

Rassegna storica crevalcorese

è stata realizzata

con il contributo di:



IMMOBILIARE EUROCASA s.r.l.
Via Matteotti, 295/297 - Crevalcore
Tel 051 6800060
mail: eurocasacrevalcore@alice.it



Comune di Crevalcore

Rassegna storica crevalcorese

11

aprile 2018



Mario Zucchelli
e la ricerca italiana in Antartide



Area dei Servizi Culturali Paolo Borsellino

Rassegna storica crevalcorese
Rivista dell'Area dei Servizi Culturali Paolo Borsellino

COMITATO DI REDAZIONE

Mariarosa Nannetti, Maria Rita Biagini,
Alex Carpani, Stefano Ferriani

Direttore responsabile
Mariarosa Nannetti

Stampa
Grafiche Sigem srl - Modena

Informazioni e comunicazioni

Area dei Servizi Culturali Paolo Borsellino
Via Caduti di via Fani 302 - 40014 Crevalcore (Bo)
e mail: istituzione@comune.crevalcore.bo.it
tel 051 988556-7-8-9
sito: <http://www.comune.crevalcore.bo.it>
facebook: <https://www.facebook.com/AreaServiziCulturaliPaoloBorsellino/>

Referenze fotografiche

Le immagini relative alle Spedizione in Antartide sono per gentile concessione del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA)

Archivi fotografici:

Archivio PNRA, Unità Tecnica Antartide - ENEA Centro della Casaccia, Roma;
Archivio Privato Carlo Bergamini, Crevalcore (Bo);
Archivio Privato Renato Manoni, Castiglione dei Pepoli (Bo);
Archivio Privato Luigi Zucchelli, Crevalcore (Bo)

Copertina

Mario Zucchelli nella base antartica italo-francese Concordia,
elaborazione grafica Stefano Ferriani

Impaginazione

Anna Beatrice Borrelli

Undicesimo numero, distribuzione gratuita.

Sommario

CONTRIBUTI	p. 11
ROBERTO CERVELLATI Caro Mario,	p. 13
NINO CUCINOTTA Mario Zucchelli: un manager, un capo, un amico	p. 23
UMBERTO PONZO Mario Zucchelli: l'ingegnere dell'Antartide, condottiero e maestro	p. 29
MASSIMO FREZZOTTI Mario Zucchelli: le ricerche glaciologiche e paleoclimatiche in Antartide	p. 37
Paolo G. Calisse Un ricordo di Mario Zucchelli	p. 43
CARLO CIPOLLI Mario Zucchelli: il valore etico della ricerca in Antartide	p. 49
SERGIO GAMBERINI La repubblica di Baia Terra Nova	p. 57
AUGUSTO LORI Leadership nell'identificazione e gestione dell'emergenza	p. 61
MARA COLOMBARINI La mia esperienza lavorativa con l'ing. Mario Zucchelli	p. 67
MAURO INDULTI Con Mario in Antartide	p. 69
LUCIANO SARTORI Il mio ricordo di Mario	p. 73

MAURIZIO D'ARGENIO L'ingegner Zucchelli e la motonave ITALICA	p. 75
VINCENZO BALZANI Come fermare i cambiamenti climatici	p. 79
CARLO BERGAMINI, GIUSEPPE BIAGI Gli anni di formazione	p. 89
MARIO FERRIANI, CLAUDIO MARIANI, SILVANO VINCENZI Mario Zucchelli: un amico, uno scienziato, un amministratore nel solco della tradizione socialista	p. 95
SCHEDE	p. 99
La stazione Mario Zucchelli	p. 101
REPERTORIO GRAFICO	p. 105
Disegni progettuali	p. 107
La repubblica di Baia Terra Nova	p. 113
REPERTORIO BIOGRAFICO DEGLI AUTORI	p. 127

Crevalcore - Baia Terra Nova Baia Terra Nova - Crevalcore
da MZS a MZC

“Chi lo ha conosciuto può portare la testimonianza del carisma, del coraggio, della tenacia, dell’energia, della curiosità, della competenza e di tutto ciò che ha reso il collega Mario Zucchelli colui che ha fatto la storia del Progetto Antartide”.

Queste le parole attraverso le quali, il Presidente dell’Enea, Prof. Federico Testa, ne tratteggia la figura, mettendone in rilievo le indubbie qualità ed il grande spessore.

Sono trascorsi 30 anni dal legame indissolubile nato tra Mario Zucchelli e l’Antartide. Un binomio che si è nutrito di passione, entusiasmo e fatiche. Chi lo ha visto partire per un luogo così lontano, poco conosciuto, molto inospitale, con spirito da pioniere, sa che ha camminato spesso in direzione ostinata e contraria.

Su quei ghiacci ha costruito la prima base italiana, quella che oggi tutti conoscono come MZS. Mario Zucchelli Station.

Io non ho mai conosciuto Mario. Ho avuto però la fortuna di incrociare tante persone che hanno vissuto e lavorato con lui. Ognuno di loro ha descritto il Mario che ha conosciuto.

Questo libro raccoglie questi tasselli, li fonde e ci restituisce la sua immagine vista attraverso gli occhi di chi ha percorso un tratto di strada con lui.

Eppure, se indugiassimo troppo a compiacerci di chi è stato e di cosa ha fatto, lui stesso ci inviterebbe ad andare oltre, senza rubare tempo al fare.

Amava guardare al futuro, senza voltarsi indietro e i segni profondi del suo ingegno, della sua tenacia e della sua ostinazione sono l’eredità che ci ha consegnato.

A te, Mario, dedichiamo questo libro, perché la tua vita diventi storia.

E se MZS sarà per sempre la tua casa in Antartide, MZC sarà per sempre la tua casa a Crevalcore.

Bentornato Mario.

Il Sindaco di Crevalcore
Claudio Broglio



Mario Zucchelli Station
 Terra Nova Bay, Antarctica



Mario Zucchelli Center
 Crevalcore, Italy



Contributi



A destra Mario Zucchelli con il fratello Irio, al centro, e il cugino Luigi

ROBERTO CERVELLATI

Caro Mario,

Caro Mario,

è da un po' di anni che non ci vediamo e non ci parliamo, non è vero? Già, sono quasi quindici! Dunque questa occasione per scriverti è troppo preziosa per non coglierla. Non va assolutamente persa. Mi leggi? Mi potrai leggere? Chissà.

Tutti noi ci domandiamo nel corso della vita, e soprattutto quando l'età avanza, che cosa ci sia nell'altro mondo. Ma non c'è una risposta sicura perché sembra che sia piuttosto difficile tornare indietro a raccontarlo. Sì, anche di filosofia (spicciola) abbiamo parlato io e te. Perché, a pensarci bene, abbiamo parlato tanto e di tutto.

Naturalmente, a proposito dell'aldilà, ognuno la pensa a suo modo. A me piace, in questo momento, pensare che tu mi stai leggendo. E non è necessario che guardi la firma. La mia grafia ti è nota. Abbiamo lavorato insieme parecchio; è vero che i PC erano già arrivati tra noi, e massicciamente! Ma ci siamo scambiati una quantità di manoscritti, bozze, appunti, memo. Ancora di più la tua grafia era nota a me, perché scrivevi volentieri a mano, e rapidamente. I verbali che ci riportavi indietro la mattina seguente, dopo aver partecipato ad una riunione di Commissione Scientifica, erano dei capolavori di chiarezza e di completezza. Li avremmo potuti dare alle stampe così com'erano. Era questa una delle tue capacità che suscitava in me un'ammirazione particolare. Quando io partecipavo ad una riunione, scribacchiavo qualche nome, qualche numero su un foglio ma nessuno avrebbe potuto farne niente. Neppure io, dopo qualche giorno.

Ma andiamo con ordine.

Ci siamo incontrati per la prima volta al Centro della Casaccia¹ nella primavera del 1987. Ricordo molto bene l'incontro. Non saprei dire il giorno, ma non è importante. Forse era giugno. Sebbene fossimo tutti e due dipendenti dell'ENEA, il fatto di aver lavorato sempre in Centri diversi non ci aveva dato occasione di incontrarci prima.

Io ero più anziano. Ci siamo dati per un momento del lei. Passammo subito al tu.

Dunque eravamo nell'87. L'ENEA aveva avuto per legge, due anni prima, il compi-

¹ Il Centro ENEA Ricerche Casaccia è il più grande complesso di laboratori ed impianti dell'ENEA. Sorge sulla via Anguillarese, circa 25 km a nord-ovest di Roma, presso il lago di Bracciano. Il suo nome deriva dalla fattoria "La Casaccia" attorno alla quale sorsero, nel 1959, i primi laboratori in cui operavano poche decine di ricercatori, che hanno costituito il nucleo originario di quella che è oggi una delle principali sedi di ricerca interdisciplinare in ambito nazionale. Nato come centro multidisciplinare a supporto di un programma complesso (il programma italiano di ricerca e sviluppo nel settore dell'utilizzazione pacifica dell'energia nucleare), il Centro Ricerche Casaccia ha mantenuto nel corso degli anni - e con le varie leggi di riforma dell'ENEA - la sua caratteristica di centro di ricerca, sviluppo, applicazione e trasferimento di tecnologie innovative.

to di attuare il Programma Antartide, il PNRA², ed aveva a quel momento già svolto due importanti spedizioni. Nella prima la nave norvegese aveva portato un gruppo di ricercatori - c'era già Frezzotti - in un punto preciso della Terra Vittoria, là dove si progettava di realizzare la prima Stazione antartica italiana. Nella seconda, dopo un anno di intensa preparazione in Italia, la futura Stazione era pronta, montata e cablata all'interno di un grande capannone in Lombardia. Si trattava di smontarla, imbarcarla, e rimontarla laggiù. Fu una impresa notevole e non finirò di elogiare Celio Vallone, l'ingegnere dell'ENEA, regista dell'intera operazione, dall'idea all'inaugurazione. Mi fa un certo effetto, Mario, riflettere sul fatto che oggi quella stazione porta il tuo nome. Allora venne chiamata con un nome preso dalla geografia del posto, Baia Terra Nova, ma era tutt'altra cosa, assai più piccola e spartana della cittadella che sarebbe divenuta.

Alla fine della seconda spedizione, Vallone lasciò l'incarico, credo per contrasti con i vertici dell'ENEA. Non ho mai saputo né ho desiderato di sapere, anche perché vedevo in Vallone pochissima voglia di parlarne. E, anche in seguito, mostrò sempre un tiepido interesse agli sviluppi del Programma.

Fu in quei mesi che fosti prescelto. Quando ci incontrammo stavi per diventare formalmente il nuovo Capo Progetto; Vallone era ancora in circolazione disponibile per il passaggio di consegne ma con lo spirito altrove ed io ero probabilmente la persona che più era gli era stata vicino.

Dimmi se sbaglio, Mario, ma è possibile che all'inizio tu mi abbia guardato con qualche sospetto? Venivi dal Centro ENEA del Brasimone³ - solo in seguito avrei imparato quanta dedizione e quante opere ci avevi messo dentro - e avevi avuto qualche incontro/scontro con mio fratello Andrea che pure aveva delle attività lì. Mio fratello poteva sembrare spigoloso, tendenzialmente un mattatore, e devi aver pensato qualcosa di simile anche di me. Errore, perché non si diventa uguali anche se si è fatti della stessa pasta. Insomma, penso che a posteriori sarai d'accordo che trovasti in me un sincero e fattivo

2 L'Italia è presente in Antartide con un Programma scientifico governativo dal 1985. Tale Programma, noto come PNRA (Programma Nazionale di Ricerche in Antartide), è finanziato dal MIUR (Ministero per l'Istruzione, dell'Università e della Ricerca) ed è alla sua trentatreesima (XXXIII) campagna antartica (2017-2018). Il MIUR si avvale della CSNA (Commissione Scientifica Nazionale per l'Antartide), per l'indirizzo strategico e la valutazione delle ricerche da finanziare e realizzare in Antartide. Il CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) assicura il coordinamento scientifico delle attività e, d'intesa con il Miur e la Csna, provvede alla diffusione dei risultati e alla gestione dei dati scientifici. L'attuazione delle spedizioni, nonché la responsabilità dell'organizzazione nelle zone operative e la gestione delle infrastrutture sono affidate all'ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile).

3 Il Centro ENEA del Brasimone è uno dei maggiori centri di ricerca a livello nazionale e internazionale dedicato allo studio e allo sviluppo delle tecnologie nei settori della fissione e fusione nucleare. Vengono inoltre effettuate rilevanti attività nei campi della radioprotezione fisica, del monitoraggio ambientale, della sicurezza e supporto logistico al Programma Nazionale di Ricerche in Antartide. Si trova sull'Appennino Tosco-Emiliano, nel comune di Camugnano, in provincia di Bologna a circa 60 km di distanza da Bologna e Firenze e rappresenta un'importante realtà, non solo economica, per tutto il territorio circostante.

collaboratore, non un soggetto gretto, magari anche invidioso dell'incarico che ti era stato affidato. Certo mi era evidente che ti trovavi di fronte ad un compito da non dormire la notte. Non sapevi niente di Antartide e questo non era una colpa: era tuttavia un limite. Nessuno sa di Antartide, se non è tra quelli che ci sono stati. E a quel tempo erano veramente pochi quelli che avevano avuto questa opportunità. Lascialo dire a me quanto digiuno di questi argomenti fossi stato solo due anni prima. Ero partito dal livello scolastico; e so invece quanto avevo imparato con il mio primo viaggio, visitando le basi australiane e chiedendo a tutti di tutto, e quanto ero dentro anche alle cose di Baia Terra Nova avendo, l'anno seguente, partecipato alla costruzione della nostra Stazione. Ti vidi alquanto limitato in molti campi, tutti indispensabili a chi doveva, da quel momento, condurre un programma fuori dai confini. Credo che anche tu ne avessi consapevolezza. Probabilmente avevi fino a quel momento viaggiato poco, mai su una nave (avevi già un passaporto?), scarso nelle lingue, di cultura umanistica limitata.

Avevi però delle potenzialità straordinarie. E lo avrei capito presto.

Ti dico queste cose con schiettezza perché allora le pensai e non sarebbe leale se le tenessi per me. Ma naturalmente non voglio dire che una citazione in latino metta una persona su un livello più alto di uno che se la rifà sua ad orecchio. Si tratta semplicemente di persone diverse. Perché se la scuola o la vita ti offrono certi incontri e certi benefici stai pur certo che non te ne danno altri; non te li possono dare tutti perché non c'è il tempo. Fai certe esperienze e sicuramente ciò avviene a scapito di altre occasioni perdute. Insomma eravamo diversi e per molti aspetti eravamo complementari. Il topo di campagna e il topo di città? Anche questa è una citazione classica, da Esopo; pur di ricordarsi che ogni paragone ha i suoi limiti. Certo, stringerti la mano era come ricevere un messaggio: una mano grossa, robusta, che ti diceva: *"Guarda che io fin da bambino ho lavorato con mio padre, guarda che so che la vita è sacrificio, è fatica, che non ci sono spazi per il divertimento"*. Le tue origini contadine non erano per te cosa da nascondere ma nemmeno da vantare. Erano semplicemente la tua natura, il tuo modo di pensare, i tuoi valori. Diceva tuo padre - e questo è uno dei messaggi che mi hai trasmesso, e poi lo ho fatto mio - *"Per fare un galantuomo ci vuole una vita, per perderlo basta un momento"*. Come ti sarebbe sembrato quel mondo di professori universitari nel quale di lì a poco il PNRA ti avrebbe immerso? Mi sembra che ne provassi soggezione, non fascino però. Certamente sapevi cercare e pescare l'uomo lì in mezzo, i valori dell'uomo: perché eri un finissimo psicologo, istintivo. Immediatamente sapevi fiutare chi era capace, serio, altruista, e chi invece sleale, egoista, menefreghista. Avresti poi sfornato nelle varie spedizioni epiteti destinati a colorire il gergo locale: c'erano i peones, i turisti, i barricaderos, i birichini.

La prima spedizione che facemmo insieme fu quella dell'inverno 1987-88. La nave era finlandese e così pure il comandante. La città di imbarco era Christchurch. Tutto il contorno era neozelandese (o USA) e al porto i sindacati, le agguerritissime Unions, avevano dato parecchio filo da torcere l'anno prima a Vallone. Si trattava di trasferire merci e stru-

menti dall'aeroporto al porto, di alloggiare prima in albergo e poi a bordo un centinaio di persone, acquistare viveri freschi, rifornire la nave di carburante, imbarcare gli elicotteri, rispettare e far rispettare contratti a sei zeri, in inglese. Eri titolare di un conto corrente in dollari NZ ma quando si trattava di scrivere in lettere three thousand four hundred mi passavi il libretto di assegni. Anch'io avevo i miei limiti ma, beatus monoculus in terra caecorum, mi muovevo con un minimo di disinvoltura, in un ambiente internazionale così variegato. Ero stato per anni membro dell'IEC, il Comitato Elettrotecnico Internazionale, e questo mi aveva posto in contatto con persone e ambienti di tutte le nazioni.

Varare la III spedizione del PNRA con quel recentissimo cambio al vertice fu indubbiamente, anche per l'ENEA, una sfida. Ti fui sicuramente molto utile, anzi quello fu l'anno in cui potei darti di più. Di lì a poco avresti preso saldamente le redini di quella grande organizzazione che ti piaceva chiamare "impresa" all'interno di un "sistema Paese". Anni dopo, affacciato al bordo della nave Italica che ancora una volta lasciava Lyttelton⁴ per puntare a sud, guardavo i movimenti dei due rimorchiatori che con cautela tiravano la nave fuori dal porto e verso le acque libere. Di lì a poco sarebbe stato messo in moto il grande motore, la nave avrebbe vibrato in ogni sua parte e presto avrebbe filato veloce nel mare aperto. Pensavo in quel momento che, agli inizi della tua storia antartica, ti avevo fatto da rimorchiatore, ma è più giusto dire "uno dei rimorchiatori" perché in effetti la squadra che ti aveva lasciato in eredità Vallone era ben assortita e composta da persone valide, ognuna nel suo campo.

Cominciasti a muoverti bene, con autorità, con iniziativa e con tatto. In un ambiente prevalentemente italiano, quale era quello della spedizione, eri a tuo agio. Sì, rimanevano contatti con gli ufficiali a bordo, con i neozelandesi degli elicotteri (la componente elicotteristica, come la chiamavi tu), con le altre basi in Antartide, ma quella era la parte minore. La spedizione era essenzialmente un ambito italiano. Il gruppo dei ricercatori ti rispettava, dando al più qualche timido segno di insofferenza, la componente logistica ti adorava. Eri il capo ma eri, allo stesso tempo, uno di loro. Era difficile distinguerti all'interno della squadra che scaricava, che muoveva la terra, che costruiva. Stessa tuta, anche più logora se è possibile; stessi turni di lavoro, anche più lunghi se le condizioni meteo lo permettevano. Un grande esempio. Chi se la sentiva di tirarsi indietro se il primo eri tu? Altro ingrediente, oltre all'esempio, era l'incoraggiamento, la gratificazione. Ci avevi convinto che eravamo tutti parte di una missione importante, che la nazione riponeva in noi grandi aspettative. Io stesso mi trovai a lavorare al massimo, perché tu mi chiedevi continuamente questo e quello. Ma non mi sfuggiva il garbo con cui mi ricordavi un compito o una scadenza.

Che tu sia stato un grandissimo lavoratore, assolutamente fuori dal comune, nessuno potrebbe negarlo. Diciamo pure che non avevo mai incontrato una persona capace di impegnarsi più di te. E non era possibile, semplicemente perché in un giorno non ci stanno

⁴ Lyttelton è una città portuale della regione di Canterbury nell'isola del Sud in Nuova Zelanda intitolata a George Lyttelton, aristocratico e politico britannico. Con Christchurch, Lyttelton grazie alla sua posizione geografica è stata un importante snodo logistico delle spedizioni in Antartide.

più di 24 ore! Se tuttavia la memoria che conserviamo di te si limitasse a questo, cioè alla capacità di fare e di fare instancabilmente, rischieremmo di trasmettere un messaggio fuorviante. Sarebbe come dire ai giovani: “*Guardate, avete visto come faceva Zucbelli? E’ molto semplice: lavorate come faceva lui e arriverete agli stessi risultati*”. Eh no, qui il discorso non torna. Lavorare sodo certamente porta più lontano, ma tu avevi qualcosa in più: madre natura ti aveva proprio regalato una grande intelligenza. Poco sopra ho ricordato la tua capacità di verbalizzare una discussione in modo impeccabile: qui non si parla di voglia di lavorare, si parla di essere o no capace di farlo. Potrei anche parlare della tua memoria, ora ci arriviamo, ma prima mi piace ricordare un’altra dote: la disponibilità.

La tua stanza era sempre aperta, a tutti. Avevi bisogno di una informazione, di un numero, di ricostruire un avvenimento, di un documento: andavi lì, e tu ti mettevi a disposizione di chiunque. La stanza era arredata con un enorme tavolone al centro, quattro metri per due o qualcosa di simile. Era stato pensato per le riunioni ma era diventato il tuo archivio, un archivio all’aria aperta. Centinaia di pacchi di carte, raccoglitori e cartelline lo occupavano interamente. Alcuni pacchi erano molto alti: risultavano dalla sovrapposizione di parecchi faldoni, doveva trattarsi di argomenti alquanto ricorrenti, altri meno. Il colpo d’occhio complessivo era il profilo di Manhattan. Bene, ti alzavi dalla scrivania, ti avvicinavi al grattacielo giusto, spostavi, cercavi, trovavi. Ma come facevi a tenere tutto a mente? Ecco, qui interveniva la grande memoria, è fuor di dubbio. Ma ecco un’altra domanda: come ti riusciva di catalogare tutto secondo logica? Per questo dico che dovevi avere una testa particolare.

Tornando alla capacità di macinare lavoro, ci sarebbero diversi aneddoti da ricordare, perché in fondo sei stato un personaggio aneddotico. Un poco lo sono tutte le persone “al limite”.

Ecco un flash che mi torna in mente. L’aereo volava da parecchie ore sul Pacifico. Era notte, la cena era stata servita, il film era stato proiettato, il personale di bordo aveva spento le luci e abbassato le tapparelle. Qualche centinaio di passeggeri in turistica dormiva. Solo una piccola luce era accesa. Eri tu, che studiavi un documento. Tutti noi viaggiamo in classe turistica; e anche qui ci sarebbe da dire. Era stata una delle tue battaglie, una piccola battaglia vinta. Sistemare qualche passeggero di riguardo in business non era solo una questione di costi. Significava portarci dietro anche in Antartide un pizzico di quel classismo che offendeva i tuoi principi socialisti e contrastava con l’impostazione iniziale del PNRA. Significava, per usare una delle tue espressioni colorite, fare dei figli e dei figliastri. Pare che il regolamento universitario prevedesse al contrario un trattamento particolare per i professori di una certa fascia e la cosa a qualcuno non andò giù. Ma avevi stabilito così: prendere o lasciare.

Hai sempre mostrato un grande rispetto per i soldi pubblici. In questo mi trovavi in perfetta sintonia. E siccome una volta avevi detto a qualcuno che Cervellati aveva “un

grande senso dello Stato”, quando lo seppi ne fui davvero orgoglioso; non ci avevo mai pensato prima ma il tuo giudizio rafforzò il mio atteggiamento.

Dove invece mi sembravi sprecone era nell'uso del telefono. Durante le prime spedizioni le telefonate da Baia Terra Nova avvenivano tramite il satellite Inmarsat. Ero particolarmente consapevole delle tariffe, parecchio care allora, non tanto adesso, ma ti vedevo telefonare con grande disinvoltura. Non solo numerose chiamate a vari interlocutori in Italia, e questo poteva avere un senso, ma anche conversazioni più lunghe del necessario. Allora ti davo qualche segnale inequivocabile, due dita a forbice o un dito puntato sull'orologio. Evidentemente ero trasparente. Parlare al telefono era una tua necessità incontenibile. Gli anni che più ci videro insieme erano anche gli anni che videro l'esplosione nel mondo del telefono “mobile”. E il tuo cellulare era rovente. Una volta facemmo un viaggio in auto da Roma a Bologna. Non ho mai viaggiato tranquillo con te perché la macchina era potente, guidavi bene ma forte, i limiti di velocità solo un timido suggerimento per gli altri. Nel primo tratto ci fu qualche telefonata, ma niente di speciale. Da Firenze a Bologna, ci feci caso, ormai era buio e guidasti ininterrottamente con la sinistra, la destra impegnata a tenere il cellulare all'orecchio, a comporre numeri, a rispondere. Non te ne ricordi vero Mario? Certo che no, per te era la regola. Comunque, era questo tipo di storielle che ti piaceva sentir raccontare, ci ridevi di gusto e, se dentro la storia ci fosse anche stato un pizzico di critica bonaria, e qui c'era, non la raccoglievi. Va forse precisato che oggi l'uso del cellulare alla guida è chiaramente perseguito, allora c'era molta più tolleranza.

Ma vediamo anche l'altra faccia della medaglia: con queste tue telefonate tenevi tutti i problemi in caldo e gli interlocutori allertati, a qualsiasi ora. Occorreva un'inesauribile energia mentale per tenere questo ritmo, e non era da tutti.

Un'osservazione simile mi veniva quando dipanavi i tuoi lunghi discorsi in pubblico. Logorroico diceva qualcuno, con poca delicatezza o con astio. E' vero. Una riunione che cominciava alle 10 facilmente sconfinava nell'ora di pranzo, e la noia e la fame e la certezza che lì a pochi passi c'era il cuoco contrariato e la pasta quasi scotta, rendevano tutti insofferenti.

Nei tuoi discorsi ci mettevi tutto. Presentavi ogni volta il punto della situazione. Se parlavi di università partivi da quella di Messina e arrivavi a Trieste senza dimenticarne una, se parlavi di campi remoti era un elenco completo di quelli in essere, di quelli fatti e di quelli di allestire, se parlavi di carico della nave mostravi di aver presente ogni cassa che stava in stiva, se entravano in ballo le collaborazioni internazionali le snocciolavi tutte: Usa, Germania, Russia, Francia. Non si può certo dire che tenessi il personale all'oscuro (come viene spesso rimproverato ad altre persone ai vertici). Alla domanda su come facessi a tenere tutto a mente mi ero dato una risposta: il tuo discorso era innanzitutto un ripasso a te stesso. In un altro discorso, fatto due giorni dopo, ci potevamo

trovare praticamente le stesse cose ma con gli aggiornamenti. E ci mettevi anche qualche idea che avevi preso al volo la sera prima, perché eri anche uno straordinario assorbitore.

Un esempio? Qualcuno ti aveva assillato tutto il pomeriggio per andare a prendere campioni di rocce in un certo posto. A cena, commentando l'insistenza del tizio, avevo detto acidamente: *"Dopo tutto l'Antartide non scappa. E' qui che ci aspetta da milioni di anni"*. Il giorno dopo fu motivo di orgoglio sentirti rivendere un duplicato di quella osservazione. Per la cronaca va detto che quel gruppetto di ricercatori fu accontentato molto presto: ottennero l'elicottero e tornarono ore dopo con una cospicua collezione di "sassi". Per la tua disponibilità estrema. Quante volte al posto tuo avrei detto no, specie se la richiesta sapeva vagamente di pretesa mentre il tuo atteggiamento era piuttosto per un sì, quantomeno per un "vediamo". Avevi saggezza da vendere e ne ho imparata da te. Eri il Capo, ma certe volte ti vedevo più come il direttore di un grande albergo, che fa in modo che i frigoriferi siano pieni, che ci sia gasolio per i veicoli, che l'inceneritore funzioni, che i clienti partano soddisfatti.

I piloti neozelandesi e i loro tempi risentivano, sia pure marginalmente, delle nostre lunghe riunioni. Forse furono proprio loro a mettere un "Mario has spoken" sulle note di "Morning has broken".

Ero sempre combattuto tra il desiderio di restare agganciato a quella tua montagna di informazioni, che in parte però già conoscevo, e la fatica di stare attento. Per combattere la noia mi divertivo con un gioco leggermente perverso di cui sono sinceramente pentito. Spesso in quella fiumana di parole ti scappava uno svarione, perché l'italiano era per te un mezzo, non il fine; a maggior ragione le altre lingue. E allora mi annotavo sul bordo di un foglio queste perle per riderci sopra. E' così. Ti chiedo sinceramente scusa. E' una cosa che vorrei non aver fatto, perché ti ero amico e perché percepivo a mia volta di avere la tua amicizia. Ma che possiamo farci ormai? Mi consola l'idea che probabilmente eri troppo troppo sveglio per non accorgertene. E in qualche caso ci abbiamo riso su insieme.

Una volta hai superato te stesso. Fu quando spiegasti perché non era stato possibile emettere certi ordini entro certi termini, o una roba simile. Eravamo alla Certosa di Pontignano. Allargando le braccia esclamasti: *"Insomma, non sono mica un Padreterno!"* per aggiungere poi sommestamente: *"Sono solo un povero Cristo che..."* ma ormai la sala era scoppiata in una fragorosa risata. Tu compreso. Trinità negata!

Altre matte risate ce le siamo fatte quando ci arrivò a Baia Terra Nova una lettera dal Vaticano. Cos'era successo? Qualche buontempone a Roma aveva ritenuto che quella convivenza prolungata fosse per me un fardello insopportabile, al limite del martirio. Allora si procurò (o copiò) una bella carta intestata dell'Ufficio preposto alle cause dei santi e ci mandò a dire che il processo per la beatificazione di Roberto Cervellati, stante il suo estremo spirito di sopportazione, era in corso. Chissà dov'è finito quel foglio a caratteri

rossi e oro? Ti era piaciuto troppo e lo hai raccontato per mesi.

In pochi anni la tua competenza di Antartide e del PNRA era cresciuta così rapidamente che non hai più avuto bisogno di consigli. Anzi hai fatto bene a non ascoltarli. Ormai sapevi il fatto tuo e in più mettevi in pratica quel tuo principio che potremmo chiamare “l’importanza di porsi sempre nuovi obiettivi”. In effetti il biennio di Vallone aveva già lasciato all’Italia un’eredità politica e scientifica che poteva anche bastare: una Base non tanto capiente ma ben collocata, l’accesso al Trattato internazionale, una presenza nello SCAR⁵. Il Programma avrebbe potuto entrare in una modesta gestione ordinaria. Sappiamo invece che se il Programma è diventato quello che è, cioè rilevante in campo nazionale e in campo internazionale, questo è dovuto in gran parte a te. Lo è stato in Italia, per l’effetto vitalizzante nei più diversi campi di ricerca, verso l’estero per gli accordi di collaborazione, impegnativi, con le nazioni che contano. Io sono stato testimone soprattutto dei primi importanti passi avanti. L’idea di far atterrare un nostro Hercules sul ghiaccio marino mi era sembrata avventurosa, perlomeno prematura. Avevi visto giusto. Così l’idea di affiancare i francesi nello sforzo di perforare la calotta a Dome C⁶ e lì costruire una Base in comune mi era sembrata all’inizio costosa, complessa e forse velleitaria. Ricordo i primi approcci di Claude Lorius e la tua reazione, per nulla atterrita da tanta impresa. Seduti a un caffè di Brema si mettevano le basi per quel progetto EPICA⁷ che sarebbe diventato un fiore all’occhiello per i due Paesi. Proprio come Cesare Pascarella: *“Vedi noi?... Nun ce se pensa e stamo all’osteria. Ma invece stamo tutti ne la storia”*.

Altri Progetti sarebbero seguiti: Cape Roberts, Andrill, Boomerang, e altri accordi e ricercatori mandati un po’ ovunque ad affiancare altre spedizioni. Questo significa pensare in grande, guardare lontano, porsi nuove sfide, non accontentarsi. Perché, certe volte dicevi, quando uno raggiunge la meta e non ha un nuovo obiettivo è lì che subentra la delusione. Potrebbe sembrare che portare avanti un Programma non sia poi così difficile una volta che è stato ben avviato. Invece sembra che proprio il seguito ti abbia riservato qualche amarezza. Piano piano i tuoi avversari si organizzavano e una certa insofferenza serpeggiava. Ma c’erano degli avversari, e perché? Mi piacerebbe saper rispondere in poche righe, discernere le sfumature di grigio e mi piacerebbe soprattutto confrontare il mio sentire con il tuo. In sostanza ti avversavano quelli, chi più, chi meno, che fino a un certo momento avevano tratto profitto da una organizzazione che funzionava, che si muoveva con disinvoltura in Antartide e che faceva piovere parecchi benefici anche sui laboratori italiani. Ma che adesso sentivano di poter fare da soli, e forse anche meglio,

5 Il Comitato scientifico per la ricerca in Antartide (SCAR dall’inglese Scientific Committee on Antarctic Research) è una sezione dell’International Council for Science (ICSU).

6 Dome C, conosciuta anche come Dome Circe, Dome Charlie (per gli statunitensi) o Dome Concordia (per italiani e francesi), è una sommità di 3233 m s.l.m. situata nel Plateau Antartico, dista circa 1100 km dalla base australiana Casey Station e 1200 km da quella italiana Mario Zucchelli. A Dome C è presente la stazione internazionale Concordia, operata in collaborazione da Francia e Italia.

7 L’European Project for Ice Coring in Antarctica (in lingua italiana: Progetto Europeo per il carotaggio di ghiaccio nell’Antartide), conosciuto anche con l’acronimo EPICA, è un progetto europeo multinazionale di ricerca che ha come scopo la perforazione della calotta antartica, al fine di studiare i cambiamenti climatici.

riducendo l'importanza dell'ENEA e di Zucchelli. Tanto più che i fondi venivano dal Ministero della Ricerca (e questo era vero).

Nacque così il Consorzio per l'Antartide, che visse poco, male e morì. E il fatto di esserne stato Presidente (promoveatur ut amoveatur?) non credo che ti abbia dato troppe gioie.

Io e te ci vedevamo assai meno negli anni del Consorzio. Io ero in pensione e, anche se avevo conservato la scrivania, ero meno assiduo. Tu avevi parecchie riunioni, consigli di amministrazione, incontri all'estero. Eri più importante, eri rimasto lo stesso. E quando ci incontravamo si rinnovava quella comunione di vedute.

Poi venne la malattia. Un male serio. Era qualcosa che la tua indole non poteva accettare. E infatti hai seguito a comportarti come avevi fatto fino a quel momento. Mi rimane ancora incredibile che le cose siano andate così storte e così in fretta. E mi domando, ma è inutile, se non sei corso ai ripari quando ormai era troppo tardi. Che tu ti sia trascurato mi sembra certo. E se mai una volta ti fosse sembrato opportuno farti vedere da un dottore avresti certo rinviato per questo o per quell'impegno di lavoro. Non dire di no. Hai sempre sacrificato te stesso per qualche obiettivo più grande. Ricordo bene i tanti venerdì sera quando partivi dalla Casaccia alla volta di Crevalcore. Era già buio, e quando tutti noi eravamo ormai a cena nelle nostre case romane tu eri sull'autostrada a divorare chilometri. Per ritornare poi il lunedì mattina presto. E proprio tu avresti ritagliato un'ora per andare dallo specialista?

Le tue condizioni non erano per niente buone quella volta che parlasti all'Accademia dei Lincei alla vigilia della Spedizione. A quella tavola rotonda si percepiva un'aria di ostilità nei tuoi confronti. Quando fu il tuo turno prendesti la parola. Ti era faticoso parlare. Parlasti brevemente e non scendesti in polemica. Ti mostrasti consapevole del tuo ruolo e dei tuoi impegni. All'interno di un disegno ad ampio respiro, che coinvolgeva tutti. Volasti alto. In sala c'era commozione. Avremmo voluto aiutarti a tirare fuori altre belle parole dalla gola disastrosa. Ti ricompensò un applauso interminabile, appassionato. Mai sentito un applauso così lungo. Nella sala, sì, c'era un affetto più che palpabile.

Eppure, uscendo, sentii sibilare parole cattive. Vorrei tanto, ma non mi riesce di dimenticare.

Di lì a poco si sarebbe conclusa la tua breve esistenza. Se penso che sei nato undici anni dopo di me e che ne sono passati altrettanti dalla tua scomparsa mi accorgo con stupore quanto la tua vita, per così dire, stia dentro la mia. Stupore che diventa ammirazione se penso a quanto hai fatto negli anni che ti sono stati ricordati. Le mie sette spedizioni in Antartide - sembravano tante - impallidiscono di fronte alle quindici che hai messo insieme tu in così poco tempo. Sì è vero, c'è stata almeno una stagione in cui sei andato avanti e indietro più di una volta, e non è da tutti!!

Una sera, che poteva sembrare una sera qualunque, mi telefonò una collega dalla Casaccia. Poche parole in mezzo alle lacrime: Zucchelli è morto. Ma come? Eri appena stato a Roma a ricevere la medaglia d'oro dal Presidente Ciampi. Avevi aggiunto anche questo riconoscimento a tanti altri. E ci avevi dovuto mettere anche questo ultimo sforzo.

Ma mettiamo da parte i giorni bui e tiriamo piuttosto le somme.

Hai lasciato importanti realizzazioni, Mario, e l'esempio di un'edificante umanità, con i suoi limiti, le sue eccellenze. Come vedi non ti abbiamo dimenticato.

Mi fermo qui. Chiudo, cerco l'indirizzo e spedisco. E sarebbe bello che tra qualche giorno ti facessi vivo...

Sì, lo so, è solo immaginazione, è sogno. Ma fuori dalla finzione, c'è qualcosa che concretamente ci rimane: l'aver incontrato una bella persona e poterlo raccontare agli altri.

Roberto



Da sinistra a destra Roberto Cervellati, Mara Colombarini e Mario Zucchelli

NINO CUCINOTTA

Mario Zucchelli: un manager, un capo, un amico

Conobbi Mario alla fine degli anni '70 quando io lavoravo alla Direzione Lavori PEC e lui aveva la responsabilità di trasformare il cantiere ENEA del Brasimone in un centro capace di attirare nuovi programmi di ricerca e giovani ricercatori. Egli capì subito che, per trattenere i neo assunti in un centro di ricerca efficiente, bisognava interfacciarsi con la pubblica amministrazione e la realtà socio-politica della zona appenninica per creare adeguate infrastrutture amministrative, logistiche e ludiche.

Non lavorando a stretto contatto, le prime impressioni che ebbi di lui mi arrivarono dai colleghi di allora i quali lo giudicavano manager intraprendente e di carattere, apprezzato per il ritmo che dava al lavoro, per la perseveranza e per l'abilità nel perseguire gli obiettivi fissati e nel condurre trattative.

Ma di fronte a quella sua presenza ingombrante e a tanta energia qualcuno incominciò a nutrire qualche perplessità: le persone si sentivano a disagio con questo ingegnere sempre presente che arrivava da Bologna di prima mattina e ripartiva a tarda sera ed inoltre non stava mai fermo; girava in continuazione negli uffici, in cantiere, faceva riunioni per dare le direttive, controllare l'avanzamento lavori e promuovere interventi correttivi in caso di problemi tecnico-amministrativi e/o ritardi.

Fu in quel periodo che mi interpellò per propormi di lavorare nella sua unità; rifiutai avendo già manifestato il mio interesse e dato la mia disponibilità alla Direzione del Dipartimento Reattori Veloci per andare a lavorare presso il centro ricerche di Cadarache in Francia. In quel momento ebbi la sensazione, poi confermata nei lunghi colloqui che abbiamo avuto in seguito, che Mario non apprezzasse il fatto che io, giovane ingegnere, abbandonassi il Centro Ricerche del Brasimone; lui prevedeva giovani per un centro che doveva rinascere e la mia decisione la vedeva quasi come un tradimento. Ma non mi ostacolò; cosa che ritenne giusto fare in seguito quando il personale assunto con sede Brasimone chiedeva di essere trasferito in siti più vicini a casa.

Visti i risultati ottenuti e l'intraprendenza del soggetto, ecco che nel 1987 venne chiamato dalla Direzione ENEA ad assumere l'incarico di capo del Progetto Antartide responsabile dell'attuazione tecnico-scientifica del PNRA.

E anche qui, nonostante all'inizio non ci fosse profonda conoscenza delle problematiche antartiche, si distinse subito e si fece presto apprezzare per l'impegno e l'attenzione che pose ai problemi organizzativi, nazionali e internazionali, e formativi del personale, dando così lustro al PNRA, all'ENEA, all'Italia.

L'insieme dei risultati raggiunti dal Progetto è dovuto principalmente a Mario che ha saputo anche forgiare un gruppo di collaboratori i quali, fiduciosi del fatto che lui sarebbe stato sempre presente, lo hanno seguito in capo al mondo consapevoli che in caso di problemi lui, come sir Ernest H. Shackleton⁸, non li avrebbe abbandonati.

Comunque al mio rientro dalla Francia ci ritrovammo grazie all'intervento di un amico comune; questi, d'accordo con Mario, mi contattò per propormi di seguire la gestione del contratto con la società francese FISH armatrice del "supply vessel" Cariboo.

E quello che per me nacque come un impegno a tempo parziale nel 1989, è diventato il mio lavoro a tempo pieno fino alla pensione. Ed è stato grazie a lui, al suo essere sempre presente ed alla fiducia che mi manifestava, che ho saputo cogliere l'opportunità di mettermi alla prova, di migliorarmi in esperienze nuove e stimolanti che toccavano non solo singolari campi lavorativi e professionali ma anche la vita nei suoi molteplici aspetti.

Mario è stato un capo carismatico, un esempio per tutti quelli che l'hanno affiancato i quali, giorno dopo giorno, ne hanno saputo apprezzare le doti e acquisire l'insegnamento che consisteva nell'operare con intelligenza e metodo ma soprattutto con determinazione ed entusiasmo dando a quest'ultimo una preferenza come disse in una intervista (credo l'ultima).

Sono certo che molti ricordano l'esame minuzioso a cui sottoponeva ogni documento che poi restituiva in copia con le sue annotazioni e che teneva sempre a portata di mano, sul tavolo dell'ufficio o nel bagagliaio della macchina dove ogni dossier veniva catalogato e ordinato secondo un suo schema mentale e tutti, quando in difficoltà o per non perdere tempo, ce ne servivamo come di un archivio dal quale Mario riusciva a recuperare, in un baleno, quello che ci interessava e di questo ne andava molto orgoglioso.

Avendo la capacità di capire gli esseri umani, si adoperava ad attirare quelli che riteneva utili per il Progetto e se li curava amorevolmente (cosa che in certi momenti ha provocato qualche passeggero sentimento di gelosia), cercando di tirar fuori da ognuno il meglio; sentendo poi la responsabilità del comando si prendeva cura dei suoi collaboratori, cercava di capirli e conoscerli, per saperli meglio guidare, stimolare, spingerli a diventare più creativi, più attivi, più coraggiosi.

Conscio delle responsabilità che aveva affidato ai suoi collaboratori era sempre presente (24 ore al giorno 7 giorni su 7) con toni di ottimismo, di fiducia e di entusiasmo per infondere forza d'animo, risolvere problemi e vincere momenti di crisi.

Noi eravamo convinti che lui fosse all'altezza di qualunque impresa; era un uomo d'azione che stava sempre in prima fila e che conosceva poco la rassegnazione e ignorava lo scoraggiamento.

Sempre aperto al dialogo e al confronto non ha mai rifiutato di esporsi direttamente,

⁸ Ernest Henry Shackleton (Kilkea House, 15 febbraio 1874 – Grytviken, 5 gennaio 1922) è stato un esploratore britannico di origine irlandese. Al ritorno dalla prima spedizione antartica di cui ebbe il comando, la Nimrod, (British Antarctic Expedition 1907 – 1909) fu nominato cavaliere (Sir) e gli furono conferiti i titoli di commendatore dell'Ordine Vittoriano (CVO) e ufficiale dell'Ordine dell'Impero Britannico (OBE). La fama gli giunse però in seguito alla seconda spedizione (Imperial Trans-Antarctic Expedition 1914 – 1916) nel corso della quale, nonostante il mancato attraversamento del continente antartico, lo schiacciamento della nave Endurance ad opera del pack e successivo inabissamento, Shackleton riuscì avventurosamente a portare in salvo tutti i membri dell'equipaggio.

cosa che gli ha causato non poche critiche e risentimenti; ma mi sembra di poter sostenere con certezza che i consensi al suo operato risultano più numerosi e sostanziali dei dissensi. Bisogna pure dire che non disdegnava neppure la lotta e la polemica pur di affermare i suoi principi, uno dei quali ci ripeteva spesso per invogliarci ad operare e a pretendere correttezza dagli altri: *“Non rubare, non ammazzare e vai avanti”*.

Dopo qualche anno incominciai ad accompagnarlo negli incontri internazionali e mi accorsi di quanto fosse stimato in quel contesto e ne ebbi conferma leggendo il libro di Alfred N. Fowler *“COMNAP. The national manager in Antarctica”* nel quale parlando dei manager e degli operatori dei programmi nazionali in Antartide li descrive come *“real people with prodigious responsibilities”* ... *“they are contributing hugely to the governance and stewardship of a Continent”*.

Ed a proposito di Mario, come tributo di riconoscenza e ammirazione, riporta: *“Zucchelli a nuclear engineer by profession and a human dynamo by nature”* e aggiunge *“Mario, working mainly without the use of his native language, introduced a new flavor of impetuous exuberance to the activities ... As an accomplished engineer and manager, Mario was, a man of action and devotee to the new age of information and communication. He is rarely stationary, never separated from his telephone, and totally unrestrained by the necessity to use a foreign language.”*

Pensando alla sua perseveranza e fermezza nel cercare di conseguire risultati positivi, rivedo, come in un film, le immagini relative al rifornimento in gasolio avio (kerosene) dei 2 serbatoi da 600 mc. della stazione Baia Terra Nova, soprannominati *“i matitoni”* per la loro forma a cilindro corto e appuntito.

Mario era riuscito a convincere lo staff USA di McMurdo ed il comandante della petroliera che riforniva detta base antartica, a modificare la propria normale rotta verso McMurdo e a dirigersi, insieme al rompighiaccio che l'assisteva, verso la nostra base.



Stazione Mario Zucchelli, 8 febbraio 2002, la principessa Anna d'Inghilterra in visita alla base

Si era quindi convenuto che, come già avvenuto, la petroliera (una *bestia* di circa 200 mt) entrasse nella Tethys Bay, stretta baia sferzata periodicamente dai venti catabatici, e si ormeggiasse al pack ivi presente. Per far questo il rompighiaccio di supporto alla nave tanker ha effettuato una lunga operazione da manuale che è consistita nel creare un canale, spaccando lentamente il pack senza danneggiare quello al quale doveva ormeggiarsi la petroliera.

L'operazione prende del tempo, ma alla fine il rompighiaccio si ritira e la tanker entra nel pack e viene ormeggiata con il supporto del personale italiano.

Iniziano quindi le operazioni di collegamento della tubazione, il piping, ed una volta finite e verificati tutti i collegamenti, subito dopo si parte con il trasferimento del kerosene. Dopo questa lunga e meticolosa operazione tutti eravamo in uno stato di stress euforico poiché a tutti erano noti i problemi che potevano sorgere da un momento all'altro.

Come sempre Mario è in prima fila, è dappertutto, è gasato e gasa al massimo il personale a terra che non ricordo più da quante ore fosse sveglio. Ma ecco che occhi attenti vedono qualche pennacchio di neve sollevarsi in cima al Monte Abbot che sovrasta la Tethys Bay. La giornata iniziata così bene sta cambiando.

Il comandante della tanker incomincia a dare segni di nervosismo e tutti temiamo che da un momento all'altro potrebbe interrompere l'operazione di rifornimento; cresce il timore che se aumenta il catabatico, l'effetto vela della nave a causa del vento potrebbe non consentire di governarla. Dopo un po' arriva perentorio l'ordine del comandante di interrompere l'operazione e di mollare gli ormeggi. Di fronte a questa decisione Mario fa di tutto per trattenerlo, manda anche una persona a bordo nave affinché assicuri il comandante sul supporto di tutti e sulla sicurezza dell'operazione, mentre lui sotto bordo salta da un frammento di pack all'altro tenendo la manichetta che è già stata sganciata e che vorrebbe che la nave riprendesse; e noi tutti attorno al capo in prima fila, non potevamo lasciarlo, anche se qualcuno mostrava evidenti segni di preoccupazione nel vederlo su quel ghiaccio che il vento a breve avrebbe portato alla deriva. Ma Mario è tenace, non si dà per vinto e insiste ancora; cerca di convincere il comandante a rimanere in zona, al riparo dal catabatico, per poter riprendere l'operazione di rifornimento con condizioni meteo più favorevoli.

Ma ormai il comandante della nave aveva preso la sua decisione finale facendo capire che difficilmente in futuro sarebbe entrato nella Tethys Bay per scaricare del kerosene.

Di questa operazione a McMurdo se ne parlò per giorni alternando battute scherzose a commenti di ammirazione per la tenace volontà di Mario nel voler resistere alle avversità per raggiungere l'obiettivo fissato.

A MZS, mentre la nave spariva all'orizzonte, eravamo comunque contenti del risultato raggiunto senza incidenti e lasciammo posto alle battute alle quali Mario rispondeva con la sua risata schietta e squillante.

Ma la nave non era ancora scomparsa all'orizzonte che già il capo aveva un altro sogno da trasformare in realtà. Me ne parlò giorni dopo sulla via del ritorno e incominciammo a pensare a come organizzarci per non lasciare niente al caso.

Dopo consultazioni, riunioni, incontri con specialisti, ricerca di mercato per l'acquisizione di materiali e apparecchiature che consentissero di operare in sicurezza, e grazie

all'imprenditorialità e alle alte competenze tecniche messe a disposizione dalla DIAMAR spa, società armatrice della motonave Italica noleggiata dal Progetto Antartide, si decide di trasformare la nave e di farle assumere anche la funzione di tanker.

Ed ecco che un paio d'anni dopo il sogno di Mario diventa realtà: il rifornimento dei *matitoni* avviene collegando i serbatoi della nave, ormeggiata nella Tethys Bay. Alla fine eravamo tutti contenti del risultato, senza voce e con le labbra gonfie per il freddo, ma con quel sapore di vittoria e di soddisfazione che fanno dimenticare ogni fatica.

Fu in quell'occasione che un bozzettista fece una vignetta raffigurando Mario come Superman che trattiene in sicurezza l'Italica; *il tamugno antartico* era il titolo e ci abbiamo sorriso tanto insieme a lui. Ma era il "tamugno" che alla forza fisica associava la forza delle idee, la forza d'animo, la forza della collaborazione, la forza dell'entusiasmo puro, direi quasi infantile.



Interno della base italiana, Mario Zucchelli in piedi al centro

Prima di concludere voglio brevemente ricordare Mario al di fuori del lavoro quando il tono delle nostre discussioni diveniva come quello di persone che si conoscono da anni. Con lui in macchina, in aereo e in nave ho percorso centinaia di migliaia di chilometri, che mi hanno permesso di apprezzarlo sempre di più, di scoprirne i lati più umani che per pudore e riservatezza non esibiva. E come è naturale fra persone che si stimano, oltre a parlare di lavoro si è parlato della nostra vita, della fanciullezza, della gioventù, dei primi amori, delle nostre famiglie, della vita negli anni '50 e '60, in due regioni, Emilia-Romagna e Sicilia, così diverse. Lui manteneva un legame indissolubile con la propria terra e con le sue tradizioni; ricordava con nostalgia l'infanzia quando ragazzo coi pantaloni corti dava un aiuto nella raccolta e macerazione della canapa; lavoro non solo faticoso, che si svolgeva tra fine luglio ed agosto quando il caldo umido imperversava sulla pianura, ma anche maleodorante specialmente quando bisognava andare al macero ad immergere o recuperare la canapa; e lo vedo questo ragazzo forte e massiccio che, a lavoro completato e stanco, si gode con soddisfazione la sua pagnotta con sale, olio e pomodoro.

Spesso mi ero chiesto come si erano sviluppate le sue doti di instancabile energia, le

sue solide basi di valori, cosa lo avesse spinto a impegnarsi al massimo nella vita, nel lavoro. E fu in una di queste lunghe chiacchierate che mi raccontò quanto c'era rimasto male quando, alla fine della 3^a avviamento, l'insegnante, nel prevedere il possibile futuro degli alunni, pronosticava che per lui, figlio di mezzadro, non ci potesse essere che l'istituto professionale. È in quel momento che reagisce e viene fuori l'uomo ostinato, di forte volontà, l'uomo delle sfide, l'uomo curioso e appassionato divoratore di libri. Non accetta la catalogazione sociale e supera i complessi nei confronti di quella mentalità borghese; intuisce che deve carpire e maturare tutto il sapere che è racchiuso nei libri perché nessuno è depositario assoluto del sapere ma tutti devono cercare di accedervi per poter pretendere il rispetto delle proprie idee.

Per comprendere meglio il tipo, bisogna dire che aveva un concetto sacrale della famiglia e dell'amicizia fatta di lealtà (bisognava sentirlo parlare dei compagni dell'Istituto Tecnico con i quali annualmente organizzava una cena per il bisogno e il piacere di incontrarsi), un rispetto innato per la tradizione, per il passato dalle cui radici traeva fecondo nutrimento; le sue passioni, i suoi entusiasmi, il suo amore per la vita convergono alla fine su Crevalcore, sulla sua casa dove prevedeva di accogliere tutto il suo mondo.

Ricordo, con una stretta al cuore, i suoi ultimi giorni quando fu ricoverato prima all'ospedale di Magliano Sabina e poi all'ospedale Maggiore di Bologna.

Era andato a Roma per ricevere la *“medaglia d'oro ai benemeriti della scuola, della cultura e dell'arte”* della quale lo aveva insignito il Presidente della Repubblica e, sulla via del ritorno a Bologna, si sentì male e fu ricoverato in urgenza a Magliano Sabina. Io mi trovavo al lavoro in Casaccia e, quando lo andai a trovare, dalla sua camera usciva il Direttore Generale dell'ENEA, il quale incredulo mi disse: *“Nino sta veramente male; ma sai di cosa mi ha parlato? Di lavoro, del Progetto Antartide e mi ha chiesto di non abbandonare il personale”*. Questo era Mario.

L'ultima volta che lo vidi all'ospedale di Bologna, mi diede l'impressione che anche in quella battaglia con la malattia lui ne uscisse vincitore in quanto l'affrontava con profonda dignità.



Nino Cucinotta, a sinistra, con Mario Canti a bordo della motonave ITALICA in navigazione verso la base italiana

UMBERTO PONZO

Mario Zucchelli: l'ingegnere dell'Antartide, condottiero e maestro

Nel corso della vita lavorativa ognuno di noi incontra e si rapporta con colleghi e collaboratori con cui ha modo di affrontare, dibattere, e il più delle volte risolvere, problemi e compiti di diversa complessità per il raggiungimento degli obiettivi proposti.

La mia grande fortuna è stata quella di incontrare e condividere la sfera professionale con una figura di eccellenza come Mario Zucchelli, autentico Maestro di Ingegneria.

Ho conosciuto l'Ingegnere al momento della mia presa di servizio in ENEA, presso il Centro di ricerche del Brasimone, sul finire della prima metà degli anni '80. Ricordo molto bene il nostro primo incontro, nel quale rimasi a dir poco sorpreso e sbalordito dall'impetuosità della persona, dirigente responsabile del Centro di ricerca che, in 45 minuti, fu in grado di raffigurarmi ed illustrarmi, con dettaglio e dovizia di particolari, le diverse infrastrutture esistenti. Continuò, scrutando a fondo il mio sguardo, evidenziando con cura tutto lo scenario dei futuri interventi, delle nuove realizzazioni, delle migliori e degli ampliamenti di edifici, le strade e i piazzali nonché le opere di regimazione delle acque meteoriche in un'area estesa per alcune decine di ettari, intorno agli impianti di ricerca e all'area urbanizzata del Centro.

La positiva carica emotiva, la lucidità e la capacità di sintesi mi impressionarono molto e capii, da quel momento, di aver incontrato una persona speciale.

Seguirono due anni di intensa e vivace attività lavorativa sviluppata su diversi cantieri del Centro Brasimone in cui, di frequente, il pungolo passionale e pressante, pur mai prevaricante, ed i suggerimenti intuitivi di Mario Zucchelli mi portarono a raggiungere importanti e gratificanti obiettivi nella mia professione.

Le qualità di Mario Zucchelli non passarono inosservate ai vertici dell'ENEA e, nel corso dell'estate del 1987, all'ingegnere, all'età di soli 43 anni, fu affidato l'importante incarico della Responsabilità attuativa del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA). L'ENEA aveva già costituito, per tale scopo, una speciale struttura operativa, denominata "Progetto Antartide", della quale divenne Capo Progetto. L'ingegnere affrontò il nuovo compito con la sua innata veemenza e determinazione, pur in presenza di vari ostacoli procurati dalla burocrazia pubblica, talora formali e talora sostanziali, sbaragliò il campo dalle avversità e, nel corso del successivo biennio, riuscì ad integrare la struttura abitativa installata l'anno prima in Antartide realizzando in sito un complesso di laboratori, opere ed impianti grazie ai quali la Base italiana "Baia Terra Nova" (poi

divenuta “Stazione Mario Zucchelli” in onore e memoria dell’ingegnere) si presentò al mondo come una tra le Basi antartiche più strutturate ed attrezzate per le esigenze della ricerca scientifica nel continente. Infatti proprio nella Campagna antartica 1987-88, nel corso della sua prima Spedizione, furono eseguiti vari interventi di miglioria sugli impianti tecnici cui seguì la realizzazione di una banchina di ormeggio natanti e un ampliamento del Corpo Base, con la posa in opera di una nuova ala laboratori, mentre nella Campagna successiva, 1988-89, si completarono molte opere (ampliamento dell’edificio principale con un nuovo corpo abitativo a due livelli per laboratori, uffici e sala operativa ed estensione della zona notte; realizzazione di due grandi hangar per magazzini ed officine) ritenute essenziali per poter condurre in sicurezza le operazioni terrestri, aeree e navali necessarie per supportare le attività dei ricercatori in quella terra tanto estrema.

Il destino volle che, dopo un quinquennio trascorso nel Centro ENEA dell’Appennino tosco-emiliano, fossi chiamato a prendere servizio presso il Centro di ricerche ENEA della Casaccia a Roma, la mia città, ove aveva sede la Divisione “Progetto Antartide”.

Fu proprio un incontro casuale avvenuto presso l’ingresso della Casaccia che diede origine alla mia nuova esperienza lavorativa nel Progetto Antartide.

Ricordo bene le sue parole che seguirono al nostro breve e fortuito incontro: “...*adesso che è rientrato nella sua città, previo suo consenso, lei deve venire con me, ne parlerò al Direttore Generale e chiederò il suo trasferimento al Progetto Antartide*”.

Ogni sua parola non era mai pronunciata a vuoto e così fu: nel giro di poche settimane mi ritrovai a collaborare con l’ingegnere che ebbi modo di trovare, rispetto ai precedenti anni trascorsi insieme, ancora più determinato, grintoso ed entusiasta davanti agli impegnativi obiettivi che dovevamo raggiungere.

Il suo straordinario impegno, profuso senza limiti, e l’aver preso così a cuore, con impeto e passione, il suo mandato portò il personale impegnato nel Progetto Antartide ed i suoi collaboratori più stretti a generare un gruppo di “moschettieri” disposti a dare tutti sé stessi pur di raggiungere gli obiettivi prefissati.

Una squadra di uomini e donne solida, compatta e determinata; sempre pronta ad affrontare ogni genere di impegno con orari di lavoro spesso ampliati a dismisura per studiare soluzioni tecniche e operative, curare progettazioni, contrattazioni, acquisizioni di strumentazione, attrezzature, materiali, mezzi, indumenti, viveri e quanto altro necessario a permettere di movimentare per il mondo 300 persone fra ricercatori e tecnici e la vita ad una cittadina di 100 abitanti posta all’altro capo del pianeta, in totale isolamento dal mondo civile e in un ambiente severo e ostile dal punto di vista ambientale. Mario Zucchelli è stato il fiero condottiero di questa squadra d’assalto. Nel proprio ruolo l’ingegnere ha avuto modo di rapportarsi con Funzionari e Dirigenti preposti alle più alte cariche dello Stato Italiano (Ministero dell’Università e della Ricerca Scientifica, Ministero della Difesa, Ministero degli Esteri, Ministero dello Sviluppo Economico, Presidenza del Consiglio dei Ministri, Presidenza della Repubblica e molte altre Istituzioni che ometto di elencare per ragioni di spazio) e ha avuto altresì rapporti continui in ambito internazionale con i Responsabili dei Programmi antartici di altri Paesi e con Istituzioni ed Autorità sovranazionali coinvolte in operazioni scientifiche o logistiche nelle aree

dell'emisfero australe.

Nondimeno Mario Zucchelli esercitava la sua azione trainante anche nel prendere contatti diretti con Presidenti e Direttori Generali di Aziende ed Imprese private (grandi, medie e piccole) con il fine inderogabile di ottenere il miglior prodotto, a noi necessario, al prezzo più competitivo.

Sono divenuti proverbiali alcuni emblematici scambi telefonici con fornitori di primaria rilevanza nazionale in cui l'ingegnere era in grado di coinvolgere totalmente l'interlocutore riuscendo ad ottenere condizioni di mercato straordinariamente concorrenziali (*"...siamo un'Istituzione no-profit che rappresenta il nostro Paese nel mondo, deve fare il massimo di quanto è nelle sue possibilità per darci il miglior prodotto al prezzo più basso in assoluto"*). La sua grande carica carismatica, unita all'alto senso dello Stato, generava nei suoi collaboratori una straordinaria capacità d'azione grazie alla quale ognuno di noi ha potuto esprimersi al meglio delle proprie doti professionali e personali.

Ricordo bene come nelle attività di mia competenza, nei rapporti con Società pubbliche e private, mi sentissi intimamente spronato dall'energia e dalla forza persuasiva che l'esempio del nostro Direttore ci aveva trasmesso. Ogni componente della squadra sapeva che non sarebbe mai stato sconfessato o ancor peggio lasciato solo nell'eventualità sorgessero situazioni conflittuali con appaltatori di lavori o servizi o Ditte fornitrici di beni.

L'ingegnere, tra le cui doti spiccava su tutte la visione ampia e lungimirante del suo mandato, si impegnò costantemente nella miglioria e nello sviluppo dell'intero Sistema su cui era chiamato a rispondere il Progetto Antartide, dalle infrastrutture di ricerca, alla logistica nel suo complesso, alla tecnologia, ai rapporti internazionali, al rispetto del benessere ambientale e umano.

Molti furono gli interventi nella Base su cui rivolse con maggior determinazione la sua attenzione e tra questi sono da ricordare nuovi locali laboratorio, due ulteriori hangar per rimessaggio natanti ed elicotteri, nuovi impianti per depurazione delle acque reflue e per incenerimento dei rifiuti, l'ampliamento in sopraelevazione del Corpo Principale della Base con la posa della torre di controllo alla sommità dell'edificio, la realizzazione in sito di due serbatoi di stoccaggio carburante avio da 600 metri cubi ognuno, cui poi ne seguì un terzo, la ristrutturazione totale del molo di attracco per i battelli di ricerca, la posa in opera di due grandi antenne rombiche per telecomunicazioni HF, elisuperfici e aviopiste, etc., effettuati nelle corso delle diverse Spedizioni.

La sua figura di ingegnere viene esaltata nei molti interventi sui quali personalmente venne ad incidere, proponendo anche suggerimenti costruttivi, in molti casi rivelatisi determinanti per il raggiungimento dell'obiettivo desiderato. Citerò l'esempio della tempestiva realizzazione, nella Base Baia Terra Nova, dell'edificio in legno denominato Foresteria, destinato al pernottamento del personale di equipaggio degli aerei ed elicotteri noleggiati dal PNRA per supportare le attività di ricerca scientifica in Antartide. Premetto che all'inizio degli anni '90, con grande intuito e con lo sguardo attento alle risorse di cui erano in grado di fruire altri Programmi antartici di maggior rilievo e



Stazione Mario Zucchelli, montaggio struttura metallica portante dell'hangar magazzino



Stazione Mario Zucchelli, lavori di posa in opera dei moduli abitativi per la sopraelevazione, al centro l'Ing. Umberto Ponzo

con consolidata esperienza nelle attività in Antartide, tra cui il Programma statunitense (NSF), Mario Zucchelli riuscì a dare l'avvio alle operazioni aeree intercontinentali con l'impiego del velivolo pesante Hercules C130, poi inserite in pianta stabile nel calendario delle Spedizioni italiane in Antartide. Questa iniziativa determinò una svolta epocale per il PNRA perché permise di ampliare l'arco temporale di permanenza in attività della Base, dando ai ricercatori la concreta possibilità di ottimizzare la loro presenza in sito, potendo questa essere modulata in funzione delle effettive esigenze che, il più delle volte, non corrispondeva necessariamente alla durata di un'intera Spedizione. L'avvento del trasporto aereo consentì altresì di ampliare l'opportunità di partecipazione di più ricercatori e relative Aree Tematiche di ricerca, rendendo possibile fare entrare/uscire personale più volte durante una singola Spedizione.

Con l'avvento delle operazioni aeree intercontinentali si presentava l'esigenza di dover ampliare la capacità ricettiva della Base, chiamata ad ospitare l'equipaggio del velivolo C130 che veniva ad aggiungersi agli equipaggi dell'aereo leggero e degli elicotteri operanti nel corso della Spedizione. Pertanto, all'apertura della X Spedizione antartica (1994-95), Mario Zucchelli, in campo quale Responsabile dell'attuazione del PNRA, seguendo il suo eccezionale intuito, ispirato da un edificio in legno realizzato nel corso di una precedente Spedizione, osservò e studiò la dotazione del materiale ligneo disponibile nel magazzino della Base e prese l'iniziativa dell'immediata realizzazione di un nuovo edificio in legno, da adibire a Foresteria, che fosse dotato di maggior comfort abitativo (isolamento acustico rispetto al Corpo Principale) come da esigenze espresse dalle diverse componenti degli equipaggi di volo.

L'intento era quello di evitare di posticipare la realizzazione dell'opera alle successive Campagne (il materiale necessario si sarebbe potuto trasportare via nave in sito solo nel corso della successiva Spedizione correndo il rischio di ultimare la posa in opera nella seguente) e per questo Mario Zucchelli volle anticipare per quanto possibile la realizzazione dell'opera affinché potesse essere fruibile fin dall'apertura dell'XI Campagna (1995-96).

Curò personalmente la fase progettuale definendo le dimensioni di massima degli ambienti interni e partecipò alla selezione del materiale per poter elaborare ogni dettaglio costruttivo del nuovo edificio (Vedi pag. 107).

Superata la prima parte della Campagna sostituì Mario Zucchelli nella Direzione della Spedizione e mi fu trasferito l'onere e l'onore di curare la fase realizzativa dell'opera che venne ultimata e messa in sicurezza, dai distruttivi venti catabatici invernali, solo pochi giorni prima della chiusura stagionale della Base. In ben altre occasioni l'ingegnere ha poi avuto modo di esprimere le sue straordinarie capacità organizzative, la determinazione e l'audacia nella conduzione delle operazioni campali come avvenne in occasione della fase di allestimento del campo di carotaggio profondo del sedimento marino nel sito di Cape Roberts, posto nelle vicinanze del campo di rifornimento di combustibile della Base statunitense di Marble Point, dove organizzò e condusse personalmente un'operazione epica di scarico navale di materiali, mezzi e attrezzature, individuando i varchi idonei al passaggio dei convogli su una superficie di ghiaccio marino instabile e fratturata in diversi punti.

Si conquistò giorno dopo giorno l'ammirazione e la stima delle diverse componenti at-

tuative dei Programmi antartici degli altri Paesi membri consultivi del Trattato antartico.

Ricordo con orgoglio come in uno degli ultimi convegni internazionali che vedevano riuniti intorno ad un unico tavolo tutti i Manager dei Programmi antartici impegnati nelle attività tecnico-logistiche e scientifiche nel continente bianco (Council of Managers of National Antarctic Programs - COMNAP), al quale ho avuto modo di partecipare al fianco dell'ingegnere, Mario Zucchelli abbia attirato su di sé l'attenzione ed il grande rispetto di tutti i presenti che pendevano dalle sue labbra; ricorrevano frequenti richieste di sue personali analisi ed impressioni su ogni punto all'ordine del giorno: *"What do you think about it, Mario?..."* era sempre la frase di chiusura del chairman statunitense che chiedeva l'opinione e le risposte conclusive al Capo del Programma antartico italiano.

L'Italia, che vidi inizialmente Cenerentola, anche in virtù del suo tardivo ingresso tra i Paesi membri consultivi del Trattato antartico, si presentava ora al mondo con la caratura di esperienza e la qualità organizzativa pari a quelle dei Paesi più influenti ed autorevoli che da mezzo secolo operavano nell'Area.

Tra le grandi opere ingegneristiche, la cui realizzazione si deve in buona parte al coraggio, alla determinazione, all'ostinazione e alla visione ampia e lungimirante di Mario Zucchelli, spicca la Stazione italo-francese Concordia, posizionata sul plateau antartico alla quota di 3.233 m.s.l.m.



Fasi del montaggio della Base Concordia

Un'opera, concepita nella seconda metà degli anni '90 a seguito di un accordo di collaborazione sottoscritto tra il PNRA ed il Programma antartico francese, che ha visto l'inizio della sua fase realizzativa il 20 novembre 1999 (XV Spedizione) e l'ultimazione dei lavori 5 anni dopo quando, per la prima volta, si avviò la vita della Base, con presidio umano, per affrontare, in totale isolamento, il lungo inverno antartico.

Mario Zucchelli, sempre proiettato verso i traguardi più ambiziosi della comunità scientifica, volle fortemente che l'Italia partecipasse all'impresa e seguì assiduamente l'attività progettuale dell'opera, inizialmente ideata con due cupole geodetiche collegate da un tunnel per poi essere modificata, per ragioni di semplificazione costruttiva, in due edifici a pianta cilindrica ed infine progettata in due edifici di tre piani a pianta poligonale sempre collegati da un tunnel sopraelevato rispetto al fondo innevato.

L'ingegnere superò con grinta e tenacia ogni resistenza, interna ed esterna, al sistema PNRA e seguì poi con cura ogni aspetto della fase realizzativa. Si occupò personalmente della selezione del personale tecnico, incaricato del montaggio della struttura in carpenteria metallica, oltre che degli speciali pannelli di tamponatura esterna degli edifici. Le maestranze, emotivamente coinvolte dalla grande carica e dalla passione che Mario Zucchelli sapeva infondere in ognuno dei suoi tecnici e collaboratori, risposero superbamente in campo, lavorando in condizioni ai limiti estremi delle possibilità umane, avvolti come palombari in indumenti pesantemente ostativi alle attività operative, in un ambiente con temperature dell'aria anche inferiori a -40°C e spesso in presenza di un vento debole ma devastante se abbinato ad una temperatura tanto estrema. Questo spirito di sacrificio e di squadra fu sempre esaltato dall'ingegnere che, in più occasioni, non esitò a definire questi tecnici autentici eroi dei nostri giorni da tenere a mente in eterno.

Molti altri sono stati gli obiettivi, in ambito ingegneristico, tenacemente perseguiti da Mario Zucchelli negli anni del suo incarico a Capo del Progetto Antartide, ma fra i tanti voglio ricordare quello che a mio avviso riflette appieno la figura di inesauribile creatività e ampiezza di vedute del mio Direttore. Poter offrire un modulo abitativo in grado di offrire adeguati requisiti di vivibilità ai ricercatori impegnati nelle attività di ricerca scientifica e di campionamento in Antartide, in siti remoti posizionati a notevole distanza dalla Base, è stata da sempre una responsabilità che Mario Zucchelli ha sentito fortemente e sulla quale ha sempre posto una costante attenzione.

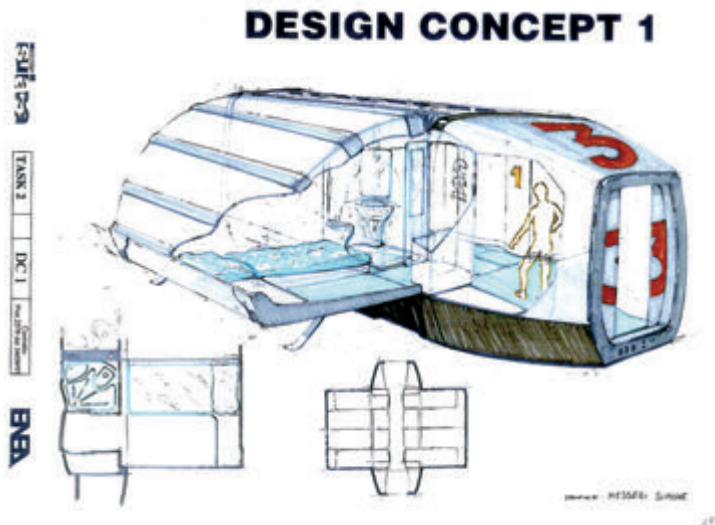
Animato da tale proposito mi incaricò di studiare le soluzioni tecnologicamente più avanzate nel campo delle strutture abitative modulari, con il fine di elaborare un progetto esecutivo di una Base mobile trasportabile con elicottero con cui poter poi procedere alla realizzazione di un esemplare prototipo. L'impegno mi portò ad attivare una pluralità di contatti con Società private e con Istituzioni pubbliche tra cui la facoltà di Architettura dell'Università di Firenze in cui era inserito uno speciale corso di Laurea mirato agli ambienti spaziali ed estremi. Con essa venne sottoscritto un accordo di collaborazione finalizzato ad individuare una soluzione efficace al problema.

Arrivò il giorno in cui presentammo a Mario Zucchelli gli elaborati tecnici che riportavano diverse soluzioni progettuali, tra cui quella ritenuta migliore delle altre. In questa vennero evidenziate in dettaglio le diverse componenti in cui veniva suddivisa l'opera

(spazio di lavoro, spazio giorno, spazio notte e spazio servizio igienico), realizzata come un modulo abitativo elitrasportabile, del peso di 400 kg e autoconfigurabile al momento del suo posizionamento nel sito di destinazione. Mario Zucchelli esaminò a fondo e con grande interesse gli elaborati tecnici del progetto che trovò molto interessanti soprattutto per gli aspetti di autocostruzione del modulo che, da un corpo molto compatto in fase di trasporto, permettevano di ottenere un ambiente abitativo completo, una volta insediato sulla superficie del plateau.

L'ingegnere rimase soddisfatto del risultato, ma stimolato dall'occasione pronunciò la frase: *“Bene, ma se proprio dovessi immaginare una soluzione ideale penserei ad un oggetto come quello che mi avete descritto, che si autoconfigura quando si inizia un'attività e poi si autocompatta alla conclusione di questa attività per poi aprirsi in sommità e vedere uscire un rotore con eliche in grado di permetterne il volo ed il trasferimento in un altro sito”*. Ricordo lo stupore e la grande sorpresa dei presenti a quell'affermazione e confesso che anch'io, in quel momento, pensai ad un eccesso di fantasia da parte di Mario Zucchelli, assimilabile ai sogni immaginari e fantasiosi dei bambini.

Solo con il tempo capii che questo era l'ingegnere che avevo sempre conosciuto: il suo intuito e il suo pensiero senza limiti avevano solo visto, con lungimiranza e prima di ognuno di noi, ciò che troverà sviluppo e attuazione nel nostro futuro. Resterà per sempre l'enorme rammarico di non aver potuto più vivere le occasioni di meraviglia davanti a quegli slanci futuristici e di non averne poi potuto vedere insieme, nel tempo, la loro concreta attuazione.



Soluzione progettuale per un modulo abitativo elitrasportabile

MASSIMO FREZZOTTI

Mario Zucchelli: le ricerche glaciologiche e paleoclimatiche in Antartide

L'Ing. Mario Zucchelli è stato dal 1987 e per ben diciassette anni l'entusiastico ed instancabile *Manager* del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA). Un uomo fuori dal comune che ha contribuito non solo allo sviluppo logistico delle stazioni scientifiche di Baia Terra Nova (adesso stazione "Mario Zucchelli") e di Concordia (stazione italo-francese, unico esempio di stazione internazionale co-gestita in Antartide), ma anche alla promozione e all'organizzazione dei più importanti Progetti internazionali sui cambiamenti climatici (EPICA, ITASE, Cape ROBERTS, APE-GAIA) a cui hanno partecipato l'Italia ed il PNRA. Il suo incontenibile stimolo ad agire, coinvolgere e operare dando tutto se stesso, permise al PNRA di partecipare, alla pari, a questi importanti Progetti di ricerca internazionale, facendo maturare una generazione di logistici e ricercatori e creando la "comunità del PNRA" che si è sviluppata ed accresciuta a livello internazionale durante gli anni della sua gestione. Lo sviluppo culturale di questo capitale umano è la principale eredità lasciata dall'Ing. Zucchelli, ed ha permesso la successiva partecipazione, anche in posizione di *leadership*, ad ambiziosi Progetti di ricerca internazionali sviluppatasi dopo la sua scomparsa, come TALDICE (2004-2007), ANDRILL (2004-2010) e un ultimo Beyond EPICA – Oldest Ice (2016 - in corso).

Le perforazioni profonde in ghiaccio e nei sedimenti marini, come EPICA e Cape ROBERTS, hanno rappresentato e rappresentano tutt'oggi una sfida tecnologica per la comunità scientifica internazionale. Le località più idonee per ottenere sequenze stratigrafiche indisturbate si trovano sulla sommità delle calotte polari o ai margini del continente, nei luoghi più remoti e ostili del nostro pianeta. Le condizioni ambientali in cui devono operare i sistemi di perforazione sono molto severe: per esempio nelle perforazioni in ghiaccio la temperatura nel foro può variare da -55°C ai valori di fusione del ghiaccio, con pressioni di oltre 450 bar.

L'Ing. Zucchelli ebbe l'idea di sfruttare le competenze impiantistiche e strumentali di eccellenza presenti nei laboratori ENEA del C.R. Brasimone, di cui era stato Direttore negli anni 1975-87, per contribuire sia alla formazione delle squadre di logistici che alla realizzazione della componente elettronica del sistema di perforazione del ghiaccio di EPICA.

Durante gli anni che lo hanno visto alla guida, prima come ENEA Progetto Antartide e poi come Presidente del Consorzio PNRA SCrl, l'Ing. Zucchelli ha rappresentato il punto di riferimento internazionale del PNRA, ricoprendo ruoli chiave sia negli organi-

smi internazionali come *European Polar Board*, COMANP, SCAR che nelle Direzione dei Progetti di ricerca Internazionale come EPICA e Cape ROBERTS.

Fra i riconoscimenti più importanti ricevuti dall'Ing. Zucchelli voglio ricordare la medaglia d'oro per i suoi meriti in campo culturale ed educativo da parte del Presidente della Repubblica, Carlo Azeglio Ciampi, ricevuta una settimana prima della sua scomparsa, e l'assegnazione postuma da parte della Commissione Europea del prestigioso Premio Cartesio 2007 (*European Science Awards, Descartes Prize for Collaborative, Transnational Research*) per l'eccellenza scientifica del Progetto "EPICA", di cui fu uno degli artefici e promotori.

Dell'Ing. Zucchelli ho molti ricordi ancora vivi, e qui condivido quelli che ne caratterizzavano la personalità.

Nel 1989 l'Ing. Zucchelli convinse l'Aeronautica Militare a supportare il PNRA con voli di Hercules C-130 dalla Nuova Zelanda alla Stazione USA di McMurdo per il trasporto del personale e dei materiali. Ovviamente questo era solo il primo passo, nel 1990 forzò la mano e chiese ed ottenne di poter provare un atterraggio su una pista di ghiaccio marino nella Baia Terra Nova. A questo scopo fui da lui lasciato presso la stazione di McMurdo per fare da collegamento fra la Stazione di Terra Nova, ove lui si trovava, e l'equipaggio del C-130. Ricordo perfettamente la sala della foresteria che ci ospitava, il cosiddetto "Hotel California", ed il momento in cui l'equipaggio del C-130 da una parte e l'Ing. Zucchelli dall'altra parte della radio HF, iniziarono a definire le operazioni per il primo atterraggio sul ghiaccio marino a Baia Terra Nova. L'Ing. Zucchelli iniziò una descrizione di tutte le caratteristiche della pista e la disposizione dei mezzi, e fino a qui andò tutto tranquillo, per poi iniziare a spiegare al Maggiore Fort e al suo vice Capitano Maccabruni come dovevano atterrare. A quel punto vidi il Maggiore strabuzzare gli occhi guardando Maccabruni ed il suo equipaggio e lo sentii rivolgersi in modo un po' scocciato all'Ing. Zucchelli dicendo: "*Vorrei sapere: l'aereo lo pilota io o lei?*". La riunione proseguì poi tranquillamente con il Maggiore e il Capitano che fornivano le informazioni sulle procedure che sarebbero state adottate nell'atterraggio. Quest'ultimo riuscì perfettamente e da allora, ogni anno, gli aerei a supporto del PNRA atterrano presso la base italiana, su una pista che è usata anche come alternativa da aerei USA e NZ in caso di chiusura della pista di McMurdo.

Per me l'Ing. Zucchelli divenne "Mario" dopo una discussione animata fra di noi, all'inizio dell'esperienza del Progetto ITASE. Era il Novembre 1993 e la prima azione da intraprendere per il Progetto ITASE era quella di accertarsi se fosse possibile salire sul Plateau con i mezzi cingolati dall'allora Base Terra Nova. L'operazione consisteva nel provare a percorrere 280 km passando in un'area fortemente crepacciata.

L'operazione doveva essere condotta da quattro persone (G. Santoro, L. Sbriccoli, L. Vittuari ed il sottoscritto) con due gatti delle nevi (Kässbohrer PB270D) e due slitte: una con i bidoni di carburante ed un gruppo elettrogeno e l'altra con un ricovero per noi (la cosiddetta mela). Poiché gli unici gatti delle nevi disponibili erano utilizzati per mantenere la pista di atterraggio su ghiaccio del C-130, l'Ing. Zucchelli non si decideva a darmeli. Una volta verificato il percorso con l'aiuto dei colleghi, visto che la disponibili-

lità dei mezzi non arrivava mai, andai dall'Ing. Zucchelli e, a brutto muso, gli dissi che o mi dava i due gatti PB270 per 5 giorni per provare a salire sul Plateau, o mi metteva sul primo volo C-130 per tornare a casa, visto che stavo perdendo tempo.

Due giorni dopo ebbi i mezzi, il successivo volo del C-130 era dopo 5 giorni. Di mattina presto partimmo, attraversammo tutta la Nansen Ice Sheet percorrendo aree con forti aree crepacciate in un territorio mai attraversato con mezzi cingolati, alla sera verso le 19:30 avevamo fatto quasi il doppio del percorso preventivato: ben 90 km. Dato che la distanza con la base era esigua, chiesi di poter rientrare per dormire utilizzando gli elicotteri (20 minuti) così da poter mangiare un pasto caldo. L'elicottero ci portò in base e non facemmo in tempo a scendere che l'Ing. Zucchelli mi aggredì vociando che mi aveva dato i mezzi e che dovevamo guidare senza sosta! Gli risposi che avevamo già fatto molto più del previsto e, visto che da quel punto in poi la situazione dei crepacci sarebbe peggiorata notevolmente, ritenevo che fosse preferibile che tutto l'equipaggio si riposasse adeguatamente per proseguire il giorno dopo di buon'ora.

L'Ingegnere non era assolutamente convinto, pertanto decise di venire con noi la mattina dopo. Pur di venire, propose di stare dentro "la Mela" visto che gli avevo spiegato che i due mezzi potevano portare solo 4 persone. Il giorno dopo partimmo. Arrivati in una zona molto crepacciata, scesi per dare indicazione al meccanico Sbriccoli su dove e come attraversare i crepacci e mentre parlavo vidi l'Ingegnere che girava fra i crepacci dando agli altri differenti indicazioni! A quel punto non ci vidi più, lo presi da parte e lo riaccompnai sul mezzo dicendo che non si doveva più muovere da lì, che la responsabilità era la mia e lui doveva seguire le mie indicazioni e che, se lo avesse ritenuto opportuno, mi avrebbe rimosso dall'incarico al nostro ritorno. L'ing. Zucchelli seguì le mie indicazioni e non aprì più bocca fino a quando, dopo un'altra ora, chiamò e si fece riaccompnare in Base con l'elicottero. Noi proseguimmo per un altro giorno ancora, arrivando alla fine della zona crepacciata, e poi rientrammo guidando per altre 36 ore sotto una bufera di neve senza mai poterci fermare perché, a causa delle condizioni climatiche molto più rigide di quelle che erano presso la Base Terra Nova, si era rotto il gruppo elettrogeno che permetteva di riscaldare i mezzi quando venivano fermati. Al ritorno da quell'esperienza ci siamo dati del tu e lui, per me, è diventato "Mario": questo è stato il vero riconoscimento per quello che avevamo fatto.

I due episodi che ho narrato mostrano entrambi la grande esuberanza di Mario che, pur avendo un ruolo di grande responsabilità e di alto livello, si occupava praticamente di tutto quello che avveniva nelle spedizioni, ad ogni livello e in ogni ruolo, seguiva ogni particolare, in un moto permanente e incessante, per un numero praticamente incalcolabile di ore al giorno, cioè per 24 ore, e ricopriva tutte le funzioni dal Capo Spedizione al magazziniere dando sempre per primo l'esempio. Mario ti "stressava" e, con il suo carisma esuberante, occupava ogni spazio lasciato vuoto, fosse di comando o di bassa manovalanza, ma sapeva riconoscere il ruolo e le competenze degli altri, rimanendo sempre collaborativo per la riuscita dell'impresa. Era invadente, ma molto competente, onesto e con un grande intuito nel capire le capacità professionali delle persone.

Un altro episodio che rivela molto della capacità umana e lavorativa di Mario lo ricordo

nel corso della seconda traversa ITASE 2001-02. In quell'anno i primi 15 giorni della traversa furono un incubo per noi, si erano rotti due Gatti, una slitta, un'altra con un container da 20 tonnellate si era ribaltata e si era rotta la slitta, stavamo a 1000 km da ogni base con temperature sempre sotto i -40°C . Una mattina verso le nove squilla il telefono satellitare: era Mario che mi chiedeva come andava e se avevo bisogno di aiuto. Gli risposi che lo ringraziavo della chiamata e che i colleghi alla Base Terra Nova ci stavano dando tutto l'aiuto possibile. Dopo 5 minuti di telefonata, in cui si informava di tutto, mi rendevo conto che lui stava a 15 mila km di distanza e che mi stava chiamando dall'ufficio dell'ENEA della Casaccia, erano le due di notte in Italia ed era ancora in ufficio a lavorare e si preoccupava di noi.



I mezzi della traversa ITASE

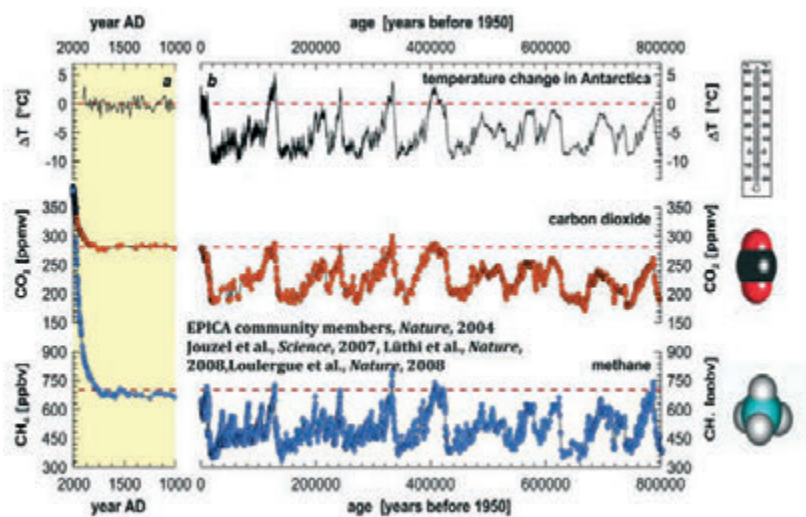
Alla fine della prima traversa ITASE dalla Stazione di Terra Nova alla Base Concordia nel 1999, mi ricordo che mi disse: *“Adesso con tutti i soldi che mi hai fatto spendere (circa 4 miliardi di vecchie lire) per acquistare questi mezzi, non è che me li parcheggi e non li usi più?”*. Mario era estremamente attento all'utilizzo dei soldi pubblici. La risposta fu: *“Non ti preoccupare li utilizzeremo”* e quella promessa, a distanza di più di venti anni, sono onorato di averla mantenuta: i mezzi della traversa hanno percorso oramai quasi 10 mila km di Plateau inesplorato, e sono stati utilizzati di continuo nei Progetti Internazionali ITASE, TALDICE, WISE, IPICS2ky-it e adesso sono impegnati fino ad almeno il 2025 per il Progetto Europeo Beyond - EPICA Oldest Ice. Quest'ultimo, attualmente il Progetto di perforazione in ghiaccio più ambizioso a livello internazionale, si prefigge di estrarre una carota di ghiaccio che vada indietro fino a 1.5 milioni di anni fa, il doppio della perforazione EPICA, nel sito di “Little Dome C” a 35 km dalla stazione Concordia.

Non ho mai più conosciuto una persona con una capacità di lavoro continuativo ed intenso come quella di Mario, le sue capacità erano conosciute sia a livello nazionale che

internazionale, ed il suo “*nickname*” nell’ambito del consiglio dei manager della logistica in Antartide (COMANP) era “SuperMario”, un personaggio dei primi videogiochi della Nintendo che sconfiggeva ogni avversario e sapeva risolvere qualsiasi problema.

Alcuni dei Progetti Internazionali a cui Ing. Mario Zucchelli ha contribuito maggiormente con la sua opera sono stati:

Il Progetto EPICA (European Project for Ice Coring in Antarctica) è un’icona nella ricerca scientifica sui cambiamenti climatici, il programma finanziato dall’Unione Europea (UE) tra il 1996 ed il 2008 ha coinvolto 10 paesi europei (Belgio, Danimarca, Francia, Germania, Italia, Norvegia, Olanda, Regno Unito, Svezia, Svizzera). Lo scopo di EPICA era quello di eseguire due perforazioni profonde nei ghiacci antartici, la prima presso la Stazione Concordia a Dome C, nel settore della calotta rivolto verso l’Oceano Pacifico, la seconda nella Dronning Maud Land, in quello prospiciente l’Oceano Atlantico. Preceduta da una campagna di indagini geofisiche per la scelta del sito e per la valutazione dello spessore del ghiaccio, la perforazione a Dome C è iniziata nel dicembre 1996 si è conclusa nel dicembre 2004 alla profondità di 3.270 metri. La carota di ghiaccio estratta a Dome C è un archivio climatico degli ultimi 800 mila anni ed è il record climatico in ghiaccio più antico finora mai ottenuto.



Il record climatico di 800 mila anni della perforazione EPICA a Dome C e il contributo antropico negli ultimi 200 anni dei gas a effetto serra (Anidride Carbonica CO₂ e Metano CH₄).

Il Progetto Cape Roberts Project è un complesso progetto che ha visto la partecipazione dell’Italia e di altri 6 Paesi: Australia, Germania, Gran Bretagna, Nuova Zelanda, Olanda e USA. Il progetto si proponeva di studiare e datare attraverso il carotaggio di sedimenti, informazioni utili per interpretare, a varie scale di risoluzione temporale (dal-

le centinaia ai milioni di anni), la storia tettonica, glaciale e climatica dell'Antartide fra 17 e 34 milioni di anni fa. Questi archivi stratigrafici sono stati utilizzati per valutare il comportamento delle calotte di ghiaccio nel passato e per meglio comprendere i fattori che hanno influenzato le fasi di espansione e di contrazione delle calotte e piattaforme glaciali e del ghiaccio marino.

Il Progetto ITASE (International TransAntarctic Scientific Expedition) è stato un programma di traverse nazionali o multinazionali a cui hanno partecipato 19 nazioni (Argentina, Australia, Belgio, Brasile, Canada, Cina, Francia, Germania, Giappone, India, Italia, Norvegia, Olanda, Regno Unito, Russia, Svezia, Sud Corea, USA, Nuova Zelanda), con lo scopo raccogliere ed interpretare informazioni climatiche e ambientali nelle aree più remote e sconosciute del continente. L'obiettivo principale del progetto ITASE è stato di determinare la variabilità spaziale del clima in Antartide (precipitazione nevosa, temperatura dell'aria, circolazione atmosferica) negli ultimi 200 anni e, dove possibile, negli ultimi 1.000 anni. Le attività scientifiche del PNRA si sono svolte lungo transetti che hanno congiunto la base costiera di Baia Terra Nova (ora Mario Zucchelli) con i siti più remoti dell'interno del continente, sede anche di perforazioni profonde (EPICA Dome C, TALDICE Talos Dome).

Il Progetto APE-GAIA (Airborne Polar Experiment – Geophysica Aircraft In Antarctica), programma *dell'European Science Foundation* con la diretta partecipazione, oltre ad Italia e Russia in posizione di leadership, di Svizzera, Germania, Finlandia, Svezia, Norvegia e Inghilterra, ha permesso la disponibilità per usi scientifici dell'aereo di alta quota M-55 *Geophysica* consentendo l'avvio di studi fondamentali nel campo della climatologia dell'ozono stratosferico in Antartide: nel 1999, la missione APE-GAIA ha affrontato lo studio della fase di rigenerazione dell'ozono, volando direttamente dentro il vortice dell'Antartide.

PAOLO G. CALISSE

Un ricordo di Mario Zucchelli

Mi recai in Antartide, per la prima volta, nell'estate australe dell'88. L'Italia era alla sua IV Spedizione sul continente. La Stazione Mario Zucchelli, che fino al 2003 si è chiamata Terra Nova, dal nome della splendida baia sul Mare di Ross prescelta per la sua costruzione, era ancora incompleta, e il tragitto dalla Nuova Zelanda si compiva lentamente in nave, e non in aereo, in sole 8 ore, come oggi. Il mio coinvolgimento con il PNRA, il Programma Nazionale di Ricerca in Antartide, era iniziato un paio d'anni prima, ma fino ad allora mi ero limitato a vedere alcuni colleghi partire e tornare da questo oscuro e remoto continente.

All'arrivo a Terra Nova la nave, un grande mercantile con lo scafo corazzato, carico di container, cemento, vettovaglie, strumentazione, costeggiò la banchisa, si scavò una nicchia nel pack sottile a colpi di prua e iniziarono le prime operazioni di scarico. Allora, dato il numero ridotto di persone disponibili in base, e a causa dello stato ancora sperimentale dell'organizzazione, anche il personale scientifico era coinvolto in molte delle operazioni di supporto logistico.

Venimmo tutti ripartiti in squadre di 3-4 persone, a ognuna delle quali era assegnato un certo incarico. La squadra alla quale ero stato assegnato era "capitanata" proprio dall'"Ingegnere", come molti chiamavano, e hanno sempre continuato a chiamare, Mario Zucchelli, da un paio d'anni Capo del Progetto Antartide. Non avevo mai avuto modo di conoscerlo di persona. D'altra parte, ero molto curioso, e un po' intimorito all'idea di incontrarlo. Ogni volta che avevo chiesto che tipo fosse a chi ci lavorava insieme, mi ero sentito rispondere con una qualche risatina imbarazzata, con qualche commento criptico, ma anche con un stato evidente di totale ammirazione, che creava in me un clima di sempre crescente aspettativa.

Anche stavolta qualche "veterano" delle Spedizioni precedenti rise, in modo un tantino inquietante, al pensiero che mi fosse capitato proprio di lavorare in squadra con "l'Ingegnere". Le operazioni di scarico erano complesse e andavano svolte con grande rapidità, tra i mugugni di qualcuno, soprattutto qualche "professore" che non amava l'idea di sporcarsi le mani con lavori manuali e tutto sommato anche un po' rischiosi. D'altra parte, allora non ne potevo essere al corrente, ma questo modo di procedere, voluto dallo stesso Zucchelli e non comune nelle varie Stazioni antartiche, aveva il benefico effetto di contribuire a creare un clima di collaborazione e uno spirito di democrazia tra le due anime della base: i cosiddetti "logistici", ovvero il personale di supporto e amministrativo, e i cosiddetti "scientifici", dei quali facevo parte.

I container e i grossi sacchi di cemento, dopo essere stati sbarcati dalla nave ed aver percorso lentamente un breve tragitto sul pack su un pianale trainato da una motoslitata, si arrampicavano sulla collina su cui sorgeva la base, costituita allora da una serie di container blu e rossi montati su piloties per evitare l'accumulo di neve sulle pareti. L'incarico, che Zucchelli stesso aveva assegnato alla nostra squadra, era di collaborare alla movimentazione dei container appena arrivavano in base. Della squadra facevano parte un esperto gruista, Antonio Oggiano (un simpaticissimo, piccolo grande sardo di cui conservo un ottimo ricordo) e Mario Zucchelli, oltre a me, neofita del continente. Sbarcato in base per la prima volta, mi presentai subito a Zucchelli, che indossava una tuta identica a tutti noi, ma troppo unta e consumata per trattarsi di una persona che, come invece immaginavo, essendo il Capo di tutta l'organizzazione, avrebbe dovuto passare le sue giornate dietro a una qualche scrivania.

L'Ingegnere, senza quasi salutarmi ma dandomi del lei nel suo piacevolissimo accento bolognese (e spero qui di non sbagliare di troppo la provincia), mi fece subito cenno di aiutarlo ad agganciare un container, appena arrivato, alla grossa gru. Il lavoro era bizzarro per me, più che pesante, ma ero talmente entusiasta di essere finalmente arrivato in questo luogo sorprendente e quasi inaccessibile che caddi rapidamente preda di una specie di frenesia, e cominciai a dare il massimo al seguito dell'Ingegnere e dell'esperto gruista Oggiano.

Le mie prime giornate in Antartide passarono così, in turni piuttosto estenuanti ma divertenti, insieme a Zucchelli, arrampicandomi con lui sui container, spesso quasi abbracciati, appesi al cavo di carico, dando istruzioni per lo spostamento dal pianale di carico alla sua posizione definitiva: io tenevo il piede in due dei quattro grossi ganci di acciaio che andavano agganciati ad ogni angolo del container, Zucchelli negli altri due.

Mi sentivo estremamente coinvolto in questo lavoro da "uomini veri". Capii tuttavia immediatamente che quella, come nelle aspettative, non era una persona qualsiasi: pur avendo un ruolo di grande responsabilità e di alto livello si occupava praticamente di tutto ciò che avveniva in base, ad ogni livello, e mentre agganciava container esattamente come facevo io, comunicava tramite la radio portatile incarichi alle altre squadre, incitava a fare in fretta, gestiva, sempre per radio, l'Amministrazione della base, raccoglieva cicche gettate per terra da qualcuno con un carente rispetto per l'ambiente e le regole (da lui stesso dettate). Seguiva ogni particolare, in un moto permanente e incessante, per un numero praticamente incalcolabile di ore al giorno.

Impossibile sottrarsi ai propri impegni se non nascondendosi dietro a qualche edificio, a riprendere fiato con la scusa di dover andare in bagno. Mai farsi trovare da lui con una macchina fotografica in mano, sareste stati immediatamente tacciati di essere "turisti", epiteto altamente offensivo nel gergo della base. Mai farsi trovare con le mani in mano intenti a osservare uno di quei pinguini di Adelia che spesso si perdevano, incuriositi, nella base. Immediato arrivava l'invito a riprendere a lavorare con una delle varie squadre, anche se in quel momento magari la propria non aveva nulla di preciso da fare. Credo comunque che l'Ingegnere si formò subito una discreta opinione di me anche se, in realtà, non mi costava nulla quello che stavo facendo con così tanto entusiasmo. La banchisa

si allungava nell'Oceano blu scuro, il grande, regolare cono del Monte Melbourne, con i suoi oltre 3000 metri di elevazione, si stagliava nitido nel cielo luminosissimo. Ripide colline vulcaniche, nere, coperte parzialmente di neve circondavano la baia, i grandi iceberg che fluttuavano in movimento, lontani e vicini, la lingua di ghiaccio del ghiacciaio Campbell che si insinuava lontano nel mare, ti facevano perdere in un paesaggio quasi lunare, ma assolutamente ineguagliabile. Come avrei potuto trovare qualcosa di cui lamentarmi?

Questo fu quindi il mio primo incontro con l'Ingegnere, cui ne seguirono tanti altri, nel corso dei 15 anni successivi e nei quali mi recai in Antartide non solo con gli Italiani, ma anche con Americani e Australiani. Da quando poi cominciai a lavorare a Sydney, con il gruppo di Astronomia Antartica della University of New South Wales (e una lettera di referenze scrittami da lui fu determinante nell'assicurarmi il posto) ebbi continui rapporti con lui, per ottenere un "passaggio" per me e per il mio gruppo a Dome C, la nuova base italo-francese in costruzione all'interno del continente che suscita grandissime aspettative per il suo potenziale scientifico. Così, spesso, gli telefonavo al PNRA, e ogni volta che passavo per Roma andavo a trovarlo nella piccola, affollatissima sede del Progetto, in un centro ricerche vicino Roma, disegnata come una sorta di simulacro della base di Baia Terra Nova.

Appena vi si accedeva era immediato capire se l'Ingegnere fosse in sede. Lo si percepiva da un acuirsi della frenesia, già elevata, con cui i suoi numerosi collaboratori si affaccendavano per i corridoi, come se giocassero a fare da sfondo ad una di quelle soap opera ambientate nella redazione di qualche quotidiano americano.

Sia chiaro: non appena possibile, molti si lamentavano del suo decisionismo, della sua folle ossessione per il lavoro, del suo carattere incommensurabilmente testardo.

Eppure, in 15 anni, non ho mai sentito nessuno che non abbia concluso un suo qualche commento su di lui con una espressione di incondizionata ammirazione e con l'ammissione che, se non ci fosse stato lui al comando, l'avventura del nostro Paese in Antartide non sarebbe potuta andata così bene com'è andata. Vagavo così per il lungo corridoio del piccolo fabbricato, decisamente sottodimensionato per il ruolo del Progetto, visitando una per una le stanze e salutando uno ad uno i vecchi colleghi e amici, fino a quando Zucchelli non riconosceva la mia voce e gridava a tutto volume per il corridoio: "CALISE!!!", con l'aria di un Preside che abbia appena colto uno scolaro indisciplinato a sfondare un vetro con una maldestra pallonata. Ma poi, pur continuando a trattarmi come se fossi un insopportabile scocciatore - cosa peraltro non del tutto falsa, dato che ero sempre lì a questuare una persona in più in base, una tonnellata in più di cargo, un qualche contributo nell'organizzare un Convegno - mi accontentava sistematicamente. E questo per una semplice ragione, penso. Perché entrambi sapevamo che dietro tutte quelle richieste, quelle visite un po' imbarazzate e quelle anticamere talvolta lunghissime, non c'era né la voglia di fare carriera, né quella di guadagnare un qualche potere che non interessava né a me né a lui. In fondo avevamo entrambi, come buona parte dei suoi collaboratori, quello che volevamo: il modo di dare sfogo alla nostra grande, comune passione: l'Antartide, sebbene, naturalmente, a livelli diversi.

Zucchelli, con le capacità che mostrava di avere, avrebbe potuto tranquillamente puntare, che so, alla Direzione di un qualche grande ente scientifico, e magari su su fino al Ministero, e invece si “accontentava” del suo ruolo di Capo del Progetto Antartide.

Io, non avendo alcuna mira di potere, e bastandomi il poter fare l’astronomo a tempo pieno, potevo dare sfogo alla mia passione per quell’estremo continente, anche se questo mi era costato, beninteso per libera scelta, l’abbandonare il mio paese natale e trasferirmi con la famiglia in Australia.

Passarono gli anni, era il 2002, e mi ritrovai ancora con lui su un piccolo aereo, un Twin Otter canadese, in volo da Terra Nova Bay. Eravamo entrambi diretti a McMurdo, la grande base americana sull’Isola di Ross, dove un grande aereo da trasporto, un Hercules C-130, ci attendeva per riportarci “out of the ice”, come si diceva in gergo, in Nuova Zelanda. Così mi ritrovai di nuovo insieme a lui, e con un po’ di tempo a disposizione per chiacchiere. Ero un po’ preoccupato perché durante la mia ultima permanenza a Dome C avevo avuto vari problemi, e mi pareva di avere un po’ esagerato nel numero delle richieste al peraltro volenteroso e disponibilissimo personale della base. C’eravamo solo io e lui sull’aereo, oltre ai due piloti, e così ci mettemmo a chiacchiere del più e del meno, mentre lui sbirciava una qualche bozza da correggere. Cominciò a parlarmi di alcuni suoi piani per il futuro, tra cui quello di passare a dirigere non so qualche Centro per lo Sviluppo del Mediterraneo, non ricordo esattamente di cosa si trattasse, ma ricordo bene come ne parlasse con l’aria di voler comunicare di averne abbastanza dell’Antartide, che fosse ora di cambiare e di fare qualcosa di diverso e magari più remunerativo e rilevante. Lo seguivo interessato, ma a me questo gran parlare delle calme e tiepide acque del Mediterraneo mentre sorvolavamo quelle fredde e agitate del Mare di Ross faceva ben altro effetto. Avevo piuttosto l’impressione che volesse più che altro convincere se stesso che fosse ora di passare a qualcos’altro, che il tempo, per qualche motivo, stesse scadendo.

Era già stato ammalato l’anno prima ed era avvertibile in lui una certa urgenza, come la voglia di allontanarsi dalla scena prima che qualcosa di irreparabile accadesse, ma che abbandonare “questa” scena, l’Antartide, fosse davvero troppo per lui.

Ci lasciammo, come al solito, in tutta fretta e senza cerimonie, una volta arrivati a McMurdo Station, la grande base USA che fa un po’ da portale d’ingresso per tutti coloro che accedono all’Antartide dalla Nuova Zelanda.

Lo sentii ancora qualche altra volta, per telefono, sempre per risolvere qualche problema di supporto logistico, dopo interminabili attese nel corso delle quali lo sentivo dettare una decina di ordini a qualche segretaria, correggere una bozza, protestare per una fotocopiatrice rotta, dare indicazioni per risolvere un qualche problema con il Ministro, fare una battuta di spirito a qualcuno e arrabbiarsi per un qualcosa di incomprensibile con qualcun altro, magari nel bel mezzo della discussione con me, per cui non capivo a volte nemmeno perché stesse parlandomi di una lettera da inviare a quel certo Comitato. E quando finalmente tornava a me ero talmente confuso, avvertivo una tale urgenza di comprimere in una manciata di secondi la mia ennesima richiesta, che spesso concludevo lasciando le cose a metà rinviando a una qualche e-mail, e naturalmente senza avere nemmeno il tempo di dirgli arrivederci.

Così avvenne nel corso dell'ultima telefonata che ebbi con lui, dalla Stazione USA di South Pole, nel bel mezzo dell'inverno 2003, ma nella quale ricordo che mi chiese inaspettatamente qualcosa su come fossero le cose laggiù, anche se in verità non ebbi, come al solito, il tempo di rispondere più che un "bene" mentre già incalzava con qualche altra considerazione pratica.

Mi è stato detto che Mario continuò a lavorare così fino al giorno prima di morire per un male a volte curabile e, a volte, purtroppo no. Ora è facile e anche giusto sostenere che ciascuno è necessario ma che nessuno è indispensabile. Tuttavia, in certi casi, si ha difficoltà a crederci veramente. Mario ci mancherà, a noi e al nostro Paese, come mancherà a tutta quella ristretta comunità, italiana e non, che lo ha conosciuto e visto in azione nel più gelido continente del mondo.

CARLO CIPOLLI

Mario Zucchelli: il valore etico della ricerca in Antartide

Rievocare le attività di un illustre coetaneo, oltre che concittadino, comporta sempre il rischio di involontari errori di valutazione retrospettiva dovuti alla partecipazione emotiva di eventi condivisi o dal contesto storico nel quale si è concretizzata la sua opera. Questo rischio è fortunatamente molto ridotto per la figura di Mario Zucchelli, in quanto le sue attività scientifiche e istituzionali sono documentate da molti atti ufficiali, dai quali risaltano le doti intellettuali e morali che gli amici hanno potuto apprezzare nell'arco di decenni, confrontando opinioni e valutazioni e commentando progetti e risultati.

L'evento centrale dal quale partire per comprendere i tratti salienti del profilo professionale e culturale di Mario è senz'altro ravvisabile nella partecipazione alla terza spedizione nazionale del Piano Nazionale della Ricerca in Antartide (PNRA) programmata per il 1987-8 dal Consiglio Nazionale delle Ricerche ed attuata con il supporto logistico dell'Ente per le nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente (ENEA: attualmente, con lo stesso acronimo, Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile). Questo Ente di ricerca rappresentava l'evoluzione, avvenuta nel 1982, del Consiglio Nazionale per l'Energia Nucleare (CNEN), dal quale Mario era stato assunto nel 1970, verso una vocazione che includeva non più solo l'energia nucleare, ma anche le fonti rinnovabili, l'uso razionale dell'energia e l'impatto ambientale. Ispiratore di questa evoluzione fu certamente il Professor Umberto Colombo, che lo presiedette quasi ininterrottamente dal 1979 al 1991, e che fu Ministro del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica (MURST, oggi MIUR) nel governo Ciampi.

Mario, che aveva assunto nel settembre 1987 l'incarico di Capo dell'Unità GPSI-Antartide, divenne Responsabile dell'attuazione del PNRA. L'importanza dell'incarico affidatogli (poi confermato nelle successive spedizioni) era attestata non solo dalla rilevanza degli obiettivi scientifici (oceanografici, glaciologici e climatici), ma anche dalle dimensioni della spedizione: i partecipanti (140) erano il doppio di quelli delle spedizioni precedenti e ben tre navi (la Polar Queen, la Finnpolaris e l'Explora dell'Osservatorio Geofisico di Trieste) erano state mobilitate per il trasporto delle attrezzature. Quella spedizione (la prima delle quindici alle quali partecipò) segnò un deciso cambio di passo sul piano sia dei risultati che delle relazioni con le altre delegazioni nazionali impegnate nei progetti di ricerca definiti dal Trattato Antartico.

Appena pervenuto nella Stazione della Baia di Terra Nova, Mario conquistò la stima e l'ammirazione di tutti i componenti della spedizione (scienziati, ricercatori e tecnici), in quanto si dimostrò infaticabile ed efficiente organizzatore delle attività previste dal

progetto annuale. La leadership di Mario si impose non certo per l'attribuzione formale di competenze decisa dai vertici degli enti nazionali coinvolti nel PNRA, ma per le capacità, dimostrate sul campo, sia di coordinare efficacemente le complesse operazioni di impianto delle attrezzature e di mantenimento della loro funzionalità che di individuare una parte considerevole delle attività di supporto necessarie per le spedizioni successive. Molti brillanti risultati scientifici successivi furono riconosciuti dai ricercatori come dovuti anche alla vastità e versatilità delle sue competenze tecniche ed organizzative, cementate da un costante entusiasmo, che riusciva a trasmettere a tutti i componenti della spedizione, con enormi guadagni di tempo e di efficienza.

La sua leadership, funzionale e "partecipativa" ad un tempo, si consolidò nelle spedizioni successive nei rapporti non solo interni, ma anche verso altre delegazioni nazionali. Grazie all'intensa attività di interlocuzione e proposta svolta come delegato italiano alle riunioni periodiche del Trattato Antartico, dopo pochi anni Mario divenne Chairman del Consiglio dei Managers (COMNAP) per il periodo 1991-94, ovvero dell'organismo che riuniva i responsabili dei Programmi Antartici Nazionali per la collaborazione tecnico-operativa e la protezione dell'ambiente antartico. In tale veste portò a completamento sia le procedure di valutazione dell'impatto ambientale delle attività di ricerca, sia il sistema informativo del Progetto: l'interconnessione delle Banche Dati nazionali facilitò enormemente la condivisione delle informazioni sulle ricerche condotte dalle singole delegazioni. Inoltre, promosse varie azioni per instaurare rapporti privilegiati fra il Programma Antartico Italiano ed i programmi Antartici degli Stati Uniti e della Nuova Zelanda, parimenti attivi nel Mare di Ross, e della Francia, per lo sviluppo di programmi congiunti (con la partecipazione anche di altri Stati dell'Unione Europea). Uno di questi progetti riguardò la costruzione di una comune base permanente di ricerca (Concordia) a Dome C, sul plateau antartico, ad oltre tremila metri di altezza. La stazione Concordia è divenuta operativa dal 1997 per le campagne estive e dal 2005 anche per quelle invernali, per studi di (paleo) climatologia, sismologia, fisica dell'atmosfera e per osservazioni astronomiche.

La sua partecipazione alle attività degli organi di coordinamento internazionale favorì la stesura e l'approvazione di numerosi accordi per collaborazioni internazionali di grande respiro scientifico. Questi accordi, resi possibili dalle sue capacità di individuare e proporre forme di collaborazione produttive di risultati irraggiungibili da parte delle singole delegazioni nazionali, concretizzarono molti presupposti del Trattato Antartico, che aveva definito la ricerca in Antartide come interesse e patrimonio comune dell'umanità. Anche grazie alla sua opera paziente e lungimirante, il progetto generale fu preservato dalle tentazioni nazionalistiche di *land rights* che avevano esasperato le fasi iniziali delle esplorazioni antartiche ed assunse l'attuale caratterizzazione pienamente collaborativa, anziché competitiva. Gli enormi vantaggi sia strategici (per il miglior utilizzo delle risorse, il contenimento dei tempi e dei costi della ricerca) che simbolici (per la dimostrata possibilità di cooperazione internazionale e la formulazione di progetti di autentico interesse comune) degli accordi divennero rapidamente evidenti, al punto da non essere più rimessi in discussione.

Mario era ad un tempo tanto orgoglioso dei risultati raggiunti dalla delegazione italiana quanto consapevole dei limiti del proprio ruolo, dei quali riconosceva la funzionalità ai fini dell'organizzazione complessiva delle attività di ricerca, senza interferenze con i lavori dei ricercatori del CNR e di varie Università. La peculiare mentalità di questi ultimi era efficacemente sintetizzata da un motto attribuito ad un arguto funzionario del neo-costituito MURST (con la legge 168 del 1989 per scorporo dal Ministero della Pubblica Istruzione, al quale è stato successivamente riaggregato). Secondo il funzionario, i ricercatori possono essere paragonati a solisti, spesso eccezionali e talvolta aspiranti direttori d'orchestra, ma raramente attenti alle caratteristiche dell'auditorium nel quale si devono esibire. Il sorriso con il quale Mario accoglieva questa ironica valutazione rivelava la soddisfazione per la consapevolezza, anche in ambito ministeriale, dell'importanza dei supporti strutturali e logistici ai fini di un'efficiente esecuzione dei progetti di ricerca programmati. Nel contempo, lo confermava nella determinazione di poter contribuire validamente alla valorizzazione delle competenze e potenzialità dei ricercatori italiani, inserendoli in contesti meno angusti di quelli delimitati dalla tradizionale ripartizione delle competenze, prima ancora che di risorse. Non a caso l'Ente dal quale dipendeva, che era un'articolazione del Ministero dell'Industria (attualmente è un ente vigilato dal Ministero dello Sviluppo Economico), era tra quelli coinvolti negli anni delle prime spedizioni in Antartide in un processo tormentato, ma decisivo per le sorti della ricerca italiana, di riaggregazione delle attività di ricerca sviluppate da enti di vari Ministeri in modo talora dispersivo e spesso rallentato dalla sovrapposizioni degli adempimenti burocratici. L'impegno capillare nei preparativi delle prime spedizioni aveva convinto Mario dell'importanza del rispetto dei tempi di esecuzione come fattore strategico per la realizzazione dei progetti di ricerca, il contenimento dei loro costi e la stessa formulazione di successivi progetti fattibili e sincronizzati con l'evoluzione delle conoscenze in ambito internazionale. In tal senso, le sue competenze manageriali contribuirono a renderlo *pleno jure* uomo di scienza, anticipando le figure manageriali che attualmente sovrintendono la costruzione e la gestione delle grandi piattaforme di ricerca.

Le riflessioni sull'organizzazione e i risultati delle prime spedizioni contribuirono a fargli percepire lucidamente il profondo valore etico, nell'accezione civile del termine, della ricerca pubblica e la conseguente necessità di utilizzare al meglio le risorse (umane, strutturali, organizzative, finanziarie) ad essa dedicate. Ogni forma di spreco gli appariva come un tradimento della vocazione di singole persone come di enti pubblici, in quanto era convinto che dalla ricerca dipendesse in larga misura la modernizzazione dell'Italia e, in una prospettiva più ampia, la stessa integrazione europea, di cui i trattati di Maastricht avevano tracciato una *road map* (a quel tempo) realistica. Mario vedeva la ricerca in Antartide come un prototipo della cooperazione internazionale necessaria per acquisire conoscenze scientifiche adeguate per un utilizzo congiunto e razionale delle risorse naturali e per la tutela dell'ambiente planetario, a garanzia delle generazioni future. Pertanto, anche la dilazione dei tempi di attuazione dei progetti di ricerca (sempre più complessi e impostati su collaborazioni bi- o multilaterali) gli sembrava un tradimento verso le comunità nazionali (e i rispettivi cittadini) che le avevano finanziate.

La sua visione del valore etico della ricerca e il conseguente impegno a risparmiare tempo e ottimizzare l'uso delle risorse nell'interesse comune gli assicurava il rispetto di tutti i gruppi di ricerca volta per volta chiamati a sostenere sacrifici e impegni spesso impreveduti. Rifuggiva sempre dai virtuosismi oratori e dalle enfatiche "oracolari", a livello sia colloquiale che mediatico: il suo eloquio era convincente in quanto adattato al livello di conoscenze e competenze degli interlocutori e caratterizzato da argomentazioni coerenti e da indicazioni tecniche precise per l'operatività dei singoli. In tal modo riusciva sempre a far comprendere come le soluzioni adottate e le conseguenti ripartizioni di compiti esecutivi fossero state attentamente valutate e soppesate, e non meccanicamente "dedotte" da protocolli predefiniti.

Le sue attitudini ad adattarsi "sul campo" e ad utilizzare in modo razionale e flessibile le strumentazioni disponibili avevano origini lontane, così come la sua proverbiale capacità di organizzazione del lavoro, che interessava tanto il livello progettuale quanto quello decisionale ed esecutivo. Questa capacità, che oggi verrebbe definita di "ingegnerizzazione" dei processi decisionali e della soluzione di situazioni inedite o problematiche, era il risultato congiunto degli studi tecnici che aveva compiuto nell'adolescenza e dell'impegno profuso in gioventù nelle attività professionali e politiche. Da adolescente aveva manifestato una volontà ferrea di proseguire gli studi acquisendo conoscenze teoriche e competenze tecniche molto più avanzate di quelle possibili in base ai suoi studi iniziali. Infatti, dopo le scuole elementari aveva frequentato la scuola triennale di avviamento al lavoro di Crevalcore: pertanto, non aveva avuto la possibilità di iscriversi ad un Istituto Tecnico prestigioso come il Fermo Corni di Modena, per l'ammissione al quale occorreva sostenere un esame (non richiesto, invece, agli studenti con diploma di scuola media). Decise subito di "correggere in corsa" il percorso formativo, iscrivendosi all'Istituto di Formazione Professionale di Crevalcore (Bo) e nel contempo studiando privatamente tutte le materie previste nel primo anno di corso del Corni. L'esito positivo dell'esame di ammissione al secondo anno di corso lo rafforzò nella determinazione originaria, confermandola poi con la scelta dell'indirizzo in Energia nucleare per il triennio conclusivo. Diplomatosi nell'estate del 1963, si iscrisse al Corso di Laurea in Ingegneria Nucleare della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna, laureandosi nel 1970.

Come parecchi studenti di quel periodo, per sostenere le spese degli studi svolse varie attività nei periodi estivi, in particolare aiutando i familiari nei lavori agricoli. Risale a quel periodo la sua attenzione per gli attrezzi dei lavori agricoli e artigianali, del cui uso si impraticò al punto da poterne eseguire personalmente le riparazioni e, poi, curarne la conservazione. In tal modo, oltre a riconoscere il valore del lavoro e delle tecnologie attraverso le quali veniva eseguito, sviluppò la flessibilità cognitiva necessaria per ottimizzare l'uso degli strumenti disponibili in contesti applicativi anche diversi da quelli originari, come dimostrò in molte situazioni problematiche in Antartide.

Quasi subito dopo la laurea venne assunto dal CNEN e venne impiegato nel Programma Reattori Veloci della sede di Bologna, dove coordinò fino al 1975 le attività di ricerca e sviluppo a supporto della costruzione del Reattore PEC. Poi assunse l'incarico di direzione del Centro CNEN del Brasimone, nell'Appennino bolognese, per la progettazione

e realizzazione dello sviluppo tecnico ed urbanistico del Centro destinato ad ospitare tale reattore. Questo incarico, che durò dal 1975 al 1987, portò alla costruzione, oltre che del Centro, anche di numerose infrastrutture residenziali e viarie a suo supporto.

Negli stessi anni profuse un intenso impegno politico a livello prima comunale e poi provinciale e regionale. Dal 1970 al 1985 fu Consigliere Comunale del Comune di Crevalcore: nel periodo in cui fu Assessore alla Pubblica Istruzione, allo Sport e alla Cultura promosse la costruzione di scuole, biblioteche ed impianti sportivi (anche a livello intercomunale). Dal 1980 al 1985 fece parte del Consiglio di Amministrazione e poi fu Vice Presidente del Consorzio Provinciale per la Pubblica Lettura, che gestiva circa 40 biblioteche nei principali comuni nella Provincia di Bologna. Infine, dal 1982 al 1984 fece parte del Consiglio di Amministrazione della Finanziaria Fiera di Bologna in rappresentanza del Comune di Bologna. Come riconosceva nelle conversazioni con i collaboratori, l'esperienza realizzata negli enti locali gli aveva fatto comprendere definitivamente l'importanza dell'efficienza amministrativa nella realizzazione dei progetti degli enti pubblici.

Dalla pur sommaria sintesi del suo iter formativo, professionale e politico si possono comprendere le origini di una dote molto apprezzata dai collaboratori, ovvero la resistenza (ora si direbbe la resilienza) alle frustrazioni derivanti da difficoltà impreviste o da eventi indipendenti dalla sua volontà e responsabilità. A questa dote possono essere senz'altro attribuite la correzione in corsa del percorso formativo in età adolescenziale e l'altrettanto rapida ristrutturazione del profilo professionale dopo l'abbandono nazionale della ricerca in ambito nucleare.

L'adesione alla ridefinita vocazione dell'ENEA, che lo portò alla decisione coraggiosa di assumere la responsabilità della spedizione in Antartide nel 1987-8, non fu strumentale o estemporanea, ma coerente con il suo percorso culturale e politico. Infatti, aveva partecipato in modo continuativo non solo alle attività di programmazione e realizzazione dei progetti del CNEN, ma anche al dibattito interno agli enti pubblici di ricerca sviluppatosi negli anni '70 e, soprattutto, nei primi anni '80, in parallelo a quello per la riforma del sistema universitario. L'università, che aveva avuto un primo riassetto con il Decreto Presidenziale n. 382 del 1980, ottenne successivamente il riconoscimento della propria autonomia come corpo intermedio dello Stato con la legge 168 del 1989, poi attuata gradualmente attraverso i numerosi decreti attuativi emanati dal 1993 al 1999. Questi decreti risentirono positivamente del recupero di efficienza dimostrato da parecchi enti di ricerca italiani, riallineatisi sui livelli di competitività internazionale dopo la riorganizzazione e, in alcuni casi, ridefinizione delle rispettive vocazioni, anche in relazione alle nuove esigenze di sviluppo avvertite a livello nazionale e internazionale. Indubbiamente anche l'attuazione del PNRA contribuì ad accelerare tale processo, grazie alla risonanza dei risultati ottenuti dalle centinaia di ricercatori impegnati nei progetti e alla puntuale rappresentazione complessiva che ne venne offerta nelle sedi istituzionali da loro come da Mario stesso, apprezzato anche come conferenziere nei periodi non trascorsi in Antartide.

Un impulso notevole alla valorizzazione dei risultati conseguiti dal PNRA venne dato anche dalla sua assidua, per certi versi incalzante presenza nelle fasi istruttorie della

programmazione delle ricerche da inserire nel programma annuale per rappresentare meticolosamente, oltre ai risultati attesi, le esigenze di supporti tecnologici e logistici adeguati per i nuovi progetti. L'azione di tutela e promozione dei progetti era quasi altrettanto impegnativa dell'attività svolta nei mesi annualmente trascorsi in Antartide, e ad essa Mario si dedicò con pari determinazione, consapevole delle regole peculiari dell'inevitabile competizione per le risorse pubbliche. A tal fine si manteneva aggiornato sull'evoluzione degli aspetti normativi della riorganizzazione degli Enti di ricerca così come degli aspetti organizzativi ed economici del loro funzionamento. Un effetto positivo del suo costante interesse a comprendere la parallela (anche se non sincronizzata) evoluzione delle strutture universitarie era la facilità di comunicare anche con i ricercatori "accademici". Le sue aggiornate conoscenze delle modalità di organizzazione della ricerca universitaria e delle conseguenti esigenze di supporto del personale universitario impegnato nei progetti riflettevano un lavoro di documentazione meno entusiasmante di quello trascorso annualmente in Antartide, ma altrettanto indispensabile per portare alla massima efficienza la rete dei servizi di supporto alla ricerca.

Nella sua profonda convinzione riformista, che si era formata attraverso sistematiche riflessioni sulle ipotesi di programmazione dello sviluppo sociale ed economico elaborate a livello nazionale negli anni '60 (come il Rapporto Ruffolo), le attività di ricerca di base e applicata rappresentavano il perno di ogni progetto organico di sviluppo economico e sociale del paese. Nei programmi di riordino e riqualificazione delle attività di ricerca e di innovazione tecnologica della seconda parte degli anni '80 e dei primi anni '90 vedeva i corollari del processo di modernizzazione del Paese avviato negli anni '60 e poi sospeso per oltre un decennio, con evidenti ripercussioni negative. La sua adesione al PRNA fu quindi l'atto conclusivo di un processo di maturazione etica oltre che professionale: la sfida implicita che in tal modo accettava era di dimostrare che l'impegno riformistico all'interno delle istituzioni pubbliche poteva concretizzarsi in risultati positivi non solo a livello amministrativo, come aveva fatto per oltre un decennio negli enti locali, ma anche organizzativo negli enti di ricerca, con maggiori ambiti di autonomia (e ovviamente di responsabilità).

Alla scelta professionale sacrificò, in assoluta coerenza con i suoi ideali etico-politici, ogni ambizione personale, che sarebbe stata più agevolmente e rapidamente soddisfatta se avesse assunto, dopo qualche anno, incarichi di tipo amministrativo anziché operativo nel PNRA. Anche per questa coerenza la sua scelta professionale può essere considerata come un autentico esempio di umanesimo moderno, che riconosce nella cultura scientifica il presupposto essenziale per i processi di modernizzazione della società e, quindi, per la riduzione delle diseguaglianze sociali, per la tutela dell'ambiente con il corretto utilizzo e la salvaguardia delle risorse essenziali per la vita delle generazioni future.

La coerenza dei suoi comportamenti in rapporto alla scelta iniziale traspariva dall'entusiasmo con il quale affrontava i problemi organizzativi e strutturali che sorgevano momento per momento tanto nella programmazione delle singole spedizioni quanto nella loro concreta attuazione sul campo, dando sempre un esempio trascinate per i collaboratori. In una delle ultime video-interviste ricordò con orgoglio di avere coordinato

nell'arco di 15 anni i lavori in Antartide di oltre 3.000 persone, tutte rientrate stremate ma entusiaste e, soprattutto, senza nessuna perdita o menomazione nonostante l'ostilità delle condizioni ambientali e le obiettive difficoltà di alcune attività di ricerca. Con altrettanta fierezza ribadiva la coerenza delle sue scelte in continuità con le aspirazioni giovanili, ovvero con i sogni di quel pascoliano "fanciullino" che alberga dentro di noi e rinnova l'entusiasmo per ogni attività che sia intrapresa come un'avventura alla scoperta di nuovi aspetti del mondo. Gli sterminati spazi dell'Antartide sono stati certamente uno scenario impareggiabile per realizzare i sogni di conoscenza che quel "fanciullino" dentro di lui aveva elaborato in anni lontani ed erano ancora percepibili pochi mesi prima della sua prematura scomparsa.

La comunità di Crevalcore deve essere riconoscente dell'impegno pubblico (scientifico, culturale e politico) di Mario Zucchelli e della testimonianza che la sua opera ha dato della dimensione etica che la ricerca scientifica assume qualora sia indirizzata ad obiettivi di interesse generale e di rilevanza planetaria. I progressi delle tecnologie per la tutela dell'ambiente, oltre che per la conoscenza dell'evoluzione della geosfera, resi possibili dalla rete di laboratori di ricerca nell'Antartide interconnessi grazie agli accordi internazionali che Mario ha promosso attestano per sempre il valore universale della collaborazione internazionale per l'utilizzo delle conoscenze scientifiche a fini pacifici ed umanitari.

SERGIO GAMBERINI (alias *Gamberausen Polaris*)

La repubblica di Baia Terra Nova

Correva l'anno 1995... e correva anche in fretta. E nel posto in cui ci si trovava, a farlo correre a quella velocità era Mario Zucchelli, il *grande timoniere* di quella piccola (cito testualmente) "*ridente repubblica sulla quale non cala mai il sole*", ai confini del mondo.

Il posto a cui mi riferisco si trova a oltre 15000 km da qui, da quell'Italia che avevamo lasciato da un po' di tempo e che, per qualche mese, sarebbe diventato, per tutti noi, "casa". Eravamo in Antartide, in quello che molti ancora oggi chiamano Polo Sud, il posto più lontano, sconosciuto, inesplorato e magico che si possa trovare sulla faccia della Terra.

Per mettere i piedi su qualcosa che abbia caratteristiche simili, si dovrebbe andare a cercare nel grande Nord, in Artico. Oppure approdare su un pianeta diverso dal nostro, in un altro sistema solare.

Allora, nel 1995, i locali e gli spazi di quella casa si chiamavano Stazione di Baia Terra Nova e prendevano il nome dal sito geografico in cui ci si trovava, sulle coste del Mare di Ross. Un nome che veniva da lontano, da quando, tra il 1901 ed il 1904, la Spedizione organizzata dalla British National Antarctic Expedition con Robert Falcon Scott battezzò così quel luogo in onore della nave usata per l'esplorazione: la "Terra Nova" appunto.

Chi volesse divertirsi a cercarla utilizzando le coordinate geografiche dovrebbe impostare sul proprio GPS 74°41'42"SUD e 164°06'50"EST. Poi premendo il tasto "AVVIA" arriverebbe dopo tantissime ore di volo (o moltissimi giorni di navigazione) in quella che oggi si chiama Stazione Italiana "Mario Zucchelli", la prima base italiana di ricerca scientifica in Antartide. Il cambio del nome è avvenuto nel 2004, dopo 18 anni di esperienze, fatiche, gioie, entusiasmi, battaglie condivise ai confini del mondo.

Ma soprattutto dopo la prematura scomparsa di Mario avvenuta l'anno precedente, quando ha fatto a tutti un tiro mancino davvero inaspettato, lasciando un vuoto incolmabile.

Ma veniamo a noi, cercando di raccontare con poche parole cosa ha portato alla nascita, avvenuta nel 1995, di quel foglio battezzato appunto "La repubblica di Baia Terra Nova".

Eravamo all'inizio dell'XI Spedizione, molti di noi avevano già alle spalle diverse missioni e guardavano con occhi illuminati, anche se appesantiti dalla fatica e dalla mole di lavoro, a tutto quanto ci si apriva davanti. La base era in forte espansione e le forze messe in campo, in termini di persone impiegate, di materiali e di mezzi erano davvero imponenti.

Alla guida di tutto, a cercare di far girare gli ingranaggi nella maniera più perfetta e

puntuale possibile, c'era lui: Mario Zucchelli.

Mario era stato chiamato alla guida dell'allora Progetto Antartide dell'ENEA nel 1987, e anche in quella ciclopica sfida che l'Italia aveva solo da pochi anni deciso di giocare, aveva riversato tutto il suo impeto ed il suo entusiasmo, tutta la sua energia e la carica che, di norma, metteva in tutto ciò che faceva.

Quindi per cercare di portare a termine i progetti ed i lavori programmati nell'arco di una pur breve Spedizione (la base è aperta solo durante l'estate australe, a partire dalla metà del mese di ottobre e per circa 4 mesi in cui c'è sempre presenza di sole e di temperature migliori) tutto doveva girare alla velocità della luce e nel miglior modo possibile.

Non erano ammessi ritardi o errori; erano più che sufficienti le incertezze del tempo meteorologico ad ingarbugliare le carte. E, in Antartide, il meteo la fa da padrone.

Il clima che si respirava in base era davvero stimolante; le amicizie fatte nel corso delle diverse Spedizioni erano il dono più prezioso che l'Antartide potesse fare (fatta eccezione per i panorami mozzafiato che quel continente riusciva a regalare ogni giorno) e ritrovarsi a lavorare con le persone con cui si era stretto questo forte legame era una motivazione in più per cercare di rendere al meglio.

Come in ogni ambiente di lavoro, si cercava di sdrammatizzare la fatica che ci aspettava ogni giorno, magari prendendo in giro l'atteggiamento di qualche sprovveduto alle prime armi o scherzando sulle comunicazioni radio che imperversavano nell'etere antartico.

Tutte cose che avvenivano a livello verbale, spesso a tavola all'ora dei pasti, a volte la sera, dopo cena, nel poco tempo che ci si poteva concedere prima del riposo notturno.

Poi un giorno, quasi per gioco, mi venne l'idea di mettere nero su bianco alcune notizie di quelle sentite durante la giornata; poche cose raccolte in appena due facciate, con l'inserzione di qualche "spazio pubblicitario" dedicato alle attività che ovviamente erano presenti in base: il ristorante (la mensa), la casa di cura (l'infermeria) la falegnameria, e così via.

Parliamo sempre del 1995, quindi niente posta elettronica, niente internet, men che meno niente skype; le telefonate a casa si facevano solo via satellite, spendendo un patrimonio per ogni minuto di conversazione. A volte arrivavano, con giorni di ritardo, copie dei giornali italiani portati dai colleghi. Si poteva quindi trovare notizie di politica, fatti di cronaca o risultati di calcio ormai superati da tempo. Ma poter avere queste notizie ti faceva sentire un po' meno distante, un po' più in contatto col resto del mondo.

Pensando a quale titolo dare a quelle due facciate, mi venne quasi automatico chiamarlo "La Repubblica" che ovviamente era però "di Baia Terra Nova" (Vedi pag. 113).

Tutto successe in poco più di un paio d'ore e col solo computer che potei utilizzare: un vecchio Macintosh 128K. Buttare giù poche righe relative al personale presente in base, ai lavori che si stavano portando avanti, alle notizie che arrivavano dai colleghi impegnati nei campi remoti (distanti centinaia di km dalla base) fu attività davvero divertente e che prese poco tempo. Poche immagini che potevo reperire nella memoria del vecchio computer e poi la stampa. L'intuizione del momento (ormai era notte fonda e non c'era quasi più nessuno in giro per la base) fu quella di stamparne un paio di copie e lasciarle, in forma completamente anonima, sui tavoli della sala caffè e della zona relax. E così feci.

Non vi dico la mia curiosità il giorno seguente nel sentire i commenti di chi aveva trovato quei giornali “carbonari”, arrivati da chissà dove e fatti da chissà chi.

La cosa fu davvero divertente e così, a distanza di poco tempo, approfittai del Capodanno appena passato per imbastire un nuovo numero; stesse dinamiche di edizione del precedente e stesse modalità di distribuzione. Fu così che la cosa prese piede e andò avanti, per proseguire fino a pubblicare ben 12 numeri durante quella Spedizione.

E fu solo nell’ultimo numero che salutai, accomiatandomi da tutti, firmando in calce un articoletto con uno pseudonimo: Gamberausen polaris; anche se in molti si erano già fatti l’idea di chi potesse essere il fantomatico editore misterioso (Vedi pag. 125).

Quei pochi fogli, come ho detto, spesso richiamavano avvenimenti successi durante la giornata di lavoro, o fatti dei quali non tutti erano a conoscenza, cercando magari di dare un tono divertente o canzonatorio al fatto in questione.

Ma ciò che più mi piacque fu che proprio lo stesso Zucchelli e con lui anche le figure di responsabilità della Spedizione ci ridessero sopra, aspettando quasi con impazienza di trovare, seminati per la base, i nuovi numeri de “La repubblica di Baia Terra Nova”.

Proprio come quando Zucchelli stesso, come fosse posseduto da un demone bonario dedito solo al lavoro, si imbarcò su uno dei “Merlo” utilizzati in base, rischiando di capottarsi di brutto. Il “Merlo” altro non è che un grosso sollevatore con braccio telescopico (una specie di muletto, tanto per capirsi) e dato che era necessario spostare del materiale pesante, Mario fece ciò che faceva sempre da par suo, si metteva in gioco in prima persona. In quel caso però, rischiò non poco, dal momento che non era certo un provetto guidatore di quei mezzi e mancò poco che si andasse a ribaltare su un terreno con un forte pendio. Fu solo l’intervento di un provvido professionista che stava assistendo alla scena ad evitare il peggio. Forse di questi tempi la stessa cosa si potrebbe produrre e diffondere online, possibilità che però allora non era disponibile. Ma penso anche, con un po’ di nostalgia, che “l’arretratezza” dei nostri mezzi avesse comunque un suo fascino: lo stesso che si può provare ancora oggi nel leggere un libro in formato cartaceo anziché cambiare velocemente schermata su un lettore digitale.

Di Mario è stato detto e scritto tanto; era di certo una persona che prima di tutto e prima di chiedere qualsiasi cosa agli altri, la chiedeva a se stesso. E questo faceva in modo che tutti, dal primo all’ultimo dei colleghi e dei compagni di lavoro, appartenenti al gruppo dei ricercatori o facenti parte del supporto tecnico e logistico, avessero per lui un rispetto ed una stima infiniti. Molte persone hanno potuto realizzare i propri sogni, arrivando a calpestare il suolo antartico, mettendo in pratica tanti progetti di lavoro e potendosi riempire gli occhi con immagini che resteranno per sempre nel cuore e nella memoria di ciascuno.

Mario è stato, in qualche modo, anche lo strumento perché tutto questo si potesse realizzare.

Era una persona di cui si sente molto la mancanza.

Era una persona come ce ne vorrebbero tante.

AUGUSTO LORI

Leadership nell'identificazione e gestione dell'emergenza

Sono stato alle dipendenze dell'Ing. Zucchelli per circa 13 anni e ho molte memorie di quel periodo di vita e di lavoro passato in Italia e in Antartide. Certamente ho vissuto quel tempo in maniera speciale: il lavoro ha occupato quasi tutto l'arco della giornata, lasciando alla vita privata soltanto le ore necessarie al riposo. Complessivamente il giudizio finale è molto positivo. Infatti, oltre ad aver condotto una vita avventurosa e piacevole, anche se con momenti di sofferenza fisica causata dalle estreme condizioni ambientali in cui mi sono trovato a lavorare, le tante e diverse attività svolte con indipendenza e passione mi hanno dato l'opportunità di acquisire una grande professionalità.

Per descrivere il comportamento dell'Ing. Zucchelli in campo, utilizzo le parole che ho sentito dire da alcuni colleghi francesi che lo hanno incontrato nella Base Italiana: "*Un bon pere de famille doit etre partout, dernier couche premier debout*" (Un buon padre di famiglia deve essere sempre presente, il primo a svegliarsi e l'ultimo ad andare a letto).

A Baia Terra Nova l'Ing. Zucchelli me lo ricordo proprio così, come recita il proverbio.

Fare il Capo Spedizione a Baia Terra Nova era un'esperienza professionale ambita, anche se dura e stressante per il gran numero di attività da seguire. Uno dei fattori di maggiore stress dipendeva dal fatto che il Capo Spedizione doveva essere un esempio costante di impegno per tutti gli altri, quindi non poteva avere nessuna indulgenza nei propri confronti.

Insomma mentre tutti gli altri, qualche volta, potevano dormire fino a tardi, sfuggendo ai controlli, il Capo Spedizione non poteva sfuggire al proprio controllo ed era destinato alla sveglia mattiniera tutti i giorni, senza scampo!

La situazione diventava ancora più critica con l'Ing. Zucchelli in base. Quando era presente, la giornata lavorativa si allungava per tutti, perché ai lavori esterni si aggiungevano interminabili riunioni focalizzate su argomenti generali e settoriali. Terminate le riunioni solo in pochi riuscivano ancora a rimanere in giro per la base e solitamente non per l'attività lavorativa. Tra quei pochi che invece continuavano a lavorare c'era sicuramente l'Ing. Zucchelli che, in collegamento con l'Italia, portava avanti le attività della direzione del Progetto.

Tornando al proverbio francese, sicuramente l'Ing. Zucchelli andava a dormire per ultimo; quindi non soltanto mi batteva la sera, ma anche la mattina e, per quanto potessi alzarmi presto, lo trovavo sempre in mensa, già scalpitante per riprendere le attività.

L'episodio che mi viene in mente cominciò con un mio risveglio molto mattiniero, probabilmente perché pressato dalla necessità di riguardare dei documenti tecnici relativi a

dei lavori in esecuzione.

Andando verso la mensa, quella mattina, gustavo un sottile piacere nel vedere la base ancora vuota con l'impressione di aver finalmente anticipato molte persone e forse anche il "capo".

Avevo ragione a pensare che neanche i più mattinieri si erano ancora alzati, perché in effetti la sala mensa era vuota; su una cosa avevo sbagliato: Zucchelli era già seduto a colazione.

Fuori nevicava, non c'era vento, e c'era un silenzio irreale che sembrava di essere nell'ovatta. Andai a sedermi vicino all'Ing. Zucchelli, con un piatto pieno di assortimento di pizza appena sfornata, ed esclamai: *"Oggi sarebbe una bella giornata adatta al riposo!"*.

Non l'avessi mai detto! L'Ing. Zucchelli non prese la mia frase come un battuta, ma come un grido d'allarme. Per tutta risposta si alzò, andò all'altoparlante e, rompendo quel silenzio terribilmente piacevole per chi si era appena svegliato, dichiarò uno stato di pre-emergenza che comportava la sospensione di tutte le attività programmate per la giornata a favore di quelle temporanee, necessarie a ristabilire e a mantenere l'agibilità della base.

Come in quei film di fantascienza, in cui i robot si trasformano da macchine di piacere in macchine da guerra, così la base italiana passò da luogo di riposo e silenzio a luogo di lavoro e frastuono!

In breve tempo ogni partecipante alla spedizione scese in campo, attrezzato e impegnato alla rimozione della neve che nel frattempo aveva già raggiunto un accumulo importante, al fine di liberare e mantenere l'accesso agli impianti, ai magazzini e in generale alle aree di stoccaggio del materiale.



Rimozione della neve accumulatasi sugli edifici della Stazione Mario Zucchelli

Quindi, in presenza di una precipitazione nevosa pesante, tutto il personale dedicò la giornata a spalare la neve, sotto la nevicata!

Non tutti erano contenti e certamente alcuni non erano convinti della razionalità dell'azione, ma tutti seguirono gli ordini grazie alla incredibile leadership che l'Ing. Zucchelli poteva vantare.

Naturalmente Zucchelli era tra i primi a spalare la neve e, in questa maniera, mostrava a tutti gli altri, con il proprio impegno, le azioni che dovevano essere fatte.

I nostri colleghi francesi a tale proposito avrebbero detto: «*Chef, si tu ralentis, ils arrentent. Si tu faiblis, ils flachent. Si tu t'assois, ils se couchant. Si tu doutes, ils desesperent. Si tu critiques, ils demilissent, mais ..si tu cours devant, ils te dépasseront*». (“Se tu rallenti, loro si siederanno; se tu sei debole, loro si ammaleranno; se tu ti siedi, loro si stenderanno; se tu hai dei dubbi, loro si dispereranno; se tu critichi, loro distruggeranno... ma se tu corri, loro ti supereranno”).

Chissà se la reazione dell'Ing. Zucchelli, nel respingere il pesante invito al riposo generato da un fatto letteralmente “candido”, come potrebbe essere considerata una nevicata, provenisse dalla sua naturale avversione all'immobilità o invece fosse una visione premonitrice di quello che sarebbe potuto accadere lasciando la nevicata libera di ricoprire e avvolgere con il suo manto soffice tutte le strutture della base.

Credo che se fosse dipeso da tutti gli altri presenti in base, si sarebbe sicuramente accolto con piacere l'invito al relax che la natura del luogo sembrava propiziare. Purtroppo il responsabile delle operazioni aveva un parere diverso e tutti quanti noi, con un certo disappunto, continuammo a spalare la neve, sotto la nevicata.

La giornata sembrava non volesse finire mai e finalmente arrivammo alla pausa pranzo, che in Base Antartica è molto rispettata per la bontà della cucina e per il momento di riposo desiderato da tutti.

Alla ripresa dei lavori, con la nevicata ancora in corso, anche il dopo pranzo continuò con tutto il personale, scientifico e logistico, impegnato nella pulizia straordinaria delle infrastrutture.

Soltanto a pomeriggio inoltrato le condizioni migliorarono, i ricercatori furono gradualmente lasciati liberi e dopo breve fu annunciata la fine dello stato di emergenza con la ripresa delle attività ordinarie.

Vista l'incredibile calma che c'era e la bella giornata che sembrava stesse arrivando, era difficile poter ancora apprezzare l'utilità di aver spazzato la neve sotto la nevicata e tutto il personale era scontento per quella dichiarazione di emergenza che sembrava avesse dissipato inutilmente una giornata di lavoro.

Nessuno dava importanza al fatto che l'azione straordinaria aveva evitato il blocco della base dal punto di vista della mobilità, mantenendo l'accessibilità a tutti gli edifici e a tutti gli impianti; purtroppo però non si sarebbe dovuto aspettare molto per capire!

Infatti dopo neanche un'ora di ritorno alla normalità, la sala operativa richiamò l'atten-

zione su una nuova situazione critica che andava manifestandosi rapidamente con sempre più forza: il mare era cresciuto con un'onda lunga che raggiungeva limiti pericolosi per le imbarcazioni ancorate al porticciolo.

Bisognava agire con prontezza per la messa a secco delle imbarcazioni, pena la distruzione delle stesse.

Il molo di ancoraggio era costruito in cemento armato e le due imbarcazioni erano il Malippo e lo Skua.

Il pericolo era dovuto al sovrapporsi di due componenti: il movimento dell'onda lunga che tendeva a sbattere con forza le due imbarcazioni sul cemento armato; il mare pieno di blocchi di ghiaccio che si avvicinavano sempre più alla costa, spinti dalla forza del mare.

Iniziava un'altra emergenza che vedeva impegnati soltanto gli uomini della logistica.

L'operazione di messa a secco delle imbarcazioni è normalmente un'operazione semplice e rapida quando è programmata ed il mare è calmo.

Senza entrare nel dettaglio si può dire che l'operazione non programmata e in presenza di mare forte era diventata molto più complessa per la presenza delle seguenti condizioni:

- imbarcazioni in posizione difforme da quella richiesta per la messa a secco;
- movimento del mare e impossibilità di manovrare le imbarcazioni;
- trattori e carrelli non in posizione;
- aumento dello sbraccio di aggancio richiesto alla gru causato dalla impossibilità di accostare gli scafi al molo;
- pericolo dovuto ai blocchi di ghiaccio, pesanti anche tonnellate, che cominciavano ad essere scaraventati sulla spiaggia dall'onda lunga.

Se avessimo dovuto aggiungere alla lista delle suddette difficoltà anche la scarsa possibilità di movimentazione causata dalla pesante nevicata, avremmo sicuramente perso le imbarcazioni, che invece sono state salvate!

Con l'emergenza finita a tarda ora e gli uomini avviati verso la base si poteva iniziare l'analisi dei fatti avvenuti.

Bisogna ricordare che nelle tante riunioni precedentemente fatte per analizzare le più svariate situazioni di emergenza, si erano sempre avute delle conclusioni che indicavano in dettaglio la formazione stratificata dell'emergenza, composta dalla sommatoria di piccoli eventi considerati singolarmente innocui; anche questa volta l'analisi dava lo stesso risultato!

La storia inizia il giorno precedente la nevicata.

Ricordo una giornata di normale attività, con tutto il personale impegnato sia in base, sia nei campi remoti e sia in mare, e quindi con condizioni meteo che permettevano l'utilizzo degli elicotteri e delle imbarcazioni. In effetti le condizioni di lavoro erano state così positive che era difficile credere alle previsioni sfavorevoli previste per il giorno successivo.

Infatti, a fine giornata, una delle imbarcazioni fu attraccata al molo senza rispettare le indicazioni di ormeggio, previste in caso di situazioni di emergenza. In aggiunta, il responsabile della logistica con incarico di controllo sulle operazioni mancò di segnalare la difformità, considerandola ininfluenza dal punto di vista della sicurezza.

Una valutazione presa in maniera affrettata perché non teneva conto di fattori non controllabili internamente e quindi delegava ad eventi esterni (condizioni atmosferiche e condizioni del mare) la sicurezza.

Quello che poteva essere considerata come una piccola indulgenza a favore dei marinai, che stanchi per la lunga giornata in mare vedevano come inaffrontabile l'esecuzione di una manovra di 10 minuti per il riposizionamento dell'imbarcazione, si rivelò più tardi una complicazione terribile per l'operazione di tiro a secco della stessa a causa della sequenza di molteplici azioni richieste dalla necessità di aggiustare la manovra logistica alle nuove condizioni esistenti sul campo.

In dettaglio l'operazione di "messa a secco", normalmente eseguita sul campo non poteva essere più adottata senza modifiche, ma richiedeva cambiamenti non totalmente programmabili a tavolino. Per questo motivo la sua esecuzione necessitava di un rapido accesso a tutte le aree della base, con particolare attenzione ai magazzini stoccaggio materiali e officine.

Una base pesantemente innevata avrebbe reso difficoltoso l'accesso alle suddette aree, causando un allungamento dei tempi di azione della squadra di emergenza. Il risultato finale sarebbe stato il sicuro danneggiamento delle imbarcazioni.

Naturalmente a posteriori si comprende sempre la sequenza dei singoli fatti e anche l'importanza di ciascuno degli eventi nella dinamica generale. La difficoltà sta nel riconoscere gli eventi più pericolosi e prevedere la loro importanza nello sviluppo della situazione di emergenza.

A quel punto tutto il personale fu in grado di capire la reale importanza dell'azione ordinata da Zucchelli che aveva visto più lontano di tutti gli altri, al momento giusto.

Non basta però prevedere per essere efficaci nella figura di "capo" ma è necessaria anche la stima dei subordinati, e questa è una qualità che si guadagna mostrando consistenza su periodi lunghi e con l'esempio personale nell'ottenere risultati visibili sul campo.

Zucchelli aveva mostrato di prevedere il rischio portato dalla nevicata ed era stato anche capace di evitare quel rischio trascinando il personale in una azione, faticosa e spiacevole, quando l'azione appariva ancora senza senso.

Quale maggiore prova di stima si può pensare se non quello di avere la capacità di trascinare il personale su un percorso poco evidente?

Con questo piccolo racconto ho voluto mettere in evidenza alcune delle caratteristiche importanti per fare un leader, il nostro "capo" le possedeva!

Sempre facendo riferimento alla mia esperienza operativa in campo posso dire che l'Ing. Zucchelli era dotato di una forza fisica superiore, che gli permetteva di essere sempre all'erta; di una conoscenza profonda della situazione sul campo, che derivava dallo studio e dalle discussioni avute nelle continue riunioni; di una capacità di concentrazione, che non ammetteva eccezioni; di una pazienza infinita, che gli permetteva di confrontarsi anche con le persone più difficili; di una capacità di mettere tutto insieme e

vedere lo scenario più complessivo, compresi i possibili sviluppi futuri.

Considerando quanto descritto, provo un dolore profondo per la perdita prematura di una persona del calibro dell'Ing. Zucchelli subita dalla famiglia, dai collaboratori e da tutta la società.

Io, dal canto mio, posso dire di aver avuto la fortuna di lavorare con lui.



Molo della Stazione Mario Zucchelli, operazioni di messa in secco delle imbarcazioni Malippo, a sinistra, e Ice Bjorn

MARA COLOMBARINI

La mia esperienza lavorativa con Mario Zucchelli

Ho avuto la fortuna di conoscere l'ing. Mario Zucchelli a fine Novembre 1980, durante la mia partecipazione ai soccorsi ai terremotati dell'Irpinia, nella zona di Conza della Campania (Avellino); fu organizzata dalla Provincia di Bologna una colonna di soccorsi formata da diversi mezzi di soccorso e da tanti volontari insieme a Vigili del Fuoco, Infermieri Professionali, dipendenti della Provincia e del CNEN Brasimone per operare in una zona completamente distrutta dal sisma che aveva provocato tanti morti e tanti feriti.

L'ingegnere era già a quel tempo Direttore del Centro Brasimone ed aveva immediatamente risposto alle necessità urgenti che si erano presentate; aveva formato un gruppo di tecnici suoi collaboratori ed era partito a capo di questo gruppo. Appena giunti al campo si è subito distinto per le grandi capacità organizzative, la grande facilità nel coinvolgere le persone dimostrando tantissimo entusiasmo per qualsiasi cosa ci fosse da fare. Oltre a ciò è stato un grande trascinatore dimostrando sempre di essere il primo ad impegnarsi personalmente per dare l'esempio a tutti gli altri.

Negli anni successivi ho proseguito il mio percorso lavorativo in ENEA dove ho ritrovato lui sempre in veste di Direttore del Centro Brasimone poi trasferito il 1° Settembre 1987 con incarico di Direttore del Progetto Antartide quale Responsabile dell'attuazione del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide e pertanto Responsabile dell'esecuzione delle Spedizioni Italiane in Antartide.

In quegli anni ho lavorato al suo fianco in veste di assistente alla Direzione sia in Campagna in Antartide che durante i periodi di permanenza in Italia. In ambito professionale ha dimostrato tutte le doti che possedeva, ottenendo grandi riconoscimenti anche a livello internazionale: nel 1990, dopo soli 3 anni di esperienza con questo ruolo in Antartide, visti i risultati ottenuti nella base italiana in Antartide, Baia Terra Nova (ora Mario Zucchelli Station), fu nominato all'unanimità Chairman del COMNAP (Council of Managers of National Antarctic Programs). A livello internazionale aveva ricevuto tantissime attestazioni di stima da parte dei Manager dei Programmi antartici stranieri: in particolare da parte americana, neozelandese, australiana, francese ed inglese.

Lo ricordo sempre attivo in qualsiasi attività, dimostrando grande lungimiranza nelle scelte che faceva, cercando di coinvolgere tutte le persone che potevano essere utili nel raggiungere un certo obiettivo, senza fare particolarmente caso al loro livello di istruzione o alla posizione in ENEA. Il suo traguardo era di metterci alla prova per spronarci a cercare soddisfazioni che parevano, in un primo tempo, irraggiungibili. A questo pro-

posito ricordo tutte le volte in Spedizione che ci diceva: “*Abbiamo fatto 30 ora facciamo 31*”; dopo si passava da: “*Abbiamo fatto 31 ora facciamo 32!*”. Aveva certamente una mente aperta e, nel caso un collaboratore esprimesse un parere personale a proposito di una certa proposta che l'ingegnere aveva presentato, si soffermava sull'argomento ed analizzava come procedere.

Era instancabile e non dimenticava mai le sue radici. Aveva sempre nel cuore Crevalcore di cui parlava spesso con slancio e passione e nei discorsi, spesso, inseriva termini tipicamente bolognesi di cui, quasi sempre, i componenti delle Spedizioni non emiliani ignoravano del tutto il significato.

Prova di ciò è il nome che alla fine fu assegnato all'imbarcazione d'altura impiegata dai ricercatori per compiere campionamenti in mare.

Per decidere il nome della motobarca da poco acquisita, si organizzò un piccolo referendum presso alcune scuole elementari, referendum che vide prevalere il nome “*Titanic*”. E' del tutto evidente che, per un'imbarcazione che doveva navigare in acque con molti iceberg, il nome prescelto non fu accolto con molto entusiasmo e si decise di prendere tempo.

Passavano i giorni senza che si trovasse un nome capace di raccogliere un ampio consenso, finché, un mattino trovammo un cartello affisso sull'imbarcazione che recava la scritta “*Malippo*”, che finì con il diventare il suo nome definitivo.

Era successo che qualcuno aveva memorizzato l'espressione bolognese che l'ing. Zucchelli era solito pronunciare nelle sue frequenti visite alle strutture della base: “*Beb, cos'è tutto questo malippo?*” e quel nome all'autore della scritta era sembrato adatto all'imbarcazione. Forse non sapeva che malippo era l'italianizzazione del termine bolognese *malépp* che indica confusione, disordine. Sembrerebbe che da quel giorno, quando tutti conobbero il significato del termine, in base ci sia stato più ordine.



Stazione Mario Zucchelli, foto di gruppo, a destra Mario Zucchelli, al centro Mara Colombarini e ultimo a sinistra Sergio Gamberini

MAURO INDULTI

Con Mario in Antartide

Ho conosciuto Mario nel 1960 e, durante il triennio all'Istituto "F. Corni", sono stato spesso suo compagno di banco; ho collaborato alla sua Tesi di Laurea inerente la reazione Sodio Acqua, sono stato tre volte con lui in Antartide. Altri hanno scritto del periodo scolastico, del lavoro svolto al Brasimone, a Roma e in Antartide; io voglio solo soffermarmi su alcuni aspetti vissuti con Mario in Antartide.

Là il nostro rapporto era sì di amicizia ma anche molto professionale, nel rispetto dei ruoli; solo al ritorno in Nuova Zelanda, diventavamo ancora compagni di banco e passeggiavamo rilassati per Christchurch, discorrendo delle cose personali, dei nostri sogni.

In un'occasione l'argomento principale fu la casa che aveva intenzione di costruire a Crevalcore, vicino a quella natia; una casa grande, dove avrebbero potuto abitare sia i genitori che il figlio e dove i nipoti avrebbero potuto correre nel cortile sotto l'occhio vigile del nonno. Nella casa dovevano trovare posto anche un piccolo museo delle attrezzature contadine che Mario recuperava sia in Italia che in Nuova Zelanda (in seguito il museo divenne talmente grande che dovette installare una casetta di legno per ospitarlo).

I rapporti con il personale in Antartide

Mario valutava le persone non per la loro posizione sociale, ma per le capacità che avevano a svolgere il ruolo loro affidato.

Conosceva tutte le persone presenti in Base e le loro mansioni.

Non sopportava quelli che non rispettavano gli orari di lavoro (dalle 8 del mattino alle 8 di sera, con l'intervallo mensa) e quando li scopriva li sconfessava pubblicamente; così come era inflessibile con coloro che sporcavano la Base o con coloro che, durante un'emergenza, anziché aiutare scattavano fotografie.

In una spedizione un marinaio scrisse la frase "Viva il Napoli" su di un masso del molo; riuscimmo a cancellarla prima che se ne accorgesse, altrimenti il colpevole non avrebbe più potuto mettere piede nella Base.

Non tollerava che le persone oziassero, o peggio ancora che si "imboscassero"; se scopriva qualcuno, qualunque ruolo occupasse, lo mandava a svolgere lavori manuali scomodi; la punizione classica era quella di spedire il malcapitato a rimuovere il ghiaccio sotto la Base (lavoro veramente ingrato).

Riteneva che le persone, in un ambiente ostile come l'Antartide, non dovessero avere il tempo di pensare ai problemi personali, alla lontananza delle persone care, quindi per tutti trovava un'occupazione che li impegnasse al massimo e non lasciasse il tempo di pensare ad altro.

Quando le cose procedevano bene ed il personale era un po' stanco, la domenica pomeriggio non si lavorava (solo per Natale e Capodanno si riposava tutto il giorno). In quelle occasioni venivano programmati dei voli in elicottero per fare sorvolare qualche ghiacciaio alle persone che, per l'attività che svolgevano, non avevano occasione di uscire dalla zona della Base.

Qualche volta si organizzavano anche gite alla pinguinaia, dove migliaia di pinguini accudivano i loro piccoli e vigilavano per evitare che fossero preda degli Skua.

Orario di lavoro di Mario

Mario era sempre l'ultimo ad andare a letto ed il primo ad alzarsi. Si alzava prima delle 7, alle 8 aveva già fatto colazione ed era operativo in campo a controllare che le disposizioni, date la sera prima, fossero state rispettate.

Sino alle 20 era al lavoro ordinario, dalle 21 alle 23 presenziava le riunioni di lavoro della logistica e della ricerca, dalle 23 all'1 era impegnato nelle telefonate di lavoro, poi faceva il punto della situazione e solo alle 2 andava a letto.

Durante le operazioni di scarico della nave, il personale faceva i turni, tranne Mario che voleva sempre essere presente e quindi a volte andava a dormire dopo 48 ore di lavoro; in ogni caso voleva sempre essere lui l'ultimo ad abbandonare l'attività (ne faceva una questione di principio).

Episodi

Una domenica pomeriggio, mentre stavo facendo una ricognizione generale della Base, ho notato che il mare cominciava ad essere mosso e la corrente portava dei blocchi di ghiaccio vicino al motoscafo "Malippo"; ho quindi allertato via radio i marinai affinché aumentassero la protezione con i parabordi. Mario, quando sentì l'appello (aveva sempre la radio accesa), corse al molo e cominciò a dirigere l'emergenza; decise di tirare su il Malippo e convocò via radio il personale logistico più esperto (quelli che venivano individuati come i "senatori" della logistica).

Durante l'operazione di sollevamento dell'imbarcazione la mareggiata era aumentata di intensità, le ondate invadevano il molo trasportando blocchi di ghiaccio, mettendo in pericolo il personale ed i mezzi (il pericolo maggiore era quello di essere colpiti da blocchi di ghiaccio e poi essere risucchiati finendo in mare). Finalmente riuscimmo a mettere in sicurezza l'imbarcazione e suggerii a Mario di lasciare il molo; lui mi rispose che c'era anche un piccolo container situato sul molo da mettere in sicurezza; non voleva lasciare nulla al mare.

Era arrivata la nave, ma non si riusciva a trovare nessun approdo dove poter provvedere alla scarico. Dopo vari tentativi, il capitano decise che bisognava rimandare l'operazione; la nave sarebbe ritornata dopo qualche settimana (nel frattempo avrebbe fatto una crociera di ricerca).

Ma Mario era un lottatore, non voleva mai darla vinta alla natura e con un elicottero volle perlustrare di persona il ghiaccio marino sino a quando trovò l'approdo per la nave.

Quel giorno doveva partire per l'Antartide e, spostandosi da casa in auto, stava arrivando a Bologna quando, a causa della velocità o per una disattenzione, ebbe un grosso incidente proprio vicino alla sede dell'Enea. L'auto su cui viaggiava era talmente accartocciata che fu poi demolita. Uscito apparentemente illeso dall'incidente, Mario fu accompagnato al Pronto Soccorso, dove i medici non riscontrarono ferite evidenti ma gli consigliarono un ricovero precauzionale di un paio di giorni per tenerlo in osservazione. Lui li ringraziò, si fece portare a Roma e partì per la Spedizione in Antartide.

La malattia

Pur di non rinunciare alla partecipazione della spedizione in Antartide, dopo un intervento chirurgico, non volle effettuare una terapia adeguata che forse avrebbe potuto rallentare il male che lo aggredì qualche anno dopo.

Le ultime settimane di vita, pur essendo cosciente del suo stato, continuò la sua attività e sino all'ultimo lottò con caparbietà contro il male; se ci fosse stata una possibilità di sconfiggerlo con la volontà, lui ci sarebbe riuscito.

Quando vado al cimitero di Crevalcore e mi soffermo davanti alla sua tomba, non mi viene da pensare al Mario serio ed accigliato della fotografia, ma ad un uomo splendido, con un viso solare ed una risata fragorosa, soddisfatto dei risultati ottenuti, che non amava adagiarsi sugli allori, che si batteva ed era pronto a rischiare di persona per realizzare ciò che riteneva utile per il Paese.



Stazione Mario Zucchelli, Mario Zucchelli con Mauro Indulti

LUCIANO SARTORI

Il mio ricordo di Mario

Mi chiamo Sartori Luciano. Ero dipendente della Snam Progetti S.p.A. di Milano, quando, nell'ottobre 1987 (III Spedizione italiana in Antartide) lavorai per la costruzione della base di ricerca scientifica nel continente antartico, su commissione dell'ENEA. La direzione dei lavori era stata affidata all'ingegnere Mario Zucchelli, quale responsabile dell'attuazione del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA).

Delle mie 27 spedizioni nel continente antartico (attuale primato assoluto tra i veterani italiani), c'è un posto di riguardo, nei cassetti della mia memoria, per le 15 trascorse con l'ingegner Mario Zucchelli. Il rapporto che si instaurò fu, da subito, intenso, ricco di spunti professionali, basato sulla stima reciproca.

Conservo e conserverò per sempre bellissimi ricordi di quel tempo passato, anche in condizioni ostili, ogni momento vissuto con un grande spirito di collaborazione e di squadra.

E tanti furono gli episodi di dialogo e i dibattiti intercorsi con l'Ingegnere.

Lui pensava sempre di apportare migliorie, voleva realizzare cose utili per la base. Era un "vulcano attivo". In particolare mi ricordo un aneddoto.

Quando costruimmo il pinguinattolo (locale relax adibito allo svago, a riunioni e a festicciole di compleanno), sito in una collina poco lontano dalla base, il nostro Ingegnere nei ritagli di tempo partecipava ai lavori, per coinvolgere maggiormente la squadra.

Erano tante le cose da fare: il trasporto del materiale e l'assemblaggio e, fra le tante, anche la guida di un mezzo sollevatore denominato "Merlo". Quel giorno, in una curva dissestata in salita, un masso si spostò facendo rimanere "Merlo" in bilico su due ruote. Brandeggiava a destra e a manca in un equilibrio instabile. Quando l'operatore scese, implorando aiuto, le maestranze in loco, vista la scena, esclamarono: "*L'ingegnere vuol far decollare il "Merlo" per rendere il lavoro più veloce!*". Da allora "Merlo" iniziò veramente a volare, ma nelle strofe di una divertente canzone che allietava le nostre serate al pinguinattolo.

Dopo aver messo "Merlo" in sicurezza, Zucchelli non si avventurò più in simili imprese, fino a quando la strada non fu finita. Passarono i giorni, le settimane, Zucchelli mi stava sempre appresso. Una sera, al bar, mentre bevevamo il caffè, si avvicinò al nostro gruppo della Snam Progetti e si sedette. Con un discorso molto diplomatico capimmo che voleva abbellire il pinguinattolo appena terminato con un bel caminetto fatto con del materiale del posto.

Ci furono suggerimenti, ma anche critiche, pensavamo alle difficoltà di esecuzione per

la mancanza di attrezzature appropriate. Lui insistette, sarebbe stato bello realizzarlo perché avrebbe dato valore allo Chalet e sarebbe stato un motivo di orgoglio quando c'erano degli ospiti in visita.

Intrapresi quel lavoro.

Il giorno seguente andai alla ricerca di un bel masso di granito per fare il basamento e lo portai in officina. Zucchelli lo vide e mi chiese, ricordo perfettamente questo termine: "*Luciano cos'è questo "taranai" così grande? Mi sembra eccessivo!*".

Gli risposi che avevo solo il fioretto per tagliarlo, non delle lame diamantate come in Italia.

Avrei praticato dei fori da 40 millimetri di diametro, poi con dei cunei di acciaio lo avrei diviso a mazzate. Gli chiesi di darmi 3 o 4 sere di lavoro, poi ci saremmo rivisti.

È da precisare che quel lavoro non era preventivato e per Zucchelli andava fatto fuori dall'orario lavorativo, nel tempo libero. Di sera fortunatamente le condizioni erano favorevoli perché la brezza del vento mi liberava dalla polvere di lavorazione.

Una sera, mentre ero all'opera, sento una pacca sulla spalla, era Zucchelli. Disse: "*Luciano, il granito ha preso forma, complimenti!*". Risposi: "*Hai visto? Il "taranai" si è trasformato!*".

Ne uscì un'opera meravigliosa, originale. Ancora oggi impreziosisce l'ambiente, lo rende accogliente e funzionale, riscalda i corpi e le anime di chi ha la fortuna di visitarlo. Zucchelli aveva visto lontano.

Rimasi soddisfatto e appagato dal suo complimento.

MAURIZIO D'ARGENIO

L'ing. Zucchelli e la motonave ITALICA

E' con un vero e profondo senso di commozione che ho colto il gentile invito dell'ing. Cucinotta a trasmettere una testimonianza in ricordo del compianto ed indimenticabile Ingegnere Mario Zucchelli.

Ho avuto il piacere di conoscerlo nel lontano 1990, quando mi occupavo della direzione amministrativa della società di cui ho poi assunto la legale rappresentanza in qualità di Amministratore Unico, la DIAMAR S.r.l., società proprietaria ed armatrice della M/n ITALICA che, per oltre 27 anni, ha solcato i mari antartici per conto del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA) di cui l'ingegner Zucchelli è stato, per quasi un ventennio, il massimo animatore e responsabile.

L'ingegner Zucchelli, sin dalla prima campagna antartica condotta con una nave tutta italiana (1990/1991), aveva dimostrato, nel finalizzare l'assegnazione di un contratto di noleggio con la nostra società, la sua incrollabile fiducia nella possibilità che il "sistema Paese Italia" fosse nelle condizioni di affrontare, con risorse e management autoctoni, sfide che fino ad allora erano state appannaggio di armatori stranieri. Egli, nel dimostrarci fiducia (all'epoca nemmeno il Registro Italiano Navale aveva mai certificato una nave classe ghiacci), aveva saputo intuire come la Marineria italiana, fosse dotata di quelle competenze, di quelle esperienze e di quelle eccellenze, in grado di portare al successo la navigazione tra i ghiacci del Polo Sud, ottenendo le performance logistiche necessarie per l'adeguato mantenimento del programma antartico.

La Diamar, da quel momento, iniziava con la M/n ITALICA una collaborazione con l'ENEA che si è protratta, senza soluzione di continuità, fino all'aprile del 2017, tempo in cui la detta unità, per sopraggiunti limiti regolamentari e di vetustà, veniva ad essere dismessa dalla nostra società.

In tutti quegli anni la M/n ITALICA, nell'esecuzione delle campagne, non ha mai riportato un solo giorno di mancato impiego, ed ha sempre rispettato in pieno i programmi temporali e di prestazione che l'ENEA ha richiesto.

L'ingegner Zucchelli, sulla base di un senso indomito di continuo miglioramento, nel corso degli anni, aveva voluto che l'ITALICA, un mezzo navale originariamente nato principalmente per mera caricazione, fosse soggetta a continui aggiornamenti strutturali e funzionali, che la fecero diventare una vera e propria "nave totale" per spedizioni antartiche, grazie all'adozione di una nuova prora per navigazione tra i ghiacci, nonché all'installazione di un'elica prodiera per una sua migliore manovrabilità, alla costruzione, a più riprese, di adeguati moduli alloggi (in grado di ospitare sino a 90 partecipanti

alla campagna antartica) e laboratori scientifici, la costruzione di “casce” per il trasporto di carburante AVIO, e l’installazione di una serie di ulteriori attrezzature di supporto logistico per l’effettuazione di campagne oceanografiche. Questa capacità di visione strategica dell’ingegner Zucchelli fu sempre una delle sue doti distintive ed anche tutti i suoi collaboratori furono educati a questo modo di operare, tant’è che la M/n ITALICA, grazie a tutti i miglioramenti scaturiti dalle sue scelte, anche dopo la sua scomparsa, hanno fatto sì che la nave fosse altamente apprezzata presso gli altri programmi antartici internazionali, attraverso collaborazioni che ne hanno dato lustro e visibilità.

Terminato questo breve excursus storico, mi preme particolarmente, in questa occasione, riportare i miei ricordi, e di tutte le persone della DIAMAR che lo hanno conosciuto frequentato e soprattutto apprezzato, verso l’uomo Zucchelli, oltre al valore dello scienziato e del manager pubblico.

Sin dal primo incontro avevo percepito in lui un senso di schietta cordialità, che nonostante la sua funzione apicale in seno all’ENEA, accorciava con immediatezza qualsiasi distanza di rapporto e lo scambio interpersonale puntava fin da subito alla concretezza, nel rispetto dei ruoli, in cui ognuno era chiamato a fare la propria parte in uno spirito di “squadra” che esaltava le individualità mantenendo comunque intatto il valore di appartenenza al “progetto” in cui anche il mero fornitore si sentiva coinvolto e partecipe.

L’ingegner Zucchelli era un leader leale, sempre capace di attivare quell’empatia onesta, tipica delle sue terre, in cui il coinvolgimento si manifestava prima di tutto nell’ascolto. Era un motivatore impareggiabile, perché la sua forza nasceva dall’esempio: sempre in prima fila, pronto ad assumersi le proprie responsabilità, convinto delle sue scelte e con una forza d’animo in grado di stanare, nelle occasioni necessarie, anche i cosiddetti *decisori politici*, che non potevano rifiutargli il loro appoggio, perché le sue analisi ed i suoi convincimenti erano basati su di una profonda conoscenza dei temi che illustrava ed ogni sua azione mirava al raggiungimento del miglior risultato possibile per il *pubblico interesse*.

Questo privilegiare una sana italianità, come elemento costitutivo del sapere di una nazione anche e soprattutto nell’ambito della ricerca scientifica, è sempre stato uno dei suoi crucci e una priorità, ed in questo solco che anche tutto il personale della DIAMAR aveva sviluppato un sano orgoglio italico (come d’altronde il nome stesso della nave ebbe a dimostrare) che ne incrementava a dismisura lo spirito collaborativo e di “*problem solving*”, vero e proprio valore aggiunto nelle situazioni di difficoltà tipiche dell’ambiente antartico.

L’ingegner Zucchelli era un vero e proprio campione di resilienza (probabilmente, mi si passi il paragone, in linea con i ghiacci che doveva affrontare), e sebbene ritenesse tutti coloro che erano partecipi del Programma (dall’equipaggio della nave, a partire dal Comandante sino al mozzo, e di tutto l’ulteriore personale dell’armamento coinvolto) come suoi colleghi, oggi, in questa particolare occasione, voglio ribadire che la sua statura di leader si imponeva in ogni occasione per autorevolezza e sincera caparbietà, doti che erano costitutive dell’uomo e dello scienziato.

E’ oggi più che mai in me vivido il suo ricordo e averlo conosciuto è stato per me un’esperienza professionale e di vita che sento indelebile perché, nelle occasioni che ho

avuto la fortuna di vederlo alla testa del gruppo, anch'io nel mio piccolo, mi sono sentito parte integrante di esso, al di là dei meri benefici personali ed aziendali, perché l'ingegner Mario Zucchelli è stato un vero interprete di come un grande manager pubblico sia sostanza e rappresentazione del perseguimento del bene comune di una nazione.



La motonave ITALICA ancorata alla banchisa per le operazioni di scarico dei materiali e lo sbarco del personale alla Stazione Mario Zucchelli

VINCENZO BALZANI

Come fermare i cambiamenti climatici

*Il cambiamento climatico non rispetta le frontiere;
non si cura di chi sei: ricco o povero, piccolo o grande.
È esattamente quello che si definisce una sfida globale e,
come tale, richiede una solidarietà globale.*

Ban Ki-Moon

Introduzione

Ho conosciuto solo occasionalmente l'ingegner Mario Zucchelli, sia perché abito a Crevalcore da non molti anni, sia per la diversità dei campi di ricerca nei quali abbiamo operato. Mario Zucchelli è stato uno scienziato di grande valore, che ha dedicato molti anni della sua vita per fare ricerche in Antartide, il continente più inospitale, meno conosciuto e, forse per questo, più leggendario della Terra. A Mario Zucchelli è intitolata la stazione permanente di ricerca dell'Italia in Antartide, nella Baia di Terranova. In questo numero monografico della *Rassegna storica crevalcorese*, persone che l'hanno conosciuto meglio parlano di Mario Zucchelli, uomo e scienziato, passando in rassegna le sue imprese e le sue scoperte.

A me è stato chiesto di scrivere un articolo su come fermare i cambiamenti climatici, che sono la minaccia più grave che l'umanità deve affrontare. Lo stato di perturbazione climatica antartica è meno drammatico di quanto si osservi in altre zone del pianeta. Gli ecosistemi antartici, infatti, sono molto stabili per quanto riguarda la loro composizione ed organizzazione perché si sono evoluti per quasi 20 milioni di anni in un ambiente isolato geograficamente e con temperature stabili sotto lo zero. Gli scienziati pensano che, nei prossimi anni, accurate ricerche in Antartide potranno rivelarci aspetti ancora sconosciuti dei cambiamenti climatici in atto e fornire suggerimenti su come mitigarli e contrastarli. Anche per questo c'è una proposta di Greenpeace per fare dell'Oceano Antartico la riserva marina più grande del pianeta.

L'astronave Terra

Il pianeta Terra su cui viviamo è una specie di astronave che viaggia nell'infinità dell'Universo. E' un'astronave del tutto speciale perché non potrà mai "atterrare" in

nessun luogo per fare rifornimento, per essere riparata o per sbarazzarsi dei rifiuti che vi si accumulano. L'unico rapporto con l'esterno è la luce che riceve dal Sole, risorsa fondamentale per la vita dei 7,3 miliardi di passeggeri.

La prima cosa di cui essere consapevoli è che il pianeta Terra ha dimensioni "finite". Pertanto, fatta eccezione per l'energia solare, le risorse di cui disponiamo sono limitate ed è limitato anche lo spazio in cui collocare i rifiuti. Anche se molti sembrano dimenticarlo, ogni volta che si usa una risorsa si producono inevitabilmente rifiuti. E i rifiuti non sono mai "innocenti": in un modo o nell'altro, e a volte in più modi insieme, sono dannosi.

Negli ultimi decenni ci siamo resi conto, con sempre maggior preoccupazione, che l'uso dei combustibili fossili produce sostanze gassose nocive per la salute dell'uomo e dannose per l'ambiente e la stabilità del clima. L'effetto di queste sostanze inquinanti non è confinato nei luoghi in cui sono prodotte, ma si espande su scala planetaria. E' veramente una sfida globale.

Sia pure lentamente, si sta affermando la consapevolezza che l'ambiente è un bene comune e che il mercato, interessato solo a sfruttare le risorse, non è in grado di difenderlo. La salvaguardia dell'ambiente richiede interventi su scala sia locale che globale, con provvedimenti immediati e anche a lungo termine.

La storia degli ultimi decenni ha inoltre mostrato che danni gravi all'uomo e all'ambiente possono essere provocati da fenomeni "inattesi" e da processi, in apparenza, di scarsa rilevanza. Un esempio classico è quello del "buco dell'ozono" causato dai clorofluorocarburi, composti chimici di uso abbastanza limitato, ma capaci di distruggere lo strato di ozono della stratosfera che ci protegge dai raggi solari ultravioletti ad alta energia. E' necessario pertanto usare la massima cautela nell'introdurre materiali di rifiuto nell'atmosfera, nelle acque e nel suolo e bisogna sempre monitorare accuratamente la situazione e analizzare i dati raccolti con la massima accuratezza.

I danni causati dai combustibili fossili

I combustibili fossili (carbone, petrolio e gas naturale) si sono formati nel sottosuolo in seguito alla trasformazione di resti organici, vegetali e animali, mediante processi chimici molto complessi, durati centinaia di milioni di anni.

Petrolio e gas naturale sono miscele di idrocarburi, cioè di composti del carbonio con l'idrogeno. Gli idrocarburi sono gassosi, liquidi o solidi, dipendentemente dal numero di atomi di carbonio presenti nelle loro molecole. La benzina, ottenuta dalla distillazione del petrolio, è una miscela di idrocarburi liquidi (formula approssimata: C_8H_{18}). Il gas naturale è prevalentemente costituito da metano, CH_4 .

Di fatto, i combustibili fossili sono energia solare immagazzinata sotto forma di legami chimici tra atomi di carbonio (C-C) e tra atomi di carbonio e idrogeno (C-H). Quando preleviamo i combustibili fossili dal sottosuolo e li facciamo reagire (bruciare) con l'ossigeno che si trova nell'aria, i legami chimici C-C e C-H si rompono e se ne formano altri, C-O e H-O, con generazione di energia e formazione di anidride carbonica (biossido di carbonio), CO_2 , un gas che viene riversato nell'atmosfera:

carbone:



paraffina:



benzina:



metano:



Bisogna anche ricordare che l'uso dei combustibili fossili immette nell'atmosfera, oltre all'anidride carbonica, anche un gran numero di sostanze dannose per la salute (Figura 1). Questo accade per due ragioni. Anzitutto i combustibili fossili sono sempre mescolati a quantità più o meno rilevanti di sostanze di ogni tipo - composti solforati, metalli, idrocarburi pesanti e composti aromatici - che soltanto in parte vengono separate dal combustibile prima del suo uso. Quasi tutte queste sostanze e i prodotti da esse derivati, come il particolato atmosferico - le cosiddette polveri sottili o polveri fini - sono pericolosi per la salute. In genere il carbone è più «sporco» del petrolio, che a sua volta è più «sporco» del gas naturale, ma la composizione chimica e la quantità di impurezze contenute nel combustibile variano a seconda del giacimento di provenienza.



Figura 1 - La Valle Padana coperta dallo smog

In secondo luogo, nei processi di combustione che avvengono nei motori a scoppio e nelle caldaie non si utilizza come comburente ossigeno puro, ma aria. Alle alte temperature generate dal processo di combustione, l'azoto e l'ossigeno dell'aria si combinano per

dare ossidi di azoto NO_x, gas di per sé inquinanti, nonché precursori di altre sostanze molto dannose quali ozono e particolato atmosferico.

L'attenzione della ricerca scientifica è concentrata sugli effetti dannosi del particolato atmosferico. Questo inquinante, dalla composizione chimica variabile, è tanto più pericoloso quanto più piccole ("fini") sono le particelle che lo costituiscono. Quelle con diametro compreso fra 10 e 2,5 μm (PM₁₀) penetrano nei bronchi e nei bronchioli; quelle di diametro inferiore (PM_{2,5}) penetrano sin negli alveoli polmonari e da lì possono passare direttamente nel sangue. Ci sono forti evidenze che correlano l'esposizione a particolato atmosferico fino a malattie dell'apparato respiratorio e cardiocircolatorio.

L'esposizione costante al particolato determina uno stato di infiammazione cronica e il processo infiammatorio dei tessuti produce un terreno favorevole alla carcinogenesi. Gli ossidi di azoto e zolfo, oltre a essere dannosi per la salute, possono interagire con altri composti chimici presenti in atmosfera, trasformandosi in polveri fini e ultrafini (particolato secondario).

I danni alla salute provocati da tutte queste sostanze tossiche sono ingenti. Secondo l'Agenzia europea per l'ambiente, l'inquinamento da combustibili fossili nel 2014 ha causato 491 000 morti premature in Europa, 84 400 delle quali in Italia, dove la Pianura Padana si trasforma, talvolta, in una gigantesca camera a gas.

La radiazione solare e l'effetto serra

La potenza della radiazione solare incidente si ripartisce in varie frazioni a causa della complessità del nostro pianeta: l'atmosfera ne assorbe il 16% e ne riflette il 6%, le nubi ne assorbono il 3% e ne riflettono il 20%, la superficie della Terra ne assorbe il 51% e ne riflette il 4%.

Circa il 15% dell'energia assorbita dalla superficie del pianeta, che è colpita da un flusso solare medio di circa 170 W/m², viene riemessa ed assorbita da certi gas presenti nell'atmosfera, come vapore acqueo (H₂O), metano (CH₄) e anidride carbonica (CO₂), che rimandano poi verso la Terra parte di questa energia sotto forma di radiazioni infrarosse, cioè calore. In pratica questi gas svolgono una funzione analoga a quella di una serra: permettono alla luce solare di entrare, ma impediscono che il calore che ne risulta esca nello spazio circostante. Se non ci fossero i gas serra "naturali" la temperatura della superficie del globo sarebbe di circa 30°C più bassa rispetto a quella di cui godiamo attualmente. Quindi i gas serra naturali hanno un effetto molto positivo sul clima. Succede però che, da quando l'uomo ha iniziato a usare intensamente i combustibili fossili, vengono riversate nell'atmosfera quantità sempre crescenti di CO₂, con conseguente aumento dell'effetto serra.

La concentrazione di CO₂ nell'atmosfera

Come abbiamo visto sopra, quando i combustibili fossili sono bruciati per ottenere energia si produce una quantità di CO₂ pari a circa tre volte il loro peso. Agli attuali ritmi, l'umanità ogni anno produce e immette nell'atmosfera circa 3 × 10¹⁰ tonnellate di anidride carbonica, di cui i maggiori produttori sono Cina, Stati Uniti, Europa e Giap-

pone. Un cittadino americano produce in un anno circa 18 tonnellate di CO₂, quasi il triplo della quantità prodotta da un cittadino italiano, che a sua volta ne produce 6 volte di più di un cittadino indiano. La quantità di CO₂ immessa nell'atmosfera dall'Italia è circa 70 volte maggiore di quella immessa dall'Etiopia, che ha una popolazione paragonabile a quella italiana.

Poiché la molecola di CO₂ rimane stabile nell'atmosfera per decine di anni, mentre l'atmosfera si "mescola" in circa un anno, la concentrazione di questo gas è pressoché identica in tutto il pianeta. Evidenze geologiche dimostrano che la concentrazione di CO₂ si è mantenuta fra 180 e 300 parti per milione (ppm) per 400.000 anni e fra 180 e 280 ppm dall'inizio della civiltà umana, cioè per circa 6000 anni, fino alla metà del ventesimo secolo. In seguito all'uso massiccio dei combustibili fossili, la concentrazione di CO₂ nell'atmosfera è poi aumentata fino a oltre 400 ppm (Figura 2) e si prevede che, se non saranno presi provvedimenti opportuni, essa potrà superare le 800 ppm alla fine del ventunesimo secolo.

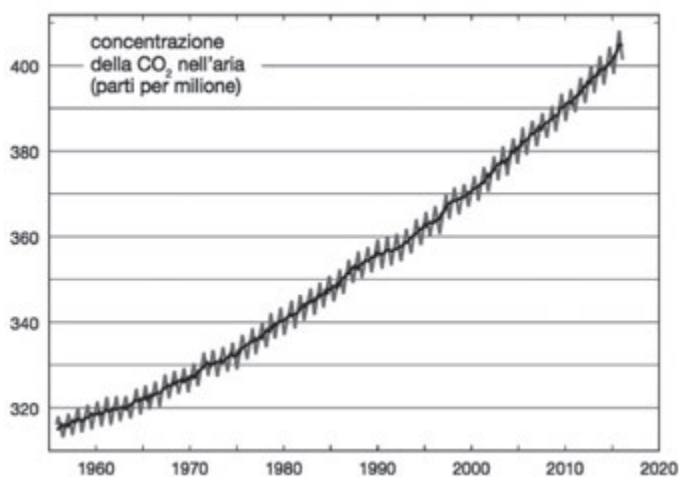


Figura 2 - L'aumento della concentrazione di CO₂ nell'atmosfera negli ultimi 60 anni

C'è chi ha detto che riversare enormi quantità di CO₂ nell'atmosfera è un pericoloso esperimento, ormai fuori controllo, che potrebbe avere conseguenze disastrose. Aumentando la concentrazione di CO₂, infatti, aumenta la temperatura del globo con conseguenti cambiamenti climatici già abbondantemente evidenziati: scioglimento dei ghiacci, in particolare del Mare Artico, aumento del livello dei mari, ritiro o scomparsa dei ghiacciai delle montagne (Figura 3), estensione della siccità in certe zone del pianeta (in particolare, nel bacino del Mediterraneo), scioglimento del permafrost, aumento dell'acidità dei mari, effetti sugli ecosistemi, eventi climatici estremi (onde di calore, piogge torrenziali e uragani).



Figura 3 - Lo scioglimento dei ghiacci polari dovuto al cambiamento climatico

Ad aggravare la situazione c'è il fatto che i Paesi poveri sono i più vulnerabili di fronte ai cambiamenti climatici. Uno stesso uragano provoca molte più vittime e danni a Haiti che non negli Stati Uniti.

Cosa fare

Ora che la causa del riscaldamento del pianeta è stata individuata nell'aumento della concentrazione di CO₂ nell'atmosfera, si cerca di capire entro quali limiti bisogna contenere le emissioni di CO₂ per evitare cambiamenti climatici catastrofici.

Spinti da enormi interessi economici, gruppi legati all'estrazione e all'uso dei combustibili fossili dapprima hanno cercato di negare il legame causa-effetto fra emissioni di CO₂ e cambiamenti climatici. Fra gli scienziati, la minoranza negazionista non supera il 5% e, come dimostrato da diverse inchieste giornalistiche, è sempre stata ed è ancora oggi composta, in gran parte, da scienziati pagati dalle compagnie petrolifere.

Le industrie legate al carbone, che è il combustibile fossile più abbondante e meno costoso, hanno sostenuto per qualche tempo che è possibile continuare ad usarlo in impianti termoelettrici di tipo nuovo, che non emettono anidride carbonica. Per ottenere questo risultato occorrerebbe "sequestrare" l'anidride carbonica prodotta dalla combustione del carbone prima che venga immessa in atmosfera. Almeno una decina di tecniche diverse sono state proposte a questo scopo; la più promettente consisterebbe nel catturare la CO₂ e rinchiuderla in depositi sotterranei, come pozzi di petrolio o di gas naturale esauriti. Questi progetti sono stati però sostanzialmente affossati da difficoltà tecniche, dall'au-

mento dei costi che comporterebbero e dal pericolo di incidenti, quali la possibilità di un ritorno della CO₂ in atmosfera attraverso vari cammini di fuga dal sottosuolo.

In realtà l'unica cosa che si deve fare per contrastare i cambiamenti climatici è smettere di usare i combustibili fossili. Questo implica, naturalmente, il ricorso ad altre fonti energetiche. Scartato il nucleare per motivi finanziari e, ancor più, per ragioni di sicurezza, gli scienziati sono concordi nell'indicare come unica soluzione una rapida transizione dall'uso dei combustibili fossili a quello delle energie rinnovabili (principalmente, fotovoltaico, eolico e idroelettrico).

L'enciclica *Laudato si'* e l'accordo di Parigi

Il problema dei cambiamenti climatici causato dall'uso dei combustibili fossili è stato affrontato dalle Nazioni Unite con la creazione di un apposito organismo, l'International Panel on Climate Change (IPCC, Comitato internazionale di studio sul cambiamento climatico) che, a partire dal 1990, ha organizzato una serie di conferenze e prodotto documenti scientifici (Assessment Reports, AR) redatti da commissioni di esperti. Poiché il problema è globale, riguarda cioè tutti gli Stati della Terra, le trattative su chi è maggiormente responsabile della situazione e quindi su chi deve e ha il dovere di prendere iniziative e addossarsi gli oneri della transizione sono state molto complesse. Un primo parziale accordo si è raggiunto nel 1997 (Protocollo di Kyoto), che però non ha prodotto i risultati sperati poiché molte nazioni non hanno aderito e altre hanno aderito ma non hanno rispettato i patti. Una svolta positiva si è avuta nell'estate 2015 con la pubblicazione dell'enciclica *Laudato si'* di Papa Francesco. Con un linguaggio semplice, chiaro e scientificamente rigoroso, il Papa ha presentato un quadro realistico della situazione di degrado in cui si trova il pianeta e ha lanciato un accorato appello: *“Di fronte al deterioramento globale dell'ambiente, voglio rivolgermi a ogni persona che abita questo pianeta. Ciò che sta accadendo ci pone di fronte all'urgenza di procedere in una coraggiosa rivoluzione culturale”*. Il Papa ha anche sottolineato che la crisi ambientale è strettamente connessa alla crisi sociale: *“Quando parliamo di “ambiente”, facciamo riferimento anche alla particolare relazione tra la natura e la società che la abita. La natura, infatti, non è una mera cornice della nostra vita. Siamo inclusi in essa, siamo parte di essa. Quindi non ci sono due crisi separate, una ambientale e un'altra sociale, bensì una sola e complessa crisi socio-ambientale, per cui bisogna prendersi cura della natura e nello stesso tempo combattere la povertà per restituire la dignità agli esclusi”*. Il Papa ha esplicitamente denunciato che la transizione dai combustibili fossili alle energie rinnovabili trova grossi ostacoli a causa forti interessi economici e politici (165): *“I combustibili fossili devono essere sostituiti senza indugio, ma la politica e l'industria rispondono con lentezza, lontane dall'essere all'altezza della sfida. [...] Molti di coloro che detengono più potere economico o politico sembrano concentrarsi soprattutto nel mascherare i problemi dell'inquinamento e dei cambiamenti climatici”*. Esattamente quanto è accaduto per il “diesel gate”, lo scandalo che ha coinvolto Volkswagen e altre case automobilistiche.

L'enciclica del Papa ha creato le premesse per il successo della Conferenza di Parigi del dicembre 2015 (detta COP21), nella quale 185 Paesi hanno riconosciuto che il cambiamento climatico è un pericolo urgente e potenzialmente irreversibile per tutta l'umanità.

Si è così giunti ad un accordo basato su tre punti:

- è assolutamente necessario mantenere l'aumento della temperatura media globale entro 2°C rispetto al livello preindustriale: a questo scopo bisogna ridurre fortemente, fin da ora, le emissioni di CO₂ su scala globale;
- le nazioni sviluppate mettono a disposizione tecnologie e risorse finanziarie per permettere ai Paesi in via di sviluppo di limitare le emissioni;
- i Paesi aderenti all'accordo si impegnano a raggiungere gli obiettivi volontariamente dichiarati, sottoponendoli a valutazione ogni 5 anni.

Il Segretario delle Nazioni Unite Ban Ki-Moon, che ha guidato la trattativa, ha definito l'accordo di Parigi come l'impresa diplomatica forse più complicata della storia. All'accordo hanno dato un impulso decisivo gli Stati Uniti e la Cina, i due Paesi che producono circa il 40% delle emissioni di gas serra. Nel novembre 2016, alla conferenza COP22 di Marrakesh, è stata ufficializzata l'entrata in vigore dell'accordo.

La situazione oggi

Negli ultimi tempi, molte nazioni hanno proposto di migliorare l'accordo di Parigi, perché la comunità scientifica lo ritiene insufficiente per raggiungere l'obiettivo di limitare a 2°C l'aumento della temperatura globale. Mentre si susseguono riunioni ad alto livello per concordare parti specifiche dell'accordo, l'Italia, che potrebbe trarre grandi vantaggi dalla transizione energetica, sembra disinteressarsene e certamente non stimola l'Unione Europea a prendere decisioni coraggiose.

Nel frattempo le compagnie petrolifere non si rassegnano. Ormai hanno compreso che le centrali termoelettriche a carbone sono indifendibili, ma sostengono che i problemi del cambiamento climatico e dell'inquinamento si possono affrontare utilizzando il gasolio o il metano al posto del carbone nelle centrali termoelettriche e il metano o i biocombustibili nei trasporti al posto del gasolio. In Italia, ENI, pur riconoscendo (a parole) che il futuro sta nelle energie rinnovabili, le giudica non ancora mature e sostiene che per approdare all'era delle rinnovabili è necessario usare metano come fonte energetica "ponte". La Strategia Energetica Nazionale varata dal Governo alla fine del 2017 segue esattamente la stessa linea. Da un lato continua a favorire l'estrazione delle nostre magre riserve di idrocarburi, nonostante le forti e giustificate proteste di comitati e associazioni che vedono nell'ambiente, nel paesaggio e nei nostri mari la vera fonte di ricchezza da salvaguardare. Dall'altro sembra non rendersi conto che già oggi fotovoltaico, eolico, idroelettrico e geotermico sono tecnologie efficienti e pienamente affidabili. Basta ricordare che il fotovoltaico converte l'energia solare in energia elettrica con un'efficienza del 20%, almeno cento volte più alta dell'efficienza con cui la fotosintesi naturale converte l'energia solare in energia chimica. L'energia elettrica prodotta dalle energie rinnovabili è già oggi competitiva sul piano economico, anche senza considerare i problemi sanitari e climatici creati dai combustibili fossili. Le energie rinnovabili, insomma, sono già dispo-

nibili e pronte all'uso: quello che manca è la volontà politica di svilupparle, a causa degli enormi interessi economici e di potere che ne verrebbero colpiti (Figura 4).



Figura 4. Le energie rinnovabili

Ma c'è di più. Secondo recenti studi la scelta del metano come fonte energetica "ponte" non risolve né il problema climatico né quello dell'inquinamento. E' vero che a parità di energia prodotta la quantità di CO₂ generata dal metano è inferiore del 20-30 % rispetto a quella generata dai derivati del petrolio, ma è anche vero che il metano è un gas serra 72 volte più potente della CO₂. Poiché nella lunga filiera del metano, dal pozzo al distributore, si stima ci siano perdite di almeno il 3% rispetto alla quantità di metano usato per la combustione, è chiaro che passando al metano non si combatte affatto il cambiamento climatico. Quanto all'inquinamento, il particolato prodotto dalla combustione del metano è, come massa, inferiore a quello prodotto dal gasolio, ma il metano produce particelle in numero molto maggiore e di dimensioni più piccole, quindi più pericolose, rispetto al gasolio.

Quanto ai biocombustibili, anche se ENI con una forte campagna pubblicitaria si spinge a dire che *"Il carburante si otterrà dalle bucce delle mele. In Italia"*, numerosi studi scientifici dimostrano che nella filiera che porta dalle biomasse alle auto alimentate da biocombustibili l'efficienza di conversione dei fotoni del sole in energia meccanica delle ruote di un'automobile (sun-to-wheels efficiency) è inferiore allo 0,1%, mentre per la filiera che dal fotovoltaico porta alle auto elettriche l'efficienza è 5,4%, cioè almeno cinquanta volte maggiore. In effetti, quello che gli esperti prevedono non è una sostituzione

significativa dei combustibili fossili con i biocombustibili, ma una rapida, dirompente diffusione delle auto elettriche. La cosa non meraviglia, perché i motori elettrici non inquinano, non producono CO₂, sono quattro volte più efficienti dei motori a combustione interna e sono molto più facili da riparare e da mantenere. Purtroppo il Governo, con la Strategia Energetica Nazionale e il pieno appoggio dato all'accordo ENI-FCA del 21 novembre 2017, punta sul metano e, di fatto, frena la diffusione della mobilità elettrica, il cui sviluppo, invece, fa parte del piano industriale di ENEL. Come dice un proverbio cinese, *quando soffia il vento dell'innovazione, alcuni erigono muri, altri lo sfruttano con pale eoliche*. Il nostro Paese può trarre molti benefici accelerando la transizione energetica perché siamo all'avanguardia nel manifatturiero, un settore particolarmente rilevante per lo sviluppo delle energie rinnovabili. Un vantaggio, questo, che assieme alle abbondanti fonti rinnovabili di cui disponiamo e ad ottime prospettive di mercato in campo internazionale, ci permetterebbe di guardare al futuro con serenità.

CARLO BERGAMINI, GIUSEPPE BIAGI

Gli anni di formazione

Sono uno dei 33 studenti della classe 5^aE - Sez. Nucleare dell'Istituto "Fermo Corni" di Modena, diplomato nel 1963: la classe di Mario Zucchelli.

Questo intervento vuole ricordare, in maniera molto semplice, come i compagni di scuola, insieme ai professori Randighieri e Magnoni, hanno conosciuto ed apprezzato l'amico Mario. Il nostro primo incontro avvenne nel 1960 quando iniziammo a frequentare la classe 3^aE, specializzazione "Energia Nucleare".

Mario arrivò al Corni di Modena provenendo da Crevalcore, dove, dopo le scuole elementari, considerata la sua posizione sociale, era stato indirizzato alle scuole di avviamento e successivamente all'Istituto professionale di Crevalcore. Avendo però già ben chiaro il concetto che "se parti svantaggiato, solo con lo studio puoi emergere", interruppe le professionali e si iscrisse al secondo anno dell'Istituto Tecnico di Modena.

Gli anni '60 sono stati gli anni d'oro del nucleare italiano, ci sentivamo "innovativi".

Una classe, la nostra, la 5^aE, di persone molto speciali, unite, molto legate tra loro.

Non è un caso se, anche nel 2017, ci siamo ritrovati per il 54° anniversario del diploma. La nostra annuale cena di classe si è svolta ininterrottamente dal 1963 ad oggi.

Mario è stato certamente uno dei più assidui organizzatori e frequentatori di queste nostre riunioni annuali a cui teneva in modo particolare, perché, come amava ripetere, erano un'occasione per "*mantenere vivo il sentimento di amicizia e lo spirito di appartenenza ad un gruppo, nato negli anni di scuola ma capace ancora di provare piacere ed emozione nel ritrovarsi*". Un anno ci portò tutti al Brasimone.

Quando era in Antartide cercavamo di scegliere una data per consentirgli di partecipare; se proprio non poteva, non mancava mai di telefonarci. Così è stato fino alla fine. La foto che ho scattato in occasione della cena del 6 ottobre 2003, 40° anniversario del diploma, lo ritrae solo venti giorni prima che ci lasciasse.

Cena alla quale non poté trattenersi per il suo stato di salute.

Proveniva da Roma e volle comunque incontrarci per un saluto, un ricordo, un abbraccio, l'ultimo...

Poi non riuscì a rimanere, ritornò a casa prima di entrare nel ristorante, ormai il male non gli dava tregua.

Tornando agli anni della scuola, già nei primi mesi del 1960, Mario si distinse per la sua serietà, il suo impegno e le sue doti organizzative.

Fu lui il Direttore del giornalino di classe "*La voce del neutrone*", mitica ed ormai in-trovabile pubblicazione. Uscì in un numero unico e poi la Redazione dovette recedere

dall'iniziativa. Per quegli anni eravamo troppo fuori dagli schemi, non si poteva criticare qualcuno del corpo insegnanti. Andammo insieme, in missione diplomatica, a "parlamentare" con il Prof. Randighieri per ricomporre lo strappo.



Rifugio Torino sul Monte Bianco, 11 maggio 1963, foto di gruppo in occasione della gita scolastica della 5^aE, in seconda fila a destra Mario Zucchelli

“Il dottore” non aveva tempo per gli svaghi e per il gioco; quello che gli rimaneva dopo la scuola, lo studio e la corriera, lo trascorrevva aiutando i genitori nei campi (è rimasta storica l’unica volta che ritardò il rientro a casa per poter partecipare ad una partita di pallone, il solo gioco che praticava volentieri).

La 3^aE era una scolaresca selezionata (i nucleari), ma anche ragazzi vivaci, pronti a ridere e a scherzare. Mario era molto più maturo di noi: leggeva i giornali, si occupava di politica, le sue considerazioni erano frutto di serie riflessioni. Nei suoi discorsi comparivano parole ed espressioni da noi non utilizzate: “utopia”, “ma si naviga nell’assurdo”, oppure ci spiegava il pensiero di Antonioni nel film “L’Avventura”. In virtù di ciò tutti i compagni hanno cominciato a chiamarlo “il dottore”; ma se all’inizio il soprannome era nato in tono scherzoso, alla fine dell’anno era pronunciato con rispetto e con tale nome noi lo abbiamo sempre chiamato in seguito.

Nell'ottobre 1963, dopo il diploma conseguito a luglio, andammo, io e lui, a lavorare al Politecnico di Milano, Centro Studi Nucleari E. Fermi (CESNEF).

Eravamo i primi periti tecnici della nostra classe a lavorare proprio in un Centro Nucleare ed eravamo molto "carichi", ci sentivamo dei pionieri.

Corre l'obbligo di ricordare che l'inizio degli anni '60 in Italia eravamo nel pieno boom del nucleare.

Basti citare i seguenti impianti:

- Centrale elettronucleare di Latina: 1^a criticità il 31 dicembre 1962
- Centrale elettronucleare del Garigliano: inizio produzione energia elettrica: 1 giugno 1964
- Centrale elettronucleare E. Fermi di Trino Vercellese: inizio produzione: 1 gennaio 1965
- I reattori nucleari di ricerca: Ispra (Varese), Casaccia (Roma), Politecnico di Milano divennero critici fra il 1959 e il 1963
- La centrale di Caorso (PC) entrerà in produzione solo nel 1981.

In quel contesto e con l'attività che andò a svolgere al CESNEF, presso il Laboratorio di Impianti Nucleari, Mario maturò l'idea di iscriversi alla Facoltà di Ingegneria Nucleare, mentre io iniziai il lavoro presso il laboratorio di Fisica Nucleare e Dosimetria e, di conseguenza, proseguii gli studi in Fisica.

Mi ricordo che ne discutemmo per settimane su cosa era meglio fare.

Dividemmo la stessa camera in affitto per due anni, due anni molto duri, perché era vero che ci sentivamo "pionieri", ma avevamo solo 19 anni ed improvvisamente ci trovavamo a vivere in una grande città, con pochi soldi e senza gli amici di sempre.

Furono però due anni molto intensi e che cementarono, oltre l'amicizia, anche un grande rispetto reciproco.

Il rispetto e la lealtà verso il collega e verso l'amico sono sempre stati una caratteristica innata di Mario.

Poi, con molto rammarico, Mario dovette abbandonare Milano perché, presso il Politecnico di Milano, la Facoltà di Ingegneria Nucleare prevedeva la frequenza obbligatoria e lui non poteva permetterselo economicamente. Seguendo una precisa strategia di studio, si iscrisse subito alla Facoltà di Economia e Commercio e poi a quella di Ingegneria a Bologna, dato che tale facoltà non aveva i vincoli del Politecnico e quindi gli consentiva di poter fare anche un lavoro e mantenersi così agli studi.

Per la Facoltà di Fisica, non vi erano problemi di frequenza e così io continuai a lavorare al CESNEF, studiando alla sera. Rimasi così a Milano per 12 anni.

Nel 1975 tornai a Bologna dove iniziai un nuovo percorso professionale proprio con l'aiuto di Mario, che mi segnalò la possibilità di organizzare il nuovo Servizio di Fisica Sanitaria del Policlinico S.Orsola-Malpighi.

Mi piace molto pensare che la mia carriera a Bologna, come Direttore del Servizio di Fisica fino al 2009, sia stata anche frutto della sua generosità ed amicizia.

Lavorando e studiando si è infine laureato. Come si vede il suo percorso scolastico è stato irto di difficoltà e, in più occasioni, ha dovuto impegnarsi molto per poter continuare

gli studi; ha dovuto sostenere un esame per passare dalle Scuole professionali all'Istituto ed un altro esame per essere ammesso all'università nel corso di Ingegneria (all'epoca l'iscrizione all'università per gli studenti provenienti dagli Istituti Tecnici era a numero chiuso).

Dopo la laurea fu assunto all'ENEA e, dopo un breve periodo, andò al Brasimone dove, con il ruolo di Capo Centro, predispose tutta la logistica necessaria alla realizzazione ed alla conduzione del Centro per la realizzazione del reattore di ricerca PEC.

Fu poi chiamato alla Direzione del PNRA (Programma Nazionale di Ricerche in Antartide).

I ricordi che mi legano a Mario sono tanti, ma se mi chiedessero di riassumere le sue doti in poche righe si potrebbe dire che Mario Zucchelli era una persona leale, un amico fidato, un lavoratore instancabile, tenace nel raggiungere gli obiettivi, convinto che la cultura contadina, unita all'istruzione, alla collaborazione e alla voglia di fare, può contribuire a migliorare il Paese.

Carlo Bergamini

Abbiamo conseguito tutti nello stesso anno il diploma di perito: un terzo della classe, tra cui Mario Zucchelli, riportò una votazione molto elevata.

Il carattere determinato e forte di Mario gli ha permesso di frequentare gli studi universitari conseguendo la laurea in ingegneria e, successivamente, di raggiungere importanti incarichi professionali di grande responsabilità. L'episodio che segue testimonia il legame di amicizia che si era creato tra noi studenti della 5ªE. Non potendo essere presente ad una delle nostre cene ricorrenti, Mario ci "raggiunse" inaspettatamente e in modo singolare nonostante fosse impegnato come Capo della spedizione italiana in Antartide.

A tavola, in una antica trattoria del centro storico di Modena, eravamo in attesa di essere serviti quando si è messo a squillare un vecchio telefono appeso al muro. La proprietaria della trattoria alzò la cornetta e ascoltò le prime parole, poi, rivolgendosi a noi con tono seccato, disse: "*C'è un tipo un po' matto che dice di telefonare dall'Antartide: è certamente uno scherzo, meglio riattaccare*". Ben sapendo che Mario era in missione, le dicemmo che la notizia era vera: si trattava effettivamente di un nostro compagno e allora la telefonata andò a buon fine. Mario ci disse di essere dispiaciuto per l'assenza, volle sapere i nomi dei presenti alla cena, chiese come ce la passavamo, noi ironizzammo sui pinguini e altre spiritosaggini e ci scambiammo gli auguri per il futuro. Fummo tutti contenti: la sua telefonata non era infatti un'esibizione, ma un sincero gesto di amicizia e l'episodio rinsaldava ulteriormente un legame di rispetto reciproco che si manteneva inalterato fin dai tempi della scuola.

Giuseppe Biagi



Foto di gruppo in occasione della cena del 40° anniversario della 5ªE, in prima fila a destra Mario Zucchelli, alle sue spalle il prof. Remo Randighieri

MARIO FERRIANI - CLAUDIO MARIANI - SILVANO VINCENZI

Mario Zucchelli: un amico, uno scienziato, un amministratore nel solco della tradizione socialista

Mario Zucchelli (Crevalcore, 1944 - 2003), figlio di mezzadri, era in possesso di quelle doti che, accanto all'intelligenza, fanno grandi gli uomini: la costanza e la perseveranza. E nel caso specifico, una straordinaria capacità organizzativa e relazionale. Zucchelli ha saputo raggiungere traguardi a livello internazionale per i quali è stato insignito dal Presidente della Repubblica Carlo Azeglio Ciampi della Benemerenza nel campo della cultura.

Per ben 15 anni, dal 1988 al 2003, è stato capo della spedizione italiana in Antartide in esecuzione del progetto dell'Agenzia Nazionale per le Nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile. Nel 2004, un anno dopo la sua prematura scomparsa, la base italiana in Antartide è stata a lui intitolata.

Conseguita la laurea in Ingegneria Nucleare presso l'Università di Bologna, aveva iniziato l'attività professionale al centro Enea del Brasimone, che raggiungeva ogni giorno da Crevalcore alle 8:00 per far ritorno ogni sera non prima delle 21:00. Ne era stato direttore fino al 1987, allorché il referendum sul nucleare ridimensionò fortemente il centro; Zucchelli seppe comunque riconvertirlo al servizio delle spedizioni antartiche.

Chi l'ha conosciuto o gli è vissuto accanto lo ricorda come un autentico leader, un lavoratore instancabile, sempre davanti a tutti anche nei lavori manuali, tanto che egli stesso definiva le ferie un lusso borghese.

Le sue origini contadine si manifestavano nell'aiuto fornito ai genitori nel lavoro dei campi o nella passione per la raccolta di attrezzi agricoli per il cui ricovero aveva costruito addirittura una struttura in legno nella sua abitazione di Via Calanco.

Pur impegnato in progetti internazionali di altissimo livello scientifico e di grande complessità organizzativa aveva però sempre nel cuore il suo paese, tanto che non era raro il caso di telefonate dall'Antartide a mezzanotte - mezzogiorno in Italia - per sapere come andavano i lavori del consiglio comunale di Crevalcore, da cui restava lontano due o tre mesi perché tanto duravano le trasferte antartiche. Notevole fu altresì il suo impegno politico per la comunità crevalcorese. Si presentò come indipendente nella lista del PSI alle elezioni comunali di Crevalcore nel 1970: fu eletto consigliere comunale e ben presto assessore alla pubblica istruzione e allo sport, battendosi in quegli anni per la statalizzazione delle scuole materne comunali e per il superamento delle pluriclassi. Realizzò importanti progetti quali la costruzione della nuova scuola media e si batté per la creazione

del consorzio impianti sportivi fra i comuni di Crevalcore, Sant'Agata Bolognese e San Giovanni in Persiceto che portò, tra le altre cose, alla costruzione della palestra sita nel centro sportivo di Crevalcore.

Si iscrisse al Partito Socialista all'inizio degli anni Settanta divenendone segretario di sezione negli anni successivi: è stato componente del Consiglio di amministrazione della finanziaria Fiera di Bologna e, per alcuni anni, vice-presidente del Consorzio Provinciale Pubblica Lettura. È stato candidato nelle liste socialiste alle elezioni regionali dell'Emilia-Romagna nel 1990 e successivamente alla Camera dei Deputati. Il suo impegno politico di amministratore locale era caratterizzato dalla ricerca dello sviluppo e dell'ammodernamento del nostro territorio. Superando steccati partitici, cercava di far prevalere la ragione delle buone idee rispetto alla forza dei numeri, chi aveva idee diverse non era considerato nemico ma un avversario con cui confrontarsi per poi arrivare alla soluzione più favorevole per la comunità. Non disdegnava il lavoro manuale: lo ricordiamo nell'allestimento delle feste dell'*Avanti!* saltare da una lamiera all'altra con sorprendente agilità. Diceva che il tempo impegnato in lunghe discussioni veniva sottratto al raggiungimento del risultato. Su suo suggerimento le riunioni del direttivo comunale del PSI si tenevano alla domenica mattina, consentendogli così di partecipare e conciliare il lavoro con l'attività politica.

Mario ha sempre creduto che le istituzioni pubbliche dovessero essere in grado di raggiungere risultati utili per tutti. Aborriva lentezze e burocrazie e si batteva come un leone per ottenere, anno dopo anno, le risorse necessarie per il permanere della Stazione Italiana in Antartide, riuscendo ad evitare la riduzione dei relativi finanziamenti.

A distanza di ormai 15 anni dalla sua scomparsa crediamo sia giunto il momento di dedicare a Mario, così come deliberato già da molto tempo dall'Amministrazione Comunale, una sede pubblica di riferimento dell'intera area metropolitana.



Mario Zucchelli interviene durante una seduta del Consiglio comunale di Crevalcore



Schede

La Stazione Mario Zucchelli

La stazione Mario Zucchelli (Mario Zucchelli Station - MZS) si trova lungo la costa della Terra Vittoria settentrionale, tra i ghiacciai Campbell e Drygalski. È costruita su una piccola penisola rocciosa e l'area su cui sorgono gli edifici dispone di accessi al mare. Piccole insenature si prestano allo scarico e al carico dei materiali con modalità che dipendono dalla stagione.



Veduta aerea della Stazione Mario Zucchelli

All'inizio dell'estate australe, quando il mare circostante è ancora ricoperto dai ghiacci, la nave scarica i materiali sulla banchisa e questi possono raggiungere la base mediante convogli di slitte. Al termine della stagione estiva, quando il ghiaccio lascia il posto all'acqua, si utilizzano un piccolo molo e una chiatta per i collegamenti tra terra e nave.

La stazione, che durante le spedizioni può ospitare fino a 80 persone, consente attività di laboratorio e assicura supporto logistico ai ricercatori che operano in campi remoti o sono in transito per la stazione italo-francese Concordia situata sull'altopiano antartico.

Gli spazi coperti dell'edificio principale e delle unità satellite ammontano a 7000 m². I servizi includono officine, mensa, locali per il tempo libero, infermeria e pronto soccorso, 3 grandi serbatoi di kerosene ciascuno da 600.000 litri e un distributore di carburante.

Gli impianti tecnici includono una centrale elettrica, un dissalatore, un inceneritore, un depuratore delle acque reflue e, per le esigenze dei laboratori, due liquefattori di azoto ed elio.

Una sala controllo coordina tutte le operazioni in corso, locali e remote. Due medici, generalmente un chirurgo e un anestesista, assicurano l'assistenza sanitaria e fronteggiano le eventuali emergenze. In caso di necessità si può ricorrere a tele-consulenze con il Policlinico Gemelli di Roma.

La centrale elettrica dispone di 4 generatori diesel (2 da 140kW e 2 da 300kW) e di un gruppo di continuità. L'acqua dolce è ottenuta dissalando l'acqua del mare. Grande attenzione è posta alla raccolta differenziata dei rifiuti e più in generale al rispetto dell'ambiente. Carta, legno e frazione organica sono inceneriti nell'apposito impianto, il resto è riportato e smaltito in Italia.

Presso la base, sono disponibili una cinquantina di macchine operatrici di servizio e antincendio, altrettanti mezzi e veicoli per operazioni su ghiaccio e su neve, due battelli e alcuni gommoni.

Gli elicotteri fanno scalo su una delle 3 piattaforme attrezzate, gli aerei Hercules C-130 atterrano sulla pista stagionale di 3000 metri di lunghezza che viene allestita su ghiaccio marino, mentre gli aerei leggeri, equipaggiati con pattini, atterrano su una qualunque superficie piana innevata.

Un osservatorio astronomico e altri osservatori permanenti per il magnetismo terrestre, le misure ionosferiche, i movimenti sismici, le maree, i riferimenti geodetici e le variabili meteorologiche arricchiscono le capacità della base. Le stazioni meteo costituiscono una rete di rilevamento sorvegliata da satellite e che copre buona parte della Terra Vittoria settentrionale.

Testo estratto dall'opuscolo "Italia in Antartide" edito a cura dell'Unità Tecnica Antartide ENEA



Targa di dedica a Mario Zucchelli affissa alla base italiana con indicazione delle coordinate geografiche



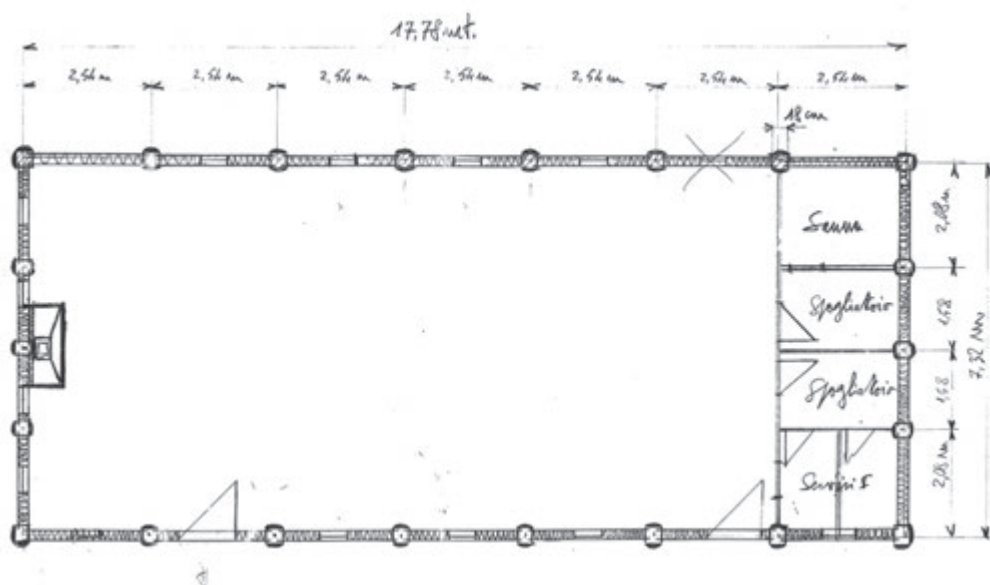
Cartina con indicate le principali basi antartiche



Repertorio grafico

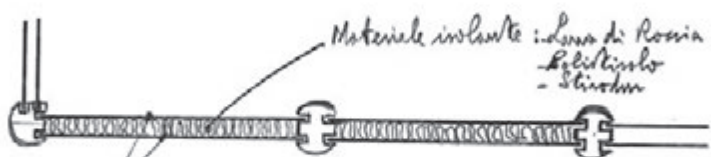
Disegni progettuali

In questa sezione sono riprodotti i disegni progettuali realizzati personalmente da Mario Zucchelli per la realizzazione, nella base italiana, di un nuovo edificio in legno da adibire a foresteria. La progettazione e la realizzazione dell'edificio furono effettuate nel corso della X Spedizione (1994-95).



Pianta dell'edificio foresteria

Particolare Parete di Tamponamento



fogli di compensato minimo per ogni campo:
 4 foglio $2,46 \times 1,73$ da entrambe le 2 parti in basso ?
 4 foglio $2,46 \times 1,27$ " " " " in alto
 + spuma acustica 20-30 cm!

Per l'intero edificio pareti laterali:

N° 28 fogli di Comp. Massimo $2,46 \times 1,73$

N° 28 fogli " " " $2,46 \times 1,27 (+0,30?)$

Per pareti di Testata

N° 8 fogli di comp. Massimo $2,08 \times 1,73$

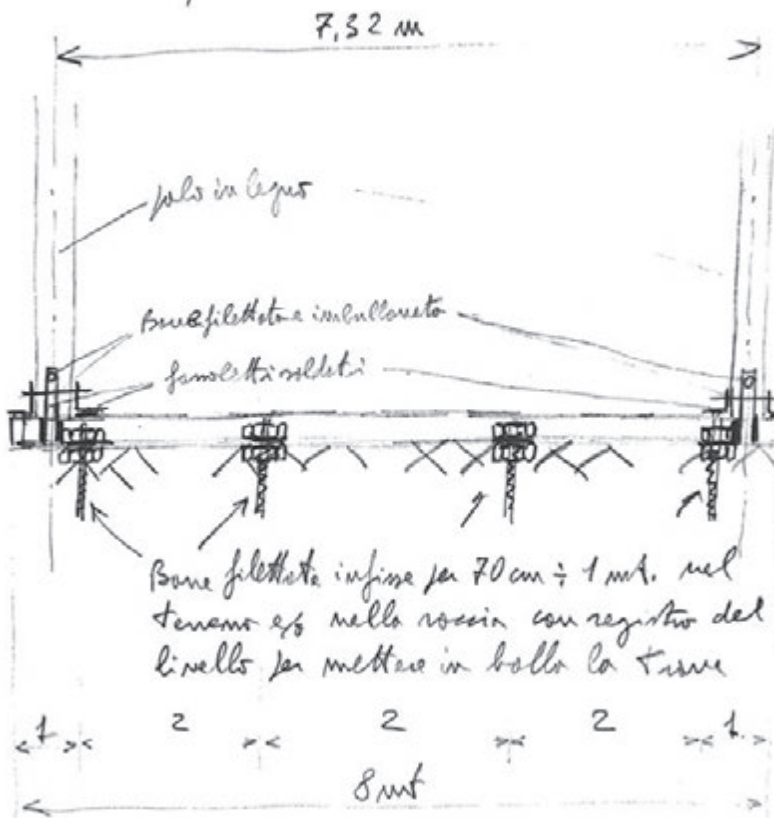
" 8 " " " " $2,08 \times 1,27^*$ 

" 8 " " " " $1,58 \times 1,73$

" 8 " " " " $1,58 \times 1,27^*$ 

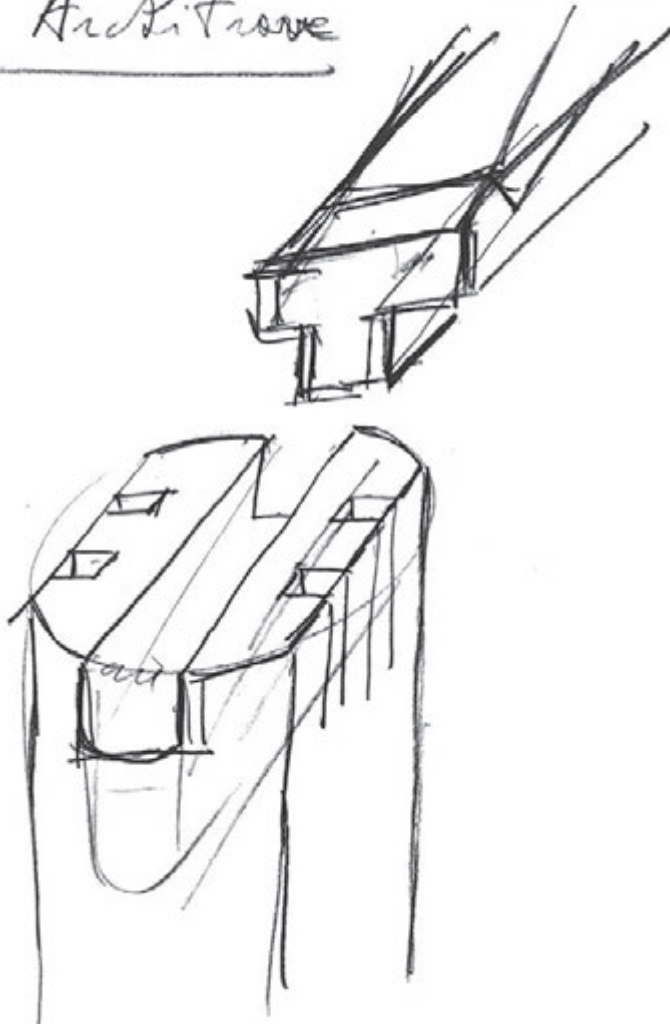
Particolare Struttura di Ancoraggio Pali

N° 8 pini

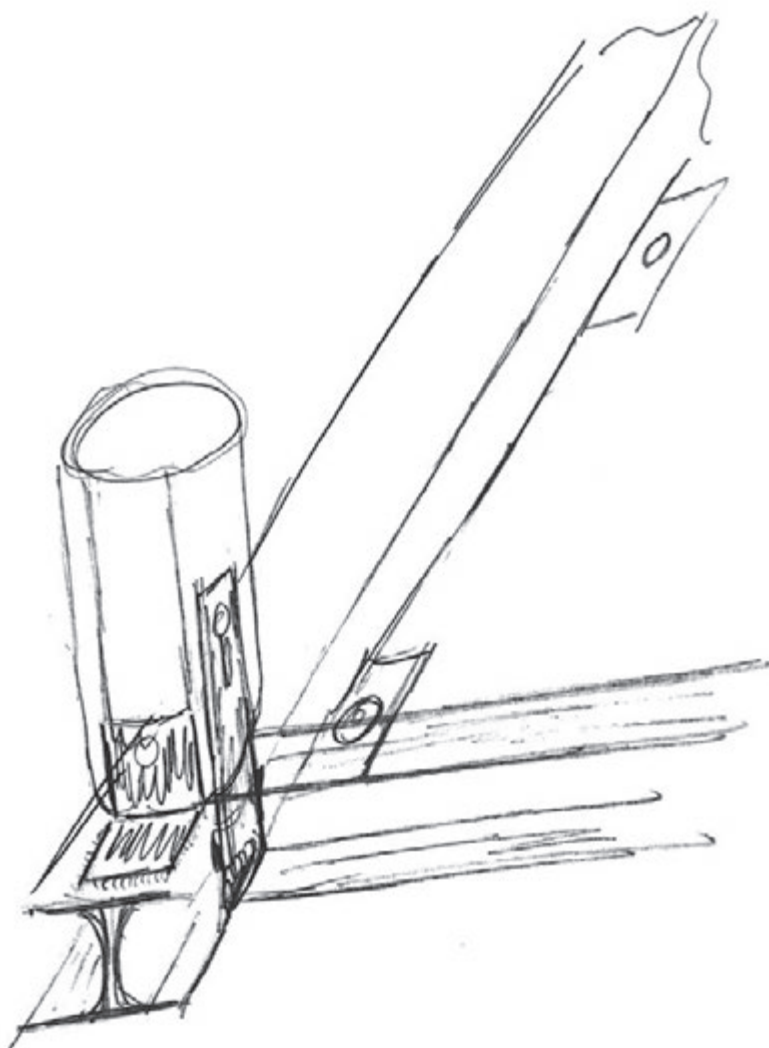


Edificio forestiera, particolare costruttivo della struttura di ancoraggio

Particolare Testa Trave
e Architrave



Edificio foresteria, particolare costruttivo dell'accoppiamento testa trave e architrave



Edificio foresteria, particolare costruttivo del collegamento tra palo in legno e trave in ferro

La repubblica di Baia Terra Nova

Questa sezione riproduce il numero zero e le copertine del notiziario "La repubblica di Baia Terra Nova" ideato e curato da Sergio Gamberini nel 1995 durante l'XI Spedizione. Al termine è riportato il numero speciale edito in occasione della scomparsa di Mario Zucchelli.

La repubblica											
di Baia Terra Nova											
n° zero	anno 1995										
<p>ESTATE 1995</p> <p>Scarsa quest'anno l'affluenza in base. Al contrario delle previsioni che davano la solita ondata di turis... spedizionisti in arrivo per il mese di ottobre, soprattutto dalla direttrice nord, non si è avuto il tutto esaurito sperato dagli albergatori locali. Praticamente nulla la presenza dei tedeschi che fortunatamente non hanno intasato il raccordo Brennero-Campogalliano-Terra Nova, sul quale lo scorso esodo estivo sono stati registrati un numero di micro-tamponamenti tale da ingorgare come al solito entrambe le direttrici di marcia, con conseguente superlavoro per la Sala Operativa addetta al controllo. Il responsabile del terzo tronco, Magg. Schiff, ci conferma che mai come quest'anno il traffico è stato limitato e tranquillo.</p> <p>Non altrettanto contenti di ciò si possono dire i titolari degli alberghi della zona, a partire dal più famoso "La foresteria" che per richiamare clienti ha dovuto di fatto svendere le proprie suites a prezzi</p>	<p>ridicoli, praticamente gratis!!</p>  <p>Uno skua per amico.</p> <p>Finalmente sono arrivati i nuovi skua! I primi piccoli hanno iniziato a fare capolino dall'uovo qualche giorno fa ed ora li si può vedere zampettare incerti in prossimità dei nidi di ciotoli costruitigli dai genitori.</p>										
	<p>LAVORO</p> <p>Dopo lunghe trattative, finalmente vinto il braccio di ferro tra l'imprenditore Badini ed il Presidente del Consiglio Indulti, che ha consentito all'ormai affermato uomo d'affari di quotare in borsa le azioni delle proprie imprese, prima fra tutte la Badini Cementi, gloriosa fabbrica di inerti per il mondo dell'edilizia. Il fattore che ha fatto pendere l'ago della bilancia in favore dell'imprenditore, è stata la possibilità offertagli dal Presidente della Repubblica On. Zucchelli di utilizzare gli elicotteri del Servizio di Stato per i trasporti di cemento in opere remote rispetto ai cantieri, mossa questa che ha portato in primo piano la holding friulana rispetto alla pur agguerrita concorrenza.</p> <p style="text-align: right;"><small>(continua in seconda)</small></p>										
<p>In questo numero:</p> <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Scarsa affluenza in base quest'anno</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>La Badini S.p.A. quotata in borsa</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Arrivati i nuovi skua</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Avviato il nuovo depuratore</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Notizie dai campi</td> </tr> </table>		1	Scarsa affluenza in base quest'anno	2	La Badini S.p.A. quotata in borsa	3	Arrivati i nuovi skua	4	Avviato il nuovo depuratore	5	Notizie dai campi
1	Scarsa affluenza in base quest'anno										
2	La Badini S.p.A. quotata in borsa										
3	Arrivati i nuovi skua										
4	Avviato il nuovo depuratore										
5	Notizie dai campi										

2

LAVORO (segue dalla prima)

La Badini si è inoltre servita da questa stagione dell'architetto di fama internazionale dr. Rapezzi (già noto per la sua attività sulle centrali nucleari), assistito dall'inseparabile geom. Busca, che per ora ha dovuto tralasciare i suoi impegni in alta montagna. La Badini si presenta così sul mercato azionario forte di un consolidato fatturato, anche se voci vicine alla Presidenza del Consiglio lasciano trapelare l'ipotesi di fondi non meglio identificati che

l'imprenditore avrebbe versato su qualche anonimo conto corrente antartico per ottenere i maggiori appalti.

Nel caso in cui queste voci si dimostrassero consistenti, spetterà alla magistratura, nella figura del magistrato di turno dr. Palangio, indagare in merito.

(g.p.)

AMBIENTE

Finalmente avviato il nuovo depuratore che permetterà lo smaltimento dei "rifiuti di produzione umana" in grande quantità.

L'inaugurazione è avvenuta alla presenza del

ministro per l'Ambiente, On. Perini, il quale ha tagliato il nastro dando l'avvio all'attività del nuovo impianto della Stefanoni&Oggiano, pronunciando la storica frase: "Ora mangiate e producite quanto volete, non ci saranno più problemi". Grande soddisfazione è stata espressa anche dal sottosegretario per l'Ambiente, dr.ssa Luana Testa e dai titolari dell'azienda municipalizzata per l'igiene urbana Gamberini e Mecarozzi.

**RISTORANTE
MAURO E PEPPE**
PER LE VOSTRE GRANDI
OCCASIONI
Specialità pesce

SERVIZIO SU PRENOTAZIONE
TELEFONANDO ALLO
00872-1150175

Falegnameria BUSCA

dal 1940 la tradizione nella lavorazione
manuale del legno.

aperta tutto l'anno
Gressoney (AO)

Casa di cura
Dr. CIUFO
specializzata in medicina estetica
convenzionata mutue
prezzi popolari

DAI CAMPI

E' previsto per il trenta di dicembre il rientro degli esuli del Frontier Mountain, che dopo aver lavorato per circa 20 giorni sotto la ferrea guida del M.llo Amort, potranno passare in patria almeno il giorno (e la notte) di S. Silvestro, non essendo riusciti a trascorrervi il Natale (Perchiazzi n.d.r.)

Procede a spron battuto il lavoro del megacampo BIOTEX 1. Il Ministero per l'Università e la ricerca scientifica e tecnologica, nella figura del titolare dr. Di Prisco, si dice estremamente soddisfatto per l'attività svolta in collaborazione con ricercatori anglosassoni ed australiani, che ha permesso finalmente di dare risposta ad uno dei quesiti fondamentali della biologia moderna: ma i pinguini che al mattino se ne vanno in cerca di cibo, tornano poi tutti a casa???????



La repubblica

di Baia Terra Nova

n° 1

registrazione presso il tribunale di Mc Murdo del 24/12/95

anno 1996

CAPODANNO 1996



Tanto per cambiare anche quest'anno i primi italiani a festeggiare l'inizio del nuovo anno sono stati quei temerari che si trovano al seguito della spedizione nazionale in Antartide", così sicuramente inizierebbe un articolo di un qualsiasi quotidiano a diffusione nazionale. E' innegabile che per noi "temerari" i botti di capodanno arrivano con 12 ore di anticipo rispetto ai nostri connazionali che si trovano sul patrio suolo, e visto che di botti si parla, è giusto che una menzione vada subito al Dr. Cav. Uff. Gran Mascalzon Sartori "skua" Luciano che per mantenere viva la tradizione ha dato fuoco alla santa barbara allo scoccare dei 24 tocchi d'orologio, procurando un lieve sobbalzo della base ed un'anomala onda registrata al sismografo situato nella grotta. Dopo una lauta cena

a lume di candela, degna di un ristorante di prima della guerr.. (oh pardon!), di prima categoria, altra tradizione mantenuta anche qui, a oltre 16000 km. da casa, è stata quella di bruciare "il vecchione" che simbolicamente rappresenta il vecchio anno che se ne va. Al momento di appiccare le fiamme, l'esimio Prof. Stocchino, colto dal panico, non avendo realizzato che si trattava in fondo di bruciare

solamente un pupazzo di rosso vestito, si è dato alla macchia, o, per meglio dire, si è dato al pack, pensando di essere immolato sulla pira sacrificale.

Alla mezzanotte in punto, si sono levati i calici (in plastica) al cielo, e subito dopo lo scambio di abbracci augurali, ha preso il via un'allegro spettacolino, inscenato per l'occasione, che ha voluto cercare di portare un po' d'allegria e buonumore tra gli astanti; e così tra risa, scherzi, fischi, lazzi e frequenti pensieri alle persone lasciate a casa, è trascorso anche questo ultimo giorno del 1995.

Tutto questo però sui quotidiani, non verrà scritto e nessuno in Italia saprà di tutto questo se non dai racconti dei fortunati temerari presenti che, ci auguriamo, non dimentichino questa notte di San Silvestro.

BUON ANNO!!

Basta con le superfici della vostra sala operativa sempre graffiate.

Usate

SCHIFF Ammoniacal

la nuova crema che pulisce, prevede, protegge, coordina, gestisce, profuma e deodora la vostra sala operativa.

Da gennaio in lancio di prova con due meteoroprevisori in omaggio!!!

In questo numero:

- 1 Capodanno a BTN
- 2 Palangio parla
- 3 La "PANIGA"
- 4 Sport
- 5 Auguri a

La repubblica

di Baia Terra Nova

n° 2

registrazione presso il tribunale di Mc Murdo del 24/12/95

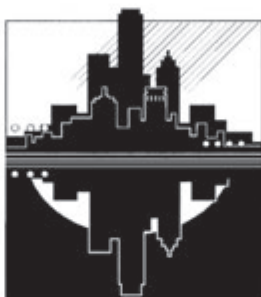
anno 1996

INTERNI

Si appesantiscono le testimonianze che tentano di rovesciare la credibilità ed il saldo fatturato della Badini Cementi, da poco entrata in borsa, ma già "con un piede nella fossa" (come a qualcuno piace pensare). Il presidente dell'ENEL, Bambini, lascia intuire come tra il 1990 ed il 1993, l'ente per l'erogazione dell'energia elettrica abbia di fatto condonato una discreta somma di bollette al titolare d'impresa, soltanto perché qualcuno molto in alto avrebbe gentilmente chiesto questo favore all'allora amministratore delegato Grasso.

Anche l'ambasciatore Neozelandese Lewis, lascia capire come sia da lungo tempo in rapporti d'amicizia con quello che lui chiama "Daniel", rammentando come l'impresario sia ospite sempre gradito nel proprio Paese, dove per motivi di lavoro ha spesso transitato negli ultimi dieci anni.

Dal colle fa sentire la sua voce in difesa dell'uomo d'affari lo stesso Presidente della Repubblica On. Zucchelli, il quale, di comune accordo con il Sottosegretario alla



Presidenza Cucinotta, conferma che "nel nostro Paese ce ne vorrebbero di uomini così, in grado di far tirare un po' l'economia nazionale!!"

Intanto il Badini, per nulla toccato dalle voci che continuano a girare intorno alla sua persona, prosegue la vita di tutti i giorni; ieri è stato visto da "Mauro e Peppe", un noto ristorante della Baia, far colazione con un altro importante nome della politica locale, quel

Sartori, esponente del Lombardo-Veneto, a suo tempo inquisito per i fatti dei botti dell'ultimo dell'anno.

Anche con il mondo accademico l'impresario ha sempre avuto contatti favorevoli: i vari Andreoli, Bargagli e Pertusati dell'Accademia dei Lincei e lo stesso Di Prisco, ora titolare del MURST, sono da anni in rapporti di lavoro con il Badini, anche se l'inchiesta per ora è ben lontana dallo sfiorare questi illustri nomi.

Al momento di andare in stampa, ci giunge una raccomandata da parte del legale dell'imprenditore friulano, avv. Della Rovere, nella quale viene intimato al nostro foglio di non riportare alcuna notizia che possa in qualche modo danneggiare la reputazione del suo cliente.

Come se ce ne fosse bisogno !!!

In questo numero:

- 1 Si infittisce la faccenda Badini
- 2 Dove andiamo dopo la spedizione?
- 3 Il mistero del 38 barrato
- 4 Nuove patenti
- 5 Lettere al direttore

La repubblica

di Baia Terra Nova

n° 3

registrazione presso il tribunale di Mc Murdo del 24/12/95

anno 1996

Dal nostro inviato riceviamo e volentieri pubblichiamo: **BIOTEX WILLER**

Dopo la fumata nera in partenza (e che fumata!!!), procedono adesso a ritmo serrato i lavori di ricerca del campo BIOTEX, presso la spiaggia di Edmonson Point. Il gruppo è guidato efficacemente dal Prof. Roberto Bargagli che i membri della spedizione chiamano amichevolmente "boss" (voci ben informate, tuttavia, sostengono che alcuni di loro lo chiamino, ormai, babbo...). Intervistato dal nostro inviato, papà (pardon, il boss) ha affermato di essere molto soddisfatto dei risultati sin qui raggiunti. "Il campo BIOTEX ad Edmonson Point" - fa notare Bargagli - "rappresenta, infatti, non soltanto il primo esperimento di collaborazione internazionale ed interdisciplinare nello studio della fauna del suolo antartica, ma soprattutto il secondo esperimento (dopo quello di Campbell e del Northern Party ad Inexpressible Island nel 1911) di sopravvivenza in Antartide in condizioni di estrema penuria di cibo (vista la scarsità con la quale



gli approvvigionamenti alimentari giungono dalla Base). Tutti i membri BIOTEX, tuttavia, reagiscono benissimo alle avversità" - aggiunge Bargagli - "ed i compiti operativi per il funzionamento del campo sono equamente suddivisi. L'unica eccezione è rappresentata dall'operazione di smaltimento dei rifiuti organici, del quale, per la

delicatezza della stessa, sono stato incaricato in prima persona di occuparmi". Uno degli esperimenti più importanti che vengono condotti ad Edmonson Point, infatti, è il collaudo del gabinetto-razzo (rocket-toilette per gli anglosassoni) di cui il campo è stato dotato. Si tratta di uno speciale aggeggio messo a punto dai tecnici della base per l'incenerimento *in situ* dei rifiuti organici. "Particolarmente riuscito" - sottolinea Bargagli - "è l'accorgimento delle ridotte dimensioni dell'abitacolo per cui la porta non può essere chiusa durante l'uso. Tale particolare ha due pregi fondamentali: da una parte gratifica l'utente di una magnifica visione sulla Wood Bay (almeno finché il catabatico non si fa vedere) durante il rilascio, con un conseguente effetto rilassante; dall'altra costituisce un'efficace

In questo numero:

- 1 BIOTEX WILLER
- 2 Badini contro Palangio
- 3 Una famiglia allo sfascio
- 4 "Caro" telefono
- 5 Lettere al direttore

La repubblica

di Baia Terra Nova

n° 4

registrazione presso il tribunale di Mc Murdo del 24/12/95

anno 1996

ORE 7,30: EMERGENZA !!

“**A**iuto, aiuto!!!”,
“al fuoco, al fuoco!!!”; no, non si è sentito gridare nulla di tutto ciò. Però chi fosse “passato casualmente” nei dintorni della base la mattina del 10 gennaio, si sarebbe domandato perchè tutti quanti gli abitanti della repubblica, nel medesimo istante stavano uscendo più presto del solito e, cosa strana, non stavano usando le porte per recarsi all'esterno, bensì le finestre.

Poi come nella favola del “Pifferaio magico”, tutti guidati da un solo istinto, bardati di tutto punto, si sono recati al Pinguinattolo per chissà quale convivio.

Bhè, il motivo, in apparenza non apprezzabile, in realtà c'è stato: si è trattato di una simulazione d'emergenza. Ovvio che di simulazione si è trattato, visto l'ordine con cui tutti quanti si sono diligentemente disposti ad uscire dalle finestre, chi utilizzando le scalette dei letti a castello, taluni sfoggiando ricordi di tuffi carpiati in piscina, mentre altri, più brutalmente, facendo buon uso della propria altezza, scavalcavano il davanzale della finestrella, lasciando



probabilmente i rognoni sul lamierino d'acciaio (ma questo lo scopriremo solamente durante la prossima esibizione del coro....).

Per evitare che qualcuno cadesse nel tranello e magari precipitandosi all'esterno si facesse male, si è pensato di preavvisare le

persone la sera prima, dando tutte le informazioni in merito: il corridoio è invaso dal fumo, non potete uscire utilizzando la porta ma soltanto la finestra, cercate di coprirvi come si dovrebbe, essendo in Antartide, e portatevi ciò che pensate sia indispensabile ai fini della sopravvivenza vostra e degli altri, ipotizzando che il fantomatico incendio stia malauguratamente devastando, non solo la base, ma, colmo della sfiga, anche tutte le costruzioni accessorie.

E qui si è scatenata la fantasia. Qualcuno ha considerato fondamentale, per proteggersi in un ambiente così ostile, di portarsi ciò che gli avrebbe consentito la possibilità di rientro in Italia, e cioè biglietto e passaporto; qualcun altro, temendo di dover reggere chissà quanti

In questo numero:

1	Ore 7,30: EMERGENZA !!!
2	Il presidente è poliedrico
3	Il mistero del passaporto
4	Il Merlo: uccello per tutte le stagioni
5	Altro

la repubblica

di Baia TerraNova

n° 5

registrazione presso il tribunale di Mc Murdo del 24/12/95

anno 1996

ARRIVA UN BASTIMENTO...

Finalmente è arrivato un bastimento carico di... tante cose buone. E' approdato di fronte alla baia di Terra Nova la mattina del 14 gennaio, in perfetto orario rispetto alle previsioni, con il suo pennacchio di fumo nero che si levava alto nel cielo limpido., accolto con felicità dagli abitanti della repubblica che ben sanno che l'arrivo della nave significa arrivo di viveri, grappa, nutella e, chi lo sa, forse anche donne...

Le condizioni del mare gelato ("pack" per gli ignoranti), non hanno permesso che Italice ormeggiasse dove si sperava, sicché ha provato con le buone e con le cattive maniere ad infrangere la bianca e compatta barriera; purtroppo dopo vani tentativi ha dovuto desistere onde evitare che questo fosse, per sempre, l'ultimo porto toccato dalla nave.

Si è quindi dovuto nel tempo di un lampo decidere dove e cosa si poteva fare per poter al meglio ottimizzare tempi e persone disponibili per



l'immane prova che tutti stanno da tempo attendendo: lo scarico.

All'ultimo, l'ardito presidente coadiuvato dallo staff operativo dei suoi, ha deciso che a qualsiasi costo lo sbarco del materiale "s'ha da fare" (non ce ne voglia il Manzoni). Trovato il punto ottimale per l'ormeggio ad anni luce dalla base, si comincia il via vai di elicotteri, motoslitte,

cingolati e slittoni che dovranno portare nel più breve tempo possibile tutto il carico nei piazzali della repubblica, tirati a lucido per l'occasione.

La ciclopica fatica vele senz'altro la candela, visto che, come si è detto in apertura, si stanno aspettando non soltanto i preziosi strumenti scientifici, senza i quali gli illustri cervelli che compongono la spedizione non potrebbero portare a termine il loro lavoro, ma anche tutti quei generi di primissima necessità, indispensabili alla sopravvivenza, che sono:

a) NUTELLA: per la prima volta, dopo anni di richieste, arriva in baia questo unico ed insostituibile alimento, tranquillante, analgesico, rilassante, sicuramente portatore di carie ma chi se ne frega, anche ipercalorico, protettore dal freddo, dai geloni e quindi dal

In questo numero:

- 1 Arriva un bastimento carico di.....
- 2 Sledding in Antartide
- 3 Nuovi tipi di colture in repubblica
- 4 Io scarico, tu scarichi, egli scarica...
- 5 Altro

la repubblica

di Baia Terra Nova

n° 6

registrazione presso il tribunale di Mc Murdo del 24/12/95

anno 1996

RE DOLLARO

Chi non sa che venendo in Antartide, a lavorare e godere dei benefici della vita in repubblica, verrà poi "liquidato" in dollari sonanti è sicuramente la minoranza della popolazione.

Gente che pur di poter portare al fine con buona riuscita il proprio lavoro, sta però sempre con un occhio rivolto alla quotazione della divisa verde.

Ecco perchè non manca mai in coda al notiziario che giunge dal patrio suolo questa minuscola quanto insignificante voce del "cambio del dollaro", voce che se qualcuno segue per interessi particolari in Italia, figuriamoci quaggiù, dove appunto i compensi vengono attribuiti a seconda di come gira il vento della politica internazionale.

Sicuramente, a prestare orecchio con attenzione, si possono ancora sentire risuonare all'interno della base le maledizioni lanciate dagli



sfortunati appartenenti alla sesta spedizione, quando, a causa della guerra nel Golfo Persico, la moneta statunitense precipitò in pochi giorni a cavallo delle mille lire, con tutto ciò che questo poteva comportare per i soliti poveri (e questo era proprio il caso...) spedizionisti stanchi. E' così che mentalmente, ognuno si fa i conti in tasca ancora prima di partire, e sa più o meno cosa riuscirà ad incamerare a fronte del

lavoro svolto qui, a seconda della quotazione dell'odiatissimo ed amatissimo dollaro.

Nonostante l'ardito presidente si sia sforzato più volte per riuscire a stroncare questa ennesima quanto velata forma di sudditanza dalla moneta a stelle e strisce, non si è riusciti fino ad oggi a svincolare questo legame che rende tutti i partecipanti alla spedizione simili a dei brokers di Wall Street. Tanto per fare le cose radicali fino in fondo, si potrebbe pensare di coniare addirittura una moneta locale per le indennità, così come gli antichi usavano le conchiglie in sostituzione del baratto, noi potremmo utilizzare gli adamussium, almeno uno spaghetti allo scoglio quando si torna a casa non ce lo toglie nessuno!!!

In questo numero:

- 1 AmatiSSimo e odiatiSSimo dollaro
- 2 Interni: salta il Consiglio?
- 3 Cape Roberts come Cape Canaveral
- 4 Lo scalpellone ha sfondato la paniga
- 5 Altro...

la repubblica

di Baia Terra Nova

n° 7

registrazione presso il tribunale di Mc Murdo del 24/12/95

anno 1996

PROIBIZIONISMO !!

Clamoroso!! Come nel lontano 1929 si è instaurato un regime di proibizionismo all'interno della repubblica di Baia Terra Nova.

La causa va forse ricercata nella grande quantità di alcolici e superalcolici che hanno iniziato a girare in base dopo l'arrivo del bastimento. Anche le persone che in precedenza passavano per astemie, vedendo disponibili ai pasti vini delle migliori cantine, hanno iniziato a bere come dei lavandini.

Per far fronte alla faccenda e per evitare che la situazione prendesse la via della piaga dell'alcolismo, la presidenza, d'accordo con il governo attualmente in carica, ha decretato l'entrata in vigore dello stato di proibizionismo su tutto il territorio della repubblica.

Qualcuno dei soliti bene informati, giura che l'entrata in vigore di tale regime è avvenuto dopo che i dignitari di corte avevano fatto mettere sotto chiave come riserva personale, una



lauta quantità di casse di vino e cassette di liquori, che sarebbero state nascoste all'interno di un apposito contenitore stagno, sicuri che non avrebbero mai visto l'acqua: il Malippo.

Sembra che siano già nate le prime attività, che naturalmente vengono alla luce in seguito alla messa al bando degli alcolici.

Pare certo che sia sorta una distilleria clandestina non troppo lontano dal territorio

repubblicano, ma comunque fuori dal regime della giurisdizione dell'ardito presidente. Se le notizie che ci hanno passato sono attendibili, sembra che addirittura uno degli uomini di fiducia da sempre vicino all'On. Zucchelli, e cioè quel Sartori del quale già si è sentito parlare per la vicenda Badini in relazione ai "botti dell'ultimo dell'anno", stia producendo in proprio e smerciando tramite un'acozzaglia di seguaci un terribile intruglio che avrebbe un nome alquanto significativo: *sperma di coniglio*.

Nessuno si è azzardato finora a cercare di capire cosa possa entrare nella preparazione di suddetta bevanda; l'unica cosa certa è che ha una gradazione micidiale (pare venga venduto sottobanco nelle farmacie come disinfettante), ed un sapore

In questo numero:

- 1 Proibizionismo in repubblica !!!
- 2 La tazza con i biscotti...
- 3 Sport
- 4 Cultura fisica per il corpo e la mente
- 5 Posta ed altro...

la repubblica

di Baia Terra Nova

n° 8

registrazione presso il tribunale di Mc Murdo del 24/12/95

anno 1996

**Nuovo numero, nuovo
formato tabloid !!**

MALIPPO A MARE!!

Antefatto, dal diario ufficiale di spedizione del 25/01/96: "... tempo buono su BTN; una risacca abbastanza forte sta disgregando velocemente il ghiaccio davanti alla base, già duramente colpito dal vento di ieri e dal sole caldo.

Subito tutti gridano: "*miracolo, miracolo, il Malippo scenda in acqua !*" e tutti si agitano per varare 'o Malipp che viene prontamente portato sul molo per l'inaugurazione dell'anno. Sfortunatamente, una brezza di mare birichina, quando già tutto è pronto, spegne gli animi accesi di sacro furore, ricacciando davanti al molo tutto il ghiaccio appena spostato tra la delusione ed il disappunto degli astanti che già sognavano scorribande, diurne e notturne, e perché no anche tiki tour tra le foche e i pinguini, e qualche orca del mare di Ross in attesa di qualche gustoso e succulento subacqueo...".

Devono ricredersi quindi coloro che avevano scommesso che il Malippo di



acqua quest'anno ne avrebbe vista molto poca, e tra questi coloro che avevano "rinserfato" le scorte alcoliche del gotha dopo l'entrata in vigore del proibizionismo (vedi n° precedente).

Dopo che, nel giro di un paio di notti la baia si è liberata dai ghiacci lasciando libere le limpide acque sottostanti, finalmente mastro Sartori con l'aiuto di tante altre facce conosciute, ha potuto varare lo yacht destinato alla ricerca, anche

se più che di un varo si è trattato di un vero e proprio ammaraggio, tipo quello delle navicelle spaziali, supportato però da una Pinguely da 60 tonnellate.

Al fatidico "*splash*" ci si aspettava che fossero frementi sul molo orde di pescatori con reti al seguito, biologi armati di canne da pesca e bottiglie di vario genere per campionare, idrografi corredati di boe e mareometri per le misure, insomma tutta quella varia popolazione che vibrante doveva apparentemente essere già con un piede in terra e l'altro in acqua pronta a salpare.

E' vero che qualche ora per sistemare tutto l'armamentario deve essere pure messa in conto, e così dopo che il mitico Battiato e l'immane Torrente hanno rizzato, calato, issato, cazzato e mollato tutte le cime, i grilli, le carrucole, le ancore e gli ormezzi, si è

IN QUESTO NUMERO:

- 1 Varato il Malippo
- 2 L'Appia antica nel nuovo continente
- 3 Chi vorreste in spedizione con voi
- 4 Ma cosa si sente per radio !!!!
- 5 Posta ed altro...

la repubblica

di Baia Terra Nova

n°9

registrazione presso il tribunale di Mc Murdo del 24/12/95

anno 1996

ANCHE I MERLI VOLANO.....

O almeno ci provano. Anzi, per l'esattezza sarebbe meglio dire che ogni tanto qualcuno tenta di farli volare.

Non si stupisca il lettore occasionale di questa che potrebbe sembrare una frase ovvia e scontata, in quanto i nostri affezionati seguaci, sanno bene di che particolare tipo di merlo stiamo parlando, tanto particolare che si è meritato qualche colonna su di un nostro foglio precedente.

Il merlo antartico (*Meccanicus merlae*), specie protetta per le sue caratteristiche, si sa, come il pinguino è un volatile....che non vola, o almeno così si pensava sino a poco tempo fa, quando pochi fortunati hanno potuto assistere ad un primo (?) tentativo di far innalzare in volo prima, e riabbassare a quota zero poi, un esemplare, il panoramico, appartenente a questa specie.

Tenuto conto di quelle che sono le dimensioni ed il peso di questo "pennuto", nemmeno il più ferrato ornitologo avrebbe giurato che un



avvenimento del genere sarebbe stato possibile.

Eppure, tanto si è fatto che ci si è arrivati veramente vicini; non si può dire che sia stato un volo vero e proprio (per fortuna!), diciamo che si è trattato più di un tentativo di inizio di decollo quasi subito arenatosi, però la volontà c'è stata messa tutta.

Quando si è notato che in effetti ci deve pur essere una ragione se un esemplare di questa specie

non si è mai librato in cielo, si è corsi ai ripari per fermare ciò che stava andando contro natura: è stato interpellato uno dei più illustri cattedratici in ornitologia antartica, il Prof. Sartorius, il quale dall'alto della sua conoscenza in questo campo, ha praticamente ...preso in mano la situazione, convincendo con le buone maniere il volatile a rimettere le ruote... i piedi per terra, e tra il popolo presente che stava trattenendo il fiato ed ha assistito all'intervento si è finalmente tirato un unico sospiro di sollievo.

Serva quindi da lezione a tutti: i merli antartici, proprio perchè sono così particolari, vanno lasciati dove stanno, e cioè per terra; cosa direbbe Luana Testa se venisse a sapere una cosa del genere!!!

IN QUESTO NUMERO:

- 1 Anche i merli volano....
- 2 Alterazioni metaboliche
- 3 Medaglia, medaglia!!!!
- 4 Mecarozzi scambiato per un orso bianco
- 5 Posta ed altro...

la repubblica

di Baia Terra Nova

n° 10

registrazione presso il tribunale di Mc Murdo del 24/12/95

anno 1996

ARRIVANO I TURISTI.

Anche quest'anno, la repubblica di Baia Terra Nova sarà tra le mete preferite di persone che la sceglieranno come posto da visitare, durante il loro periplo dell'Antartide. Dopo aver toccato altre basi, simili di sicuro, ma non altrettanto belle ed accoglienti, toccheranno anche le ridenti sponde della baia su cui sorge il territorio della repubblica.

Stiamo parlando sul serio di turisti, di quelli veri, quelli che pagano (e anche profumatamente) per recarsi in simili "paradisi perduti", e non di quelli a cui già si è accennato in passato, e cioè coloro che il turismo in baia lo fanno essendo per di più pagati per farlo....

Vedremo quindi arrivare Domenica 4 febbraio un altro bastimento, battente chissà quale bandiera, che riverserà sui piazzali della base circa 140 persone, età media 85 anni, che accompagnate (speriamo) da graziose e disponibili hostess abborderanno Terra Nova dal mare a bordo di gommoni (vedi lo sbarco dei marines a Mogadiscio). Questi facoltosi personaggi,



abituati a girare per il mondo e stanchi di raggiungere mete ormai alla portata di tutti, hanno rivolto la loro attenzione a crociere che in cambio di una bella sommetta di denaro, li porta a circumnavigare l'ultimo continente, dove il freddo è più freddo, il bianco è più bianco, il vento è più vento, insomma dove tutto è "di più" e dove minore è il numero di persone che si può permettere di sborsare una cifra da capogiro per una vacanza del genere.

Prepariamoci quindi

ad accogliere leste vegliarde in cerca di emozioni (Bimbo mi raccomando, tieni ferme le mani...) e magnati ottuagenari stanchi delle solite bianche spiagge tropicali, che con un entusiasmo degno di quello di un bambino di fronte ad una vetrina piena di giocattoli, si aggireranno assatanati cercando di carpire i ricordi più ambiti di queste remote latitudini, ricordi di quei rudi uomini e donne che vengono a lavorare e ad esplorare l'Antartide: patches, stickers, sassi, giacche da spedizione, e perchè no, spedizionisti in carne ed ossa da mostrare agli amici al loro ritorno. Approfittino dell'occasione quindi coloro che cercano di "sistemarsi" per il futuro, facendo magari bella mostra di sé, in tuta completa di scarponi Terranova, al fianco di una leggiadra nonnina.

IN QUESTO NUMERO:

- 1 Arrivano i turisti
- 2 Terminata la Strada Statale n° 2
- 3 Il polpo della discordia
- 4 Rumori dall'al di là
- 5 Posta ed altro...

la repubblica

di Baia Terra Nova

n° speciale

registrazione presso il tribunale di Me Murdo del 24/12/95

24 ottobre 2003

Il "grande timoniere" non c'è più.



Si è spento oggi Mario Zucchelli

Cordoglio tra i colleghi e gli amici per l'immaturo scomparsa
dell'uomo simbolo della ricerca italiana in Antartide

2

EDITORIALE

Chi lo ha conosciuto ed ha lavorato con lui, si è reso subito conto del modo particolare che aveva nell'affrontare le cose: a testa bassa e, se possibile, alla velocità della luce.

Allo stesso modo in cui ha sempre portato avanti il suo lavoro ed i compiti affidatigli, anche nel decorso della sua malattia, non è stato diverso.

Il male che poco più di un anno fa lo aveva colpito, si è ripresentato ed in pochi giorni ha spento la luce che animava Mario Zucchelli.

Di lui è stato detto e scritto tanto. Una persona che sapeva davvero guadagnarsi la stima dei suoi collaboratori proprio perché, lui prima di chiunque altro, aveva stima e rispetto per chi gli stava intorno.

Nelle pagine scritte nel corso degli anni e di tante spedizioni, ci siamo spesso divertiti a ridicolizzare gli accadimenti ed i personaggi che si sono avvicendati in questi anni di lavoro e di grandi imprese.

Mai e poi mai, mi sarei aspettato di dover scrivere queste righe per porgere l'estremo saluto a colui che, in maniera scherzosa, definivamo "il grande timoniere".

La sua scomparsa lascia veramente attoniti e senza parole ed il vuoto che si è venuto a creare è una voragine che non sarà facile riempire.

Alla famiglia va il conforto di tutti noi, per quanto possa servire.

Ci si augura che tutto ciò che ha lasciato e che ci ha insegnato non vada sprecato e che, anzi, sia una guida per chi verrà e dovrà portare avanti il lavoro di tanti anni.

E' davvero con grande commozione che ti salutiamo Mario. Questa volta ce l'hai fatta davvero grossa!

Gamberausen polaris





Repertorio biografico degli autori

VINCENZO BALZANI, accademico dei Lincei, è professore emerito di Chimica all'Università di Bologna. E' autore di circa 500 pubblicazioni su riviste internazionali. Per la sua attività scientifica ha ricevuto vari riconoscimenti, fra i quali lauree "Honoris Causa" presso le Università di Friburgo (CH) e di Shanghai (Cina), premi dalle società chimiche italiana, inglese, tedesca e francese, e il premio Italgas per la Ricerca e l'Innovazione. Nel 2013 ha ricevuto il Nature Award for Mentoring in Science.

I suoi studi riguardano le reazioni chimiche provocate dalla luce, la fotosintesi artificiale e l'ideazione di dispositivi e macchine molecolari. Alla ricerca scientifica affianca un'intensa attività di divulgazione sul rapporto fra scienza e società e fra scienza e pace, con particolare riferimento ai temi dell'energia e delle risorse. E' autore di vari libri.

CARLO BERGAMINI è perito per l'Energia Nucleare e ha conseguito la Laurea in Fisica nel 1973 - Orientamento Fisica Sanitaria e Nucleare presso l'Università Statale di Milano. Specializzazioni presso il Politecnico di Milano - Centro Studi Nucleari E. Fermi (CESNEF), dal 1963 al 1975: Fisica Sanitaria, Fisica dei Reattori Nucleari, Scuola Superiore di Ingegneria Nucleare, Esperto Qualificato di 3° grado numero d'ordine 57, Patente Ministeriale per "operatore di reattore nucleare".

Dal 1975 al 1987 è stato Responsabile del Servizio di Fisica Sanitaria dell'Ospedale Malpighi di Bologna. Dal 1987 al 2009 ha ricoperto la carica di Direttore del Servizio di Fisica Sanitaria - Policlinico S. Orsola-Malpighi (Bo).

Attività professionale in ambito sanitario: Radioprotezione (Esperto Qualificato), Fisica Medica e attività gestionale in radiologia, medicina nucleare, radioterapia, gestione attività con alte tecnologie.

Esperienza didattica: Politecnico di Milano - Corso di specializzazione in Fisica Sanitaria, Università di Bologna - Scuola di specializzazione in Fisica Sanitaria.

Pubblicazioni e convegni: partecipazione in ambito nazionale ed internazionale ad oltre 300 Congressi; produzione di oltre 170 lavori scientifici pubblicati in riviste e/o presentati a convegni come relatore.

Attività a carattere nazionale: Socio Fondatore, Vice-Presidente e Presidente di ANPEQ (Ass. Naz. Prof. Esp. Qualif.), Coordinatore del Gruppo Emergenze Radiologiche (GER) fra Esperti Qualificati e Corpo Naz. Vigili del Fuoco.

GIUSEPPE BIAGI ha conseguito il diploma di Perito Industriale, specializzazione Energia Nucleare, all'ITIS Fermo Corni di Modena il 31 luglio 1963.

Nel 1964 viene assunto come tecnico presso il Centro Informazioni Studi Esperienze (CISE) a Segrate (Milano), società per la ricerca e l'uso pacifico dell'energia nucleare (reattore CIRENE).

Dal 1966 al 1999, con la qualifica di Insegnante Tecnico Pratico di ruolo, è stato "Assistente coadiutore ai laboratori di Fisica Atomica e Nucleare e strumentazione, misure elettriche e servomeccanismi" all'ITIS F. Corni di Modena.

PAOLO G. CALISSE ha partecipato, a partire dal 1988, a diverse campagne scientifiche in Antartide, italiane e straniere, trascorrendo diversi periodi tra le basi Mario Zucchelli, South Pole e Dome C. Nel 2003 ha trascorso l'intero anno alla stazione USA Amundsen-Scott di South Pole, in qualità di astronomo residente, diventando così il primo cittadino italiano a trascorrere l'inverno nel cuore dell'Antartide. Ha partecipato a diversi progetti sull'astronomia e sulla fisica dell'atmosfera, incluso il progetto Airborne Polar Experiment (realizzato in gran parte grazie all'intervento dell'Ing. Mario Zucchelli), collaborando con il Prof. Giorgio Fiocco, dell'Università di Roma La Sapienza, alla realizzazione di un Lidar installato sull'aereo stratosferico russo "Geophysica". E' stato membro di ESO (European Southern Observatory), collaborando al Progetto ALMA (Atacama Large Millimeter Array), per la costruzione del più grande osservatorio radioastronomico del mondo. Attualmente vive in Cile dove è responsabile della progettazione, della costruzione e dell'integrazione del Simons Observatory, un osservatorio astronomico dedicato alla cosmologia in costruzione a 5.200m nel deserto di Atacama.

ROBERTO GIUSEPPE CERVELLATI è genovese di nascita (1933), bolognese quanto alle origini, romano per studi e di adozione.

E' laureato in fisica ed ha lavorato nell'INFN, nel CNRN, poi CNEN, poi ENEA.

Nei 40 anni e più di attività si è occupato di raggi cosmici, rivelatori nucleari, terremoti e infine di Antartide.

Ha partecipato alle prime spedizioni del PNRA, in tutto 7, interrotte andando in pensione alla fine del 1994.

Ha comunque continuato a coltivare temi antartici, in particolare l'argomento dei nomi geografici.

Vive a Roma con la moglie. Ha tre figlie e otto nipoti.

CARLO CIPOLLI, nato a Crevalcore nel 1945, è professore emerito di Psicologia generale dell'Università di Bologna. Laureato in Filosofia nel 1968 e specializzato in Psicologia nel 1971, ha svolto attività di docenza come professore incaricato (dal 1974-75) e poi come professore ordinario di Psicologia generale (dal 1982-3) nella Facoltà di Sociologia dell'Università di Trento e nelle Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Modena (dal 1984-5) e dell'Università di Bologna (dal 1999-2000 al 2015). E' autore di 3 monografie e di oltre 250 pubblicazioni scientifiche (prevalentemente su riviste internazionali) relative al funzionamento dei processi cognitivi (in particolare, la memoria, l'apprendimento e il linguaggio) nell'adulto e nell'anziano, alla psicofisiologia del sonno, alla comunicazione verbale e non verbale in diversi contesti clinici e relazionali. E' stato Preside della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Modena dal 1991 al 1993 e Rettore dell'Università di Modena dal 1993 al 1999.

MARA COLOMBARINI è stata assunta all'ENEA, sede Centro Ricerche Brasimone, nel 1983, con il ruolo di infermiera professionale con mansioni di Medicina del Lavoro e

Pronto Soccorso del cantiere.

Ha partecipato a 4 Spedizioni Italiane in Antartide con il ruolo di Segreteria di Direzione e di Infermiera Professionale.

Dal 1989 si è occupata a tempo pieno di attività mirate all'organizzazione delle Spedizioni nell'ambito del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide e nello specifico si è interessata di gestione dei rapporti con Istituzioni antartiche internazionali (Convegni, riunioni e meeting) e di divulgazione delle attività italiane in Antartide (in particolare coinvolgendo bambini e studenti).

Attualmente si occupa di logistica e fornitura di materiali vari per le stazioni scientifiche italiane in Antartide, e del coordinamento e gestione del Corso di Addestramento per la formazione di chi partecipa, per la prima volta, alle Campagne Antartiche. Il corso si tiene ogni anno per una parte presso la sede ENEA, Centro Brasimone, a Camugnano (Bo) e per l'altra in Val d'Aosta.

NINO CUCINOTTA, laureato in ingegneria elettrotecnica presso l'Università di Palermo, viene assunto nel settembre 1975 presso ENEA/D.R.V. Divisione Costruzione Centro del Brasimone dove nel tempo ricopre incarichi di Direttore dei Lavori di appalti edili, meccanici ed elettrici. Nel 1982 è trasferito presso il Centro CEA (Comité pour l'Energie Atomique) di Cadarache (Francia) dove, terminata la fase di montaggio, funzionamento e collaudo dell'impianto sperimentale sui fuochi di sodio "Esmeralda" nell'ambito dei reattori veloci, viene nominato condirettore della Convenzione italo-francese e membro del Direttorio con responsabilità di gestione tecnico-amministrativa del Programma di Ricerca da effettuare in detto impianto. Rientrato in Italia collabora con il Progetto Antartide nell'allestimento di mezzi navali da impiegare in Antartide con funzioni logistiche e di ricerca. Trasferito nel 1992 al Progetto Antartide con sede di lavoro a Bologna alle dipendenze del Direttore, ing. Mario Zucchelli, ricopre l'incarico di Responsabile dell'Unità Logistica ed Ingegneria e successivamente quello di Vice Direttore per gli aspetti operativi e di Campagna. Partecipa, come capo spedizione a 13 campagne antartiche ed in parallelo è impegnato come membro italiano del Comitato esecutivo dell'Accordo di collaborazione italo-francese per la costruzione e la gestione della base "Concordia" sul plateau antartico. Alla stipula, il 17 marzo 2003, dell'atto costitutivo del Consorzio per l'attuazione del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA S.C.r.l.), costituito da 4 enti pubblici di ricerca (ENEA, INGV, CNR, OGS), è nominato Direttore Generale di detto Consorzio.

MAURIZIO D'ARGENIO, è nato a Napoli, nel 1963.

Diplomato ragioniere ha iniziato la carriera lavorativa nel 1983 presso il gruppo armatoriale facente capo al dott. Diego Attanasio, presso cui ancora lavora. Si occupa principalmente della Direzione, dell'Amministrazione e della Finanza della società DIAMAR S.r.l, nella quale riveste il ruolo di Amministratore Unico. Dal 1990 si è sempre occupato della gestione imprenditoriale della società, armando e

gestendo numerosi navi maggiori, principalmente da ricerca e supporto logistico, tra cui anche diverse navi con classe ghiacci, quali la M/n ITALICA che ha svolto, fino al 2017, tutte le campagne eseguite per conto del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA).

MARIO FERRIANI, CLAUDIO MARIANI e SILVANO VINCENZI sono stati amici di Mario e ne hanno condiviso gli ideali socialisti.

MASSIMO FREZZOTTI è ricercatore presso il Laboratorio di Osservazione e Analisi della Terra e del Clima (SSPT-PROTER-OAC) al Centro Ricerche ENEA della Casaccia.

Laureato in Scienze Geologiche presso l'Università "La Sapienza" di Roma nel 1981, ricercatore dal 1983 all'ENEA. Dal 1983 al 1990 ha svolto ricerche nel campo della geologia del Quaternario a fini sismotettonici e paleoclimatici nell'Italia Centrale. Dal 1985 svolge ricerche di glaciologia e telerilevamento in Antartide per lo studio dell'influenza della calotta di ghiaccio sulle variazioni del livello del mare e studi paleoclimatici. Ha partecipato a 13 spedizioni in Antartide del PNRA come Responsabile ITASE (International TransAntarctic Scientific Expedition), IPICS2k-IT nelle ultime 7 spedizioni. Dal 1996 al 2014 ha coordinato le attività in Italia ed in Antartide dei Progetti internazionali PNRA-ITASE e TALDICE (Talos Dome ICE core project). Responsabile scientifico in progetti finanziati da enti di ricerca italiani, membro di commissioni internazionali, Presidente del Comitato Glaciologico Italiano. Autore di più di 75 articoli su riviste peer-review. Svolge attività come referee delle principali riviste internazionali, report di organismi Internazionali (es. IPCC, ERCEA) e per le proposte di Progetti di ricerca (es. NSF, IPEV, CNRS) nel settore delle Scienze della Criosfera e del paleoclima ed è stato membro per la valutazione di tesi di dottorato in Università in Europa.

SERGIO GAMBERINI, nasce a Bologna nel 1957. Nel 1983 arriva in ENEA, al Centro Ricerche del Brasimone, sotto la Direzione di Mario Zucchelli. A partire dal 1988 collabora al Progetto Antartide, prendendo parte a 11 Spedizioni Italiane, sia presso la Base costiera "Mario Zucchelli" sia presso la Stazione Europea "Concordia" sull'alto plateau antartico.

Collabora alla selezione e alla formazione del personale candidato a partecipare alle Spedizioni antartiche. Ha collaborato a partire dal 1988 alla mostra itinerante *Italia in Antartide* (mostra che ha toccato moltissimi capoluoghi ricevendo, negli anni, la visita di decine di migliaia di persone). Collabora tuttora alla divulgazione della conoscenza dell'Antartide sia attraverso i progetti AUS (Adotta Una Scuola) e AUSDA (Adotta Una Scuola Dall'Antartide) dell'ENEA, sia recandosi ove venga richiesta la sua presenza (scuole, enti, circoli, istituti).

MAURO INDULTI, è nato a Modena il 19 dicembre 1943. E' perito industriale. Ex dipendente ENEA con qualifica di "ricercatore tecnologo", è ora pensionato.

Ha partecipato alle seguenti spedizioni in Antartide: IV (responsabile dei servizi tecnici ed assistente alla Direzione Lavori), XI (responsabile dei servizi tecnici), XIII (responsabile dei servizi tecnici e logistici-Capo Base).

AUGUSTO LORI, Ingegnere Meccanico, è dipendente dell'ENEA dal 1984.

Comincia a lavorare per l'Ing. Zucchelli nel 1989 e partecipa alle spedizioni in Antartide a cominciare dalla sesta spedizione (1990-91) fino al 2002.

All'interno del "Progetto Antartide" assume la responsabilità di direzione del servizio tecnologia.

Durante le varie spedizioni in Antartide assume responsabilità di ricerca e di gestione.

UMBERTO PONZO, nato a Roma il 1° luglio 1955, è laureato in Ingegneria Civile sezione Trasporti (indirizzo infrastrutture).

E' assunto in ENEA nel 1985 con sede di lavoro presso il Centro Ricerche Brasimone con l'incarico di responsabile delle opere civili del Centro.

Dal 1990 viene assegnato all'Unità ENEA-Progetto Antartide presso il Centro Ricerche Casaccia in Roma quale responsabile del Servizio di ingegneria per la Base italiana in Antartide. Prosegue poi la sua attività in ENEA nelle Unità per l'attuazione del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA), attualmente Unità Tecnica Antartide (UTA).

Partecipa alla IX Spedizione italiana in Antartide (1993/94) con l'incarico di Responsabile dei Servizi Tecnici e Logistici presso la Base Baia Terra Nova.

Fa parte successivamente di ulteriori 14 Spedizioni in Antartide con l'incarico di Responsabile della Spedizione nella Base Baia Terra Nova e poi Mario Zucchelli.

Nel corso delle Spedizioni assume la Responsabilità dei contratti per i servizi aerei ed elicotteristici nonché la Direzione dei Lavori per le opere civili e le manutenzioni degli edifici e degli impianti delle Basi antartiche.

LUCIANO SARTORI, diplomato nel 1965, ha collezionato numerose esperienze lavorative presso importanti società, a Friedrishafen in Germania per la Maybach - Motorenbau GmbH, a Skidda in Algeria per la costruzione di una raffineria per la Snamprogetti Spa di Milano; trasferito in Iraq nel 1981, lavora fra Kirkuk e Baghdad per l'ampliamento produttivo di impianti di raffinazione. Nel 1987 viene ricontattato dalla Snamprogetti per la costruzione della base di ricerca scientifica nel continente antartico, su commissione dell'Enea, la cui direzione è affidata all'ing. Mario Zucchelli; rimane per molti anni responsabile logistico della base e del supporto ai ricercatori. E' stato relatore in numerose conferenze e serate dedicate all'Antartide, nonché in sessioni educative rivolte alla scuola primaria e secondaria. Detiene il primato assoluto di spedizioni in Antartide fra i veterani italiani, avendone fatte 27. L'ultimo rientro è stato a febbraio 2017.

Finito di stampare
aprile 2018
presso Grafiche Sigem srl Modena