

la base italiana

Bruno Marsico



L'Italia in Antartide

L'Antartide dal punto di vista giuridico è un territorio non assoggettato alla sovranità di alcuno Stato. Il Trattato Antartico, stipulato a Washington il 1° dicembre 1959 fra i 12 Paesi partecipanti all'Anno Geofisico Internazionale (1957-58), è lo strumento che regola i rapporti tra gli Stati presenti sul territorio antartico. L'Italia aderisce al Trattato Antartico nel 1981. Quattro anni più tardi viene istituito il Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA) e nello stesso anno ha luogo la prima spedizione italiana in Antartide (estate australe 1985/86) durante la quale viene individuato il sito per la costruzione della Stazione Italiana.



◀ La posizione dell'Antartide rispetto agli altri continenti



▲ Le basi presenti sul territorio antartico

La Base italiana

La Stazione viene denominata Baia Terra Nova (BTN), dal nome del luogo geografico prescelto, ereditato dalla nave dell'ultima spedizione di Scott (1910-1912).

Il primo corpo dell'insediamento viene eretto nel corso della seconda spedizione (1986-87). Nelle successive spedizioni vengono apportati ampliamenti, modifiche, migliorie parallelamente allo sviluppo del programma di ricerca.

La stazione è ubicata a $74^{\circ}41'42''$ Lat. S, $164^{\circ}07'232$ Long. E, sulla costa delle Northern Foothills (terra Vittoria del Nord). È abitata da metà ottobre a metà febbraio, sfruttando le condizioni favorevoli dell'estate australe.



◀ Veduta aerea della Base italiana a Baia Terra Nova



Storia di una spedizione



L'area di mare circostante la Base, fino ai primi di dicembre, è completamente coperta da uno spesso strato di ghiaccio. Nella Tethys Bay, un'insenatura adiacente alla Base, la copertura di ghiaccio marino consente di preparare una pista di 3000 m per l'atterraggio di un C-130, aereo in dotazione all'Aeronautica Militare Italiana. L'aereo permette ad un primo nucleo del personale di spedizione di arrivare a Baia Terra Nova due mesi prima rispetto alla nave e quindi di attivare la stazione in anticipo.

La nave, partita dall'Italia in ottobre, giunge a Christchurch in Nuova Zelanda a novembre, dove imbarca il corpo principale del personale di spedizione assieme agli ultimi rifornimenti prima di affrontare il tragitto di 3500 km per arrivare a destinazione. Il tempo impiegato può variare da dieci a venti giorni, a seconda dello stato del mare (frequenti sono le tempeste) e della copertura di ghiaccio.

La nave attracca alla banchisa nella Tethys Bay, ormeggiandosi a robuste bitte di legno conficcate nel ghiaccio. Subito dopo inizia lo sbarco del personale e lo scarico dei materiali che proseguirà senza sosta con turni di dodici ore, per completare le operazioni prima che il ghiaccio marino diventi insicuro.



La vita a Baia Terra Nova

La stazione è stata progettata e costruita tenendo presente il motivo ispiratore principale della presenza italiana in Antartide, ossia la conduzione di campagne di ricerca. Vivere in Antartide è la condizione essenziale per effettuare questo tipo di ricerca, con tutte le necessità che ciò comporta: abitare, mangiare, spostarsi via mare e via terra, comunicare con il resto del mondo. Per tale ragione, il corpo di spedizione è composto per una metà da ricercatori e per l'altra da addetti ai servizi tecnici e logistici. La zona notte è dotata di 70 posti letto, sistemati in

cabine da due a quattro letti a castello, armadi e tavolinetti. I servizi igienici sono centralizzati. Attiguo alla zona notte si trova un ambulatorio con saletta chirurgica.

Particolare attenzione è stata posta nell'allestimento della mensa e nella scelta del cuoco. In effetti in Antartide il pasto oltre ad assolvere alla fondamentale funzione nutritiva, costituisce un momento di socializzazione tra i partecipanti e può aiutare a far superare momenti difficili. La mensa è fornita di adeguata dispensa e frigoriferi, riforniti regolarmente con molta varietà di prodotti.



◀ *Costruzione di una pista con tavolati di legno per il superamento di fratture nel pack da parte dei mezzi di trasporto*



Per le comunicazioni a lunga distanza ci si avvale del sistema via satellite in HF (High Frequencies da 3 a 30 MHz), sfruttando la ionosfera. Per le comunicazioni a distanze medie o brevi viene invece impiegata la banda VHF (Very High Frequencies da 30 a 300 MHz) con ricetrasmittori portatili. Altri sistemi di comunicazione vengono usati per la trasmissione e la raccolta di dati scientifici dagli osservatori alla stazione, anche durante l'inverno australe.

Separati dal corpo principale si trovano due edifici in legno, uno di recente realizzazione destinato a foresteria, l'altro adibito per il tempo libero e come rifugio di emergenza in caso la stazione dovesse subire danneggiamenti tali da essere inagibile. La stazione è dotata di gruppi elettrogeni diesel, necessari per la produzione di energia. Il carburante, denominato JP-8, è stivato in due serbatoi da 600 mila litri ciascuno e viene usato sia per i motori diesel che per gli elicotteri e gli aerei.

Oltre ai depositi di carburante e alle scorte alimentari, Baia Terra Nova è dotata di magazzini e di officine in grado di far fronte alle diverse necessità, dall'elettricità alla falegnameria, alla meccanica, all'elettronica.

Sono presenti, inoltre, un impianto di dissalazione dell'acqua di mare che produce acqua dolce per usi domestici, il depuratore a processo fisico, chimico e biologico e l'inceneritore dotato di sistema di abbattimento dei fumi.

Presso la stazione è in vigore la raccolta differenziata dei rifiuti, selezionati in appositi fusti insieme alle ceneri prodotte dall'inceneritore e ai fanghi del depuratore. Essi vengono riportati in Italia dove vengono affidati a ditte specializzate per lo smaltimento.

I vari mezzi di trasporto, da cantiere e i piccoli natanti, vengono ricoverati in appositi hangar dove vengono lasciati durante l'inverno australe, dopo opportuna preparazione.



◀ *Convoglio con mezzi cingolati e slitte sul Plateau antartico*



Le attività di ricerca

Per condurre le attività di ricerca sono stati realizzati vari laboratori e osservatori nel corpo principale della stazione e nei dintorni. Queste attrezzature vengono utilizzate di volta in volta dai vari progetti di ricerca in cui si articolano le discipline scientifiche attive in Antartide.

Nel corpo principale della stazione sono situati i seguenti laboratori: chimica e metodologie chimiche, biochimica, geologia, geologia marina, oceanografia biologica, telemedicina e sala calcolo, oltre ad una camera sterile.

Nei dintorni del corpo principale, oltre all'osservatorio astronomico OASI per la registrazione della radiazione cosmica di fondo, si trovano disseminati vari osservatori meteorologici, un osservatorio gravimetrico, uno magnetometrico, un sismometro (installato in una grotta scavata nel granito), un mareografo e, a circa 4 km verso Sud, un osservatorio per la fisica dell'atmosfera, denominato campo Icaro. Sui fianchi del vulcano Mount Melbourne sono installati quattro sensori clinometrici per il rilevamento di eventuali episodi di instabilità che inviano segnali a Baia Terra Nova. Quando le attività di ricerca comportano osservazioni e raccolta dati e campioni in aree lontane da 100 a 300 km circa da Baia di Terra Nova, vengono organizzati accampamenti denominati "campi remoti". In questi casi l'uso dell'elicottero o di un aereo leggero (Twin Otter) è insostituibile, sia per il trasporto dei materiali da campo, sia per raggiungere rapidamente la zona di interesse per le ricerche.



Di solito durante le spedizioni ci si avvale di quattro elicotteri noleggiati in Nuova Zelanda, con piloti e meccanici locali.

L'uso dell'elicottero ha cambiato radicalmente il modo di lavorare in Antartide, rendendo agevole il raggiungimento di zone lontane e inaccessibili e con la possibilità di trasportare carichi - anche di una tonnellata - sospesi al gancio baricentrico.

▼ *L'osservatorio astronomico OASI nei pressi della Base*



▲ *L'interno di un laboratorio presso la Base*

La fase di chiusura della Base

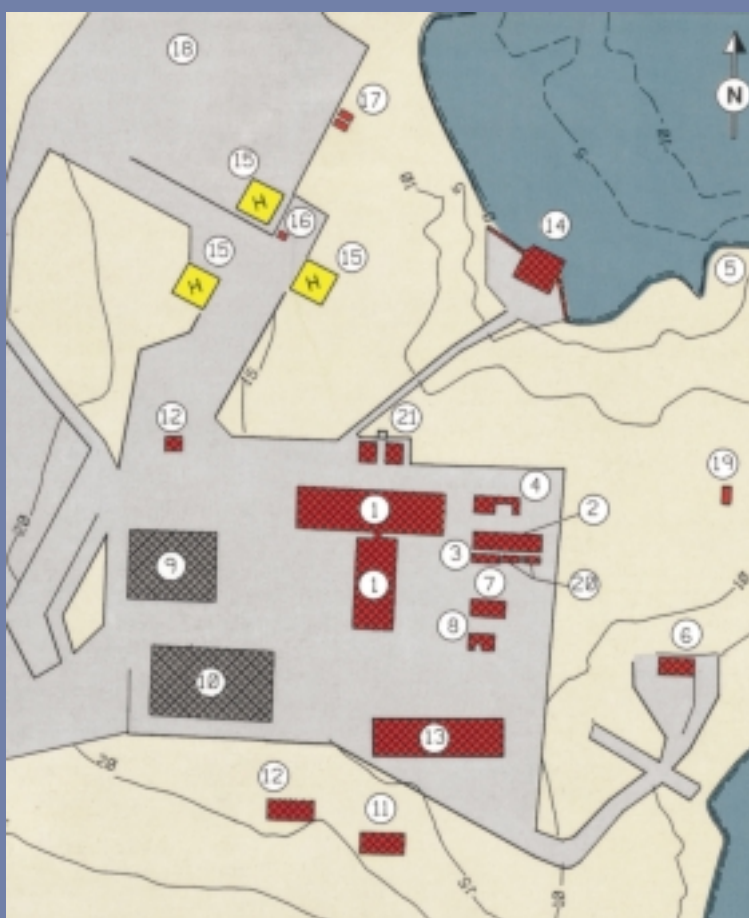
Quando verso la metà di febbraio, il sole comincia a nascondersi sotto l'orizzonte, annunciando la fine dell'estate australe, inizia il conto alla rovescia per preparare gli edifici, i veicoli e gli impianti che dovranno affrontare l'inverno antartico. E' il momento di preparare uomini e materiali per il viaggio di ritorno. Tre fischi di sirena e la nave salpa le ancore, prua a Nord, verso la Nuova Zelanda.



▲ La Penisola dove è situata la Base Italiana di Baia Terra Nova

Planimetria della Stazione italiana Baia Terra Nova

- 1) corpo principale
- 2) gruppi elettrogeni
- 3) serbatoi carburante per gruppi elettrogeni
- 4) dissalatore - liquefattori azoto ed elio per laboratorio geologia
- 5) pompa acqua di mare
- 6) depuratore
- 7) inceneritore
- 8) distributore carburanti - stazione ricarica - camera iperbarica
- 9) hangar magazzino
- 10) hangar officine e ricovero mezzi



- 11) foresteria
- 12) "pinguinattolo" locale per il tempo libero
- 13) containers magazzino
- 14) molo
- 15) piazzola per elicotteri
- 16) stazione pompaggio carburante elicotteri
- 17) serbatoio carburante elicotteri
- 18) area espansione futura
- 19) laboratorio geomagnetico
- 20) modulo automatico integrato
- 21) acquario - laboratori scientifici

Una giornata a Baia Terra Nova

Suona la sveglia. Mi scuoto dal sonno profondo. Non riesco a capire dove mi trovo. Apro gli occhi e cerco di orientarmi: sono in Antartide, nella base italiana di Baia Terra Nova ed il mio orologio segna le 6.30. I miei 3 compagni di stanza, cominciano a stiracchiarsi. Il corridoio della zona notte è percorso da un accattivante aroma di caffè e pane abbrustolito. Tra poco dalla sala operativa ci comunicheranno le condizioni meteo, ed ognuno si preparerà a svolgere il proprio lavoro. Dovrei telefonare a casa. Al costo di poche decine di dollari, almeno una volta alla settimana, sento il bisogno di farlo. Adesso in Italia sono le 8 di ieri sera e spero di trovare qualcuno.

C'è un gran via vai, i biologi marini indossano le tute di sopravvivenza in acque gelide, le guide alpine preparano lo zaino, i geologi trasportano materiali verso gli elicotteri. Anch'io, con lo zaino già pronto da ieri sera, mi trovo nella sala operativa in ansiosa attesa di partire in elicottero verso il campo remoto dei geologi. Devo recarmi laggiù per partecipare al rilevamento, alla raccolta campioni e per verificare come viene gestito il campo e soprattutto l'elicottero.

Tra il gracchiare degli skua ed il frullo degli elicotteri diretti ai campi remoti, inizia un nuovo giorno in Antartide. Per fortuna c'è il sole, basso sull'orizzonte s'intende, ma limpido.

Anche i battelli hanno preso il largo, sfruttando i tratti di mare libero dai ghiacci. Alla base rimangono alcuni ricercatori, rannicchiati nei loro laboratori ed i cosiddetti logistici: senza di loro sarebbe difficile arrivare, muoversi, fare ricerca in Antartide.

Quaggiù la giornata viene scandita dai pasti: colazione, pranzo, cena e soprattutto dopo cena.

Il cuoco, personaggio chiave per il successo della spedizione, si esprime al meglio della sua abilità e per quanto consentono le risorse locali. In effetti qui il pasto, ben preparato e presentato, ha il duplice ruolo di nutrire e di tenere alto il morale della gente, specie quando le condizioni ambientali diventano difficili.

Ed a volte attorno ad una tavola apparecchiata e corredata da buone bottiglie vengono intrecciati colloqui utili all'andamento delle attività. Alla sera, ma il sole è sempre all'orizzonte, i ricercatori rientrano con il frutto del loro lavoro. Un carico di dati (temperature, salinità, velocità del vento, spessore del ghiaccio, osservazioni astronomiche,..) e campioni (rocce, carote di ghiaccio, acqua di mare, pesci). Qualcuno è soddisfatto del lavoro svolto, qualcun altro, approfittando della luce, sfrutta le ore notturne per concludere il programma della giornata.

E' l'ora di fare la doccia, ma senza sprecare troppa acqua, né energia. Qui a Baia Terra Nova l'acqua dolce viene ottenuta dal mare tramite un dissalatore.

Consumata la cena si rimane a tavola a chiacchierare o a discutere sul lavoro svolto, a giocare a carte, a suonare la chitarra. Qualche ricercatore si ostina a rimanere nel laboratorio per continuare la sua ricerca. Fuori c'è lo spettacolo dei colori che ghiaccio, mare e nuvole assumono man mano che il sole gira attorno all'orizzonte.

Un'altra giornata antartica è passata: si segna una tacca sul calendario. Ora si sente la nostalgia di casa, ma quando si rimane a casa il mal d'Antartide è incurabile.

Bruno

*I testi e le foto sono del
Programma Nazionale di Ricerche in Antartide
Via Anguillarese, 301
00060 S. Maria di Galeria - ROMA*

Per un approfondimento degli argomenti trattati è possibile consultare l'Autore o rivolgersi alla Sezione dell'MNPA di Genova.