

MUSEO NAZIONALE DELL'ANTARTIDE (www.mna.it)

MNA SEDE DI GENOVA - Palazzina Millo - 1º piano Porto Antico di Genova - 16128 Genova

MNA SEDE DI SIENA - Complesso Didattico del Laterino Via del Laterino 8 - 53100 Siena

MNA SEDE DI TRIESTE - Parco di San Giovanni Via E. Weiss, 21 - 34128 Trieste



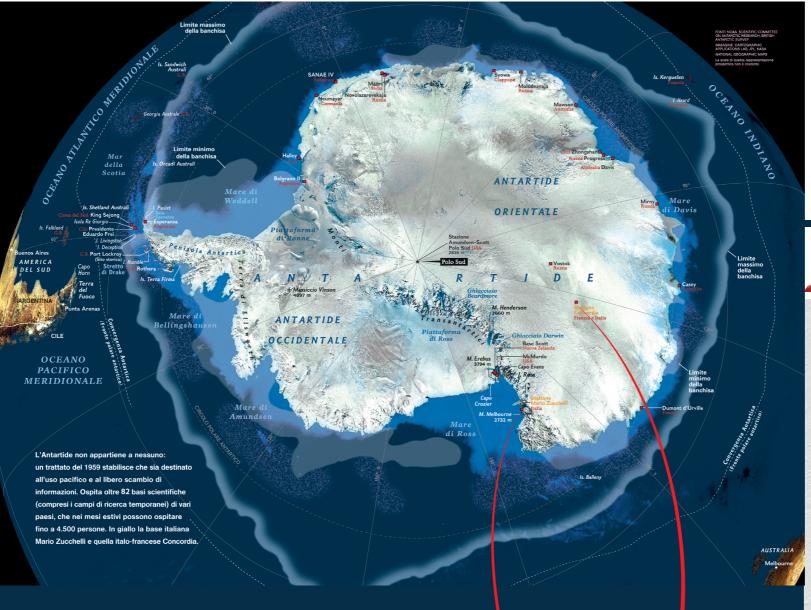
Per informazioni contattare:

CNR Dip. Scienze del sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente

E-mail: segreteria.dta@cnr.it www.cnr.it

ENEA Unità Tecnica Antartide E-mail: direzione@enea.pnra.it www.enea.it

www.cnr.it | www.csna.it | www.enea.it www.italiantartide | www.miur.it www.mna.it | www.pnra.it www.ats.aq | www.comnap.aq | www.scar.org



L'Antartide è un continente. L'Antartide è il continente del Polo Sud







Stazione Italo-Francese Concordia

Identikit dell'Antartide

A differenza dell'Artide, l'Antartide è un continente ricoperto per il 98% da una calotta di ghiaccio. L'estensione del continente antartico è di 13 milioni di km² (una volta e mezza l'Europa).

Le coste del continente sono bagnate dall'Oceano Australe e distano: 950 km dal Sud America 2300 km dalla Nuova Zelanda 2500 km dall'Australia 3500 km dal Sud Africa

L'Antartide è illuminata dal Sole per circa metà dell'anno durante l'estate australe (da ottobre a febbraio), mentre rimane in oscurità durante l'inverno.

Lo stesso fenomeno si verifica nell'Artide, la sequenza buio-luce però è invertita. È il continente con il clima più freddo (la temperatura minima registrata è vicino ai -90 °C) più secco (umidità 15-20%) più ventoso (i venti raggiungono punte di 300 km/ora).

È il Continente più inesplorato. È una riserva naturale di acqua dolce (il 68% di tutto il Pianeta).

Per la posizione geografica, le caratteristiche fisiche, la distanza dalle fonti di inquinamento è uno dei luoghi privilegiati per la conoscenza globale del Pianeta.

Programma Nazionale Ricerche Antartide







ANTARTIDE LA SCOPERTA

L'Antartide è l'ultimo continente del pianeta ad essere stato scoperto ed esplorato

PRIMA DELLA SCOPERTA

I filosofi greci del VI secolo a.C. ipotizzarono per primi l'esistenza di un grande continente, collocato nella parte più meridionale dell'emisfero australe. Immaginarono, inoltre, che in questo emisfero ci fossero condizioni climatiche simili a quello boreale.

Nel Medioevo questa visione del globo terrestre fu a lungo dimenticata. Alla fine del 1300 iniziò l'era delle esplorazioni geografiche con un riavvicinamento al pensiero greco. Si ricominciò a credere che, per simmetria e come naturale contrappeso meccanico al continente euroasiatico, esistesse una Terra Australis Incognita (terra australe non ancora conosciuta) e così veniva rappresentata nelle carte dell'epoca.



I PIONIERI DELL'ANTARTIDE

- **J. Cook** taglia il Circolo Polare Antartico
- **T.F. von Bellingshausen, N. Palmer e E. Bransfield** avvistano la costa antartica
- H. Bull e C. Borchgrevinch sbarcano per primi sul continente
 R.F. Scott sorvola in pallone la barriera di Ross
 E.H. Shackleton in spedizione con Scott
- **1908** E.H. Shackleton arriva a 180 km dal Polo Sud
- **E. David, D. Mawson e A. McKay** raggiungono il Polo Sud magnetico su slitte trainate da cani
- **R. Amundsen** il 14 dicembre con 4 compagni raggiunge per primo il Polo Sud
- **R.F. Scott** e i suoi compagni il 17 gennaio raggiungono il Polo Sud troppo tardi, muoiono nel viaggio di ritorno
- **E. Shackleton** bloccato dai ghiacci, raggiunge con una scialuppa e alcuni compagni la Georgia del Sud e riesce poi a trarre in salvo tutti gli altri
- **928 G.H. Wilkins** compie il primo volo sul continente antartico

ANTARTIDE SENZA FRONTIERE

L'Antartide non è di nessuno o meglio è di tutti.

UN TRATTATO INTERNAZIONALE PER L'ANTARTIDE

Il Trattato Antartico regola la presenza dei Paesi che operano sul continente. È stato stipulato a Washington il 1° dicembre 1959 fra 12 dei Paesi partecipanti all'Anno Geofisico Internazionale (1957-58) ed è entrato in vigore il 23 giugno 1961. Lo spirito del Trattato è quello



di favorire gli usi pacifici del continente e di assicurare, nell'interesse dell'umanità, la conservazione della flora, della fauna e dell'ambiente naturale. Al Trattato Antartico aderiscono oggi 50 Paesi che rappresentano più dell'80% della popolazione globale. Nel 1991 è stato siglato il Protocollo di Madrid, con cui si dichiarava la messa al bando per 50 anni di ogni sfruttamento minerario dell'Antartide e la valutazione di impatto ambientale per qualsiasi attività in programma.

UN LABORATORIO NATURALE

L'Antartide è l'unico continente ancora in gran parte inesplorato. Per la posizione geografica, le caratteristiche fisiche, la distanza dalle fonti di inquinamento e la quasi totale assenza di perturbazioni antropiche, è uno dei luoghi privilegiati per un'osservazione globale del pianeta.

LA PRESENZA UMANA

E' tradizionalmente limitata al personale che lavora presso i siti antartici di ricerca: scienziati, tecnici e militari che nei periodi estivi (da ottobre a marzo) è intorno alle 4.500 persone, durante l'inverno si riduce a poco più di mille. Oggi le presenze legate al turismo vengono stimate indicando il passaggio di circa 38.000 turisti l'anno, con navi provenienti da Argentina, Cile, Tasmania e Nuova Zelanda.

L'HABITAT TERRESTRE E MARINO



La maggior parte delle specie vegetali si trova sulla costa occidentale della Penisola Antartica ovvero nelle zone meno rigide; finora sono state identificate alghe terrestri e di

acqua dolce, licheni, muschi e funghi. L'unica fauna terrestre è quella degli invertebrati. I vertebrati che popolano le zone costiere hanno prevalentemente vita marina.

Tra questi, 7 specie di foche e numerose specie di uccelli tra cui 8 specie di pinguini che rappresentano il 90% della biomassa. L'habitat marino è invece quello più popolato e produttivo. Il più famoso è il krill, un piccolo crostaceo che si ciba di fitoplancton, da cui dipende la sopravvivenza delle balene e di altre specie di animali superiori.

IL PROGRAMMA NAZIONALE DI RICERCHE IN ANTARTIDE (PNRA) Italiani in Antartide

Il governo italiano ha sottoscritto il Trattato Internazionale per l'Antartide il 18 marzo 1981.

Il Programma, istituito nel 1985 è finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (Miur).

Oggi l'orientamento delle ricerche è verso studi interdisciplinari aventi per oggetto i fenomeni globali relativi all'atmosfera, alla biosfera, alla geosfera e all'astronomia.

La 1ª spedizione in Antartide (1985) è servita per individuare il sito per l'insediamento della base principale italiana a Baia Terra Nova, e per impostare il programma di ricerche.

Nella 2ª Spedizione (1986) è stato costruito il nucleo iniziale della base.

L'impegno e i risultati raggiunti in breve tempo hanno consentito all'Italia di essere ammessa come Parte Consultiva al Trattato Internazionale per l'Antartide.

Da allora, l'Italia ha realizzato due basi permanenti in Antartide: una interamente italiana e l'altra in collaborazione con la Francia, sviluppando attività scientifiche e tecnologiche ed ottenendo numerosi successi in ambito internazionale.

Una Commissione Scientifica Nazionale per l'Antartide propone al Miur la definizione degli obiettivi e delle linee programmatiche di ricerca. Il Consiglio Nazionale di Ricerche (CNR) svolge attività di programmazione e coordinamento scientifico delle attività di ricerca che si sviluppano in Italia e in Antartide.

La responsabilità dell'organizzazione nelle zone operative antartiche é affidata all'ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile).

STAZIONE MARIO ZUCCHELLI (MZS)



Coordinate: lat. 74°41′ Sud e 164°07″ Est. Si trova lungo la

costa della Terra Vittoria settentrionale tra le lingue dei ghiacciai Campbell

e Drygalski. E' costruita su una piccola penisola rocciosa ed è aperta da metà ottobre a metà febbraio. A supporto delle attività scientifiche vengono impiegati battelli, elicotteri e aerei leggeri dotati di sci. La base può ospitare fino a 85 persone e offre diversi servizi. Il personale è composto da tecnici, specialisti delle forze armate, ricercatori (geofisici, geologi, astrofisici e biologi). In base è sempre presente un medico.

STAZIONE CONCORDIA A DOME C

DOME C non è altro che un puntino sulla calotta glaciale dell'Antartide situato a 75° 06' Sud e 123° 21' Est.

E' distante circa 1200 km dalla costa e si trova a 3230 m di altezza. Le temperature, nel perio-



do invernale, scendono fino a -80°C. Concordia, grazie alla sua posizione in quota, al bassissimo contenuto di umidità ed all'elevata trasparenza dell'atmosfera, è considerato il luogo ideale per le osservazioni astronomiche e le ricerche sull'interazione atmosfera-criosfera. Inoltre, sono favoriti gli studi di sismologia. Qui è stata portata a termine, nell'ambito del progetto EPICA la trivellazione profonda del ghiaccio (3.270 m) e ricostruita la storia del clima terrestre più antica finora mai ottenuta (oltre 800.000 anni).

Concordia, nata da un accordo tra il PNRA e il programma polare francese (IPEV), aperta ininterrottamente dal 2005, è formata da due cilindri di tre piani ciascuno e 16 stanze doppie che d'inverno diventano singole. Nel periodo invernale, la Stazione viene mantenuta operativa da una squadra tra le 12 e le 16 persone.

VIAGGIO. La Nuova Zelanda è il continente più vicino alla base italiana. Da Chistchurch parte l'aereo (un Hercules L-100) noleggiato per la campagna antartica italiana che trasporta il personale partecipante e il cargo. Il tragitto fino a MZS dura circa 7-8 ore e l'atterraggio avviene sulla pista di ghiaccio marino preparata dal personale tecnico che apre la base. I voli sono programmati nel mese di novembre, quando il ghiaccio è più resistente e le temperature si tengono basse.



La nave è il mezzo tradizionale per andare in Antartide ed è tuttora il mezzo insostituibile per il trasporto di carichi pesanti. La nave più utilizzata dal PNRA è l'Italica, lunga 130 metri circa, può svolgere ricerche oceanografiche.

L'Italica parte a novembre da Ravenna e raggiunge dopo circa un mese il porto australe di Lyttelton, in Nuova Zelanda. Da qui altri 3000 km di navigazione (10 giorni circa), in parte tra i ghiacci, per arrivare nella Baia Terra Nova difronte alla Stazione Mario Zucchelli.