i primi cacciatorpedinieri della nostra Marina) nonché dei numerosi complessi industriali raggruppati sotto la ragione sociale Odero Terni Orlando. Nella nuova iniziativa fu affiancato da un gruppo di eminenti finanziari dell'epoca. Il capitale sociale era di tre milioni di lire (di cui 900 mila versate immediatamente), diviso in 15 mila azioni del valore di 200 lire ciascuna.

La società iniziò l'attività in due stabilimenti: uno a Sestri, in una zona adiacente all'edificio che ospita l'attuale sede, ed uno a Pistoia. Era l'epoca in cui muoveva i primi passi l'industria dell'automobile, alla quale approdavano serie iniziative imprenditoriali e avventure



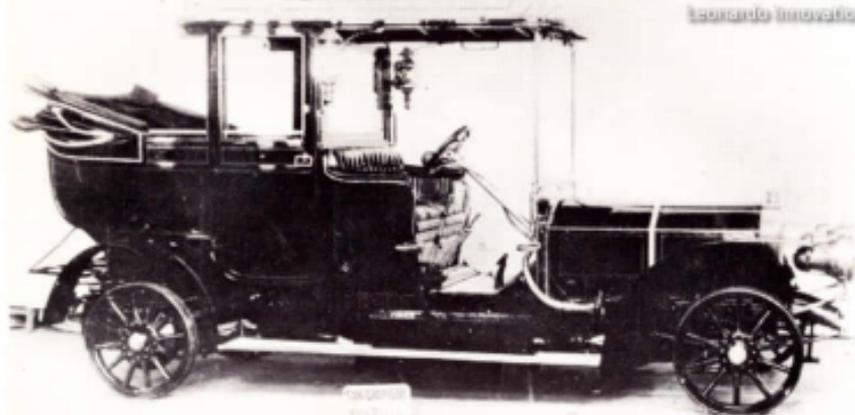
di sapore artigianale. La San Giorgio concluse un accordo con la inglese Napier per la produzione in Italia dei suoi modelli. A Sestri venivano approntati i telai con i motori, a Pistoia, città con una ricca tradizione artigianale nella produzione di carrozze a cavalli, le carrozzerie.

L'auto San Giorgio, tuttavia, era di categoria e qualità nettamente superiori alla media e, in un momento in cui la «carrozza senza cavalli» non era ancora radicata nella società, era inevitabile che avesse uno scarso mercato. Ne vennero costruiti in tutto un centinaio di esemplari, e la produzione venne

abbandonata nel 1908.

A partire da quell'epoca ogni sforzo venne concentrato sui macchinari ausiliari di bordo e strumenti di precisione per l'artiglieria e per la Marina (a Sestri) mentre lo stabilimento pistoiese fu convertito alla produzione di materiale rotabile ferroviario.

Il successo, sostenuto dall'intrinseca bontà della produzione, fu immediato. Nel 1915, all'inizio della prima guerra mondiale, la San Giorgio aveva già tremila dipendenti e costruiva nelle proprie fabbriche il 90 per cento degli strumenti per ar-



tiglierie e dei macchinari ausiliari in dotazione alla Marina militare e all'Esercito. La richiesta di tali apparati si fece anzi pressante: per farvi fronte la San Giorgio fu costretta al primo ampliamento, che avvenne assorbendo la fonderia Koering, adiacente allo stabilimento di Sestri.

La fine del conflitto convinse i dirigenti dell'azienda ad accentuare la diversificazione produttiva. Il settore delle forniture militari non venne abbandonato, bensì maggior impegno fu profuso verso le costruzioni elettromeccaniche, che erano iniziate sin dal 1914. Si affinarono le apparecchiature di bordo, si estendeva la gamma di attività ad impianti industriali. Il senatore Odero tra-

sfondeva alla società la sua passione per l'aeronautica: dallo stabilimento di Pistoia uscirono i primi trimotori Caproni da 600 cavalli per l'aviazione italiana che allora muoveva i primi passi.

Siamo agli anni venti; lo sviluppo dell'azienda continua e si rende necessario quindi acquisire al gruppo altre unità produttive. Alla Spezia sorge una nuova fabbrica; a Genova vengono assorbite dalla San Giorgio le «Officine Elettromeccaniche» di Rivarolo, già appartenenti a Rocco Piaggio, specializzate nella realizzazione di turbine, pompe e macchinari per impianti industriali. Inizia anche la produzione di apparecchiature per l'ottica civile, con prodotti per proiezioni cinematografiche, per la fotografia, strumenti di rilevazione.

Gli anni tra le due guerre segnano per la San Giorgio un periodo di continuo progresso: l'attività si espande, ed il marchio San Giorgio

contrassegna una gamma di prodotti ampiamente diversificati.

Per renderci conto della vastità della gamma produttiva scorriamo il «panorama di produzione» (oggi si direbbe catalogo) finito di stampare — avverte la scritta in controcopertina — il 29 dicembre 1941. Esso consta di ben 152 pagine, ed è diviso in varie sezioni. Vi sono comprese le macchine elettriche (tra le quali vengono indicate macchine rotanti a corrente alternata, trasformatori, macchine rotanti a corrente continua, metadynamo, convertitori, raddrizzatori di corrente a vapore di mercurio, saldatrici, condensatori statici, apparecchiature elettriche in genere, centrali idroelettriche complete). Seguono le macchine ed apparecchi per navi mercantili e da guerra (compressori, gruppi elettrogeni, elettroverricelli, timonerie elettroidrauliche, solcometri, elevatori di munizioni a noria e

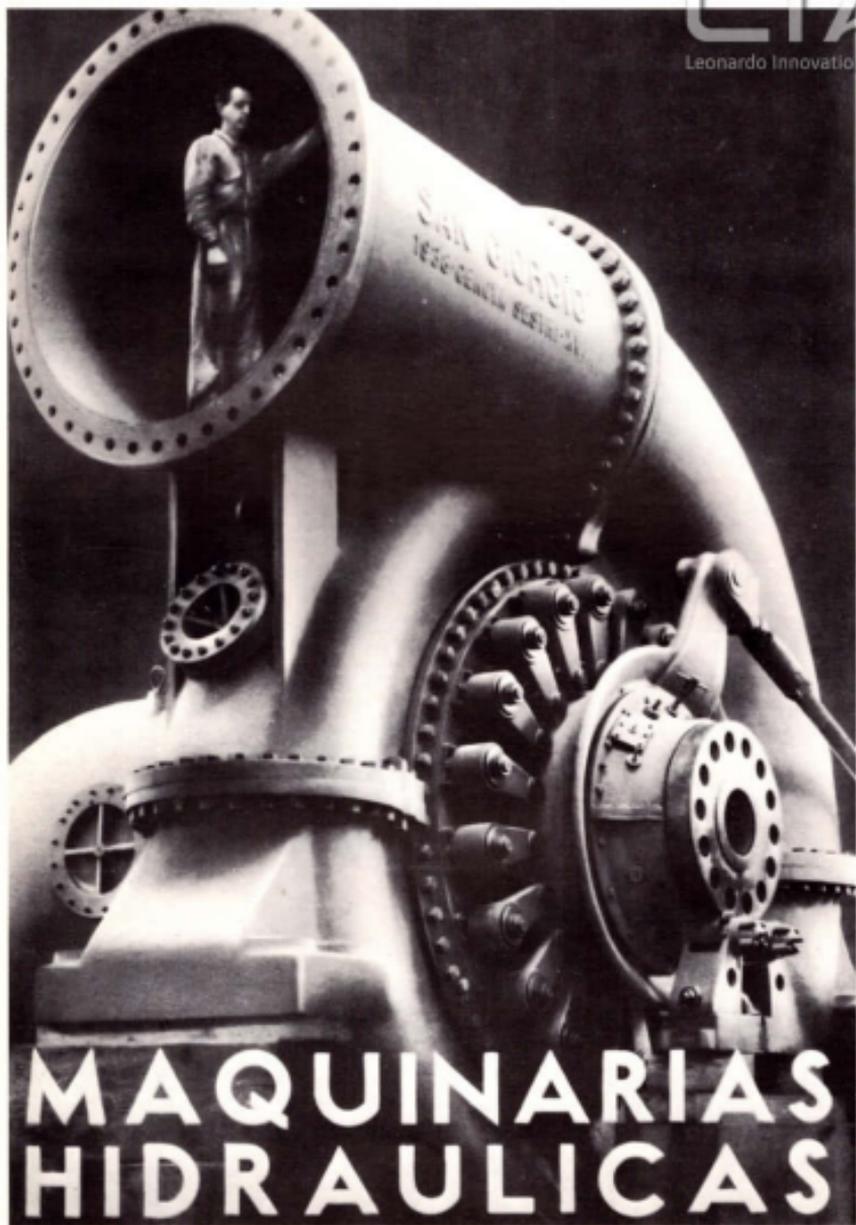
lanciasiluri). Vengono poi le macchine idrauliche (pompe ed elettropompe, turbine e regolatori, valvole e paratoie a comando automatico ed a mano) e i macchinari industriali (generatori di vapore, bruciatori, impianti ed appa-

recchi per zuccherifici, distillerie ed industrie chimiche, impianti per estrazione di benzolo e recupero di solventi).

Una sezione è dedicata ai «macchinari vari» tra i quali figurano pesatrici automati-

che, macchine per industrie alimentari, lavatrici e asciugatrici per biancheria, distributori per carburante, forni autarchici, motori a combustibili autarchici (il termine, forzatamente in voga, designava apparati che evitavano





MAQUINARIAS HIDRAULICAS

l'impiego dei derivati del petrolio (ad esempio con l'utilizzazione di un gasogeno). Segue la sezione dei materiali per impianti di riscaldamento (radiatori e caldaie) e poi quella del materiale rotabile ferroviario (vagoni, carri cisterna, carrozze per passeggeri — vetture tramviarie, un carro rimorchio per artiglieria).

Ci sono ancora gli apparati regolatori del traffico stradale (semafori con relative centraline di comando) e la ricca sezione degli apparati di ottica e meccanica di precisione. Questi annoverano binocoli prismatici, telemetri, apparecchi misuratori combinati dell'angolo di rotta e della distanza; congegni di mira; vi sono allenatori per il lancio di bombe e siluri da aerei, traguardi per il tiro di caduta, collimatori.

La sezione si chiude con congegni d'artiglieria, trasmettitori e ricevitori d'ordini, tubi a riflessione ottica



per bussole magnetiche, apparecchi per la direzione del tiro. Ovviamente alla fine degli anni trenta, in correlazione con i propositi di po-

tenziamento dell'Esercito, della Marina e dell'Aeronautica militare italiana, fu proprio quest'ultima produzione a ricevere maggior impulso.

Camicie nere e camici bianchi

Per sottolineare l'importanza che le autorità dello Stato riconoscono alla San Giorgio nel 1938 Mussolini viene in visita allo stabilimento. La preparazione crea qualche imbarazzo alla direzione. Si sa che molti dipendenti non ne vogliono sapere

di indossare la camicia nera, ma d'altra parte si teme che la presenza palese di un gran numero di dissidenti causi qualche problema alle commesse. Alla fine si decide di usare per i dissidenti la cappa bianca dei ricercatori; sicché il capo del fascismo si

troverà davanti a fedeli in camicia nera ed un numero straordinariamente elevato di ricercatori estemporanei, con la cappa immacolata abbottonata fino al collo a nascondere una comunissima camicia a quadretti.

All'inizio del secondo conflitto mondiale la San Giorgio è ormai un grande complesso, con oltre ottomila dipendenti suddivisi in sei stabilimenti: Genova Sestri, Genova Rivarolo, La Spezia, Pistoia, Taranto e Addis Abeba (dove opera una unità produttiva creata nel 1936 sotto la ragione sociale di «Officine elettromeccaniche di Etiopia» e rimasta sotto il controllo San Giorgio finché quel territorio restò sotto la sovranità italiana). I dirigenti, i tecnici e gli operai sono impegnati alacremente per tener testa alle esigenze produttive sempre crescenti.

È anche un periodo di prosperità e tranquillità sul lavoro. Avere un'occupazione alla San Giorgio è considerato un privilegio, sia per l'alta qualificazione professionale che ne deriva sia per i riconoscimenti economici conseguenti.

Si volta pagina. Ai discorsi minacciosi, ai propositi bellicosi succedono purtroppo i fatti. In Europa, in Italia, in tutto il mondo riprende a tuonare il cannone. Le esigenze belliche impongono di concentrare quasi tutti gli sforzi sulle forniture militari.



La San Giorgio diventa una delle principali fornitrici della Marina, dell'Esercito e dell'Aeronautica. Si produ-

cono centrali di tiro terrestri per la difesa contraerea, apparecchiature per la direzione del tiro sulle navi, conge-



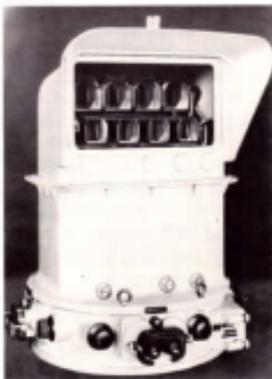
gni di mira per artiglieri, telemetri (unico al mondo il telemetro da 12 metri), periscopii, tubi lanciasiluri.

Spesso sono proprio le doti di qualità e avanguardia delle apparecchiature San Giorgio a permettere di sostenere dignitosi confronti con un nemico che dispone di particolari ritrovati della scienza sviluppati all'estero.

Durante la guerra l'azienda riesce a sopravvivere grazie all'abnegazione dei propri dipendenti e al decentramento di molti reparti in località meno esposte alle insidie belliche.

L'arte di arrangiarsi vie-

ne messa alla frusta in tempo di guerra, e dà vita a Sestri ad iniziative singolari, tinte di folcloristico neorealismo.



Anche l'orto era importante

La San Giorgio si serve anche di pescatori che vanno a pescare davanti a Sestri (il mare arrivava allora a poche decine di metri dallo stabilimento) a procurare i pesci per la mensa aziendale; nello stesso tempo viene acquistato un appezzamento di terreno a Casella ed adibito ad... orto sociale. Vi vengono allevati polli e maiali, vi viene coltivata un po' di verdura. I residui della mensa di Sestri sono alimento degli animali, che a loro volta diventano «materia prima» per i cuochi sestresi.

Decentrati e in prima linea

Quante storie diverse, in quegli anni balordi. Molti dipendenti della San Giorgio debbono raggiungere i repar-

ti produttivi disseminati in varie località dell'Italia settentrionale: Montecatini, Marostica, Vespolate, Legnano, Desio, Seregno, Tagliolo, Ovada. Per qualcuno lo sfollamento si rivela un periodo tutto sommato felice: sono minori le limitazioni alimentari, non manca la possibilità di intrecciare flirt locali — e anche qualcosa di più serio — e di brindare con vino buono. Altri dipendenti San Giorgio pur non essendo combattenti sono invece in prima linea. Sulle corazzate, sugli incrociatori, nelle basi dei sommergibili a Bordeaux, nelle basi dell'Africa Settentrionale i tecnici dell'assistenza, i riparatori, i collaudatori dell'azienda sestrese devono assicurare in ogni istante, e in ogni circostanza, l'efficienza delle apparecchiature belliche: molti di loro si trovano coinvolti da protagonisti nelle più note azioni di guerra.

Quel treno lungo, con tanti di noi

Il dramma che, verso la fine del conflitto, incombe più cupo su tutta l'Italia per la San Giorgio esplose in tutta la sua violenza nel giugno del '44. Più di 900 dipendenti finiscono nella rete tesa dal gigantesco rastrellamento tedesco, deciso dopo lo storico sciopero di metà giugno attuato dagli operai. I vagoni piombati, pieni di umanità calpestata, partono sferragliando da Sestri verso la loro destinazione a nord delle Alpi, dalla quale molti uomini non torneranno più. Sale il tributo pagato dall'azienda alla Resistenza, tanto da meritare una medaglia d'oro, la stessa che onora la memoria del suo dipendente Aldo Gastaldi, partigiano ucciso in azione di guerriglia.

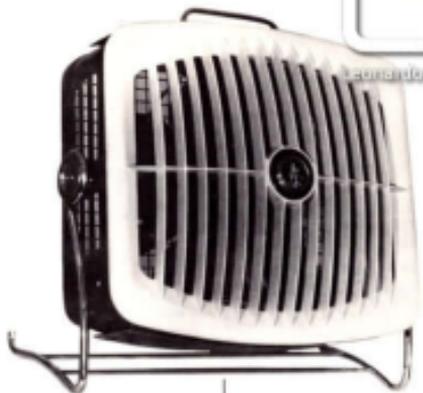
Si arriva così al 1945. Il senatore Odero, fondatore della San Giorgio, muore proprio mentre la sua società deve affrontare il difficile problema della riconversione produttiva e della riparazione dei danni causati dagli eventi bellici. Gli organici, forzatamente dilatati dalle immissioni fatte durante la guerra sotto l'assillo delle impellenti necessità produttive, si sono gonfiati a dismisura. Solo Sestri ha più di cinquemila dipendenti, in tutto il gruppo sono oltre dodicimila. Le clausole del trattato di pace vietano di riprendere la produzione di congegni bellici. Si parla di consistenti licenziamenti, ed esplose la resistenza degli operai; per iniziare nuove produzioni occorrono forti investimenti i quali, in attesa che si chiarisca l'aspetto occupazionale, tardano a venire. La situazione si sblocca solo nel '47, con il passaggio della società al gruppo Iri.

La filosofia dell'Iri nella guida dell'azienda segue subito un indirizzo ben preciso: quella dell'autonomia giuridica ed operativa tra le varie branche in cui è articolata la produzione. Nel giro di pochi anni questo criterio si concreta in scorpori di vari stabilimenti, ognuno dei quali acquista, in fasi successive, fisionomia propria e indipendente dal nucleo centrale. L'operazione ha inizio nel 1949 con la fabbrica di Pistoia (per tre quarti ricostruita ex novo dopo la distruzione della guerra) che assume la ragione sociale di «Officine meccaniche ferroviarie pistoiesi» dedicandosi in particolar modo all'approntamento di materiale rotabile.

L'anno successivo è la volta delle attività elettromeccaniche ed idromeccaniche della San Giorgio che confluiscono, insieme a quelle analoghe dell'Ansaldo, nella società di nuova costi-

tuzione Ansaldo - San Giorgio, alla quale viene fornita la «dote» dello stabilimento di Campi da parte dell'Ansaldo e di alcune unità sia a Sestri che a Rivarolo da parte della San Giorgio.





La San Giorgio nel dopoguerra continua soprattutto una produzione che l'ha fatta conoscere in tutto il mondo, e cioè le apparecchiature ausiliari di bordo. Nello stesso tempo vengono tentate altre strade produttive, alcune delle quali si rivelano ricche a loro volta di soddisfazioni. È il caso, ad esempio, delle macchine tessili, che vanno ad equipaggiare i più moderni e razionali stabilimenti italiani per la filatura di lana e cotone (un «censimento» della società indicava 44 manifatture in Italia nelle quali erano stati installati filatoi San Giorgio). Soddisfacente accoglienza il mercato riservò anche agli strumenti ottici (la macchina fotografica Janua ad esempio, è ricordata con rimpianto ed ammirazione dagli anziani fotografi). Altra attività degna di rilievo quella relativa agli apparati radiologici di elevate prestazioni.

UIA
Leonardo Innovation Archives



Ciliege senza nocciolo e quaterrie automatiche



Se la linea produttiva della San Giorgio nel dopoguerra seguì subito alcune strade di grande successo, di altri prodotti, invece, si deve far menzione più che altro per testimoniare la volontà aziendale di non lasciare vie inesplorate. Subito dopo la guerra, ad esempio, fu costruita una macchina «depicciolatrice e snocciolatrice» per ciliege, che fu acquistata da una ditta jugoslava produttrice di maraschino. Rimase allo stato di esemplare unico. La stessa sorte toccò alla macchina automatica del lotto, che consentiva di fare giocare su tutte le ruote senza fare la fila al botteghino (restò per molti mesi nell'atrio della stazione di Roma Termini, poi nelle trattative con l'amministrazione statale la tradizione ebbe il sopravvento). Scarso anche il successo che arrivò al parchimetro: forse precorreva troppo i tempi, e le amministrazioni comunali non erano ancora preparate all'idea di regolamentare le soste con la moneta.

Un successo relativo arrivò al motorino ausiliario per biciclette, che veniva montato sull'asse della ruota e trasmetteva il movimento con ruota dentata interna. Maggior sviluppo ebbe invece la produzione di componenti di impianto elettrico per automobili: Lancia, Fiat ed Alfa Romeo montarono per diversi anni ruttori, condensatori, motorini d'avviamento, dinamo e bobine costruiti a Sestri.





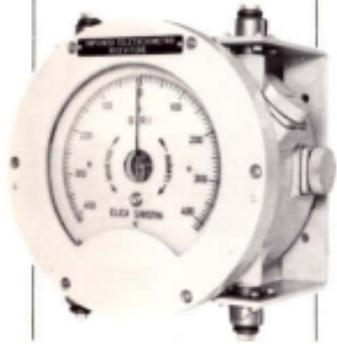
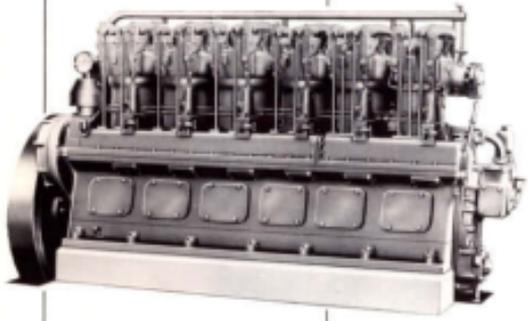
Subito dopo il '50 si addivenne, nel volgere di pochi anni, ad una ristrutturazione di tutto il gruppo, con lo scorporo definitivo di alcune attività. Nel '51 venne costituita a Sestri una sezione per la fabbricazione di aghi per maglieria, che fu resa autonoma tre anni dopo con la ragione sociale «Aghi Zebra — San Giorgio (successivamente fu ceduta al gruppo Torrington). Nel '53 la fonderia di Sestri, che per più di 30 anni aveva fornito i grezzi per i macchinari prodotti in

che ha come unità produttiva lo stabilimento della Spina, mentre l'attività ottica viene trasferita alla Pirelli-tecnica Salmoiraghi.



tutti gli stabilimenti San Giorgio, venne demolita per far posto a nuove costruzioni, e nello stesso tempo fu dato inizio alla realizzazione di una moderna fonderia a Genova-Pra, dove si faranno soprattutto caldaie e piastre radianti per riscaldamento. L'anno successivo anche questi impianti diventarono indipendenti con nome di «Fonderie e Officine di San Giorgio-Pra».

Il processo di decentramento prosegue: nel '54 si rendono autonome con il nome di «Officine Rivarolesi» le officine di Rivarolo che ancora appartengono alla San Giorgio. L'anno successivo viene costituita la San Giorgio Elettrodomestici,







Le macchine tessili conseguono importanti successi commerciali (filatoi San Giorgio vengono venduti ai più importanti gruppi italiani e l'azienda sestrese si aggiudica anche gare internazionali per forniture di impianti in Iran e Indonesia).

Il primo rinnovamento

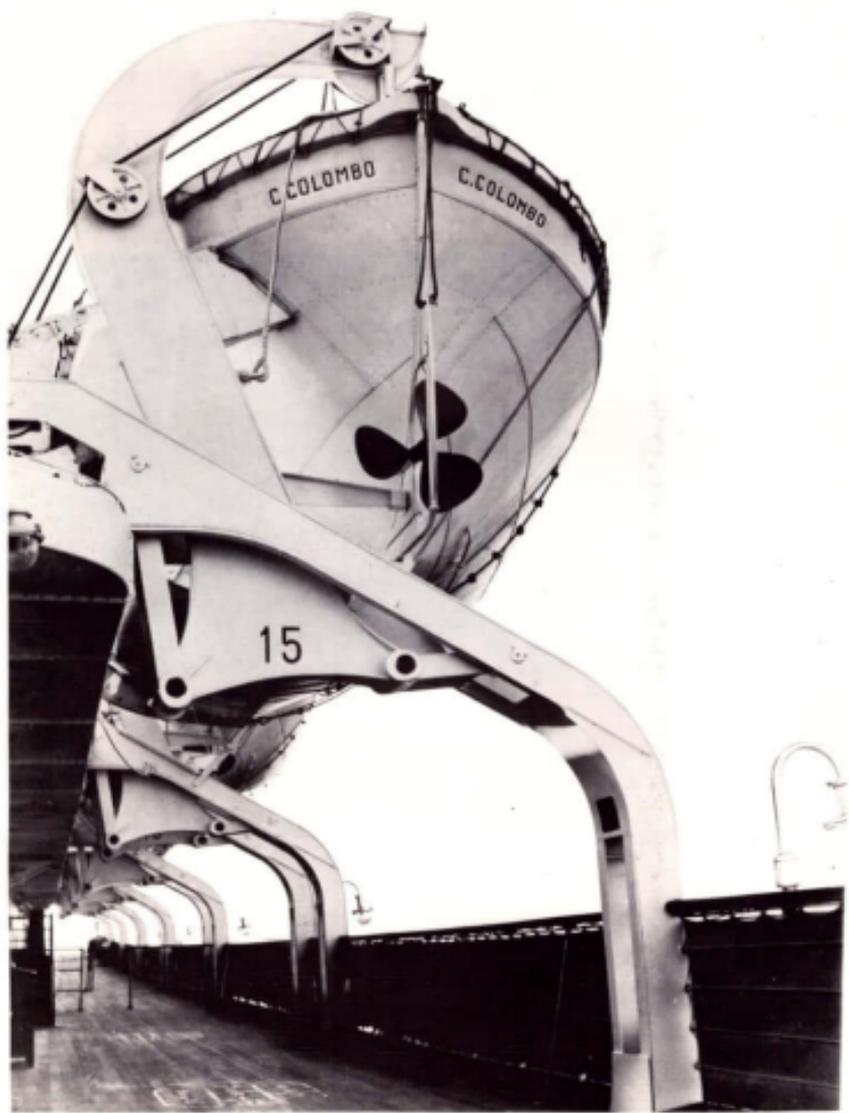
Ormai nell'ambito Finmeccanica sono maturati i tempi per una nuova caratterizzazione dell'azienda originaria: corre l'anno 1954, infatti, quando viene costituita la Nuova San Giorgio s.p.a., che conserva gli stabilimenti di Sestri costituenti il nucleo originario della società.

La Nuova San Giorgio viene organizzata in tre divisioni: la divisione macchine tessili, quella per ausiliari di bordo e la divisione servosistemi ed elettronica. Esse si avvalgono ciascuna dei servizi di produzione, collaudo, amministrazione, personale,

acquisti, che sono in comune per tutte le esigenze aziendali; ma ogni divisione, autonomamente, ha il compito dello studio, progettazione e montaggio, collaudo delle proprie produzioni.

Inizia una lunga opera di svecchiamento degli impianti e dei macchinari, mentre le più sofisticate tecnologie entrano ormai negli stabilimenti e nei prodotti. Il calcolatore elettronico (analogico) è per la prima volta impiegato nel controllo del tiro navale; su incarico del Cnen (comitato nazionale per l'energia nucleare) viene realizzato

uno spettrometro per neutroni per il reattore nucleare di Ispra. Gli anni dal '60 in poi segnano tappe importanti per lo sviluppo della società.

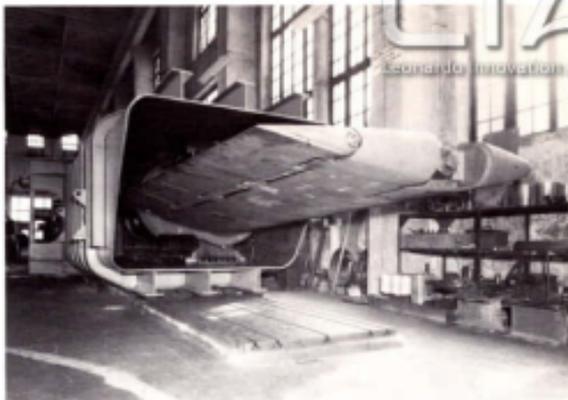


Prestigiosi traguardi si raggiungono in campo navale, con la costruzione su licenza Denny Brown — Aeg di pinne stabilizzatrici che equipaggeranno le migliori navi dell'armamento pubbli-

co e privato, tra cui le ammiraglie della flotta mercantile (la prima è la Leonardo da Vinci). Il successo è tale che la produzione di pinne San Giorgio arriva a superare quella della Denny-Brown.



Pinna per la stabilizzazione di navi



Ricevitori elettro-idraulici per comando timoneria



Tubo lanciasiluri - Impianto singolo



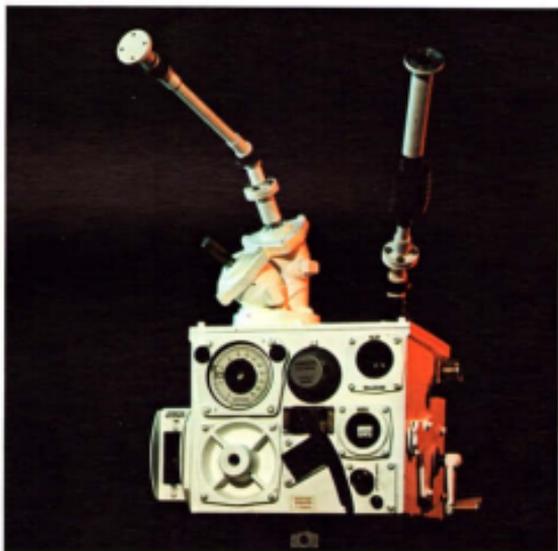


Un tipico reparto aggiustaggio e montaggio macchine



Elettroverricelli per sollevamento carichi e spostamento carrelli di gru

Significative affermazioni si conseguono anche in campo militare. Un calcolatore elettronico, interamente transistorizzato, è studiato e realizzato dalla Nuova San Giorgio per la difesa anti-sommergibile. Un apparato similare è alla base di un nuovissimo sistema per la direzione del tiro dei cannoni navali, denominato Argo, approntato a tempo di record, che andrà ad equipaggiare gli incrociatori lanciamissili di nuova costruzione e un buon numero di navi minori della Marina militare italiana. L'azienda riesce ad inserirsi nel programma europeo di produzione del missile terra-aria Hawk. Più tardi verranno i satelliti artificiali e le esplorazioni spazia-



li, e la Nuova San Giorgio si inserirà nel programma europeo Eldo ed Esro con supporti aperti per antenne, registratori di bordo, sistema di controllo d'assetto, mentre l'elettronica diventa parte integrante, attraverso i sistemi di controllo numerico messi a punto a Sestri, anche delle macchine utensili.

Ormai l'azienda percorre sicuramente i nuovi binari sui quali è stata instradata, sviluppando studi e ricerche in campi d'avanguardia, con produzioni sofisticate e nuove tecnologie.

È soprattutto la Divisione servosistemi ed elettronica che acquista via via maggiore importanza, in correlazione con l'applicazione dell'elettronica ad un sempre più ampio spettro di prodotti. Proprio questa situazione consiglia ai vertici della Finmeccanica di creare un'azienda con competenza e attribuzioni specifiche. Nel novembre del '69 — sono trascorsi esattamente 64 anni da quando il senatore Odero aveva fondato la San Giorgio — la «vecchia» San Giorgio ha così un'altra discendente: è la Elettronica San Giorgio, in sigla Elsag.

Comincia, nel solco della tradizione e dell'esperienza, una nuova avventura del lavoro e dell'imprenditorialità genovesi.







Uno sviluppo rapidissimo

L'Elsag ha iniziato la sua attività con circa 500 dipendenti, in uno stabilimento «scorporato» dalla Nuova San Giorgio, con un capitale sociale di 0,6 miliardi ed ha fatturato nel primo anno di gestione (il 1970) 2,6 miliardi. Oggi i dipendenti sono più che triplicati (a fine novembre '79 erano 1587 unità), è in via di completamento un nuovo modernissimo stabilimento, che sorge su un'area di ventimila metri quadrati, il fatturato dell'esercizio '78 ha toccato i 34 miliardi ed il capitale sociale è diventato 6 miliardi. Prodotti e sistemi con il nome Elsag sono diffusi in tutto il mondo; in alcune specializzazioni l'azienda di Sestri ha raggiunto posizioni d'assoluta avanguardia in campo internazionale. Una dimostrazione di vitalità e di capacità che trovano la migliore realizzazione grazie alla razionalizzazione dell'attività produttiva, al profondo impegno nella ricerca, all'alta qualificazione del personale, alla decisa scelta operativa di settori in sicura espansione.

Quali componenti fondamentali di questo sviluppo, relativamente alle singole linee di produzione, possiamo citare:

- l'evoluzione dei sistemi per il controllo di armi verso la tecnologia digitale, la graduale espansione dell'attività di ingegneria di sistema, l'affermazione sui mercati internazionali.
- la costante evoluzione tecnologica, lo sviluppo e l'affermazione all'estero dei Sistemi per il controllo numerico.
- l'introduzione nel settore delle regolazioni per la produzione e distribuzione di energia elettrica.
- l'affermazione nel settore dei Sistemi per la meccanizzazione postale per le necessità dell'intera rete del movimento postale italiano.
- la creazione di una elevata capacità progettistica nel settore del riconoscimento delle immagini; applicata in prima istanza alla meccanizzazione postale e successivamente ad altri campi.
- l'avviamento di una attività di Ricerca Centralizzata per gli studi di base e le esigenze comuni delle Divisioni.

Tutto questo accompagnato da un notevole sforzo organizzativo per adeguare i Servizi alle sempre crescenti necessità dell'azienda, e prin-

cipalmente:

- l'organizzazione dei servizi di produzione, indirizzata a risolvere i problemi connessi con l'evoluzione tecnologica in un quadro di esigenze quantitative sempre crescenti.
- l'evoluzione del Servizio di Controllo di qualità, in termini adeguati alle necessità delle diverse linee di produzione.
- l'organizzazione dei Servizi Amministrativi e della Direzione del Personale per le necessità di una Ditta autonoma.
- la definizione e l'applicazione di un moderno metodo di controllo gestionale conforme alle crescenti esigenze dell'Azienda.

Tutto ciò ha comportato il parallelo sviluppo del Centro Aziendale Informazioni, dotato di mezzi idonei ai compiti assegnati.

Tra i protagonisti principali di questo periodo di espansione, si ritiene doveroso ricordare la figura del compianto dott. Giambattista Pasini, apprezzato Direttore dei Servizi per il personale, che con le sue doti di umanità ed equilibrio ha contribuito al superamento di non poche difficoltà sorte durante la crescita.



La produzione dell'Elsag procede oggi sulle seguenti linee:

- sistemi per il controllo di armi
- sistemi per la meccanizzazione postale
- sistemi per il controllo numerico delle macchine utensili
- sistemi di regolazione
- sistemi di riconoscimento

L'officina di produzione è comune alle varie divisioni,

dato che non sarebbe economicamente giustificata, allo stato attuale, la creazione di singole officine per ciascuno dei filoni produttivi.

Inoltre ogni linea produttiva si vale, per le proprie esigenze, del supporto delle valide strutture di base dell'azienda: il servizio esercizio per la conduzione della fabbrica e la manutenzione degli impianti, l'ufficio acquisti, il controllo qualità, i

vari servizi amministrativi e del personale.

Per il '79 il fatturato si aggira intorno ai 90 miliardi, quasi il triplo rispetto all'anno precedente. Questo balzo, benchè sia da porsi anche in relazione alla «maturazione» di grosse commesse divenute pronte per la consegna, deriva altresì da un solido sviluppo di fondo.



I SISTEMI DI CONTROLLO ARMI

In campo terrestre ed aeronautico la Elsag ha realizzato parti del missile Hawk (pannelli elettronici per il sistema di guida, particolari della rampa di lancio), ha fornito componenti per gli aerei Breguet, Atlantic, Mirage e F 104, calcolatori per la direzione del tiro su carri armati: produzione orientata nel settore della meccanica di precisione ed oleodinamica di elevate prestazioni.

Tuttavia il campo di applicazioni di maggior impegno e più originale è quello dei sistemi navali per la condotta dei cannoni, missili, siluri, armi antisommergibili. In questo settore, l'attività di ricerca e sviluppo, accompagnata da una accorta politica commerciale, ha portato all'affermazione dei prodotti di alta qualità, caratterizzati da notevole rispondenza alle esigenze di carattere operativo. L'affermazione del sistema Argo nelle diverse versioni evolutive, unitamente agli apparati complementari ad esso associati, ha contribuito in modo determinante allo sviluppo dell'azienda.



Fra le attività più recenti si ricordano il sistema Dardo, appositamente studiato per la difesa della nave contro missili, sistema interamente automatico, dotato di elevatissime prestazioni elaborative.

L'evoluzione prosegue con la famiglia di Sistemi di nuova generazione (Argo 30, NA 21, NA 18) e con il sistema di sminamento MIN, per la neutralizzazione di mine da fondo e di mine ancorate.



L'affermazione sul mercato italiano ha consentito una forte espansione sui mercati stranieri, in collaborazione con altre industrie del ramo, competenti per sistemi complementari, e sovente in connessione con i cantieri italiani. Difatti le capacità sistemistiche acquisite in lunghi anni di esperienza e l'introduzione commerciale hanno consentito alla divisione di assumere un ruolo importante a sostegno dei cantieri (e di tutta l'industria elettronica degli armamenti) nella difficile impresa di affermazione su mercati stranieri in competizione con la più agguerrita concorrenza, sia nel settore cantieristico, sia nel settore elettronico.





IL SISTEMA DI MECCANIZZAZIONE POSTALE

Nel 1973 l'amministrazione postale italiana ha affidato alla Elsag la commessa per la meccanizzazione dell'intera rete nazionale, comprendente 26 centri primari di smistamento corrispondenza, 70 centri secondari, 14 centri per lo smistamento pacchi. L'appalto — il più importante contratto del settore in campo mondiale — è un riconoscimento dell'alta qualità e della completezza degli impianti progettati dall'azienda genovese, già emerse con la realizzazione, avvenuta nel '69, del centro pilota di Firenze per lo smistamento automatico della corrispondenza.

La Elsag produce per questo settore una linea completa di apparecchiature, che consentono di separare le buste di vari formati, di orientarle nel senso opportuno, di obliterare i francobolli, di separare i flussi secondo le varie destinazioni, di predisporre i plichi, il tutto ad altissima velocità e con intervento dell'operatore limitato al controllo delle apparecchiature.

Elemento di punta di tali impianti è il lettore automatico di indirizzi (denominato SARI) che riconosce l'informazione contenuta nell'ultima riga dell'indirizzo: numero di codice postale, città, sigla della provincia. La per-

centuale di errore è all'incirca di una lettera su mille. Il sistema è basato sull'uso di piccoli calcolatori elettronici, collegati tra loro, che confrontano i dati di lettura con quelli già inseriti in memoria.





I CONTROLLI NUMERICI

Iniziata nel '63 sulla base delle conoscenze e delle tecnologie acquisite con le applicazioni militari, l'attività di progettazione e costruzione di apparati per controlli numerici applicabili a macchine utensili ha portato la Elsag tra le aziende leader del settore. Con tali apparecchiature è possibile impostare lavorazioni ripetitive (in serie) anche complesse, con garanzia di un'esecuzione precisa e perfettamente costante.

La produzione Elsag in questo settore comprende apparecchiature specificamente progettate e realizzate per torni, per fresatrici di profilo, per centri di lavoro complessi richiedenti più interventi successivi, per linee di produzione, o addirittura per la realizzazione di sistemi integrati, con l'automazione di interi cicli di lavorazione meccanica.

Nella realizzazione degli apparati a controllo numerico la Elsag ha unito spesso la sua esperienza a quella di

altre aziende produttrici o utilizzatrici di macchine utensili, che hanno così rice-

vuto un apprezzabile contributo di conoscenza e di lavoro.





I SISTEMI PER LA REGOLAZIONE DI PROCESSO E I SISTEMI DI RICONOSCIMENTO

Negli ultimi anni l'Elsag ha sviluppato una linea di produzione che è tendenzialmente orientata verso il settore dell'energia, e che vuole offrire la possibilità agli utilizzatori di creare condizioni ottimali di funzionamento degli impianti di produzione e di distribuzione dell'energia stessa.

Nell'azienda di Sestri sono state messe a punto apparecchiature che possono regolare automaticamente la combustione di turbine, di caldaie, il funzionamento di bruciatori, sistemi digitali per l'avviamento automatico, sistemi di allarme e comando centralizzati. Si tratta in definitiva di prodotti che oltre a garantire in ogni circostanza il corretto funzionamento dell'impianto permettono di conseguire un risparmio d'energia, obbedendo così all'esigenza sempre più pressante di un contenimento dei consumi.

Parliamo qui brevemente anche dei sistemi di riconoscimento i quali, benché cita-

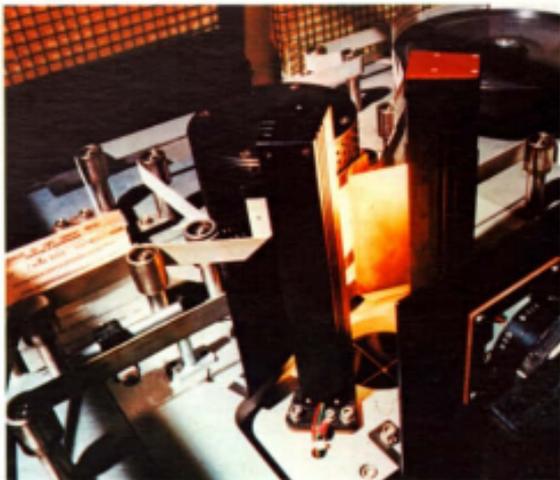
ti a proposito degli impianti di meccanizzazione postale, rappresentano una realtà più ampia, che pongono la Elsag all'avanguardia, in assoluto, nel mondo. Il SARI (sistema automatico di riconoscimento indirizzi) non è che un'applicazione di questi sistemi, sviluppati con tecniche di elaborazione delle immagini ispirate ai meccanismi di visione dei vertebrati superiori.

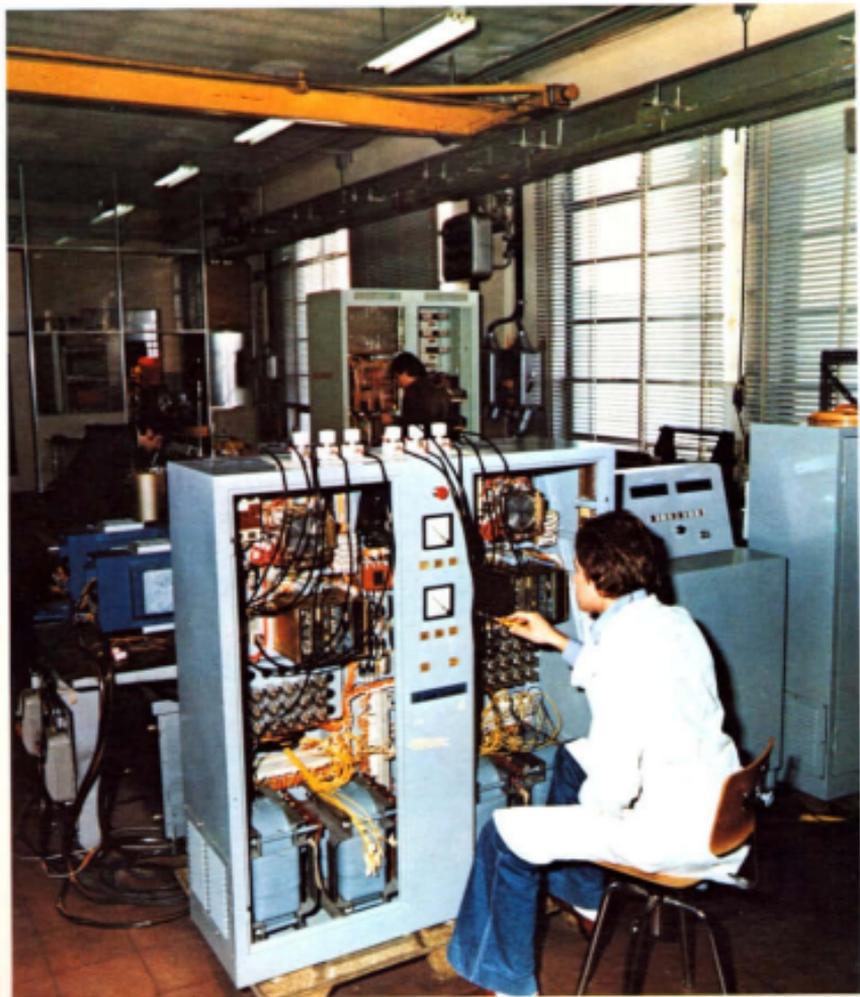
Grazie ad esse e grazie all'uso di minicalcolatori modulari (applicazione sviluppata dalla Elsag) si sono creati apparati che possono riconoscere documenti e persino immagini del tipo più svariato. Arriviamo, insomma, alla fantascienza - realtà: tra breve non sarà più frutto dell'immaginazione il computer che apre la porta solo ai volti amici.





Quali sono le prospettive di un'azienda come la Elsag, inserita in un settore che tutti pronosticano in espansione? Vi sono aspetti più propriamente produttivi, relativi all'organizzazione interna, e altri che concernono il panorama commerciale. Il più qualificato a parlarne è il presidente della Elsag, ing. Adolfo Bardini, che fu dal '55 al '62 direttore generale della Nuova San Giorgio e che è tornato a Sestri dopo essere stato per molti anni direttore generale dell'Alfa Romeo e presidente dell'Anfia, l'associazione che raggruppa i costruttori italiani di automobili.





Per quanto riguarda gli aspetti aziendali, l'elemento più importante da valutare è il completamento del nuovo stabilimento. Esso dovrebbe essere finito, salvo imprevisti, entro il 1982. Di progettazione moderna e creato ovviamente su misura per le esigenze della Elsig, esso permetterà una razionalizzazione dei processi produttivi, con una corrispondente riduzione dei costi. È ancora incerta, per il momento, la destinazione degli immobili che ospitano attualmente la società. Tutti si augurano, alla Elsig, che sia possibile conservarne la disponibilità, come «polmone», in vista di eventuali future nuove necessità.

Per quanto riguarda la presenza sui mercati, non si possono fare ovviamente previsioni certe, specialmente per quelle produzioni che, risentendo anche di situazioni politiche, sono soggette all'alea di mutamenti del quadro internazionale, o dipendono comunque da apprezzamenti estranei ad una logica puramente commerciale ed economica. Ciò vale soprattutto per i sistemi di controllo di armi. Sul piano tecnico, sostiene l'ing. Bardini, le produzioni Elsig non temono confronto. Nuove affermazioni necessitano tut-

tavia di una stabilità politica che, ovviamente, è al di fuori di ogni possibile influenza dell'azienda.

La meccanizzazione postale. Se l'amministrazione delle PPTT avrà, come si pensa, i finanziamenti occorrenti, dovrebbe completare il programma di meccanizzazione entro la metà degli anni '80. L'esperienza acquisita in Italia sarà preziosa per affrontare la concorrenza sui mercati internazionali, dove sono presenti altri produttori con sistemi non privi di qualità. «A nostro vantaggio — aggiunge l'ing. Bardini — abbiamo il sistema elettronico di riconoscimento automatico di indirizzi, che ci pone su un piano di assoluta avanguardia in campo mondiale, e per il quale si profila un perfezionamento sensazionale; l'obbedienza a comandi di selezione dati a voce. Su questo lettore ottico si fondano le nostre speranze di vendere parecchio all'estero. Già è stata concessa una licenza ad una ditta francese, mentre un esemplare è stato affidato in prova all'amministrazione postale statunitense».

Gli apparati di controllo numerico per macchine utensili sono già attualmente esportati e continueranno a costituire un punto di forza

dell'azienda di Sestri. «Naturalmente — afferma ancora l'ing. Bardini — dovremo proseguire con l'attuale orientamento della Elsig di costruire sistemi dotati di alto grado di sofisticazione e perfezionamento. L'elevata qualità permette di giustificare i prezzi piuttosto alti, grazie ai quali è possibile recuperare anche la minore produttività rispetto ad altre aziende del ramo, specialmente giapponesi (per prodotti di routine non sarebbe possibile reggere la concorrenza del Sol Levante o di paesi orientali emergenti, che vendono a prezzi stracciati)».

Resta da parlare brevemente delle prospettive dei sistemi per la regolazione di processo. «Per essi — conclude l'ing. Bardini — vi sono favorevoli prospettive di sviluppo, ma occorre tener conto che anche qui, come per altri settori, non tutto dipende dalla Elsig. Ci attendiamo un consistente sviluppo degli ordini se dovesse essere sbloccato l'attuale impasse in cui si dibatte l'Enel. Con il via alla costruzione di nuove centrali, siano esse nucleari o convenzionali, ci sarebbe certamente spazio per una maggiore presenza sul mercato dei nostri sistemi per la regolazione di processo».



Il patrimonio più prezioso

Lavorare alla San Giorgio era, una volta, un'ambizione e un punto di orgoglio. La grande maggioranza delle produzioni San Giorgio richiedeva il lavoro di operai e tecnici che, per doti di capacità e di padronanza del mestiere, non dovevano essere secondi a nessuno. Nella meccanica di precisione, nell'ottica, nei sistemi per armi, in elettromeccanica, nella componentistica aeronautica non potevano sicuramente essere impiegate maestranze con preparazione approssimativa o inadeguata.

L'azienda sottoponeva quindi il proprio personale

ad un lungo periodo di formazione e addestramento, curava di sviluppare e affinare le doti proprie di ciascuno, assecondava le inclinazioni personali. Si era già scoperto, insomma, il principio che oggi raccomandano tutti i moderni manuali di conduzione aziendale: i dipendenti soddisfatti lavorano con più impegno, sono maggiormente partecipi della vita della loro società, in definitiva «rendono» anche meglio.

L'Elsag ha raccolto l'eredità di questo patrimonio umano che rappresenta in definitiva il suo bene più prezioso. Anzi, in considera-

zione dell'elevato grado di sofisticazione della sua produzione, ha dovuto accentuare la specializzazione e la qualificazione dei propri dipendenti. Su 1580 unità che figurano in organico al 31 dicembre 1979 gli impiegati ed i dirigenti sono 927, mentre gli operai sono 653, con un rapporto tra i secondi ed i primi di 0,70. Consistente la presenza di ingegneri, di periti elettrotecnici, di tecnici elettronici, di ricercatori.

La Elsag, in conformità alle proprie esigenze aziendali, assicura un costante aggiornamento professionale attraverso l'organizzazione di appositi corsi, la partecipazione a «stages» o a semi-

nari, missioni d'istruzione all'estero. Grazie alla varietà delle produzioni, all'articolazione in diverse divisioni e alle dimensioni ormai raggiunte dall'azienda gli elementi migliori hanno possibilità di emergere e di occupare posti di responsabilità crescenti. Questa è stata, fin dalla fondazione, la regola dell'Elsag: favorire, per quanto possibile, la carriera interna, offrendo così una motivazione in più per il personale maggiormente meritevole. E non si tratta solo di concetti teorici: i tre quarti dell'alta dirigenza attuale proviene dalle file interne, dove ha ricoperto varie posizioni, via via più importanti;

la rotazione del personale (il «turn over») è nettamente al di sotto della media di altre aziende, il che viene generalmente interpretato dagli esperti del «management» come sintomo di soddisfazione dei dipendenti.

L'orgoglio del «sangiorgino» si traduce anche in iniziative extraaziendali e dopolavoristiche, dove spesso la bandiera dell'appartenenza ad un unico ambiente di lavoro cementa amicizie e armonie. Alla Elsag esiste un gruppo anziani che si cura di tener vivo, tra i propri membri, lo «spirito di corpo». Molti ex sangiorgini, che sono passati attraverso le vicissitudini della vecchia società,

della Nuova San Giorgio e della Elsag usano talvolta ritrovarsi insieme. Ed è in queste occasioni che riaffiorano i ricordi. Tornano alla mente episodi allegri e piacevoli, si rievocano i periodi lieti passati in officina o in ufficio, si ripercorrono, dietro un velo sbiadito, i giorni e le ore difficili, si ricordano i vecchi compagni. Il tutto rivisto sullo sfondo di un ritmo aziendale operoso, che ha dato a tutti ansie, soddisfazioni, problemi, riconoscimenti, scoraggiamenti, pensieri, gioie, preoccupazioni, serenità. E che è stato per tutti il motivo d'una vita.

ELSAG - Elettronica San Giorgio S.p.A.

Via Hermada, 6 - Genova-Sestri

Telefono (010) 60011

Telex 270660

Ferrovie: Stazione internazionale di Genova Principe Km 6

Autostrade: Casello di Sestri - Aeroporto Km 2
(interconnesso con tutta la rete autostradale italiana)

Collegamenti aerei: Aeroporto Cristoforo Colombo Km 1
(voli nazionali e internazionali)
