



INDICE

"Fare le cose al meglio, una filosofia che ci ha premiati" intervista all'Ing. Paolo Bernardi, fondatore CAE p. 3

"Volevamo sfidare noi stessi con una impresa che andasse un po' oltre..." intervista all'Ing. Giancarlo Maria Pedrini, fondatore CAE p.5

Cae, futuro, passato e presente con una sola parola d'ordine: innovazione tecnologica p.6

Una sfida continua per la soddisfazione dei clienti p.10

Intitolato all'Ing. Franco Bertolani il museo aziendale. Lavoro, passione ed un unico approccio alle cose p.14

EDITORIALE: I NOSTRI PRIMI 40 ANNI...



In occasione del quarantesimo compleanno di CAE dedichiamo uno speciale del Magazine all'azienda, per raccontarvi chi siamo, quali sono i valori che ci animano e cosa ci rende unici. Sono stati i quattro soci fondatori ad indicare la strada, lavorando in prima persona con costanza a delineare precisi tratti distintivi: capacità di intervenire in situazioni di emergenza, continua tensione alla soddisfazione del cliente e sviluppo di tecnologie innovative in grado di rivoluzionare il mercato.

"Sono caratteristiche, grazie alle quali abbiamo conquistato la leadership di mercato già negli anni '80 e '90 e che ci identificano ancora oggi. Siamo convinti che questo posizionamento unico sia stato raggiunto grazie all'esempio dei soci fondatori e grazie alle persone che hanno lavorato e lavorano in CAE e che continuano a seguirlo" dichiara il Consigliere d'Amministrazione Giorgio Bernardi. Poi prosegue: "Quest'anno, in occasione della ricorrenza dei 40 anni dalla fondazione, abbiamo deciso non solo di inaugurare un Museo aziendale intitolato alla memoria dell'Ing. Franco Bertolani, ma anche di rinnovare alcuni locali e dedicare uno spazio al tempo libero dei nostri dipendenti. Crediamo che i buoni rapporti fra colleghi e lo scambio di

buone idee, fondamentali per un'azienda come la nostra, siano favoriti da un ambiente piacevole, luminoso, magari da un biliardino o da un buon divano... insomma qualcosa in più di una classica macchina del caffè”.

Per ripercorrere le tappe fondamentali di questi primi 40 anni aziendali, che vanno dall'invenzione dell'idrometro a ultrasuoni, fino all'implementazione dei protocolli IoT sugli apparati e alle App per la gestione dei sistemi in telemisura, abbiamo intervistato due soci fondatori, l'Ing. Paolo Bernardi e l'Ing. Giancarlo Maria Pedrini, rispettivamente Presidente e Vice-Presidente. Poi, per capire nel profondo l'origine di questa “mentalità vincente”, abbiamo deciso di ascoltare le voci di alcuni dei protagonisti che, in azienda e sul campo, costruiscono la nostra forza, giorno per giorno. Vi proponiamo storie, punti di vista e propositi per il futuro dell'organizzazione CAE che, come vocazione, ha deciso di “innovare per un mondo più sicuro”.



“Fare le cose al meglio, una filosofia che ci ha premiati” intervista all’Ing. Paolo Bernardi, fondatore CAE

a cura di Patrizia Calzolari

[TORNA ALL'INDICE](#)

Ing. Bernardi, com'è nata la CAE?

Com'è nata la CAE? E' nata da quattro colleghi, amici, ingegneri poco più che trentenni, tutti ricercatori, anche se io lavoravo per un ente diverso dagli altri tre. Ci accomunava il fatto di essere esperti di telecomunicazioni: Franco (Bertolani), Giancarlo (Pedrini), Luigi (Lo Vecchio), ed io: giovani, capaci, determinati e con una gran voglia di mettersi alla prova. Ed è così che abbiamo deciso di sfidare noi stessi, di fare qualcosa di nostro. Creammo quindi una società e la prima sede legale fu stabilita a casa mia anche se per lavorare avevamo affittato un appartamento a Bologna in via Borghi Mamò.

Ma la domanda era: cosa facciamo? A quei tempi la ricerca “non si vendeva” e noi volevamo mettere a profitto

la nostra esperienza. Siamo partiti allora con alcuni progetti che ci hanno dato qualche bella soddisfazione ma non avevamo ancora una connotazione precisa: poi è arrivata la svolta.

Mio padre lavorava al Genio Civile e da ragazzino lo vedevo spesso uscire di notte per andare a controllare lo stato e i livelli delle acque dei fiumi. Da qui l'idea: perché anziché mandare dei tecnici in giro di giorno e di notte a rilevare dati non facciamo piuttosto in modo che i dati arrivino direttamente sulle loro scrivanie?

Un'idea innovativa...

A dire il vero qualche tentativo in quel senso era già stato fatto da altri, ma noi, da ricercatori, capimmo che si doveva e si poteva fare di più, molto di più. Stravolgemmo completamente l'ap-

proccio, progettammo e realizzammo i primi prototipi “avveniristici”, utilizzando i microprocessori (quasi sconosciuti a quel tempo quando tutto si basava quasi esclusivamente sulla meccanica). La ricerca applicata fu il nostro punto di forza, ciò che ci differenziava da ogni concorrente o prodotto già sul mercato.

Una partenza alla grande?

Già, ma non abbiamo fatto tutto da soli: un grande aiuto ci venne dall'allora responsabile del Reparto telemisure dell'Ufficio Reno, Geom. Enrico Cerioni, che sapeva davvero tutto sul bacino del Reno e sulle misure idrometriche. Fu lui a spiegarci esattamente cosa gli occorreva per ‘fare meglio il suo mestiere’ e ci ha guidati nello sviluppo tecnico delle attrezzature per l'idrologia. Il suo supporto fu indubbiamente un grande vantaggio per noi.

Quali sono gli altri punti di forza?

Un altro grande vantaggio ci veniva dal fatto di essere cresciuti nel mondo delle telecomunicazioni, e di avere quindi dimestichezza sia con l'elettronica sia col digitale. Da ultimo, ma non certo per importanza, aver capito quali fossero le esigenze reali dei clienti ci portò a cavalcare l'ondata dei sistemi di telemisura: quella fu la pietra miliare che segnò il destino definitivo della nostra azienda e che ci ha condotto fino ai giorni nostri.

Come vi siete organizzati all'inizio?

Ci siamo suddivisi i compiti: i miei tre ‘compagni di avventura’ erano migliori di me in elettronica mentre io ero il più tagliato per il commerciale: quindi la cosa è venuta da sé, io mi occupavo di software e di clienti, loro della parte elettronica. Partendo

da zero, lavoravamo, giocoforza, con le banche: ciononostante non guardavamo il profitto, accettavamo il rischio, che non era poco. Dedicavamo alla nostra impresa tantissimo tempo, giorni interi e notti, sabati e domeniche. Non abbiamo mai risparmiato, seppur diversi fra noi, siamo sempre stati d'accordo su un unico punto fondamentale: la qualità prima di tutto, fare le cose al meglio e mai al risparmio. Una filosofia che ci ha premiati.

Oggi CAE compie 40 anni. Ci sono scelte fatte che oggi non rifarebbe?

Non guardo mai al passato. Guardo sempre avanti. Ma col senno di poi posso dire che no, non ci sono nella nostra storia aziendale, scelte che cambierei. Quel che dovevo fare l'ho fatto, il futuro è in mano ai giovani. I miei figli, Giorgio e Guido, si compensano ottimamente e ormai da qualche anno si stanno assumendo responsabilità importanti nella gestione di CAE: buone premesse per il futuro dell'azienda.

Cosa vede nel futuro di CAE?

Per quanto riguarda l'azienda, vista nell'attuale panorama italiano, sono ottimista per tre motivi: il primo è che siamo i migliori del mercato, il secondo è che continueremo ad esserlo, il terzo è la nostra rete commerciale. Oggi non basta essere i migliori dal punto di vista tecnico, bisogna anche trovare strumenti nuovi per tenersi i clienti e penetrare nuovi mercati, ma con un occhio attento ai costi. Non è più il tempo dell'arrembaggio e anche in questo CAE è cresciuta molto, sia-

mo diventati un'azienda matura che da lavoro a quasi 100 persone.

Inoltre la Pubblica amministrazione avrà sempre maggior bisogno di essere garantita da prodotti validi che assicurino la sicurezza e la salvaguardia delle persone e del territorio. Anche la politica arriverà a capirlo (alcuni già ci stanno arrivando), che l'unica cosa davvero importante per un Paese come il nostro è investire nella prevenzione e nel monitoraggio. E su entrambi questi fronti fronte CAE c'è e continuerà ad esserci. ■



“Volevamo sfidare noi stessi con una impresa che andasse un po’ oltre...” intervista all’Ing. Giancarlo Maria Pedrini, fondatore CAE

a cura di Patrizia Calzolari

[TORNA ALL'INDICE](#)

Era il 1977, esattamente 40 anni fa, quando quattro giovani ingegneri ricercatori, fra cui Lei, decisero di cambiare vita, come mai?

Eravamo convinti di saper fare bene, e volevamo mettere a frutto quanto appreso fino a quel momento. Eravamo tutti ingegneri elettronici delle telecomunicazioni, appassionati della ricerca, studiosi ed entusiasti. Essere ricercatori ci piaceva, ma volevamo sfidare noi stessi con una impresa che andasse un po’ oltre. E’ questo che ci ha dato la spinta per cominciare.

Il vostro primo traguardo importante?

Progettammo e fornimmo alla Ferrari il primo sistema di iniezione elettronica del carburante per la Formula 1. Quando glielo proponemmo non ci presero troppo sul serio, poi si sono ricreduti. Un sistema rivoluzionario che

segnò una pietra miliare nel mondo dell’automotive.

Ciononostante siete passati ad altro...

Sì, arrivati ad un certo punto abbiamo dovuto scegliere: volevamo connotarci in un settore preciso ed abbiamo scelto quello l’idro-meteorologia, dei sistemi di telecontrollo da remoto.

Una scelta vincente?

Più che la scelta fu vincente l’approccio: abbiamo puntato sull’innovazione tecnologica, lasciandoci alle spalle il noto per il nuovo. Gli altri vendevano prodotti, noi offrivamo sistemi, sistemi completi perfettamente funzionanti. Ci eravamo dati una linea: i nostri prodotti devono andare bene “costi quel che costi”, massima importanza al risultato, minore importanza all’utile. Il margine di guadagno non era per noi una va-

riabile prioritaria.

Quando avete capito di aver conquistato il mercato italiano?

La svolta in questo senso è arrivata con il primo lavoro affidatoci dalla Regione Piemonte. Essendo di Bologna, non conoscevamo nessuno di quella realtà, e ci siamo trovati di fronte a persone estremamente competenti, amministratori di altissimo livello (fra i quali mi piace ricordare il Dott. Vincenzo Coccolo) che amavano il proprio lavoro. E’ stata una prova dura ma importantissima per noi: una buona reputazione è difficilissima da ottenere ma poi, se te la guadagni, rimane come patrimonio prezioso, anche se bisogna sempre considerare che va mantenuta giorno per giorno. Ancora oggi a distanza di decenni i nostri rapporti con la Regione Piemonte, come con tutti gli altri nostri Clien-

ti, sono di grande reciproca fiducia.

Ed i mercati esteri?

E’ difficile per le aziende come la nostra, che lavorano con le pubbliche amministrazioni, lavorare all’estero perché i Paesi stranieri sono molto protezionisti nei confronti delle loro imprese nazionali, cosa che in Italia, fra l’altro, non avviene. In Europa praticamente non lavoriamo perché le PA europee danno la precedenza alle loro aziende locali. In generale comunque i mercati esteri si conquistano puntando sulla qualità: noi 7 anni fa abbiamo installato in Vietnam due estese reti di monitoraggio, che funzionano perfettamente, e speriamo di poter lavorare al loro ampliamento nel prossimo futuro, in Argentina abbiamo collocato una rete pilota ed una simile in Venezuela, solo per fare qualche esempio.

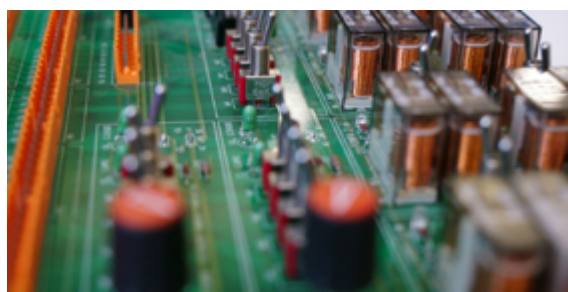
In questi 40 anni di lavoro insieme, cosa sentite di aver trasmesso e condiviso con i vostri collaboratori?

Abbiamo cercato di trasmettere e di condividere con i collaboratori la nostra filosofia sulla qualità del prodotto che vuole che il margine di non funzionamento sia sempre molto vicino allo zero. Se la

percentuale dei dati validi è del 90% (cosa che alcuni concorrenti considerano accettabile) vuol dire che in realtà le cose non funzionano; a noi interessa anche l'ultimo 1%, quello che davvero serve nei casi di vera emergenza. Il concetto deve essere chiaro a tutta la catena di lavorazione, dalla progettazione alla ma-

nutenzione, perché, se si rompe anche solo un anello, il processo non funziona più. Insieme ai nostri collaboratori condividiamo anche la soddisfazione di vedere lavori eseguiti più di 30 anni fa ancora perfettamente funzionanti. L'approccio di chi lavora con noi è basato sul rispetto e sulla reciproca conoscenza del lavoro:

tutto ciò che fanno loro l'ho fatto anch'io, quindi il confronto è sempre costruttivo. Sono molto grato ai nostri collaboratori, presenti e passati: posso affermare che molti di loro hanno dimostrato una dedizione senza pari e che in tanti, per CAE, hanno davvero gettato il cuore oltre l'ostacolo. ■



Caе, futuro, passato e presente con una sola parola d'ordine: innovazione tecnologica

a cura di Patrizia Calzolari

[TORNA ALL'INDICE](#)

Dall'idrometeo al multirischio: questo è il futuro di CAE, quello a cui abbiamo deciso di dedicarci, la nuova strada che abbiamo scelto di intraprendere.

Il passato? All'inizio furono i primi componenti elettronici progettati per la Ferrari di F1 e un sistema per la tempratura dei metalli. Ma durò solo un paio di anni, poi approdammo al mondo dell'idro-meteorologia e dei rischi ad essa connessi.

E questo è ancora oggi il contesto in cui operiamo, **il nostro presente di azienda moderna, affidabile, apprezzata in diversi Paesi del mondo**, con 96 dipendenti e un presidio tecnico capillare sul territorio.

Vogliamo farvi vivere lo spirito con cui si innova in CAE. Lo avremmo potuto fare elencando le numerose collaborazioni con Università nazionali, oppure riportando le specifiche tecniche delle nostre

tecnologie, ma abbiamo preferito proporvi alcuni scorci di passato, presente e futuro, raccontati dai nostri collaboratori.

Coloro che quotidianamente, con il loro lavoro, danno un significato concreto alla parola "innovazione".

Uno sguardo al passato

Il nostro primo grande punto di forza furono le competenze elettroniche

che dei quattro fondatori.

A livello di prodotti, **il nostro primo traguardo vincente fu l'idrometeo a ultrasuoni**. Un sensore totalmente innovativo che infranse una barriera mai messa in discussione fino ad allora, nonostante i limiti che essa comportava: quella di dover immergere dei componenti in acqua per misurare i livelli dei fiumi. Al di là delle difficoltà di installazione e il peri-

colo di danni in caso di piene importanti, con i vecchi sensori diventavano molto complesse le manutenzioni. Con i nostri idrometri a ultrasuoni tutti questi ostacoli d'improvviso non esistevano più. Funzionavano ovunque e in qualsiasi condizione meteo.

Più in generale CAE unì l'invenzione di un sensore innovativo con un **approccio distintivo**: fin dai primi lavori offrimmo **la garanzia al cliente di ricevere i dati** dal suo sistema in tempo reale. **L'affidabilità** diventava importantissima. Per questo puntammo anche sullo sviluppo di tecnologie radio molto performanti, con software avanzati per il recupero dati, e sui bassissimi consumi di tutti gli apparati che progettavamo, così da poter eliminare il rischio legato all'utilizzo di alimentazione esterna.

Oltre alla trasmissione dati in tempo reale, per garantire l'affidabilità del sistema, era molto utile anche conservare i dati in più di un punto lungo l'intera catena dal sensore all'ufficio

del cliente. Nacque così l'idea di dotare le stazioni automatiche, fin dal secondo modello progettato da CAE, di **robuste memorie allo stato solido** che potessero contenere alcuni mesi di registrazioni.

Quando nel **1987 CAE vinse la gara indetta da Regione Piemonte** per un grosso progetto, in cui ridisegnammo la rete delle stazioni meteo e studiammo una innovativa soluzione per il monitoraggio nivometrico e di alta montagna, eravamo ancora pressoché sconosciuti nelle grandi realtà pubbliche: il Dirigente dell'Amministrazione, dott. Vincenzo Coccolo, nei test di collaudo e durante le installazioni sul campo ci "marcò stretti", controllando di persona tutto ciò che facevamo. Per una intera settimana stette al nostro fianco, e forse anche grazie a ciò i risultati furono ottimi. Durante la consegna di quella importante commessa furono messe a punto diverse soluzioni che aumentarono la robustezza e l'affidabilità delle tecnologie CAE.

"Mi fu chiaro sin da

subito che in questa azienda le cose avevano un'unica direzione: la qualità. La prima regola che imparai era che "le cose si fanno per bene". Lavoravamo in un appartamento al 4° piano, avevamo un solo grosso concorrente che faceva idrometri a galleggiante. Ma qui si voleva guardare oltre, innovare, studiare nuove soluzioni, diverse tecnologie. E le idee nascevano da riunioni fumose, tra sbuffi di pipa e sigari vedevano la luce i progetti....

La necessità di essere veloci ci portava a mettere in funzione le reti nelle condizioni più impensabili, come di notte, in mezzo alla neve. Qualche volta il nostro lavoro si è incrociato con quello dei braccanieri, che al buio cercavano prede mentre noi cercavamo conferme".

Nell'89 decidemmo di realizzare anche un **congegno per la taratura dei pluviometri**, il primo in grado di testare 6 pluviometri alla volta. Fu un'evoluzione importante per ridurre la mole di lavoro continuando a garantire il risultato, fondamentale

per noi che da sempre testiamo e regoliamo tutti i pluviometri che produciamo, uno ad uno. Successivamente all'entrata in vigore della norma UNI 11542:2012 che stabilisce come misurare l'accuratezza dei pluviometri che misurano l'intensità di pioggia e definisce una classificazione dei sensori stessi in base alle loro performance, in collaborazione con l'Università di Genova, creammo un nuovo macchinario in grado di tarare i pluviometri sulla base dei requisiti richiesti e che quindi consentisse di certificare il prodotto nella giusta classe di merito: la migliore.

Come nascono le nuove idee

Da sempre in CAE si lavora così: quando si inizia a pensare a un nuovo prodotto, non si segue uno schema fisso ma si parte dalle basi acquisite, si prendono in considerazione gli errori del passato e **si cercano soluzioni innovative**.

Proprio l'esperienza ci induce a progettare dispositivi pensati per

una molteplicità di situazioni di utilizzo. Il riferimento non è solo alla necessaria **flessibilità dell'elettronica, alla programmabilità dei firmware o alla molteplicità delle interfacce fisiche dei dispositivi**, ma anche ai **dettagli meccanici**. Un esempio fra tutti: i termometri che, per essere più duraturi nelle installazioni di alta montagna, sono costruiti con gli spigoli arrotondati per ridurre il rischio che lo strumento venga colpito da un fulmine.

Molti piccoli progressi tecnologici sono ancora oggi suggeriti dalla quotidianità: l'esigenza di rispondere ad un capitolato, una richiesta specifica di un cliente o una osservazione che rientra in azienda grazie alla segnalazione di un tecnico dal campo.

Esiste però anche un processo più formalizzato in azienda, teso a garantire il lancio di progetti ancora più innovativi. Gli spunti ci vengono dalle indagini di mercato o dalle richieste dei clienti: ogni due settimane si riunisce l'Innovation Team che lancia "ipotesi"



di nuovi prodotti o di nuovi servizi. Queste idee, che non hanno connotazione tecnica di dettaglio, vengono discusse, corredate dai necessari approfondimenti e in alcuni casi, quando si confermano di potenziale interesse, sono inserite nell'MRD (Market Requirements Document). Successivamente se ne redige il "piano di prodotto" che servirà ai progettisti per la realizzazione del primo prototipo o ai Direttori di Area per lanciare la modifica ad un processo interno.

"Partecipiamo a seminari, webinar, ecc. in quanto l'aggiornamento tecnologico dello staff è determinante; la formazione ed il confronto con il mondo esterno ci serve molto. Veniamo informati e ci teniamo informati."

Sappiamo che ogni spunto è importante, e ci fa piacere dare il nostro contributo. I colleghi sono una fonte di informazione, in azienda c'è sempre entusiasmo, condivisione, confronto. In questo modo sono nate diverse buone idee, che oggi sono diventate patrimonio di tutti".

Da cosa non prescindiamo mai

Capisaldi sui quali non transigiamo mai sono l'affidabilità e la qualità della nostra produzione. Ecco perché i prodotti, sia quelli nuovi sia quelli già in produzione, vengono sottoposti a rigorosi controlli.

Ogni nuovo prodotto viene sottoposto a due fasi di approvazione: la verifica e la validazione. La prima fase verifica **l'effettivo funziona-**

mento del sistema e se tutte le funzionalità previste sono state implementate. La fase di validazione invece verifica se **gli obiettivi finali del prodotto sono stati rispettati**. Si controlla che la lista dei requisiti sia stata rispettata, che le funzionalità basilari siano state tutte assolute e che il sistema faccia esattamente quello per cui è stato pensato. In caso di anomalie, il prodotto viene re-inviato allo sviluppo che dovrà correggerle e sarà poi nuovamente sottoposto all'intero processo di verifica.

"Si pensa che il testing dei prodotti sia una mansione prettamente tecnica. Invece occorre saper comunicare nella maniera adeguata le anomalie riscontrate al solo fine di migliorare il prodotto, senza giudicare il lavoro altrui. Si dice che si testa il software e non chi scrive il software. In questo modo l'entusiasmo e la voglia di far bene non vengono mai meno".

Per garantire la qualità selezioniamo componenti di massima affidabilità, creiamo circuiti ridondanti e li

proteggiamo da possibili agenti esterni... Collaudiamo e controlliamo ogni singolo prodotto finito o componente assemblato stoccato in magazzino.

Inoltre, grazie alla presenza di ingegneri gestionali, in Supply Chain sono stati definiti dei processi funzionali a ridurre al minimo il margine d'errore durante l'assemblaggio e per garantire la tracciabilità dei componenti. Quest'ultima consente di mappare tutti i prodotti installati e seguire dettagliatamente il loro ciclo manutentivo, permettendo:

- l'ottimizzazione delle attività logistiche,
- l'eliminazione della maggior parte delle cause di errore,
- la fornitura degli strumenti per la prevenzione e l'immediata risoluzione.

"Le installazioni CAE sono praticamente tutte "customizzate" cioè personalizzate sulla base delle esigenze del cliente, in questo contesto è importante la stretta collaborazione

tra il Reparto di Produzione e la R&S. Tornando al tema dell'affidabilità, una volta superate le fasi di verifica e validazione già descritte, noi collaudiamo e controlliamo ogni singolo componente prima di stoccarlo a magazzino, per poi ritestarlo una volta che sarà inserito all'interno del prodotto finito in questo modo il corretto funzionamento del pezzo a campo è garantito. Piccoli e grandi passi quotidiani di cui si perde traccia una volta che il prodotto è sul mercato, ma che ne determinano affidabilità e sicurezza".



Uno sguardo al futuro

Il futuro, a dire il vero, è già cominciato. Da qualche tempo, come detto, abbiamo deciso di dedicarci ai siste-

mi multirischio, quindi l'ambito di applicazione non è più solo idro-meteo, ma anche quello degli incendi boschivi, delle frane e della qualità dell'acqua negli invasi e nei corsi d'acqua strategici.

Non solo, stiamo spostando il focus dai sistemi per il monitoraggio in tempo reale ai sistemi di allertamento integrati. Per farlo andiamo oltre alla tradizionale robustezza e sviluppiamo tecnologie interoperabili, programmabili, aperte, in grado di integrare soluzioni preesistenti o di essere espansive con elementi sempre nuovi, secondo le necessità che il territorio ed il cliente dovessero via via evidenziare.

L'interoperabilità delle tecnologie nasce dalla implementazione di tante piccole attenzioni. Per esempio, dal 2013 ad oggi dotiamo di interfacce standard tutti i nuovi prodotti di CAE. Da questo nascono le tecnologie CAEtech, sempre più apprezzate dai nostri partner in diversi paesi del mondo.

Quindi, per gli anni a

venire continueremo a dedicarci a sistemi, tecnologie e servizi, per la sicurezza e la salvaguardia dell'ambiente e dell'uomo: **esiste forse una sfida migliore?** ■

Si ringraziano per la collaborazione: Gianpiero Alcaro, Lorenzo Bellagamba, Luca Marangi, Gianni Zanetti



Una sfida continua per la soddisfazione dei clienti

a cura di Patrizia Calzolari

[TORNA ALL'INDICE](#)

Il primo impatto con l'azienda...

“Quando sono entrato in CAE avevo 20 anni, era il 1980. Feci il colloquio giovedì e il lunedì successivo ero al lavoro. Pensai che sarei rimasto pochi mesi invece eccomi qui. Mi colpì l'atmosfera di grande entusiasmo.”

“Il primo giorno di lavoro in CAE, mi presentai alle 7.30 del mattino. Mi sembrava un orario consono. Il primo collega arrivò invece alle 9, “Non male” pensai, ma scoprii subito che se la mattina l'orario era comodo, la sera un orario non c'era, si lavorava fino a tardi, fino a che ce n'era bisogno.”

“Il primo giorno di lavoro in CAE l'ho trascorso interamente insieme a uno dei soci a fare commissioni esterne. Tornammo a casa alle 10 e 30 di sera. “Non si preoccupi – mi dis-

se ridendo – non sarà sempre così!”. Ma qualche settimana dopo mi misero in mano una valigia-radio e una valigia-attrezzi e mi dissero: “Vai!”. E da allora non mi sono più fermato.”

“Ero in polizia, ma da sempre sognavo di lavorare con l'elettronica, era la mia passione. Scelsi allora di lavorare in CAE, ma rimasi un solo anno in laboratorio, poi cominciai ad occuparmi delle installazioni esterne. Niente più elettronica, ero sempre fuori. A volte mi sono chiesto “Chi me lo ha fatto fare? Ne valeva la pena?” la risposta è stata “Assolutamente sì”, semplicemente perché mi piace il mio lavoro.”

“Lessi un annuncio sul giornale, mi piaceva la meteorologia e decisi di provare. Entrai in CAE nel novembre 2004, quindi proprio in un momento di passag-

gio tecnologico, con la migrazione da una generazione tecnologica, quella delle SP200, alla successiva, ovvero il sistema SIR20.”

“Entrare in CAE è stato un atto di fede. Sono un geologo, e stavo per concludere un accordo con Eni, a Milano, in una realtà più grande, con uno stipendio più alto, però il settore di CAE mi interessava di più. Non sapevo nulla di elettronica, ma l'azienda aveva deciso di puntare sulla conoscenza dei fenomeni idrogeologici, in vista della svolta verso il settore del multirischio, aggredibile in maniera più concreta con il nuovo datalogger Mhaster, presentato nel 2013, anno successivo al mio arrivo.”

Una sfida continua per la salvaguardia della popolazione...

Quella di CAE è una

vera e propria missione per la salvaguardia della popolazione. Quando si lavora per finalità come questa non si può lasciare niente al caso e l'ascolto attento delle esigenze del cliente è stato ed è tutt'ora fondamentale.

“Da subito ho percepito che più che di un lavoro si tratta di una sfida da affrontare ogni giorno. Al centro di ogni progetto c'è la soddisfazione del Cliente, il lato economico è da sempre in secondo piano.”

“Non ho mai sentito un socio dire “Facciamo così perché costa meno”, tutti hanno sempre lavorato con spirito di abnegazione e grande passione.”

“Fummo i primi in assoluto a sviluppare un idrometro ad ultrasuoni in Italia. L'input ci era venuto dall'ufficio Reno di Bologna, che necessitava di “Uno strumento

che misurasse il livello dell'acqua dei fiumi senza andare a bagno"; le stazioni idrometriche di allora erano infatti tutte meccaniche e a galleggiante. Grazie a questo prodotto l'azienda si aggiudicò diverse importanti commesse, dal CNR di Perugia, al Magistrato delle Acque di Venezia, alla Regione Piemonte e ci portò per la prima volta a misurarci per davvero con la concorrenza. L'ascolto puntuale delle richieste del cliente fu determinante e lo è tuttora."

"Qui si costruiscono sistemi che salvano vite e che sgravano di molto il lavoro di chi deve occuparsene. Per questo è importante lavorare in stretta collaborazione col cliente ed instaurare un rapporto di reciprocità. Dal cliente arrivano gli input sulle esigenze del territorio e va ascoltato con la massima attenzione."

L'importanza di avere una visione a 360°...

"Ho cominciato nel 1981 come fac-totum, poi sono stato in laboratorio, in seguito ho imparato a tarare gli idrometri e oggi lavoro

nel reparto Gestione sistemi"

"Molti di noi hanno svolto diverse mansioni in Azienda, questo ci ha consentito di ampliare il nostro bagaglio di conoscenze e di vedere le cose a 360 gradi. Avere una visione globale del prodotto e del problema, ti consente di lavorare e proporre soluzioni ad ampio spettro. Questo è l'esempio che ci è venuto anche dai 4 soci, sono stati dei maestri: tutti loro sapevano fare tutto in azienda."

"Questa capacità di assistenza a tutto tondo ci ha sempre distinti sul mercato: sia quando gli interventi erano prettamente 'a campo' (in loco), ed i tecnici erano muniti di valigia-radio con stampante in grado di 'ascoltare' i dati e di stamparli, sia ora con l'assistenza da remoto."

"Facevamo installazioni che duravano anche 15 giorni, lavorando fino a 20 ore al giorno. Si faceva di tutto, anche il montaggio dei pali, cazzuola, cemento e via. In Aspromonte abbiamo lavorato a



42,7 gradi sotto il sole cocente. In Alto Adige ci siamo arrampicati su un traliccio ghiacciato fino a 50 metri di altezza. Oggi mi occupo della gestione e della ottimizzazione delle installazioni a campo. CAE offre un servizio completo **"chiavi in mano"**. Quando finiamo il lavoro, è tutto perfettamente impostato e funzionante, cosa particolarmente apprezzata dalle pubbliche amministrazioni."

Innovazione e dedizione al cliente. Tirarsi indietro mai!

"Oltre alla massima qualità dei prodotti, i servizi sono sempre stati un punto di forza di CAE. Basti pensare che abbiamo portato una svolta tecnologica fondamentale nel settore: portare direttamente sul tavolo degli operatori della PA i dati

provenienti dalle stazioni idro-meteo: dati qualificati, esattamente rispondenti alle diverse necessità, informazioni affidabili che permettessero ai decisori di avere il polso della situazione pur non essendo in loco. Soluzioni funzionanti e durevoli. Questa svolta portò ad un boom di installazioni, non semplici da gestire visto l'esiguo numero di dipendenti della neonata azienda, si partiva senza sapere quando si sarebbe tornati, in un momento storico in cui i telefoni cellulari non erano ancora diffusi e non era semplice comunicare a casa eventuali imprevisti."

"Fin dal principio, quando si verificava un'urgenza, anche a notte fonda, si partiva, nessuna esitazione: **"allacciamo le ciabatte"** era il nostro motto. E poco

dopo, assonnati forse, ma maldisposti mai, si partiva per andare a risolvere il problema.”

“Una volta rimanemmo per tre giorni bloccati dalla neve in un rifugio perché l’elicottero del soccorso non riusciva a venirci a prendere. Un’altra volta in Valmalenco, nonostante il tempo pessimo, ci portarono a 2000 metri per una installazione. Cominciò a diluviare,

noi eravamo soli, sotto l’acqua battente, e nessuno veniva a riprenderci. Cercammo, senza trovarlo un sentiero. Poi non so come, dopo 5 ore di cammino, raggiungemmo un rifugio. Ci sistemammo un po’ poi ripartimmo per raggiungere il cliente. Ci volle un’altra ora di cammino.”

“Il lunedì si preparano i materiali e dal martedì al venerdì si sta in giro per le installazioni

e le manutenzioni programmate. Anche io ho svolto questa mansione per 11 anni. Ci sentivamo un po’ pionieri e non avevamo chiara la concezione del “rischio”. Lo consideravamo una parte del lavoro. Ma arrampicarsi su pali, tralicci e sentieri poteva essere pericoloso. Siamo stati fortunati, nessuno di noi si è mai fatto male. Ovviamente da allora le cose sono molto cambiate, oggi abbiamo tutti la consapevolezza che si deve lavorare in sicurezza. L’azienda ha predisposto stretti protocolli in questo senso. Ora quando si lavora in montagna, ad esempio, siamo sempre accompagnati da una guida alpina o da un tecnico del Soccorso alpino.”

Ogni nuova sfida è raccolta con entusiasmo e come un’opportunità di apprendimento

“Nel 2013 sono iniziati i lavori per il sistema di monitoraggio della colata detritica di Cancia, nel bellunese, si trattava del **primo sistema di allerta frane**. Appena entrato in CAE fui assegnato a questo progetto che mi permise subito di mettermi alla

prova su vari ambiti. Eseguiamo sopralluoghi per la progettazione esecutiva, feci anche un po’ di alpinismo, ebbi modo di avere contatti diretti con i clienti e mi occupai del collaudo.”

“Ho avuto l’occasione di lavorare ad Armogeo, progetto di ARPA Lombardia, per la realizzazione della più ampia rete di telerilevamento dei fenomeni franosi in Italia, capillare sull’intero territorio regionale, in capo ad un unico soggetto regionale. Un progetto ambizioso partito nel 2015 ed ancora in corso, le sue dimensioni e la sua complessità lo rendono una sfida sempre stimolante.”

“L’azienda per incrementare la tipologia di servizi offerti alla clientela, da quest’anno ha deciso di iniziare ad occuparsi internamente anche di topografia e modelli idraulici. Prima questi studi erano affidati ad esterni, oggi sono stati internalizzati a seguito dell’acquisto di attrezzature specifiche e di un’approfondita formazione. Per me è stata una nuova opportunità di crescita.”

“Fra i progetti in evolu-



zione stiamo portando avanti quello relativo al **monitoraggio incendi boschivi**, un settore nuovo e complesso ma anche molto importante. È già stato installato un sistema in Calabria e sono in corso i lavori per un nuovo sistema in Puglia che, grazie a sensori per il rilevamento delle condizioni meteo, telecamere e termocamere, sarà in grado di individuare l'innescio di un incendio. Il sistema è studiato inoltre per prevedere come e dove si sposterà il fronte di fiamma considerando anche l'orografia e il materiale combustibile a terra (foglie secche, sottobosco, ecc)."

Sempre e concretamente a fianco dei clienti

"Nel 1996 è nata la manutenzione da remoto delle stazioni idro-meteo installate presso i clienti. Un sistema a garanzia della continuità dell'operatività di tutte le nostre installazioni, che ci permette di vedere cose di cui a

volte nemmeno il cliente si accorge. In questo modo CAE garantisce ai suoi clienti una **sorveglianza totale e ininterrotta 365 giorni l'anno, 24 ore su 24**. Ogni cliente riceve una **mail quotidiana con il report delle attività del giorno** e degli eventuali interventi correttivi; recentemente è stato predisposto anche un apposito portale al quale il cliente può accedere per controllare la situazione manutentiva."

"Nel team di reperibilità abbiamo avuto tutti un affiancamento e una formazione accurata, ma la prima volta che ho lavorato in reperibilità notturna ero molto agitata e preoccupata. Sarei stata in grado di far fronte a eventuali problemi? Mi sentivo una grande responsabilità, ma non ci fu nemmeno una segnalazione quella notte."

"Sono un tecnico della tele-manutenzione. Il nostro obiettivo è quello di accorgerci di eventuali anomalie: in

questo modo possiamo segnalarle e procedere velocemente alla risoluzione. Di norma si tratta di problemi di lieve entità: solo una volta, qualche mese fa, quando c'è stato il cyber attacco del virus informatico Wannacry, abbiamo dovuto far fronte a molteplici richieste di controllo dei server da parte dei nostri clienti, comprensibilmente preoccupati. Fortunatamente era tutto a posto."

"Sebbene lavori in CAE da poco tempo, ho già avuto la possibilità di andare "a campo" presso la bonifica di Parma, per un calcolo delle portate e delle scale di deflusso. Un'esperienza stimolante, che mi ha permesso di mettere a frutto le mie competenze di ingegnere ambientale."

Il rapporto umano e il passaggio del testimone

"Il rapporto umano in CAE è un fattore a cui viene data grande importanza. Sono arrivato

in CAE da pochissimo tempo, a marzo 2017, ed era un periodo di grande fermento. Si stava lavorando per la fornitura e l'installazione di 43 nuove stazioni idro-meteo in Vietnam ed erano tutti sotto pressione. Ciononostante il clima che si respirava era molto collaborativo e positivo. Mi sono tuffato a capofitto nel nuovo lavoro, mi occupo di pianificazione acquisti. Ascoltare qui oggi, la storia dell'azienda, ricordi e aneddoti raccontati dai colleghi più "anziani", mi ha dato una grande carica; aver "sbirciato" fra i tanti progetti e idee per il futuro mi fa ben sperare. Sono pronto ad "allacciarmi le ciabatte"."

Si ringraziano per la partecipazione: Alex Cavaliere Foschini, Simone Colonnelli, Alessio De Faveri, Ivan Fini, Giulio Pelizzon, Andrea Peri, Giulia Sisca, Marco Tomasini, Luciano Turriani, Maurizio Zuccheri. ■

Photogallery



Intitolato all'Ing. Franco Bertolani il museo aziendale. Lavoro, passione ed un unico approccio alle cose

[TORNA ALL'INDICE](#)

Come anticipato nello scorso numero, i festeggiamenti per i 40 anni di storia sono stati un'occasione per realizzare un museo aziendale intitolato all'Ing. Franco Bertolani, uno dei 4 soci fondatori che purtroppo è venuto a mancare l'estate scorsa e che da tempo desiderava dedicare uno spazio all'esposizione

dei pezzi che hanno fatto la storia.

L'Ing. Bertolani era un appassionato di fotografia e il Circolo Fotografico Colibrì di Modena, del quale faceva parte, ha deciso di realizzare un libro fotografico in suo ricordo, intitolato "La bellezza sotto casa", che è stato donato ai dipendenti in

occasione dell'inaugurazione del museo.

Il libro, attraverso le immagini e la narrazione, racconta il pensiero fotografico di Franco, tratto da conversazioni e da lezioni tenute da lui al Circolo. Apparentemente non mostra alcun nesso con il tipo di attività svolta in azienda, ma non è così.

L'approccio dell'Ing. Bertolani alla fotografia, ricalca fedelmente quanto raccontato anche dagli altri soci e dai veterani che hanno avuto occasione di lavorare a stretto contatto con lui. Questo è un ricordo di Franco per chi lo conosceva e uno strumento per conoscerlo per chi non ne ha avuto occasione.

Dai brevi testi traspare chiaramente la personalità dell'Ingegnere, il suo modo di approcciarsi alle cose. Si parla di un hobby ma che è stato affrontato esattamente come il lavoro. In particolare emergono 3 aspetti importanti nella fotografia come in azienda:

Dedizione mirata al raggiungimento dell'obiettivo

"...bisogna investire del tempo, concentrarsi sull'ambiente che ci circonda e sulle opportunità che offre, non dando per scontato nulla. Una composizione originale e sorprendente è quella ripresa da un punto di vista insolito, al quale normalmente non si pensa. Bisogna provare, con pazienza e dedizione."

La ricerca della perfezione

"Sii un giudice severo di te stesso, chiediti perché quella foto non funziona e poi buttala. In questo modo imparerai dai tuoi errori, e diventerai più esigente anche in fase di ripresa. Perché questo è lo scopo finale: fare meno foto, fare foto migliori...Scoprirai di essere

in grado di crescere, e questa sarà la prima di tante soddisfazioni."

La propensione all'insegnamento

"Ho conosciuto Franco partecipando alle attività del Circolo; di lui mi hanno colpito, da subito, l'intelligenza e il garbo, ma anche una spiccata sensibilità ed una rara modestia. Ho capito subito che era un maestro, sia nel senso della piena padronanza della sua arte, sia nel senso della disponibilità ad insegnare e a condividere il suo sapere." (Paolo Campi)

Questi sono 3 elementi che dal principio hanno fatto la differenza anche nella crescita di CAE, accomunando Franco e gli altri 3 soci, come emerge dalle precedenti interviste.

Il museo nasce per accompagnare i clienti alla scoperta di quello che la CAE è oggi, cioè un'azienda strutturata e leader nel suo settore, partendo da ciò che l'ha resa tale. L'area espositiva è stata ricavata unendo 4 spazi prima separati, per formare un unico ambiente di circa 80 m². Il museo è

direttamente collegato alla sala corsi e ad oggi espone una quarantina di pezzi.

Dal museo si evince che l'innovazione è sempre stata uno dei cavalli di battaglia dell'azienda, basti pensare che nel periodo storico in cui è nata la CAE, i pc non esistevano e di conseguenza anche questi venivano realizzati internamente. Il museo consente di vedere concretamente l'evoluzione che i vari pezzi hanno avuto negli ultimi 40 anni, dalle stazioni periferiche agli idrometri, senza dimenticare i software, è disponibile la brochure di Marte (Meteorological Analysis and Real Time Evaluation) il primo software che consentiva la visualizzazione dei dati idrometeorologici raccolti dalle stazioni automatiche sia in tempo reale che in registrazione. A fronte della spasmodica attenzione alla qualità, finalizzata a garantire l'affidabilità, non potevano mancare tra i pezzi esposti quelli realizzati per la taratura degli strumenti e per verificare le reali coperture radio a campo. Il visitatore del museo

è accompagnato da un lunga linea del tempo che ripercorre le pietre miliari di questi 40 anni, a dimostrare che, forte della voglia di fare bene e delle capacità tecniche sopraelencate, CAE non si è mai tirata indietro di fronte ad installazioni in ambienti ostili, come le piattaforme petrolifere, l'Antartide, Capanna Margherita in cima al monte Rosa (a 4556 m s.l.m.), il K2 ecc. Dimostrando di essere in grado di intervenire con professionalità anche durante situazioni emergenziali importanti come: l'alluvione in Valtellina (1987), la frana di Sarno (1998), la minaccia del lago Effimero sulla comunità di Macugnaga (2002) ecc.

L'evoluzione ha visto l'ampliarsi dei settori di intervento di CAE. Partita dal settore idrometeorologico si è poi occupata anche di gestione della paratoie, monitoraggio della qualità dell'acqua, frane, incendi, fino ad arrivare al sistema multischivo in grado di integrare tutti i diversi sistemi in un'unica proposta che prevede anche funzioni di allertamento. Certo un museo non

basta a raccontare 40 anni di impegno e ricerca, ma è sicuramente una buona base di partenza per sollevare la curiosità dei visitatori.

Anche al cortile interno è stata data una valenza espositiva: una finestra sul presente contenente alcuni dei principali prodotti di ul-

tima generazione, adatti a monitorare diverse tipologie di rischio, grazie ai quali, oggi come nel 1977, CAE è pronta ad affrontare con en-

tusiasmo le sfide che le vengono presentate, garantendo i risultati. ■

Photogallery





CAE MAGAZINE

Direttore: **Guido Bernardi**
Direttore responsabile: **Enrico Paolini**
Redattori: **Patrizia Calzolari, Virginia Samorini,**
Segretaria di redazione: **Virginia Samorini**

Per contattare la redazione: redazione@cae.it



Copyright © 2017 CAE S.p.A.
| Via Colunga 20, 40068 San Lazzaro di Savena (BO) |
Tutti i diritti riservati.