



La terra di tutti e di nessuno

*Note di un partecipante alla
VI spedizione italiana in Antartide*

Francesco Saverio Bifano

LA TERRA DI TUTTI E DI NESSUNO

Note di un partecipante alla VI spedizione italiana in Antartide

Francesco Saverio Bifano

2010 ENEA

Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e
lo sviluppo economico sostenibile

Lungotevere Thaon di Revel, 76
00196 Roma

ISBN 978-88-8286-214-5

LA TERRA DI TUTTI E DI NESSUNO

Note di un partecipante alla
VI spedizione italiana in Antartide

Francesco Saverio Bifano

Ringraziamenti

Ringrazio l'amico Massimo Pezza, brillante ricercatore dell'ENEA, che ha partecipato a varie spedizioni, per avermi fornito alcune fotografie e notizie aggiornate sull'attuale ruolo dell'ENEA nel Progetto Antartide.

Sono grato inoltre a Roberto Cervellati, Enrico Conti, Nino Cucinotta, Giorgio Dall'Oglio, Benedetto Mangione, Massimo De Simone, Augusto Lori, Mauro Montagnoli, Donato Voli, per avere usato mille premure e gentilezze nei confronti del "decano" della spedizione.

Un pensiero riconoscente va ai dirigenti Renato Cerchia ed Ernesto Citterio, che hanno svolto, durante la mia assenza dalla sede di lavoro, i compiti istituzionalmente a me affidati, nonché ai collaboratori Franco Crisanti, Claudio Falchi, Giancarlo Mattei, Mario Pezza, Paolo Poggi, Ivano Pretini e Pietro Salerno, che hanno seguito in quel periodo ad assolvere i loro doveri con indiscussa professionalità.

Ma la gratitudine più profonda va all'amata moglie Maria Rosaria, che si è accollata l'onere di stare da sola vicina ai figli, in un momento particolarmente delicato e importante per la famiglia, consentendo così la mia serena partecipazione alla missione lavorativa.

Il testo è dedicato a tutti coloro che hanno avuto avranno occasione di partecipare a questa unica fantastica esperienza di lavoro

Presentazione

Dal 1985, epoca della realizzazione della Base italiana in Antartide, l'ENEA ha svolto il ruolo, particolarmente impegnativo specie nei primi anni, di ente organizzatore di tutte le spedizioni; fino al 2003 lo ha fatto direttamente, con la costituzione del Consorzio per l'attuazione del Programma delle Ricerche in Antartide, di cui è il maggiore azionista, ha continuato a farlo con il massimo impegno.

Ha fatto parte dei compiti istituzionali di tale organizzazione il requisito fondamentale della sicurezza, di cui l'Ente può essere fiero, avendo posto la sua massima attenzione sulla *prevenzione*, prima che sui *rimedi*.

Questi aspetti, unitamente a vari originali episodi vissuti, formano oggetto del presente volume. L'Autore medesimo si è quindi cimentato, al di là dei compiti tecnico-amministrativi oggetto della sua missione, in un campo classificabile più come saggistica che come narrativa. Nel libro inoltre si è voluta mettere in rilievo, tanto nel testo quanto nello stesso titolo, la particolare funzione pacifica ed ecologica assunta dall'Antartide: per la prima volta nella storia dell'uomo, i rappresentanti di tutti i popoli della Terra si sono seduti attorno a un tavolo per affermare, accantonando per vari lustri ogni rivendicazione territoriale, che l'Antartide deve rappresentare solo il punto d'incontro pacifico degli Stati e il centro di scambio di notizie per reciproco aggiornamento, che consentirà economia di lavoro e celerità nel raggiungere risultati finali.

Con vero piacere l'ENEA presenta questo volume, redatto da un Autore che per molti anni ha rappresentato una colonna portante dell'Ente per la soluzione di problemi tecnico-amministrativi, che egli ha sempre cercato di tradurre nella realtà dell'Ente, attentamente ma celermente, senza sconfinare nella burocratizzazione, incompatibile con il ritmo imposto dalla ricerca.

Giovanni Lelli

Commissario ENEA

Note sull'autore

L'Autore, ingegnere civile edile, ha alle spalle oltre mezzo secolo di attività professionale ed inoltre ha sempre avuto un buon rapporto con la carta stampata, impiegando sistematicamente una prosa molto chiara.

Per l'ENEA, ha scritto in particolare il primo testo italiano in materia dal titolo *Manuale Operativo del Direttore dei Lavori*, adottato anche da altri enti ed aziende.

Ha realizzato, per l'Editore Hoepli, i corposi capitoli relativi alla Direzione Lavori ed al Collaudo del *Manuale di progettazione edilizia* (enciclopedia in 6 volumi). Ha redatto poi per la casa editrice DEI-Tipografia del Genio Civile: *La contabilità dei lavori per le opere pubbliche* (otto edizioni); *Il Manuale del Direttore dei Lavori*, per appalti pubblici e privati (cinque edizioni); *Guida per i millesimi condominiali* (due edizioni); *Manutenzione di immobili condominiali* (due edizioni); *Appalti a corpo* (due edizioni); ed inoltre con il figlio Augusto, commercialista, la recente *Guida per gli appalti privati*. Le varie edizioni hanno spesso comportato completi rifacimenti in occasione dell'approvazione di nuove leggi.

Infine con questa pubblicazione, *La Terra di tutti e di nessuno*, l'Autore è tornato a lavorare per l'ENEA, cimentandosi in materia diversa dal consueto campo tecnico-amministrativo.

INDICE

Introduzione	9
I – IL FASCINO DELL’IGNOTO	11
Fascino dell’ignoto – Due ostacoli	
II – MENS SANA IN CORPORE SANO – ADDESTRAMENTO A TUTTO CAMPO – ULTIMI PREPARATIVI	15
Requisiti – Esami clinici - Qualità psichiche - Corso di sopravvivenza – Compagni di viaggio – Raduno di Aosta – Regime militare alpino – Bufera – Aria di regime militare alpino – Attestato di partecipazione – Lista degli oggetti – Raccomandazioni – Passaporto	
III – VIAGGIO DI ANDATA – LA MOTONAVE <i>EXPLORA</i>	23
Spostamento in aereo – Dunedin – La motonave <i>Explora</i> – Vita di bordo – Delfini – Primi iceberg – Campagna di rilevamenti – Qualcosa di simile ad una schiuma	
IV – STORIA – NOTIZIE – POLITICA DELL’ANTARTIDE	33
Due giganti – Scott – Amundsen – Confronto – Terra di tutti e di nessuno – Trattato sull’Antartide – Protocollo di Madrid – Regole comportamentali	
V – ASPETTI DI SICUREZZA	43
Problemi di sicurezza – Luogo di raduno – Emergenza – Emergenza d’impianto – Emergenza generale – Coinvolgimento del personale – Norme e prescrizioni varie – Pronto soccorso	
VI – IL SOGGIORNO SUL SUOLO ANTARTICO – EPISODI – ESPERIENZE – SENSAZIONI	51
Alloggio notturno – Base italiana – La giornata – Rottura dei lastroni galleggianti – Peso del Malippo – Verniciatura dei matitoni – Piccola <i>gaffe</i> – Piccolo granchio – Dischetti di cartone – Il freddo – Esperimento – Dormire in ufficio – Episodio spiacevole – Momenti più emozionanti – Base di McMurdo – Capanna di Scott – Manuale del naufrago	
VII – ULTIMI GIORNI NELLA BASE	81
Alacre lavoro – Colonia di Pinguini – <i>Homo homini lupus</i> – Turisti	
VIII – VIAGGIO DI RITORNO	85
La nave <i>Italica</i> – Grossa <i>gaffe</i> – Aurora australe – Acquario – Passaporto – Tahiti	
IX – MAL D’ANTARTIDE – CONCLUSIONE	91
Mal d’Antartide – Collaborazione – L’Antartide respinge l’uomo	
DIZIONARIO FOTOGRAFICO	95
ELENCO DEI PARTECIPANTI ALLA 6^A SPEDIZIONE IN ANTARTIDE	129

Introduzione

Un viaggio in Antartide è certo un'ambita aspirazione almeno per tutti coloro che non soffrono il freddo, ed una volta che lo si è intrapreso, sono molti coloro che affidano alle pagine di un diario questa insostituibile esperienza, per poterla rivivere, a distanza di tempo, almeno in parte con la lettura.

A me, purtroppo, è accaduto di perdere lo scritto, dopo averlo ripetutamente prestato. Ho quindi affidato la ricostruzione dei fatti alla indelebile memoria degli avvenimenti più rilevanti, cosicché, secondo un logico dispositivo, tutte le sensazioni, le parole, le situazioni filtrano attraverso il vaglio del tempo e solo le più importanti vanno a depositarsi in quell'angolo del cervello che è riservato alla memoria antica, restandovi impresse come su un foglio stampato, nitide come le positive di una foto perfettamente a fuoco.

Ecco perché, soltanto dopo 18 anni dalla spedizione, chiaramente il processo di sedimentazione si è esaurito e queste note, tutte rigorosamente reali, e le emozioni provate in quelle lontanissime terre, possono essere lucidamente trascritte ed integrate con altre notizie ed opportune considerazioni suscitate dalle circostanze.

Indubbiamente, la mia partecipazione alla spedizione in Antartide, a coronamento di una primordiale aspirazione, ha costituito l'esperienza non solo professionale, ma anche di vita, fra le più significative della mia esistenza, seconda solamente alla costituzione della famiglia ed a pochissimi altri episodi che si possono contare sulle dita di una sola mano.

I - IL FASCINO DEL POLO SUD – L’ATTESA – LE CIRCOSTANZE

Di certo, il continente meno calcato dal tallone dell’uomo è l’Antartide. Si tratta di una grande calotta che, con i suoi 13 milioni di chilometri quadrati, supera alquanto l’Europa.

Come noto, non vi è alcuna popolazione stanziale, mentre fioriscono numerose le stazioni e basi di ricerca, fra le quali primeggia per dimensione quella americana di McMurdo, funzionante tanto in estate quanto in inverno.

L’Italia attualmente, all’inizio del 2010, è presente con la propria Base permanente [si veda il Grafico 1 nella pagina seguente], oggi intitolata a Mario Zucchelli, oltre che con quella stabilita in questi ultimi anni insieme alla Francia, per un programma congiunto denominato “Concordia”.

All’epoca in cui vi approdò chi sta scrivendo, viceversa, il nostro Paese era rappresentato dalla sola Base di Baia Terra Nova, in piena funzione soltanto nell’estate (australe), ossia nel periodo a cavallo del nostro inverno (boreale). Durante l’inverno australe, tuttavia, restano in funzione le apparecchiature automatiche di rilevamento e trasmissione dati. Sembra paradossale, ma laggiù il Natale cade in piena estate quando il sole splende 24 ore al giorno, salvo il cielo sia coperto, quando si contenta solo di dar luce, sempre per l’intera giornata.

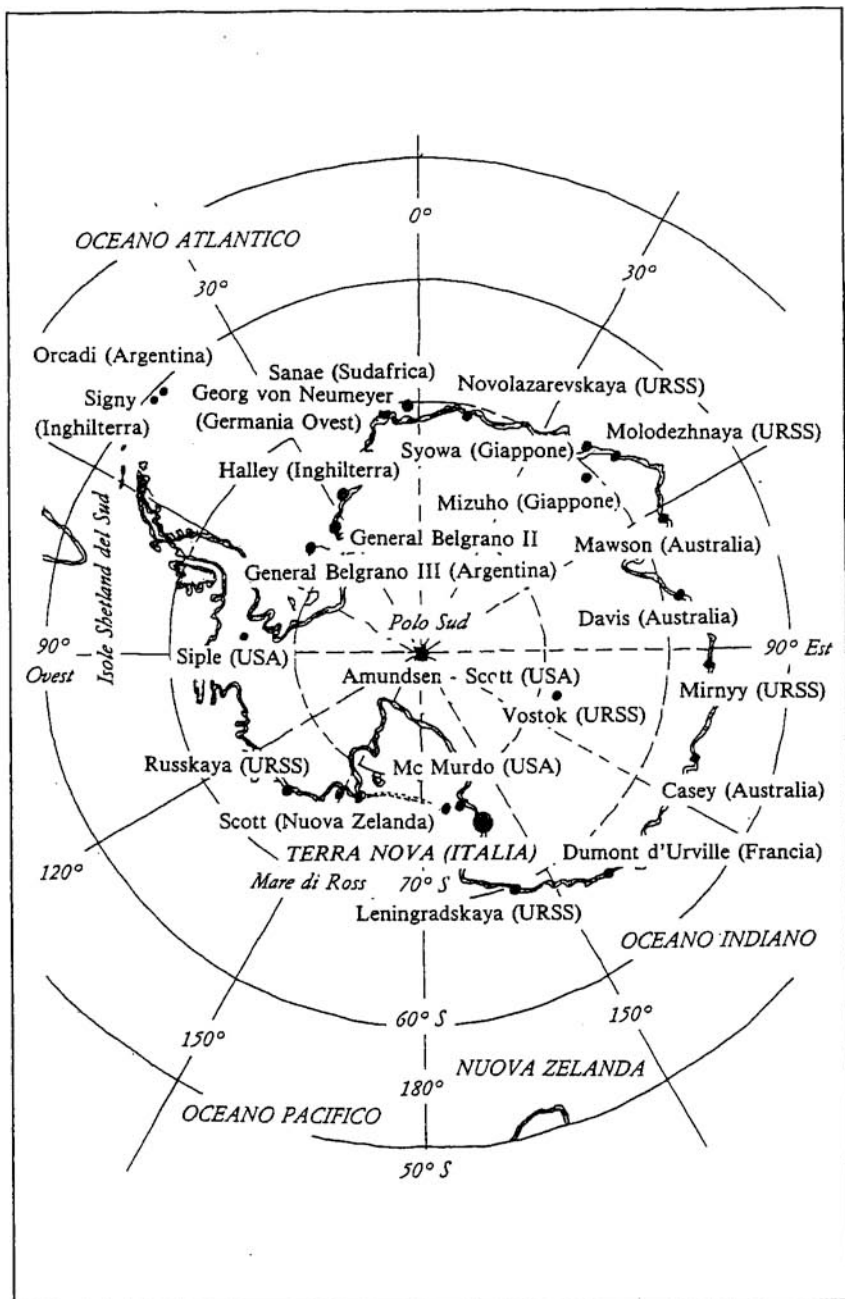
Non c’è dubbio che questa lontana terra susciti il **fascino dell’ignoto**, anche se oramai molto è noto o quanto meno in via di conoscenza.

Non oso confrontarmi con i grandi esploratori che, subendo questa attrazione, affrontarono difficoltà inaudite, impensabili con i mezzi oggi disponibili grazie alla tecnologia, ma non posso fare a meno di ricordare due di essi. Sta per ricorrere il centenario della conquista del Polo Sud, ed è giusto parlare di chi ha dato tutto se stesso: dei due giganti cui mi riferisco, Scott e Amundsen, il primo pagò addirittura con la vita la conquista del Polo Sud.

L’interesse verso quel massiccio continente, apparentemente solo una grande distesa di ghiaccio che raggiunge spessori anche di 4000 metri, crebbe in me al massimo quando, nel 1987, l’ing. Mario Zucchelli venne a chiedermi consiglio, se dovesse accettare o meno l’offerta dell’Ente, di assumere la direzione del Programma Antartico, piuttosto che scalare la vetta per portarsi, col tempo, al vertice del Programma del reattore nucleare PEC (Prove Elementi Combustibile), all’epoca considerato di avanguardia, non ancora essendo intervenuta la reazione negativa dovuta all’incidente di Chernobyl (nella ex URSS).

L’ing. Zucchelli era un collega leale, un uomo onesto, un lavoratore infaticabile, formidabile anche sotto il profilo della resistenza fisica, figlio di agricoltori emiliani, e non ebbi dubbi a consigliargli di accettare, sia pure, devo confessarlo, con una punta d’invidia.

Grafico 1 - In questo disegno sono riportate le basi dei vari Paesi, riferite all'epoca della 6ª spedizione italiana in Antartide. Attualmente ve ne sono poche in più. Sono escluse dal disegno le basi cosiddette remote



Si rivelò un consiglio molto opportuno, anche al di là del pensabile, dal momento che il 26 aprile 1986 si era verificato l'episodio di Chernobyl, fatale nel caso del nostro emotivo Paese, per il programma nucleare, che in conseguenza dell'incidente e del successivo referendum non fu più perseguito dall'Italia.

Zucchelli accettò, rivelandosi un capo-spedizione eccezionale, come organizzatore, determinato e dotato di grande forza di persuasione anche per le sue capacità oratorie; decisionista, sapeva vedere sempre giusto. Queste doti gli valsero, fra l'altro, la convocazione, il 16 ottobre del 2003, da parte del Presidente della Repubblica Carlo Azeglio Ciampi per l'assegnazione, per conto del Ministero dell'Industria, dell'Università e della Ricerca, della medaglia d'oro per la scuola, la cultura e l'arte nell'anno 2002. Poco dopo questo episodio l'ing. Zucchelli è scomparso. A partire dalla successiva spedizione, la Base è stata giustamente intitolata a Mario Zucchelli, che tanto le aveva dato.

* * *

L'aspirazione ad andare in Antartide intanto cresceva in me, ma **due ostacoli** dovevano essere superati per realizzare l'antico sogno:

1. non svolgendo studi di ricerca nel campo né attività logistica, occorreva attribuire alla mia partecipazione un altro motivo serio. Insomma: non si poteva trattare di una gita-premio, come qualcuno avrebbe potuto insinuare. Ad ogni modo, non avrebbe dovuto scandalizzare nessuno, se si fosse trovato un valido incarico da affidarmi, farmi avere un riconoscimento dall'Ente al quale ritengo di aver dato moltissimo per qualità e per quantità, svolgendo mansioni delicate senza compiere errori degni di questa definizione: per trenta anni della mia vita avevo dato il meglio di me stesso allo Stato, antepoendo talvolta il dovere di ufficio persino a quello della famiglia;
2. la posizione da me occupata nell'Ente consisteva in attività che avrebbe dovuto assumere *ad interim*, il Direttore della Direzione Centrale nella quale ero inquadrato. Il quale invece, mi sconsigliava di andare, essendo convinto che il mio fisico non avrebbe retto. Egli temeva, insomma, che nella migliore delle ipotesi, sarei tornato ammalato, dal momento che ero affetto da una forma di asma allergico.

Il primo degli ostacoli si rimosse da solo, poiché da parte della Direzione dell'Ente e degli Organi di Vigilanza veniva richiesto un attento controllo tecnico-amministrativo circa le spese affrontate dal Programma Antartide. Una specifica richiesta veniva, inoltre, per la presenza di un funzionario tecnico-amministrativo con mansioni di controllo sull'operato della nave *Explora*, incaricata di un programma congiunto fra l'ENEA e l'Osservatorio Geofisico Sperimentale di Trieste.

E chi, dunque, meglio di me (= tecnico) con un lungo e brillante bagaglio di cognizioni nel campo della Pubblica Amministrazione? La richiesta pareva tagliata su misura per la mia figura professionale, ma il Direttore non concedeva il nullaosta, per i motivi da me sopra accennati.

Superato dunque il primo ostacolo, il secondo si risolse quando il Direttore fu chiamato ad altro compito, addirittura fuori dell'Ente. Subentrò il nuovo Direttore, che non creò difficoltà; anzi, apprezzò molto che volessi arricchirmi di questa indiscutibile rara esperienza.

Erano passati oltre quattro anni dalla mia prima domanda!

II - MENS SANA IN CORPORE SANO – ADDESTRAMENTO A TUTTO CAMPO ULTIMI PREPARATIVI

Una volta in possesso del benessere, è iniziata la trafila per **la preparazione** del soggetto.

È opportuno ricordare che il *Regolamento del Personale*, come modificato dal decreto 28 maggio 1988, emanato dal Ministro per il Coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica prescriveva che *“il personale potrà essere impegnato in attività da svolgersi in zona operativa solo previo conseguimento di giudizio di idoneità a seguito di visita medica e superamento di specifici corsi di qualificazione professionale e di addestramento, organizzati nell’ambito del Programma o giudicati equivalenti dal Responsabile dell’attuazione del programma”*.

Fra i **requisiti** voluti per i partecipanti era annoverata la capacità di nuotare. Povero me! Conosco bene i miei limiti nei confronti dell’acqua di mare. Figurarsi poi con quella dolce. L’esame si svolse in una piscina presso Anzio, sotto l’occhio vigile della capitaneria di porto. Accertarono, naturalmente, le mie scarse doti di nuotatore, ma comunque, facendo appello a tutte le mie capacità, mostrai di sapermi reggere a galla. La differenza fra me e quei residui organici che pure non affondano consisteva nel fatto che, agitando adeguatamente le braccia, ero in grado di spostarmi verso una meta prefissata per mettermi in salvo. Ancora ricordo l’effetto, terribile ma tonico, prodottomi da quell’acqua gelida della vasca, per il primo bagno della mia vita in una piscina fredda, nel mese di aprile..... Insomma, questa prima prova fisica era stata superata.

* * *

Comunque, si doveva avere un fisico integro. Ed iniziò allora una serie di **esami clinici** che andavano dalla ortopantomica della bocca alla radiografia del torace; dall’esame della vista all’audiometrico; dalla misurazione della capacità vitale allo studio del cuore attraverso un severo elettrocardiogramma sotto sforzo. E qui, col mio antico asma allergico, risalente all’età di quattro anni, rischiavo veramente di chiudere negativamente la partita. Ma non mi arresi, anzi contrattaccai, facendo presente, al momento opportuno, che l’ambiente antartico, privo di allergeni, avrebbe avuto certamente un effetto terapeutico particolarmente benefico: in fondo mi stavo offrendo anche come cavia (e in effetti il risultato fu positivo sotto tale aspetto).

Quando penso che oggi il mio cuore si muove regolarmente anche grazie ad un elettrostimolatore, devo ammettere di essere stato un uomo fortunato.

I parametri misurati nel sangue e nelle urine sono stati oltre 150. Tutto andò benissimo.

A questo punto, è necessario riportarsi nuovamente alla lettura dell'articolo del decreto che ho già parzialmente trascritto. Dice la norma: *“Detta visita medica dovrà essere volta ad accertare non solo l'idoneità fisica del dipendente allo svolgimento delle mansioni assegnate o da assegnare, ma anche la **idoneità fisica e psichica** in relazione alle particolari condizioni ambientali esistenti nel continente antartico.*

* * *

Terminate le analisi cliniche, si passò quindi alle **qualità psichiche**. Una commissione mista di uomini e donne, psichiatri e psicologi, mi sottopose ad uno stringente esame, teso ad accertare, almeno apparentemente, i motivi che spingevano il soggetto a partecipare alla spedizione.

Mi fu poi spiegato dagli stessi membri della Commissione, al termine dell'interrogatorio (una specie di *terzo grado*), che era necessario accertare lo spirito di adattamento dei soggetti alle più diverse situazioni: dal dover dividere il proprio spazio notturno con altri, al possibile cambiamento di tale spazio, deciso magari all'ultimo istante della giornata. Anche l'essere un carattere non tendenzialmente litigioso costituiva oggetto dell'accertamento. Come ho poi avuto modo di constatare, le circostanze e le situazioni puntualmente si verificarono nel viaggio, e quindi il risalto dato all'esame psichico si dimostrò ampiamente giustificato.

Ricordo perfettamente che alcune domande tendevano ad appurare se motivo della partecipazione fosse quello di una evasione dal lavoro quotidiano, oppure se fosse l'occasione opportuna per allontanarsi dall'ambiente familiare, magari per darsi una pausa di riflessione a causa di difficili rapporti coniugali; o ancora, se si trattava di fare qualcosa che non fosse il lavoro abitudinario di *Monsù Travét*.

Ogni test fu da me brillantemente superato, anche se, molto abilmente, alcune domande erano poste in modo così impertinente che sarebbe stato normale perdere le staffe.

L'esame andò bene e la conclusione fu a pieni voti.

Si era ben lungi, comunque, dalla qualifica di “abile, arruolato”. Per ora, si era solo accertato che si era alla presenza di una *mens sana in corpore sano*.

* * *

Il novanta per cento delle persone da me incontrate, interessate ad un discorso sull'Antartide, chiede se la vita lavorativa in quel continente sia stata pesante, se il freddo è poi così forte e debilitante. In realtà, queste persone non hanno la più pallida idea che la vita di lavoro quotidiano, nella Base antartica, è notevolmente più leggera di quella sperimentata nel corso di “preparazione e addestramento” che lo precede.

Molti dei partecipanti, di certo esagerando, definiscono tali attività addirittura con l'appellativo di “**corso di sopravvivenza**”.

Il corso si svolgeva parzialmente nel Centro ENEA del Brasimone, situato nell'Appennino Tosco-Emiliano, e per il resto nel cuore delle Alpi, ad Aosta e sul Monte Bianco. Tale ultimo ambiente, infatti, presenta analogie climatiche con la Base di Baia Terra Nova, pur essendo quest'ultima a livello del mare, o più esattamente proprio in riva al mare.

Incominciamo dal Centro del Brasimone. Il Centro era stato creato per il programma PEC, allo scopo di riciclare gli elementi di combustibile nucleare. L'acqua invasata dalla vicina diga veniva utilizzata quale elemento capace di raffreddare il reattore.

Nel 1990, anno della spedizione che c'interessa, l'Italia aveva già compiuto la sua sciagurata scelta contro il nucleare e, fra le varie altre destinazioni del sito alternative al raffreddamento del reattore, vi era appunto quella dell'addestramento del personale che avrebbe partecipato alle spedizioni in Antartide.

Si trattava di un fitto programma di indottrinamento da un lato e di allenamento a svolgere attività fisiche dall'altro.

Interessante e bellissima fu la prolusione di un cultore della materia antartica, il prof. Marcello Manzoni, il quale espose in un paio di lezioni la storia di quel lontano continente, le prime esplorazioni, le vittorie e le sconfitte dell'uomo. Storie, queste, che non affascinavano tutti nella stessa misura, alcuni essendo poco interessati sotto l'aspetto culturale e molto più, invece, sotto il profilo economico¹.

Relativamente alle prove selettive, quelle scritte constavano di quiz, mentre gli esperimenti *sul campo* consistevano, fra l'altro, nelle seguenti esercitazioni:

- usciti con gommone nel bacino del Brasimone, si doveva, in pochi secondi, andare in acqua e risalire. Va ricordato infatti che nelle gelide acque del Polo, se per caso vi si cade, si può resistere ben pochi minuti, trascorsi i quali interviene la sincope;
- alternarsi alla guida del gommone stesso, che tutti dovevano all'occorrenza saper pilotare;

¹ Questo argomento merita una breve digressione. Era previsto che i partecipanti percepissero una diaria, per ciascun giorno di missione. La diaria era fissata con decreto del Ministero per il Coordinamento delle Iniziative per la Ricerca Scientifica e Tecnologica, in misura di 78 dollari statunitensi al giorno, da convertire in lire. Ebbene, destino ha voluto che io sia riuscito a cogliere il valore minimo mai battuto dal dollaro che, a causa della guerra del Golfo, nel 1991 scese sotto le mille lire.

- maneggiare con una certa abilità l'estintore per spegnere in breve tempo un principio d'incendio, prima che si esaurisse la carica dell'apparecchiatura;
- praticare, con l'ausilio di un manichino, la respirazione bocca a bocca, ed altri interventi di tipo urgente in caso di incidente;
- entrare in un buio capannone, nel quale era stato provocato un principio d'incendio con abbondante fumo, recuperare un oggetto ed uscire. Naturalmente si era protetti da tuta antifiama e maschera antigas. La prova aveva carattere evidentemente psicologico;
- affrontare con scaletta alla marinara, la "biscagliana", una parete che simulava la murata di una nave di dimensioni ragguardevoli;
- con l'ausilio di soli tre fiammiferi, accendere un fuoco, in presenza di forte vento;
- altre prove, il cui ricordo è ormai andato perduto.

Si trattava di cimenti più o meno difficili, certamente utili in caso di emergenza.

Ricordo, in particolare, che la salita della biscagliana, apparentemente semplice se la si vede praticare da persona abile ed abituata, costituiva invece l'esercizio più difficile, che si risolveva inizialmente in movimenti di una goffaggine incredibile.

Ci si domanderà, fra l'altro, perché tanta attenzione contro gli incendi. Vi sono due motivi: il primo è costituito dal clima particolarmente secco (durante la seconda spedizione vi fu infatti un incendio di rispettabili dimensioni, per fortuna senza conseguenze gravi). Il secondo motivo è la preziosità dell'acqua.

È agevole, in prossimità del mare, pomparne l'acqua; ma a distanza le cose cambiano. Infatti, malgrado l'abbondanza di ghiaccio, non è così semplice trasformare questo in liquido. Chi, ignaro come me, ha provato a scaldare sulla fiamma il ghiaccio in un pentolino, si è reso conto che l'acqua dallo stato solido passa direttamente a quello aeriforme, con la sorpresa di non trovare alcunché in fondo al recipiente!

* * *

Un aspetto interessante del raduno al Brasimone è l'**incontro con** una buona parte di coloro che saranno i **compagni di viaggio**. Una parte e non tutti, perché solo i "nuovi" devono fare il corso; chi ha già partecipato a precedenti spedizioni rinnova solo le analisi cliniche e qualcos'altro. Si viene a contatto con persone d'ogni estrazione, con le quali dividerai soddisfazioni e interessi, gioie e contrarietà, confidenze e idee, con le quali trascorrerai tre mesi della tua esistenza, un periodo che volerà in un attimo sia per l'intensità delle emozioni provate, sia perché l'intero periodo è ricompreso in un'unica lunga giornata di migliaia di ore senza albe né tramonti.

* * *

Il **raduno** più completo, successivamente, è stato quello **di Aosta**. Qui si sono dati appuntamento scienziati, ricercatori, tecnici, ma anche operai e ancora i militari, ossia gli alpini della scuola di Aosta, che danno con la loro partecipazione alla campagna antartica la sicurezza contro i rischi della montagna. Sì, proprio i rischi della montagna, perché malgrado la nostra Base sia a livello del mare, tutte le caratteristiche climatiche sono assimilabili a quelle dell'alta quota.

Qui si è presa una certa dimestichezza con le motoslitte, che costituirono quasi un gioco. Qui ci è stato insegnato anche come si può scavare per rifugio una piccola grotta nella neve, producendo poi luce e calore con una semplice candela. Avete letto bene: con una semplice candela accesa nel piccolo rifugio si genera un calore che è sufficiente per la sopravvivenza; è cosa non facile da concepire se non la si è provata.

* * *

E poi, nel giorno più battuto dalla **bufera**, ci fu ordinato di spostarsi da un rifugio all'altro, in piena tormenta, ma naturalmente con l'accompagnamento della guida alpina che ben conosceva il percorso.

Il turbinio del vento generava mulinelli di neve e schegge di ghiaccio che, oltre ad impedirti di vedere al di là di un metro, sembravano tagliare le poche parti del viso lasciate sconsideratamente scoperte. Il freddo, poi, riusciva a penetrare in ogni piccolo pertugio della tenuta.

È in questo caso che veramente *senti* che la tua vita è nelle mani del Padreterno, nonché della persona dalla quale dipendi in tutto e per tutto. E ti rendi conto della necessità di adeguarti disciplinatamente, quasi ciecamente, a quanto ti viene ordinato dalla guida esperta.

Fa parte di questo corso la simulazione di un salvataggio da caduta in un crepaccio, naturalmente con adeguato impiego di piccozza, ramponi, funi e relativi nodi; questi ultimi ben diversi da quelli insegnatici dai marinai, già presi in esame al Centro del Brasimone.

Ad Aosta, dove la sosta si limitò ad un paio di giornate, si respirava una bell'**aria di regime militare alpino**, e nell'ora di libera uscita i più affamati di sapere si accordarono per visitare i resti di Augusta Pretoria, l'antica Aosta romana.

La Scuola Romana di Restauro diretta dal prof. Marconi, incaricata del riassetto delle vestigia dell'antica città, aveva lavorato molto bene, mettendo in risalto ogni resto dei residui monumenti. Nei confronti degli altri compagni del corso venuti con me alla visita, provenienti da ogni parte d'Italia, sentii un certo orgoglio campanilistico per la mia cittadinanza romana.

Dopo la visita, si andò a cena in una *normale* trattoria; ma eravamo ad Aosta, tra Piemonte, Francia e Svizzera, dove a tavola si pratica uno stile inconfondibile anche nei locali più semplici, sia nel servizio, sia nel modo di allestire le portate, come pure nella scelta dei vini, tutto squisito e servito in modo irreprensibile.

Facemmo bene a goderci così quella cena, perché poi...

Poi si ripartì per la Val Veny, alle pendici del Monte Bianco.

Una piccola squadra, dalla cui formazione fui risparmiato, predispose il gabinetto, consistente in una buca nella quale la mattina si andava per depositare quel che il giorno prima si chiamava cibo.

La giornata iniziava molto duramente, rompendo letteralmente il ghiaccio di un ruscelletto, per lavarsi poco più di come fa il gatto e per tentare di radersi. All'epoca usavo il rasoio elettrico, ma naturalmente in questo caso mi mancava la sorgente di energia. Avevo anche il pennello, il sapone e il rasoio, ma non certo l'acqua calda. Non volli trascurarmi, e quindi ci scappò qualche piccola bistecca.

Poi, dopo la frugale colazione, alcune ore d'insegnamento su come destreggiarsi in montagna, rancio a mezzogiorno, ancora qualche esercizio fisico, quindi la cosiddetta cena (presso a poco all'ora del tè) e, poco dopo il calar delle tenebre, a dormire.

Ogni tenda, oltre che dalla candela, era riscaldata da tre corpi umani avvolti nei rispettivi sacchi a pelo. La temperatura, fuori della tenda, era leggermente sotto lo zero. Ricordo che miei compagni di tenda erano un marinaio, il quale "russava" forte, un po' da tutte le parti ... e un medico, che al termine del soggiorno di Aosta mi fece uno dei complimenti più graditi della mia vita. Mi disse il giovane medico: "Vedi, per l'età anagrafica che hai potresti essere mio padre, e infatti hai un anno più di lui: ma hai uno spirito di adattamento ben diverso dal suo; in pratica hai il comportamento da giovane di una generazione in meno!"

Devo dire, a proposito dell'età, che scorrendo l'elenco dei partecipanti alla 6^a spedizione, risultai essere, con i miei sessant'anni già compiuti, il più anziano, mentre pochi altri raggiungevano i cinquanta.

Non è un caso che fra tanti giovani, così lontani dal resto del mondo, costretti a farsi compagnia nelle ore non lavorative, sia sbocciato quel sentimento che è il motore primo della vita.. Non ne ho seguito l'epilogo, ma rammento perfettamente che alcune coppie, rientrate in sede, formarono nuove famiglie.

Si può dunque affermare, senza timore di smentita, che il periodo più ostico è stato quello della fase preparatoria, in particolare la settimana trascorsa alle pendici del Monte Bianco.

Ad ogni modo, la logica conclusione del corso aostano fu l'ottenimento dell'**attestato di partecipazione** al programma di ambientamento in alta montagna nella Val Veny - P.ta Helbronner - Gruppo del Monte Bianco, da parte del Comandante della Caserma di Aosta.

Non tutti lo conseguirono.

* * *

Nel lasciarci, ad Aosta, per rientrare nelle rispettive sedi di lavoro, ci fu consegnata **la lista degli oggetti** da preparare a formare il proprio bagaglio.

L'elenco, che riporto per intero, costituisce veramente un corredo completo per chi, dovendo raggiungere un posto in assoluta autonomia, non vuole dimenticare davvero nulla di essenziale. Con un simile equipaggiamento, Robinson Crusoe avrebbe avuto vita assai facile, e il libro di De Foe avrebbe avuto qualche capitolo in meno.

ELENCO DEI MATERIALI CONSIGLIATI E NON FORNITI [DALL'ENEA]

Spazzolino da denti - Dentifricio - Rasoio - Crema da barba - Dopo barba - Porta saponetta - Asciugacapelli - Fazzoletti di carta - Cotton fioc - Salviette igieniche - Pettine - Spazzola per capelli - Deodorante - Tagliaunghie - Forbici - Crema idratante per viso - Biancheria personale - Pigiama - Asciugamani in spugna piccoli - Asciugamani in spugna medi - Accappatoio in spugna - Abbigliamento casual - Tuta da jogging in felpa - Scarpe da jogging - Ciabatte di gomma per doccia - Medicinali per uso personale di tollerabilità accertata - Occhiali da vista di riserva - Occhiali da sole - Coltello multiuso - Torcia elettrica - Sveglia da viaggio - Macchina fotografica - Batteria a litio per macchina fotografica - Ciabatte in gomma - per l'interno della Base (una misura più grandi per essere indossate con i calzettoni) - Pellicole - Fermagli stendibiancheria - Cordino in nylon diam. 4 mm lungo 10 metri - Stampelle appendiabiti - Riproduttore musicassette con cuffia - nastri di musica - Completo per cucito - Libri - Quaderno o diario di viaggio - Penna - Calcolatrice - Materiale per il tempo libero

La lista fu accompagnata da un'importante **raccomandazione** verbale: "Se qualcuno fra voi ha l'abitudine di indossare la maglia di lana, con o senza maniche, sappia che essa è assolutamente vietata, perché costituirebbe causa di malattia certa".

Si deve sapere, infatti, che la Base è ben riscaldata, e per tale motivo indossare la maglia di lana comporterebbe sudore: una volta usciti all'aperto il sudore si gela e si rischia la polmonite.

Io ero appunto fra gli utenti della “maglietta di salute” ma da allora fino ai nostri giorni l’ho abolita, adeguandomi perciò al modo di vestire “a cipolla”, ossia coprirsi e scoprirsi a strati.

Fra l’altro, è da tener presente che la Base non è costituita da un edificio monoblocco, ma da una serie di *container* adattati alle necessità; sono quindi frequenti le uscite per portarsi da un ufficio all’altro. All’esterno, la temperatura “estiva” si mantiene sempre intorno allo zero.

Altra **raccomandazione** importante riguardava gli occhiali. È vero che l’officina locale era attrezzata anche per fare miracoli, ma fabbricare lenti sembrava impresa davvero impossibile.

Ad integrazione dell’equipaggiamento personale, l’ufficio del Programma provide a consegnare tute particolari, giacche a vento, berretti, calzature speciali, regolarmente restituiti al termine della campagna.

* * *

Per completare, era necessario avere un **passaporto** valido per i Paesi ove era previsto sostare, a parte l’Antartide, che si può definire sotto questo profilo “*Terra di tutti*”. Come a tempo debito vedremo, una persona senza passaporto, all’estero è sempre in seria difficoltà. Era previsto che il mio piede si sarebbe posato su suolo statunitense e neozelandese. Entrambi questi Paesi all’epoca opponevano le loro difficoltà per ostacolare l’immigrazione, ma con le credenziali dell’Ente ottenni agevolmente i visti.

L’ENEA, organizzatore della spedizione, fu anche prodigo di materiale cartaceo, sia con dispense relative ai corsi del Brasimone e di Aosta, sia con opuscoli che non tutti i partecipanti hanno letto con l’attenzione che meritavano. Mi riferisco in particolare a due pubblicazioni: “Descrizione e piano di emergenza relativi alla Base antartica italiana Baia Terra Nova” e il “Manuale di pronto soccorso per ambiente antartico”.

Fra i preparativi finali, è da ricordare la consegna dei compiti d’ufficio ai miei collaboratori, ed anche qui non vi fu difficoltà.

III - VIAGGIO DI ANDATA – LA MOTONAVE *EXPLORA*

La parte di **spostamento in aereo** per andare in Antartide era piuttosto lunga, in quanto l'ENEA, ente organizzatore, tendeva logicamente ad avvalersi finché possibile della compagnia di bandiera. Questo fatto comportava percorrenze che non sempre erano le più brevi.

Con l'aereo si andava a New York; di qui a Los Angeles e poi in Nuova Zelanda, dove era fissato l'appuntamento – normalmente ad Auckland, ma nel mio caso anche alla successiva cittadina di Dunedin –, con la nave per il trasferimento alla Base di Baia Terra Nova.

Il mio percorso di andata iniziava da Fiumicino, con un solo compagno di viaggio; quasi tutti gli altri erano ormai sulla Base da oltre due mesi. Questo mio compagno, peraltro, non era destinato alla Base, ma alla motonave *Explora*, alla quale era diretto un nuovo apparecchio, uno *sparker*, che l'Università di Napoli aveva messo a disposizione dell'OGS (Osservatorio Geofisico Sperimentale, oggi Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale), proprietario dell'imbarcazione, per scandagliare i mari antartici. Lo *sparker* si caricava elettricamente e, all'atto della scarica, emetteva un forte scoppio: con i tempi di andata e ritorno del suono era possibile accertare con precisione la profondità dei singoli punti del mare.

Il giovane elettrotecnico custode dell'apparecchiatura era poco più che un ragazzo intorno ai venti anni, un napoletano verace con tutte le sue caratteristiche. Molto estroverso, mi faceva davvero tenerezza; mi disse subito che era al suo primo volo. Simpatizzammo presto; era evidente che metteva forse per la prima volta il naso fuori casa, provenendo dal cosiddetto *profondo Sud*. Me ne resi conto dal modo in cui cercava di appoggiarsi a me, e questo fatto mi costò il posto presso il finestrino, perché l'intraprendente giovane chiese ed ottenne dallo Stewart che mi spostassi accanto a lui, facendo venire al posto mio il suo ignoto vicino. Non accennai resistenza alcuna, che lo avrebbe molto deluso.

Annotò il mio indirizzo di casa e il numero telefonico della Base e ... dopo una ventina di giorni mi raggiunse la voce della sua mamma, disperata perché il figliolo si era perso in quella landa deserta, in preda al freddo e magari nel ventre di un orso. Rassicurai innanzi tutto la mamma che al Polo Sud gli orsi non ci sono, e naturalmente più attente ricerche consentirono di ritrovare il ragazzo, che aveva avuto il solo torto di non prendere contatto con la mamma sua per ben due giorni.

Lo spostamento in aereo da Roma a Milano e poi a New York, dopo ancora a Los Angeles, quindi a Auckland e infine a Dunedin si svolse in modo tranquillo, direi monotono se non fosse stato per quel soffio di gioventù portatomi dal napoletano.

La tratta più piacevole fu senz'altro l'ultima, da Auckland a Dunedin. La veduta delle coste, tutte frastagliate, era molto panoramica. Le hostess della compagnia di bandiera neozelandese erano estremamente gentili e si sforzavano persino di parlare la nostra lingua. Mi offrirono una sobria colazione e, cosa che all'epoca non usava ancora nessuno, misero a disposizione dei passeggeri delle salviette umide, piacevolmente calde e lievemente profumate, per potersi dare una rinfrescatina, poco prima della colazione e poi una seconda volta, prima di scendere a terra. Oltre al fazzoletto umido, ne veniva fornito uno asciutto.

* * *

A Dunedin la sosta durò un giorno, a cavallo di due notti. Ne approfittai per conoscere qualcosa della Nuova Zelanda, a tutt'oggi tanto legata alla madre patria Inghilterra ed alla sua Regina, da rappresentarne l'effigie sulle proprie monete. Evidentemente ancora in ossequio all'Inghilterra, il lato di marcia dei veicoli è sulla sinistra. Questo fatto stava per mandarmi all'altro mondo quando attraversai la strada e nello scendere dal marciapiede guardai istintivamente sulla mia sinistra, secondo normale procedura nei Paesi con guida sulla mano destra: un acuto stridore di freni, un'imprecazione dell'autista, lo scusarmi da parte mia e tutto finì lì.

Notai le graziose costruzioni sulla costa, per lo più a due piani, tutte in delicate tinte pastello. E fu un'ottima pensata il giretto in treno, che con il suo scartamento ridotto pareva finto. Si partiva da una deliziosa stazione piastrellata anche in facciata con mattonelle lucide e pulitissime, delicatamente decorate.

Il trenino percorreva un primo tratto cittadino per poi proseguire in una vallata *così verde che più verde non si può*. Sul fondo correva un rivolo d'acqua che ogni tanto si allargava e formava poco più che piccoli stagni, sui quali immancabilmente si affacciava una di quelle villette dalle tinte tenui, molto simile alla casetta di tipo inglese, ma dai colori assai più sfumati.; i più ricorrenti, nell'ordine, erano il bianco, il rosa, il celeste e il verde chiaro.

Veramente, in Nuova Zelanda, il verde è una cosa unica.

Vi contribuisce anzitutto il clima, che a causa della latitudine (compresa fra i 34° e i 47° circa di latitudine Sud) e del suo isolamento nel cuore dell'Oceano Pacifico, risulta mite e umido. L'influsso del mare mitiga le differenze di temperatura fra le diverse stagioni: quindi le estati sono dolci e gli inverni non sono particolarmente freddi; inoltre i venti dell'Ovest portano in ogni stagione abbondanti piogge, mentre le Alpi Neozelandesi fanno da schermo alle pianure orientali.

Un tempo, la steppa copriva gran parte della pianura, intorno alla quale si estendeva una immane foresta di grandi conifere, fra le quali la sequoia, con fitto sottobosco di liane, felci arboreescenti, epifiti: successivamente, le foreste

sono state notevolmente disboscate, ma sulle montagne, dove si sono conservate quasi integre, i boschi hanno permesso la conservazione di uccelli primitivi come i kiwi e i pappagalli.

Il secondo fattore è costituito dalla bassa densità di popolazione: appena tre milioni di abitanti danno luogo a circa dieci abitanti per km², per lo più di origine europea.

Gli indigeni maori (attualmente intorno ai 200.000), una bella razza dal fisico statuario, alti e robusti, con incarnato non chiaro ma neppure nero, furono quasi sterminati dalle guerre del XIX secolo, oltre che dalle malattie e dalla disorganizzazione della vita tribale. A fine '800 la popolazione maora era ridotta a circa 40.000 elementi, mentre la tendenza attuale è all'aumento, in misura notevole. Questi, unitamente alla restante popolazione, sono dediti sia alla pastorizia sia soprattutto all'agricoltura.

I due elementi accennati, clima e bassa densità di popolazione, contribuiscono alla grande prevalenza del verde in questo Paese.

Al verde fa corona anche una molteplice fauna selvatica, in particolare costituita da numerosi ovis. Anche sul percorso del trenino, non era raro vederne: razzolavano, saltavano e si rincorrevano nei boschi, si affacciavano tra una fronda e l'altra e il loro bianco manto villosa non passava inosservato, suscitando in me un senso di tenerezza e di calore che mi spinse a portare a casa, come ricordo della Nuova Zelanda, due pelli naturali scendiletto di pura lana merinos.

La sera, in albergo, nel parlare con il corrispondente italiano dell'ENEA, gli chiesi banalmente se avesse notato che la Nuova Zelanda, che si trova esattamente agli antipodi dell'Italia, aveva anch'essa la forma di uno stivale. La risposta di quel settentrionale un po' razzista fu una secca battuta: "Certo che l'ho notato, ma qui il Padreterno ha lavorato meglio che da noi, creando due tronconi ben distaccati da una striscia di mare: lo scarponcino e il gambale".²

² Nel brevissimo soggiorno in Nuova Zelanda ho sperimentato le mie **capacità linguistiche**. Devo premettere che un paio di anni prima del viaggio, in occasione del matrimonio della mia primogenita con il suo architetto americano, avevo preso alcune lezioni da una signora di madrelingua inglese, per rendere più disinvolto l'incontro con la famiglia del futuro genero, ospiti in casa mia. L'insegnante, dopo un esame preliminare, sentenziò: "*Primo: lei ha un'ottima pronuncia, dovuta al fatto che ha appreso i primi rudimenti della nostra lingua prima di compiere i dodici anni, età alla quale si ha un blocco di alcuni muscoli mimici, che generano la pronuncia* [in effetti, avevo frequentato le elementari all'Istituto Mater Dei, nel quale le suore irlandesi tenevano qualche lezione ai piccoli scolari delle elementari]. *In particolare, lei pronuncia bene la lettera "erre", che in inglese serve quasi sempre solo a modificare il suono della vocale che la precede. Secondo: lei deve sforzarsi per apprendere quante più parole inglesi monosillabiche, che sono molte e sensibilmente differenti dalle italiane; per le polisillabiche*

Partito da Roma la mattina del 4 gennaio 1991, fui accolto a bordo della *Explora* il giorno 8.

La *Explora*, nave destinata alle esplorazioni oceanografiche, come dice il suo stesso nome, misurava circa 75 metri di lunghezza, per 11,80 di larghezza, con una stazza di 1408 tonnellate. Nel mio rapporto sulla missione, a proposito di questa imbarcazione, esprimevo giudizio positivo su quasi tutta la linea e tuttavia, considerate le mie funzioni ispettive, pur non essendo un grande esperto delle cose di mare, mi lanciai in questo giudizio critico, forse quasi arrogante: *“Non risulta sufficientemente funzionale il dispositivo adottato per la messa a mare delle sonde per i rilevamenti termici e per il carotiere, al quale si è provveduto con notevoli sforzi, impiego di molte persone, alto rischio di urto delle sonde stesse. La prima soluzione che pare logico suggerire è un sistema con binario retrattile/sporgente verso il ponte basso di poppa”*.

Attrezzata per la ricerca, era altresì molto confortevole. Lo scafo era molto robusto, ma non fino al punto da poterla classificare *rompighiaccio*.

Mi assegnarono una delle cabine più confortevoli, che a partire dal terzo giorno di navigazione divisi con il medico di bordo, ed iniziò così la traversata. In pratica, pur essendo un civile, ebbi il trattamento da ufficiale: ogni giorno una coppia di filippini mi ripassava con l'aspirapolvere la cabina e mi rifaceva il letto.

Rimpiansi questa cabina, quando mi fu assegnata quella sulla nave *Italica*, durante il soggiorno in Base e per il viaggio di ritorno.

viceversa – salvo eccezioni – è sufficiente inglesizzare le parole italiane, ritraendo l'accento e variando la parte finale delle parole, che terminano spesso con la 'y'”. Va aggiunto subito che, in generale, con le suelencate regolette riesco ad esprimermi (e mi comprendono); viceversa, malgrado i miei sforzi, quasi nulla capisco io di quanto dicono a me. Le cose vanno un po' meglio se il mio interlocutore non è di madrelingua inglese.

Quanto sopra premesso, a Dunedin il mio stringato inglese (mi ero infatti guardato bene dall'apprendere i monosillabi) si arricchì almeno di una nozione. Mi era stato detto che nella Nuova Zelanda i capi di lana erano ottimi per qualità e di prezzo conveniente; intendevo perciò acquistare un buon pullover. Entrato quindi in un negozio di abbigliamento chiesi dunque il pullover. Le commesse sgranarono gli occhi. Ero convinto di aver detto una parola inglese e quindi ripetei più volte forte e chiaro “A pullover, please?” Ma erano sorde, inebetite; finché indicai il capo in vetrina. “Ah, a cardigan” esclamarono all'unisono.

In effetti, consultando qualche dizionario italiano-inglese, alla voce relativa si trova: “pullover, ingl.” con la traduzione “cardigan”. Non si trova, viceversa, nella sezione inglese-italiano, il termine “pullover”, bensì il solo “cardigan”.

Sulla *Explora* tutto risultava ingentilito e curato: dalle graziose tendine con merletto a guarnire l'oblò, alle lenzuola orlate a giorno, alle scansie dotate d'ogni tipo di fermi per impedire il ribaltamento e la caduta degli oggetti quando la nave *ballava*.

Oltre alla cura dei particolari in cabina, tutta la nave era chiaramente oggetto di attenzione, soprattutto contro la ruggine che, come noto, invade tutto a causa dell'aggressività dell'acqua marina. Grande impiego, pertanto, di accessori in ottone, evidentemente ben brasolinati per tenerli sempre lucidi come oro. Era evidente l'amore del comandante, ed anche dell'intero equipaggio, per la nave.

Per i ricercatori a bordo, naturalmente, non si trattava di un semplice trasferimento, che altrimenti sarebbe durato due o tre giorni, ma di una navigazione per compiere sondaggi, durante la quale il natante avrebbe accostato, fra l'altro, alla Base per farmi scendere a terra, cosa che si verificò il 20 gennaio, dopo 12 lenti giorni di navigazione, con molte soste.

L'inizio della mia traversata non fu brillante. Sapendomi piuttosto resistente al mal di mare, non assunsi nessun farmaco. Comunque, l'adattamento durò un paio di giorni, anche perché diedi ascolto ai consigli dei marinai più esperti: *bere poco e stare a stomaco pieno*.

A quest'ultimo proposito – lo stomaco pieno – ricordo bene che a metà mattinata si svolgeva una interessante cerimonia. Sin dal primo giorno che ero a bordo, verso le 10,00 notai un certo assembramento, sia pure ordinato, in prossimità dei locali mensa e cucina. Mi avvicinai incuriosito, ma soprattutto stuzzicato alle narici da un inconfondibile profumo di pane fresco: era la pizza *bianca* appena sfornata, di una bontà eccezionale, come mai mi era capitato di assaggiare alla rivendita del panettiere vicino casa. Ce n'era a volontà, ma naturalmente ci si limitava per rispetto degli altri e di se stessi. Ogni giorno la cerimonia puntualmente si ripeteva, e con essa, automaticamente, la cura anti-mal-di-mare.

* * *

Chiusa questa parentesi, torniamo alla **vita di bordo**. Il primo giorno ci fu una chiamata per tutto il personale, a radunarsi in sala mensa, da parte del Comandante, il cui vice ci propinò una dettagliata spiegazione dei comportamenti da tenere per garantire la sicurezza. Spiegò quali sarebbero stati i punti di raccolta in caso di pericolo, fece simulare il suono della sirena per allarme e per cessato pericolo; parlò delle ciambelle di salvataggio e delle scialuppe; distribuì degli stampati che riportavano quel che ci aveva detto a voce. Si capiva che per ora c'era da star tranquilli, ma la prassi esigeva questi avvisi. In realtà non vi fu mai necessità di fare ricorso alle metodologie spiegate. Quindi, iniziarono le giornate di lavoro. Per me, si trattava di un'attività ispettiva, che non riusciva a riempire del tutto la mia giornata.

Seguivo pertanto, da vicino, i lavori dell'equipaggio che, devo dire, era molto affiatato. Probabilmente solo grazie a questa armonia le complesse azioni da compiere per varare la sonda e per estrarla si poterono eseguire senza inconvenienti. Sarebbe bastato infatti un piccolo passo falso per rovinare sia la sonda sia le fiancate in prossimità della poppa. Dopo le prime immersioni, effettuate con grande circospezione, tutto filò liscio e spedito, con attento sincronismo.

Interessante, poi, vedere con quanto metodo e scrupolo le carote (ossia i campioni indisturbati di roccia prelevati dal fondo marino mediante trivellazione) venivano imbustate, classificate, riposte e stivate ordinatamente in modo da occupare il minimo spazio indispensabile, così prezioso a bordo.

Nel rimanente tempo libero, mi dedicavo quindi alla lettura ed inoltre cercavo di captare alla radio o alla televisione le notizie del mondo cosiddetto civile.

* * *

Non di rado la nave, nello spostarsi, veniva accompagnata da quei giocherelloni che sono i **delfini**, i quali si affiancavano per lunghi tratti, saltando allegri in ondulate traiettorie.

Noi siamo abituati a vedere questi gioiosi mammiferi in numero limitato, nelle piscine, dove riteniamo di averli ammaestrati. Vedendoli nel mare, in colonie numerose, sono convinto che essi parlano fra loro e probabilmente si dicono: "Facciamo vedere all'uomo quanto siamo bravi. Egli ci prenderà con sé e, credendo di ammaestrarci, ci lascerà giocare secondo la nostra fantasia e la nostra abilità. In cambio ci darà il cibo, senza fatica da parte nostra". Questi discorsi, ed altri incomprensibili per noi, sono quelli che si scambiano alle nostre spalle.

Oltre a questi cetacei, la fauna marina più appariscente era costituita dagli uccelli. Con i gabbiani, persistevano sulla scia della nave, forse speranzosi che venisse gettato in mare qualche residuo commestibile, la procellaria (ovvero *uccello della tempesta*) e soprattutto l'albatro, uccello maestoso al quale il *boomerang* ha carpito la forma delle ali.

Fra gli uccelli che volano è quello con la massima apertura alare, che può raggiungere i tre metri (contro i due circa dell'aquila). Le volute tracciate dall'albatro sono amplissime, con pochi e lenti battiti d'ali: esso è davvero l'uccello più nobile, il re degli uccelli del mare.

* * *

Avvicinandosi alla Base, cominciarono ad apparire i **primi iceberg**. Chiesi al Comandante di accedere alla cabina di comando. Constatai così l'efficacia del radar, sul cui *monitor* apparvero, con estrema chiarezza per posizione e dimensione, i blocchi di ghiaccio galleggiante.

Naturalmente il pensiero corse alla tragedia del *Titanic*. Molto è stato scritto su questa immane tragedia, e quindi non intendo aggiungere nulla di nuovo, ma certo con l'impiego del radar ogni problema non è più tale. Tuttavia va ripetuto che non fu solo l'urto a provocare il disastro, ma soprattutto l'errore di calcolo di chi credette nel mito della inaffondabilità ed ancor più peccò d'orgoglio pensando di poter conquistare, con tutto il danno, il Nastro Azzurro!

Mi resi conto anche del continuo lavoro del timoniere, nel tentativo, sempre ben riuscito, di affrontare le onde più grandi in modo da adattare al meglio la sagoma dello scafo all'assetto della massa marina. La *Explora*, come descritto anche nel mio rapporto, era una bella nave, ma quando il mare si ingrossava il rollio e il beccheggio erano fortissimi. Nell'immersione, la prua, ogni volta che era costretta a tuffarsi nell'onda, pareva non dovesse più emergere. La prima volta che, stando a fianco del timoniere, lo vidi implicato in queste manovre, m'impressionai un po'; ma poi, presa l'abitudine e constatato che il ritorno era pronto e sistematico, rimasi affascinato dal modo in cui l'uomo può dominare la situazione. Cominciai allora a fare i conti: quanto tempo per andare sotto, quanto per riemergere. La sensazione iniziale era stata quella di trovarsi in balia delle forze esterne; dopo, quella di poter fare molto affidamento sull'abilità dell'uomo.

Durante questa traversata mi resi conto del valore della disciplina, o meglio della subordinazione; risulta quindi evidente il valore del Comandante, che avendo la supremazia su tutti, è colui nelle cui mani è tenuto il filo della nostra vita. È necessario che sia uno solo, sia pure dopo essersi consigliato, a dover decidere.

Ebbi anche prova concreta della rilevanza della scoperta di Marconi, grazie alla quale il contatto con la terraferma è praticamente continuo. Anche se ogni tanto si verificavano zone d'ombra, il ritorno alla normalità era un fatto sistematico. Una cosa era sicura: il dover stare sempre all'erta, sempre ben svegli durante il proprio turno. Chi sta nella propria cabina, non può rendersi conto che c'è tutto un mondo di apparecchiature e di soggetti allertati contro ogni tipo d'insidia.

* * *

La nave intanto andava e faceva la sua **campagna di rilevamenti**. Con un dispositivo piuttosto macchinoso, che fu oggetto di mio attento studio come già accennato, veniva periodicamente calato in acqua il carotiere; toccato il fondo, l'apparecchio trivellava e prelevava, sotto forma di carota, il campione voluto. Naturalmente, dai e ridai, il *nasò* del carotiere dapprima cominciò ad ottundersi e poi si ruppe. Quando la stessa sorte toccò al pezzo di riserva, la situazione si fece critica.

Fu allora che, pur non conoscendo *tutte* le risorse della nostra officina in Base, mi offrii d'interpellare i nostri colleghi per sentire se, essendosi attrezzati per i miracoli, fossero in grado di tornire il pezzo, partendo dal profilato grezzo. Con grande gioia a bordo, la risposta fu positiva., cosicché furono dapprima sbozzati e poi rifiniti ben quattro *nasi* (si veda il Grafico 2 della pagina seguente), perfettamente eseguiti su disegno trasmesso per telefax.

Inutile dire che alla gioia dei ricercatori della *Explora* si aggiunse la mia soddisfazione, nonché, forse ancor più, di chi alla Base, si sentiva gratificato per aver potuto rendere un servizio simile a costo irrisorio. Grande e senza limiti è il senso di solidarietà fra chi opera, così lontano dalla Patria, veramente ai confini del mondo.³

³ Dopo qualche giorno di permanenza nella Base, ritenni mio dovere recarmi in officina, dove erano installati i macchinari essenziali per produrre quanto occorrente. Non si lavorava a questa incombenza di continuo, ma solo in caso di necessità. Perciò raccomandai a chi aveva anche la mansione di meccanico, di avvertirmi quando avrebbe preparato qualche pezzo. Ciò capitò dopo un paio di giorni. Il meccanico si chiamava Alessandro Bambini, un uomo gigantesco il cui cognome strideva con la sua mole.

Assistetti così alla preparazione di un pezzo usuratosi della nave *Italica*. L'oggetto da produrre era rappresentato sotto forma di schizzo, rozzamente ma sufficientemente definito nei dettagli: una specie di anello che poteva somigliare ad una fascia elastica per il cilindro di un motore a scoppio, di circa 10 centimetri di diametro, che subito l'operaio definì *toro*, in modo quindi ben più approssimativo che per il *naso* del quale si è detto.

Vidi in tal modo compiersi il *miracolo*. Preliminarmente, il Bambini mi invitò a mettermi degli occhiali protettivi.

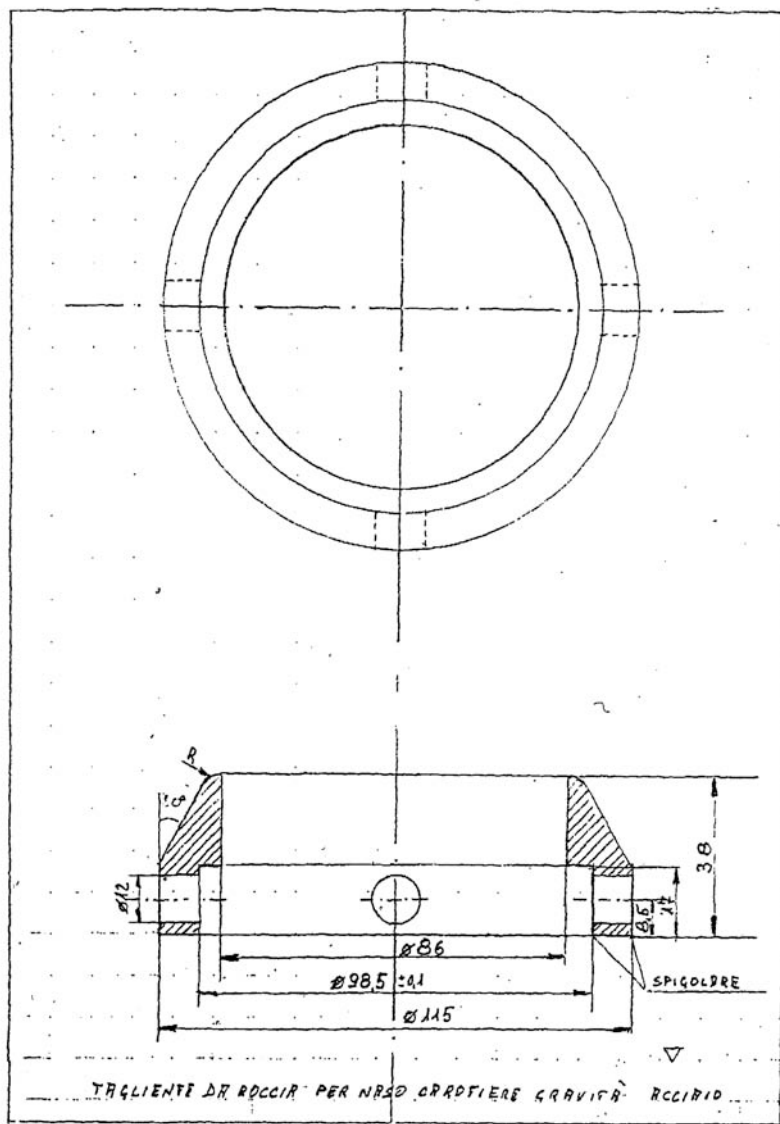
Come prima operazione, con la sega meccanica fu tagliata una porzione del tondo pieno, simile ad una fetta di salame, operazione che richiese un po' di tempo, forse mezz'ora. La sega, con moto alternativo, avanzava poco alla volta, raffreddata dall'emulsione oleosa. Poi il pezzo fu sbozzato, dapprima fissandolo nel mandrino e poi facendolo avanzare verso l'utensile, producendo lucidi trucioli con il materiale asportato, sempre più raffinati. Ogni tanto l'acciaio dell'utensile, per quanto duro, si ottundeva. Allora, abilmente, il Bambini rifaceva la punta lavorandola a mano, alla mola. Appena lavorata ed ancora calda la punta, un rapido bagno per la tempera e l'utensile era tornato nuovo.

Quindi riprendeva a lavorare il pezzo, si completavano le lavorazioni con l'utensile tornato di nuovo ben tagliente. Nuovi riccioli metallici, stavolta più sottili, per una passata di rifinitura con punta più fina. Gli ultimi trucioli erano poco più che fili. Infine la smussatura dello spigolo, e il lavoro era completo. Così, anche 'espressione "spigolare" risultava soddisfatta.

Davvero un miracolo! Chissà cosa sarebbe costato far venire quel pezzo dal mondo civilizzato, e quanto tempo sarebbe occorso. E se fosse stato necessario un ritocco?

Finito il lavoro, la collinetta di trucioli prodotti andò ad arricchire la montagna giacente presso il capannone, in attesa di aumentare il già grosso volume della raccolta differenziata.

**Grafico 2 - Il disegno riporta il "naso" del carotiere della *Explora*.
 Nell'officina della Base italiana ne sono stati realizzati quattro esemplari, sulle
 indicazioni di questo disegno inviato per fax dalla *Explora***



Mi ero talmente immedesimato ed incantato nel guardare, che non mi ero accorto del trascorrere dell'intera mattinata. L'operatore non aveva interrotto neppure per l'ora della pizza. Andammo insieme alla mensa e mi compiacqui per la sua abilità. Mi ringraziai, dicendomi che la meccanica non era la sua specialità: si trattava di un idraulico, ma se la cavava anche come falegname.

* * *

Mentre la nave scandagliava il fondo, a me e ai miei compagni di viaggio era dato di vedere quel che accadeva in superficie.

Qualche volta, al mattino, ci si svegliava con la sorpresa di trovare la coperta ammantata da una lieve coltre di neve; il freddo era intenso e, iceberg a parte, si cominciavano ad incontrare frammenti della lastra di ghiaccio. Erano le parti della banchisa che, andate alla deriva, diventavano sempre più numerose, talché la nave cercava di evitare solo i pezzi più grossi.

E poi, ogni tanto si vedeva galleggiare **qualcosa di simile ad una schiuma**, un materiale apparentemente sporco che mi fece immediatamente pensare agli scarichi fermentati di qualche nave passata nella zona prima della nostra. Stando in compagnia di altri che avevano partecipato a precedenti campagne, espressi il mio disappunto nel constatare che qualcuno non si era attenuto alle buone regole dell'ecologia, imbrattando in quel modo il mare.

Non avevo capito nulla! Anche le balene, e più precisamente nella zona i capodogli, avevano un apparato digerente, e pertanto quello era il risultato della evacuazione. Ringraziai dell'informazione il mio interlocutore e me la riposi in un angolo della mia memoria, assieme alle altre cognizioni assunte nel viaggio.

Dopo 11 giorni di alterna navigazione, il 19 gennaio, il Comandante m'indicò qualcosa che s'intravedeva con difficoltà attraverso la foschia levatasi dal mare. Un profilo di colline biancastre che a stento si poteva scorgere e che poi scomparve perché ce ne allontanammo: per la prima volta mi era apparso, in forma molto discreta, quasi in punta di piedi, il Continente antartico. Una visione fuggevole, improvvisa ma indimenticabile.

Rimasi fermo a guardare, mentre il cuore prese a battere forte. Pareva impossibile che il sogno stesse per realizzarsi, e invece era realtà.

Si era all'imbrunire, ossia nelle ore che precedono la sera. Ormai non annottava più; mi sforzai di dominare l'emozione e tornato nella mia cabina riuscii a dormire, ma fu breve sonno.

La mattina presto del 20 gennaio 1991, la *Explora* entrava nella Baia di Terra Nova, attraversando una zona sgombrata dal ghiaccio della banchisa. La nave gettò l'ancora dove il fondale consentiva di non arenare. Quindi, con un gommone, insieme a pochissimi altri scesi a terra.

IV - STORIA – NOTIZIE – POLITICA DELL'ANTARTIDE

Ebbene, il sogno da tanto tempo accarezzato, finalmente stava per diventare realtà. Di lì a poco avrei calcato il suolo che tanto aveva fatto soffrire i pionieri sbarcati su quelle terre, che essi affrontarono con mezzi ben diversi dai nostri, appena 80 anni prima di noi. Il Polo Sud fu infatti raggiunto alla fine del 1911, si può ben dire contemporaneamente, dai **due giganti** della leggenda antartica: Scott e Amundsen.

Mi sembra doveroso riassumerne la storia, cominciando da Scott, che in me, e credo nella maggior parte delle persone, suscita ancor più ammirazione per le maggiori difficoltà da lui affrontate e superate e, soprattutto, per la sua grande forza d'animo che gli consentì di superare la sfortuna che parve perseguirlo durante la gloriosa spedizione.

Robert Falcon **Scott**, inglese di Devenport, nacque nel 1868. Il suo primo contatto con l'Antartide risale al 1901, con la nave *Discovery*, allorché comandava un corpo della Marina Militare. Scott fissò il suo quartier generale a McMurdo, nel Mare di Ross, dove ancor oggi si conserva intatta la cosiddetta "Capanna di Scott", e si spinse fino a 82° e 17' di latitudine Sud, la massima mai raggiunta prima d'allora (29 dicembre 1902). Questa meta comportò una percorrenza di oltre 1600 chilometri, al di là della Barriera.

Questo primo lungo percorso fu ostacolato da indicibili difficoltà e Scott, con gli altri gloriosi partecipanti, poté constatare che la Barriera, verso Sud, era delimitata da un altopiano circondato da grandi ghiacciai. I pionieri però dovettero fermarsi per esaurimento delle scorte di viveri.

Nell'ottobre 1903 l'esploratore, nel tentare di portarsi, vanamente, sul polo magnetico, raggiunse i 78° di latitudine Sud, a 146° e 30' di longitudine Est. Successivamente, nel 1909, dopo che Shackleton – compagno di Scott nel viaggio del 1902 – aveva raggiunto l'altopiano della Barriera, sfiorando il Polo Sud, a Scott fu affidato l'incarico di una ulteriore spedizione, con la nave *Terra Nova*, sulla quale furono imbarcati 58 uomini, 19 pony della Manciuuria, 135 cani da slitta, nonché due mezzi meccanici che possono essere considerati i progenitori delle moderne motoslitte. La Base fu posta, non lontano dalla precedente, in località poi chiamata Capo Evans, così detta dal nome del vice di Scott, Edward Evans.

Furono compiuti alcuni viaggi penetrando nella Barriera per depositare in vari punti approvvigionamenti che avrebbero costituito ausilio, assecondando in tal modo le tappe di avvicinamento al Polo Sud.

Quindi iniziò la vera e propria marcia di avvicinamento al Polo, il 2 novembre. Le slitte automobili andarono fuori uso nei primi giorni e si fece ricorso ai

pony e ai cani. Dopo due settimane, il 15 novembre, fu insediato il cosiddetto "campo da una tonnellata", a circa 100 miglia dalla Base di Capo Evans.

Il 25 novembre fu raggiunta la latitudine di 81° e 35', dove fu allestito il "Campo di metà Barriera"; poi ancora, il 2 dicembre, fu toccato l'83° parallelo, sul finire della Barriera.

Al termine della Barriera, fra il 5 e il 9 dicembre, una terribile tempesta bloccò la spedizione; finché il 14 dicembre (giorno in cui, per altra via, Amundsen già toccava il Polo) la marcia riprese, stavolta senza i pony che, sfiniti, furono abbattuti. Quest'ultima stazione prese il nome di "Campo del Macello", con chiara allusione.

Il 21 dicembre, dall'orlo superiore del ghiacciaio posto a 2400 metri di altezza, ebbe inizio l'attraversamento dell'altipiano.

Il 1° gennaio 1912 venne installato il "Campo dei tre gradi", a 3000 metri di altezza.

Il 4 gennaio l'ultimo gruppo di persone, detto "di sostegno" al gruppo principale, fece dietro front, mentre la pattuglia dei pionieri (Scott, Wilson, Bowers, Oates, Evans) proseguì la marcia, battendo il record di Shackleton; il 17 o 18 gennaio, stabilito il 70° accampamento, finalmente raggiunse il Polo Sud. Come però vedremo, sin dal 14 dicembre 1911 era ivi giunto il gruppo di Amundsen.

Il morale della pattuglia Scott non subì scosse e si rimise subito sulla via del ritorno; già il 31 gennaio raggiunse il deposito dei tre gradi ed iniziò subito dopo la discesa del ghiacciaio Beardinore.

Ma il maltempo, la rigidità della temperatura (40° sotto zero), la scarsità di combustibile e di cani da slitta, nonché l'usura degli scarponi sortirono il loro effetto. Il sottufficiale Evans, dopo la caduta in un crepaccio dal quale fu recuperato, ma rimase debilitato per aver battuto con la testa, perse la ragione e poi la vita. I quattro superstiti proseguirono sulla Barriera quando ormai era inverno inoltrato.

Allorché, il 1° marzo 1912, i quattro giunsero al deposito del Middle Barrier, e Scott vide in qual misura i gruppi che lo avevano preceduto avevano assottigliato le scorte di carburante, e che inoltre Oates si trascinava molto precariamente, ebbe netta la sensazione che non sarebbe sopravvissuto al lungo percorso ancora da compiere.

Il 15 marzo Oates, rendendosi conto che sarebbe stato d'impaccio ai compagni, si allontanò dal campo e cercò la morte inoltrandosi nella bufera. Scomparve. Sublime esempio di estremo sacrificio nella convinzione che, non trascinandosi un moribondo, i suoi compagni sarebbero stati agevolati.

Ancora il 20 marzo una tempesta di neve, quando i tre erano ormai a 11 miglia dal "campo da una tonnellata" (One Ton Camp) si abbatté su loro obbligandoli

a fermarsi. Lì ebbe termine una marcia, quasi per intero a piedi, di oltre 2700 chilometri, mentre il termometro scendeva a 50 °C sotto lo zero.

Le ultime righe del diario di Scott, datate 29 marzo, scritte stentatamente con gli arti congelati ma con perfetta lucidità di mente, riportano parole nobili per la sua famiglia, un messaggio ai posteri, che avrebbero poi ritrovato i tre diari protetti dal suo corpo, sotto la schiena: “Moriamo da gentlemen ed abbiamo un pensiero triste solo per le donne che lasciamo dietro di noi”, così scriveva Scott, fra l'altro, in una lettera alla madre di Bowers.

Certamente essi si sentirono morire un poco alla volta, mentre il freddo penetrava nelle loro ossa e nel corpo il sangue sembrava rallentare il proprio flusso, fino a cambiar colore e a provocare la completa insensibilità.

A 43 anni, nel fiore dell'età, Scott spirava.

I corpi di Scott, di Bowers e di William furono ritrovati dopo otto mesi.

La grandezza di Scott lo pone nella schiera degli eroi più grandi del nostro tempo, soprattutto per la fermezza da lui dimostrata nei momenti in cui avrebbe potuto cedere, ma lo scoraggiamento per la delusione subita dall'emulo Amundsen, giunto al traguardo appena un mese prima di lui, non prese il sopravvento.

L'umanità perciò ne venera il ricordo, come di uno degli esploratori più giganteschi di tutti i tempi.

* * *

Mentre Scott con i suoi affrontava la turbinosa tempesta del dicembre 1911, l'altro Pioniere Amundsen, come già accennato, toccava il Polo Sud.

Roald **Amundsen** nacque a Borge, in Norvegia, nel 1872. Il suo nome è legato non solo al Polo Sud, dove giunse 35 giorni prima di Scott, ma soprattutto alle imprese compiute al Polo Nord.

Il padre era un modesto armatore, che iscrisse il figlio alla facoltà di medicina. Ma Roald, dopo la morte della madre, abbandonò quegli studi, e all'età di 21 anni, s'imbarcò su un battello per la caccia delle foche.

Da esperto marinaio, sognava di percorrere l'intero passaggio di Nord-Ovest, del quale fin dal 1850 McClure aveva dimostrato la possibilità.

Conobbe presto l'Antartide, partecipando nel 1897, alla spedizione di De Gorchachev a bordo della *Belgica*. Per circa un anno navigò al di sotto del circolo polare antartico.

Quindi, incoraggiato dal navigatore Nansen, acquistò la nave *Gjøa*, un cutter lungo 22 metri, con una stazza di 47 tonnellate. Nel 1903 la nave partì da Oslo, attraversò lo stretto di Lancaster, per trascorrere due inverni nella Baia del Re

Guglielmo, dove 50 anni prima aveva avuto tragica fine la spedizione di Franklin.

Successivamente il *Gjøa*, presa la direzione della Terra Vittoria, arrivò all'isola di Branks. Ma nel 1905, quando ormai la meta stava per essere raggiunta, il cutter dovette ancorarsi presso l'isola Herschel, dove svernò per la terza volta.

Passato l'inverno, il battello riprese la navigazione e il 30 agosto 1906 giunse a Nome, nell'Alasca. Il passaggio a Nord-Ovest era stato battezzato! Era dunque navigabile per vie alternative a quella di McClure.

Intanto, il grande Peary raggiungeva il Polo Nord. Sorpreso e stimolato da questa notizia, Amundsen non volle lasciarsi sfuggire almeno il Polo Sud, la cui conformazione egli ben conosceva. In gran segreto si preparò a questa nuova missione e comperò subito, nel 1910 la *Fram*, appartenuta a Nansen.

Tenne il segreto anche con l'intero equipaggio e soltanto a Madera, durante una sosta, informò i suoi compagni di viaggio.

Amundsen installò il campo-base dal lato opposto a Scott, nella Baia delle Balene, quindi collocò alcuni depositi di materiali lungo il percorso e finalmente il 20 ottobre, con i compagni Wisting, Bjolande, Nansen e Hassit, quattro slitte e soltanto 26 coppie di cani, diede inizio alla veloce marcia sulla Barriera e poi sull'altipiano polare, attraverso il Ghiacciaio di Axel Heiberg.

Il 14 dicembre il Polo fu raggiunto dai cinque e il ritorno si concluse puntualmente nel gennaio del 1912.

Alla fine del primo conflitto mondiale, Amundsen volle ripetere l'impresa di Nansen, facendosi volontariamente intrappolare dai ghiacci dell'Artide, andando alla deriva da Est a Ovest, lungo la Siberia settentrionale, in tal modo passando vicino al Polo Nord. L'impresa non riuscì e, trascorsi due inverni, il norvegese sbarcò, raggiungendo con le slitte il resto del mondo.

Convinto che si potesse arrivare al Polo Nord per via aerea, tentò anche questa via. Fu finanziato da Lincoln Ellsworth e nel maggio 1925, con due idroplani italiani, partì dalla Baia del Re, insieme allo stesso Ellsworth, con Riisen Larsen, con Dietrichson ed altri due compagni. Dovette però atterrare alla latitudine 88°; quindi, riparato uno dei due idroplani, riportò in salvo i cinque compagni di volo. L'anno successivo, ancora finanziato da Ellsworth, acquistò in Italia il dirigibile *Norge*. Con Umberto Nobile e gli stessi compagni dell'idroplano, l'11 maggio 1926 il *Norge* sorvolò il Polo Nord, atterrando successivamente in Alasca.

Roald Amundsen morì nel tentativo di portare soccorso a Nobile nel successivo infausto volo di Nobile con il dirigibile *Italia*. Anche lui, che almeno per quanto attiene al Polo Sud fu molto più fortunato di Scott, rimane nella storia dei più grandi esploratori di tutti i tempi.

* * *

Nel mettere a **confronto** le avventure e disavventure dei due grandi esploratori, c'è da chiedersi in che misura la buona sorte ha arriso al norvegese, e quanto la sfortuna abbia perseguitato l'inglese. Probabilmente, la partecipazione alla spedizione di De Gorchakov nel 1897 con la permanenza in sito per un anno ha consentito ad Amundsen di fare valutazioni che sono invece sfuggite a Scott. Quest'ultimo, inoltre, non seppe stimare lo scarso grado di affidabilità dei veicoli a motore, che all'epoca avevano un funzionamento discutibile anche in condizioni normali. E poi ancora, c'è da chiedersi se Scott abbia stimato quanto appesantito sarebbe risultato un viaggio con tanti animali da foraggiare e in ogni caso da accudire. Assai più snella fu l'organizzazione di Amundsen.

All'epoca, inoltre, le notizie provenienti dal Polo Sud vennero abbastanza rapidamente all'orecchio di Amundsen. Viceversa Scott, coinvolto com'era dall'impresa ed all'oscuro delle decisioni dell'altro (che tenne il segreto fino all'ultimo persino con il suo equipaggio), cercò di marciare alla giusta velocità, forse in funzione di un prestabilito piano, e non certo sotto la spinta di chi sa di avere un concorrente.

Ad ogni modo, la fortuna arrise ad Amundsen sotto vari aspetti: fu meno avversato dal maltempo, giunse al Polo Sud per primo, ebbe un rientro normale e infine tutti i suoi compagni di viaggio tornarono incolumi. È facile comprendere la gioia di Amundsen, mentre va al di là di qualsiasi immaginazione la delusione di Scott, ma anche la grandezza della sua forza d'animo nel superare il momento della grande delusione e nell'affrontare il viaggio di ritorno che gli costò la vita. A lui ed ai suoi compagni di viaggio.

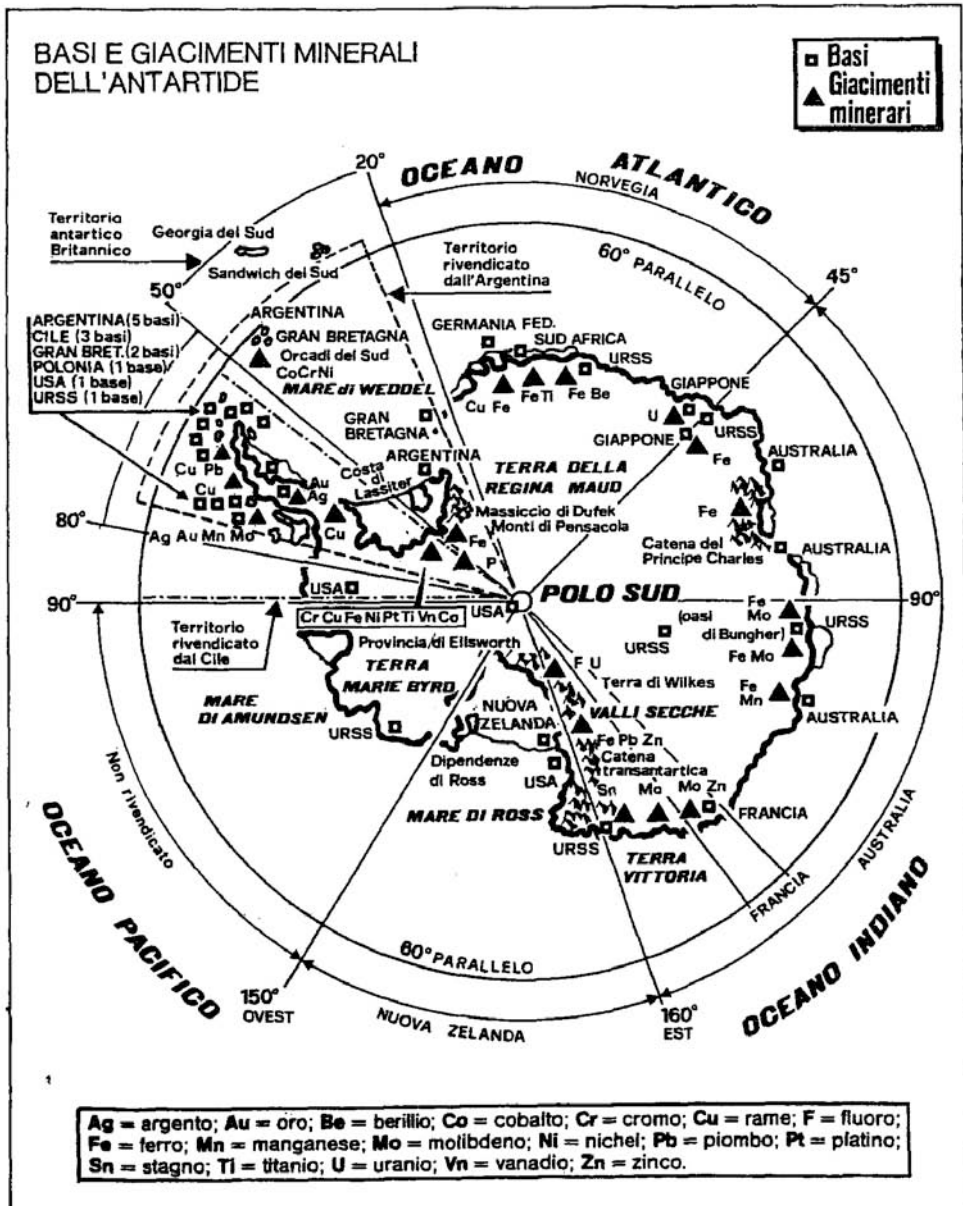
* * *

Attualmente, in corrispondenza del Polo Sud geografico, è installata la Base statunitense Amundsen-Scott; nell'intero continente ve ne sono poco più di una trentina (si veda, in proposito, il Grafico 3 della pagina seguente) comprese le italiane. Non sono comprese in questo numero le basi remote, installazioni temporanee distanti dai campi-base. **Chiunque** lo voglia, purché si adegui a certe norme comportamentali – di cui si dirà fra poco - può installare su quel continente la propria stazione di ricerca.

Sullo stesso grafico sono rappresentate le rivendicazioni dei vari Paesi: **nessuno** tuttavia, almeno finché avrà vigenza la convenzione che è stata posta in essere cinquant'anni or sono, può considerare il Continente Antartico come suo possedimento, grazie al fatto che, almeno per una volta, l'Uomo ha dimostrato di essere degno di questo appellativo mediante l'accordo stipulato fra i delegati di quindici Paesi. Numerosi altri, fra i quali l'Italia, come già accennato, hanno poi aderito all'accordo.

Per questo motivo l'Antartide si può definire **Terra di tutti e di nessuno**.

Grafico 3 - In questa mappa, ripresa da un depliant relativo ad un'intervista all'allora Ministro dell'Industria Granelli, sono riportate le aree rivendicate da vari Paesi, peraltro aderenti al Trattato Antartico. Come si può notare, alcune zone sono rivendicate da più Paesi, e ciò naturalmente non prelude bene al futuro destino pacifico dell'Antartide



Il 1° dicembre 1959, a Washington, i rappresentanti del governo argentino, australiano, belga, cileno, francese, giapponese, neozelandese, norvegese, sudafricano, russo, britannico, nordirlandese e statunitense, si riunirono e sottoscrissero il **Trattato sull'Antartide**.

Il preambolo dell'accordo stabilisce che i firmatari dello stesso, riconoscendo che l'Antartide debba essere solo oggetto di studi pacifici, escludendo che possa diventare teatro di discordie internazionali, convinti che la creazione di basi solide sia necessaria per la continuazione e lo sviluppo della intrapresa cooperazione praticata durante l'Anno Geofisico Internazionale, premesso che occorre un trattato che assicurasse l'uso dell'Antartide per soli usi pacifici, nonché il mantenimento della concordia internazionale nell'Antartide, hanno convenuto di approvare i seguenti 14 articoli (molto sintetizzati):

- I) Vieta qualsiasi attività militare; consente peraltro qualsiasi attività, anche da parte di militari, purché per la ricerca scientifica ed altri scopi pacifici;
- II) Autorizza la continuazione delle attività intraprese nell'Anno Geofisico;
- III) Ammette lo scambio di informazioni e di personale scientifico, nonché dei risultati ottenuti, per incentivare l'economia degli studi e ricerche;
- IV) Stabilisce che nessuna disposizione del Trattato deve essere interpretabile come:
 - a) rinuncia, da parte dei sottoscrittori, a diritti fatti valere precedentemente ed a rivendicazioni territoriali in Antartide;
 - b) rinuncia, o diminuzione da parte dei sottoscrittori, ad ogni base di rivendicazione, alla sovranità territoriale in Antartide che essi possano avere per effetto della propria attività o di quelle dei propri cittadini sull'Antartide, ovvero pregiudiziali alla posizione di ogni sottoscrittore per quanto attiene al proprio riconoscimento o meno del diritto di ogni altro stato, o rivendicazioni o base di riconoscimento territoriale dell'Antartide.
Stabilisce inoltre che durante la vigenza del trattato, nessun atto costituirà la base per sostenere o negare una sovranità nell'Antartide, ed inoltre nessuna nuova rivendicazione potrà aver luogo finché vige il Trattato;
- V) Vieta esplosioni nucleari e depositi radioattivi in Antartide. Stabilisce inoltre che in caso di accordi da parte dei firmatari *tutti*, i cui partecipanti sono autorizzati ad intervenire alle riunioni di cui all'art. IX, saranno applicate le norme stabilite in base a tali accordi;
- VI) Sancisce che la normativa del Trattato si applica all'area a Sud dei 60° di longitudine Sud;

- VII) e VIII) Regolano la nomina e l'attività [di tipo ispettivo] degli *osservatori* designati dai firmatari del Trattato;
- IX) Prevede incontri periodici dei rappresentanti delle parti contraenti (il primo incontro a Canberra entro tre mesi dall'entrata in vigore del Trattato), scambiandosi informazioni e idee sull'Antartide;
- X) Tratta delle controversie da risolvere fra le parti in disaccordo;
- XI) Se nelle controversie manca l'accordo, la risoluzione sarà demandata alla Corte Internazionale di Giustizia;
- XII) Dèta le modalità con cui si può procedere alle modifiche del Trattato;
- XIII) Indica la possibilità di adesione al Trattato da parte di ogni altro Stato membro delle Nazioni Unite, ovvero di ogni altro Stato che abbia il consenso di tutte le parti contraenti, i cui rappresentanti siano autorizzati a partecipare alle riunioni di cui all'art. IX) del Trattato stesso;
- XIV) Precisa che il Trattato, scritto in inglese, francese, russo e spagnolo, è depositato negli archivi USA.

* * *

Relativamente alle rivendicazioni territoriali, ne erano state avanzate da quasi tutti i Paesi firmatari del Trattato, secondo quanto riportato nel Grafico 3. Come si può vedere nel grafico, figurano varie sovrapposizioni. L'Italia, che ha aderito successivamente, non ha fatto alcuna rivendicazione.

Non risulta che il testo del Trattato fissi un termine per la sua vigenza; comunque, in base all'art. V) sembra poter trovare spazio anche l'attività nucleare, purché su decisione unanime di tutti gli Stati consultori (attualmente 28 in tutto). D'altra parte, nel 1991, ad integrazione del Trattato, è stato sottoscritto il **Protocollo di Madrid**, che ha dichiarato la messa al bando dal Continente Antartico, per 50 anni, di ogni sfruttamento minerario ed ha imposto inoltre la valutazione dell'impatto ambientale.

Dunque, almeno fino al 2041 si dovrebbe esser garantiti, sia sotto l'aspetto ambientale (quindi anche nucleare) sia sotto il profilo delle rivendicazioni territoriali.

In conseguenza dell'adesione al Trattato, anche l'Italia con i suoi partecipanti alle spedizioni, si attiene alle seguenti **regole comportamentali** in Antartide [sintetizzate]:

1. È vietato gettare in mare qualsiasi oggetto; anche le navi che siano dotate di impianto di trattamento delle acque reflue e di inceneritore accumuleranno i rifiuti che saranno inceneriti una volta fuori della zona artica, ossia oltre il 6° parallelo Sud (=60° di longitudine Sud)

2. Nella Base, la raccolta è operata in forma differenziata per i seguenti materiali: a) vetro; b) lattine e ferro; c) carta e rifiuti di cucina [In Base, che è dotata di impianto di trattamento delle acque reflue e di incenerimento, si provvede due volte la settimana a bruciare i rifiuti di tipo c), mentre quelli di tipo a) e b) vengono infustati, riportati in patria ed ivi smaltiti tramite ditta specializzata]. La raccolta dei rifiuti si fa anche per gli eventuali campi remoti.
3. È vietato imballare gli oggetti con polistirolo di dimensioni minute (palline, patatine, ecc.) che con un colpo di vento potrebbero diffondersi nell'ambiente, inquinandolo. Anche i rifiuti di laboratorio si raccolgono in appositi contenitori, con l'indicazione del tipo di rifiuto e la quantità depositata. Settimanalmente, ogni componente la spedizione deve far pulizia nel laboratorio, rimuovendo ogni rifiuto, dalle carte stracce ai mozziconi di sigaretta ecc.
4. La Base è dotata di macchine lavatrici elettriche. È raccomandato l'impiego di detersivi – che per loro natura sono inquinanti – nella misura minima indispensabile. L'uso di detersivi potrebbe compromettere l'efficacia del trattamento, che si basa fra l'altro sull'attività di specifici batteri.
5. La fauna antartica deve essere protetta. Va contrastata la tendenza ad avvicinare foche e pinguini, per non turbare l'equilibrio in cui essi vivono; equilibrio che risulta già intaccato dalla presenza della Base. Ancora meno socievole della foca e del pinguino è lo *skua*, un rapace della famiglia del gabbiano, una specie di grosso piccione che tende ad attaccare l'uomo se questi si avvicina al suo territorio, specie quello che lui ha scelto per la cova. Per allontanare lo skua non occorre lanciare sassi: è sufficiente alzare il braccio in segno di reazione e l'uccello desisterà. Nel caso di rinvenimento di carogne di animali, queste non vanno toccate. Si deve solo avvertire il capo-spedizione, che provvederà a fare quanto dovuto.
6. I cosiddetti *monumenti storici*, quali lapidi, apprestamenti dei primi esploratori ed altro vanno rispettati, lasciando ogni cosa come si trova. Particolare cautela si deve riservare per le SSSI (Situs of Special Specific Interest) e per le SPA (Special Protected Area): quando ci si reca in queste zone (previa autorizzazione) si deve fare uso di abbigliamento sterile. Presso la Base Italiana Mario Zucchelli, è considerata SPA il Monte Melbourne.

Queste, in breve, le norme comportamentali, da seguire e, come vedremo, effettivamente seguite in Antartide, in particolare nella Base italiana. A modesto avviso del redattore di queste note, tali norme andrebbero portate a conoscenza di tutti, sin dalla prima infanzia, non solo per apprezzare lo sforzo di chi le attua e per dimostrare che esiste almeno una parte della Terra nella quale esse sono applicate, ma soprattutto per seguirne l'esempio dandovi pratica applicazione a tutela dell'ecologia e nell'interesse stesso del proprio Paese.

V - ASPETTI DI SICUREZZA ⁴

Oltre alle notizie già date ed alla descrizione generale che figura nel seguito, è doveroso, prima di mettere piede sul suolo antartico, dare atto che sin dai primi anni delle spedizioni, l'ENEA, ente organizzatore delle spedizioni, ha dato il giusto rilievo ai **problemi di sicurezza**.

Nella planimetria della pagina che segue (Grafico 4), riferita all'epoca della sesta spedizione, ripresa dall'opuscolo diffuso per la sicurezza ed appena rimaneggiata, si possono distinguere:

- nella zona 1 (notte) vi sono gli alloggi, che constano di 15 moduli per un totale di 60 posti-letto e servizi igienici,
- nella zona 2 (giorno) figurano le docce, la lavanderia, ulteriori servizi igienici, la mensa, la cucina, alcuni magazzini;
- nella zona 3 (laboratori e uffici) trovano posto la stanza del capo-base, la sala radio, la sala controllo, altri uffici e laboratori vari;
- nella zona 4 sono ubicati vari impianti tecnologici.

In queste zone sono stati disposti ben due estintori per ciascun modulo; se ne possono contare in tutto circa 100.

Quanto all'energia elettrica, questa è fornita da due gruppi elettrogeni diesel della Isotta Fraschini, da 375 kVA, predisposti per il funzionamento in parallelo, nonché da due di riserva da 175 kVA ciascuno,

Il potabilizzatore dell'acqua consiste in un dissalatore dell'acqua di mare, capace di produrre 28 m³/giorno.

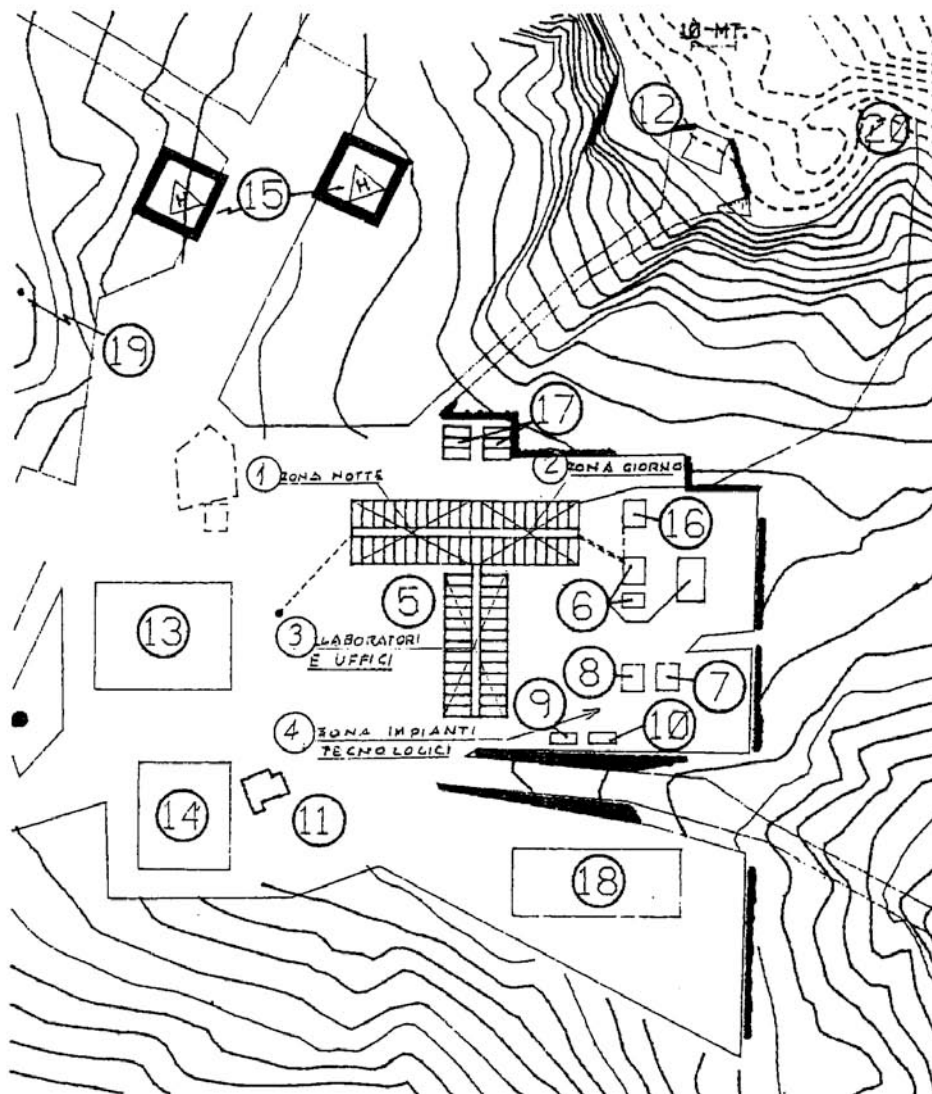
I container-laboratori sono adibiti a studi e ricerche nei seguenti settori: Vulcanologia, Geotermia, Oceanografia, Meteorologia, Cosmofisica, Radiazioni Solari e Impatto Ambientale, Geomagnetismo, Laboratorio esperienze Lidar, oltre ai due moduli dedicati ad acquario.

L'impianto di dissalazione è alimentato da un'opera di presa mediante pompa alloggiata in una cabina metallica posta vicino alla costa. All'aspirazione della pompa è collegata una tubazione flessibile che pesca sul fondo marino. Una tubazione isolata e riscaldata elettricamente invia l'acqua marina all'impianto di dissalazione.

Nella Base vi sono due hangar. Il primo, adibito a magazzino, è pavimentato in battuto di cemento armato ed ospita l'officina elettrica, quella meccanica e il reparto saldatura.

⁴ Questo capitolo è da considerare essenziale per gli "addetti ai lavori". Per gli altri viceversa, omettendone la lettura il testo rimanente non subisce discontinuità.

Grafico 4 - La planimetria è ripresa ed appena rimaneggiata dall'opuscolo "Descrizione e piano di emergenza ..." distribuito ai partecipanti alla 6ª spedizione italiana in Antartide. Gli ampliamenti successivi riguardano, fra l'altro, la zona giorno e la zona uffici e laboratori; tali zone sono state sopraelevate di un piano



5	EDIFICIO PRINCIPALE	11	PINGUINATTOLO	17	ACQUARI
6	GRUPPI ELETTROGENI	12	BANCHINA D'ORMEGGIO	18	CONTAINERS MAGAZZINI
7	DEPURATORE	13	HANGAR OFF. & MAGAZ.	19	MANICA A VENTO
8	INCENERITORE	14	HANGAR AUTOMEZZI	20	PRESA ACQUA MARE
9	DISTRIB. CARBURANTI	15	ELIPORTI		
10	CARICA BATTERIE	16	POTABILIZZATORE		

Il tutto occupa una superficie di circa 250 m², sufficientemente isolata e riscaldata. Il secondo capannone, adibito a ricovero automezzi e attrezzi vari, è poco più piccolo del primo, ma non è pavimentato né riscaldato.

A circa 300 metri dagli edifici principali, per motivi di sicurezza, è installato il deposito carburanti.

Da ricordare ancora l'impianto d'incenerimento, costituito da due container affiancati, che può bruciare quotidianamente l'intera produzione della Base, dotato anche di sistema di abbattimento dei fumi. E ancora: l'impianto di trattamento delle acque reflue, in grado di smaltire 10 m³/giorno. Infine, il container ISO 20' contiene due cisterne di carburante, una per il gasolio contenente 4000 litri, l'altra per la benzina, da 3000 litri.

* * *

Anche le specifiche tecniche di progetto sono *di sicurezza*: il carico di neve sulle coperture è di 3 kN/m²; quello per pareti verticali di 0,3 kN/m²; la velocità del vento in inverno 60 m/sec (corrispondenti a oltre 200 km/ora); la temperatura minima esterna invernale -51 °C; sovraccarichi accidentali di 13 kN/m² per il magazzino, di 7 kN/m² per la centrale elettrica, di 5 kN/m² per la cucina, di 7 kN/m² per sala radio e officina, di 3 kN/m² per gli altri locali. Per l'impianto trattamento erano prescritti: capacità di 10 m³/giorno, BOD di 5,2 kg/giorno, effluente trattato BOD 5,5 mg/l. Infine, per l'impianto inceneritore veniva prescritta la quantità giornaliera da trattare pari a 100 kg di rifiuti domestici.

* * *

Veniva poi chiaramente indicato il **luogo di raduno**, ossia il punto in cui, in caso di evacuazione, deve immediatamente recarsi tutto il personale, comunque presente nella Base, con esclusione solo di quello impegnato nell'azione del pronto intervento. Il sito era scelto per la sua alta facilità di accesso e di rapida comunicazione tra Responsabile dell'Emergenza e personale presente nella Base.

Era vietato a chiunque allontanarsi dal luogo di raduno senza il benestare del Responsabile della Emergenza o di chi ne avesse fatto le veci.

In particolare venivano designati quale primo luogo di raduno i locali adibiti alla ricreazione siti nell'edificio principale. Qualora tali locali fossero risultati coinvolti nella zona dell'emergenza, tutto il personale si sarebbe dovuto recare nel piazzale antistante la Base, e restare in questo luogo di raduno fino a nuovo ordine.

Se infine anche il piazzale si fosse trovato coinvolto nella zona dell'emergenza, tutto il personale sarebbe stato informato, tramite radio in dotazione o sistema interfonico, dai propri superiori o dal personale del pronto intervento, sul percorso da compiere per mettersi al sicuro.

Come dunque si vede, nulla è lasciato al caso, e si può ben affermare ancora una volta la rilevanza della disciplina, già richiamata nei corsi di addestramento svolti prima di partecipare alla spedizione.

* * *

Il materiale cartaceo distribuito ai partecipanti si preoccupava di illustrare dettagliatamente cosa si dovesse intendere per **emergenza**.

Tale si definisce *qualsiasi situazione nella quale sia possibile individuare uno stato di pericolo, presente o futuro, per l'incolumità del personale e/o delle attrezzature*.

Tutti coloro che si trovano sulla Base hanno il dovere di comunicare alla sala operativa ogni situazione avente le caratteristiche sopra descritte.

Sono previsti tre tipi di emergenza:

1. *emergenza di impianto*. È così definita quella caratterizzata da un incidente che può causare danni o rischi alle persone ovvero alle attrezzature presenti nei vari locali sedi di impianti tecnici; questo tipo di emergenza può essere determinato, ad esempio, da incidente meccanico, o da cadute accidentali o da incendio;
2. *emergenza locale*. Si intende quella derivata da un incidente che può causare danni alle persone ovvero alla proprietà, che si verifica in un'area della Base distinta dagli edifici di impianto, e che può essere contenuta localmente; questo tipo di emergenza può essere determinato, ad esempio, da cadute accidentali o da incendio;
3. *emergenza generale*. Così viene definita quella derivante da un incidente le cui conseguenze possono comportare rischi alle persone ovvero alle cose presenti nella Base. Tale è, ad esempio, un incendio di vaste proporzioni.

* * *

È da premettere che la sala operativa è presidiata 24 ore su 24, a garanzia della sicurezza,

Verificandosi un **incidente d'impianto**, si determina un'emergenza d'impianto oppure una locale. All'epoca della 6^a spedizione risultavano dotati di rivelatori termici o di fumo, ovvero di sistemi di allarme locale, oppure ancora di spie ottiche, alcuni fra gli edifici che ospitavano impianti, fra i quali sono da ricordare l'impianto di potabilizzazione, i gruppi elettrogeni, l'hangar magazzino. Per altri edifici era prevista la realizzazione di rivelatori di fumo o altri sistemi anche in tempi successivi.

In caso di allarme di impianto è previsto che il Responsabile dell'Emergenza venga subito informato, e tutto il personale di pronto intervento presente nel-

la Base debba mettersi a disposizione del responsabile stesso. Quindi il Responsabile, accertata la gravità dell'incidente, dispone le azioni necessarie e le modalità d'intervento ritenute più opportune per contrastarlo.

Tutti gli ambienti dell'edificio principale della Base sono dotati di rivelatori di fumo e di temperatura, e sono collegati al pannello sinottico della sala operativa. Per i locali privi di rivelatori (fra i quali il locale batterie e il distributore carburante), chiunque verifichi lo stato di pericolo deve darne immediata comunicazione al personale della sala operativa.

Nel caso di **emergenza generale**, va subito informata la sala operativa. Come nel caso di allarme locale, il responsabile di emergenza della Base valuta la portata dell'incidente e, se ritiene che lo stesso possa essere contenuto, fa mettere in preallarme solo gli impianti della zona attigua all'incidente. Ove invece ritenga sussistere pericolo per le persone all'interno della Base, farà azionare la sirena centrale, la radio e il sistema interfonico.

Al suono della sirena o degli altri sistemi di allarme, tutti i componenti del servizio di pronto intervento si recheranno immediatamente nel locale sede del servizio (container sicurezza) mentre tutti gli automezzi di pronto intervento dovranno essere condotti sul piazzale antistante la Base.

L'intervento sarà diretto dal Responsabile dell'Emergenza coadiuvato dal Comitato di Emergenza.

Da ricordare, infine, che gli *allarmi di emergenza di impianto* costituiscono *stato di preallarme per l'emergenza generale*.

Cessando il pericolo, il Responsabile fa dare il segnale di cessato allarme, con il quale viene stabilito il ripristino delle normali attività.

* * *

Da quanto precede, risulta evidente che nel caso di emergenza generale il **coinvolgimento del personale** riguarda praticamente *tutti* coloro che sono presenti nella Base, con particolare riguardo al Responsabile di Emergenza, al Comitato, al personale del Pronto intervento, al Responsabile dei Servizi Tecnici, ai Turnisti.

Il Responsabile di Emergenza della Base, che ha il compito di dirigere e coordinare tutte le operazioni necessarie a salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre il più possibile danni e pericoli, si avvale del supporto del Comitato di emergenza, del personale di Pronto Intervento nonché del personale di Pronto Soccorso.

Ai fini dell'emergenza, il Comitato ha il compito di coadiuvare con il Responsabile, collaborando nella valutazione dell'incidente e individuando i provvedimenti più opportuni per fronteggiare la situazione, fermo restando che la facoltà decisionale compete al Responsabile.

Per i compiti che gli sono affidati, il Comitato ha peso rilevante sulle decisioni adottate dal Responsabile. Il Comitato è costituito da: Capo Spedizione, Capo Base, Responsabile dei Servizi Tecnici, Responsabile dei Servizi Generali, Responsabile di Cantiere, Responsabile delle Guide Alpine, Medico.

Il personale di pronto intervento è particolarmente addestrato e specializzato per interventi su tutti gli incidenti prevedibili. Deve intervenire in ogni situazione di dichiarata emergenza. Tale personale svolge normalmente compiti di controllo e manutenzione delle apparecchiature, dei mezzi antincendio e di soccorso, ed inoltre esercita attività di prevenzione e controllo nel settore della sicurezza convenzionale.

Il personale di servizio di pronto soccorso è quello in grado di portare il primo aiuto alla persona infortunata. Di questo servizio fanno parte medici ed infermieri. Collaborano inoltre, in caso di incidente e di necessità di recupero del personale in condizioni particolari, anche le guide alpine.

Il responsabile dei Servizi Tecnici riveste anche il ruolo di Responsabile di Emergenza Locale. Egli si pone a disposizione del Responsabile di Emergenza della Base in caso di emergenza generale.

Il personale di turno della sala operativa è addestrato per il primo intervento sull'impianto analogamente al personale di pronto intervento. In caso di emergenza della Base esso si pone a disposizione del Responsabile di Emergenza.

Qualora l'emergenza fosse tale da comportare l'evacuazione della Base, il Responsabile di Emergenza ne darà annuncio e tutto il personale interessato all'evacuazione si recherà immediatamente sul luogo di raduno, ad eccezione delle squadre di pronto intervento, e dovrà tenersi a disposizione dei propri superiori sino a nuovo ordine. Quindi il Responsabile procederà al censimento.

* * *

Sono indicate nell'opuscolo informativo le **norme comportamentali e prescrizioni varie** nei diversi casi d'emergenza.

Se l'emergenza, di qualsiasi tipo, dovesse verificarsi fuori orario lavorativo, il servizio di pronto intervento viene assicurato dal personale di pronto intervento presente nella Base.

Trattandosi di *emergenza d'impianto*, l'intervento avverrà secondo quanto predisposto dal Responsabile dei servizi tecnici.

Nel caso di *emergenza locale* ovvero di *emergenza generale*, i turnisti dovranno avvertire immediatamente il Responsabile di Emergenza della Base, nonché il Membro reperibile del Comitato di Emergenza, il quale può disporre la convocazione del Comitato stesso.

Il trasporto del personale di pronto intervento e dei materiali sul posto di intervento, viene eseguito con i mezzi debitamente attrezzati in dotazione al servizio di pronto intervento. In caso di emergenza generale, tutti i mezzi presenti nella Base vanno messi a disposizione del Responsabile di emergenza della Base.

Il personale in servizio nella sala operativa, in caso di emergenza di impianto, ha il dovere di avvertire il Responsabile dei servizi tecnici. Nel caso di allarme locale o generale i turnisti della sala operativa debbono avvertire il Responsabile dell'emergenza, il membro reperibile del Comitato di emergenza della Base, il Responsabile dei servizi tecnici, e dovranno inoltre rimanere a disposizione del Responsabile di emergenza della Base.

Nel caso di emergenza generale il Centralinista deve tenere sgombre tutte le linee telefoniche per agevolare in tal modo al massimo le operazioni di soccorso.

Il Responsabile di Emergenza, ad emergenza ultimata, dovrà redigere un rapporto dettagliato sull'incidente. A tal fine è necessario che i vari Responsabili e Componenti del Comitato di Emergenza annotino mano a mano, con la massima precisione possibile, i vari fatti e i dati relativi all'incidente, fra cui l'ora in cui i fatti si sono succeduti [realizzeranno, in definitiva, una specie di scatola nera].

Le attrezzature in dotazione al servizio di pronto intervento si distinguono in fisse o mobili, di soccorso ovvero antincendio. Le attrezzature antincendio, oltre agli estintori e alle maschere antifumo di cui sono dotati tutti i locali dell'edificio principale e degli edifici minori, comprenderanno un camion con funzione trivalente (acqua, polvere, halon) e una scorta di estintori portatili ad halon, tute d'amianto, autorespiratori con bombole di ricambio, maschere antifumo, occhiali protettivi, il tutto serbato nel container del servizio di pronto intervento.

* * *

Relativamente al **pronto soccorso**, i locali relativi a tale servizio sono situati nell'edificio principale, oltre all'utilizzo di due container: uno mobile che ospita l'impianto iperbarico ed uno fisso (magazzino) ubicato nella zona container. In questo secondo container, contraddistinto col nome "materiale sanitario", sono anche contenute le seguenti attrezzature: una barella rigida a vasca con imbracatura per sospensione al gancio baricentrico dell'elicottero, uno zaino di pronto soccorso contenente farmaci e materiali, una barella a cucchiaio per traumatizzati della colonna vertebrale.

Nel caso di *infortunio sul lavoro* di gravità tale da richiedere l'intervento del servizio sanitario, si dovrà immediatamente avvertire la sala operativa tramite telefono o radio ricevente-trasmittente.

* * *

Nella sala operativa viene tenuta tutta la documentazione utile per fronteggiare una situazione di emergenza. Tale documentazione comprende:

- la planimetria generale della Base sulla quale sono riportati i luoghi di raduno;
- la pianta dettagliata degli edifici, sulla quale sono riportate le posizioni di quanto segue: estintori; centraline di allarme; mezzi di pronto intervento; mezzi di pronto soccorso; schemi di impianti elettrici, idraulici e fognanti, telefonici, di allarme;
- gli schemi degli impianti di potabilizzazione dell'acqua di mare, di trattamento delle acque reflue, d'incenerimento dei rifiuti solidi, dei gruppi elettrogeni;
- il documento "raccolta delle istruzioni e norme per il personale partecipante alla spedizione".

Alcuni dei documenti già descritti, come per esempio la "pianta dettagliata degli edifici", troveranno collocazione anche nei luoghi di raduno.

* * *

Questo capitolo, che espone in sintesi i contenuti del fascicolo "Descrizione e piano di emergenza" nell'edizione vigente nel 1990, sta ad attestare con quale meticolosità l'ENEA, ente organizzatore, ha predisposto tutti i dispositivi per garantire la sicurezza dei partecipanti alle spedizioni in Antartide.

VI - IL SOGGIORNO SUL SUOLO ANTARTICO

EPISODI – ESPERIMENTI – SENSAZIONI

La recettività della Base quando vi giunsi, la mattina del 20 gennaio 1991, risultava praticamente saturata. Per tale motivo, il **mio alloggio notturno** fu stabilito, dal professor Roberto Cervellati, canuto capo-spedizione del gruppo *Italica* (la nave che quell'anno era stata noleggiata per la spedizione della maggior parte dei partecipanti, cosiddetti *spedizionisti*) e Coordinatore scientifico della Base, nonché autentico braccio destro dell'ing. Zucchelli, a bordo della *Italica*, con gli spedizionisti, ai quali mi accodai per la restante parte del viaggio: loro erano sul posto da circa due mesi, ossia alquanto prima del solstizio estivo (22 dicembre) dell'estate australe. La nave era "tranquillamente" ancorata in rada (Figura 29, pag. 116), e quindi quotidianamente venivo trasferito con altri a terra, normalmente con battellino, nel mio ufficio.

Quando il mare non consentiva l'impiego del battellino, il trasferimento avveniva a mezzo di elicottero. La cosa non mi preoccupò più di tanto, dal momento che avevo già vissuto in passato simili esperienze, tutte negli Stati Uniti, a New York per una gita panoramica, alle cascate del Niagara, e infine in escursione nel Gran Canyon del Colorado. Ben sapevo, comunque, dell'attenzione da prestare alle pale per non farsi decapitare.

Certo, l'andare in ufficio in battello riservato per te e qualche altro collega, anziché col solito autobus che ti fa aspettare per poi pigiarti fra tanti estranei, ti dà una sensazione nuova: non sei un essere qualsiasi sperduto tra la folla, ma una persona che deve rendere e quindi deve essere messa nella miglior condizione per lavorare. Quando addirittura fai uso dell'elicottero, ti rendi conto che hai anche maggiori doveri: nel tuo piccolo, senti di non essere una nullità.

Dividevo il mio alloggio, una cabina sobria ma funzionale, con un ricercatore, il prof. Giorgio Dall'Oglio, docente di astrofisica, giovanissimo ma già veterano delle campagne in Antartide, avente la funzione di Coordinatore del gruppo di studio e ricercatore in Cosmologia, Fisica dell'Atmosfera e Meteorologia. Entrammo in sintonia e ci coordinammo benissimo, sia per le quotidiane funzioni del mattino (la prima doccia del mattino, la più fredda, spettava a giorni alterni), sia per gli orari di "buio" (si fa per dire, perché il sistema oscurante era piuttosto scarso). Dei due letti a castello, occupavo quello inferiore, nella qualità di "meno giovane". Lui, fra l'altro, era molto aitante e mi sopravanzava quasi di una spanna: molto agile, la sera spiccava un salto ed era a letto. Al mattino, in tal modo eravamo sempre pronti puntualmente alle sette e mezza, per imbarcarci sul natante che ogni giorno, in una decina di minuti, ci sbarcava alla Base.

La **Base italiana di Baia Terra Nova** (ora **Base Mario Zucchelli**) nel 1990 aveva l'assetto riportato nella planimetria nel precedente Capitolo (Grafico 4).

Il progetto iniziale, sviluppato dalla Società Aquater sulle specifiche ENEA, era stato realizzato nell'estate australe 1985-86, sotto la Direzione Lavori dell'ing. Celio Vallone, che partecipò come Capo Spedizione anche alla seconda tornata dell'estate 1986-87, mentre l'anno successivo limitò il suo intervento all'organizzazione generale.

Impresa costruttrice, o meglio *assemblatrice* in sito è stata la Snamprogetti ; successive modifiche e ampliamenti sono stati apportati dalla stessa Snamprogetti, sempre con la Direzione Lavori dell'ing. Mario Zucchelli, Capo Spedizione subentrato all'ing. Vallone. Panoramicamente, la Base è stupenda. Si presenta come un bel costone della nostra penisola che potrebbe far parte della Calabria, a fronte del quale si erge, come un grande Vesuvio perennemente ammantato di bianco, il Monte Melbourne (Figura 33, pag. 120). Il paragone non è casuale, perché si tratta anche qui di un vulcano, attualmente quieto, con le caratteristiche pendici digradanti che gli conferiscono la maestosa forma di un enorme cono schiacciato. Già la vista del Monte Melbourne dà una sensazione di pace. Immensa e maestosa distesa bianca, è la personificazione della serenità. Meglio di una grande collina innevata, che ben si presterebbe come campo di sci. Ma qui è evidente e sentita la purezza di un'area incontaminata. Non c'è l'attrezzatura degli impianti di risalita, ma non c'è neppure l'uomo che turberebbe il silenzio ed il candido manto.

Sotto l'aspetto funzionale, la Base era costituita, per la parte laboratori, uffici e alloggi, da una serie di container accostati, opportunamente coibentati e riscaldati, tenuti sollevati circa un metro e mezzo da terra mediante robusti supporti metallici, per evitare che neve e ghiaccio, ostruendo le entrate, ne impedissero l'accesso. I supporti metallici verticali erano controventati mediante cavi metallici disposti soprattutto nella probabile direzione dei venti catabatici che – mi spiegarono i meteorologi – in Antartide sono particolarmente turbinosi, violentissimi, confrontabili ad un torrente in piena: circoscritti ad un'area molto limitata, con una sezione di poche decine di metri quadrati (proprio come un torrente in piena) sono inarrestabili.

Si accedeva ai container, nella stagione estiva, mediante dei gradini. Solo la zona destinata agli uffici dei meteorologi constava di due piani. Il che consentiva a quegli studiosi una buona visibilità, sia verso terra che verso il mare.

Delle altre costruzioni, riportate in planimetria, voglio ricordare ancora:

- le due pedane in legno, per l'atterraggio degli elicotteri, velivoli essenziali in una Base del genere, una specie di taxi cittadino al quale fare ricorso in casi eccezionali;
- la piccola capanna in legno, denominata *Pinguinattolo* (non occorre spiegare l'etimo), simpatico posto di svago per giocare a carte, a scacchi ecc., ma anche per dibattere argomenti seri, nonché punto di riferimento in caso di emergenza o in genere per appuntamenti;

- la centrale di raccolta dati, destinata ad un funzionamento perenne, anche nei mesi invernali in assenza di personale, alimentata da due gruppi elettrogeni (il secondo gruppo entrava in funzione nel caso di avaria del primo);
- la seconda costruzione in legno (*Pinguinattolo 2*) con caratteristiche analoghe alla piccola capanna (vedi anche planimetria del Grafico 6, pag. 73). Qui si allestisce l'albero di Natale e si saluta il nuovo anno;
- ancora, fanno parte della Base, il telescopio per lo studio del Sole, protetto da una bella calotta emisferica di colore vermiglio (Figura 4, pag. 98), e i serbatoi di carburante per alimentare i gruppi elettrogeni;
- infine, fa parte della Base, collocata a circa 100 metri dall'edificio principale, la stazione di rilevamento sismico, dotata del primissimo sismografo installato in Antartide, disposta in un tunnel scavato nella roccia.

La Base non è dotata di aeroporto. Tuttavia, nel fondo della valle posta oltre la collina dell'osservatorio, si trova una valletta, la *Tethis Bay*, che viene puntualmente attrezzata per l'atterraggio e il decollo dell'aereo (all'epoca un C 130) nella cui stiva venivano collocate le parti degli elicotteri poi riassemblate nella Base. Ogni anno un mezzo cingolato provvedeva a spianare la valletta, e la pista, di ghiaccio, era bella e pronta.

Da ultima, ma non per questo meno importante, va ricordata l'espressione di un'esigenza dello spirito: la statua della Madonna (Figura 9, pag. 100), posta in una cavità della collina rocciosa alle spalle del "Pinguinattolo 2". Certamente, sarebbe oltremodo piacevole, in un luogo così tranquillo che induce alla riflessione, potersi appartare in una cappella e (perché no?) confidarsi con un religioso. Ma un simile desiderio è destinato a rimaner tale, altrimenti occorrerebbe, per ogni persona di diverso culto, provvedere altrettanti ministri per le diverse religioni. Accontentiamoci perciò della Madonnina, secondo il culto italiano di gran lunga più diffuso.

* * *

Iniziava così **la mia giornata**, che si presentava sempre diversa. Nei primi giorni cercavo di rendermi conto di cosa facessero le persone. Con spirito anche un po' fiscale, m'ingegnavo per vedere se tutti mettessero veramente a frutto il loro tempo e constatai così che nell'arco della giornata il ritmo di tutti era veramente sostenuto. Soprattutto gli "operai", quasi tutti con mansioni polyvalenti, si occupavano delle cose più disparate: interventi di idraulica minuta o di facchinaggio, di falegnameria o di verniciatura trovavano possibilità nella stessa persona. Ognuno, con ordine e disciplina, rispondeva alle chiamate del coordinatore. All'epoca, il cellulare non era diffuso: si comunicava con il walky-talky, poco più che un giocattolo, oppure si era direttamente convocati via radio nella sala controllo.

Mi resi conto che il ritmo biologico si era come vivacizzato, forse anche a causa della luce solare, che fa sentire ben svegli anche gli ipotesi a primo mattino. Alle 8 di sera, con il sole alto sull'orizzonte, si aveva la sensazione di essere ancora a metà della giornata. Invece avevamo appena finito di cenare.

Dalle 8 del mattino alle 6 di sera, con lo stacco di un'ora per pranzare e prendere il caffè, la giornata passava in un baleno; per il resto, tutti attendevano alle proprie incombenze alacramente, senza interruzioni. Anzi, devo essere più preciso. C'era, anche in Base un piccolo stacco, non più di un quarto d'ora, alle 10 del mattino, per quella cerimonia della pizza che già avevo sperimentato a bordo della *Explora*. Il cuoco, Attilio Pettirossi, era bravissimo, oltre che nel preparare i cibi quotidiani, anche nel riutilizzo, in serata, di qualche avanzo del mattino: certi spaghetti ripassati in padella, con l'uovo a formare frittata, o anche senza, appena bruscanti, solleticavano la gola rievocando gusti giovanili. È evidente quale importanza abbia, per un ambiente che offre davvero poco, gustare i piaceri della tavola: anche il cuoco era stato scelto oculatamente.

La mezz'ora dopo pranzo, nella saletta del caffè costituiva anche un piccolo divertimento giocare con la FAEMA, una vera macchina da bar: che gusto, quella schiuma sul cappuccino! Ognuno poteva farsela da solo!

Al suono della sirena per la ripresa, si riattaccava subito.

La sera, dopo cena, noi della nave dovevamo tornare a bordo. Il completamento della giornata era un po' più difficile, anche perché, con il sole ancora alto e sfavillante solo la forza del ragionamento ti può spingere a coricarsi.

Da parte mia, oltre a compilare il mio (inutile) diario, leggevo tutto quello che la bibliotechina locale poteva offrirmi.

* * *

Il terzo giorno dopo lo sbarco, verso le 12-12,30, quando si era a pranzo, si udirono in lontananza due colpi, come fossero fucilate partite da una doppietta o un sovrapposto.

Ben sapendo che ciò non poteva essere, chiesi scherzosamente ad un veterano se si fosse aperta la caccia. Ma prima di avere risposta, un terzo colpo e poi un quarto seguirono e mi fecero capire di cosa si trattava.

La natura e il Mare di Ross erano stati così benevoli con me, da darmi appuntamento per farmi assistere alla **rottura dei lastroni galleggianti**.

Stavo gustando un bell'arrosto di manzo con patate. Per rispetto umano terminai rapidamente e saltai la frutta. Quindi, di corsa, risalii la collina fino all'osservatorio astrofisico. Da lì lo spettacolo era grandioso; il sole, quasi allo Zenit, scaldava non poco e soprattutto illuminava la scena. La *Italica* si stagliava in rada, all'ancora, con un lieve beccheggio sul mare un po' mosso, all'imbocco del corridoio sgomberato dalla stessa nave rompighiaccio fino al

moletto, corridoio che nei giorni precedenti tendeva a richiudersi. I due grandi lastroni che delimitavano il passaggio si erano spezzati, in quei pochi minuti, formando una decina di pezzi che si moltiplicarono progressivamente. Aiutati anche dal mare leggermente mosso, le lastre si spezzavano a formare elementi sempre più ridotti, mettendo in evidenza tante righe azzurre.

Il cielo, come il mare, era anch'esso di un azzurro intenso. Mi venne allora in mente e mi diedi spiegazione del perché, durante una partita di campionato di calcio 1989-90, un gruppo di sostenitori della Lazio ostentasse uno striscione con la scritta di dimensioni ridotte "gruppo sportivo laziali in Antartide" e quindi la frase più grande e marcata "Grande Lazio: l'Antartide è tutta con te!"

Ma non mescoliamo troppo il sacro con il profano. Lo spettacolo era incomparabile. La ragnatela formatasi metteva in evidenza i poligoni più vari, in un susseguirsi di colpi sempre più frequenti ma anche sempre più deboli. Dopo un'oretta il fenomeno dei colpi s'interruppe, e all'indomani il ghiaccio, liquefatti, era scomparso. Il corridoio era diventato un'unica grande piazza, nella quale si specchiava il firmamento azzurro intero.

* * *

Oltre ai miei compiti di tipo ispettivo, riguardanti la parte amministrativa, sui quali non entro qui nel merito per riservatezza (posso comunque affermare che tutto poi risultò regolare, anzi trasparente), il Capo Spedizione ing. Zucchelli, secondo sua buona abitudine, pensò di non lasciarmi inoperoso. Giusto: visto che dopo pochi giorni il mio lavoro parve in gran parte smaltito, con quel che costa il personale in Antartide, è bene utilizzarlo al massimo. Ovviamente aderii di buon grado, o meglio, con entusiasmo, anche se si trattava di cose semplici, pur se rilevanti.

Primo compito affidatomi dall'ing. Zucchelli fu l'accertamento del **peso del Malippo**.

Ma cos'è questo *Malippo*? Occorre fare qualche passo indietro.

Si deve sapere che, mentre la *Explora* entrava nella Baia, avevo notato un natante che si muoveva lentamente in lungo e in largo nel limitato specchio di mare, evitando abilmente le lastre di ghiaccio ancora presenti. Era un battellino, poco più che una "pilotina". Mi spiegarono subito che si trattava di una nostra imbarcazione operante in supporto ai ricercatori della Base, che procurava loro qualche pesce destinato ad arricchire l'acquario e, in generale, ad essere esaminato per accertare i motivi della sopravvivenza a così basse temperature ed altri dati.

Il *Malippo* aveva assunto quel curioso nome, a motivo di aver fatto molto sospirare il suo arrivo e, una volta arrivato, si era constatato che alcuni parametri di specifica (fra cui la velocità) non erano stati rispettati.

Quindi al piccolo battello era stato appioppato quel nome, che nel colorito linguaggio di non so quale provincia italiana settentrionale ha il senso di “magine”, sia pure leggero.

Nel complesso però, il *Malippo* finiva per rispondere alle esigenze richieste, ma un inconveniente si era verificato all’atto del sollevamento dall’acqua, per l’alaggio invernale “a riposo” nel magazzino: fidandosi del peso di specifica, per poco la gru non si ribaltò.

Naturalmente, da giudizioso tecnico ebbi fiducia in Archimede. Ci volle un po’ di pazienza per determinare l’esatta linea di galleggiamento e per ridisegnare la sagoma dello scafo – il disegno non essendo stato fornito –, ma riuscii a determinare il dato richiesto, che risultò poi giusto all’atto del sollevamento.

Il Grafico 5 (nella pagina a fianco e nelle due successive) riproduce la parte del mio rapporto riguardante appunto il peso del *Malippo*.

* * *

Un altro “compitino” accessorio che mi fu affidato consisteva nella **verniciatura** della controfodera esterna dei “**matitoni**”, ossia i due serbatoi del carburante di alimentazione dei gruppi elettrogeni della Base. La loro forma cilindrica, sormontata da una copertura conica con spiovente a circa 45°, aveva fatto guadagnare loro questo pittoresco appellativo.

Ebbene, devo confessare che se c’è un lavoro artigianale che oltre a divertirmi, letteralmente mi distende, questo è appunto dare tinte e vernici. In questo caso, particolarmente, il lavoro più noioso, la preparazione delle superfici, era stato già fatto: restava la parte più divertente, ossia la stesura di una o più mani, di sottofondo e finali, che danno la soddisfazione di vedere il pennello che accarezza la superficie, scorre e dà un nuovo volto al materiale.

Mi ero anche fatta un po’ di cultura spicciola in materia. La controfodera esterna dei serbatoi andava ben protetta, perché costituiva il baluardo ecologico di protezione contro eventuali deprecabili perdite di fluido che avrebbe inquinato le incontaminate acque marine dell’Antartico. Feci perciò presente che su quella lamiera, che era stata ben smerigliata con la sabbia, sarebbe stato bene passare prima una mano di antiruggine e successivamente la mano di resina che mi era stata commissionata. Ma mi fu risposto che in Antartide i tempi sono quelli che sono, le giornate passano veloci e, soprattutto, l’aria marina non è così aggressiva come sulle nostre coste.

Grafico 5 - Le tre pagine che seguono sono tratte dal "Rapporto della missione in Antartide" dell'autore, relativa ad alcune caratteristiche del *Malippo*, in particolare al suo peso

Nota su alcune caratteristiche del "Malippo"

1. VELOCITA'

Non è stato possibile determinare questo elemento in modo diverso dalla lettura diretta dal quadro di comando, che mostrava come massimo 12.6-12.8 nodi. Siamo lontani, dunque, dai prescritti 17.

Sotto l'aspetto contrattuale, così com'è attualmente, il Malippo non è accettabile. Sotto il profilo tecnico il discorso è diverso.

Tecnicamente la ridotta velocità non costituisce pregiudizio, secondo gli esperti del mare, per due motivi:
- il mare grosso induce a rallentare;
- la presenza dei ghiacci costringe ad andare molto adagio, tantopiù che il natante, in lega leggera, è particolarmente soggetto a deformarsi in caso d'urto.

Cosa aveva indotto, dunque, a prevedere una così elevata velocità in specifica? E' certo che, con mezzo più veloce, è possibile in caso di molte operazioni svolgerne di più a parità di tempo. Si tratta quindi di un problema di convenienza economica che dovrebbe tradursi in un'adeguata penale.

Per quel che si è potuto constatare, le argomentazioni addotte dal Costruttore SAI-AMBROSINI per giustificare la carenza appaiono pretestuose. Dallo scafo infatti non emergono apparecchiature che possano indurre un freno tale da giustificare la deficienza, nè il carico (intorno alle 27 tonnellate) può dar luogo ad una perdita netta di almeno 4 nodi.

La SAI Ambrosini, anche per onor di firma, non sembra proprio disponibile ad accettare una penale (fra l'altro, sia pure intempestivamente, aveva già emesso la fattura a saldo).

Si propone perciò in questa sede, a fronte della minor prestazione, e senza alcun aumento di spesa, a qualsiasi titolo preses, la realizzazione eventuale di lavori/opere sostitutive varie, una delle quali appare di primaria utilità: uno sperone con gradino in sottosquadro capace di spostare lentamente (non urtare!) lastre di ghiaccio di modeste dimensioni.

Questo strumento, sulla cui fattibilità la SAI-Ambrosini andrebbe sollevata relativamente ai soli aspetti della eventuale riduzione di velocità, dovrebbe avere queste caratteristiche:

- metallo ferroso, per la maggiore robustezza;

- allargamento dello sperone per distribuire adeguatamente il carico sulla chiglia (orientativamente, almeno 60 cm a livello plancia, sviluppo secondo la chiglia intorno ai 2.50 - 3.00 metri, larghezza alla base circa m 1.20);
- spessore "medio" del pezzo mm 20.
(un simile pezzo peserebbe all'incirca $0.90 \times 2.50 \times 0.02 \times 8000 = 360$ Kg)
- sperone $0,25 \times 1.50 / 2 \times 0,02 \times 8000 = 30$ Kg

Totale Kg 390

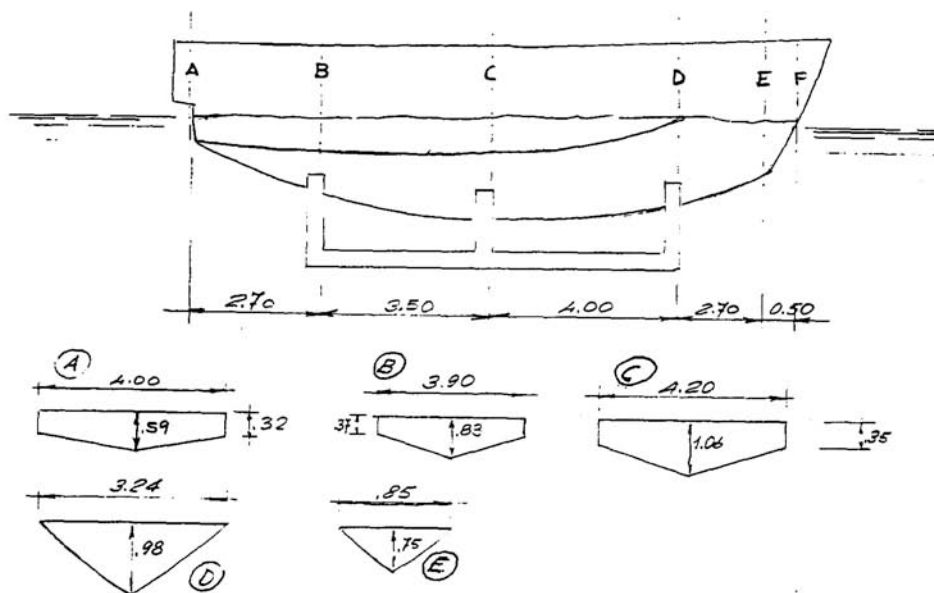
-applicazione con speciali resine, in modo da non indebolire la lastra di lamiera in lega con fori, bulloni e simili.
La resina ha il pregio di distribuire il carico; ne andrebbe però accertata la durezza e resistenza alle basse temperature invernali.

La circostanza che anche quest'anno il Malippo torna in Italia costituisce elemento favorevole per l'esecuzione di questo lavoro.

Amesso che la SAI concordi su questo elemento di scambio (o eventuali altri), occorrerebbe comunque andare all'Organo deliberante con documento "informativo", in quanto il valore della velocità indicato nel Documento a suo tempo approvato, anche se non tassativo, era ben superiore a quello reale.

2. PESO DEL MALIPPO

Constatato che il natante galleggia secondo una linea esattamente parallela alla linea di stacco fra i colori nero e grigio, effettuato il rilevamento viene riportato lo schizzo:



$$\text{Area A } 2x \frac{0.59+0.32}{2} \times 2.00 = 1.82 \quad \text{Area B } 2x \frac{0.83+0.37}{2} \times 1.95 = 2.34$$

$$\text{Area C } \frac{2x 0.35+1.06}{2} \times 2.10 = 2.96 \quad \text{Area D } \frac{3.24 \times 0.98}{2} = 1.59$$

$$\text{Area E } \frac{0.85 \times 0.75}{2} = 0.32$$

$$\text{Volumi } A-B = \frac{1.82+2.34}{2} \times 2.70 = 5.616 \quad B-C = \frac{2.34+2.96}{2} \times 3.50 = 9.275$$

$$C-D = \frac{2.96+1.59}{2} \times 4.00 = 9.100 \quad D-E = \frac{1.59+0.32}{2} \times 2.70 = 2.579$$

$$E-F = \frac{0.32 \times 0.50}{3} = 0.053$$

$$\text{TOTALE } 5.616 + 9.275 + 9.100 + 2.578 + 0.053 = 26.621 \text{ m}^3$$

Tenendo conto che la citata linea di variazione del colore era di poco superiore a quella di galleggiamento ed ammettendo il peso specifico dell'acqua di mare poco superiore all'unità, è lecito assumere come carico totale, quello di circa 27 tonnellate, per natante equipaggiato, anche con limitato carico di carburante. Ai fini del mezzo di sollevamento da impiegare nelle fasi di carico e scarico del Malippo si dovrà assumere, considerato il grado di approssimazione assunto, il peso totale di 30 tonnellate.

3. PROPONIBILITA'

Le osservazioni fatte in questa sede (punto 1) sono comunque da rappresentare al Collaudatore, affinché egli ne valuti l'ammissibilità nell'ambito generale del contratto. Sta infatti solo al Collaudatore, nell'attuale fase, il giudizio di merito, per la proposta finale da formulare all'Ente.

Base di Baia Terra Nova, 15.2.91

A riprova di ciò, l'ing. Zucchelli mi mostrava i *container*, ormai vecchi di sei anni, che parevano appena usciti dall'officina.

Ancora una volta la forza dell'esperienza ebbe ragione: anzitutto, il lavoro durò parecchi giorni, anche se contribuirono varie altre persone, nei loro ritagli di tempo, che mi riferirono poi anch'essi dell'effetto distensivo prodotto su di loro da quel semplice lavoro; in secondo luogo, fatto più importante, la prima ripresa di vernice è stata ridata dopo circa sette anni, quando i matitoni stavano ancora abbastanza in buona salute.

Quanto ai *container*, inoltre, il cui trattamento di fondo era costituito da una buona zincatura, la prima riverniciatura è stata fatta dopo ben 17 anni dalla loro installazione.

Vale ora la pena di raccontare come sia incorso in una **piccola gaffe** nei confronti dei colleghi meteorologi. Fu il giorno in cui il cielo era coperto, le nuvole minacciose avanzavano nere e basse, cosicché mi venne istintivo esclamare: "Qui fra poco si mette a piovere".

Si scatenò immediatamente un coro scandalizzato: "Ma Bifano! Non dire eresie: in Antartide non si verificano mai le condizioni perché possa piovere. Qui le precipitazioni possono essere solo di tipo nevoso".

E da quelle nuvole nere caddero solo candide palline di nevischio estivo.

Ma anche i meteorologi, che mi avevano dato nozioni sui venti catabatici, furono puniti dopo qualche giorno prendendo il loro **piccolo granchio**.

Erano soliti guardare sulla linea dell'orizzonte, per scorgere eventuali presagi di situazioni pericolose, in particolare derivanti dai venti catabatici. La presenza di questi venti è preannunciata dallo sfolgorio scintillante del ghiaccio minuto che, riflettendo i raggi solari, produce una scia argentea molto lucente. Anche a me è capitato di vedere il fenomeno di queste lontane comete striscianti al suolo dell'orizzonte.

Qualcuno dei meteorologi, messo in allarme da una di queste scie, calcolò in maniera frettolosa ed approssimativa, che il turbine sarebbe passato in piena Base. Fece suonare l'allarme, invitò a bloccare i veicoli, ad ormeggiare gli elicotteri, a rinchiudersi al coperto, a prepararsi al piccolo terremoto ed attendere fiduciosi ... il nulla. Dopo una mezz'ora fu dato il cessato allarme.

E a proposito dell'intensità di questi venti, qualcuno m'invitò a visitare il locale contrassegnato in alcune planimetrie con il n. 27, per mostrarmi una cosa piuttosto strana, un'originalità. Mi indicò, in quello che risultava essere il "locale viveri", alcuni **mucchi di dischi di cartone** aventi diametro dai 10 ai 20 centimetri circa.

Mi chiesi, e poi domandai al capo-spedizione, chi mai potesse essersi divertito a ritagliare tutti quei dischi. Mi fu data subito risposta: gli autori di quei dischi

ben tondi e perfettamente profilati erano stati i venti catabatici. Anche se, da quando ero in Base, nessuno di quei venti si era manifestato, la risposta era più che convincente. Il turbinio dei forti venti aveva indotto delle vibrazioni, dei veri e propri “rimbalzi” delle scatole di latta d’ogni genere alimentare, dal pomodoro al tonno, ad ogni altro commestibile inscatolato, tranciando nettamente il cartone zigrinato. Che si trattasse poi di catabatici era sicuro, poiché in occasione di comuni correnti d’aria, mai avevo notato il vibrare dei cavi di ancoraggio né tantomeno quello dei *container*.

Questo fatto, tra l’altro, mi tranquillizzò sotto l’aspetto statico. Avrei dovuto infatti verificare se fossero state osservate le norme dettate dalle leggi sulle costruzioni. Le norme, naturalmente, valevano per le costruzioni sul suolo italiano, ma si ravvide l’opportunità, potendo, di assicurarsi almeno dell’aspetto statico. Questo significava anche dover sottoporre le strutture portanti a collaudo, ovvero assoggettarle almeno ai cimenti più severi cui soggiacevano nella loro vita, e constatarne la resistenza ovvero, più in generale, i comportamenti. È quel che si fa, ad esempio, sottoponendo le strutture a prove di carico (statiche) ovvero a forti venti (velivoli o loro parti). Nel nostro caso sarebbe stato necessario creare una sorta di *galleria del vento*, si può immaginare con quali difficoltà. Ma ormai il vento, certo violentissimo, era passato lasciando la traccia che sappiamo. Annotai quindi il fatto nella relazione di collaudo e risolsi in questo modo la parte statica; completai quindi il collaudo controllando la rispondenza dell’eseguito alle prescrizioni di specifica tecnica, rendendomi conto della validità di un fatto apparentemente così banale.

* * *

Ancora, vale la pena di parlare del vento sotto un altro aspetto. È molto frequente infatti sentir chiedere “**se fa molto freddo laggiù**”, mentre sarebbe molto più logico chiedere “**se si sente molto il freddo laggiù**”. La risposta al primo quesito, naturalmente, è senz’altro positiva, mentre per il secondo occorre fare un distinguo.

Si legge nei libri che le temperature più basse misurate presso il Polo Sud (il più freddo fra i due) non raggiungono i 100 gradi centigradi sotto lo zero. Per la precisione 88, contro i 273 del cosiddetto *zero assoluto*, temperatura incompatibile con alcuna forma di vita.

Le normali temperature invernali presso la Base sono intorno ai 40° sotto lo zero o poco più, mentre quelle estive partono intorno allo zero e arrivano circa a -20 C°. Di per sé queste temperature si sopportano tutte bene, anche le invernali; ma ... (c’è sempre un “ma”) se c’è vento, specie quello teso e continuo, le cose cambiano.

Ricordo una sera (si fa per dire, poiché al solito il sole era ancora alto) ed eravamo sul moletto, in attesa del battellino per rientrare sulla *Italica*.

All'improvviso si levò un venticello, non violento, un vento di mare teso e costante, ideale per un surfista, ma non per noi ...

Il mare non s'increspò granché, ma accarezzato da quel soffio, trasmetteva la sua bassa temperatura (circa 2 o 3 gradi sotto lo zero) all'aria o, come sarebbe più corretto dire, fu l'aria a cedere all'acqua il suo residuo calore poiché – come c'insegnano a scuola – è il calore che passa dai corpi più caldi a quelli più freddi e non viceversa.

Ma quando il soffio arrivava a terra, non c'era scampo; anche se la temperatura era *soltanto* intorno allo zero, il freddo penetrava ovunque trovasse un pertugio. Eravamo tutti in tenuta rossa "di ordinanza", con berretto a caciotta ben calzato in testa e i risvolti paraorecchi in basso, con il sottogola allacciato. Ma non bastava.

La tuta stessa era ben serrata con la chiusura lampo; anche gli occhi risultavano protetti per quanto possibile con gli occhiali, che però fungevano da parete fredda appannandosi, anche per l'abbondante lacrimazione.

Ci unimmo ben stretti, tutti assieme in un fraterno abbraccio, per darci un po' di calore, battendo i piedi sul piano del piccolo imbarcadere. La maggior parte di noi, come si suol dire, *batteva le brocchette*. Il battellino tardava. All'arrivo, qualche imprecazione, ma il comandante si giustificò. Più a largo il mare era un po' mosso e vi era stata qualche incertezza, se avvertire l'elicottero per trasferirci con quel mezzo, come era accaduto qualche volta, o addirittura lasciarci per dormire a terra, con mezzi di fortuna, nel proprio ufficio (come in seguito accadrà).

Furono pochi minuti di ritardo, forse dieci, o magari anche cinque, che non finivano mai. Anche il successivo accostamento alla nave presentò qualche difficoltà, ma tutti disciplinatamente, a partire dal più anziano (naturalmente io) sbarcammo ... sulla nave. Quella sera, eccezionalmente, trovammo a bordo un bel tè bollente, con un po' di cognac uscito chissà da dove (sulla *Italica* il comandante aveva vietato i superalcolici). Ma l'alcol non prevalse sulla teina, e quella notte trascorse più insonne del solito.

Data un'occhiata al termometro in corridoio non riscaldato, ma non soggetto al vento, la temperatura era esattamente sullo zero!

* * *

E a proposito di insonnia, devo raccontare del mio **esperimento**.

Personalmente, il ritmo biologico del mio organismo non ha mai richiesto molte ore di sonno. In particolare, io sono di quelli "del mattino", i quali sostengono che *le ore del mattino hanno l'oro in bocca*.

Prima di aprire famiglia, normalmente la sera andavo a dormire intorno alle dieci, anche se per naturale tendenza – ma poco salutare – sarebbe stato mio

istinto alzarmi da tavola e coricarmi. Al mattino ero ben sveglio verso le cinque o poco più e, come tutti gli ipertesi, perfettamente in grado di carburare. Alle sei, massimo 6 e mezza, mi alzavo: in tutto circa 7 ore di sonno.

Quest'ultimo numero, col passare del tempo, è diminuito per due motivi. Il primo è che, aprendo famiglia, ci si deve un po' adeguare sia alle abitudini del coniuge sia alle esigenze del vivere sociale: qualche cena fuori casa, uno spettacolo serale, un buon programma televisivo, e poi, soprattutto, un padre non può dire ai figli, alle dieci di sera, in modo sistematico: "Buona notte, ragazzi! Papà va a dormire".

E così, l'ora della sera si è spostata fra le 11,30 e la mezzanotte.

Quanto al mattino, ho fatto anche di più. Ora che sono passati più di quindici anni dal mio pensionamento e il ... reato è passato in prescrizione, posso confessare che, quando andavo in ufficio alle 8 del mattino, avevo spesso (non sempre) dietro alle spalle già dalle 2 alle 4 ore di attività professionale, per lo più calcoli strutturali, svolta appunto nelle ore che hanno l'oro in bocca.

Quindi, allunga la serata, anticipa la mattinata, il mio sonno non ha mai superato le 6 ore. E non di rado è sceso alle 4 ore. Io, naturalmente, mi confortavo pensando a Giulio Cesare e a Napoleone, i quali avevano simili vezzi, ma sono rimasto sempre e soltanto me stesso.

Trovandomi in Antartide, avevo notato che la presenza del sole in piena notte, anche se la finestrella della cabina era dotata di scuretto che cercava d'impedire l'ingresso della luce, lasciava pur sempre filtrare qualche raggio che talvolta mi teneva sveglio. Ho preso molti farmaci, purtroppo, nella mia vita, ma mai contro l'insonnia. In fondo, ho dormito ogni notte, anche se non molto, e le mie giornate trascorrono tranquille.

Non potendo aprire la finestrina (accendere poi la luce sarebbe stato il colmo), volendo leggere potevo farlo mediante la lampadina a clip applicata al libro, senza disturbare il mio amico astrofisica professor Giorgio Dall'Oglio, che dormiva nel letto superiore del *castello*.

Così, una sera decisi di fare una prova, per vedere se potesse esser vero quel che sostenevo, e cioè che le persone possono allungare le loro giornate, quando il sole non tramonta. E allora, invece di leggere con la lampadina a clip, mi trasferii nel bar, regolarmente vestito. Mi resi conto che i raggi solari danno un'energia particolare, la quale consente di stare svegli, laddove io stesso, leggendo con la luce artificiale, mi addormentavo facilmente.

Trascorsi così tutta la notte. Ricordo che lessi un bel tratto di un noto libro, neppur tanto leggero, prestatomi dalla bibliotechina della Base: *La coscienza di Zeno*, di Italo Svevo. Ogni tanto mi sgranchivo con una passeggiatina sul ponte. La temperatura era di un grado sopra lo zero, l'aria ferma, il sole appena tiepido, finalmente basso ma non sotto l'orizzonte né rosso come al tra-

monto, e la trasparenza dell'aria lo rendeva sempre luminosissimo. Assolutamente non occorre la luce artificiale per leggere.

Alle solite sette del mattino, rientrato in cabina mi spogliai, feci la doccia e le altre funzioni, mi rivestii ed alle 7,30 ero pronto con gli altri sulla piattaforma ad attendere il battellino per scendere a terra.

Restava da vedere cosa sarebbe successo nella giornata e soprattutto quanto il mio organismo avrebbe richiesto, la notte successiva, per recuperare. Non accadde proprio nulla: la giornata trascorse tranquilla, la notte successiva dormii come tutte le altre, ma naturalmente non azzardai a ripetere l'esperimento. Non parlai con alcuno dell'esperienza acquisita, nel timore che venissero messe in dubbio le mie facoltà mentali; ma questo fu un errore che, come si vedrà, mi costò non poco in una successiva occasione.

* * *

Una sera, dopo circa due settimane sulla Base, il mare molto mosso e il vento eccessivo che rendeva inutilmente rischioso l'uso dell'elicottero obbligarono me e gli altri della *Italica* a **dormire in ufficio**. Si verificò in tal modo quella circostanza che era stata ipotizzata in occasione degli esami psicologici per mettere alla prova le persone e riscontrare se si adattassero effettivamente ad accettare cambiamenti improvvisi di programma.

Mi fu consegnato un sacco a pelo e mi accinsi ad affrontare la notte in modo diverso dal solito. Fra l'altro, la notte il riscaldamento negli uffici viene sensibilmente abbassato, ed ebbi freddo, ma lo sopportai senza conseguenze per la salute.

Mi ricordai allora che la sera, in attesa che si facesse l'ora giusta (stavo per scrivere "che si facesse buio", ma sarebbe stato errore grave), molti andavano a vedere la videocassetta di "Pretty woman" con commento di un simpatico medico, il dottor Enrico Conti, commento ogni giorno diverso e sempre spiritoso.

In effetti, il chiacchierare del dottore era un po' salace e piccante, come era logico attendersi dalla parte interpretata da Julia Roberts, ma senza mai trascendere nel volgare. Si trattava di considerazioni scientifico-anatomiche, di giudizi estetico-artistici, di commenti moraleggianti che una fervida mente esprimeva, mettendo a disposizione degli altri il proprio *humor* e il meglio di se stesso. Insomma, il rovescio della medaglia mi aveva dato modo di gustare una cosa di cui più volte avevo sentito parlare, suscitando in me una curiosità che finalmente aveva avuto soddisfazione.

* * *

Un **episodio spiacevole**, e pur tuttavia a lieto fine, è quello che sto per riferire. Dopo oltre due mesi dall'apertura *estiva* della Base, un partecipante alla spedizione si sentì male. E malgrado le più insistenti raccomandazioni di farne celermente denuncia (ad evitare che il male, peggiorando, dia luogo a maggiori inconvenienti o addirittura diventi incurabile), chi aveva il male se lo teneva ben stretto, certamente perché rendendolo noto sarebbe stato subito rimpatriato.

Come si scoprì che qualcuno stava male? Da qualche giorno, coloro che fruivano dei servizi igienici, e in particolare gli addetti alle pulizie, rinvenivano nei gabinetti macchie di sangue, residui di ripuliture mal riuscite. Evidentemente, la persona era stata costretta ad accelerare le operazioni di ripulitura per l'arrivo di altri e pertanto non faceva in tempo a pulire bene. Questa circostanza, in fondo, costituirà la sua fortuna, anzi la sua salvezza.

Furono convocate varie riunioni dal Capo Spedizione, con l'invito a dichiararsi e con l'assicurazione, da parte del Capo Spedizione stesso, che sarebbe stato tenuto nel massimo riserbo il nominativo dell'interessato. Dapprima, la persona seguì a tacere, ma il rimorso prevalse sull'egoismo e il debilitato si fece avanti. Si parlò di lesioni allo stomaco, conseguenza di qualche brutto malanno incurabile. E in pochissimo tempo fu organizzato il rientro in Italia.

Il saluto del giovane fu commovente: si trattava di uno di quelli – come me – che da tempo sognava di realizzare questo viaggio. Ma in fondo, gli feci notare, la sua permanenza in Base si riduceva di due o tre settimane. Certo, finiva malamente, ma fra le ipotesi formulate, ve n'erano anche di non gravi, fra le quali con un buon credito quella di un'ulcera gastrica. Il giovane non era un ricercatore, ma un "logistico", se così può definirsi una guida alpina. Partì col cuore in gola, nell'emozione generale di chi restava.

Rientrato a Roma, dopo un paio di mesi mi feci coraggio. A rischio di sentirmi rispondere "non c'è più", scorsi l'elenco dei partecipanti e telefonai a casa dell'interessato. Rispose di persona. Era bell'e guarito. La diagnosi di ulcera era corretta. Lui si era operato ed ormai stava benone.

* * *

Quali sono stati i **momenti più emozionanti** durante il mio soggiorno antartico? È presto detto: tutto si è svolto nell'arco di dodici ore, dalle 9 di sera alle 9 del mattino successivo.

Alcuni di noi avevano concordato con il comandante della *Italica* una breve ispezione ad un iceberg lentamente vagante in rada, che si presentava di particolare interesse a causa di un'apertura che lasciava intendere la presenza di una grotta. L'escursione era fissata per le nove di sera.

Durante l'attesa, quando stava per giungere il battellino della *Italica*, venne per me l'avviso di chiamata telefonica, dalla mia famiglia.

La telefonata fu breve, a causa dei costi (all'epoca, qualcosa come ventimila lire al minuto), ma si perse un po' di tempo per stabilire il collegamento, non satellitare, ma intermediato nientemeno che attraverso l'India.

Telefonata breve, ma intensa. La cosa più importante era il sapere che i figli stavano vicini alla mamma e che proprio la sera prima, dopo cena, erano rimasti a farle compagnia e parlare a lungo delle difficoltà della vita, dei problemi economici, della strada da intraprendere. In particolare, il figlio minore, che in passato a scuola aveva un po' zoppicato (non certo per difetto d'intelligenza) aveva superato un paio di difficili esami universitari e, insomma, il quadro generale poteva definirsi ottimistico.

Pur interessato com'ero alla conversazione, egoisticamente un po' friggevo, perché gli amici incalzavano per partire e minacciavano di lasciarmi a piedi. Fra l'altro, avevano ragione, perché il mare cominciava a turbarsi. Ci si può immaginare come accolsero il vecchio!

Il giro fu molto bello, anche perché l'*iceberg* da noi preso di mira era stato scavato stranamente dal mare e si era formata una grande grotta accessibile dal battellino della *Italica* (Figura 27, pag. 115). Certamente più effimero, questo antro era ancora più bello e più azzurro della famosa grotta di Capri. Grande soddisfazione, ma anche un po' di apprensione, poiché il mare aveva cominciato ad agitarsi. Ciascuno di noi fece appena in tempo a scattare le foto-ricordo e poi giunse, puntuale, la chiamata da bordo della *Italica*: la voce del comandante ordinava un pronto rientro a causa di una preannunciata tempesta.

La gita era stata comunque indimenticabile, e facemmo appena in tempo a rientrare evitando il peggio. Quella notte andai a dormire veramente felice, non tanto per la bella escursione, quanto per la serenità che mi aveva dato la telefonata a casa. Nelle ore successive si scatenò una tempesta di vento, che parve placarsi al mattino; non tanto però da consentire l'impiego del solito battello per scendere a terra.

Per andare al lavoro, occorreva l'elicottero, già sperimentato in passato in condizioni simili, e il comandante della *Italica* non esitò a farne richiesta.

Quando il velivolo arrivò, si erano fatte le otto. Si posò con lieve difficoltà nell'apposito spazio della nave contrassegnato dalla lettera H. Eravamo in nove a dover guadagnare la terraferma, e nel primo turno di quattro persone ero compreso anch'io.

L'elicottero si librò senza difficoltà, poi virò in direzione della Base; quindi, appena iniziò l'avvicinamento, una violenta folata lo colse sul fianco destro, facendolo sbandare e sospingendolo in direzione del mare. Il pilota, un esperto neozelandese, assecondò il vento e subito dopo riprese la padronanza della si-

tuazione. Ma poco dopo questa apparve più critica; tuttavia nessuno si perse d'animo. L'elicottero prese letteralmente a danzare sul mare. Allora il pilota, elevando al massimo il numero dei giri, guadagnò quota, portandosi a 300 piedi da terra, o meglio sul mare. Raggiunto un assetto di stabilità dove il vento sembrava essersi molto attenuato, si portò quindi sulla giusta verticale, per tentare, in una estrema manovra, di scendere a discreta velocità. Ma un nuovo colpo di vento, ancora più violento dei precedenti, ci riportò al largo.

Stavolta la partita sembrava veramente persa. Stavamo finendo in mare, ma l'abile neozelandese ancora ce la fece, quando eravamo quasi al pelo dell'acqua. Mentre si tornava in quota, uno strano sentimento s'impadronì di me. Tutti, del resto, eravamo ammutoliti, consci della difficoltà del momento.

Molti pensieri si affollavano all'improvviso. Lo strano sentimento che mi pervase era quello di non aver nulla da perdere, qualunque cosa fosse accaduto. La serenità era dettata dalla sicurezza che momento più opportuno per morire non avrebbe potuto essere: la telefonata della sera prima mi diceva che i ragazzi avrebbero confortato la madre, che anche il figlio minore avrebbe preso la sua strada professionale; i problemi economici sarebbero stati risolti dall'assicurazione, e poi sarebbe intervenuta la pensione.

Poi ancora mi sovvennero i momenti più significativi della vita: l'incubo dell'esame di maturità, l'incidente di quando cappotai con la 1500, ad Ispra; il giorno in cui conobbi la futura moglie... E ancora: ...l'esame di laurea; il primo parto di mia moglie; il salvataggio *in extremis* del figlio affetto da edema polmonare quando non aveva ancora un mese; l'incidente al terzo figlio quando la madre era in America per assistere al parto della terza nipotina...

Ma su tutto dominava il senso di serenità, di accettazione per quel che sarebbe accaduto. Intendiamoci bene: non rassegnazione, perché si sarebbe lottato fino all'ultimo, ma in serenità, anche per mantenere la calma, dote che certamente avrebbe contribuito a fare ben concentrare il pilota, nelle cui mani era la nostra vita.

Mi parve allora evidente che eravamo incappati nell'occhio di un vortice catabatico e quindi saremmo stati sospinti al largo. Saremmo finiti quasi certamente in acqua e pensai subito che una notizia sarebbe apparsa in cronaca sui giornali ...*"quattro ricercatori della spedizione in Antartide organizzata dall'ENEA, mentre si recavano la mattina del ... febbraio al posto di lavoro in elicottero, sono precipitati in mare e periti in pochi minuti per arresto cardiocircolatorio. Anche il pilota deceduto"*. Il commento dei lettori sarebbe stato un "po-veracci"; quello dei più cinici "... Sì, ma questi se la sono cercata".

Ma forse no. Forse me la sarei cavata come nell'estate del 1947, quando andai ad Ostia con i compagni di classe e mi allontanai dalla riva con un amico, in pattino. Alcuni compagni, pensando che anch'io sapessi nuotare, vollero fare lo scherzo di ribaltare l'imbarcazione, cosa che riuscì loro con un certo sforzo,

mentre io mi tenevo costantemente attaccato ad uno dei due sandolini galleggianti dello scafo: in conclusione riuscii a non bagnarmi affatto al di sopra della cintola. Per il resto, l'acqua mi aveva lambito per pochi secondi, forse un minuto. Poi, gli stessi sconsiderati compagni dovettero sospingere il medesimo pattino capovolto fino alla battaglia dello stabilimento. Dunque, sarebbe stato essenziale tenersi vicino ad un relitto galleggiante: ma sarebbero giunti in tempo i soccorsi?

E se invece fossi rimasto soltanto gravemente menomato? In fondo, non si precipitava da alta quota, e quindi poteva darsi che saremmo solo rimasti feriti. E come ci avrebbero soccorsi e curati così lontani dal resto del mondo?

Forse sarebbe stato meglio finire in acqua, dal momento che la sincope sarebbe intervenuta solo dopo pochi minuti, e quindi con sofferenza breve.

Mi feci mentalmente in segno della Croce, raccomandando la mia anima alla clemenza del Padre... Ma mentre tutti questi pensieri mi tenevano impegnato, per la durata, ritengo, di 10 o 15 minuti, al quarto tentativo il neozelandese riuscì con ardita manovra a centrare una delle piattaforme. L'urto fu abbastanza forte, ma non tale da produrre danno alle persone o al velivolo.

Appena sceso a terra feci una buona colazione e cominciai così la nuova giornata lavorativa, con una sola ora di ritardo: erano le nove.

* * *

Ad una decina di giorni dal rientro in Italia, emerse la necessità di mandare a compimento un vecchio programma scaturito dal fatto che la **Base statunitense di McMurdo** aveva ricevuto in prestito dalla Base italiana alcuni metri cubi di carburante, con promessa di restituzione alla prima occasione. Era giunto il momento opportuno.

Il mio lavoro di base era praticamente ultimato, salvo pochi ritocchi, e pertanto ritenni di poter distogliere una giornata dall'attività di routine per visitare quella Base, forse la più grande del continente antartico e comunque interessante per la storia che conserva.

Il viaggio, che durò alcune ore, si svolse tranquillamente, ma non potrò mai dimenticare l'emozione di ammirare un branco di capodogli – ne contai una decina – che si beavano al largo del porticciolo di McMurdo. L'enorme mole dei cetacei li faceva sembrare degli isolotti vaganti. Si facevano compagnia e parevano voler giocare fra loro. Il capodoglio, con le sue ragguardevoli misure è, assieme alla balenottera azzurra, uno dei cetacei (e degli animali) più grandi della natura. Faceva una figura un po' strana, tenendo l'enorme nuca propria di quegli animali sopra il pelo dell'acqua, di un colore molto prossimo al nero. Tre di queste sagome lenticolari, ben più piccole delle altre, presero a muoversi in tondo, ostacolate dalle altre più grandi. Evidentemente i "bambini" dei cetacei venivano in tal modo protetti dai genitori.

Oltre alla stupenda vista dei capodogli che “pascolavano” in rada, un episodio breve, anzi fulmineo, mi colpì: un pinguino Adelia saltò fuori dell’acqua per mettere i piedi su un lembo di ghiaccio che poteva avere il volume di un metro cubo. Aveva in punta al becco un pesce ancora vivo che vanamente tentava di divincolarsi dando violenti colpi di coda. Ma il pinguino stringeva inesorabile. Fu questione al massimo di mezzo secondo: un uccello si avventò sul pesce agonizzante e, senza ingaggiare lotta col pinguino, divelse con un sol colpo la preda dal becco che pur lo teneva serrato. Non ebbi il tempo di distinguere bene il tipo di volatile, a causa della rapidità dell’azione. Credo, comunque, che fosse uno skua, a giudicare dalle dimensioni. Nella lotta per la sopravvivenza, il primo a soccombere era stato il pesce; poi, l’astuzia e soprattutto l’agilità avevano avuto il sopravvento sulla forza, a causa della goffaggine dell’uccello più grande. Stranamente, questo oviparo, non solo non è capace di volare, ma si muove male a terra, pur potendo assumere due diversi assetti: la posizione eretta e quella pancia-a-terra, su ghiaccio o neve, sospingendosi con le pinne. In compenso, è un formidabile nuotatore, sapendosi spingere oltre trecento metri sotto il pelo dell’acqua.

* * *

McMurdo è un centro dove è arrivata la cosiddetta Civiltà. Vi sono strade, sia pure in terra battuta, costruzioni a due piani e, purtroppo, si presenta con due imponenti serbatoi che, a causa delle grandi dimensioni, non possono fruire del grazioso appellativo di “matitoni”: sono delle vere e proprie taniche cilindriche di dimensioni tali da poter fare fronte alle esigenze di un villaggio abitato da oltre mille persone in estate e circa duecento nell’inverno. È dotato di un ufficio postale, nonché di un vero aeroporto. Per spostarsi da una zona all’altra vi è il bus, ad orario.

Ligi alle norme ecologiche, gli americani distesero in mare la lunga catena di “salami” galleggianti, costituenti la barriera contro possibili perdite di combustibile, e quindi iniziò il pompaggio per caricare il gasolio, dai serbatoi di terra alla nave *Italica*. Durante questa operazione, alcuni di noi approfittarono per visitare la famosa **capanna di Scott**.

Andammo a chiedere la chiave, che ci diedero senza difficoltà, ma a fronte della parola d’onore che nulla sarebbe stato toccato, salvo il suolo calpestato con gli scarponi. Va detto che, in questo, gli statunitensi si attengono strettamente al codice comportamentale, considerando in particolare questa capanna come una SPA (Special Protected Area). La giovane depositaria della chiave, in perfetta divisa da ufficiale, dopo un fervorino a totale favore della SPA stessa, e dopo aver dato qualche notizia sulla storia di Scott, chiese se vi fossero domande da parte dei visitatori.

Nel mio mediocre inglese domandai se per conservare così bene la capanna all’esterno fosse risultato necessario impregnarla spesso di oli, contro il dete-

rioramento e contro il tarlo. Quanto a quest'ultimo, la giovane sorrise e mi ricordò che in Antartide non sopravvive alcun insetto, mentre nessun impregnante veniva dato al legno. Solo quando non provvedeva il vento, la neve veniva spazzata dall'uomo.

Vi fu anche chi chiese, dimostrando scarsa delicatezza, se esisteva a McMurdo un problema sessuale, per le persone non coniugate che vivevano lontano da casa in quelle eterne notti invernali. In particolare se lei, palesemente una bella ragazza, avesse mai subito molestie. La giovane eluse la domanda, dicendo: "Da due anni che sono qui, solo un italiano ha fatto una simile domanda!" e, soddisfatta di essersela cavata così brillantemente, non aggiunse altro.

Ci accingemmo poi alla visita. La capanna, perfettamente conservata, sorge su un costone di roccia. Ha l'aspetto semplice di un grande quadrato coperto da un tetto a quattro spioventi, poco inclinati, che fanno ricordare, volumetricamente, le *prior houses* dell'architetto Wright. Purtroppo, vicino a questa caratteristica costruzione sono stati realizzati dei serbatoi di combustibile: eccessivo contrasto di architetture.

Appena si entra nella capanna, si resta colpiti dall'osservanza dei dettami comportamentali. Tutto è stato lasciato esattamente come era stato rinvenuto: presso il focolare, sul treppiede, ancora è rimasta una padella con un pezzo di qualcosa che probabilmente è carne; nella scansia sono allineati barattoli e contenitori, fra i quali primeggia una scatola di biscotti (o gallette ?), del tipo in metallo con fregi arabescati stile liberty. Nel ripostiglio attiguo all'ingresso, il residuo di una carcassa di foca non completamente spolpata ancora emanava, dopo 80 anni, un lieve diffuso odore di grasso rancido.

M'indusse anche a riflettere, non poco, l'assenza d'impianti. A parte quelli elettrici, che all'epoca dovevano essere ai primordi e che avrebbero comportato l'installazione di gruppi elettrogeni, mancava qualsiasi rudimento di parti idrauliche.

Veniva voglia di nascondersi, di scomparire, confrontando quel che si vedeva al confort della nostra Base, dotata di docce, lavandini, gabinetti, riscaldamento centralizzato, dissalatore e inceneritore. Era evidente che lì, per interi mesi, ci si era arrangiati come toccò a me, per meno di una settimana, ad Aosta, rompendo un po' più del velo di ghiaccio; e per il resto, poi, si sarà provveduto all'aria aperta, dove lo spazio non mancava, ma il freddo neppure. Altro che cambiarsi la biancheria personale quotidianamente e candeggiare tutto nella lavatrice elettrica; altro che pizza bianca alle 10 del mattino, altro che macchina del caffè per prepararsi un bel cappuccino espresso.

E poi, lasciata la capanna, per mesi al bivacco in tenda, da montare ad ogni fermata e smontare ad ogni ripartenza per ricaricare la slitta. Sembrerebbe cosa impossibile, eppure nel solo viaggio di andata compiuto da Scott, gli ac-

campamenti furono una settantina. Mi sentivo un verme, favorito dalla buona sorte!

Volgendo ancora lo sguardo in giro per la capanna, il pensiero correva ai pionieri che trascorsero qui notti insonni, preoccupati per aver lasciato i propri cari che forse non avrebbero più rivisto; in fondo essi sacrificarono la loro esistenza per la conoscenza dell'ignoto, ma nell'inconscio vi era anche una componente di egoismo: sapevano che il loro nome avrebbe sfidato i secoli, per averlo legato ad una simile impresa.

* * *

Di ritorno dalla missione a McMurdo, forse anche influenzato dal dramma di Scott, sia pure rivissuto in misura molto attenuata, ritenni opportuno concludere definitivamente le relazioni sui miei compiti istituzionali in seno alla spedizione e predisporre una serie di documenti che potessero mettere un eventuale disperso (ad esempio un elicotterista costretto ad un atterraggio di fortuna) in condizioni di utilizzare al meglio la Base, evitando nel contempo di produrre comunque danni alla Base stessa.

Predisposi anzitutto un avviso introduttivo dal titolo ISTRUZIONI IN CASO DI EMERGENZA NEL PERIODO INVERNALE, da affiggere sulla porta dell'ufficio principale, in modo ben visibile, ma al tempo stesso protetto dalle intemperie, mediante imbustamento. Questo documento, come tutti gli altri che seguiranno, erano redatti in italiano e in inglese. Per questa ultima incombenza mi accaparrai uno degli elicotteristi che, da buon neozelandese, non si sottrasse. Non osai chiedere l'ausilio né di un disegnatore né di una dattilografa, per non distogliere altri dai propri compiti. Per il pilota dell'elicottero il discorso era diverso, perché temporalmente i suoi compiti erano ben limitati.

E quindi il passatempo lo interessò; anzi, dopo le prime battute (gli sembrava inizialmente un lavoro inutile) addirittura si appassionò, fornendo egli stesso qualche suggerimento.

Oltre alle istruzioni di carattere generale, preparai una planimetria *ad hoc*, con indicazione degli allestimenti che maggiormente potevano interessare: la costruzione in legno (Pinguinattolo 2) contenente tutto il necessario per sopravvivere; la posizione del ricetrasmittitore e quanto altro potesse interessare chi metteva piede per la prima volta nella Base. Dotai inoltre le cucine, e soprattutto il ricetrasmittitore, di idonee istruzioni per l'uso.

Nel Grafico 6 (si vedano le nove pagine che seguono) sono riportati questi documenti, che nel loro insieme furono battezzati "manuale del naufrago". Riguardando dopo tanto tempo questi documenti può venire da sorridere, ma riflettendoci, se ne può valutare l'utilità, soprattutto a salvaguardia dei beni da non manomettere.

Grafico 6 - Riporta i vari elaborati, in italiano e in inglese, del cosiddetto manuale del naufrago

BASE ITALIANA TERRA NOVA IN ANTARTIDE
ISTRUZIONI IN CASO DI EMERGENZA
NEL PERIODO INVERNALE

1. PREMESSA

Abbiamo lasciato la chiave sulla porta per consentire l'entrata in questa BASE

SOLO PER CASO GRAVE DI EMERGENZA

E' pertanto escluso che possiate far uso o comunque entrare nei locali o lasciare qualsiasi residuo in questa base ESTIVA (da noi messa in conservazione dopo avere asportato qualsiasi residuo nocivo) ed in particolare deve esserne escluso l'uso a scopi turistici, o di visita e simili.

Pertanto, qualora si tratti si emergenza, vi forniamo gli elementi essenziali affinché possiate farne un uso razionale per la sopravvivenza.

2. PLANIMETRIA

Vi alleghiamo la planimetria complessiva delle base, nella quale sono evidenziate le seguenti zone:

- la costruzione in legno, nella quale troverete tutto il necessario per sopravvivere per qualche tempo (per riscaldarvi, coprirvi, alimentarvi, spalare neve, ecc.) nonché un ricetrasmittitore HF con il quale sarete in grado, applicando le modalità d'uso lasciate in sito, di comunicare con alcune stazioni radio in Antartide o prossime. Di questa costruzione troverete, nella busta di queste istruzioni, la chiave per entrare.
- la centrale automatica di trasmissione dati, dalla quale dovrete sentire provenire il rumore dei gruppi elettrogeni, che ci auguriamo seguitino a funzionare per tutto l'inverno. In questo locale dovrete evitare di entrare.
- Altri locali vari, quali l'infermeria, i magazzini viveri, gli hangars, ecc. nonché le cataste di legno che costituiscono la vostra fonte principale di calore, mediante combustione nella stufa ubicata nella costruzione in legno.

3. RACCOMANDAZIONE PARTICOLARE

Non manomettete altri luoghi o apparecchiature, che hanno subito una particolare disattivazione, svuotamenti, ecc. Non cercate di usare i servizi igienici, che sono stati disattivati con la relativa centrale di trattamento.

La nostra prossima spedizione e' prevista per l'inizio del novembre 1991.

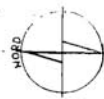
Che Iddio vi aiuti!

LA DIREZIONE DALLA BASE

Febbraio 1991

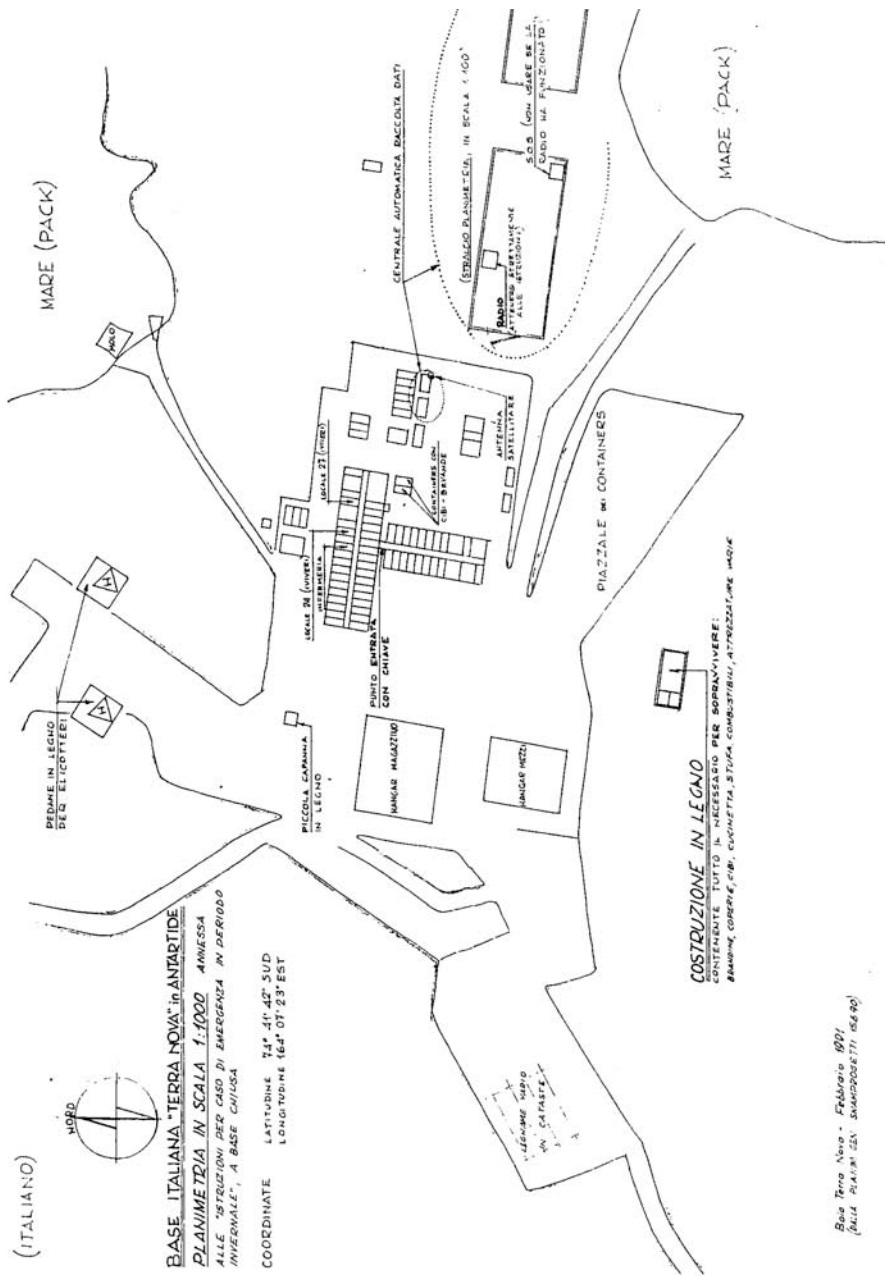


(ITALIANO)



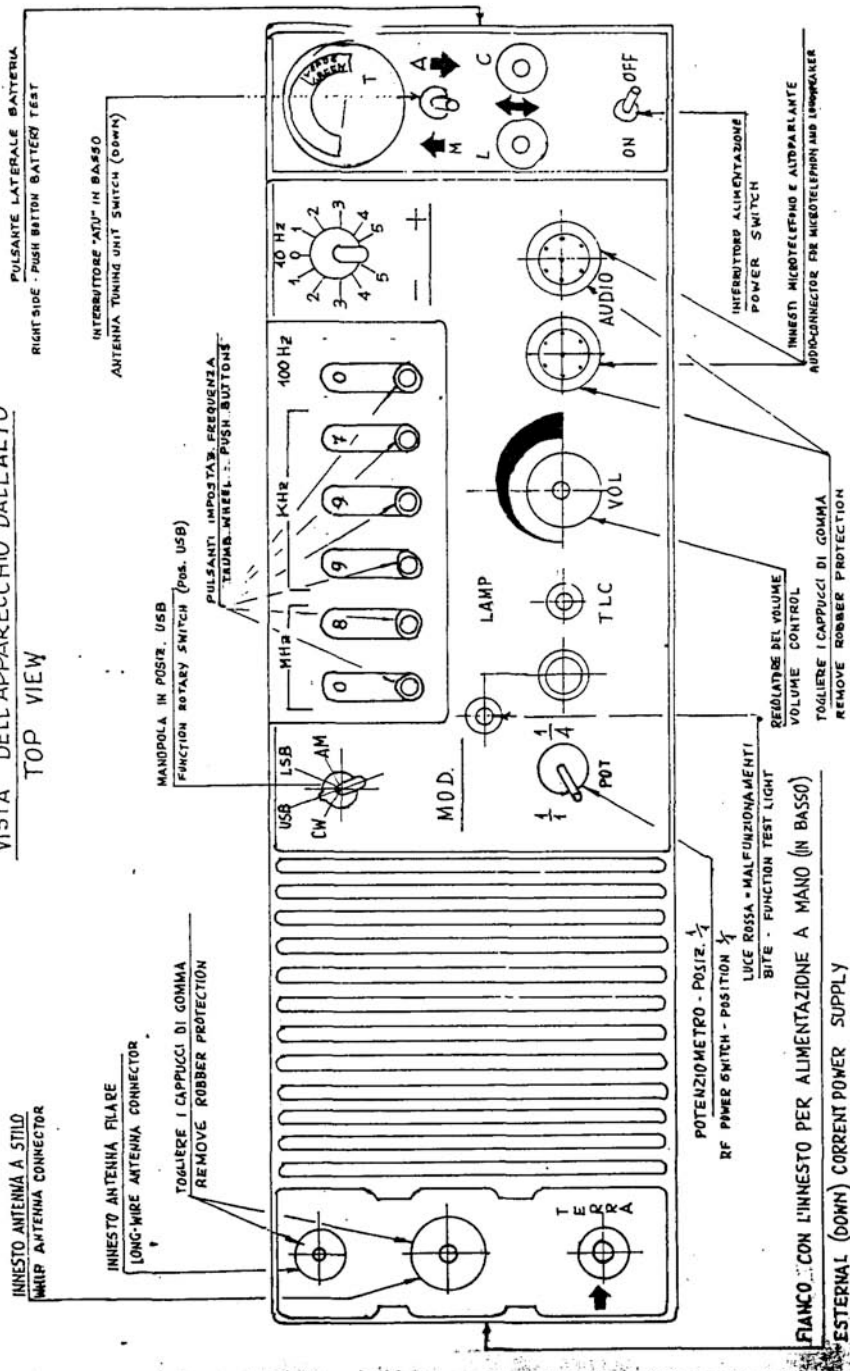
BASE ITALIANA "TERRA NOVA" in ANTARIDE
PLANIMETRIA IN SCALA 1:1000 ANNESSA
ALLE "ISTRUZIONI PER CASO DI EMERGENZA IN DEREGGIO
INVERNALE", A BASE CHIUSA

COORDINATE
LATTITUDINE 74° 41' 42" SUD
LONGITUDINE 164° 01' 23" EST



Base Terra Nova - Febbraio 1971
(DALLA PLANIMETRIA SVAMPEDOTTI 1969)

VISTA DELL'APPARECCHIO DALL'ALTO
TOP VIEW



USO DEL RICETRASMETTITORE HF

Con questo apparecchio potete comunicare in onde corte, tra 2 e 30 MHz, mod. ^{USB}LSB ^{CW}AM

1. ANTENNA L'apparato è corredato di 2 tipi di antenna:

- a stilo, in 2 sezioni, per totali oltre 500 metri in verticale, da controventare con i fili che sono nella stessa sacca in dotazione; pertanto il tutto va eseguito all'aperto;
 - filare, lunga circa 25 metri, da stendere all'esterno (ad esempio dall'uscita di una finestra del fabbricato in legno alla cima del pennone della bandiera).
- Tenete presente che in generale è migliore la ricezione con antenna filare; si può migliorare ancora perlstrandosi sulla collina, utilizzando allora l'antenna a stilo.

2. ALIMENTAZIONE L'energia è fornita da una batteria al litio (modulo più in basso dell'apparato) resistente anche al freddo intenso. L'autonomia è prevista in 15 ore in ragione del 10% in tx e del 90% in rx. Se non ricevete risposta, dopo qualche tentativo, spegnete l'apparecchio e riprovalate, ad es. ogni 1/2 ora.

Considerato il ridotto consumo in ricezione (rx), se del caso lasciate qualche tempo inserito in tale modalità. Ore si esaurissero le batterie al litio, si ricorra al generatore a mano, anch'esso ivi fornito, inserendo il cavo nel connettore indicato con "ALIM". Prima di iniziare a girare il generatore, portare l'interruttore da "NORMALE" a "ALIMENTI 24VCC". N.B. La levetta autobloccante (INTERLOCK) si sposta solo dopo aver fatto scorrere secondo l'az. se della leva stessa la sua parte più esterna. Per usare il generatore a mano può risultare necessario farsi aiutare da un'altra persona per vincere la resistenza dell'apparato.

3. FUNZIONAMENTO

OPERAZIONI PRELIMINARI
AD APPARECCHIO SPENTO "OFF"

- inserire l'antenna nell'apposito connettore (v. punto 1);
- verificare che la manopola della modalità sia in posizione USB;
- portare l'interruttore a leva "POT" nella posizione 1/1;
- inserirsi nei connettori "AUDIO" i rispettivi volanti del microtelefono o dell'altoparlante (in: differenzialmente l'uno o l'altro) che sono nella stessa custodia dell'altoparlante; N.B. gli innesti vanno premuti secondo il segno rosso e poi rotati per un piccolo angolo in senso orario;
- accertarsi che l'interruttore "ATU" sia in basso. Anche questa levetta è "INTERLOCK".
- impostare la frequenza voluta sul display premendo i bottoni a pulsante, come segue:
- per McMurdo 08997.0 - per Scott Base 05400.0
- accendere l'apparato con l'interruttore in posizione "ON". Per qualche secondo vedrete l'accensione della lampadina rossa sul pulsante "BITE", a riprova del buon funzionamento;
- verificare la batteria, con levetta in "ON": spingendo il pulsante laterale "BATT" sul pannello ATU dopo poco tempo l'indice deve andare nella zona verde dello strumento;
- con la manopola "VOLUME" regolare l'intensità sonora;
- per iniziare la trasmissione premere per circa 1 secondo la leva del microtelefono (PTT); al termine del segnale acustico l'apparato è pronto (se la luce è rossa su BITE verif. antenna);
- potete parlare, tenendo continuamente premuta la levetta del microtelefono; terminato il messaggio si rilascia la levetta e si ascolta la risposta;
- ad evitare che la batteria si scarichi spegnere l'apparecchio (levetta in "OFF").

4. NORME PER LA CHIAMATA

L'operatore inizierà con una chiamata del tipo: "MAY DAY, MAY DAY, MAY DAY, from Terra Nova Bay, to Mac Center (o: Scott Base)....." ripetuto 2 o 3 volte, ed alla fine dirà "...OVER"; quindi rilascerà la levetta in attesa di risposta. Attendere ancora circa 1/2 minuto e poi ripeterà la chiamata. Le coordinate di Terra Nova Bay sono note sia a McMurdo sia a Scott Base.

N.B. Parlate lentamente e chiaramente. Fornite elementi riguardanti la vostra emergenza: il numero delle persone; se vi sono feriti -

USO DELLA CUCINA A GAS

1. All'esterno, dietro questa costruzione in legno, vi è una batteria di 4 bombole, tutte piene di propano liquido, gas non soggetto a congelamento; N.B. Usate una sola bombola per volta;
2. Due di queste bombole sono già connesse alla linea per la cucina; le valvole, sopra le bombole stesse, sono chiuse. Per avviare il funzionamento girate le 2 valvole che sono sulla stessa linea di una sola di queste bombole, con manovra a mano in senso "APRE" (all'incirca, 1 giro completo). La valvola con pomo rosso serve per regolare la pressione, operazione già fatta da noi, ma che potrebbe risultare necessario ripetere per le mutate condizioni esterne;
3. Nella cucina, sul fianco destro dell'apparecchiatura, vi è un'altra saracinesca di sicurezza: dovete portarla in posizione "APERTA" con $\frac{1}{4}$ di giro antiorario;
4. Ogni fornello (e sul piano + forno + friggitrice) è dotato di fiamma pilota.

ACCENSIONE

- a) premere il rubinetto del fornello da accendere;
- b) tenendo premuto, fare circa $\frac{1}{4}$ di giro, fino al segno bianco, antiorario;
- c) tenendo premuto, avvicinare il fiammifero e accendere la fiamma-pilota;
- d) tenere premuto circa 10 secondi e poi lentamente lasciare il rubinetto, che dovrà restare acceso (se si spegnesse, ripetere la manovra);
- e) regolare la fiamma come desiderato.

SPEGNIMENTO

Premere e riportare il rubinetto nella posizione iniziale

5. CAMBIO DELLA BOMBOLA

- a) chiudere tutte le valvole della batteria di bombole (non il regolatore di colore rosso). Svitare il tubo con la chiave fornita (attenzione! il senso di svitamento è orario);
- b-c) cambiare la bombola, spostando il tubo dopo aver controllato che la guarnizione tenga;
- d) riaprite le due valvole poste sulla linea della nuova bombola;
- e) ascoltate con l'orecchio se il gas si diffonde attorno alla bombola.

6. IMPORTANTE

A fine uso degli apparecchi di cucina chiudete le valvole della bombola.

ITALIAN STATION "TERRA NOVA BAY" - ANTARCTICA

INSTRUCTIONS IN CASE OF EMERGENCY
DURING WINTER

1. INTRODUCTION

We have let the key in the door to permit the entrance in this station

ONLY FOR A SERIOUS CASE OF EMERGENCY

Therefore you can't use or enter in these rooms or leave any residuals in this summer station (that we have put in conservation after taking away all harmful residuals), and particularly you must exclude to use it for tourist purpose, for visit, etc..

If it is an emergency, we give you the essential elements for a rational use of them to survive.

2. PLAN

We enclose a comprehensive plan of the station, where we have pointed out these zones:

- wooden house, where you find all necessary things to survive for some weeks (heating, covering yourselves, eating, snow shoveling, etc.); as well as RECEIVER AND TRANSMITTER HF with which you can communicate to other radio-stations in Antarctica.

You have the key of the WOODEN HOUSE in the envelope;

- automatic station for data collection, from which you should hear the electrogenerator noise. We hope it will work during the complete winter. Avoid entering in this container-station;

- various buildings, rooms, containers, as infirmary, storehouse, food-warehouse, hangars, etc. and also the wood pile that shall be your main power source, by means of combustion in the store of the WOODEN HOUSE.

3. ADDITIONAL RECOMMENDATION

Don't touch other equipments or places, because we have disabled them following particular procedures. Don't try to use the toilets and lavatories, because we disabled their treatment-centrel.

We had made provision for the next expedition to this station at the beginning of november 1991.
May God help you!

TERRA NOVA BAY STATION MANAGEMENT

1991, February

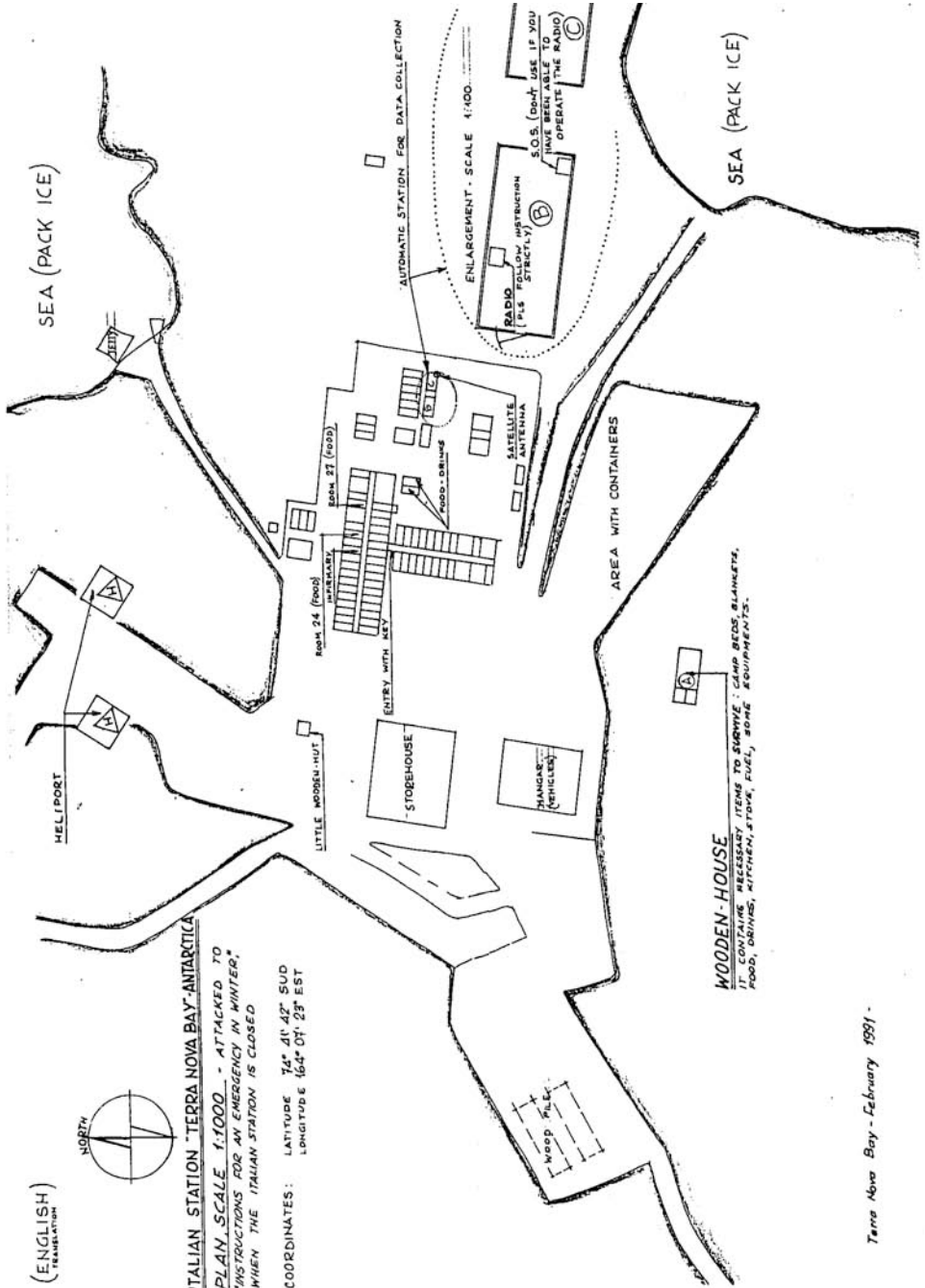


(ENGLISH)
TRANSLATION



ITALIAN STATION "TERRA NOVA BAY" ANTARCTICA
PLAN SCALE 1:1000 - ATTACKED TO
"INSTRUCTIONS FOR AN EMERGENCY IN WINTER"
WHEN THE ITALIAN STATION IS CLOSED

COORDINATES: LATITUDE 74° 41' 42" SUD
LONGITUDE 164° 01' 23" EST



Terra Nova Bay - February 1991 -

USE OF THE HF TRANCEIVER

With this set you can communicate in the short-wave, between 2-30 MHz, in $\left\{ \begin{array}{l} \text{USB} \\ \text{LSB} \\ \text{CW} \\ \text{AM} \end{array} \right.$

1. ANTENNA - This equipment is furnished with 2 types of antenna:
- whip antenna, vertical, of 2 sections, in total more than 5.00 metres (15 feet), you must assemble it in outside with guide wires;
 - long wire antenna, horizontal, length 25.00 metres (75 feet) - You can put it between of the wooden house and the end of the flag-pole.
- Normally the reception with long-wire is better than with whip-antenna; or finally the best is going on the hill and assembling the whip-antenna.

2. POWER SUPPLY - The bottom module is a lithium-battery; it can work also at very low temperature. You can transmit for 15 hours with a ratio of 10% in Tx and 90% in Rx - If you have difficulty, try to repeat every $\frac{1}{2}$ hour.
- If the battery wears you can use the hand-generator - Connect it to the external DL input ("ALIM"), after you have switched from "NORMALE" to "ALIMENT 24 Vcc" (left hand side of radio).
- N.B. THE ABOVE MENTIONED SWITCH IS AN INTERLOCK TYPE; you must pull it axially (out) and after move in the correct position - For using the hand generator it may be necessary to use another person to wind the generator handle.

PRELIMINARY OPERATIONS WITH EQUIPMENT TURNED OFF

EQUIPMENT USE

- connect the antenna (as point 1);
- check that the function rotary switch is on USB position;
- check that the RF power switch is on $\frac{1}{4}$ position;
- plug in the AUDIO connector the microtelephone and loudspeaker (indifferently). They are in the pocket of the bag with the antenna; N.B. You must push the connector in the sockets (red line) and after rotate clock wise, 3 to 4 mm ($\frac{1}{8}$ inch) -
- check that the ATU switch is down (switch INTERLOCK);
- set the correct frequency pushing the thumb wheels in these positions:
 - for Mc Murdo GB997.0
 - for Scott Base 05400.0
- move the power switch to "ON". For some second you shall see the red light on BITE in lit;
- check the battery (power switch "ON") pushing the button in the right side "BATT"; in this moment the needle over ATU should be in the green zone;
- check the volume for the sound;
- you can begin the transmission pushing the microtelephone lever (PTT); when the acoust signal finishes the equipment is ready (if the light is red on BITE check the antenna)
- Hold the microphone switch in while you are speaking; when you end your message, release the mic switch and listen for a reply;
- to avoid flattening the battery; after the communication put the power switch in position "OFF".

4. RULES FOR CALLING

The operator begins a message so:
"May Day, May Day, May Day, from Terra Nova Bay, to Mac Center (or Scott Base) -
repeate 2 or 3 times, and at last call "over"; the operator releases the lever and waits for the answer - We will wait $\frac{1}{2}$ minute and after he will repeate his message -
Mc Murdo and Scott Base know Terra Nova's coordinates (Italian Station).

N.B. Speak slowly and clearly - Give details of your emergency - Number person - Any injuries -

USE OF THE GAS COOKER

1. Behind the WOODEN HOUSE there are 4 Propane Gas Bottles. They are all full and the gas will NOT freeze.
N.B. Use only one gas bottle at a time.

2. 2 bottles are already, connected to the Gas Cooker inside. The valves on the top of the bottles are closed. You must open both of these valves and only by hand (No tools), in the direction of the open arrow (Anticlockwise), $\frac{1}{2}$ one complete turn. The red valve below the regulator gauge may need to be adjusted for the conditions at the time you are here.

3. On the bottom right hand side of the cooker there is another valve. Turn $\frac{1}{4}$ of a turn only anticlockwise by hand.

4. Each stove burner ring is lit with matches using the following steps:

TO LIGHT

- Push and turn the burner ring control $\frac{1}{8}$ of a turn to the white mark (Anticlockwise).
- Holding the control knob in, light the ring low down on the burner ring with a match. Allow the pilot flame to burn for 10 seconds and then slowly increase the gas flow while releasing the pushin pressure on the control knob;
- Adjust the flame as required.

TO EXTINGUISH

- Rotate the control back to the white mark;
- Push the control in about 5 to 10 mm ($\frac{1}{4}$ to $\frac{1}{2}$ inch) and then rotate clockwise to the OFF position;
- Close the main control valve on bottom Right side of stove

5. CHANGING THE GAS BOTTLES

- Close all of the valves on the gas bottles system (NOT THE RED REGULATOR VALVE). Undo the pipe with the key provided (turn in clockwise direction);
- Change gas bottle
- Place pipe on new gas bottle after checking the gasket seal inside. Tighten the nut in Anticlockwise direction;
- Turn on the bottle valves;
- Listen for gas leaks around bottle connection.

6. IMPORTANT : after using the cooker system always close the gas valves.

VII - ULTIMI GIORNI NELLA BASE

La fase conclusiva della spedizione, prima del rientro in patria, era preceduta da un **alacre lavoro**. Si doveva procedere ad una serie di operazioni:

- a) per chi fosse stato in ritardo con il proprio programma di ricerca, sarebbe stato necessario “stringere”;
- b) le apparecchiature lasciate in sito dovevano essere trattate, lubrificate, in modo che potessero affrontare un anno di fermo e le ingiurie di un inverno antartico;
- c) particolare impegno occorreva porre nell'apprestare gli apparecchi destinati al rilevamento automatico nel periodo di assenza;
- d) preparare il materiale tecnico ed imballaggio di oggetti da rispediti in Italia, destinato al proprio laboratorio o Istituto di ricerca,
- e) lasciare l'ambiente pulito, in modo ecologicamente ineccepibile;
- f) provvedere all'alaggio del *Malippo* e al ricovero dei mezzi nell'apposito hangar;
- g) smontare gli elicotteri per la spedizione in Nuova Zelanda;
- h) preparare il proprio bagaglio a mano e quello da rispediti a casa.

Come si può constatare, si tratta di numerose operazioni che impegnano in maniera diretta tutti i partecipanti. Zucchelli, poi, aveva trovato il modo di impegnare tutti al massimo: chi riteneva di aver esaurito i propri adempimenti, doveva ulteriormente dedicarsi al compito e) in una spasmodica *ricerca* dell'ulteriore pezzetto di carta o mozzicone di sigaretta (all'epoca, erano ancora in molti quelli che fumavano). Insomma, avevamo trovato il modo per diventare tutti ... ricercatori.

* * *

Ma cominciamo con ordine. Sui programmi di ricerca, gli interessati si affrettarono. Per la parte che mi riguardava *istituzionalmente* avevo completato tutto; lo stesso valeva per i compiti aggiuntivi. Riguardai comunque i calcoli del *Malippo* e, relativamente ai “matitoni”, diedi un ultimo sguardo e qualche ritocco, soprattutto in alcune parti eseguite da dilettanti meno esperti. Riguardai infine il *manuale del naufrago*, che avevo ultimato pochissimi giorni prima.

Alle apparecchiature provvedevano i soliti operai jolly, i quali agivano con la massima coscienza, ben sapendo che l'anno successivo loro medesimi avrebbero dovuto rimettere in funzione quelle stesse parti. E ciò vale ancor più per le apparecchiature da lasciare in funzione. Quell'anno (1991) purtroppo le apparecchiature di rilevamento e trasmissione invernali si erano fermate pro-

prio qualche giorno prima dell'arrivo della nuova spedizione. Scoperto il guasto, il fatto mai più si sarebbe ripetuto.

Anche l'imballaggio e la spedizione dei materiali al proprio istituto di ricerca o laboratorio formò oggetto di attenzione da parte dei vari ricercatori, che contribuirono a riempire rapidamente i *container*.

* * *

La pulizia si svolgeva in modo a dir poco maniacale. Uno dei fiori all'occhiello dell'ing. Zucchelli era che fosse attribuito alla Base Italiana il primo posto nella classifica ecologica redatta da *Greenpeace* per il rispetto dell'ambiente. Tutti quindi eravamo impegnati nell'attività di ... ricerca per il ritrovamento dei più piccoli pezzi di carta, di stoffa, mozziconi di sigaretta, di matita o di penna, di pellicola e di qualsiasi specie di rifiuto.

Nelle ultime ore, poi, era vietato a chiunque fruire dei servizi igienici *a terra*, dovendosi far ricorso a quelli della nave; in tal modo si consentiva la perfetta pulizia dei depositi e l'infustamento dei materiali non combustibili, da riportare in Italia per la successiva eliminazione.

La sistemazione del *Malippo* e degli altri mezzi nell'apposito hangar non diede luogo ad inconvenienti. L'ultimo mezzo che veniva stivato, alla fine, era il furgone Toyota che l'ing. Zucchelli aveva ottenuto dalla ditta giapponese, barattando la scritta sul camioncino, inconfondibile, con un prezzo praticamente nullo.

Allo smontaggio degli elicotteri provvedevano gli stessi piloti, con l'ausilio del solito jolly.

* * *

Prima di provvedere allo smontaggio degli elicotteri, tuttavia, fu concesso ai partecipanti, a gruppi di quattro per volta, di fare un breve giro a carattere turistico. Un'escursione memorabile che durò meno di un'ora, ma che rimarrà ben impressa per la sua intensità. Dall'altezza di un centinaio di metri si offriva una vista incomparabile di bianco senza confini: pianure, vallate, colline, montagne tutte coperte di bianco, accostato all'azzurro del cielo. Eccolo, il Continente Bianco!

Poi, verso la costa, il banco dei ghiacciai che si tuffano nell'oceano, in varie foggie: piani digradanti, molto preferiti dai pinguini, sui quali erano pigramente distese anche le foche; oppure quasi verticali "a falesia", modellate dal mare quando si faceva grosso (quel giorno era tranquillissimo), finché si arrivò alla **colonia di pinguini**.

Qui ci demmo il cambio con la squadra che ci aveva preceduto. La colonia, cosiddetta pinguinaia, colpiva sotto vari aspetti. Anzitutto il numero di pinguini, nel mio caso del tipo Adelia, alti 50-60 centimetri.

Se ne potevano contare decine di migliaia. Era il periodo della cova, e quindi, guai ad avvicinarsi! Era evidente l'assetto ostile. Oltre al numero, impressionava l'odore nauseante emanato dagli escrementi di quegli uccelli. Un fetore tremendo che colpiva le narici, soprattutto al primo impatto, ma anche nel seguito, quando sarebbe stato logico attendersi una certa assuefazione.

I pinguini parevano tutti identici; eppure gli studiosi affermano che ogni madre sa riconoscere sia il proprio partner sia i piccoli e le uova. Un fatto davvero incredibile. I maschi stanno fermi, tenendo le uova a covare sotto di loro, mentre le femmine vanno a procurare il cibo per tutta la famiglia. È un continuo andirivieni con i maschi sempre vigili, ben allertati: eppure, talvolta il goloso skua distrae il maschio con allettanti manovre e quindi, da bravissimo rapace, riesce a catturare un buon uovo. Per opporre una migliore difesa, i maschi si affiancano in posizione eretta, a formare un cerchio o semicerchio al quale è assolutamente pericoloso avvicinarsi. Appena nati, i piccoli si dispongono a bocca aperta ad attendere la madre, più o meno come i piccoli di altre specie di uccelli. Su tutto domina il cattivo odore dovuto ai composti azotati emessi dagli animali: ammoniaci, nitrati, nitriti ed altro.

Trascorsi una ventina di minuti, inesorabile e puntuale come un orologio, si vede stagliarsi il velivolo che porta la squadra di ricambio. Il piccolo tour è finito.

* * *

La preparazione del proprio bagaglio "a mano" e quello da inviare al proprio domicilio, infine, meritano un discorso a parte che, per la vergogna generata, costituisce la pagina più tremenda e nera di queste "note".

Si deve sapere, preliminarmente, che i colli contenenti oggetti personali venivano adeguatamente contrassegnati e poi stivati nei *container*, pena ritardi nella partenza ai quali non era bene indulgere.

Rendo ragione di questo preambolo. Infatti, a 24 ore dalla partenza, l'ing. Zucchelli riunì tutto il personale e fece un avvilito, accorato discorso, comunicando che qualcuno aveva sottratto una macchina fotografica di tipo professionale, del valore commerciale, all'epoca, di mezzo milione di lire.

Zucchelli lamentava, fra l'altro, che pure negli anni precedenti si erano consumati simili misfatti.

Eravamo tutti indignati, compreso probabilmente l'autore del grave gesto. Possibile che in mezzo a noi si celasse un delinquente? Eppure avremmo dovuto essere un gruppo di persone del tipo "uno per tutti, tutti per uno". Una squadra nella quale praticamente tutti, dal Capo Spedizione al più giovane operaio ci si dà del tu; un insieme di elementi che si presta un oggetto o del materiale di consumo per averlo esaurito; colleghi che quotidianamente s'incontrano, si salutano, lavorano gomito a gomito, fanno insieme colazione

pranzo e cena, con i quali magari ci si confida per scambiarsi pareri e consigli: è poi possibile che siano capaci di sottrarre un oggetto, per giunta di così elevato valore? Sono quesiti che rimangono senza risposta. È segno dunque che nel fondo di qualcuno di noi alberga quella belva che aveva fatto dire a Tommaso Hobbes, quattro secoli fa, **“homo homini lupus”**.

Sul piano prettamente razionale, dal momento che si tratta di atto ripetitivo, potrebbe valer la pena affidare agli psicologi l’incarico di cercare di scoprire preliminarmente, se vi sia fra i potenziali partecipanti, un soggetto tendenzialmente cleptomane.

* * *

Il penultimo giorno prima di partire transitò una nave statunitense, carica di **turisti** d’ogni Paese, che chiedeva un aiuto per un’avaria allo scafo. In sostanza domandava se potevamo prestare loro delle tute di sopravvivenza per ispezionare la chiglia. Chiedeva inoltre di poter fare scendere i turisti sulla nostra Base. Non era certo il momento più adatto per una simile visita, sia perché la Base era praticamente in disarmo, sia soprattutto perché il nostro personale sarebbe stato distratto dalle proprie incombenze in un momento scomodo.

Ma rifiutare sarebbe stato antipatico, ed alla fine Zucchelli consentì il prestito delle tute e la discesa a terra dei turisti. Fu organizzata una visita guidata e controllata con discrezione. A me, inoltre, fu affidato il compito di guidare, separatamente, il presidente Adalberto Cortesi, titolare dell’impresa italiana Techint, facente parte della Techint Engineering operante in tutto il mondo.

Il Cortesi, che risultava il turista di maggiore spicco, quando tornò in sede scrisse una bella lettera per ringraziare l’ing. Zucchelli e gli italiani tutti per aver concesso la visita della Base, e me per avergli fatto da guida.

Con quel po’ di risveglio dell’orgoglio nazionale, ancora una volta, l’Italia era stata ambasciatrice di ospitalità.

VIII - VIAGGIO DI RITORNO

Per la prima parte del viaggio, quella via mare, per intendersi, mi accodai al gruppo principale che aveva compiuto il viaggio di andata con l'*Italica*: circa una settantina di persone..

Il viaggio sarebbe stato più tranquillo, pensai, dal momento che la *Italica* era una nave ben più grande della *Explora*.

La lunghezza era quasi doppia e lo scafo era stato concepito per i mari nordici. Pur non essendo classificata formalmente dal Registro Navale come rompighiaccio, la nave lo era di fatto, grazie allo spessore della chiglia ed alla potenza dei motori. Era di fabbricazione russa e ricordo qualche stranezza. Il motore era lentissimo e si potevano contare “a mano” i giri al minuto. Si trattava di grossi cilindri aventi le dimensioni di una botte, che invertivano il senso del movimento (anziché variare l’orientamento delle pale dell’elica), allorché si andava secondo il senso di marcia contrario. Ma per quanto pesante e stabile fosse l’imbarcazione, anche stavolta si “ballò” seriamente.

La prima notte infatti, giunti alla Convergenza Antartica, le onde raggiunsero e superarono i 10 metri. I soliti esagerati (ma forse stavolta erano i meglio informati) parlarono addirittura di oltre dodici metri. Ma la nave, come si vide, tenne bene.

* * *

Lasciammo la Base in tarda mattinata nel clima di un paesaggio surreale. Il mare non era ancora bloccato dalle lastre di ghiaccio, ma andavano formandosi delle composizioni simili a grosse spugne di diametro variabile da uno a tre metri circa, luminosissime, quasi accecanti. Naturalmente queste formazioni, crescendo, si sarebbero poi unite a formare quei lastroni che costituivano la trappola ineludibile delle invernate antartiche (Figura 30, pag. 116).

Il Capo Spedizione ing. Zucchelli convocò una riunione per subito dopo cena. Pregò le persone di trattenersi in sala mensa perché doveva fare delle comunicazioni.

Era un oratore nato e seppe dire anzitutto nel migliore italiano il suo ringraziamento per il modo in cui tutti si erano comportati; prese poi a parlare del futuro.

“Come ben sapete – disse pressappoco – ogni persona in Antartide costa un bel po’ di soldi. A parte la diaria [peraltro, come già detto, quell’anno, a causa della guerra del Golfo, il dollaro scese eccezionalmente sotto le mille lire], vi sono elevati costi per i voli, gli approvvigionamenti, le attrezzature ecc... e pertanto tutti abbiamo il dovere di rendere al meglio. Vorrei proporre di aumentare la giornata lavorativa di due ore. Naturalmente ci sarebbe il riconosci-

mento di altrettanto straordinario in più”. Concluse quindi: “ci sono obiezioni?”

Le obiezioni ci furono. Eccome! L’orario attuale era già maggiorato rispetto a quello standard di otto ore per cinque giorni: guai a toccarlo!

Fu allora che chiesi anch’io di dire la mia. Neppure io ero d’accordo con Zucchelli. Raccontai dell’esperimento che avevo fatto e dell’influsso del sole sul ritmo biologico. Secondo me, si sarebbe potuto aumentare l’orario non di due ore, ma al limite anche di sei! Non ebbi modo di completare (avrei voluto aggiungere che lo straordinario avrebbe dovuto essere riconosciuto, seppure in forma ridotta, per una inevitabile minore resa: chissà cosa sarebbe accaduto se fossi riuscito a dire anche questo!).

Fui subissato, e partì anche qualche fischio. “Parla per te! – dicevano soprattutto alcuni operai - noi ci facciamo un c... tutto il giorno! Non stiamo mica dietro una scrivania, noi!”.

Debbo dire che avevano ragione. Ero incorso in una **grossa gaffe**. Sull’argomento non mi ero confrontato con nessuno, ma doveva risultare evidente che diverso è il lavoro manuale ed altro è quello intellettuale. Io personalmente, poi, ho un particolare rapporto con il sonno. Non era neanche il caso di rifugiarmi in un tentativo di proposta per orari differenziati, che avrebbero comportato problemi di tipo logistico.

Ritirai tutto con la coda fra le gambe.

* * *

Dopo l’incontro un po’ difficile con Zucchelli, e soprattutto con gli altri partecipanti alla spedizione, venne (finalmente) la prima vera notte, ossia una di quelle col buio. Notte che fu veramente burrascosa, con il mare grossissimo, alla “Convergenza Antartica”. Chissà come si sarebbe comportata, in questo caso, la *Explora*. A volte l’onda, altissima, faceva sollevare talmente la prua sul pelo dell’acqua che, con lo schiaffo che ne seguiva, pareva che lo scafo dovesse spezzarsi. La mia cabina era prossima al baricentro della nave, ma chi alloggiava in prossimità degli estremi aveva vita dura. Il beccheggio dunque era forte ed è quello che – almeno da parte degli altri – si sentiva maggiormente. Ma anche il rollio non scherzava.

Cercai di stare fermo il più possibile, e questo significò non occuparmi di tener fermi gli oggetti presenti in cabina, cosicché all’indomani ebbi un bel da fare per rimettere un po’ d’ordine.

Come già accennato, la nave tenne e la mattina neppure sembrava possibile quella passata di maltempo.

La seconda ed ultima notte sulla *Italica* resterà indimenticabile. Il Signore mi aveva riservato il più bel regalo dell’intero periodo della spedizione.

Verso le quattro del mattino udii un tramestio sempre più frequente sul ponte. Mi affacciai sul corridoio in pigiama, con un semplice golf, e rimasi di sasso: il cielo era solcato da fasci ondulati di luci multicolori, prevalentemente bianche. Era l'**aurora australe!**

Fuori faceva ancora molto freddo, ma lo spettacolo attraeva e non se ne doveva perdere un secondo. M'infilai il pantalone e il giaccone della tuta rossa al di sopra del pigiama e così non interruppi più di dieci secondi la visione straordinaria.

L'alone di mistero che circonda questo grandioso fenomeno mi ha spinto ad approfondirne la natura.

Intanto, per completarne un po' la descrizione preliminarmente fatta, si terrà presente che, allorché l'aurora polare ha un aspetto multicolore, il rosso si confina verso l'estremo inferiore e il verde nella parte superiore, mentre la separazione fra questi due colori è determinata da una banda di colore giallo, che peraltro non figura sempre.

Spesso si notano raggi completamente rossi, mentre rarissimi sono quelli completamente verdi.

La luminosità generata dall'aurora polare, comunque, è confrontabile a quella prodotta da un quarto di luna, talché le stelle più brillanti rimangono ancora visibili. Questa luminosità non è dovuta a riflessione o a rifrazione, ed il fisico francese Biot, nel 1817, escluse anche la polarizzazione nella luce dell'aurora, sostenendo bensì che la luminosità è prodotta dall'aurora stessa.

Secondo la teoria delle aurore polari del fisico svedese Svante Arrhenius, la più accreditata, quando si ha un periodo di particolare attività da parte del Sole, che lancia nello spazio particelle elettrizzate che giungono fino all'atmosfera terrestre, tali particelle penetrano negli strati superiori dell'atmosfera (particolarmente nella ionosfera dove la pressione è minima e i gas sono allo stato ionizzato) cosicché il campo magnetico della Terra fa curvare le particelle verso i suoi poli magnetici, che quasi coincidono con i poli geografici, e pertanto le particelle raggiungono la superficie terrestre tracciando curve a forma di spirale che si addensano intorno ai poli magnetici.

Questa teoria dà spiegazione valida dei fenomeni che si osservano. Spiega intanto perché le variazioni del magnetismo si verificano contemporaneamente all'attività del Sole, allorché le eruzioni solari sono superiori alla media e il numero delle particelle emesse diventa maggiore. Quando le particelle arrivano sulla Terra, le bussole come si suol dire *impazziscono*, e le comunicazioni radio in onde corte s'interrompono.

Le teorie dell'Arrhenius spiegano inoltre che, allorché le particelle lanciate passano negli strati atmosferici più alti, la luminescenza, che dà luogo appunto

all'aurora polare, risulta molto simile alla luminosità osservabile quando una scarica elettrica rende luminoso un gas rarefatto (tubo di Crookes).

Inoltre, il confinarsi delle particelle verso i poli dà ragione del perché l'apparizione sia più eclatante nelle zone ad elevata latitudine sia boreale che australe, le aree polari appunto, e spiega anche la concomitanza delle apparizioni ai due poli.

Infine, la teoria di Arrhenius è confermata dal fatto che il numero delle aurore polari coincide con la frequenza del ciclo dell'attività solare.

* * *

Un'altra giornata di navigazione e si giunse a Christchurch, dove mi separai dai colleghi di lavoro, per completare il mio rientro da solo, deviando fino a casa di mia figlia, che vive nel Colorado (USA), con marito e tre splendide figlie.

Prima di lasciare gli amici, a Christchurch, andai a visitare l'**acquario**, uno dei più grandi del Pianeta.

Mi alleggerii del pesante zaino e della sacca, lasciandoli al deposito bagagli dell'aeroporto, e ci recammo a quella interessantissima collezione di pesci.

Veramente ne valse la pena. L'acquario constava di un grande toro, ossia una ciambella del diametro stimabile almeno una ventina di metri, che si estendeva fin sotto il mare. L'assortimento di fauna ittica era quanto di più completo si possa immaginare. Dal pesce gatto all'aragosta, allo squalo (Figura18, pag. 107), al voracissimo piraña. Quest'ultimo, peraltro, era tenuto in una vasca separata.

* * *

Dovemmo accelerare, per non perdere l'aereo; tuttavia, nella zona lungo il porto facemmo in tempo a vedere varie imbarcazioni che, tirate momentaneamente in secco, si ergevano ad altezze gigantesche, superando case alte 6 o 7 piani. Erano di quei tipi che partecipavano all'America's Cup. Pur marciando a passo svelto, si poteva notare che il grande sviluppo in altezza era dovuto alla deriva, che da sola impegnava circa un terzo dell'altezza.

Quindi, gambe in spalla, all'aeroporto acquistai una marca da applicare sul **passaporto**. Infilai la mano in tasca per estrarre il documento, ma questo non venne fuori.

Rimasi qualche istante inebetito, quasi terrorizzato. Ormai avevo salutato gli amici; mi trovavo da solo, dall'altra parte del mondo, a dover fare ancora un viaggio piuttosto lungo e complicato: come fare senza passaporto? Essere in quello stato mi dava la sensazione di aver perso la mia identità. Ma al senso di angoscia seguì un'energica reazione.

Feci mente locale, e cercai di ricordare i percorsi fatti. Ma in quel momento mi si fece luce, avendo inteso per l'ennesima volta la chiamata dello speaker ad un certo *Mister Baifen*, capii subito di chi si trattava, anche se seguiva una frase per me incomprensibile. Qualcuno mi spiegò che Mister Baifen doveva recarsi al più presto al deposito bagagli, dove giaceva il mio passaporto da circa due ore. Andai al deposito a gambe levate ed uscii dall'incubo.

* * *

Nell'ulteriore percorso di ritorno ci fu una sosta all'aeroporto di **Tahiti**, Papeete, dove fecero scendere dall'aereo tutti i passeggeri lasciando a bordo i bagagli: la guerra del Golfo imponeva un buon controllo prima di metter piede sul suolo americano.

Quando fui a terra mi guardarono come una bestia rara: tutti indossavano costumi ed abiti da spiaggia, con la classica collana di fiori, mentre io grondavo sudore, pur essendo mezzanotte, a causa della tuta *d'ordinanza*, sia pure accuratamente sbottonata, che non avevo potuto mettere nella sacca per ragioni di spazio. A bordo dell'aereo, pressurizzato e con il soffio che mi rinfrescava il volto (ma soprattutto per l'effetto psicologico del vedere gli altri in abiti normali) non mi ero reso conto che eravamo ancora sul finire dell'estate australe.

Nel risalire sull'aereo, stavolta in direzione Denver (USA), dove mi attendevano i miei, mi fu riservata una sorpresa. Era notte fonda e mi venne in mente, con quel po' di divisa che indossavo, di vedere cosa accadeva in cabina di pilotaggio. Chiesi alla hostess di parlarne al comandante e, sebbene la guerra del Golfo fosse in corso, fu ammesso uno strappo alla regola.

In cabina, tutto tranquillo. Anzi, non si faceva quasi nulla, perché ogni compito era stato affidato al pilota automatico e quindi il personale si limitava ad un'attività di controllo.

Ad un certo punto, il comandante mi disse, mostrandomi un oblò quasi sotto i miei piedi: "Guardi un po' qua". Apparve un cielo stellato con tanto di mezza luna. Alla mia espressione di stupore, riprese: "Adesso stiamo dolcemente virando". In pratica il nostro corpo era pressoché in orizzontale, ossia parallelo alla superficie terrestre, ma il peso del corpo viene lievemente centrifugato verso il pavimento della carlinga, dando così la sensazione di trovarsi sempre con la testa in alto e i piedi in basso.

IX - IL MAL D'ANTARTIDE – CONCLUSIONE

Tutti hanno sentito parlare ed inoltre ritengono di sapere cosa sia il *mal d'Africa*, ma assai di rado, che io sappia, si parla di *mal d'Antartide*.

Intanto, mi piace sottolineare che il primo riguarda il cosiddetto *Continente Nero*, così come del secondo sono affetti coloro che amano il *Continente Bianco*.

Io sono convinto che esiste anche questo secondo male, ed ho la presunzione di aver compreso in cosa consiste. Cosa mi dà questa sicurezza? E soprattutto: cos'è?

Posso anzitutto riferire che, dopo il ritorno alla quotidianità, mi hanno invitato a casa loro due di quei bravi operai, i "jolly" (uno di essi era Benedetto Mangione, mentre dell'altro non riesco a ricordare il nome), dei quali in Antartide c'è vera necessità per mille interventi di attivazione, manutenzione e riparazione delle apparecchiature e degli impianti. In entrambi i casi si è trattato di persone che avevano partecipato a più spedizioni e quindi di volontari che andavano con effettivo *spirito di partecipazione*.

Ebbene, le abitazioni di queste persone paiono piccoli musei. Le fotografie del Continente Bianco costituiscono veri e propri quadri incorniciati. La prima tuta rossa e il primo paio di scarponi indossati, ormai logori, vengono conservati come cimeli, dopo aver fatto richiesta di poterli trattenere. E poi, soprattutto, album su album di fotografie che un giorno il nonno, raccontando la propria avventura, mostrerà ai nipoti.

In effetti, il mal d'Antartide, che aggredisce anche prima di andarvi la prima volta, è alquanto differente dal mal d'Africa. Quest'ultimo non sembra dare il senso dell'ignoto assoluto, e consiste nel desiderio di tornarvi per partecipare alla vita di campeggio, con i fuochi per tenere lontani gli animali notturni, l'emozione di partecipare ad un safari con qualche rischio, il piacere di trovarsi al centro di una flora lussureggiante, ascoltando il linguaggio di tanti diversi animali, quali il barrito dell'elefante o lo squittio di una scimmietta, la sorpresa d'imbattersi in un branco di pachidermi, il levarsi in volo radente di uno stormo innumerevole di rosei fenicotteri, l'assistere all'aggressione dell'animale più forte contro il più debole facendo il tifo per il secondo, la dedizione degli indigeni che ti accompagnano.

Per l'Antartide, la sensazione veramente indimenticabile è data dai silenzi eterni ed assoluti, rotti purtroppo, ancora una volta, dall'uomo con il ronzio dei gruppi elettrogeni. Quando questi non sono in funzione si può raggiungere il silenzio assoluto. Il silenzio antartico può essere rotto talora anche dalla stessa natura, con quegli schiocchi, autentici colpi di frusta, che manifestano il rompersi delle lastre di ghiaccio, o con quei tonfi apocalittici che sono prodotti dal crollo di una parete di ghiaccio direttamente in mare, che vanno a formare

l'iceberg, seguiti dalle eco, una, due, tre volte, fino a perdersi lontane, nel nulla. Raro il gracchiare dello skua o lo strano chiacchierio del pinguino.

Non è frequente il rumore di un corso d'acqua e silenziose sono anche le precipitazioni, sotto forme di neve, mai accompagnate da lampi e tuoni.

Incredibile poi la sensazione che si prova ai primi risvegli notturni; vedere la luce solare penetrare dall'oblò e dirsi istintivamente: "Accidenti, oggi ho fatto tardi!" e poi, guardando l'orologio, rendersi conto che sono le tre di notte.

Il silenzio, come noto, induce alla meditazione. Il pensiero corre ai propri familiari, in particolare alla propria metà, che si ha il rammarico di non avere con sé, per dividere le sensazioni di questa fantastica esperienza. Tuttavia, conforta il pensiero di volere e dover tornare, perché qui la natura respinge l'uomo, dopo averlo attratto. Per chi invece non ha famiglia (in senso discendente), e magari ha trovato qui il proprio compagno per la vita ma questa sensazione, pur essendo dolcemente immaginabile, non ho il diritto né soprattutto la possibilità di documentarla direttamente.

In ogni caso, il sentimento di fratellanza accomuna tutti quando si sa che esiste pur sempre un certo rischio e fa sentire in ciò tutti alla pari. È quel che probabilmente porta ognuno a scambiarsi il *tu*, anche se poi, in qualcuno, resta nel fondo dell'animo quel che Hobbes definì *lupus*.

Sono queste, in fondo, le nostalgie del mal d'Antartide: prima, durante e dopo.

* * *

Il mal d'Antartide, peraltro, è qualcosa in più di un sentimento nostalgico; tale invece è, essenzialmente, il mal d'Africa. È un sentimento di fratellanza, di solidarietà, di altruismo, che mescolati insieme, *una tantum*, nobilitano l'Uomo..

Nel Continente Bianco, la preoccupazione di non volere e dover costituire peso per gli altri lontani è costante e prevalente sull'egoismo. Perciò si sente la necessità di mettersi sempre in condizioni di sicurezza, di dare una mano a chi ne ha bisogno, di non creare le condizioni per costringere gli altri ad intervenire. E ancora: di non disturbare la natura, o meglio il regno animale, già così ridotto a limitate specie.

Quindi si sente il dovere della preservazione dell'*habitat*: cercare di non interrompere la catena del ciclo biologico di varie specie animali. Ad esempio, manomettere in maniera indiscriminata e pesante il krill, come avevano cominciato a programmare ed eseguire alcuni popoli orientali per creare un cibo nuovo ed assai comodo per l'uomo, potrebbe compromettere seriamente la sopravvivenza dei grandi cetacei marini.

Anche i periodici incontri per scambiarsi notizie, promossi dal Trattato di Washington e dal Protocollo di Madrid, sono esempi di **collaborazione** che significano, ancora una volta, come il Continente ghiacciato costituisca per gli uomini una palestra di studio in comune, nell'intento di scoprire, insieme, qualcosa di nuovo evitando doppioni di lavoro ed accelerando quindi i risultati della ricerca.

Certo, sarebbe una cosa magnifica se tutti gli uomini di buona volontà decidessero, sulla scorta di quanto già deliberato nei due trattati precedenti, di estendere all'intero Globo ed in maniera permanente, quanto già stabilito, almeno per un periodo infinitamente ridotto rispetto all'eternità, per il Continente ghiacciato.

* * *

Quel che non viene accennato né dal Trattato Antartico né dalle norme comportamentali è che in realtà l'Antartide, per sua propria costituzione, **respinge l'uomo**.

Il caso degli Esquimesi nell'emisfero boreale costituisce a mio avviso l'eccezione che conferma la regola.

Infatti.

I regni della Natura, sappiamo tutti che sarebbero tre: animale, vegetale e minerale. Ovviamente, intendendo per Natura lo stato normale per l'uomo. Il quale, fra l'altro, è onnivoro.

In Antartide si può affermare che i regni della natura sono fondamentalmente due, i vegetali essendo rappresentati solo da qualche lichene: niente alberi, niente arbusti, niente cereali, erbe o altra forma di vita vegetale.

Anche molte specie animali sono escluse, prime fra tutte gli insetti. Persino gli insetti "intelligenti" o quanto meno "organizzati" come le formiche e le api, non sono riusciti a stanziarsi; solo l'uomo, con la sua intelligenza, si è saputo adattare. Certamente in modo non naturale. Basti pensare ai vegetariani, che non avrebbero possibilità di sopravvivenza se dovessero far ricorso solamente alle risorse locali.

E così, molti uomini sono attratti da quella Terra, che per sua natura li respinge: **terra di tutti e di nessuno**.

DIZIONARIO FOTOGRAFICO

Le voci di questo sintetico dizionario sono in gran parte correlate alla Base italiana. Si tratta quindi, sostanzialmente, di un indice alfabetico degli argomenti trattati, implementato con altre notizie ed integrato con fotografie. Pertanto, il dizionario stesso è lungi dal potersi considerare esaustivo per la materia antartica.

Amundsen

Roald Amundsen è stato l'esploratore che per primo ha raggiunto il Polo Sud. Notizie sulla sua spedizione nel Capitolo IV (pag. 33 e seguenti). A suo nome, congiuntamente a quello di Scott, è intitolata la stazione installata in coincidenza con il polo geografico dagli Americani.

Auckland

Città dell'arrivo in aereo in Nuova Zelanda, nel viaggio di andata, dalla quale si riparte via aereo per Dunedin, al cui porto è ancorata la motonave *Explora*, diretta per le ricerche oceanografiche e quindi per la Base italiana [Figure 1-2].

Aurora polare

Il grandioso fenomeno si può osservare tanto al polo Nord (aurora boreale) quanto al polo Sud (aurora australe). È descritto nel Capitolo VIII (pag. 85).

Balena

Vedi alla voce "Krill".

Base italiana

Descrizione nei Capitoli V (pag. 43) e VI (pag. 51); didascalia in Figura 3; immagini nelle Figure 3-9.

Buco dell'ozono

Non si può parlare di Antartide, omettendo questo delicato argomento.

Ad un'altezza compresa fra i 20 e i 40 chilometri, con punte massime di concentrazione fra i 20 e i 25 rispetto al suolo terrestre, è confinato questo gas, a formare la cosiddetta *ozonosfera*, costituente la naturale difesa contro radiazioni di vario tipo fra le quali quelle ad effetto cancerogeno. Esso si forma anche in strati più prossimi per effetto delle scariche elettriche temporalesche, ma trattasi di quantità praticamente non rilevabili.

L'ozono si forma nella stratosfera sotto l'influenza di raggi ultravioletti cortissimi, nonché degli elettroni liberi e delle radiazioni cosmiche.

Reazione inversa evita l'aumento illimitato dell'ozono. L'ultravioletto compreso tra 0,20 e 0,29 μ è infatti assorbito dall'ozono e lo trasforma in ossigeno molecolare.

L'ozono è parzialmente diffuso fino al suolo dai movimenti verticali dell'atmosfera: così l'area polare, instabile, ne contiene molto più dell'area tropicale, che è più stabile.

L'equilibrio del processo di generazione e distruzione dell'ozono in altezza, che è in funzione della stagione (poiché dipende dalla variazione d'intensità dei raggi ultravioletti) spiega anche la sua diversità stagionale, mentre le differenze locali al suolo dipendono essenzialmente dai processi distruttivi che si verificano negli strati bassi dell'atmosfera.

Figura 1 - Arrivo in Nuova Zelanda: atterraggio all'Aeroporto di Auckland



Figura 2 - Da Auckland a Dunedin, si sorvola Wellington, la capitale della Nuova Zelanda



Figura 3 - Vista d'insieme della Base Italiana (a volo d'uccello)

L'immagine mostra come si configurava la Base di Baia Terra Nova (successivamente chiamata Base Mario Zucchelli) all'epoca della 6ª spedizione. È possibile distinguere:

- i due capannoni di colore chiaro, uno adibito ad officina, l'altro a ricovero di automezzi e macchine varie;
- il corpo a due piani, dove è installata la sala operativa;
- il piccolo molo per attracco di imbarcazioni di limitata entità;
- una delle due pedane in legno, per decollo e atterraggio degli elicotteri.

Successivamente, la Base Italiana è stata ampliata per quasi tutto il blocco dell'edificio principale, mediante sopraelevazione di un piano, ad eccezione della "zona notte", ossia dell'ala che si protende verso il capannone, che ha conservato la vecchia configurazione ad un solo piano. Anche il piccolo imbarcadero è stato notevolmente ampliato



Figura 4 - Il furgone Toyota, in dotazione alla Base Italiana. In secondo piano, la calotta emisferica e il laboratorio per l'astrofisica



Figura 5 - Piccolo veicolo in dotazione alla Base



Figura 6 - Il tricolore, sempre inastato. Sullo sfondo, il “Pinguinattolo 2”, una costruzione di legno molto simile ad un’altra capanna realizzata in precedenza, il Pinguinattolo



Figura 7 - Operazioni di carico e scarico con mezzi in dotazione alla Base. Parzialmente coperta dall’autogru, l’imbarcazione *Malippo*. In rada, al centro della foto, la motonave *Italica*; al largo, una nave turistica. Sullo sfondo, la sagoma del vulcano Melbourne



Figura 8 - Rocce scolpite dal vento, molto prossime alla Base



Figura 9 - Altre rocce scolpite dal vento. In questa istantanea s'intravede a malapena, in una nicchia scavata nella roccia, la statua della Madonna presso la Base



Byrd

L'avvento dell'aviazione segnò il ricorso a questo mezzo anche per l'esplorazione dell'Antartide.

Nel primo decennio del XX secolo il Polo Sud fu raggiunto per via di superficie, ossia per mare più terra ferma. Nel terzo decennio iniziarono le spedizioni in aereo. Richard Evelyn Byrd, nativo di Winchester (Virginia) nel 1888, iniziò con esplorazioni artiche; successivamente si dedicò all'Antartide, avendo acquisito la fama di grande trasvolatore mediante imprese memorabili quale la trasvolata sul Polo Nord, cui fece seguito il ritorno alla Base percorrendo oltre 1500 miglia in quindici ore, precedendo Amundsen e Nobile sul dirigibile *Norge*.

E così, nel 1928-1930, grazie ai finanziamenti di John D. Rockefeller e di Edsel Ford, organizzò una grande spedizione antartica, con vari aerei e le navi di appoggio, la *Bolling* e la *City of New York*. Pose la propria Base in terraferma sulla Barriera, presso la Baia delle Balene e vi trascorse l'inverno con 42 uomini, realizzando una cittadella, dotata di torri radio, che fu chiamata *Little America*. Partendo da lì con l'aereo scoprì nuove terre, quali Marie Byrd e varie catene montuose fra le quali i monti Rockefeller.

Il 29 novembre 1929, con il Floy Bennet, un trimotore della Ford, Byrd, assieme a Balchen, June e McKinley, compì il primo volo della storia sul Polo Sud. Questa impresa gli valse il titolo di contrammiraglio; trascorse un periodo di ricerche e quindi, nel 1933, con un centinaio di persone, organizzò una seconda spedizione, insediandosi a *Little America*.

Aveva con sé anche 4 aerei, un elicottero, 135 cani e alcuni trattori da neve. Scopo principale era quello di costituire una Base meteorologica avanzata, che fu denominata *Bolling Advance Base*, anch'essa sulla Barriera, a circa 200 chilometri da *Little America*. Qui Byrd rimase da solo, col suo cane, durante l'inverno australe, dal 28 marzo all'11 agosto, compiendo importanti rilievi e ricerche. Purtroppo fu colto da un'intossicazione di ossido di carbonio e, raggiunto da uno dei trattori, fu portato in salvo, come lui stesso narra nel suo libro *Alone* (ossia "Solo").

Nel 1939-40 allestì la terza spedizione, la prima ufficiale degli Stati Uniti d'America. Ancora una volta si stabilì a *Little America*, nonché nell'isola di Stonington. Questa spedizione visitò, in volo o in slitta, i monti *Hall Flood*, La catena del Comitato Esecutivo, la costa *Walgreen*, la penisola Thurston e quella che poi sarà chiamata la *Terra di Marie Byrd*. Fu anche accertato che la Terra di Alessandro I era un'isola.

Nel 1941, alla vigilia dell'entrata in guerra, *Little America III* fu evacuata e furono negati ulteriori fondi. Ma non appena finita la guerra, nella quale Byrd ebbe parte nello Stato Maggiore della Marina, allestì subito la sua quarta spedizione, che durò dal 1946 al 1947. Iperdotata di mezzi, fu denominata *Highjum*: vi parteciparono ben 4700 persone e furono impegnate 13 navi. Furono raggiunti eccezionali risultati geografico-scientifici.

L'ultima spedizione di Byrd in Antartide si sarebbe dovuta svolgere nell'anno geofisico internazionale, ma la morte lo colse a Boston, nel 1957, prima ch'egli potesse cogliere i frutti di questo viaggio. Byrd resta comunque, da quel grande organizzatore che dimostrò di essere, uno dei tipici esploratori moderni del secolo scorso.

Campo remoto

Con questo termine s'intende una stazione di dimensioni ridotte, installata ad una certa distanza dalla base principale. Generalmente è base provvisoria, mirata ad uno studio specifico. Naturalmente non è dotata dei servizi della base principale, con la quale è in contatto continuo. Ne è un esempio il campo remoto italiano "Marinella 1".

Cane da slitta

I cani da slitta sono animali particolarmente resistenti al freddo polare e dotati di forza e tenacia, oltre che di fedeltà straordinaria all'uomo.

In una moderna Base quale l'italiana il cane da slitta non trova impiego, ma nei villaggi nordici è ancora adottato, e un tempo certamente più affidabile di un motoveicolo. Questo ultimo, oggi, ha preso il sopravvento nelle sue molteplici forme, sia per la locomozione sia per il lavoro in generale, e risulta anche affidabile.

Nel settore "gatto delle nevi" l'Italia è all'avanguardia nel mondo.

Capanna di Scott

Per questo argomento, la descrizione è nel Capitolo VI [Figure 10-14].

Figura 10 - Base USA di McMurdo: la capanna di Scott, perfettamente conservata



**Figura 11 - La capanna di Scott e, a fianco, un grande contenitore di combustibile.
A distanza, numerosi altri analoghi serbatoi**



Figura 12 - Interno della capanna di Scott, con lo scatolame dell'epoca (circa 1910)



Figura 13 - Capanna di Scott. Residui di carne di un secolo fa



Figura 14 - La carbonaia della capanna di Scott



Capodoglio

Etimologicamente “capo d’olio”, per il grasso liquido contenuto nella sua testa. È il nome comune di un’unica specie: il capodoglio macrocefalo (*Physeter macrocephalus*). Il maschio misura 20 metri e può pesare fino a 100 tonnellate; la femmina è lunga da 10 a 13 metri.

La testa squadrata, rigonfia anteriormente, costituisce un terzo della lunghezza totale del corpo; da essa si ricava un olio speciale, lo *spermaceti*. I denti della mascella inferiore sono molto sviluppati, quelli della superiore sono viceversa rudimentali; le pinne pettorali sono piccole; quella dorsale manca e quella caudale può avere larghezza fino a 4,5 metri. Animali gregari, vivono in branchi numerosi, costituiti da un anziano maschio e da 30 fino a ben 80 femmine. I piccoli, alla nascita, sono lunghi circa 4 metri.

Carnivori, si nutrono di seppie e di molluschi, che secernono un liquido nerastro. Con la digestione, il capodoglio elabora e trasforma questo liquido in una sostanza di consistenza cerosa, usata dall’industria dei profumi.

Il capodoglio si pesca, o più correttamente si caccia, in modo simile alla balena (vedi la voce Krill) ma presenta maggiore difficoltà, poiché il capodoglio si difende più vigorosamente, reagendo con violenti colpi di coda, che possono ribaltare pericolosamente le imbarcazioni.

Catabatico

Vedi alla voce “Vento catabatico”.

Cetacei

Sono animali vertebrati, per i quali è opportuno fare un po’ d’ordine in materia, ritenendosi da parte di alcuni sia la foca sia altri animali facenti parte di questo *ordine*.

Gli animali del *tipo vertebrati*, comprendono, fra l’altro, la *classe* dei *mammiferi*, nei quali si distinguono: l’*ordine dei cetacei* (veri e propri), ossia, fra i più noti, l’orca, la balena, la balenottera, il delfino, il capodoglio, la focena; fanno invece parte dell’*ordine dei carnivori* il tricheco, la foca, l’otaria (detta anche elefante marino); infine, rientrano nell’ordine degli *ungulati* il dugongo e il lamantino.

Tutti i suddetti mammiferi hanno in comune la caratteristica di essere marini, dotati di pinne caudali e anteriori; alcuni sono forniti anche di pinna dorsale.

Christchurch

Pittoresca cittadina della Nuova Zelanda, porto di arrivo della nave Italica dopo la traversata della convergenza antartica, sulla via del ritorno [Figure 15-18].

Convergenza antartica

La convergenza s’incontra nel percorso marino, dove le acque dell’Oceano Pacifico si uniscono, o meglio si scontrano con quelle dell’Oceano Indiano. È il tratto in cui si verificano le più furiose tempeste, in particolare sulla via del rientro delle spedizioni, nell’imminenza della stagione autunnale (vedi Capitolo VIII).

Crepacchi

Costituiscono la grande insidia dei ghiacciai, specie quando risultano occultati dall’innervamento. La caduta e il recupero dal ghiacciaio formano oggetto, fra l’altro, del corso di addestramento sul Monte Bianco (vedi Capitolo II).

Figura 15 - Lo splendido orto botanico di Christchurch



Figura 16 - Un altro angolo pittoresco dell'orto botanico di Christchurch



**Figura 17 - A Christchurch, una sceneggiata “alla Merola”
(tutto il mondo è paese)**



Figura 18 - Nell’acquario di Christchurch nuota anche uno squalo



Dunedin

Graziosa cittadina della Nuova Zelanda, porto di partenza della motonave *Explora*, nel viaggio di andata [Figure 19-20]

19 - La stazioncina ferroviaria di Dunedin, con i tipici rivestimenti in ceramica smaltata, a tinte tenui



Figura 20 - La campagna intorno a Dunedin, punteggiata di ovini produttori di lana *merinos*



Elicottero

Nella gestione di una moderna base, e quindi in particolare della Base italiana, l'elicottero ha una funzione essenziale, soprattutto a garanzia della sicurezza. Certamente gli elicotteristi neozelandesi sono tra i migliori del mondo, se non i migliori in assoluto.

Ente organizzatore

L'organizzazione delle spedizioni italiane in Antartide è stata affidata, dal momento dell'installazione della Base, e sino a pochi anni or sono, all'ENEA, acronimo che in passato significava *Ente Nazionale per la Ricerca e per lo Sviluppo dell'Energia Nucleare e delle Energie Alternative*. Dopo i risultati del referendum antinucleare, la stessa sigla ha costituito l'acronimo di *Ente per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente*; recentemente l'ENEA si è trasformato in Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, conservando comunque il nome.

Il 17 aprile 2003 è stato istituito il *Consorzio per l'attuazione del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide SCRL* costituito, oltre che dall'ENEA, dal CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche), dall'OGS (Osservatorio Geofisico Sperimentale di Trieste, attualmente denominato Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale) e dall'INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia). Il compito di organizzare le successive campagne è da allora affidato a tale Consorzio.

Equipaggiamento

Vedi Capitolo II.

Esplorazioni

Vedi alla voce "storia" e il Capitolo IV del testo.

Explora

La motonave *Explora* costituisce il fondamentale contributo nella partecipazione dell'ex Osservatorio Geofisico Sperimentale (attualmente denominato Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale) al Consorzio per l'attuazione del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (si veda la voce "Ente organizzatore").

La nave è lunga circa 72 metri e larga circa 12; è azionata da due motori gemelli di potenza globale 3250 cavalli e può contare sul particolare dispositivo di "bow thruster", consistente in un'elica posta trasversalmente a prua, che consente un'agevole manovra laterale per fare dietro-front.

La chiglia ha un pescaggio limitato, circa m 4,50 ed è in grado di affrontare tempeste marine, quali si verificano spesso alla convergenza antartica.

È una nave particolarmente attrezzata per la ricerca sismica, dotata di laboratori, oltre che, naturalmente, dell'attrezzatura necessaria per il prelevamento di campioni indisturbati (cosiddette *carote*).

Pur non essendo classificata come "nave rompighiaccio", la *Explora* si destreggia molto bene nei mari artici. La sua chiglia rinforzata è infatti sufficientemente robusta da poter scansare almeno i blocchi di ghiaccio non ancora saldati fra loro a formare la lastra della banchisa polare.

Inoltre, la sua dotazione di *bow thruster*, l'elica posta trasversalmente a prua che le consente di spostarsi lateralmente, è elemento che contribuisce alla sicurezza, o quanto meno attenua i rischi contro l'intrappolamento nel ghiaccio [Figure 21-23].

Figura 21 - La nave oceanografica *Explora* si destreggia fra le lastre di ghiaccio, senza farsi intrappolare



Figura 22 - La prua dell'*Explora*, vista dalla cabina di comando



Figura 23 - La prua dell'*Explora*, in controluce



Figura 24 - Una foca di Weddell si rotola sul mare ghiacciato col suo cucciolo



Foca

La fotografia ripresa presso la Base italiana e qui riportata [Figura 24, nella pagina precedente] appartiene ad una delle principali famiglie dei *lobodontini*, che è genere distinto dalla foca. Si tratta in questo caso della cosiddetta foca di Weddell (*Leptonychotes Weddelli*), frequente presso la Base italiana. Questa, assieme alla cosiddetta foca mangiagranchi (*Lobodon carcinophagus*) popola l'Antartide. Appartengono alla stessa sottofamiglia la cosiddetta foca grigia (*Halichoerus gryphus*) e la foca barbata (*Erygnathus barbatuus*).

Fra le più diffuse sono da ricordare: la foca comune (*Phoca vitulina*), la foca cosiddetta degli anelli o foca fetida (*Phoca ispada*) avente pelliccia grigia con molte macchie giallastre a forma di doppio cerchio o di anello, e la foca groenlandese (*Phoca groenlandica*), avente una grossa macchia nera a forma di U che le spicca sul dorso.

Le foche sono mammiferi che si sono adattati alla vita acquatica. Il loro corpo, di forma pressoché cilindrica affusolata agli estremi, rivestito di un pannicolo adiposo ricoperto da un vello di peli rasati, impermeabile, è dotato di due pinne anteriori e due posteriori orientate all'indietro. Sul volto sono impiantate le vibrisse, lunghi e robusti peli a venti funzione tattile. Abilissima nuotatrice, la foca si muove molto male sulla terraferma, dove non di rado può arenarsi (ad esempio, se si addormenta su un fondale basso ed interviene la bassa marea):

Questi mammiferi hanno una gestazione di 11 mesi, al termine dei quali nasce sempre una sola creatura. Vivono sia nei mari ghiacciati sia in quelli temperati: solo pochi sono quelli che si adattano ai mari "caldi" e nei bacini interni (Lago d'Aral, Lago di Bajkad, Mar Caspio).

La foca forma oggetto di attiva caccia sia per l'olio che se ne ricava, sia per la pelle, molto usata in pelletteria e in pellicceria. Per questo ultimo scopo la cattiveria dell'uomo non ha esitato, pur di procacciarsi una pelliccia integra, ad uccidere la foca nel modo più brutale che si possa concepire: a bastonate sulla testa. Vedi anche la voce "Cetacei".

Geografia

Per qualche elemento di geografia, clima, flora e fauna, si veda il Capitolo IV del testo.

Ghiacciaio

Rilevantissima è la funzione dei ghiacciai dell'Antartide per la vita del Globo [Figura 25].

Si consideri anzitutto che la superficie complessiva dei ghiacciai del nostro pianeta è stata calcolata in 15 milioni di chilometri quadrati, dei quali oltre 13 milioni in Antartide e meno di due milioni costituiscono la calotta polare nordica. Ove si tenga conto degli spessori raggiunti dal ghiaccio antartico (mediamente 2500 metri, con punte intorno ai 4000 metri) ci si dà spiegazione del fatto che l'Antartide costituisce il 90% dell'acqua dolce esistente nel mondo.

I ghiacciai di cui si è detto sono quelli di più vaste dimensioni e prendono il nome di ghiacciai d'*inlandsis* ovvero *continentali*. Essi sono sostanzialmente due: la Groenlandia (a Nord) e l'Antartide (a Sud).

Vi sono poi i ghiacciai cosiddetti *di montagna* (a loro volta suddivisi in *alpini* o *vallivi*; *pirenaici* o *di circo*; *norvegesi*; *alasciani* e infine *himalaiani*).

I ghiacciai si originano per il sovrapporsi di nuova neve sulla precedente, prima che il calore della stagione estiva abbia fatto in tempo a fondere le nevi cadute nell'inverno precedente. Influiscono naturalmente anche le precipitazioni.

Ad esempio, in Siberia non vi sono grandi ghiacciai malgrado si tratti di regioni molto fredde, perché le nevicate sono scarse e le piogge estive consistenti. Sulle Alpi, viceversa, abbondano (o meglio, abbondavano) le nevicate, con precipitazioni estive che non riuscivano a sciogliere le nevi preesistenti. Siamo ora, da alcuni anni, in una fase di inversione di tendenza: sappiamo bene come si sia contratto il ghiacciaio della nostra Marmolada.

I ghiacciai, considerato anche il loro spessore, costituiscono anche lo specchio del lungo romanzo della storia della Terra, da migliaia di anni ad oggi, e gli studiosi attualmente, con il progresso tecnologico in fatto di trivellazioni, riescono ad estrarre campioni indisturbati (le cosiddette *carote*) sino a varie migliaia di metri di profondità.

La fauna esistente nei ghiacciai è costituita da alcune specie di infusori, anguillule e tardigradi, rinvenute a ben 4638 metri di profondità, nonché le *pulci dei ghiacciai* (*Isitoma nivalis* e *Isotopa saltans*), piccoli insetti privi di ali che sono stati rintracciati sino a 4170 metri, riuniti in colonie numerose nelle fessure capillari dei ghiacciai.

A parte i casi estremi citati, le specie di vertebrati che svolgono sui ghiacciai tutti gli stadi del loro sviluppo sono ben poche: il *toporagno alpino* e l'*arvicola delle nevi*. Quest'ultima, tuttavia, trascorre poi l'inverno nella regione senza andare in letargo, conducendo vita in superficie, nutrendosi di radici che raggiunge con prolungamenti, a formare gallerie che partono dalla sua tana.

Figura 25 - Rocce emergenti dagli immensi ghiacciai, visti dall'elicottero



Figura 26 - Iceberg dalle forme più strane *transitano* dinanzi alla Base italiana



Iceberg

Non è ancora stata creata, nella nostra pur ricca lingua, una parola che esprima il concetto di “grande massa di ghiaccio galleggiante sul mare”, costituente la definizione indicata sui dizionari. È ben nota l’insidia di questi blocchi erranti, che possono raggiungere dimensioni pari alla superficie della intera Corsica.

Malgrado le grandi dimensioni, non si è ancora riusciti a sfruttare queste enormi fonti di acqua dolce. È stato fatto anche il tentativo di rimorchiare iceberg di medie dimensioni, ma lungo il tragitto il ghiaccio si è regolarmente disciolto, dimostrando la vanità di questi tentativi. L’insidia, fra l’altro, consiste nel fatto che la parte emergente costituisce circa il 10% dell’intera massa.

È ben noto che l’iceberg è generato dal ghiacciaio che, scivolando lentamente, come un lentissimo fiume, verso il mare, ad un certo punto, grazie all’azione delle onde marine, si distacca. Non lontano dalla Base italiana, il ghiacciaio Grinwalski è uno dei maggiori produttori di questi blocchi.

[Figure 26-28]

Italica

Nave impiegata per il ritorno, dalla Base italiana di Baia Terra Nova (ora Base Mario Zucchelli) a Christchurch, viaggio poi proseguito in aereo. È stata adibita anche a sede di alloggio notturno e utilizzata per un viaggio intermedio alla Base americana di McMurdo con visita alla Capanna di Scott.

La traversata è descritta nel Capitolo VIII [Figure 29-30].

Figura 27 - Un iceberg con ingresso alla nostra ... grotta azzurra. Sullo sfondo s'intravede la Base italiana (istantanea scattata alle 10 di sera)



Figura 28 - Un curioso iceberg a forma di becco di pinguino



Figura 29 - Vista d'insieme della nave *Italica*, in rada



Figura 30 - L'*Italica* lascia l'Antartide facendosi strada nella lastra di ghiaccio ormai chiusa, ma non così spessa da intrappolare la nave che rientra in patria. Vista indelebile



Krill

Viene dato l'appellativo volgare di krill ad un minuscolo gambero di mare (il *Thisanopoda*) facente parte dell'ordine degli euphausiacei. Questi piccoli organismi, nei mari antartici, formano immensi banchi e costituiscono la base dell'alimentazione di molti cetacei, in particolare delle balenottere azzurre, nonché di altre specie del globo che popolano i mari artici [Figura 31].

Alcuni anni or sono, i russi e i giapponesi avevano individuato in questi piccoli gamberi una fonte di alimentazione anche per l'uomo e ne avevano iniziata la cattura in massicci quantitativi che, se non frenati, avrebbero irrimediabilmente depauperato di questo prezioso alimento dei mari del Sud. In questo modo, il rischio d'interrompere il ciclo biologico del quale il krill fa parte, avrebbe prodotto un depauperamento irreversibile della balenottera azzurra e degli altri animali.

La tregua imposta dal Trattato Antartico e quindi dal Protocollo di Madrid ha assicurato da un lato la sopravvivenza del krill e dall'altro il mantenimento del ciclo - integro - del quale esso fa parte.

Come detto, il krill costituisce alimento essenziale per le balenottere; esso rappresenta, altresì, anche per gli altri cetacei in generale, prezioso alimento. Fra i più importanti, le balene, notoriamente abitatrici degli oceani freddi.

Il termine "balena" è comunemente usato per quasi tutti i cetacei marini, come le balenottere e le megattere. Le balene propriamente dette hanno la lunghezza massima di 25 metri (contro i 30 metri della balenottera azzurra, che è il più grande essere vivente del nostro pianeta). Hanno sotto la pelle uno spesso strato di grasso (dai 20 ai 40 cm), donde si estrae l'olio, essenzialmente per fabbricarne saponi. Le mascelle hanno forma ellittica e portano i *fanoni*, che sono delle lamine cornee, in numero di 300 circa per ogni lato. Il modo di nutrirsi delle balene è veramente particolare, anzi unico. Si parte, naturalmente, dall'apertura della bocca, che si riempie di acqua marina, contenente piccoli pesci, crostacei e molluschi; segue la chiusura della bocca e la spinta, a mo' di stantuffo, da parte della lingua, quindi i fanoni, filtrando l'acqua, la lasciano fuoriuscire, trattenendo i piccoli organismi che si è detto.

Le balene dell'Antartide si nutrono soprattutto del krill (*Euphasia superba*), che vive in fitti banchi. Esse sono animali socievoli che prediligono appunto l'Oceano Antartico, oltre che il Pacifico. Generano al massimo due balenotti, che misurano circa 6 metri, e pesano circa 6 tonnellate.

Possono restare in apnea normalmente 15 minuti, fino ad un massimo di 30. Riemergendo, aprono le narici emettendo un getto d'acqua caldo ed umido che, condensandosi, appare come uno zampillo d'acqua.

La caccia alle balene, oggi regolata da severe leggi, si pratica con vere e proprie flotte, comprendenti una nave-officina (ovvero *nave-appoggio*), una decina di navi baleniere (o *cacciatrici*), una nave-frigorifero e una nave-cisterna. Consiste in una battaglia, ovviamente impari.

Avvistati con il radar, i cetacei vengono attaccati dalle baleniere mediante arpione lanciato da un cannone. La balena, colpita, s'immerge subito, trascinando con sé l'arpione e, naturalmente, il cavo al quale essa è attaccata. La nave da caccia oppone la sua resistenza alla balena che, infine, risale stremata in superficie per respirare. Man mano che la balena s'indebolisce, la nave le si accosta finché le dà il colpo di grazia. A questo punto l'animale viene rimorchiato a bordo della nave-officina e viene insufflata aria nel suo stomaco, per tenerlo a galla. Quindi viene issato a bordo della nave-officina e sezionato.

31 - Il krill, grazioso, minuscolo gamberetto, ha il compito fondamentale di ... nutrire gli altri animali, primi fra tutti le balene



La convenzione di Washington del 2 dicembre 1946 (perfezionata poi nel 1958) tra i rappresentanti di 19 Paesi, regola questa caccia, che può essere praticata nell'emisfero australe, a Sud dei 40° di latitudine, fra la Patagonia e la Nuova Zelanda, nonché nel Pacifico Settentrionale (emisfero Boreale) a Nord del Giappone e della California.

La severa regolamentazione, fra l'altro, protegge le femmine gravide e i soggetti giovani ed anche quelli che non raggiungono la taglia stabilita. Ogni balena issata a bordo della nave-officina viene misurata ed i casi di infrazione sono sanzionati così pesantemente che annullerebbero il ricavo della cattura. Anche il numero totale dei cetacei che possono essere abbattuti è soggetto a limite, e pertanto le navi-appoggio trasmettono tutte le sere, via radio, alla stazione di Oslo, i quantitativi di soggetti delle diverse specie catturati. In Norvegia, a Sandefjord, vengono compilate le statistiche ed emanate le relative disposizioni per regolare la caccia delle varie specie, ovvero per ordinare lo stop definitivo allorché il numero di unità autorizzate venga raggiunto.

È nell'auspicio di tutti che, nell'osservanza di queste misure, le varie specie possano sopravvivere.

McMurdo

La più grande Base antartica americana prende il nome dall'omonimo stretto. Conta una popolazione estiva di circa 1200 persone, contro le 200 circa nel periodo invernale.

Descrizione nel Capitolo VIII [Figure 10-12, alla voce Capanna di Scott].

Malippo

L'imbarcazione denominata "Malippo" è descritta nel Capitolo VI.
[Figura 32]

Matitoni

Espressione adottata per i serbatoi di carburante della Base italiana, descritti nel Capitolo VI.

Melbourne

Il Monte Melbourne, che si ammira dalla Base italiana di Baia Terra Nova (ora Base Mario Zucchelli) è stato dichiarato SPA (Special Protected Area). Si erge maestoso di fronte alla Base, della quale costituisce sfondo mirabile e inconfondibile.

È un vulcano, attualmente in fase di quiescenza, mentre nell'intero continente se ne contano in totale tredici; ha la tipica forma conica, con pendici simmetriche sull'intero perimetro.

Raggiunge l'altezza di 2732 metri ed è perennemente innevato, candido come un gigantesco Mont Blanc ricoperto di panna montata [Figura 33].

Orso (bianco)

L'orso polare non esiste in Antartide.

L'orso bianco (*Thalarctos maritimus*) ha la caratteristica di errare nei ghiacci artici senza una tana fissa. Oltre ad essere carnivoro, va anche a caccia di pesci e di foche, non esitando a lanciarsi nelle gelide acque polari con sorprendente agilità, malgrado la sua mole (l'adulto raggiunge anche gli 800 chili). È un buon arrampicatore e soprattutto un abile nuotatore.

L'orso bianco, come quello bruno, cammina poggiando la pianta dei quattro arti (è perciò detto *plantigrado*) provvisti di cinque dita munite di artigli. È animale dotato di sensi molto acuti ed anche l'intelligenza è superiore a quella di tutti o quasi gli altri carnivori.

Il termine deriva dal latino "ursus".

Ozono

Vedi alla voce "Buco dell'ozono".

Pinguino

I pinguini, facenti parte della famiglia degli sfeniscidi, popolano il continente antartico, mentre non esistono al Polo Nord. Vivono in colonie di migliaia, ed anche in decine di migliaia. Le aree più settentrionali dove si riscontrano sono le isole Galapagos.

In quanto ovipari rientrano nella classe degli uccelli, in particolare acquatici. Le loro ali, ridotte a moncherini, non consentono il volo, mentre costituiscono ottime pinne natatorie, con le quali questi animali "volano" nell'acqua a profondità superiori ai 300 metri. Fra le numerose specie, le più diffuse nella zona della Base italiana, sono il pinguino Adelia, alto circa mezzo metro, e l'Imperatore, più che doppio del precedente. Come gran parte degli uccelli, sono bipedi, ma sul ghiaccio si muovono, oltre che in posizione eretta, anche scivolando *pancia a terra*, sospingendosi con i moncherini.

Particolarmente buffi e goffi, gli Imperatori paiono eleganti soggetti in marsina, che incedono con sussiego. Tendenzialmente, non si rivolgono amichevolmente all'uomo; tuttavia, se non li si disturba, non risultano neppure ostili.

Figura 32 - L'imbarcazione *Malippo*, presso il piccolo imbarcadero della Base italiana



Figura 33 - Una bella veduta del Monte Melbourne, sempre innevato



I pinguini della varietà Imperatore sono quelli delle maggiori dimensioni e riescono a raggiungere addirittura i 500 metri di profondità, dove trovano le prede per loro più gradite (è questo il motivo che li spinge a tali forti profondità). L'Imperatore depone un solo uovo per volta. La femmina, dopo averlo depresso, lo affida al maschio per la cova; quindi si allontana, anche per due mesi, durante i quali il poveretto digiuna, perdendo fino al 50% del suo peso. Nuotatore formidabile, il pinguino raggiunge in acqua la velocità – notevole – di 30 km l'ora.

Fra le caratteristiche che distinguono i pinguini dagli altri uccelli, ricordiamo le ossa, che risultano piene e pesanti; inoltre le pinne, corte, con rachide grossa e appiattita, prive di barbe e assai fitte, costituenti un mantello impermeabile e coibente, funzione questa svolta anche dallo spesso pannello adiposo. I loro piedi, inoltre, sono muniti di quattro dita, delle quali tre avvolte in una membrana e il quarto, indipendente, è molto ridotto.

I pinguini, che sono animali gregari, depongono al massimo due uova per volta, sul suolo o sul nido, costituito da una buca appena accennata. La parte inferiore del ventre, sia del maschio sia della femmina (entrambi collaboranti alla cova) è del tutto priva di penne e riccamente vascolarizzata. Essa assume, nel periodo riproduttivo, una temperatura superiore a quella del resto del corpo: tale parte, che viene dilatata da appositi muscoli, si appoggia alle uova scaldate, favorendo così la cova stessa.

Oltre che in Antartide, si rinvengono pinguini della specie Jakass (i più frequenti nei giardini zoologici) aventi petto e addome bianchi percorsi da una striscia nera, che nidificano nella parte meridionale dell'Africa, spingendosi fino al Natal e all'Angola [Figure 34-36].

Figura 34 - Una delle sterminate colonie di pinguini Adelia. Si possono contare in una sola "pinguinaia" decine di migliaia di esemplari



Figura 35 - Una colonia di pinguini "Imperatore", in sosta durante l'emigrazione



Figura 36 - Di questi tre pinguini, il primo sembra dire: "No! Non sono stato decapitato; mi sto solo grattando la schiena"; il secondo aggiunge "Anch'io, anch'io". Il terzo, indignato, invece esclama "Grattarsi in pubblico! Che maleducazione! Io non vi conosco e me ne vado"



Sastrugi

Il vento può colpire e scolpire campi innevati o gelati, dando luogo a formazioni dall'aspetto tormentoso, campi anche molto vasti costituiti da cuspidi piramidali verticali o leggermente inclinati, praticamente impercorribili.

Il termine si usa solo al plurale [Figure 37-38].

Scott

Il grande esploratore pagò con la vita il suo viaggio al Polo Sud. La fortuna gli fu tanto avversa che raggiunse il Polo per secondo, oltre un mese dopo Amundsen. L'intera vicenda è sintetizzata nel Capitolo IV.

Shackleton

La triade dei grandi esploratori che all'inizio del '900 si avventurarono nell'Antartide è costituita da Scott, Amundsen e Shackleton. Di quest'ultimo, la storia è appena meno nota, forse perché non raggiunse il Polo Sud, essendosi fermato a circa 180 chilometri dal Polo medesimo, alla latitudine Sud di 88° e 23'.

Per tale motivo il suo nome non è associato a quelli di Scott e di Amundsen nel battezzare la Base posta esattamente in coincidenza con il Polo Sud. E, in conseguenza, anche la fama del suo nome è risultata inferiore a quella degli altri due.

Va ricordato, comunque, che prendono nome dal grande esploratore: a) il ghiacciaio "Shackleton Glacier"; b) una barriera che si svolge lungo le coste dell'Oceano Indiano, "Shackleton Ice Shelf"; c) una insenatura ghiacciata prospiciente il Mare di Ross.

Sir Ernest Henry Shackleton nacque in Irlanda, a Kilkee, nel 1874 e già nel 1901, all'età di 26 anni, partecipò alla spedizione antartica della nave *Discovery*, capeggiata da Robert Falcon Scott, più anziano di lui di 6 anni. Fece così parte, assieme allo stesso Scott e a Wilson, della prima pattuglia che raggiunse, nel dicembre del 1902, l'estrema latitudine di 82° e 17', non ancora toccata dall'uomo, in vista degli alti monti gelati che circondano l'altopiano antartico.

In quella occasione, il drappello dovette fare dietro-front, a causa della scarsità di viveri, ma soprattutto proprio a causa dello Shackleton, che fu colto dallo scorbuto, dovuto alla carenza di vitamina C, con conseguenti emorragie e notevole dissenteria, che danneggiarono la sua pur forte fibra.

All'inizio di marzo del 1903 fu costretto a rimpatriare, ma si ripropose subito di impegnarsi in una nuova personale impresa.

Appena ristabilito riuscì a raccogliere la somma necessaria per finanziare il suo viaggio e nel 1907, grazie alle sottoscrizioni di privati e all'aiuto dei governi australiano e neozelandese, riuscì a partire, facendo l'ultimo scalo in Nuova Zelanda, a Littletown.

La nave *Nimrod* gettò l'ancora nello stretto di McMurdo. All'inizio di novembre del 1904, una pattuglia costituita assieme ad altri 3 compagni, Adams, Marshall e Wild, intraprese la marcia sulla Barriera Antartica, scoprendo il passaggio attraverso il ghiacciaio poi denominato Beardmore, che i 4 scalarono raggiungendo l'estremo punto meridionale prima accennato, di latitudine 88° e 23'. Qui dovettero fermarsi, respinti da furiose bufere. Ai primi di marzo del 1909 riuscirono tutti a rientrare: avevano compiuto una marcia incredibile, coprendo a piedi circa 3000 chilometri!

Figura 37 - Un ghiacciaio modellato a *sastrugi* dalle intemperie, praticamente inaccessibile



Figura 38 - Altra formazione di terribili *sastrugi*



Nella spedizione furono raccolti molti dati scientifici e ciò permise a Shackleton di aver credito per una successiva spedizione, dall'altisonante nome di *Spedizione Imperiale Transantartica*, che l'esploratore allestì con la nave *Endurance*, avente il compito primario di esplorare il Mare di Weddel.

La *Endurance* partì da Londra nell'agosto del 1914, ma rimase intrappolata nel ghiaccio del mare di Weddel, vicino la costa antartica, nel gennaio 1915 e dovette essere abbandonata nel successivo ottobre, dopo una deriva dei ghiacci stessi verso nord durata nove mesi. Dalla *Endurance*, prima di essere distrutta in novembre dalla pressione dei ghiacci, furono asportate le scialuppe di salvataggio, usate come supporto e sospinte sul ghiaccio e sulla neve, cariche di vettovaglie ed equipaggiamenti. Questi mezzi risultarono pesantissimi e non si deve credere che "scivolassero": lo sforzo era pari a quello di barche sospinte sulla sabbia.

L'equipaggio riuscì a toccare per la prima volta la terraferma dopo quasi 500 giorni (per la precisione, 497). Fu così raggiunta la piccola e disabitata Isola di Elefante, a nord della costa antartica e a oriente dell'estremo punto meridionale del Sud America: si era nell'aprile del 1916.

A questo punto Shackleton, che godeva dell'incondizionata fiducia di tutto l'equipaggio (una trentina di persone) decise d'intraprendere un viaggio con una scialuppa, con altri due compagni, in cerca di aiuti. Raggiunse in 15 giorni di viaggio terribile la Georgia del Sud, un'altra isola, però abitata, sempre tra l'Antartide e il Sud America; con una marcia, molto stentata, di 45 km tra montagne e ghiacciai, i tre raggiunsero un villaggio di cacciatori di balene sull'altro lato dell'isola. Ottenuta una piccola baleniera (la *Caird*), Shackleton compì ben 3 tentativi per raggiungere l'Isola di Elefante, dove erano rimasti gli altri compagni. Poi, con l'aiuto del governo cileno, raggiunse l'isoletta, ove il 30 agosto, in pieno inverno australe, l'equipaggio della *Endurance*, ormai allo stremo delle forze, attendeva trepidante. Nel 1917 i pionieri tornarono tutti in sede.

Dopo cinque anni, nel 1922, il coraggioso Shackleton allestì una nuova spedizione, con partenza dalla Georgia del Sud. Ma il viaggio durò poco, perché il cuore dell'eroe non resse. Evidentemente l'accumularsi delle fatiche (si pensi al traino delle scialuppe per centinaia di chilometri nella precedente spedizione) ne aveva minato il fisico. La morte colse l'uomo all'età di 48 anni!

La sua grandezza consistette nella sua forza d'animo, e nell'aver saputo infondere anche negli altri coraggio e sicurezza, che consentirono fra l'altro il salvataggio di tutti i membri della *Endurance*. Solo alcuni, dopo oltre tre mesi di attesa nell'isola degli Elefanti, cominciarono a paventare dubbi sulla loro futura sorte, ma non sulla lealtà del loro capo. La maggior parte ebbe fede, poiché sapeva che l'irlandese non li avrebbe mai traditi, anche a fronte di estremi sacrifici. Tutti riabbracciarono le loro famiglie, anche se due di loro, nel 1917, lasciarono dopo pochi giorni la loro vita al fronte, a causa del primo conflitto mondiale.

Sicurezza

I problemi della sicurezza devono essere al primo posto negli intenti di chi è incaricato dell'organizzazione delle campagne in Antartide. In proposito, si veda l'intero Capitolo V.

Figura 39 - Questa bella coppia di skua sembra essersi messa in posa per la foto della carta d'identità



Skua

È il volatile più diffuso nella zona della Base italiana. Non accetta facilmente di familiarizzare con l'uomo, anzi gli è palesemente ostile se l'uomo lo disturba. Una strana reazione, in particolare, consiste nell'alzarsi in volo e nel puntare in picchiata chi gli si mostra ostile. È uccello rapace poco più grande di un gabbiano, color tortora. Ghiotto di uova, riesce con abili manovre a eludere la buona guardia del pinguino, che pure è un attento custode della sua covata, e a carpirlo.

Si vedano anche, nei rapporti con lo skua, le regole comportamentali riportate nel Capitolo IV [Figura 39].

Storia

La storia dell'Antartide non è altro che quella dei suoi esploratori. È una storia datata poco più che da due secoli, anche se già nel 1773 il Cook, a bordo della sua *Resolution*, aveva percepito l'esistenza del Continente Bianco.

Furono baleniere le prime navi che approdarono su quella terra e quindi i cacciatori di balene i primi uomini che misero il piede sul suolo dell'Antartide.

Le principali spedizioni che si susseguirono possono essere sintetizzate nel prospetto mostrato nella pagina a fianco. Dopo gli anni 30 del XX secolo, può dirsi che il carattere pionieristico delle esplorazioni antartiche sia da considerare ultimato, anche grazie all'installazione di numerose basi, alcune delle quali permanenti. Ben diversa, dunque, la storia dell'Antartide, rispetto a quella di tutti gli altri paesi e continenti. Niente scontri fra popoli, ma solo incontri. C'è da augurarsi che la *storia* prosegua così, anche se, come illustrato nel Capitolo IV e nel relativo Grafico 3, sussistono *in nuce* motivi di contrasto che potrebbero far presagire qualcosa di non buono.

Principali spedizioni nel continente antartico

Nome esploratore	Periodo	Nome nave	Scoperte o altro
Fabian Gottlieb Von Bellinghausen, estone-russo	1819-21	Vostok, Mirny	Avvistamento terra
Edward Bransfield, inglese	1820	Slaney	Trinity Peninsula
Nathaniel Palmer, americano	1820-21	Hero, Monroe	Palmer Land
James Weddell, inglese	1822-23	Jane	Mare di Weddell, fino a 75° 15' latitud. Sud
John Biskoe, inglese	1831	Tula	Enderby Land
John Balleny, inglese	1838-39	Eliza Scott	Isole Balleny
Dumont d'Urville, francese	1837-40	Astrolabe, Zélée	Terre Adélie
Charles Wilkes, americano	1838-42	Vincennes	Viaggio scientifico
James Clark Ross, inglese	1839-43	Erebus, Terror	McMurdo, Grande Barriera, fino a 78° 9' latitud. Sud
Edouard Dallman, tedesco	1872-74	Grönland	Bismarck Strait, Wilhelm Archipelago, Neumayer Channel.
George S. Nares, inglese	1875-76	Challenger	Viaggio scientifico
Adrien Victor Joseph De Gerlache, belga (con Amundsen)	1898-99	Belgica	Svernò presso Terra di Graham
Carsten Borchgrevink, norvegese naturalizzato australiano	1898-99	Southern Cross	Barriera, Mare di Ross
Nils Otto Nordenskjold, svedese	1901-04	Antarctic	Mare di Weddell
Erich von Drigalsky, tedesco	1902-03	Gauss	Stretto di McMurdo, Terra Wilhelm II
Robert F. Scott, inglese	1902	Discovery	Fino a 82° 17' latitud. Sud
Jean-Baptiste Charcot, francese	1903-5, 1908-10	Pourquoi Pas?	
Shackleton, irlandese	1907-1909	Endurance, Quest	Fino a 88° 23' latitud. Sud, tentativo traversata Antartide
Amundsen, Scott	1911-12	Vedi Capitolo IV	Conquista del Polo Sud
Wilhelm Filchner, tedesco	1911-12	Deutschland	Vahsel Bay a 77° 44' Sud, 34° 38' W
Douglas Mawson, australiano	1911-14	Aurora	Ghiacciai Ninnis e Mertz, ritorno al polo Sud magnetico
Hjalmar Riiser-Larsen, norvegese	1929-30	Norvegia	Bouvet Island e Peter I Island, primo volo aereo sull'Antartide
Hubert Wilkins, australiano	1928-30		
Lincoln Ellsworth, americano	1935		Raid transcontinentale
John Rimiti, inglese	1934-37		
Lars Christensen, norvegese	1936-37		

Tuta di sopravvivenza

È indispensabile per immergersi nelle acque polari, pena l'intervento della sincope nell'arco di pochi minuti. L'immersione può essere necessaria per l'ispezione di apparecchiature subacquee, sommerse presso la Base.

Il tessuto della tuta, rispetto a quello normale degli uomini-rana, oltre alla impermeabilità offre un buon isolamento termico.

Venti catabatici

Si dicono catabatici i venti a componente verticale discendente. Anche la Bora che spirava a Trieste è da considerare un vento catabatico, e così pure quelli che soffiano nell'emisfero Nord sui fianchi della calotta della Groenlandia, e a Sud sui fianchi delle montagne del massiccio glaciale antartico, divergendo dalla vetta verso l'oceano.

I venti catabatici possono raggiungere la velocità anche di 280 km/ora; sono impetuosi e travolgono, se non è ben ancorato, tutto quel che incontrano sul loro percorso. Si configurano come un fiume, o meglio come un torrente in piena, inarrestabile. Il paragone è valido anche perché hanno una sezione frontale generalmente limitata a poche decine di metri quadrati, ben visibili in quanto trascinano cristalli e schegge di ghiaccio che, riflettendo i raggi solari, creano una specie di coda che ricorda una cometa. Dopo il passaggio di questo torrente di ghiaccio, rimane un paesaggio sconvolto, desolato [Figura 40].

Figura 40 - La zona intermedia fra i due hangar della Base, sconvolta dal passaggio di un forte vento catabatico



PARTECPANTI ALLA 6^A SPEDIZIONE IN ANTARTIDE

(novembre 1990 - febbraio 1991)

N.B.: nell'elenco, che riporta tutti e soltanto i nominativi della lista a suo tempo fornita ai partecipanti, sono indicate l'unità di appartenenza e, in corsivo, le mansioni assunte nell'ambito del programma Antartide

Carlo **Abete** – Istituto Chim. Analit. Strumentale di Pisa – Impatto ambientale / *Metodologie chimiche*

Luciano **Adamo** – Min. Difesa Aeron. / Centro Naz. Met. Climat. Aeron. – *Meteoprevisore e sala operativa*

Chris **Adams** – Physical Sciences Nuclear Sciences Group – New Zealand / *Ospite neozelandese (geologia regionale e petrologia)*

Giorgio **Alabiso** – CNR – Istituto Corrosione dei metalli di Genova / *Corrosione marina*

Franco **Alasia** – CNR – Istituto di Metrologia “G. Colonnetti” di Torino / *Geomagnetismo*

Giuseppe **Bacci** – Min. Difesa Aeron. – 46^a Brigata Aerea di Pisa / *Sala operativa e telerilevatore*

Stefano **Badiali** – USL 37 di Bologna / *Medico Anestesista*

Daniele **Badini** – SNAM Progetti di Milano / *Operatore macchine*

Angelo **Baiano** – ENEA – Centro Ricerche Casaccia (Roma) / *Gestione magazzino*

Alessandro **Bambini** – ENEA – Centro Ricerche Casaccia (Roma) / *Elettricista*

Franca **Barbieri** – ENEA – Area Nucleare di Bologna – *Segreteria Tecnica*

Roberto **Bargagli** – Dipartimento di Biologia Ambientale – Università di Siena / *Fisiologia*

Carlo **Baroni** – Museo Civico di Scienze Naturali di Brescia / *Geomorfologia e glaciologia*

Giulio **Bassi** – ENEA – Centro Ricerche Casaccia (Roma) – *Igiene del lavoro*

Ivan **Bertinotti** – Ministero Difesa – Brigata Alpina Tridentina S.M. Uff. OAI di Bressanone (BZ) – *Guida Alpina*

Francesco Saverio **Bifano** – ENEA – Amm. Apco di Roma / *Rappres. ENEA per OGS Explora e Isp. per Base*

Alessandro **Bonaccorso** – CNR – Istituto Internazionale di Vulcanologia di Catania / *Vulcanologia e Geotermia*

Antonio **Caliolo** – ENEA Centro Ricerche Brasimone di Camugnano (BO) / *Meccanico Saldatore*

Paolo **Calisse** – Dipartimento di Fisica – Università “la Sapienza” di Roma / *Cosmologia*

Raffaella **Caprioli** – ENEA – Labor. Geochim. Ambient., Centro Ricerche Casaccia / *Impatto Ambientale – Metodologie chimiche*

Francesco **Cardillo** – CNR – Istituto Fisica dell’Atmosfera di Roma / *Fisica dell’atmosfera*

Valerio **Carrer** – Ministero Difesa Marina – Mariscuole di La Maddalena /SS) / *Operatore marittimo*

Massimiliano **Cerrone** – Istituto Nazionale di Geofisica di Roma / *Propagazione ionosferica*

Roberto **Cervellati** – ENEA – Area Ambiente – Centro Ricerche Casaccia (Roma) / *Capo Spedizione Gruppo Italica e Coordinatore Scientifico*

Leonardo **Cecchini** – Dip. Sanità Pubbl. Epidem. e Chimica Analitica Amb. – Università di Firenze / *Impatto ambientale. metodologie chimiche*

Paolo **Chiocca** – Ministero Difesa – Marina Militare – Baricentro di La Spezia / *Motorista e assistente oper. maritt.*

Giuseppe **Colagrande** – Ministero Difesa di Brunico (BZ) / *Guida alpina*

Mara **Colombarini** – ENEA – Progetto Antartide – Centro Ricerche Brasimone di Camugnano (BO) / *Segreteria, Amministr. e infermiera professionale*

Luigi **Coluccia** – Ministero Difesa Marina, Battaglione S. Marco di Brindisi / *Guida Alpina e operatore marittimo*

Enrico **Conti** – Ministero Difesa – Policlinico Militare Celio I Chirurgia di Roma – *Medico Chirurgo*

Filippo **Corbelli** – ENEA – Centro Ricerche Casaccia (Roma) / *Elettronica e telecomunicazioni*

Gavin **Craig** – Helicopterist New Zealand di Lake Nelson – New Zealand / *Elicotterista*

Antonino **Cucinotta** – ENEA – Progetto Antartide – Centro Ricerche di Bologna / *Vice Capo Spedizione Cariboo*

Giorgio **Dall’Oglio** – Dipartimento di Fisica – Università La Sapienza di Roma / *Coordinatore Cosmologia Fisica dell’Atmosfera – Meteorologia*

Rodolfo **De Pellegrini** – Ist. Anal. e Tecnol. Farmac. e Alimen. – Università di Genova / *Coordin. Metodologie chimiche*

Angelo **De Santis** – Istituto Nazionale di Geofisica di Roma / *Osservatore Geofisico*

Lorenzo **De Silvestri** – ENEA – Centro Ricerche Casaccia (Roma) / *Meteorologia*

Massimo **De Simone** – ENEA –
Progetto Antartide – Centro Ricerche
Casaccia /Roma) / *Elettronica e
Telecomunicazioni*

Nicoletta **Degli Innocenti** –
Dipartim, Chimica Organica –
Università di Firenze / *Impatto
Ambientale, Metodologie Chimiche*

Alberto **Della Rovere** – ENEA – Area
Tecnologie – Centro Ricerche
Casaccia (Roma) / *Gestione
Hardware e Software*

Guido **Di Prisco** – CNB – IBPE c/o
IIGB di Napoli / *Biologia (Base Scott)*

Furio **Donati** – Min. Difesa – Istituto
Geografico Militare di Firenze /
Geodesia

Giovanni **Elmi** – ENEA – Centro
Ricerche Brasimone di Camugnano
(BO) / *Meccanico Saldatore*

Luca **Filoni** – ENEA – Centro
Ricerche Casaccia (Roma) / *Gestione
Magazzino e Segreteria*

Silvano **Focardi** – Dipartimento di
Biologia Ambientale – Università di
Siena / *Biologia*

Siro **Fortunati** – ENEA – Lab. Film
Sottili – Centro Ricerche Casaccia di
S.Maria di Galeria (Roma) / *Idraulico
tubista*

Ian **Franchi** – Open University
Walton Hall Dept. of Earth Sciences /
Ospite Britannico Gruppo Meteoriti

Peter **Franks** – P.O. Box 64
Cooranbong – Australia /
Elicotterista

Attilio **Gatti** – SNAM di S. Donato
(MI) – *Carpentiere Ampliamento Base*

Alessandro **Germak** – CNR – Istituto
Metrologia “G. Colonnetti” di Torino
/ *Geomagnetismo*

Umberto **Giostra** – CNR – FISBAT di
Bologna / *Fisico dell’atmosfera*

Silvestro **Greco** – CNR – Istituto
Talassografico di Messina / *Necton*

Paolo **Grigioni** – ENEA – Centro
Ricerche Casaccia (Roma)
/ *Meteorologia*

Richard **Hayes** – Box 156 di Anau
Sothland (New Zealand)

Armando **Iacoangeli** – Dipartimento
di Fisica – Università “la Sapienza” di
Roma / *Cosmologia*

M. Adalberto **Invernizzi** –
SNAMProgetti di Milano / *Assistente
Civile Ampliamento Base*

Roberto **Lanza** – Dipartimento
Scienze della Terra – Università di
Torino / *Geomagnetismo*

Vittorio **Libera** – Istituto Italiano di
Idrobiologia di Pallanza / *Limnologia*

Augusto **Lori** – ENEA – Progetto
Antartide – Centro Ricerche Casaccia
(Roma) / *Sistema automatico*

Michela **Maione** – Istituto di Scienze
Chimiche – Università di Urbino (PU)
/ *Impatto ambientale, Metodologie
Chimiche*

Benedetto **Mangione** – ENEA –
Centro Ricerche Casaccia (Roma) /
Guida e manutenzione mezzi

Renato **Manoni** – ENEA – Centro Ricerche Brasimone di Camugnano (BO) / Guida mezzi e meccanico saldatore

Lorenzo **Martinis** – ENEA – Centro Ricerche Frascati (Roma) / *Cosmologia*

Roberto **Mattiangeli** – Digital di Roma / *Gestione Harware*

Giovanni **Mecarozzi** – ENEA – centro Ricerche Casaccia (Roma) / *Conduzione Impianti*

Ennio **Mencarelli** – ENEA – Centro Ricerche Casaccia (Roma) / *Elettricista*

Mauro **Montagnoli** – CNR – Ist. Metodologie Avanzate Inorganiche di Monterotondo (Roma) / *Impatto Ambientale, Metodologie Chimiche*

Umberto **Montini** – CNR – Istituto Corrosione Marina dei Metalli di Genova / *Corros. Marina*

Salvatore **Motta** – Dipart. di biologia animale – Università di Catania / *Faunistica*

Giuseppe **Nicorelli** – SNAMPROGETTI di Milano – *Saldatore tubista ampliamento base*

Marco **Nigro** – Università – Dipart. Biomed. Sperim. Infettiva e Pubbl. di Pisa / *Fisiologia*

Antonio **Novati** – SNAMPROGETTI di Milano / *Saldatore tubista ampliamento Base*

Antonio **Oggiano** – SNAMPROGETTI di Milano / *Capo squadra, meccanico montatore*

Dietrich **Ohneiser** – Southern Kakes Helicopters di Queenstown (New Zealand) / *Meccanico elicotteri*

P. Giovanni **Palangio** – Istituto Nazionale di Geofisica di L'Aquila / *Osservatore Geofisico*

Michele Pangia – CNR – Istituto Fisica dell'Atmosfera di Roma / *Oceanografia Fisica*

Flavio **Parmiggiani** – CNR IMGA di Modena / *Telerilevamento (Avhrr)*

Mauro **Patrino** – Ministero Difesa Marina – Comando Subacquei e Incursori "T. Tesi" di La Spezia

Luigi **Pedrolini** – Ministero Difesa – SMALP di Aosta / *Guida Alpina*

Augusto **Perini** – ENEA – Centro Ricerche Casaccia (Roma) / *Impatto ambientale, Metodologie Chimiche*

Piero **Pertusati** – Dipartimento Scienze della Terra – Università di Pisa / *Geologia Regionale e Petrologia*

Attilio **Pettirossi** – ENEA – Progetto Antartide – Centro Ricerche Casaccia (Roma) / *Cuoco*

Eva **Pisano** – Istituto di Anatomia Comparata – Università di Genova / *Biologia evoluzionistica*

Valerio **Porta** – Dipartimento di Chimica Analitica – Università di Torino / *Impatto Ambientale, metodologie Chimiche*

Eugenio **Privitera** – CNR – Istituto Internaz. di Vulcanologia di Catania / *Vulcanologia e Geotermia*

Carloalberto **Ricci** – Dipartimento Scienze della Terra – Università di Siena / *Scienze della Terra (coordinatore)*

Franco **Ricci** – ENEA – Centro Ricerche Casaccia (Roma) / *Elettronica e Telecomunicazioni*

Jeff **Rodger** – Helicopters New Zealand di Nelson (New Zealand) / *Elicotterista*

Giovanni Romeo – Istituto Nazionale di Geofisica di Roma / *Osservatore geofisico*

Massimiliano **Ronca** – ENEA – Centro Ricerche Brasimone di Camugnano (BO) / *Inferm. Professionale, Igiene del Lavoro*

Antonio **Rossi** – Istituto di Mineralogia e Petrografia – Università di Modena / *Gruppo Meteoriti*

Antonio **Salaris** – Ministero Difesa – Istituto Geografico Militare di Firenze / *Geodesia*

Luciano **Sartori** – SNAMPROGETTI di Milano / *Meccanico Motorista*

Luciano **Sbriccoli** – ENEA Progetto Antartide – Centro Ricerche Casaccia (Roma) / *Guida e Manutenzione mezzi*

Giuseppe **Scarponi** – Dipartimento di scienze Ambientali – Università di Venezia / *Coordinatore Impatto Ambientale*

Santo **Sedmak** – Dipartimento di Biologia – Università di Trieste / *Botanica*

Fortunato **Solari** – SNAMPROGETTI di Milano / *Saldatore, Esperto Controlli non distruttivi completamento Base*

Mauro **Spreafico** – ENEA – Progetto Antartide – Centro Ricerche Casaccia (Roma) / *Coordinatore Sicurezza ed Operazioni*

Aldo **Stella** – Ministero Difesa di Aosta / *Guida Alpina*

Franco **Talarico** – Dipartimento Scienze della Terra – Università di Siena / *Geologia Regionale e Petrologia*

Maurizio **Tamburrini** – CNR – IBPE di Napoli / *Biologia (Scott Base)*

Adolfo **Tancon** – Ministero Difesa – Brigata Alpina Cadore di Belluno / *Responsabile Supporto Logistico-operativo*

Luana **Testa** – ENEA – Progetto Antartide – Centro Ricerche Casaccia (Roma) / *Coordinatore Impatto Ambientale, Metodologie Chimiche*

Roberto **Tonucci** – ENEA Centro
Ricerche Brasimone (BO) /
*Infermiere Professionale e Igiene del
Lavoro*

Marino **Vacchi** – ICRAPI di Roma /
Coordinatore Oceanografia Biologica

Emanuele **Vindimian** –
SNAMPROGETTI di Milano /
Montatore Carpenteria Metallica

Donato **Voli** – ENEA – Progetto
Antartide – Centro Ricerche Casaccia
(Roma) / *Capo.Base e Responsabile
Serizi Tecnico-Logistici*

Grant **White** – Helicopters New
Zealand di Nelson (New Zealand) /
Elicotterista

Rainer **Wieler** – ETH-Zurich
Isopengeologie di Zurich (Svizzera) /
Ospite Svizzero del gruppo meteoriti

Jim **Wilson** – Helicopter New
Zealand di Nelson
/ Elicotterista (1° pilota)

Giuseppe **Zibordi** – CNR IMGA di
Modena / *Telerilevamento*

Mario **Zucchelli** – ENEA – Progetto
Antartide – Centro Ricerche
Brasimone di Camugnano (BO) /
*Capo Progetto e Responsabile della
Spedizione*

Fabio **Zuccolin** – Ministero Difesa
83° Centro SAR di Rimini (FO) /
Pianificazione e Sala Operativa

Edizione fuori commercio

ENEA – Unità Comunicazione

Lungotevere Thaon di Revel, 76 – 00196 Roma

www.enea.it

Edizione del volume a cura di Giuliano Ghisu

Copertina: Cristina Lanari

Stampa: Laboratorio Tecnografico – Centro Ricerche ENEA Frascati

Finito di stampare nel mese di febbraio 2010



ENEA

Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

Lungotevere Thaon di Revel, 76 00196 ROMA

www.enea.it