



PROGRAMMA NAZIONALE DI RICERCHE IN ANTARTIDE

IL PERSONALE IN ANTARTIDE

Edizione aggiornata alla ventiquattresima Spedizione

a cura di R. Cervellati e M.C. Ramorino

ANT 09/03

INDICE

Introduzione	3
Le ventiquattro spedizioni	5
Composizione delle spedizioni.....	13
Le persone in Antartide.....	21
Conclusioni	69
Allegato - Titoli e responsabili dei raggruppamenti disciplinari nelle prime 8 spedizioni, dei 19 Progetti di ricerca nelle spedizioni dalla IX alla XI, delle 19 Aree Tematiche dalla XII alla XIV Spedizione e dei 12 Settori di ricerca dalla XV alla XXIV Spedizione.....	71

INTRODUZIONE

Anche quest'anno il Consorzio PNRA, subentrato all'ENEA per l'attuazione del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide, al compimento della XXIV Spedizione aggiorna l'elenco del personale partecipante alle spedizioni. Si rimanda al capitolo introduttivo dei precedenti consuntivi, in particolare ANT 99/08, per una discussione dei criteri utilizzati nel compilare le statistiche. Ci si limita in queste pagine a riassumere l'essenziale dei criteri stessi.

Luoghi di attività

Le principali attività delle spedizioni si svolgono presso la Stazione Mario Zucchelli (MZS, ex BTN), sulla nave al servizio delle spedizioni (per lo più l'Italica) per le Campagne Oceanografiche e, a partire dalla XI Spedizione, a Dôme C sull'altopiano glaciale dove, in collaborazione con l'IPEV (Institut Paul Emile Victor) francese, è stato realizzato dapprima un campo estivo e successivamente è stata realizzata la Stazione permanente Concordia. A partire dalla XX Spedizione (2004-2005) una dozzina di persone passano l'intero inverno australe in tale Stazione svolgendo ricerche di biologia, glaciologia, astrofisica e fisica dell'atmosfera.

Oltre ai nuclei di attività nelle due stazioni, il PNRA prevede ogni anno impegni in altre aree di interesse per il Trattato Antartico. Normalmente si tratta di personale italiano che esegue campagne in mare a bordo di navi da ricerca (anche straniere) o svolge ricerche in cooperazione presso Basi antartiche straniere.

In virtù delle aperture previste all'Art. 2 della legge 380 (91) devono essere prese in considerazione alcune attività svolte a nord del parallelo 60° sud, e perciò fuori dal territorio antartico ai sensi del Trattato Internazionale per l'Antartide. Come è noto tali attività sono state fatte rientrare negli obiettivi del PNRA e pertanto esse sono incluse nel presente documento.

Competenze

Ai fini del presente consuntivo è stata separata la componente scientifica dalla componente logistica. Nel gruppo degli addetti alla logistica, vengono annoverati anche i membri della stampa e della TV, i visitatori e gli equipaggi degli elicotteri e dell'aereo leggero. Non vengono invece presi in considerazione gli equipaggi dell'aereo che collega la Nuova Zelanda con l'Antartide e delle navi di supporto.

Spesso la spedizione italiana, a MZS, a Dôme C o a bordo di una nave da ricerca, aggrega ospiti stranieri e ospiti italiani e visitatori. I criteri adottati in questi casi sono stati i seguenti. Gli ospiti stranieri e italiani che hanno viaggiato con i mezzi della spedizione e hanno effettuato attività per una parte della spedizione sono stati considerati membri della stessa. Le persone che hanno raggiunto MZS con mezzi che non erano quelli propri della spedizione, sono state invece considerate membri di spedizione solo se la loro permanenza è stata maggiore di tre giorni; in caso contrario tali persone sono state annoverate fra i visitatori.

Affiliazione

I membri delle spedizioni del PNRA vengono di norma reclutati tra i dipendenti di Enti pubblici e vengono assegnati temporaneamente al PNRA per un tempo ottimale che emerge dalla pianificazione delle attività previste nel Programma Esecutivo Annuale (PEA) e approvate dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Gli Enti che forniscono il personale sono per lo più le Università, il CNR, l'INGV, l'OGS, l'ENEA, il Ministero della Difesa, le Aziende Ospedaliere, il corpo nazionale dei VV.FF..

Limiti temporali della spedizione

L'accessibilità dell'Antartide è limitata di norma a un intervallo di quattro/cinque mesi che va dalla fine della primavera alla piena estate australe. Tale intervallo (ottobre-febbraio) cade a cavallo di due anni solari. Tuttavia le possibilità offerte nel corso degli anni dalla moderna logistica e le accresciute esigenze dei programmi scientifici hanno fatto sì che alcune attività si siano venute a collocare molto al di fuori della normale "finestra" estiva australe. In particolare il PNRA ha disposto missioni in Antartide in periodi dell'anno così lontani dalla fine di una spedizione e dall'inizio della successiva, da renderne opinabile l'appartenenza all'una o all'altra. Queste missioni sono state assegnate, ai fini delle statistiche che seguono, alla spedizione successiva.

Avendo qui sopra premesso alcune necessarie precisazioni, vengono ricordate di seguito le caratteristiche salienti delle ventiquattro spedizioni italiane svolte finora, e vengono infine fornite le tabelle relative alle presenze nelle spedizioni stesse.

LE VENTIQUATTRO SPEDIZIONI

Le spedizioni italiane in Antartide a carattere nazionale sono iniziate nel 1985. La prima è stata autorizzata dalla Legge 10 giugno 1985 n. 284, con norma transitoria (art. 7). Tutte quelle successive e ogni altra attività del PNRA sono state effettuate in virtù della legge 380 (91) e a seguito dell'approvazione da parte del CIPE di un "Programma Pluriennale di Ricerche Scientifiche e Tecnologiche".

I risultati raggiunti durante le prime due spedizioni hanno portato all'ammissione dell'Italia nel gruppo dei Membri Consultivi del Trattato Antartico nel corso della riunione ordinaria dell'ottobre 1987 a Rio de Janeiro.

Nel settembre 1988 l'Italia è divenuta membro (Full Member) dello SCAR, in occasione della XX riunione di questo Comitato, tenutasi a Hobart.

La I Spedizione (1985-86) ha portato all'individuazione del sito idoneo alla realizzazione di una Base permanente a Baia Terra Nova (BTN) e all'impostazione delle prime ricerche scientifiche. Come nave appoggio e per il trasporto del personale è stata usata la nave Polar Queen.

La II Spedizione (1986-87) ha visto la costruzione della Base e un notevole sviluppo delle attività scientifiche, con le funzioni di appoggio e di trasporto del personale svolte dalla nave Finnpolaris.

La III Spedizione (1987-88) ha migliorato ed espanso la Base e notevolmente incrementato le attività scientifiche in generale e nel settore dell'oceanografia in particolare.

Le principali attività svolte sono state infatti:

- ricerche oceanografiche a bordo della nave Polar Queen;
- ricerche interdisciplinari aventi come base la Stazione italiana di BTN e come appoggio la nave Finnpolaris;
- ricerche geofisiche nell'Oceano Pacifico meridionale e nel Mare di Ross, condotte dalla nave di ricerca OGS-Explora;
- ricerche naturalistiche nella Terra del Fuoco;
- esperienza Lidar presso la Base americana Amundsen-Scott al Polo Sud.

La IV Spedizione (1988-89) ha accelerato l'espansione della Base di BTN, mentre le attività scientifiche sono state ampiamente sviluppate in vari settori, soprattutto in quello delle Scienze della Terra.

Le attività scientifiche italiane possono essere raggruppate sotto le seguenti linee principali:

- ricerche multidisciplinari aventi come base la Stazione BTN, con l'appoggio della nave Barken;
- ricerche geofisiche a mare condotte dalla nave di ricerca OGS-Explora nell'Oceano Pacifico Meridionale e nel Mare di Ross;
- esperienza Lidar presso la Base americana Amundsen-Scott (Polo Sud)
- esperienza Lidar presso la Base francese Dumont d'Urville;
- campagna oceanografica a bordo della nave di ricerca Polarstern, nell'ambito del programma europeo EPOS, curato dall'Alfred Wegener Institut di Bremerhaven;
- ricerche di biologia evolutivista in area subantartica;
- ricerche faunistiche e biogeografiche nella Terra del Fuoco.

La V Spedizione (1989-90) ha avuto dimensioni maggiori rispetto a quelle degli anni precedenti, non solo per le ricerche intraprese, ma anche per la sua durata e per il numero di persone impegnate in Antartide.

E' stato usato per la prima volta un Hercules C-130 per il trasporto del personale alla Base USA di McMurdo, con prosecuzione in elicottero per BTN. Ciò ha reso possibile l'apertura

anticipata della Base italiana (1° novembre), con notevoli vantaggi per tutte le attività facenti capo a BTN. Le attività scientifiche in Antartide si possono quest'anno riassumere come segue:

- ricerche multidisciplinari a BTN, avendo come appoggio la nave Barken;
- campagna di geofisica a mare con la nave di ricerca OGS-Explora;
- campagna oceanografica nel Mare di Ross con la nave di ricerca Cariboo.

La VI Spedizione (1990-91) ha visto, oltre alle ricerche a BTN:

- una campagna di geologia marina nel Mare di Ross e una campagna oceanografica nello Stretto di Magellano, condotte a bordo della nave di ricerca Cariboo;
- ricerche geofisiche in mare lungo la Penisola Antartica, nell'Oceano Pacifico sud-occidentale e nel Mare di Ross con la nave di ricerca OGS-Explora;
- ricerche etologiche nella Terra del Fuoco;
- attività scientifiche varie presso Basi e/o navi straniere.

La nave Italica, inizialmente nave da carico, è stata impiegata come nave appoggio, per la prima volta quest'anno. Essa ha subito opportune modifiche che l'hanno resa idonea anche a svolgere ricerche marine.

Nel corso di questa spedizione ha avuto luogo il primo atterraggio del C-130 dell'Aeronautica Militare sul ghiaccio marino della Tethys Bay nei pressi di BTN; si è trattato solo di un *touch and go* (atterraggio e decollo senza spegnere i motori) per lo scarico di materiale.

La VII Spedizione (1991-92) ha avuto un carattere essenziale, poiché il Programma Esecutivo 1991-92 è stato concepito per costituire un ponte fra il primo e il secondo Programma Pluriennale. Essa ha avuto come compito primario quello di assicurare il rispetto degli accordi internazionali, la manutenzione degli osservatori scientifici permanenti e la continuità nella raccolta della serie storica di dati e campioni.

La spedizione, che ha utilizzato la nave Italica, è stata caratterizzata da condizioni meteorologiche particolarmente sfavorevoli.

La VIII Spedizione (1992-93) ha risentito di una situazione politico-economica non favorevole determinatasi in Italia, ed è stata pertanto effettuata anch'essa con obiettivi di carattere essenziale, comportanti limitate risorse finanziarie.

La campagna è stata sviluppata secondo due direttive preferenziali:

- le attività a BTN, con la partecipazione di personale scientifico per il prelievo dei dati raccolti dagli osservatori rimasti in funzione durante l'inverno, la manutenzione e il ripristino degli osservatori scientifici permanenti; e di personale logistico per le attività di supporto tecnico-logistiche e la salvaguardia del patrimonio;
- le attività scientifiche presso Basi straniere, allo scopo di garantire la continuità degli accordi di collaborazione scientifica internazionale.

La IX Spedizione (1993-94), a differenza delle due precedenti, è risultata nuovamente articolata e complessa, con attività a BTN, presso altre Basi e/o navi straniere, e con due campagne a mare su navi di ricerca.

Per la prima volta l'Hercules C-130 dell'Aeronautica Militare ha trasportato direttamente a BTN il personale logistico e scientifico, effettuando in totale nove voli da Christchurch alla Base, dove si sono svolte le principali attività scientifiche. Un buon numero di persone ha inoltre svolto la propria opera presso Basi e/o navi straniere.

Sono state effettuate le prime missioni sull'altopiano glaciale (plateau antartico) nell'ambito dell'accordo italo-francese per la realizzazione di un programma di ricerche in località Dôme C. Più precisamente sono state effettuate due missioni (traverse) con partenza da Cap André Prud'homme (vicino alla Base francese Dumont d'Urville) per provare i mezzi da trasporto e per portare materiali e carburante destinati alla costruenda Base invernale Concordia (la seconda traversa è stata interrotta a causa delle avverse condizioni climatiche, e il materiale depositato a metà percorso), mentre un gruppo italiano ha percorso 300 km sul

plateau per mettere a punto un percorso con partenza da BTN (alternativo a quello da Dumont d'Urville).

La nave di ricerca OGS-Explora ha effettuato una campagna di geofisica nel Mare di Ross. Con la nave di ricerca Strakhov è stata effettuata una campagna geofisica congiunta italo-russa nell'Atlantico meridionale per lo studio del Punto Triplo di Bouvet.

La X Spedizione (1994-95) è stata la più complessa fra tutte quelle del PNRA, non solo per il numero dei partecipanti, ma anche per i programmi sviluppati e per i mezzi e le navi utilizzati. Le ricerche si sono svolte:

- a BTN, con apertura della Base per più di quattro mesi;
- a bordo della nave Italica, per due campagne oceanografiche nel Mare di Ross e due nello Stretto di Magellano;
- a bordo della nave OGS-Explora per quattro campagne di geofisica marina lungo la Penisola antartica, nell'Arco di Scotia e lungo la costa meridionale cilena (due campagne);
- all'imboccatura atlantica dello Stretto di Magellano (campagna a terra);
- nello stretto di Magellano per la campagna congiunta cileno-tedesco-italiana per una serie di studi relativi alla struttura dei popolamenti in acque costiere nell'area di Punta Arenas;
- presso la Base USA Amundsen-Scott al Polo Sud per concludere l'esperienza Lidar (smontare la strumentazione e spedirla in Italia);
- presso la Base USA McMurdo per lo studio delle caratteristiche delle nubi stratosferiche e per gli aviolanci;
- presso la Base neozelandese Scott per misure di ozono con spettrofotometro Brewer;
- presso la Base argentina Esperanza per misure con una stazione sismometrica;
- presso la Base argentina Jubany per la misura in continuo della CO₂ atmosferica;
- presso la Base francese Dumont d'Urville per la manutenzione del Lidar, per la traversa a Dôme C e l'allestimento del campo a Cape Prud'homme;
- a bordo della R/V Nathaniel B. Palmer, per l'acquisizione di un grigliato di sismica ad alta risoluzione nel Mare di Ross;
- a bordo della R/V Polarstern, per la spedizione geologica internazionale Euroshack 1994-95 nello Shackleton Range.

A causa delle cattive condizioni climatiche, è stata effettuata una sola traversa verso Dôme C, nel corso della quale sono stati recuperati i mezzi lasciati lungo il percorso durante la spedizione precedente.

La XI Spedizione (1995-96) ha visto, come la precedente, lo svolgimento di numerose attività scientifiche a BTN, ed alcuni ricercatori recarsi presso Basi e/o navi straniere.

E' stata inoltre effettuata una campagna oceanografica a bordo della nave Italica nel Mare di Ross, e una campagna di geologia marina a bordo della nave di ricerca Gelendzhik al Punto Triplo di Bouvet.

A BTN è stato usato per la prima volta un aereo leggero Twin Otter equipaggiato con sci che ha supportato con esito positivo le attività scientifiche, logistiche (trasporto di materiali e personale) e di soccorso, attività quest'ultima dimostratasi essenziale per una evacuazione d'urgenza (MEDEVAC) resasi necessaria nel corso di una traversa.

Il Twin Otter ha trasferito da BTN a Dôme C sei ricercatori (due astrofisici, due geodeti e due glaciologi) per lo studio della qualità del sito (con riferimento alle ricerche di astrofisica) e per l'individuazione del punto ottimale per la perforazione prevista dal programma internazionale di ricerca EPICA (European Project for Ice Coring in Antarctica).

Da Cape Prud'homme sono invece partite due traverse che hanno trasportato a Dôme C materiale logistico e hanno dato supporto alle attività scientifiche.

La XII Spedizione (1996-97) è stata prevalentemente dedicata alle Scienze della Terra. Per le varie operazioni sono state utilizzate due navi (Italica e OGS-Explora), due aerei (Hercules C-130 della Aeronautica Militare Italiana e Twin Otter) e quattro elicotteri. Come in tutte le altre spedizioni, il fulcro operativo è stato a Baia Terra Nova. La Base è stata aperta il 23 ottobre 1996 ed è rimasta in funzione sino al 13 febbraio 1997.

A Dôme C è stato installato il campo destinato a fungere da supporto alla costruzione della Base e alle attività scientifiche (di astrofisica e di trivellazione della calotta glaciale). Il trasporto di personale, materiali e combustibile è avvenuto a più riprese con voli di Twin Otter da BTN e traverse da Dumont d'Urville. Il campo è attualmente in grado di ospitare 35 persone con i *comfort* necessari per la vita ed il lavoro a temperature di -50°C.

Nell'ambito del progetto ITASE una traversa ha raggiunto Talos Dome eseguendo rilievi e raccogliendo campioni lungo tutto il percorso sia all'andata che al ritorno.

Infine alcuni ricercatori hanno svolto attività presso Basi o nell'ambito di Spedizioni di altri paesi.

Durante la XIII Spedizione (1997-98) sono state svolte le seguenti attività:

- ricerche multidisciplinari a Baia Terra Nova dove il personale scientifico e quello addetto alla logistica ha lavorato, suddiviso in tre periodi, dal 16/10/97, data di arrivo del primo nucleo destinato all'apertura della Base, fino al 7/3/98, giorno del rientro definitivo della nave Italica a Lyttelton in Nuova Zelanda. Nell'ambito del Programma ITASE, la prevista traversa da BTN a Dôme C (1300 km) con carovana attrezzata, è stata bloccata a circa 200 km da BTN dalle avverse condizioni meteorologiche;
- operazioni logistiche e scientifiche al campo di Dôme C, sul Plateau Antartico, aperto il 2/12/97 e chiuso il 3/2/1998. Qui sono giunte tre traverse che hanno trasportato 330 tonnellate di materiale dalla Base francese di Dumont d'Urville ed è iniziata la perforazione nell'ambito del Programma EPICA con l'analisi di circa 400 m di carote di ghiaccio;
- due campagne oceanografiche a bordo della nave Italica (dal 23/11/97 al 15/1/98 la prima e dal 16/1/98 al 7/3/98 la seconda); durante tali Campagne è stata data particolare enfasi ai due Progetti CLIMA e BIOSESO che hanno svolto ricerche soprattutto nel Mare di Ross: sono stati posizionati 4 *mooring* (strumentazioni ancorate al fondale) per studi di oceanografia. E' stato anche tentato il rifornimento di combustibile al Matusевич Glacier, tentativo abbandonato a causa delle cattive condizioni sia del ghiaccio che del mare;
- le perforazioni a Cape Roberts, nell'ambito del Programma omonimo, dove però, a causa di una forte mareggiata, si è avuta una frammentazione precoce del ghiaccio marino con conseguente chiusura anticipata del campo; la perforazione è stata interrotta quando erano stati campionati circa 150 m di sedimento marino;
- presso Basi e navi straniere hanno inoltre svolto la loro attività scientifica 23 ricercatori.

Le attività della XIV Spedizione (1998-99) si sono svolte a Baia Terra Nova, a Dôme C, a Cape Roberts, sulla nave Italica e presso le Basi McMurdo (USA), Jubany ed Esperanza (Argentina).

Le attività a BTN hanno sofferto, soprattutto durante il primo periodo, di alcuni guasti del C-130 dell'Aeronautica Militare Italiana. Il contributo della National Science Foundation (USA), che ha messo a disposizione alcuni voli, ha tuttavia permesso di svolgere quasi completamente i programmi previsti.

A Dôme C, oltre alle attività di tipo logistico, sono state svolte alcune attività scientifiche (astrofisica e geomagnetismo) ed è proseguita la perforazione del ghiaccio nell'ambito del programma EPICA. Un imprevisto blocco del carotiere ha interrotto la perforazione che ha comunque raggiunto una profondità di circa 800 metri.

La campagna di perforazione del fondo marino a Cape Roberts, svoltasi tra ottobre e novembre 1998 con un consistente gruppo di ricercatori italiani, ha permesso il recupero di una colonna di circa 625 m di sedimento.

Durante la campagna oceanografica a bordo della nave Italica, volta principalmente alla geologia marina, è stato posizionato un altro *mooring* in prossimità della convergenza antartica, sono stati recuperati e rimessi in mare 4 *mooring* posizionati nella precedente campagna e sono stati effettuati rilievi idrografici in tre aree del Mare di Ross

Presso la Base di McMurdo, nell'ambito del Programma internazionale BOOMERanG (Balloon Observations Of Millimetric Extragalactic Radiation Anisotropy and Geophysics) è stato lanciato un pallone stratosferico che ha circumnavigato l'Antartide per 260 ore

percorrendo circa 5000 miglia. La navicella è stata recuperata nei pressi della Base in ottimo stato permettendo così l'acquisizione di tutti i dati raccolti.

La XV Spedizione (1999-2000) ha visto il completamento di due programmi a carattere internazionale: il Programma Cape Roberts che, con la perforazione fino a 939 m al di sotto del fondale marino, ha toccato la massima profondità in roccia mai raggiunta in Antartide; e il Progetto APE (Airborne Polar Experiment) che ha effettuato gli ultimi 5 voli scientifici sulla Penisola Antartica con l'aereo russo da alta quota M55 Geophysica.

Sono inoltre proseguite tutte le attività scientifiche presso le due Stazioni italiane di BTN e Dôme C (qui sono state sviluppate azioni preliminari per la stazione permanente) ed è stata portata a termine una campagna oceanografica a bordo della nave Italica.

Ricercatori italiani sono inoltre stati ospiti presso Basi straniere: a McMurdo (Base USA) due ricercatori oltre al gruppo di Cape Roberts, a James Ross Island (Base argentina) due ricercatori; altri ricercatori hanno partecipato ai programmi internazionali AEROTAM (a Dôme C), BACKTAM (a bordo della nave norvegese Polar Duke), TESAC (a bordo della nave argentina Puerto Deseado), WEGA (a bordo della nave neozelandese Tangaroa), al Programma "Paleohistory of the Larsen Ice Shelf" (a bordo della nave USA N.B. Palmer), alla Campagna Oceanografica EASIZ III (a bordo della nave tedesca Polarstern) e a ricerche mediche sulla nave rompighiaccio argentina Almirante Irizar.

La XVI Spedizione (2000-2001) ha svolto attività scientifiche a Baia Terra Nova, a Dôme C, sulla nave Italica e presso le Basi straniere di McMurdo (USA), Dumont d'Urville (Francia), Jubany ed Esperanza (Argentina) ed E. Frei (Cile).

Baia Terra Nova ha visto l'avvicinarsi di 146 persone durante tre periodi diversi, mentre a Dôme C si sono recate 27 persone. Alla campagna oceanografica sulla nave Italica hanno partecipato 53 persone.

Risultati importanti sono stati raggiunti sul Plateau Antartico dove la perforazione del Programma EPICA ha raggiunto la profondità di 1459.84 metri mentre, per quanto riguarda il supporto alla scienza, è stato completato l'assemblaggio della struttura metallica della Base invernale.

Le attività scientifiche hanno subito un rallentamento all'inizio della spedizione a causa di alcune avarie agli Hercules C-130 dell'Aeronautica Militare Italiana. A questi problemi si è potuto ovviare grazie al supporto dell'organizzazione USA e di quella neozelandese, ma i ritardi verificatisi nell'arrivo a BTN del personale e dei materiali hanno comportato una riduzione di alcune attività scientifiche e soprattutto la cancellazione del campo remoto di Cape Hallett previsto per il Settore di Ricerca "Geologia".

Gli altri settori (Biologia e Medicina, Geodesia ed Osservatori, Glaciologia, Fisica e Chimica dell'Atmosfera, Relazioni Sole-Terra e Astrofisica, Oceanografia ed Ecologia Marina, Contaminazione Chimica, Tecnologia) hanno svolto regolarmente la loro attività e raggiunto gli obiettivi previsti dal Programma Esecutivo Annuale 2000.

La XVII Spedizione (2001-2002) ha visto la partecipazione di 264 persone suddivise in prevalenza tra BTN, Dôme C e la nave Italica, mentre 21 di esse hanno svolto attività in collaborazione con altri paesi presso le Basi di McMurdo e Palmer (USA), Scott (Nuova Zelanda), Arctowski (Polonia), Esperanza e Orcadas (Argentina), Frei (Cile) e a bordo delle navi N.B. Palmer e Polar Star (USA), Polarstern (Germania) e Hespérides (Spagna).

Le condizioni meteorologiche sono state particolarmente favorevoli, soprattutto nel corso dei primi due periodi della spedizione, con scarse precipitazioni nevose e temperature in diverse occasioni superiori a 0°C. Il secondo periodo invece è stato caratterizzato da fenomeni intensi di vento catabatico e da difficili condizioni meteomarine. Ricorrente, nel corso dell'intera campagna, la presenza di tempeste magnetiche che hanno pesantemente compromesso l'uso degli apparati HF.

La traversa ITASE (con cingolati, slitte cisterna e 4 slitte varie) ha percorso sul Plateau Antartico 1865 km in 21 giorni. Nonostante le avverse condizioni climatiche, guasti ed un

ribaltamento, il Programma ITASE ha svolto quasi regolarmente le attività scientifiche raggiungendo con successo gli obiettivi prestabiliti.

A Dôme C la perforazione ha raggiunto la ragguardevole profondità di 2871.81 metri ottenendo il ghiaccio più vecchio mai estratto e studiato dall'uomo.

Tutte le ricerche hanno raggiunto gli obiettivi previsti dal PEA.

La XVIII Spedizione (2002-2003), composta da 246 partecipanti, ha svolto le sue attività principalmente presso la Base Baia Terra Nova, presso il Campo a Dôme C e sulla nave Italice. Alcuni dei ricercatori si sono recati presso altre Basi o a bordo di altre navi per svolgere ricerche in collaborazione con ricercatori stranieri.

Le condizioni meteorologiche sono state leggermente anomale con caldo e nebbia all'inizio, un'abbondante nevicata alla fine, e una persistente copertura dei ghiacci sul Mare di Ross che ha condizionato le attività oceanografiche.

Da segnalare a Dôme C la nuova profondità raggiunta nella perforazione del ghiaccio (3201 metri corrispondenti a un'età dell'ordine di un milione di anni), e il completamento della copertura esterna dei due edifici della Stazione Concordia.

Tutte le ricerche svolte a BTN, a Dôme C, a bordo della nave Italice, presso le altre Basi e/o navi straniere si sono svolte secondo quanto previsto dal PEA.

La XIX Spedizione (2003-2004) è stata la prima spedizione svolta sotto l'egida del "Consorzio per l'attuazione del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide" (Consorzio PNRA S.C.r.l.). E' stata anche la Spedizione durante la quale è venuto a mancare l'Ing. Mario Zucchelli, Capo del Progetto Antartide dal 1987 al 2003, e successivamente Presidente del Consorzio. La comunità antartica ha deciso di ricordare il grande servizio reso al nostro Paese intitolandogli la Stazione a Baia Terra Nova che ora si chiama pertanto Stazione Mario Zucchelli (MZS).

La spedizione è stata particolarmente impegnativa sia per il numero di partecipanti (308), che per il numero di campi remoti allestiti e per l'attività svolta in mare che ha visto l'effettuazione di due missioni (leg) della nave Italice e tre della nave OGS-Explora (l'ultima delle quali accorciata a causa di una avaria occorsa alla nave).

Presso la Stazione Mario Zucchelli (MZS) la spedizione è stata caratterizzata da un'intensa attività dei mezzi aerei richiesta dall'allestimento dei campi remoti (9) e dall'assistenza ai ricercatori americani e neozelandesi operanti rispettivamente a Edmonson Point e a Cape Hallett, nell'ambito di accordi di reciproco supporto logistico.

Tutte le attività previste dal Programma Esecutivo Annuale sono state realizzate, fatta eccezione per una parte di esse prevista con la nave OGS-Explora. Anche nell'ambito delle collaborazioni internazionali presso Basi e a bordo di navi straniere, i ricercatori italiani hanno portato a termine le attività previste dal PEA.

La XX Spedizione (2004-2005) ha visto il completamento e l'apertura, per la stagione invernale, della Stazione permanente italo-francese Concordia sul plateau antartico. Tredici persone hanno passato in essa l'inverno australe 2005. Delle 13, sette sono state inviate dal PNRA (il medico, 4 tecnici e 2 ricercatori) - e sono queste 7 che entrano nelle tabelle numeriche che seguono - mentre 6 sono state inviate dal Programma francese. I ricercatori italiani hanno eseguito ricerche di glaciologia, di fisica dell'atmosfera e di medicina.

I partecipanti alla XX Spedizione sono stati complessivamente 249 di cui 160 a MZS, 38 presso la Stazione Concordia (comprese le 7 persone del PNRA che hanno passato l'inverno), 37 a bordo della nave Italice e 14 presso altre Basi o navi straniere.

Una caratteristica di questa spedizione è stata la rottura anticipata del pack che ha arrecato qualche difficoltà sia alla logistica (deviazione dei voli del C-130 a McMurdo) che alle ricerche scientifiche (interruzione delle attività che si stavano svolgendo nella Tethys Bay).

Tra le principali realizzazioni effettuate a MZS figura l'installazione del nuovo impianto di incenerimento dei rifiuti solidi convenzionali.

La XXI Spedizione (2005-2006) ha visto la partecipazione di circa 280 persone. Le attività si sono svolte in Antartide presso le Stazioni Mario Zucchelli e Concordia, nel mare di Ross a bordo delle navi Italica e OGS Explora. e nel punto triplo di Bouvet con la nave Strakhov. Alcuni ricercatori si sono recati presso Basi straniere e a bordo di navi straniere, per svolgere attività nell'ambito di collaborazioni internazionali. Per la prima volta, da quando è entrato in uso l'aereo per anticipare l'apertura della Base, la zona di fronte a questa era completamente priva di pack, presente solo nel fondo del Gerlache Inlet.

La presenza contemporanea di 4 Twin Otter (2 per le attività tecnico scientifiche di MZS e Concordia, 1 per il progetto italo-inglese WISE ISODIN e 1 noleggiato dai ricercatori tedeschi per il progetto GANOVEX) ha imposto la costruzione e la manutenzione, per tutto il periodo, di 4 piazzole di parcheggio.

Durante la spedizione sono stati allestiti 7 campi remoti di cui quello a Talos Dome (glaciologia) ha richiesto uno sforzo logistico importante sia per la sua durata (dal 8/11/05 al 22/01/06), sia per il numero di persone che vi hanno partecipato (18), sia per l'elevato numero di voli dedicati.

L'inizio della campagna estiva presso la Stazione Concordia a Dôme C ha coinciso con il termine della prima permanenza invernale da parte del gruppo italo-francese. Per la prima volta i partecipanti alla spedizione estiva di Concordia hanno trovato, al loro arrivo, una infrastruttura completamente operativa, a differenza degli anni precedenti quando era necessario un intervento straordinario per rendere operativo il campo estivo. Alla fine della XXI Spedizione sono rimaste a Dôme C 10 persone (tra cui due ricercatori e due tecnici italiani) che vi passeranno l'inverno australe 2006, fino all'arrivo della XXII Spedizione.

La nave Italica ha svolto i programmi previsti dal PEA effettuando per la prima volta il rifornimento della nave OGS-Explora, la quale, invece, ha potuto svolgere solo il primo "leg" nel Mare di Ross e al largo della Oates Land. L'OGS-Explora ha dovuto annullare, a causa delle condizioni atmosferiche avverse, il secondo "leg" previsto nella zona del Punto Triplo di Macquarie.

La XXII Spedizione (2006-2007) a causa della ristrettezza dei fondi, ha avuto una durata più breve rispetto a quelle degli ultimi anni (dal 19/10/06 al 5/2/07), con meno personale (139 persone) e con conseguenti minori attività. Queste si sono svolte presso la Stazione Mario Zucchelli (MZS) e la Stazione Concordia a Dôme C (DC). La nave Italica non ha svolto una campagna oceanografica, ma si è limitata a trasportare materiali, carburante e personale (quest'ultimo solo nel viaggio di ritorno) e, dal punto di vista scientifico, a recuperare e riposizionare un *mooring* ed a lanciare sonde durante i suoi spostamenti dalla Nuova Zelanda alla Stazione Mario Zucchelli e ritorno. Alcuni ricercatori si sono inoltre recati presso Basi o a bordo di navi straniere, per svolgere attività di ricerca nell'ambito di collaborazioni internazionali.

A MZS molte attività sono state caratterizzate dalla consistenza e dal lungo periodo di permanenza del ghiaccio marino davanti alla Base. L'impiego di imbarcazioni con partenza dal molo di MZS, è stato possibile solo dal 1 febbraio 2007. Prima di quella data le acque libere erano a circa 4 km di distanza. Il personale logistico è stato particolarmente impegnato sia per l'allestimento di 4 campi remoti che per l'assistenza a ricercatori neozelandesi a MZS e presso la Stazione tedesca Gondwana.

Le attività alla Stazione Concordia si sono svolte regolarmente. La Stazione è stata oggetto dell'ispezione promossa dalla Svezia, in base all'art. VII del Trattato Antartico, per la quale erano presenti un ambasciatore del Ministero degli Esteri svedese e due rappresentanti scientifici, uno della Svezia e uno della Nuova Zelanda.

La XXIII Spedizione (2007-2008), a causa della persistente ristrettezza di fondi, ha avuto una durata più breve dell'anno precedente (30/10/2007-2/2/2008), e una partecipazione più scarsa (105 persone). L'attività scientifica facente capo alla Stazione Mario Zucchelli (MZS) si è limitata ad attività di glaciologia (a Talos Dome), di supporto alle attività di astronomia di Dôme C e di manutenzione degli strumenti di acquisizione degli Osservatori. Dal punto di vista logistico va ricordato il completo rifacimento del molo per l'attracco dei natanti (distrutto

da una mareggiata e dai ghiacci) che dispone ora di un fronte idoneo per l'ormeggio simultaneo di due imbarcazioni di stazza media.

Alla Stazione Concordia a Dôme C le attività hanno invece avuto uno svolgimento regolare con la presenza, per periodi più o meno lunghi, di 81 persone in totale e le attività di 15 Progetti.

La nave Italica (con soli tre ricercatori a bordo) ha svolto una breve campagna oceanografica finalizzata al recupero e parziale riposizionamento di catene correntometriche. Nell'ambito degli accordi internazionali, 9 ricercatori si sono recati presso la Base americana McMurdo per la conclusione del Programma di geologia ANDRILL.

La XXIV Spedizione (2008-2009) ha avuto dimensioni ancora inferiori alla precedente sempre per mancanza di fondi. I partecipanti, escludendo gli addetti ai voli, sono stati 75 e la Base Mario Zucchelli è stata aperta per soli 53 giorni (27/10 – 18/12/2008).

La XXIV Spedizione è stata la prima ad essersi svolta senza l'appoggio di una nave. Per gli spostamenti interni è stato usato per la prima volta un aereo Basler, di autonomia e capacità di carico maggiori del Twin Otter usato precedentemente.

Le attività scientifiche a MZS sono state limitate alla manutenzione e alla raccolta dati degli osservatori per il mantenimento delle serie storiche, mentre un grosso impegno sotto l'aspetto tecnico-logistico, è stato il montaggio ed il collaudo funzionale della nuova gru polare marina nella zona del molo.

Presso la Stazione Concordia invece le attività scientifiche hanno avuto un regolare svolgimento e i partecipanti italiani hanno svolto attività per 6 Progetti afferenti a 4 Settori di ricerca. Causa la chiusura anticipata della Stazione Mario Zucchelli, la logistica relativa alla chiusura della campagna estiva alla Stazione Concordia è stata affidata per contratto ad una compagnia aerea anziché essere gestita, come è sempre avvenuto in passato, dal Consorzio PNRA tramite la Stazione Mario Zucchelli.

COMPOSIZIONE DELLE SPEDIZIONI

Le unità di personale¹ inviato in Antartide dal PNRA nelle prime ventiquattro spedizioni (a partire dall'estate australe 1985-86 fino a quella 2008-2009) ammontano a 4701 così suddivise:

Tabella 1

Personale scientifico	2679 (2477 + 202)
Personale logistico	1943 (1697 + 246)
Ospiti	79 (25 + 54)

Totale	4701

Le cifre in parentesi hanno il significato seguente. Nel personale scientifico sono stati inclusi gli addetti alle campagne della nave OGS-Explora (202 unità). Nel personale logistico sono stati inclusi gli addetti al volo (equipaggi degli elicotteri e dell'aereo leggero per un totale di 246 unità); escludendo gli equipaggi degli aerei il totale si riduce a 4455 unità. Tra gli ospiti (e visitatori) sono stati inclusi gli addetti alla stampa, TV e simili (per un totale di 54 unità).

In fig. 1 si riporta l'istogramma del numero di partecipanti alle varie spedizioni. Il calo del numero di partecipanti, dovuto alle ristrettezze finanziarie degli ultimi anni, è molto evidente

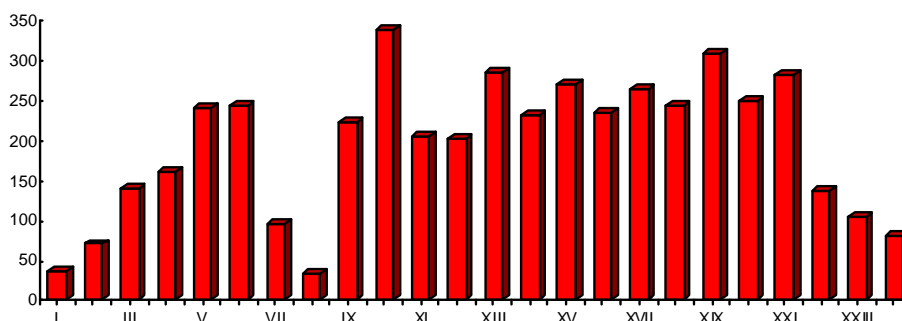
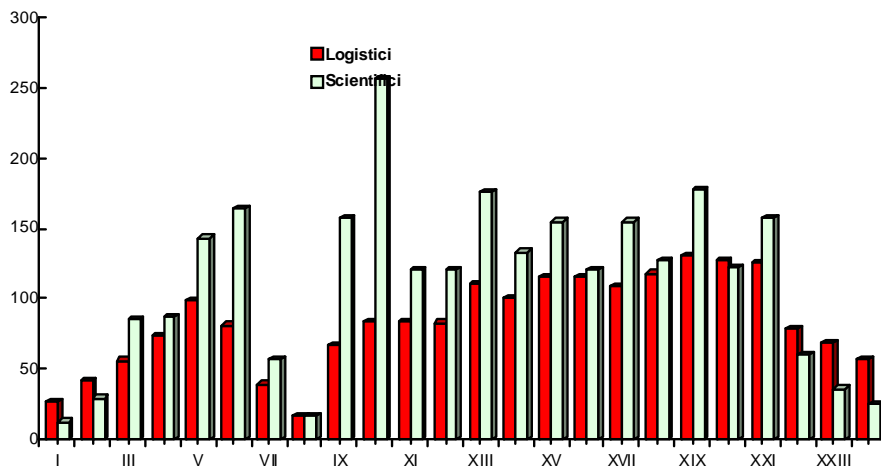


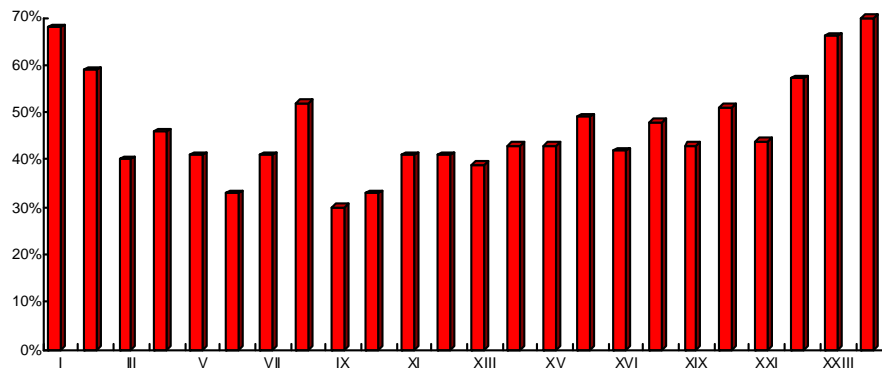
Fig. 1 - Partecipanti alle spedizioni

La fig. 2 sviluppa l'istogramma della fig. 1, avendo però ora separato il personale scientifico da quello logistico. Gli ospiti sono stati ripartiti tra le due categorie assegnando ciascuno a quella che meglio corrisponde ai compiti in spedizione. Gli addetti alla stampa sono stati inclusi tra il personale logistico. Nella figura 2b si può notare come la percentuale del personale logistico sia cresciuto negli ultimi anni. Ciò può essere ricondotto al fatto che le attività logistiche sono legate fortemente al funzionamento della Base e molto meno al numero di persone presenti, pertanto, ove la dimensione complessiva della spedizione si riduce, il peso della percentuale della logistica cresce.

¹ Con il termine "unità di personale" si vuole indicare una presenza in spedizione. Una persona che ha partecipato a n spedizioni, viene conteggiata come n unità. Si confronti in proposito la sezione "Le persone in Antartide".



a)



b)

Fig. 2 - Suddivisione tra personale scientifico e logistico (a) e percentuale del personale logistico (b) nelle varie spedizioni

Nelle tabelle 2, 3, 4 e 5 il personale viene elencato per sfere di competenza. La suddivisione in quattro tabelle è resa necessaria dalle variazioni della organizzazione della ricerca scientifica, avvenute in corrispondenza dei Programmi Pluriannuali del 1993, 1996 e 1999; ciò ha comportato una differente classificazione del personale scientifico.

Come mostrato nell'allegato, nelle spedizioni dalla prima all'ottava la ricerca scientifica era suddivisa in 5 raggruppamenti. Questa suddivisione si ritrova, per quanto riguarda il personale scientifico, nella tabella 2.

Nelle spedizioni successive, dalla nona all'undicesima, il personale scientifico è suddiviso nei 19 Progetti approvati dalla Commissione Scientifica Nazionale per l'Antartide (CSNA) nel 1993 (tabella 3).

Nella tabella 4 il personale scientifico è suddiviso nelle 19 Aree Tematiche approvate dalla CSNA nel 1996 e nella tabella 5 esso è suddiviso negli 11 Settori di Ricerca costituiti dalla CSNA per il periodo 1999-2004. I Settori di Ricerca sono diventati 12 a partire dal 2005.

Nella tabella 6, che si riferisce alle Spedizioni prese globalmente, il personale viene suddiviso per Ente di appartenenza. Il personale non appartenente a nessuno degli Enti elencati, e partecipante alla Spedizione in forza di uno specifico accordo, è collocato in una colonna a parte.

In queste tabelle (da 2 a 6), come già precisato nell'introduzione, sono stati esclusi gli equipaggi delle navi e degli aerei Hercules C-130, mentre sono stati inclusi gli equipaggi degli elicotteri e degli aerei leggeri Twin Otter operanti a MZS.

Tabella 2 - Personale partecipante alle prime 8 spedizioni suddiviso per sfere di competenza

Spedizione	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Totali
	85-86	86-87	87-88	88-89	89-90	90-91	91-92	92-93	
Oceanografia	1	6	31	8	56	55	1	--	158
Fisica dell'Atmosfera e Cosmologia	3	9	16	11	19	18	13	11	100
Scienze della Terra	7	9	9	28	17	25	11	5	111
Biologia e Medicina	1	2	12	15	18	18	10	--	76
Impatto Ambientale	--	3	3	7	10	12	3	--	38
Campagne OGS-Explora	--	--	14	18	22	36	19	--	109
Totali parziali	12	29	85	87	142	164	57	16	592
Direzione (BTN)	8	6	8	8	14	17	8	4	73
Ampliamento Base (BTN)	3	16	11	21	20	10	3	--	84
Servizi supporto logistico (BTN)	8	8	10	14	26	17	2	--	85
Servizi generali (BTN)	1	2	9	11	9	9	7	5	53
Servizi tecnici e scientifici (BTN)	2	5	10	9	15	18	13	6	78
Addetti ai voli (BTN)	4	5	5	10	8	8	4	2	46
Stampa (BTN)	--	--	3	1	4	2	2	--	12
Altri ospiti (BTN)	--	--	--	--	4	--	--	--	4
Totali parziali	26	42	56	74	100	81	39	17	435
TOTALI GENERALI	38	71	141	161	242	245	96	33	1027

Tabella 3 - Personale partecipante alla IX, X e XI Spedizione suddiviso per sfere di competenza

Sfera di competenza	Spedizione			Totali
	IX 93-94	X 94-95	XI 95-96	
Progetto 1a	31	15	5	51
Progetto 1b	7	--	10	17
Progetto 2a	17	23	14	54
Progetto 2b.1	16	17	10	43
Progetto 2b.2	3	26	7	36
Progetto 2c.1	4	6	4	14
Progetto 2c.2	6	9	5	20
Progetto 2d.1a	6	--	5	11
Progetto 2d.1b	4	7	15	26
Progetto 2d.1c	4	2	5	11
Progetto 2d.2	6	78	9	93
Progetto 2d.3	8	10	5	23
Progetto 2d.4	1	2	1	4
Progetto 3a	13	12	16	41
Progetto 3b	4	2	3	9
Progetto 3c	--	--	2	2
Progetto 4a	2	--	--	2
Progetto 4b	2	2	1	5
Progetto 4c	1	2	1	4
Campagne OGS-Explora	22	39	--	61
Totali parziali	157	252	118	527
Direzione (BTN)	10	15	10	35
Servizi supporto logistico (BTN)	12	17	18	47
Servizi generali (BTN)	8	9	11	28
Servizi tecnici e scientifici (BTN)	21	33	28	82
Traversa per Dôme C	4	5	7	16
Addetti ai voli (BTN)	8	7	10	25
Stampa (BTN)	4	2	--	6
Altri ospiti (BTN)	1	--	3	4
Totali parziali	68	88	87	243
TOTALI GENERALI	225	340	205	770

Tabella 4 - Personale partecipante alle spedizioni dalla XII alla XIV suddiviso per sfere di competenza

Disciplina	Spedizione	XII 96-97	XIII 97-98	XIV 98-99	Totale
Progetto 1a		23	14	14	51
Progetto 1b-c		36	3	--	39
Progetto 2a		9	24	26	59
Progetto 2b.1		11	11	10	32
Progetto 2b.2		2	30	2	34
Progetto 2b.3		1	31	6	38
Progetto 2c.1		2	2	15	19
Progetto 2c.2		9	4	13	26
Progetto 2c.3		2	5	5	12
Progetto 2c.4		5	9	4	18
Progetto 2c.5		--	2	1	3
Progetto 3a		8	18	13	39
Progetto 3b		3	2	4	9
Progetto 3c		3	4	11	18
Progetto 3d		1	3	5	9
Progetto 4a		--	--	--	--
Progetto 4b		2	3	2	7
Progetto 5a		3	6	2	11
Progetto 5b		--	4	--	4
Telemedicina (*)			1	--	1
Totali parziali		120	176	133	429
Direzione		16	16	13	45
Servizi supporto logistico		10	10	14	34
Servizi generali		16	30	18	64
Servizi tecnici		20	23	27	70
Servizi tecnico-scientifici		3	9	13	25
Addetti ai voli		16	17	11	44
Stampa		2	5	4	11
Visitatori		--	--	--	--
Totali parziali		83	110	100	293
TOTALI GENERALI		203	286	233	722

(*) Coda del Progetto 4c del triennio precedente.

Tabella 5 - Personale partecipante alle spedizioni dalla XV alla XXIV suddiviso per sfere di competenza

Spedizione	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV	Totale
	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	
Settore											
Settore 1	10	8	24	15	22	11	13	6	---	2	111
Settore 2	10	12	11	16	21	22	22	9	9	11	143
Settore 3	20	---	6	6	25	2	17	---	---	2	78
Settore 4	28	10	28	8	13	19	20	11	---		137
Settore 5	16	17	25	15	18	11	23	13	2	5	145
Settore 6	13	7	14	7	11	12	6	1	1		72
Settore 7	10	12	13	10	9	8	7	9	3	2	83
Settore 8	37	36	14	41	43	24	36	6	3		240
Settore 9	---	11	4	4	8	10	7	2	---		46
Settore 10	---	---	---	---	---	---	---	---	---		0
Settore 11	8	8	16	5	7	2	7	2	---	3	58
Settore 12	---	---	---	---	---	---	---	---	---		0
Programmi internazionali									18		18
Totali parziali	152	121	155	127	177	121	158	59	36	25	1131
Direzione	20	18	19	21	19	17	21	14	17	11	166
Servizi supporto logistico	11	14	14	15	15	13	15	7	7	4	111
Servizi generali	18	24	18	34	40	35	38	23	19	15	249
Servizi tecnici	29	24	29	13	16	27	12	14	9	12	173
Servizi tecnico-scientifici	15	15	16	16	18	18	17	7	7	7	129
Addetti ai voli	18	12	12	12	20	12	19	10	9	7	124
Stampa	4	4	1	5	3	1	3	2	1	1	24
Visitatori	3	5	---	1	1	5	---	3	---		18
Totali parziali	118	116	109	117	132	128	125	80	69	57	1051
TOTALI GENERALI	270	237	264	244	309	249	283	139	105	82	2182

Tabella 6 - Personale partecipante alle 24 spedizioni suddiviso per Ente di appartenenza

Ente Spedizione	Università	C.N.R.	ENEA	Min. Difesa	O.G.S.	I.N.G.	a contr.	Altri Enti (\$)	Addetti ai voli	TOTALI
1 ^a (85-86)	5	6	8	8			5*	2	4	33+05*
2 ^a (86-87)	6	9	29	14		2	2*	4	5	69+02*
3 ^a (87-88)	35	19	37	21	13			11	5	141
4 ^a (88-89)	37	26	51	18	14	2		3	10	161
5 ^a (89-90)	64+07*	31	63	35	16	3		15	8	235+07*
6 ^a (90-91)	71+08*	39	51	22	18	4		14+10*	8	227+18*
7 ^a (91-92)	18	13	24	5	18	2		12	4	96
8 ^a (92-93)	4	6	15	1	2	2		1	2	33
9 ^a (93-94)	57+07*	36	48	18	20	7		13+11*	8	207+18*
10 ^a (94-95)	111+15*	59	58	22	21	7		34+06*	7	319+21*
11 ^a (95-96)	51+05*	31	53	25	2	7		10+14*	7	186+19*
12 ^a (96-97)	42+06*	20	57	14	24	5		12+07*	16	190+13*
13 ^a (97-98)	85+01*	45	67	20	4	13	9	21+04*	17	281+05*
14 ^a (98-99)	68+10*	26	59	22	1	10	13	07+06*	11	217+16*
15 ^a (99-00)	60+11*	35	57	19	14	13	16	18+09*	18	250+20*
16 ^a (00-01)	62+07*	26	58	21	1	7	15	26+02*	12	228+09*
17 ^a (01-02)	74+06*	33	67	18	11	7	15	15+06*	12	252+12*
18 ^a (02-03)	69+05*	21	56	22	6	5	20	22+07*	12	233+12*
19 ^a (03-04)	79+08*	42	50	23	18	14	22	23+09*	20	291+17*
20 ^a (04-05)	58+01*	44	55	19	5	11	22	19+03*	12	245+04*
21 ^a (05-06)	67+05*	40	45	17	19	15	18	26+12*	19	266+17*
22 ^a (06-07)	24+03*	16	31	13	3	9	11	14+05*	10	131+08*
23 ^a (07-08)	15	18	18	8	1	6	16	10+04*	9	101+04*
24 ^a (08-09)	10	10	16	4	2	7	16	10	7	82
TOTALI	1172+105*	651	1073	409	233	158	193+07*	342+115*	243	4474+227*
										4701

* - Partecipanti stranieri

(\$) - Negli Altri Enti (italiani) sono compresi (escludendo le testate giornalistiche):

- 1^a Sped. Aquater;
2^a Sped. I.C.R.A.P e Museo Civico di Brescia;
3^a Sped. I.C.R.A.P., Ministeri PPTT e Sanità, Museo Civico di Brescia;
4^a Sped. Ist. Magistrale "G. Mazzini", St. Zool. Napoli;
5^a Sped. St. Zool. Napoli, Ministeri PPTT, Agricoltura e Foreste, MURST, Idromar, Fincantieri, Digital, RCE;
6^a Sped. I.C.R.A.P, St. Zool. Napoli, Ministero Agricoltura e Foreste, Museo civico di Brescia, Digital, Regione Campania, U.S.L.;
7^a Sped. Ministero PPTT, U.S.L., Quanta System;
8^a Sped. Fondazione S. Paolo, Quanta System;
9^a Sped. I.N.F.N., Oss. Astronomico di Collurania, Oss. Geofisico di Modena, St. Zool. Napoli, Ospedale Maggiore di Trieste, Quanta System, Diamar;
10^a Sped. Oss. Astronomico di Collurania, I.C.R.A.M., Consorzio Regionale - Lab. Biologia Marina Trieste, Regione Campania, Regione Emilia-Romagna, Regione Veneto, Ministero Pubblica Istruzione, Ministero Agricoltura e Foreste;
11^a Sped. I.N.F.N., I.C.R.A.M., St. Zool. Napoli, C.I.S.E., Ospedale S. Camillo Roma, Quanta System, Diamar;
12^a Sped. ANPA, Reg. Lombardia, Reg. Veneto, USL n.18, Datamat, Diamar, Gr. Pubblicità & Forum Pictures;
13^a Sped. I.C.R.A.M., I.N.F.N. Firenze, St. Zool. Napoli, Gestione Consorzio Lab. Geologia Marina Trieste, Osp. S. Camillo di Roma, Osp. Cattinara di Trieste, Datamat. Diamar, Quanta System;
14^a Sped. Oss. Astronomico di Roma, Ospedale di Padova, Osp. S. Camillo Roma, Regione Lombardia, Regione Veneto, Diamar;
15^a Sped. I.C.R.A.M., St. Zool. Napoli, Ag. Spaziale Italiana, Osp. S. Camillo Roma, Osp. S. Pertini Roma, Ospedale Israelitico Roma, Osp. Generale Bolzano, Camera dei Deputati, Diamar;
16^a Sped. I.C.R.A.M., St. Zool. Napoli, Osp. S. Camillo Roma, Osp. S. Paolo di Milano, Osp. Bolognini di Seriate (BG), ASL 1 Belluno, Reg. Lombardia, Reg. Veneto, Studio Geologico PROGEO Savona, Diamar, Ditta Fabiani;

- 17^a Sped. Ag. Spaziale Italiana, Osp. S. Paolo di Milano, Osp. Pertini e S. Camillo-Forlanini Roma, ASL Roma/B, ASL ovest di Merano (BZ), ARPAV di Arabba (BL), Arpa Lombardia, ENAV Roma e Milano; Ditta Vitrociset, Diamar;
- 18^a Sped. I.C.R.A.M., St. Zool. Napoli, MIUR, Lab. Geologia Marina Trieste, Osp. S. Pertini Roma, Osp. Generale Bolzano, Az. Ospedaliera Senese, Osp. Evangelico Internaz. Genova, ASL n.2 di Viterbo, Acquario di Genova, ARPA Lombardia, ENAV Milano, Diamar, Tecnomare.
- 19^a Sped. I.C.R.A.M., St. Zool. Napoli, MIUR, Ministero degli Interni, Presidenza Consiglio dei Ministri, Acquario di Genova, Osp. Evangelico Internaz. Genova, ASL n.2 di Viterbo, Ospedali riuniti di Trieste, Ospedale Generale di Bolzano, ENAV Milano, Istituto per l'Infanzia "Bruno Garofalo", Diamar.
- 20^a Sped. St. Zool. Napoli, Osp. Evangelico Internaz. Genova, Az. Ospedaliera San Paolo Milano, ARPA Lombardia, ARPAV di Arabba (BL), Regione Liguria, Ministero Interni, ENAV Milano, Argo-Diamar, REDECAM.
- 21^a Sped. I.C.R.A.M., St. Zool. Napoli, Ist. Naz. Astrofisica, Osp. Evangelico Internaz. Genova, Az. Ospedaliera San Paolo Milano, Az. Ospedaliera ASL RMH, Ospedale di Gemona, ARPA Lombardia, ARPA Veneto, ENAV Roma, Ministero Interni, Argo-Diamar, IN. TEC. SRL.
- 22^a Sped. I.C.R.A.M., St. Zool. Napoli, Ist. Naz. Astrofisica, Osp. S. Pertini Roma, Az. Ospedaliera San Paolo Milano, Az. Ospedaliera ASL 6 di Livorno, Ministero Interni, Liceo Rosa Bianca di Rovereto, Argo-Diamar, Telecom Italia.
- 23^a Sped. Ospedale di Gemona, ASL Ovest di Merano, ASL 9 di Grosseto, Servizio Sanitario Regionale di Trieste, Ospedale Evangelico Internazionale di Genova, Ministero Interni, MIUR, Argo-Diamar Pozzuoli.
- 24^a Sped. Istituto Nazionale di Astrofisica, ASL 9 di Grosseto, Ministero Interni, ARPA Lombardia, ARPA Veneto. RAI, SORMEC Marine Crane Srl.

LE PERSONE IN ANTARTIDE

Le persone che sono state in Antartide² nell'ambito delle 24 spedizioni del PNRA sono 1914, così suddivise:

Tabella 7

personale scientifico	1099
personale logistico	745 (608 +137)
ospiti	70 (25 + 45)

Totale	1914

In tabella 7, coerentemente con la tabella 1, nel personale logistico sono stati inclusi gli addetti al volo (equipaggi degli elicotteri e dell'aereo leggero, per un totale di 137 persone). Tra gli ospiti sono stati inclusi gli addetti alla stampa, TV e simili (per un totale di 45 persone).

Considerando che in Antartide sono state registrate 4701 presenze (4701 unità di personale (vedi tabella 1), rappresentate da 1914 persone (tabella 7), si ha che in media ogni persona ha partecipato a poco più di due spedizioni (2.5). L'effettiva distribuzione delle presenze in spedizione è rappresentata in tabella 8. In tale tabella sono stati separati gli addetti ai voli (ossia addetti ad elicotteri o aerei leggeri) in quanto la selezione dei nominativi è a discrezione delle Compagnie assegnatarie del servizio di *charter* e si è voluto così mantenere la possibilità di prescindere dall'influenza di una variabile che non ricade tra le scelte del PNRA. Il diagramma di fig. 3 visualizza percentualmente i valori della quinta colonna della tabella 8.

Tabella 8

Presenze in Antartide	Personale di volo	Personale logistico	Personale scientifico	N. totale di persone
1 volta	87	376	554	1017
2 volte	25	121	199	345
3 volte	15	51	119	185
4 volte	3	34	70	107
5 volte	2	23	47	72
6 volte	1	15	32	48
7 volte	1	16	24	41
8 volte	1	7	19	27
9 volte	--	3	10	13
10 volte	1	4	8	13
11 volte	1	5	7	13
12 volte	--	3	7	10
13 volte	--	2	1	3
14 volte	--	7	2	9
15 volte	--	4	--	4
16 volte	--	2	--	2
17 volte	--	--	--	--
18 volte	--	3	--	3
19 volte	--	1	--	1
20 volte	--	1	--	1
21 volte	--	--	--	--
22 volte	--	--	--	--
Totale	137	678	1099	1914

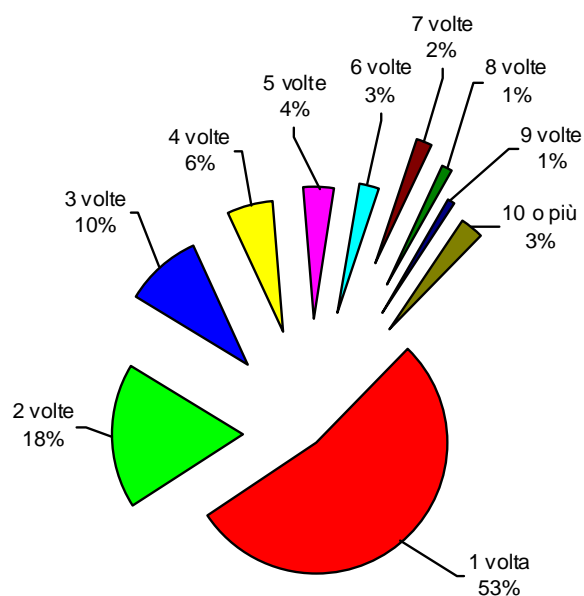


Fig. 3

² In questo caso una persona che ha partecipato a più spedizioni corrisponde ad una sola unità

Nelle figure 4a e 4b vengono presentate in termini percentuali le affiliazioni del personale che ha partecipato a una sola spedizione (e che rappresenta la classe più numerosa). Il personale è stato altresì suddiviso in personale logistico (376 persone, esclusi gli 87 addetti ai voli) e personale scientifico (554 persone) per un totale di 930 persone.

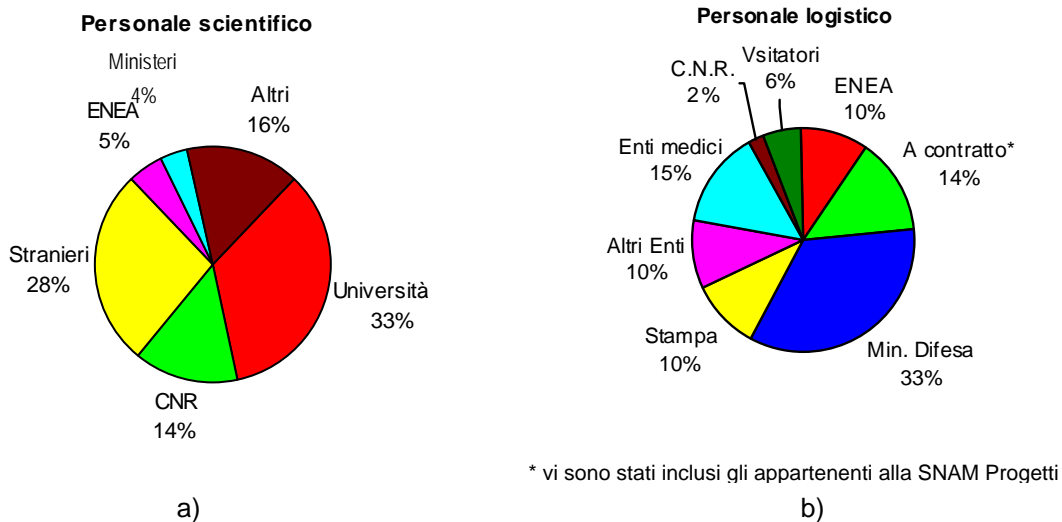


Fig. 4 – Affiliazioni del personale che ha partecipato a una sola spedizione rapportato al totale dei partecipanti

Nel grafico di fig. 6 vengono riportate, per ogni spedizione, le percentuali delle persone che partecipavano per la prima volta ad una spedizione (percentuale di neofiti). Dopo un calo iniziale dalla I alla VIII Spedizione, sembra che, a partire dalla IX, il numero di neofiti si sia stabilizzato intorno al 30%.

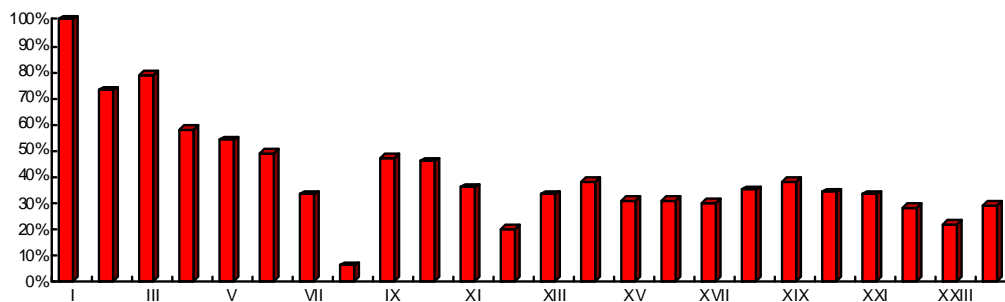


Fig. 6 – Percentuale di neofiti

Una posizione particolare spetta all'ENEA quando si prendano in considerazione le persone con numerose presenze in spedizione. Ad esempio le persone che hanno partecipato a più di dodici spedizioni sono 23: di queste 23 solo tre sono ricercatori; vi è poi un cuoco e tutti gli altri hanno come Ente di appartenenza l'ENEA (16) o sono personale a contratto ENEA (3). Invece i visitatori, gli addetti alla stampa, e i militari del Ministero della Difesa hanno percentuali piuttosto alte come peraltro è normale non avendo essi ruoli particolari da coprire più volte.

Nella tabella 9 vengono infine riportati i 1777 nominativi delle persone che si sono recate in Antartide almeno una volta, ciascuno con la rispettiva destinazione (sono stati esclusi gli addetti ai voli).

Tabella 9 – Partecipanti alle ventiquattro spedizioni relative destinazione (sono esclusi gli equipaggi di volo)

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Abarzua Mireya	1										IT2														
Abbate Giulia	2		BT		E1																				
Abelmoschi M. Luisa	1																					IT			
Abete Carlo	10						BT				IT1	BT	BT	BT					IT	BT	MZ	DC	MZ		
Accaino Flavio	2												E1							E2					
Accornero Alessandra	2													IT			BT								
Aceto Maurizio	1										BT														
Acierno Raffaele	3					BT				BT		BT													
Acosta Pomar M Lucila	2					BT	C2																		
Acuña Adolfo	1										IT2														
Adami Ennio Alberto	1														DC										
Adamo Luciano	1						BT																		
Adams Chris	1						BT																		
Ademollo Nicoletta	2																		BT	BT					
Adriani Alberto	8			BT			MM	MM	MM	MM	MM	MM							MM						
Agabi Karim	1																DC								
Aghib Fulvia Sharon	2														CR	MM									
Agnoletto Lucia	3																			BT		DC(i)		MZ,DC	
Agnorelli Chiara	2																			BT	MZ				
Agostini Roberto	2			BT																BT					
Agresti Domenico	1																			BT					
Agus Maria Angela	1																						MZ		
Aguzzi Laura	2													BT						BT					
Ait Aneur	1																				IT				
Alabiso Giorgio	3						BT			BT	BT														
Alasia Franco	1						BT																		
Albertelli Giancarlo	1										VH														
Alberti Mauro	2															CR	MM								
Alemanly Olivier	1																						MZ		
Alessandro Guido	5																BT		BT	BT		MZ		MZ	
Alessio Luciano	4							BT		BT	BT			BT											
Alessio Sergio	1																DC,BT								
Alessio Detto Grassi Giorgio	3																			BT		MZ	MZ		
Alfonsi Lucilla	2																				MZ				MZ
Aliani Stefano	4																			IT1	IT	IT		IT	
Allan Douglas	1															BT									
Amadio Pietro	4		BT	BT	BT	BT																			
Ambrosino Francesco	1														BT										
Amelotti Danilo	1																						MZ		

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Amato Ezio	2		BT	PQ																					
Amendola Luca	1																	BT							
Anmiraglia Laura	1																	BT							
Amoroso Antonio	2																			BT	MZ				
Amort Giovanni	3					BT		BT				BT													
Anav Andrea	5	BT	BT		BT			BE			BT														
Andreis Davide	1																	BT							
Andreoli Carlo	4					BT				BT		BT			BT										
Andrew Neil	1																		BT						
Andueza Calderon Juan	1						C2																		
Angela Alberto	1														BT										
Angelini Bernardino	5																		BT	BT		MZ	MZ		MZ
Angelini Federico	1																					MM			
Angelone Massimo	1					BT																			
Antezana Tarcisio	2						C2				IT2														
Antonaz Dario	1																			E1,E2					
Antonelli Adriano	3													DC	DC	DC									
Antonelli Angelo	2				BT	BT																			
Antonino Enrico	1									BT															
Apone Fabio	1														IT										
Ara Antonio	1						C1,C2																		
Arcangeli Augusto	1												BT												
Arcangeli Davide	2																		BT	BT					
Arcari Giancarlo	2										IT1			IT											
Arcella Cesare	1					E1																			
Are Alessandro	1																		BT						
Arena Franco	1												E2,E3												
Arena Giuseppe	8			PQ		C1	C2				IT1,IT2			BTN		BT				IT2	MZ				
Argenti Letizia	1																		BT						
Argentini Stefania	3								DD	DD			DC												
Arghittu Francesca	1																						IT		
Aricò Massimo	1																		DC						
Armadio Egidio	6													BTN		PD		BT	BT	BT		MZ			
Armeni Maurizio	5																	DC	DC		MZ	MZ		MZ,TD	
Armienti Pietro	6				BT					BT	BT			CR	CR		BT								
Arpesella M. Cristina	1											BT													
Astorga M Soleda	1						E2																		
Attolini Antonio	1									BT															
Aviano Peter	1																	BT							
Azzali Massimo	6					C1	C2				IT1			IT		IT				IT1					
Arpino Alfonso	2																				MZ	MZ			

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV	
Arteghiani Antonio	4					C1	C2				IT1	IT1														
Asquino Carmine	3														BT				BT					TDC		
Assante di Cupillo Antonio	1																				MZ					
Azzara Riccardo	2										BT			BT												
Azzaretto Massimo	1																		IT							
Azzaro Filippo	3										IT1									IT2	IT					
Azzaro Maurizio	2																IT				IT					
Azzolini Roberto	3				BT	C1					BT															
Azzone Carlantonio	1													BTN												
Bacci Giuseppe	3				BT		BT	BT																		
Bacigalupi Liana	4			BT				BT		BT	BT															
Bacino Raimondo	8			E1	E1	E1	E1,E2	E1		E1	E1-4		E1-3													
Badiale Claudio	1															DC										
Badiali Lucio	1																				MZ					
Badiali Stefano	1						BT														MZ					
Badini Daniele	16		BT	BT	BT	BT	BT	BT		BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT						
Badini Fiorindo	1				BT																					
Badino Giovanni	1																BT									
Baiano Angelo	9						BT			BT	BT	BT	BT		BT		BT	BT	BT							
Baio Fabio	3																			BT		MZ,SB			SI	
Baiocchini Massimo	1																					MZ				
Baldini Patrizia	1									BT																
Balduzzi Alberto	2					E2		MT																		
Balduzzi Andrea	1										BT															
Balestrieri M. Laura	2									BT			BT													
Ballarini Andrea	2																							MZ	MZ	
Ballerini Graziano	1														BT											
Ballerini Tosca	1																				MZ					
Balsamo Fabrizio	2																			BT		MZ				
Balzamo Michele	1						C1																			
Bambaci Biagio	1										IT1,BT															
Bambini Alessandro	20			BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	MZ	MZ			MZ
Bancher Giovanni	7																	BT	TDC	TDC	TDC	TDC		CPD,DC	TDC	
Barchetta Sabrina	1																					MZ				
Bargagli Roberto	7					BT	BT			BT		BT			BT							MZ				
Bargelloni Luca	1													JCR												
Barone Alberto	1					BT																				
Baroni Carlo	11		BT	BT			BT				BT		BT	BT		BT					MZ			MZ		
Bartole Roberto	1										MT															
Bartolomei Rita	12											BT	BT	BT	BT	DC	DC	BT	DC	BT	DC	DC	DC	DC		
Baschiera Simone	1		BT																							

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Banchini Gennaro	1														BT										
Bannister Stephen	1																				BT				
Banzi Michele	1										BT														
Barbagli Giuseppe	1									AS															
Barbante Carlo	2									BT		BT													
Barbieri Franca	1						BT																		
Barbieri Sebastian Gonzalo	1																BT								
Bassi Giulio	4					BT	BT	BT					BT												
Bastianelli Tiziano	5																BT	BT	BT		MZ		MZ		
Bastoncelli Dimitri	2																		BT	BT					
Basualto Silvia	1										IT1														
Battaglia Bruno	3				EP,SA		C2	BT																	
Battaglia Sandro	1														BT										
Battiato Salvatore	1											BT													
Battifoglia Enrica	1																						MZ		
Beausire Stéfane	1																					DC ⁽⁴⁾			
Beikircher Ewald	1												BT												
Belardinelli Franco	7			BT		BT				BT	BT	BT		BT					BT						
Bellandi Silvano	1					BT																			
Bellano Enrico	2																		BT	BT					
Bellicano Federico	2																							MZ	MZ
Benedetti Claudio	1																				DC				
Benedetti Fabio	3			PQ		C1,BT					IT2														
Benedetti Cecchi Lisandro	1										VH														
Benocci Silvia	1										IT1														
Bensi Emilio	1		BT																						
Bergamasco Andrea	5										IT1			IT			IT		IT,NP			IT			
Berger Paolo	2			E1		E2																			
Berkman Paul Arthur	1														BT										
Bernini Arduino	1																					DC			
Bernini Vanni Paolo	2					C1													BT						
Bianchi Cesidio	2															BT,DC	BT								
Bianchi Franco	1				EP																				
Bianconi Stefano	1													BT											
Biasini Alessandro	1										BT														
Bichicchi Amabilio	1				BT																				
Bifano F. Saverio	1						E1																		
Bignolin Severino	4														BT	DC	DC	BT							
Bimbi Nico	1																						IT		
Biondo Michele	2																				DC	DC			
Biosa Alessio	1										MM														

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Bersan Franco	1											MM,BT													
Bersanelli Marco	1					AS																			
Bertellotti Alessandro	1													BT											
Bertinotti Ivan	1						BT																		
Bertonati Claudia	1																BT								
Bertone Daniel	1						C2																		
Bertoni Davide	3											BT		BT				BT							
Bertozi Fabio	6										IT1,IT2	GLZ		DC	DC	DC				DC					
Biancato Daniele	1																				MZ				
Biscotti Erik	1																					IT			
Bisogno Patrizia	2																					MZ	MZ		
Bisol Paolo	2				SA		C2																		
Bitelli Gabriele	2														BT				BT						
Blasi Luciano	1										BT														
Bocci Fabio	1													BT											
Boccianti Riccardo	1															BT									
Böhm Gualtiero	1																					EX			
Böhm Gunter	1							E1																	
Bohnhoff Marco	1								E1																
Boi Lorenzo	5	BT	BT		BT	BT				BT															
Boldrin Alfredo	2			PQ	EP																				
Bonaccorso Alessandro	3						BT					BT		BT											
Bonafe' Ubaldo	3									BT						BT,D					MZ				
Bonanni Vincenzo	1						BT																		
Bonanno Giacomo	11													BT	BT	BT	BT	BT	BT	DC	DC	DC		MZ	MZ
Bonasoni Paolo	1					BT																			
Bondesan Aldino	4									BT	BT	BT		BT											
Bonelli Giuseppe	3					AS		AS			BT														
Bonelli Mario	1															BT									
Bonetti Gianni	1		BT																						
Bonetti Luigi	5														BT						DC	DC	DC		DC
Bonfigli Rossella	1																	BT							
Bono Riccardo	8													BT				BT	BT	BT		MZ	MZ	MZ	MZ
Bonvicini Italo	1		BT																						
BordaisPascal	1																				DC ⁽¹⁾				
Borghesi Nicoletta	1																				MZ				
Borghini Francesca	1																	BT							
Borrelli Antonio	1										MM														
Bortoli Daniele	2														BT		BT								
Bortolotto Erica	1																						PLS		
Bortoluzzi Gianbattista	2														BT	DC									
Bortoluzzi Giovanni	2									NS		GLZ													

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Boscaleri Andrea	2														MM				MM						
Boscato Luciano	2													BT					DC						
Boschi Davide	1																				SI				
Bottaro Massimiliano	1																					MZ			
Bottinelli Cinzia	1													IT											
Bove Roberto	2																						MZ		MZ
Bovi Massimo	1																BT								
Bozzo Emanuele	6			BT		BT				BT			BT			PD			BT						
Bragato Deborah	1																					IT			
Bramati Roberto	1				BT																				
Brambati Antonio	6			F1	SA	E2	BT,E2	MT				IT2													
Brancato Giovanni	1															IT									
Branchini Mauro	1																	BT							
Brancolini Giuliano	4							E1		E1	E3					TA,PD									
Brand Patrick	1																			BT,MM					
Bresolin Gianfranco	2																			DC	DC				
Briguglio Pellegrino Runa A.	2																					DC	DC		
Brocato Enzo	2									BT	BT														
Brogna Roberto	1									BT															
Brunelli Daniele	1											GLZ													
Bruschi Giuseppe	1												BT												
Bruzzi Paolo	4																	BT		BT			MZ		MZ
Bruzzone Giorgio	8			PQ	BT	BT				BT				BT				BT		BT		IT			
Bucci Alberto	5															BT	BT	BT		BT					
Buccolini Roberto	8	IR	BT	BT		BT			TDC	TDC			BT	BT											
Budd Rod	1																				IT2				
Budillon Giorgio	11					C1	C1			AA	IT1,IT2	IT1		BT			IT		IT	NP		IT		IT	
Bufano Giosuè	2											BT			BT										
Buia M. Cristina	1										BT														
Bulsei Guido	1																		BT						
Buono Francesco	1										E1,E2														
Buoso Sandro	1																BT								
Burdin Jacques	1														DC										
Busca Alessandro	3											BT			BT							MZ			
Buschini Angelo	1									BT															
Busdraghi Fabiano	1																						IR		
Busetti Martina	4										E3					TA		IT				EX			
Busetto Maurizio	1																						DC		
Busettini Graziano	2																					EX		DC	
Bussani Massimo	4																BT		BT			MZ		MZ	
Bussi Mauro	5										E4			IT	IT			IT			IT				
Cabrini Marina	4										IT1			IT					IT			IT			

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Caburlotto Andrea	1																		ND						
Caccia Massimo	2													BT						BT					
Cacciani Marco	4						AS	AS	AS	AS															
Cafarella Lili	5												BT	BT	BT	BT,DC							MZ		
Cagnati Anselmo	4										BT					BT		BT				DC			
Cairo Francesco	6											MM			MM	MM	MM,DD	MM				MM			
Calace Nicoletta	4														BT		IT		IT		IT				
Calandra Giuseppe	1															BT									
Calcara Massimo	3																	PLS				PLS	PLS		
Caligiuri Giovanni	1						BT																		
Caliolo Antonio	5						BT		BT	BT	BT		BT												
Calisse Paolo	5					BT	BT	BT			AS						DC								
Calò Eugenio	2																			BT		MZ			
Calonaci Barbara	1															BT									
Calvaresi Camillo	2																		DC			DC			
Calvi Enrico	1																						MZ		
Calvigioni Roberto	3															BT		BT		BT					
Calzolari Francescopiero	7																BT,DC	BT,DC	DC	DC	MZ	DC		DC	
Camaiora Alessandro	1								BT																
Camardella Laura	2								PA		SB,BT														
Camerino Giorgio	1							E1																	
Camerlenghi Angelo	5										E1		E2	JR		NP		HE							
Camillieri Gianluca	2										BT	BT													
Campagnoli Angela	7										BT			IT	IT	IT	IT	IT		IT1,IT2					
Campanelli Alessandra	1																				NP				
Campiotti Carlo Alberto	1																	BT							
Camporeale Giuseppe	1																								DC
Candelone Jean Pierre	1									BT															
Candido Marcello	1												E3												
Candotti Giovanni	1					E1																			
Caneppele Sandro	1				BT																				
Caneva Giorgio	18	BT	BT	BT	BT	BT		BT	GO	BT	BT		BT,MA	BT	BT	PD	BT	BT	BT	BT		MZ			
Caneve Renzo	1									BT															
Canina Alberto	1																		DC						
Cannarsa Sigfrido	1													IT											
Cannone Nicoletta	5															JRB	JU	BT	BT						RO
Cantelli Lorenzo	3					C1		BT					BT												
Canteri Fabio	1																			BT					
Canti Mario	12										BT	BT	IT	IT	IT	IT	IT	IT	IT	BT,IT2	IT	IT		IT	
Capasso Angelo	2									JU			JU												
Capasso Antonio	10												BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT		MZ	MZ		

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Capello Marco	7													IT		IT	IT		IT	IT1	IT	IT			
Capizzi Paolo	2														BT			BT							
Capodaglio Gabriele	2					C1,BT											IT								
Cappelletti Rodolfo	1	BT																							
Cappelli Giovanni	1					BT																			
Cappelli Giovanni	4							E1		E1	E1-4		E1-3												
Cappon Mario	1			BT																					
Capponi Giovanni	7				BT	BT				BT	BT		JA,BT							BT		MZ			
Capra Alessandro	7									BT	BT	BT	BT	BT		BT,DC			BT						
Capra Davide	1											BT													
Caprioli Raffaella	7							BT			BT			BT				BT			BT		MZ	MZ	
Capua Carmine	1																					PST			
Capuano M. Claudia	1					BT																			
Caputo Vincenzo	2														BT				BT						
Caramelli Antonio	2							BT		BT															
Carapelli Antonio	2																		RO				MZ		
Carbonetti Rita	3																					DC		MZ	DC
Carchini Gianmaria	2			BT	BT																				
Cardillo Andrea	1																		BT						
Cardillo Francesco	3							BT	BT		BT														
Carlesi Carlo	1							BT																	
Carlet Giancarlo	2															BT	DC								
Carmignani Luigi	1	BT																							
Carone Trifone	1											BT													
Carosi Rodolfo	5									BT								BT		BT	BT,MM		MZ		
Carrada Giancarlo	2							C2			IT2														
Carrara Gabriella	1											GLZ													
Carrer Valerio	1							BT																	
Carrera Giovanni	3									BT	BT	BT													
Carriero Gennaro Lucio	1																			BT					
Carroni Francesco	1					BT																			
Caruso Tancredi	1																						MZ		
Carzaniga Michela	2																					MZ	DC		
Casale Giuseppe Rocco	2																		BT	BT					
Casazza Gianna	2				BT	BT																			
Caserta Arrigo	3															BT	BT				BT				
Casnedi Raffaele	1				BT																				
Castagnani Raul	2					C1					IT1														
Castagnoli Francesco	2			BT				DD																	
Castellani Vittorio	2									BT	BT														
Castellano Emiliano	3														DC				DC	DC					

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Castellano Michela	3																		BT	IT2	MZ				
Castelli Daniele	2				BT						BT														
Castellino Flavio	1					C1																			
Castiglione Pasquale	1										IT1,BT														
Catacchio Sergio	3													IT		IT					IT1				
Catalano Barbara	2																		DD	IT1					
Catalano Fabio	1			BT																					
Catalano Giulio	9			PQ		C1,BT	C2				IT1,IT2	IT1		BT		BT					MZ,IT		NP		
Cataletto Bruno	2													IT			IT								
Catania Antonio	1													IT											
Catapano Paola	1																					MZ			
Cataudella Roberto	1																IT								
Catra Marcello	1									BT															
Cattadori Matteo	1																						MM		
Cattaneo Marco	2															PD					BT				
Cattaneo-Vietti Riccardo	7					BT,C1				BT	BT			BT		BT		BT		IT2					
Cavacini Paolo	4										BT				BT			BT		IT2					
Cavaliere Francesco	9					AS					BT			BT	DC	BT	BT	BT					DC	DC	
Cavallo Carlo	1																				IT				
Cavicchi Ivan	1																				DC				
Cavoli Pietro Angelo	5															BT			BT	BT	MZ		MZ		
Cecchetti Giorgio	3			BT	BT	C1																			
Cecchini Stefano	2												BT4	BT											
Cefali Paolo	2																					MZ		MZ	
Ceinini Andrea	5													BT,DC	TI,DC	TDC	DC	BT							
Celio Massimo	2						E2				IT2														
Cenni Roberto	3															BT		BT		BT					
Cerrano Carlo	4										VH				BT	BT			SB						
Cerri Omar	1																					DC ⁽⁶⁾			
Cerrito Antonio	1													BT											
Cerrone Massimiliano	8						BT			BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT									
Cervellati Roberto	7	IB	BT	BT	BT	BT	BT			BT															
Cesaroni Alessandro	1															BT									
Cevolani Giordano	1										BT														
Chaddock Sarah Elizabeth	1															BT									
Chappellaz Jerome	2										BT													MZ	
Checchini Leonardo	6			PQ			BT							BT	BT		BT					IT			
Cherchi Salvatore	1																BT								
Cheriton John	1															BT									
Cherubini Giuseppe	3						C1				IT1			IT											
Chiang Erick	1																BT								

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV	
Chiantore M. Chiara	7									BT		BT		BT	BT	BT		BT		IT2						
Chiappini Massimo	8								GO	BT	BT		BT	BT	MM	DC,PD				MM						
Chiarini Roberta	2																	BT		BT						
Chiasera Albino	1			BT																						
Chiella Eberardo	1																				IT					
Chiminello Francesco	3													BT					BT	BT						
Chiocca Paolo	6			BT	BT	BT	BT			BT				BT,TI												
Ciattaglia Luigi	8							BE	BE	JU,SB	JU	JU	JU	JU	JU											
Ciccone Gerardo	1																						MZ,DC			
Cicconi Gilberto	11					BT					IT2				IT	IT	IT	IT	IT	IT1,IT2	IT	MZ,IT		IT		
Ciccotosto Rodion Enrique	1																BT									
Cicinelli Alessandra	2																			IT1	MZ					
Cioce Fabrizio	1				EP																					
Cipriani Anna	1											GLZ														
Cisternas Marco	1										IT2															
Citarella Antonio	3													BT	BT				BT							
Citona Andrea	3				E1		E1		BT																	
Ciufo Aldo	4					BT		BT		BT		BT														
Civerra Aldo	6									BT	BT	BT									DC	DC			DC	
Civoli Massimo	1					BT																				
Civollani Gabriella	1																		BT							
Clai Giulia	1																					MZ				
Clamori Claudia	1														BT											
Claps Michele	3													CR	CR	MM										
Clarke Judy	1										BT															
Clausse Jean Michel	1																	DC								
Clement David	1													BT												
Clementi Vittorio	1														BT											
Cocca Ennio	3														BT				PA		PA					
Colagrande Giuseppe	1						BT																			
Colao Francesco	5													IT		IT	IT	BT						MM		
Colicchia Giovanni	1										IT2															
Colista Antonio	1			BT																						
Colizza Ester	5						E2	MT			IT2								IT			IT				
Colla Alessandro	3							BT	GO	BT																
Collina Maurizio	1			BT																						
Collino Danilo	1																					MZ				
Collins Andrew	1					BT																				
Colombarini Mara	4				BT	BT	BT													IT						
Colombo Fabrizio	3									BT		BT				BT										
Colombo Flavio	3																							MZ	MZ	MZ

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Colombo Franco	3										BT	BT		BT											
Colombo Tiziano	1																	BT							
Coltorti Massimo	1																				MZ				
Colturi Luciano	12												TDC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC
Coluccia Luigi	2					BT	BT																		
Conciglia Antonio	2				BT	BT																			
Conidi Alessandro	4																MM		DC		DC	DC,MM			
Contesini Mario	1				BT																				
Conti Enrico	1						BT																		
Conti Erminia	2					F1	F2																		
Conti Giulivo	2			BT	BT																				
Conti Marco	1													BT											
Conversano Fabio	3										IT1		BT				IT								
Cooper Alan K.	1									E1															
Coppola Pierfrancesco	3												BT	BT		BT									
Corazza Egizio	1					BT																			
Corbelli Filippo	14				BT	BT	BT		BT	BT	BT	BT	BT,DC	BT	BT	BT	BT,DC	BT		BT					
Corbo Carmine	3			PQ			C1				IT1														
Coren Franco	2									BT						PU,PD									
Corr Hugh	1																						EX		
Corradi Nicola	7						C1				IT1	IT1		IT	IT				IT		IT				
Corsi Marco	1																								MZ
Corsolini Simonetta	7										IT1	BT	BT	BT	BT			BT		LF					
Cosentino Orazio	1															BT									
Cosenza Gaspare	1																BT								
Cosimi Giulio	3					C1	C2				IT1														
Costa Giovanni	2					F1	F2																		
Cotterle Diego	2																			E1,E2		EX			
Cova Andrea	3					E1														E1,E2		EX			
Cova Giorgio	8			E1	E1	E2	E1,E2			E1	E3,4		E1-3			PU									
Cozzi Stefano	2															BT						MZ,IT			
Crabill Marty	1																	BT							
Cravos Claudio	4																			E1,E2		EX	BA		BA
Creazzo Stellario	1					C1																			
Cremsini Carlo	1				BT																				
Crepaz Andrea	1																								DC
Crevatin Erica	1																								IT
Crisafi Ermanno	1						C2																		
Crispini Laura	3												BT							BT		MZ			
Crispino Antonio	1																	BT							
Cristaldi Giuseppe	4										E1-4	BT	BT	BT,IT											

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Cristofanilli Domenico	1													BT											
Cristofano Gino	1									E1															
Cristofaro Massimo	2															BT		BT							
Cruginio Michele	1														TI,DC										
Cucinotta Antonino	14						C1	BT	BT	BT,DD	IT1,BT	IT1	BT	IT	IT	BT,IT	IT	IT	IT				MZ,DC		
Cummings Vonda	1																				IT2				
Curiotto Silvestro	1										IT1														
Curtosi Antoni	1															BT									
Cutignano Adele	1																						MZ		
D'Alessio Francesco	1														BT										
D'Amicantonio Carmine	11				E1	E1,E2	E1,E2	E1		E1	E1-4		E1-3			PU		HE		E1,E2		EX			
D'Amico Giuseppe	1																		BT						
D'Amore Vincenzo	1												E1-2												
D'Annibale Luigi	2																		BT			MZ			
D'Aversa Donato	1											IT1													
D'Elia Antonio	1										E3,4														
D'Eramo Eliseo	3																					DC ⁽⁶⁾		CPH,DC	DC
D'Inca Fabrizio	2															BT		BT							
D'Innocenzo Diego	1									BT															
D'Orazio Massimo	1													PAN											
D'Urso Francesco	2											BT				BT									
Dal Bianco Valerio	1															BT									
Dall'Oglio Giorgio	14		BT	BT		BT	BT			BT	BT	DC		BT		BT	BT	BT	BT		BT	MZ		DC	
Dalla Riva Simona	3																IT	BT		BT					
Dallai Luigi	3												BT			BT						MZ			
Dalù Massimo	2															BT			BT						
Damaske Detlef	2							BT			BT														
Damm Volkmar	1									BT															
Danesi Stefania	2																			BT			MZ		
Danovaro Roberto	1										IT1														
Dargaud Guillame	5												DC	DD		DC						DC ⁽⁶⁾	DC		
Daviddi Alessandro	1																IT								
Davison Bill	1									BT															
De Alteris Arturo	4													BT					IT		IR	IR			
De Andreis Luigi	3																DC	BT		DC					
De Antoni Giuliano	1														BT										
De Bernardis Paolo	3		BT												MM				MM						
De Cassan Maurizio	4														BT		BT	BT		BT					
De Cecco Ernesto	5					BT		BT		TDC					BT	BT									
De Cecco Michelangelo	7															DC	DC	BT	DC				DC	MZ	DC

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
De Dosso Laura	1										BT														
De Felice Andrea	2																			IT1			PLS		
De Franceschi Giorgiana	4									BT	BT	BT		BT											
De Gasperi Valerio	1												TDC												
De Gennaro Lanfranco	2																			BT			MZ		
De Lauretis Marcello	1																			BT,DC					
De Luca Giorgio	1						BT																		
De Luca Giuseppe	1												E3												
De Luca Pasquale	2					C1	C1,C2																		
De Muro Sandro	2							MT			E4,MT														
De Pascale Donatella	1																				IT2				
De Pellegrini Rodolfo	2			BT			BT																		
De Petris Marco	1																			BT					
De Rossi Giuseppe	9																BT	BT	BT	BT	MZ	MZ	MZ	DC	MZ
De Santis Angelo	5						BT				BT	BT	BT		BT										
De Santis Giuseppe	1																BT								
De Santis Laura	3												AA	CR									EX		
De Santis Luca	8																	DC	BT,DC	DC	DC	MZ	MZ	MZ	MZ
De Silvestri Lorenzo	14			BT	BT		BT		BT		BT		BT	BT	BT		BT	BT		BT		MZ	MZ	MZ	MZ
De Simone Massimo	2						BT			BT															
De Stefano Massimo	4													IT			IT		IT			IT			
De Stefano Vincenzo	2						E1									IT									
De Tomasi Guerrino	4		BT	BT	BT	BT																			
De Tuglie Franco	1																				TDC				
De Vittor Cinzia	1																		IT						
Decembrini Franco	1																								
Degl'Innocenti Francesco	8										IT1	IT1		IT	IT		IT	IT	IT	IT1					
Degli Esposti Luciano	5											BT		IT		BT			BT				MZ		
Degli Innocenti Nicoletta	1						BT																		
Dei Paolo	1													IT											
Deidda Giorgio	1																								DC (i)
Del Bugaro Dino	2										BT	BT													
Del Carlo Paola	1																								McM
Del Frate Giuseppe	1			BT																					
Del Freo Marco	1															BT									
Del Guasta Massimo	8						DD			DD	NZ							IT		IT2		IT		DC	DC
Del Negro Elvio	1																	HE							
Del Negro Paola	3													IT					IT			IT			
Del Re Quirino	1		BT																						
Delisle Georg	1									BT															

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Dell'Amico Ferdinando	1										IT1														
Dell'Anno Antonio	2													BT		BT									
Dell'Erba Gaetano	1					BT																			
Della Giustina Elio	1		BT																						
Della Rovere Alberto	18						BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	MZ	MZ	MZ		MZ
Della Vedova Bruno	4						E1			BT			MA							E2					
Delladio Alberto	10													BT	BT	BT	BT	BT	BT	DC	MZ,DC		DC		MZ
Delmonte Barbara	1																	DC							
Dema Massimo	4																			BT	MZ	MZ	MZ		
Demartin Martina	1																					MZ			
Demergasso Alberto	1																				IT				
Denton George	1					BT																			
Derriu Francesco	2			BT	BT																				
Detrich Bill	2											BT			BT										
Devries Arthur	1																						MZ		
Di Blasio Dario	3					E1	C1,C2				IT1														
Di Capua Mario	1	BT																							
Di Caro Antonio	2														BT	BT									
Di Diodato Attilio	1																			BT					
Di Donato Emiliano	1																BT								
Di Donfrancesco Guido	6							MM		MM	MM,BT	MM	MM	MM											
Di Fazio Luciano	1					C1																			
Di Felice Fabio	1																								
Di Felice Pietro	1																							DC	
Di Folco Lucio	1																	DC							
Di Geronimo Sebastiano	3			PQ			C2				VH														
Di Giorgio Giuseppe	1									BT															
Di Girolamo Paolo	3						AS	AS	AS																
Di Grande Angelo	2							MT			MT														
Di Liberto Luca	1																								McM
Di Lieto Antonio	1																				IT				
Di Martino M. Gabriella	1																BT								
Di Martino Vincenzo	1														BT										
Di Mauro Domenico	4																BT		BT	BT			DC		
Di Menno Ivo	4	BT	BT		BT						BT														
Di Menno Massimo	6										US				BT	BT	BT	BT	BT						
Di Nicola Luigia	1																						MZ		
Di Paolantonio Agostino	2									BT	BT														
Di Persio Manuele	2																				IT				MZ
Di Pirro Lucio	1																BT								
Di Prisco Guido	12	BT	BT	BT	BT	BT	SB,BT			SB,BT		SB,BT	BT		BT			PA		IT2					

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Di Stefano Giuseppe	1																		MM						
Di Vasta Piero	1															IT									
Di Vincenzo Gianfranco	4									BT	BT							BT				MZ			
Diaz Muñoz	1												E3												
Dicasillati Roberto	5																BT	BT			DC ⁽⁴⁾	DC	MZ		
Diego Piero	3																				FR	FR	FR		
Dini Andrea	1																					MZ			
Diolaiuti Guglielmina	1																BT								
Ditri Luciano	1			BT																					
Dolci Mauro	1														BT										
Dolci Stefano	6											BT				BT					BT	MZ	MZ	MZ	
Domesi Angelo	5																					MZ	DC	DC	DC
Dominé Florent	1																					MZ			
Dominici Guido	1																						MZ		
Dominici Paolo	1																					DC			
Donati Furio	1						BT																		
Donato Nicola	6					C1					IT1			IT		BT					IT2		MZ		
Donato Nicolò	2					C1					IT1														
Donato Walter	2					C1	C1,C2																		
Donda Federica	1																		ND						
Doumaz Fawzi	3															DC					BT		MZ		
Doz Andrea	1																					MZ			
Dubbini Marco	4																				BT	MZ	MZ		MZ
Ebner Vincenzo	1										BT														
Egloff Frank	1									E1															
Ehlme Goran	1																BT								
Eissler Yoanna	1										IT2														
Elegoet Jean	1																								
Elliot David	1																BT								
Elmi Giovanni	1						BT																		
Emiliani Patrizio	1																BT								
Erriu Stefano	1																						MZ		
Ertz Sandor	1											BT													
Esposito Enrico	3									BT					BT										
Esposito Giulio	1																				BT				
Esposito Rocco	3																				BT	MZ		MZ	
Eusepi Ugo	3																						MZ	MZ	MZ
Eustacchio Fulvio	1																						MZ		
Evangelisti Franco	2				BT	BT																			
Evans Clive	2														BT								MZ		
Faa Marco	1																						MZ		

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Fabbri Julius	1																			E2					
Fabbri Stefano	1																					MZ			
Fabiano Mauro	1						C2																		
Fabretti Paola	2									NS		GLZ													
Faccenna Claudio	1																	BT							
Facchin Armando	3			BT	BT	BT																			
Facco Enrico	1					BT																			
Fadda Antonio	1					BT																			
Fadnes Jon Eric	1	BT																							
Faggioni Osvaldo	1				BT																				
Faiella Massimiliano	1																								DC(i)
Falchi Claudio	1									BT															
Falco Pierpaolo	2															BT						IT			
Falconi Claus	1											IT1													
Falzone Giuseppe	3				BT	BT								BT											
Fanetti Rino	1																					TDC			
Fantoni Roberta	2													IT			IT								
Fanzutti Francesco	11			E1	E1	E1,E2	E1,E2	ES,E1	ES	E1	E1,E2		E1-3			PU		HE							
Fares Fabio	1																	IT							
Farrace Stefano	3											BT	BT,DC	BT											
Farruggia Alessandro	2																	BT				MZ			
Fasano Domenico	1																								DC(i)
Fasano Francesco	2																	BT		BT					
Fasola Mauro	1													IT											
Faustini Nazzareno	1												BT												
Favero Longo Sergio Enrico	1																								SI
Febrer Jose'	1							E1																	
Felici Andrea	2															BT					BT				
Fenti Giampietro	1																BT								
Ferraccioli Fausto	3															PD		BT					MZ		
Ferrari Domenico	1		BT																						
Ferrari Marco	3										IT1			IT								IT			
Ferrarini Andrea	2														IT	IT									
Ferraris Cristiano	1																	BT							
Ferraro Stefano	2										IT1	BT													
Ferraù Sebastiano	1																		BT						
Ferravante Denise	1																							DC	
Ferretti Ornella	2										IT1			IT											
Ferri Massimo	2																			DC	DC				
Ferro Angelo	1																				MZ				

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Fevola Francesco	2						C1,C2				IT1														
Fiaschi Andrea	1																				DC				
Fichera Paolo Antonio	2																	BT	BT						
Fideli Stefano	1										IT1,BT														
Figari Marco	1					BT																			
Filoni Luca	1						BT																		
Finazzo Giuseppe Massimo	1																								MZ
Fino Alessandra	1															BT									
Finocchiaro Furio	5					BT	C1				IT1			IT					IT						
Fiocco Giorgio	1			AS																					
Fioravante Osvaldo	1				BT																				
Fioretti Anna Maria	3									BT	BT		BT												
Fiorucci Francesco	1									BT															
Fiscante Marcello	3																			BT	MZ	MZ			
Flati Donato	7													DC		BT	BT	TI		DC	MZ,DC	MZ			
Flora Onelio	4											BT	BT	BT,TI	TI										
Flori Daniele	3																	BT	BT				MZ		
Florindo Fabio	5													CR	CR	MM								MM	McM
Focardi Silvano	3			BT		BT	BT																		
Folco Luigi	6									BT		BT				BT			BT	BT				MZ	
Fonda Umani Serena	5					E2	E2				IT2			IT				IT							
Fontana Angelo	1																				BT				
Fontolan Giorgio	8					E2	E2	MT			E4	IT1	E3		IT				IT						
Forieri Alessandro	1																				DC,DD				
Fornelli Roberto	1																						MZ		
Fortun J.E.	1	BT																							
Fortuna Caterina	1																				BT				
Fortunati Siro	2					BT	BT																		
Forza Renato	4										BT		BT	BT					BT						
Fragiacomo Corrado	6																			BT	BT	MZ	MZ	MZ	MZ
Francesconi Sandro	1																				MZ				
Francesse Stefano	4							E1		BT	E1-4		E1-3												
Franchi Andrea	8					BT						IT1		BT	BT	BT			BT		BT			MZ	
Franchi Enrica	1										BT														
Franchi Ian	2						BT			BT															
Frascati Fabrizio	10														BT	BT	DC	DC	DC	TI	MZ	MZ	MZ	MZ	MZ,TD
Fрати Francesco	3											BT			BT				SB						
Frau Luigi	1				BT																				
Frau Marcello	1											IT1													
Frearson Nick	1																						MZ		

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Freckman Diana	2											BT	BT												
French Hugh	1														BT										
Frezzotti Massimo	8	BT					BT		BT	BT			BT	BT, TI	TI			TI							
Friedman E. Imre	1												BT												
Frignani Mauro	2													IT			IT								
Frongia Salvatore	1					BT																			
Frosini Daniele	1																							DC (i)	
Frustaci Giuseppe	3				BT			BT																MZ	
Fua' Daniele	3			AS		AS					AS														
Fulghesu Giuseppe	2																BT					MZ			
Fumanti Bruno	1					BT																			
Funnell Greig	2																		BT	IT2					
Fuoco Roger	1			PQ																					
Furnari Antonio	1																			BT					
Fusco Giannetta	1																						IT		
Gabrielli Paolo	2																		DC		MZ				
Gaeta Alessandro	2																IT, BT		BT						
Gaete Vilches Jorge	1												E3												
Galan Marco	1																						MZ		
Galeotti Fabio	1										IT2														
Galeotti Simone	1															MM									
Gallagher Joanne	1																BT								
Gallarato Antonio	1										BT														
Galli Costantino	3										BT	BT	BT												
Gambaro Andrea	2																BT			BT					
Gamberini Sergio	11				BT	BT		BT		BT	BT	BT			DC		DC		BT				DC		DC
Gambetta Marco	3										BT		BT				BT								
Gambi M. Cristina	4					BT					IT1, IT2	PLS		PLS											
Gambini Alessandro	1																BT								
Gandolfi Stefano	6											BT		BT	TI		BT	TI		BT					
Gargano Salvatore	1											IT1													
Gargiulo Costantino	1																							MZ	
Garofalo Filippo	3																			BT	PA	MZ			
Garton David	1														BT										
Gaspari Vania	1																		IT						
Gasperini Luca	2				E1					NS															
Gasperini Marco	1				E1																				
Gatti Attilio	3						BT	BT		BT															
Gatti Susanne	1																				IT2				
Gaudino Massimo	2															BT	BT								
Gava Roberto	1							E1																	

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV	
Gay Michel	1														BT											
Gaya Piquè Luis Ricardo	1																			MM						
Geletti Riccardo	4										E4							HE		DC,E2		EX				
Genoni Laura	1																								DC(i)	
Gentile Emanuele	1																								PLS	
Gentili Umberto	8											BT		BT	BT		BT		BT	BT	MZ			MZ		
Germak Alessandro	1						BT																			
Gervasi Massimo	1														DC											
Gervaso Enzo	1		BT																							
Ghezzi Claudio	2			BT			BT																			
Ghidini Paolo	5			E1	E1	E1,E2	E1,E2			BT																
Ghigliotti Laura	3																	BT		TA		MZ				
Ghirardelli Elvezio	2						C2				IT2															
Ghiribelli Barbara	1												JA													
Giacomin Enzo	2	BT			BT																					
Giacomini Folco	2																		BT			MZ				
Gialain Alceo	1																DC									
Gianelli Giovanni	1				BT																					
Giangiaco Laura	1																	BT								
Giani Michele	1																					MZ				
Giani Paolo	1																			BT						
Giannarelli Stefania	1																					IT				
Giannetti Paolo	1		BT																							
Giaquinto Giuseppe	6					BT	C1				IT1	BT		IT			IT									
Giardina Bruno	2												PA		BT											
Giardini Paolo	9				BT	BT		BT		BT	BT	BT	BT,DC		BT				TI							
Giglio Federico	6																IT		IT	IT1	IT	IT		IT		
Gilardoni Stefania	1																					MZ				
Giordani Paola	1													IT												
Giordano Alberto	2						C1																	IT		
Giordano Attilio	1													BT												
Giordano Guido	1																		BT							
Giorgetti Francesco	1						C1																			
Giorgetti Giovanna	2															TA			SB							
Giorni Antonio	6													BT	BT		BT					MZ	MZ		MZ	
Giostra Umberto	2						BT			BT																
Giovinazzo Fabio	1	BT																								
Giudici Claudio	6		BT	BT		BT				BT		BT	BT													
Giuliani M. Silvia	1											BT														
Giuliani Pietro	1								END																	
Giuliano Laura	1										IT2															

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Giust Michele	1														BT										
Gnecco Cinzia	1													IT											
Gneri Cristiano	1											BT													
Gobbi Gian Paolo	3						MM		MM		MM														
Gobbi Luigi	1					C1																			
Goffart Annelouise	3					C1	C2				IT1														
Gomedi Mauro	2																		BT	BT					
Gorella Claudio	1										IT2														
Gosso Guido	1	BT																							
Gottani Mauro	3				E1	E2	E1,E2																		
Granata Leopoldo	1																							MZ	
Grant Susannah	1																	BT							
Grassi Marco	1																IT								
Grasso Andrea	7											BT	BT			BT	BT	BT		BT	MZ				
Grasso Fabio Massimo	2																				BT			MZ	
Greco Alberto	4										IT1	IT1											IT		IT
Greco Mario	1																						MZ		
Greco Silvestro	6					BT,C1	BT				IT1	IT1		IT		IT									
Gregoris Gino	1				E1																				
Gresta Stefano	1														BT										
Grigioni Paolo	8						BT			BT		BT		BT	BT	BT	BT		BT						
Grilli Federica	2																					IT	IT		
Groppalli Carla Luisa	1																						IT		
Grossi Maurizio	12					E1,E2	E1,E2	E1		E1	E1-4		E1-3			PU,NP	ES	IT		E1,E2		EX			BE
Grotti Marco	3										BT			BT			BT								
Grotti Paola	1																						MZ		
Guadagnin Roberto	4													BT		BT	BT							MZ	
Guarino Francesco	1							BT																	
Guarino Sandro Maria	1									BT															
Guarnera Ugo	1																BT								
Guastamacchia Giuseppe	1														TDC										
Gubellini Alberto	3				BT	BT				BT															
Guermani Pier Angelo	1																						MZ, DC		
Guerra Luigi	1														IT										
Guerrero Raul	1																		IT						
Guerrini Angelo	1		BT																						
Guglielmin Mauro	10										BT		BT		BT	BT,JRB	JU	BT	BT		SI	MZ			SI
Guglielmo Letterio	6			PQ		C1	C2				IT1,IT2			BT		BT									
Guidetti Marta	3																		SB	IT2	MZ				
Guidi Daniele	1																								MZ
Guidi Guido	1													BT											

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Gurioni Giulio	2				BT	BT																			
Guzzini Enzo	1			BT																					
Günther Peter	1										E1,2,3														
Hagerty Mike	1																			BT					
Hall Brenda	1																						MZ		
Hall Kevin	1																					MZ			
Hamame Madeline	1										IT2														
Harris Colin	1											BT													
Hart Charles	1																	IT							
Hecq Jean Henry	3					C1	C2				IT1														
Hegedus Kyle	1																						MZ		
Heilmayer Olaf	1															BT									
Helgestad Jostein	2	BT	BT																						
Hendel Lorenzo	1													BT											
Henriquez Jaime	1										IT2														
Herb Karl	1																BT								
Hinrichs Friedrich	1									BT															
Hodgins James	1							E1																	
Hohmann Roland	1																IT								
Holmes Martha	1															BT									
Hureau Jean Claude	1														BT										
Iaccarino Antonio	1																						MZ		
Iacoangeli Armando	4					BT	BT								MM				MM						
Iacomino Alessandro	1																						DC		
Iakimov Mikhail	1																		BT						
Iampietro Pat	2																	BT		IT2					
Ianni Carmela	4													IT			IT		IT	IT1					
Ianniello Antonietta	3															BT				BT	MZ				
Ianora Adriana	1										IT2														
Iermano Mario	2			PQ			C1																		
Illuminati Silvia	2																					MZ	MZ		
Immordino Francesco	1													IT											
Impara Michele	1																						DC ⁽⁴⁾		
Imura Satoshi	1														BT										
Indulti Mauro	3				BT							BT		BT											
Innamorati Mario	3			PQ		BT					IT2														
Innocenti Fabrizio	1												PAN												
Innocenti Massimo	1																					MZ			
Intili Daniele	1										IT1														
Invernizzi M. Adalberto	7		BT	BT	BT	BT	BT			BT	BT														
Iorio Massimo	1					CI, BT																			

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV	
Ippolito Gianluca	1																					MZ				
Irianni Adele	1																	DC								
Iriarte Luis Jose	1										IT2															
Ivaldi Roberta	4											IT1		IT	IT			IT								
Iwai Masao	1														IT											
Izzo Simeone	1												BT													
Jannon Valerio	1													TI												
Jansen Peter	1																		BT							
Jerman Mauro	1						E1																			
Jordan Tom A	1																					MZ				
Jungwirth Riccardo	1			E1																						
Jurvillier Jean François	1																				DC ⁽⁴⁾					
Kacer Ivan	1									BT																
Kalinowski Janusz	5					C1	C2				IT1			IT		IT										
Kallenborn Roland	1									BT																
Karlqvist Anders	1											BT														
Kerry Knowless	3									BT		BT	BT													
King Martin	1																				MZ					
Klein Erich	1																	BT								
Klokov Valery	1																						MZ			
Koch Paul	1																						MZ			
Koubbi Philippe	1															BT										
Kuneshka Milo	1															BT										
Kvitek Rikk	2																	BT		IT2						
La Greca Marco	2				F1	F1																				
La Marca Alfredo	2																				MZ		MZ			
La Mesa Gabriele	1																			TA						
La Mesa Mario	2																	PLS		IT2						
La Notte Nicola	14											BT	BT	IT	IT	IT	IT	PLS	BT,IT	BT,IT	IT1,IT2	it	IT	MZ	MZ,IT	DC
La Russa Giuseppe	1																BT									
La Terza Antonietta	1															BT										
Labbrozzi Livio	1						PS																			
Laffont Pierre	1							BT																		
Lagalante Marcantonio	2																						PLS		PLS	
Lagomarsino Cristina	1																						MZ			
Laj Paolo	1									BT																
Lamagna Luca	1																			BT						
Lambert David	1																		BT							
Lamberti Lamberto	1											IT1														
Lanconelli Christian	3																				MZ	MZ			DC	
Landi Antonino	3			BT	BT	C1																				

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Landucci Cristiano	3														IT			IT			IT				
Langello Nunziante	1																				IT				
Langone Leonardo	9							PD		PS	IT1	IT1		NP,IT	IT	IT		IT			IT				
Lanza Bruno	6										BT	BT	BT		BT			BT	BT						
Lanza Roberto	1						BT																		
Lanzafame Gianni	1				BT																				
Lasorsa Massimo	1																						DC		
Laterza Roberto	11			BT		E1	E1,E2				E1	BR	E1,2	PD				JU	JU	JU,OR	JU				
Lauriano Giancarlo	1																			BT					
Lavagnini Alfredo	1											BT													
Lawless Ruth	1										BT														
Lawver Lawrence A	1						E1																		
Lazic Violeta	1																BT								
Lazzara Luigi	4						C1				BT			BT		IT									
Lazzaretti Mario	1						BT																		
Lazzati Amleto	1		BT																						
Leatherdale David	1																					MZ			
Lecaros Palma Octavio	1						E2																		
Lefebvre Eric	1																							MZ,TD	
Lejaer Christine	1						C1																		
Lenardon Giovanni	1						C1																		
Lenaz Renzo	5										E1		BT		IT			IT		IT1					
Leonardi Antonio	2															BT		BT							
Leonardi Riccardo	1						BT,C																		
Leone Antonietta	1													BT											
Leone Corrado	1																					IT			
Leone Pasquale	1																			BT					
Lepidi Stefania	1																				MZ				
Lettieri Luigi	1																DC								
Lewis Smith Ronald	1											BT													
Lewkowicz Antoni	1															BT									
Libera Vittorio	5				BT		BT			BT	IT2		BT												
Libertini Angelo	1					BT																			
Ligarotti Gianfranco	1																						MZ		
Ligi Marco	1									NS															
Ligowski Ryszard	1																		BT						
Lilli Benedetto	4										BT		BT	BT						DC					
Lindberg Bjorn	1																			E1					
Lipparini Enver	4										IT1			IT			IT				IT				
Livan Graziano	1									BT															
Lo Bue Nadia	1																					PLS			

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Lo Giudice Angelina	1																				MZ				
Lo Tempio Francesco	1										BT														
Lodolo Emanuele	5						E1			NS	E2		E1			PU									
Logan Niall A.	1														BT										
Loiacono Edoardo	2			BT	BT																				
Lombardi Alessandro	2										MM	BT													
Lombardi Fernando	2													IT		BT									
Lombardo Bruno	3	BT	BT		BT																				
Lombardo Francesco	3			F1	F1	F1																			
Longo Salvador Giorgio	1					BT																			
Longo Simona	5																				MZ	MZ	DC	DC	DC
Lopez Gonzales Pablo Josè	1																			IT2					
Lorenzelli Ruggero	2													BT		BT									
Lorenzini Michele	1																					MZ			
Lorenzo Soto Manuel	1										IT2														
Loreto Stefano	15			BT							BT	BT		BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	MZ	MZ	MZ	MZ	MZ
Lori Augusto	12						BT	BT	BT	BT	BT		BT	BT	BT	DC	DC	DC	DC						
Lotz Eric	1																								DC(i)
Lozej Alfredo	4				BT					BT	BT				BT										
Luce Giuseppe	1																				MZ				
Luciano Antony	1									BT															
Lunardi Federico	1																						MZ		
Lupi Angelo	3																			BT	MZ	MZ			
Luporini Pierangelo	2																			BT		MZ			
Lusiani Paolo	1		BT																						
Lythe Matthew	1											BT													
Maccioni Emanuele	2													BT		BT									
Macdonald John	5					BT	BT			BT					BT					BT					
MacelloniGiovanni	2																				DC				DC
Macorig Gino	1					BT																			
Maestro Paolo	2																				MM	MM			
Maffei Amerigo	1			BT																					
Maffia Michele	1														BT										
Maffioli Paola	1																						MM		
Magagnoli Angelo	4						C1				IT1			IT			IT								
Magazzu' Giuseppe	2						C2				IT2														
Maggi Oriana	1					BT																			
Maggi Valter	10							BT		BT						DC	DC		DC		DC		MZ	MZ	MZ,TD
Maggia Vittorio	2			BT	BT																				
Maggiore Marco	8																	DC	BT	BT	MZ,DC	DC	DC	DC	DC
Magi Emanuele	2													BT			BT								

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Magistri Massimo	1					BT																			
Magno Luigi	3																	BT		DC		MZ			
Magrin Giuseppe	1										BT														
Maione Antonio	1																		BT						
Maione Michela	4				BT	BT	BT			BT															
Maistro Silvia	1																			IT2					
Malagoli Carlo	13									BT	BT	CPH	BT,D	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC
Malaguti Antonella	1													BT,IT											
Malfassi Roberto	2						E1	E1																	
Malinverno Elisa	1																				IT				
Mameli Giovanni	1					BT																			
Mammucari Guglielmo	2			PQ		BT																			
Mancinelli Luca	1							E1																	
Mancini Alberto	2																							DC	DC
Mancini Francesco	5														BT	PD	BT	BT					MZ		
Manco Donato	1									BT															
Mandarino Gabriella	1																							MZ	
Manetti Piero	1												PAN												
Mangione Benedetto	18				BT	BT	BT	BT		BT	BT	BT	BT	BT		BT	BT	BT	BT	BT	BT	MZ	MZ	MZ	MZ
Mangoni Olga	6										IT1	IT1		BT		BT	IT					MZ			
Manni Claudio	3																			IT1	IT		MZ		
Manno Clara	3																	PST	IT,PS				IT		
Mannucci Gregorio	1												BT												
Mannucci Mannuccio	1					BT																			
Manodori Laura	2																			BT	MZ				
Manoni Renato	3				BT	BT	BT																		
Manouvrier Alain	1																							MZ	
Manzoni Marcello	1	BT																							
Mapelli Massimo	1																							MZ	
Marchetta Antonio	1					BT																			
Marchetti Alessandro	1			E1																					
Marchi Alessandro	1																			IT2					
Marchi Maurizio	2			E1			E1																		
Marci Vito Mariano	1																					MZ			
Marconi Costantino	4																		BT		MZ	MZ	MZ		
Margiotta Francesca	2																					MZ	IT		
Mariani Angelo	4													BT					BT	BT	MZ				
Mariani Fausto	2																		BT	BT					
Marinaci Silvio	6			BT		BT									BT	BT		BT	BT						
Marinarogiuditta	1																								PLS
Marincola Fabrizio	1																			BT					
Marino Bruno	6								WB		ES	ES	ES	MA	ES										
Marino Donato	2						C2				IT2														

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Marino Federica	1																			DM					
Marinoni Angela	1																	DC							
Marola Augusto	2																	TDC	TDC						
Marolla Liana	1																					MZ,DC			
Marongiu Roberto	1														BT										
Marotta Paolo	1					E1																			
Marozzi Gabriele	6						C1				IT1	IT1		IT			IT					IT			
Marras Antioco	1																	BT							
Marsella Renato	1										BT														
Marsico Bruno	2					BT					E1-4														
Martinet Fabrizio	2																							DC (i)	DC
Martini Alessandra	2													IT			IT								
Martinis Lorenzo	10			BT		BT	BT					BT	BT		BT	BT		BT		BT	MZ				
Martucci Carmine	4											BT	BT	BT	BT										
Marziali Alessandro	1																								TRA
Marzola Michelina	1																						MZ		
Maseroli Renzo	1					BT																			
Masi Silvia	6														MM		MM		MM	MM		MZ,DC	DC		
Masini Luca	1									PS															
Masini Maria Angela	2															BT		BT							
Maso Riccardo	5														DC	DC	IT	IT		IT1,IT2					
Masotti Luigi	15									TDC	CPH	CPH	CPH	CPH	DC	BT	BT	CPD	CPH	CPH	CPH	CPH	CPH	TDC	MZ
Massa Carlo	1												BT												
Massetti Stefano	1																				BT				
Massi Luca	1										BT														
Massidda Enrico	2			BT		BT																			
Massimi Alberto	1																		BT						
Massoli Paola	2																		MM	MM					
Massolo Serena	3																		IT		NP	IT			
Mastrobattista Ruggero	1																						MZ		
Masuzawa Takehiro	1															BT									
Mattei Fabrizio	4		BT	BT	BT	BT																			
Mattei Rosalba	1																				DC				
Matteoni Roberto	1															IT									
Mattiacci Sandro	1																								
Mattiangeli Roberto	1						BT																		
Mattiassi Fabio	1															BT									
Mattiello Stefano	2															BT									
Mauro Luigi	2											BT			BT										
Mazza Salvatore	2											BT													
Mazzarini Francesco	3										BT		MA	PAN											

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Mazzei Federico	2																		DD			MZ			
Mazzella Lucia	2						C2			BT															
Mazzoni Enrico	1																				MZ				
Mazzuoli Roberto	1												PAN												
Mazzurana Peter	3															DC			BT	BT					
Mecarozzi Giovanni	7						BT	BT	BT		BT	BT	BT	BT											
Meccheri Marco	7			BT		BT				BT		BT	BT				BT				BT				
Medici Gastone	1									BT															
Melato Rino	1				BT																				
Melis Romana	1										IT2														
Melley Antonio	1													BT											
Mellini Marcello	3													BT		BT		BT							
Meloni Antonio	4		BT			BT								BT		BT									
Meloni Corrado	2		BT		BT																				
Meloni Gian Paolo	2					BT		BT																	
Meloni Roberto	12										IT1	IT1		IT	IT	IT	IT,BT		IT	IT1,IT2	IT	IT	IT	IT	IT
Mencarelli Ennio	4				BT	BT	BT	BT																	
Meneghel Mirco	7				BT	BT				BT		BT		BT	BT		BT								
Mercerat Marco	1												E1												
Merlanti Fulvio	1									BT															
Messale Fabrizio	7													BT	BT	BT		BT	BT	BT	MZ				
Meton Guido	3									BT			MA								E2				
Micaletto Giovanni	1																BT								
Michaud Luigi	2																				MZ				BY, DC
Michelangeli Angelo	1										BT														
Miglio Paola	1										BT														
Migliori Alessio	3																DC	DC	DC						
Migliorini Sonia	5										BT	BT		BT		BT	BT								
Miliacca Federico	1																						DC		
Militello Francesco	1																				OR				
Millar Craig	1															BT									
Miller Greg	1									E1															
Minacci Andrea	1															BT									
Minganti Vincenzo	1					CI,BT																			
Miralto Antonio	1										IT2														
Miriametro Antonio	8									BT	BT		BT,DC	BT		BT	BT	BT					DC		
Misrocchi Stefano	1												PA												
Misic Cristina	2										IT1			BT											
Misischia Cristina	1				BT																				
Missarino Piero	1																				MZ				
Modenesi Paolo	1				BT																				

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Modigh Monica	3																IT		IT		MZ				
Moeller Dieter	1							BT																	
Moimas Giorgio	4			E1	E1	E2	E2																		
Moio Luigi	2			PQ		BT																			
Molinari Stefano	1																	BT							
Mollo Ernesto	1															BT									
Monaldi Francesco	1																			BT,IT2					
Monari Mauro	2												BT		BT										
Mongardi Giorgio	4		BT	BT	BT	BT																			
Montagnoli Mauro	4						BT							BT	BT	BT									
Montaguti Simonetta	1																					MZ			
Montanari Chiara	2																			DC					DC
Monteduro Rocco A.	1																			IT1					
Montero Consuelo Maria	1						C2																		
Monti Marina	3					E2	E2				IT1														
Monticelli Luis S.	5						C2				IT1,2,BT			BT		BT				IT2					
Montini Umberto	2					BT	BT																		
Montrasio Attilio	3		BT	BT	BT																				
Morandi Marco	1			BT																					
Morassi Francesco	1	BT																							
Morbidini Alfredo	2									DD						BT									
Morbidini Roberto	2															MM					MM				
Morbidoni Mariella	1					BT																			
Morelli Danilo	1																				IT				
Morelli Gianpaolo	2		BT	BT																					
Morello Giuseppe	1														IT										
Moretti Antonio	3				E1	E1,E2	E1,E2																		
Moretti Pier Francesco	1										IT1														
Morgan Graziano	4			E1	E1	E1	E1																		
Morganti Andrea	2																					DC	DC		
Morgigni Massimo	1										IT1														
Mori Giovanna	2			PQ		BT																			
Morici Luigi	8												BT		BT	BT	BT	BT	BT		MZ	MZ			
Moriconi Claudio	2												BT					BT							
Moroni Emanuela	1																						IT		
Morselli Franco	1					BT																			
Motta Chiara	1														BT										
Motta Michele	3														BT		BT		BT						
Motta Salvatore	4			F1	F1	F1	BT																		
Moyano Hugo I.	1						C2																		
Muggia Bruno	2		BT				C2																		

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Mulgaria Pierpaolo	5										IT1,IT2		DC		BT	BT	BT								
Mussaldi Carmine	1																			BT					
Mussner Roberto	2																	BT						IT	
Musumeci Giovanni	2									BT					BT										
Muzzani Roberto	1																				DC				
Naganuma Takeshi	1															BT									
Nanni Vincenzo	5									BT					BT	BT	BT	BT							
Napoli Giuseppe	6												BT	BT	BT		BT	BT				MZ			
Nappi Domenico	2										BT		BT												
Nardello Ilaria	1																		IT						
Nascetti Giuseppe	1									BT															
Natale Vincenzo	1									BT															
Niccolai Ilaria	2										IT1			IT											
Nicolai Paolo	1																				BT				
Nicorelli Giuseppe	3					BT	BT			BT															
Nicotra Gianni	7			PQ	BT	C1	C1.C				IT1,IT2				IT				IT						
Niederrutzner Hubert	2																					MZ,TDC		CPH-DC	
Nieto Yabar Daniel	9			E1	E1	E1,E2	E1,E2	ES,E1		E1	E1-4		E1-3								DC,DD				
Nigro Marco	8						BT	BT			BT	BT		BT	BT				BT		BT				
Nobili Alessandro	1																					IT1,IT2			
Nocentini Silvio	1				BT																				
Noti Valerio	1															BT									
Novati Antonio	3		BT			BT	BT																		
Nucci Gianni	2																				MZ		MZ		
Nucci Sergio	2																				DC		MZ		
Nuccio Caterina	1					C1																			
Nuzzello Antonio	2																		BT				MZ		
Oberholzer Peter	1																		BT						
Ocone Rita M. Grazia	2			BT	BT																				
Odierna Gaetano	2																				BT		MZ		
Oggero Giorgio	1																				BT				
Oggiano Antonio	14		BT	BT	BT	BT	BT	BT		BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT								
Oggiano Giacomo	3				BT	BT					BT														
Ojetti Alessandro	1									BT															
Olivari Enrico	1																						MZ		
Oliverio Marco	1																		IT						
Olmastroni Silvia	6												BT	BT	BT		BT		BT					MZ	
Olsen Terje Olav	1	BT																							
Onofri Silvano	5				BT						BT		BT		BT,MM				AR						
Oreste Umberto	3														BT				BT				MZ		
Ori Carlo	1												NZ												

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Ori G. Gabriele	1					BT																			
Orlandini Franco	4	IR	BT			C1	C1,C2																		
Orlandini Stefano	2																					MZ		MZ	
Orombelli Giuseppe	5	BT	BT		BT	BT								BT											
Orsi Giordano	1														BT										
Orsi Giovanni	2			BT							BT														
Orsi Marco	3																	IT	BT			IT			
Ossola Carlo	2											BT				BT									
Otgianu Gesuino	1													BT											
Ozouf Costaz Caterine	1														BT										
Pace Giovanni Maria	1																BT								
Pacitti Carlo	1																	DC							
Pagliari Leandro	7					BT														BT	MZ	MZ	MZ	MZ	MZ
Pagliuca Nicola	3																			BT	MZ	MZ			
Pagni Costanza	2												BT	BT											
Palangio Paolo G.	9				BT	BT	BT		BT	BT	BT	BT		BT	DC										
Palchetti Enrico	2				DD	DD																			
Pallabazzer Vittorio	2														BT				BT						
Palmieri Roberto	1																BT								
Palozzi Roberto	1																								MZ
Palucci Antonio	5													IT		IT	IT	BT	IT						
Palumbo Giorgio	1											IT1													
Palumbo Vito	4						C1				BT			IT						IT2					
Pane Luigi	1										BT														
Panella Sergio	4					E2	E2	MT			IT2														
Pangia Michelarcangelo	7						BT			BT	BT	BT	BT	BT				BT							
Panichi Saverio	7	IT															DC	DC	DC		DC	MZ	MZ	MZ	
Pansini Maurizio	1										IT2														
Papetti Chiara I	1																								DL
Paradisi Mirko	2																			DC	DC				
Parma Alessandro	2																			DC	DC				
Parmiggiani Flavio	1						BT																		
Parodi Dario	1					BT																			
Parola Sebastiano	2																			DC			MZ		
Parrenin Frederic	1																					MZ			
Parsons Andy	1												BT												
Pascale Enzo	1																		MM						
Paschini Elio	12					C1	C2						PA	IT	IT	IT	IT	IT	IT	NP	IT	IT			
Pasciullo Valerio	2									E1	E1-4														
Passerini Andrea	6							AS			BT	BT		BT				BT		DC,DD					
Patania Massimo	3															BT			BT						MZ

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Patarnello Tomaso	2			F1	SA																				
Patrino Mauro	2						BT					BT													
Patti Francesco Paolo	1																			IT2					
Pavan Mauro	4										BT				BT				BT	DC					
Pavoni Amerigo	2		BT		BT																				
Pecol Franco	2					BT				BT															
Pecoraro Salvatore	4														BT	BT	BT	BT							
Pedrolini Luigi	5			BT			BT				BT		BT	BT											
Peis Davide	1										E3														
Pellegrini Andrea	6	SV	BT													BT	BT	BT	BT						
Pellegrino Daniela	3														BT			BT			MZ				
Pellis Giulio	3						E1			E1			E1												
Pelos Claudio	6				E1			E1		E1	E1-4		E1-3			PU,TA									
Peluso Giuseppe	15									BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	MZ	BY	MZ	MZ	
Peluso Vincenzo	2																		BT	BT					
Penitenti Daniela	1											GLZ													
Penna Pierluigi	1																					IT			
Pennacchio Franco	1		BT																						
Pepe Michelangelo	1														BT										
Pepe Tullio	1																				MZ,DC				
Pepi Milva	1															BT									
Peratoner Antonio	1							E1																	
Perchiazzi Natale	4											BT		BT		BT				BT					
Peri Antonio	7			BT						BT				BT	BT	IR	DD					DC			
Perini Alessandro	1													BT											
Perini Augusto	7					BT	BT	BT		BT	BT	BT	BT												
Persico Davide	2																						MM	McM	
Pertusati Pier Carlo	10		BT		BT		BT			BT		BT	BT		BT		BT		BT	BT					
Perugini Diego	1																			BT,MM					
Pesaresi Damiano	1			BT																					
Peterzen Steven	3																			MM		MZ	DC		
Petralia Alfredo	4			F1	F1	F1	F2																		
Petrelli Maurizio	1																			BT					
Petrelli Paola	1																		IT						
Petrelli Pierdomenico	2				BT	BT																			
Petrillo Mario	2															BT	BT								
Petroni Riccardo	1																		BT						
Petronio Biancamaria	6					BT	C1				IT1	BT		IT				BT							
Petronio Lorenzo	1												MA												
Petterson Emma	1																					IT			
Pettirossi Attilio	5		BT	BT		BT	BT	BT																	

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Petz Wolfgang	1													BT											
Pezza Massimo	6										BT	BT		BT	BT						MZ	MZ			
Pezzaoli Claudio	1									BT															
Pezzo Francesco	3														BT		BT		BT						
Phillips Brad	5										BT	BT	BT		BT	BT									
Piacentini Francesco	1																		MM						
Piancatelli Andrea	4																	BT	BT		MZ,DC			DC	
Piani Maurizio	1				BT																				
Piazza Enrico	1									DD															
Piccazzo Mauro	1						C1																		
Piccirillo Lucio	5			BT		BT		BT							DC	BT									
Pierdominici Simona	1																							MeM	
Pierguidi Remo	5					E1					BT	BT	BT	BT											
Pierini Gianfranco	5				BT	BT				BT						BT			BT						
Piersigilli Fabio	3																						MZ	MZ,DC	DC
Pietrella Marco	1																	BT							
Pignataro Vito Andrea	1																	BT							
Pignatelli Alessandro	1																			MM					
Pillon Mario	1																				MZ				
Pillon Sergio	2					BT	BT																		
Piluso Antonfranco	1																								DC
Pinelli Alessandro	1									BT															
Pipan Michele	3			E1	E1						E1														
Piraino Stefano	3															PLS		PLS	BT						
Piras Salvatore	1																BT								
Piromalli Francesco	1					BT																			
Pisani Ferdinando	1						C2																		
Pisano Eva	9					BT	BT			AA		DD		BT	BT					IT2		MZ	DD		
Pitacco Andrea	1									BT															
Pittà Antonella	1																	IT							
Piva Andrea	1																				IT				
Pizzo Gabriella	3									BT	BT	BT													
Plasencia Linare Milton P.	2																			JU,OR	ES				
Poggi Claudio	2																	BT	IT						
Polazzi Giuseppe	1										BT														
Polenta Gianluca	2																					DC	DC		
Poli Annarita	1																					DC	DC		
Poli Stefano	1																					MZ			
Polonia Alina	2										E3		E3												
Poma Eugenio	1		BT																						
Pompili Gianluca	4																		BT	BT	MZ	MZ			

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Pompilio Massimo	4									BT						MM,BT	BT						MM		
Pondrelli Silvia	1									BT															
Pongetti Francesco	4														MM					MM	MZ	DC			
Pontel Denis	1							E1																	
Pontuali Giuseppe	3	IR	BT	BT																					
Ponzo Umberto	14									BT	BT	BT	BT	BT		BT	BT	BT	BT	BT	MZ		DC	MZ	MZ
Porta Valerio	1						BT																		
Possa Guido	1																BT								
Possenti Giuseppe	6																		BT	BT	MZ	MZ	MZ		MZ
Possenti Philippe	3																					MZ	MZ	MZ,TD	
Postpischl Daniele	1				BT																				
Pourchet Michel	3													TI			BT	BT							
Povero Paolo	7					C1,BT	C2				IT1,IT2					BT		BT		IT2					
Prantoni Loris	3															BT	BT	BT							
Predonzani Sergio	1										IT1														
Presti Massimo	1															TA									
Prick Angelique	1																		BT						
Primo Maurizio	1																	BT							
Privitera Eugenio	4						BT	BT			BT				BT										
Procaccini Gabriele	1										VH														
Prodorutti Daniele	1																		BT						
Proietti Marco	1																								
Proposito Marco	4																		BT	BT	MZ	MZ			
Puligheddu Giuseppe	2					C1	C1,C2																		
Pupillo Giuseppe	1																				MZ				
Puppis Enzo	1			E1																					
Pusceddu Antonio	3										BT			BT		BT									
Pusceddu Massimo	1					C1																			
Pushparaj Benjamin	1																			BT					
Puzo Emanuele	4																					MZ	MZ	MZ	MZ
Quaia Tullio	1														IT										
Quintavalla Alberto	13										CPD	TDC	BT,DC	TDC	TI,DC	TDC	DC	BT		TI	MZ	MZ	MZ	MZ,TD	
Quintavalla Mario	10											TDC	TDC		TDC	BT	BT	BT	BT	BT				MZ	MZ
Quinto Cataldo	4																					MZ	MZ	MZ	MZ
Rabitti Sandro	1				EP																				
Raccanelli Andrea	1															BT,DC									
Raccosta Francesco	1																								
Radicioni Fabio	3						BT				BT	BT													
Rafanelli Claudio	1										US														
Raffi Rossana	5												BT		BT		BT			BT					MZ
Raimondi Luca	2																								MZ

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV	
Rainis Roberto	2																							DC (i)	DC	
Ramani Paola	1													IT												
Ramorino M. Chiara	3			BT		BT					BT															
Ramoscelli Rossano	1				BT																					
Randazzo Giovanni	1										BT															
Ranieri Giovanni	1										IT1															
Rapex Paolo	1																		AS							
Rapezzi Giuseppe	3											BT		BT	BT											
Rapisarda Franco	1			BT																						
Rapisarda Salvatore	1							BT																		
Rapiti Eleonora	4															BT	BT		BT						MZ	
Raspa Antonio	3										DD,LA	MM,DD		MM,DD												
Rastelli Vittoriano	1													BT												
Ravaioli Mariangela	4						C1				IT1			IT										IT		
Ravegnani Fabrizio	2										BT	BT														
Razza Roberto	2				BT	BT																				
Razzuoli Sergio	1				BT																					
Re Francesco	4												BT				FR	FR	FR							
Rebesco Michele	5										E1		E2			JR					E1		NP			
Regoli Francesco	4											BT			BT				BT		BT					
Rehm Peter	1																				IT2					
Reyes Ivan	1																								MZ	
Reitano Danilo	1														BT											
Reitmayr Garnot	1									BT																
Remia Alessandro	1																		IT							
Renda Gaspare	2			PQ		BT																				
Rendina Ciro	1										BT															
Ria Giovanni	4																	BT	BT	BT				MZ		
Ribezzo Sergio	2													IT		IT										
Riccardi Gabriele	1	IB																								
Ricci Carlo Alberto	5				BT		BT			BT			BT			BT										
Ricci Franco	14						BT	BT				BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	MZ	MZ	MZ
Ricci Gabriele	1									BT																
Riccio Antonio	1														BT											
Ridente Domenico	1																							IT		
Riga Davide	1																								MZ	
Righini Mario	2		BT	BT																						
Rinaldi Adriano	1													BT												
Rinaldi Valentino	2																		IT				IT			
Rinieri Leonardo	2															BT	BT									
Risani Carlo	1																							MZ		

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Ristori Marco	3													BT		BT	BT								
Ritchie Peter	3						BT									BT		BT							
Ritz Catherine	1																							MZ,TD	
Rivaro Paola	5										IT1						IT		IT					IT	
Rizzello Antonia	3																BT			BT	MZ				
Rizzi Gaetano	1										BT														
Rizzi Raffaele	1																			DC,TDC					
Rizzo Giovanni	1																		BT						
Robinson Carl	1																							MZ	
Rocchi Sergio	4									BT			BT						BT					MZ	
Rochette Pierre	2																			BT				MZ	
Rodeghiero Franco	1			BT																					
Rodrigo Ramirez Cristian	1										E3														
Rodriguez Gustavo	1												E1												
Rogora Stefano	1									DD															
Romano Mario	2			BT								BT													
Romano Vincenzo	6																		BT	BT	BT	MZ	MZ		DC
Romeo Giovanni	10		BT		BT	BT	BT	BT		BT	BT	BT					MM							MZ	
Romeo Teresa	2																	PLS		IT2					
Romito Angelo	7									BT	BT		BT		BT					BT				MZ	MZ
Romor Luigi	2																				MZ			MZ	
Rompianesi Pietro	1				BT																				
Ronca Giuseppe	1																IT,BT								
Ronca Massimiliano	7						BT						BT	BT	BT		BT		BT					MZ	
Ronda Claudio	1						E2																		
Rosci Paolo	1											BT													
Rosi Giancarlo	2															BT	BT								
Rosi Mauro	1											BT													
Rossetti Federico	5												BT			PD	BT	IT						MZ	
Rossetti Piergiorgio	1				BT																				
Rossetto Giuseppe	1															BT									
Rossi Antonio	3						BT									BT								MZ	
Rossi Aristide	1				BT																				
Rossi Carlo	1													BT											
Rossi Davide	3		BT	BT	BT																				
Rossi Enrico	1																								IT
Rossi Gerolamo	1												BT												
Rossi Lucio	1					BT																			
Rossi Vittorio	1			BT																					
Rosso Antonietta	1										VH														
Rovatti Gabriella	2						C1										IT								

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Rovito Luigi	1													IT											
Ruffini Stefano	1										IT1														
Ruggieri Nicoletta	2															IT			IT2						
Rupolo Volfango	3																			IR	IR	IR			
Rusconi Enzo	1											CPH													
Russell Nicholas J.	1											BT													
Russi Marino	6							ES		ES									JU	JU,OR		JU,OR	BA		
Russo Aniello	4	IT1									IT1			IT		IT									
Russo Giovanni	1										IT1														
Russo Luigi	6													IT	IT		IT		IT	IT1,IT2	IT				
Russo Pio Alfonso	4															BT	BT	BT			MZ				
Sabbatini Lucia	4																			BT	MZ		DC	DC (i)	
Sacchetti Jader	1				BT																				
Sacher Maurizio	1														IT										
Saggiomo Vincenzo	6					BT	C2				IT1,IT2	IT1		BT		BT									
Sagnotti Leonardo	3													CR	MM	MM									
Sagratella Giovanni	1																		BT						
Saino Nicola	2										IT1					IT									
Sala Antonello	3										IT1					IT				IT1					
Sala Simion Lucia	3																DD,BT		BT,DC					MZ,DC	
Salaris Antonio	1						BT																		
Salladini Alessandro	3																DC		DC		DC				
Sallusti Roberto	1																						MZ		
Salter Robert	1																		BT						
Salvagni Gianfranco	4															BT	BT	BT	BT	BT					
Salvatore M. Cristina	8									BT			BT	BT		BT		BT	BT	BT	MZ		MZ		
Salvatori Luca-Quirino	1																		BT						
Salvatori Rosamaria	1														BT										
Salvi Gianguido	2										IT2								IT						
Salvi Rosamaria	2																			E1				MZ	
Salvi Stefano	2											BT		BT											
Salvetti Emanuele	2																				DC ⁽ⁱⁿ⁾	DC			
Salvini Francesco	1		BT																						
Salvo Renato	2									E1											IT2				
Sanchez S. Jaume	1													IT											
Sandrini Silvia	2																IT		IT						
Sandroni Sonia	4													CR	MM	MM									McM
Sanguigni Stefano	1										BT														
Sanna Maria Teresa	2																	BT	BT						
Santiago Isla Miguel	1						E2																		
Santomassimo Saverio	11					C1	C1,C2				IT1	BT	BT		DC		DC	BT	DC		MZ		MZ		

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Santoro Gianni	5			BT	BT	BT		BT		BT															
Santovito Gianfranco	3														BT			BT					MZ		
Saraceni Giancarlo	2																		DC	DC					
Sarao Roberto	5		BT	BT		BT		BT		BT															
Sarà Michele	1						C2																		
Sarti Massimo	1															MM									
Sarti Pierguido	4															BT			BT				MZ		MZ
Sartori Luciano	19			BT	BT	BT	BT			BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	MZ	MZ		MZ	MZ
Sasagawa Glenn	1											BT													
Savino Leonardo	2																				MZ		tdc		
Savio Rino	1				BT																				
Sbrana Marco	10													BT	BT	BT	BT	BT	BT		MZ	MZ	MZ		MZ
Sbriccoli Luciano	14			BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT								
Scabbia Giovanni	1																							IT	
Scaglione Salvatore	1																						MZ		
Scammacca Blasco	1			PQ																					
Scapigliati Giuseppe	2														BT		BT								
Scarchilli Claudio	2																						MZ		MZ
Scarfi Simona	1																		BT						
Scarpinati Marco	1											IT1													
Scarponi Giuseppe	7			PQ			BT				IT1, BT				BT		BT	BT					DC		
Scherillo Aldo	1	BT																							
Schiano Di Cola Salvatore	1										BT														
Schiaparelli Stefano	3																	BT		TA			MZ		
Schiff Alaa El Dine	2											BT	BT												
Schimmenti Giovanni	1																		BT						
Schioppo Riccardo	1																							DC (i)	
Schlüchter Christian	1																						MZ		
Schneider Gianpiero	4																DC		DC	DC	DC				
Schwarz Anne Maree	1																			IT2					
Sciarpetti Giampaolo	2										CPH	CPH													
Sciarrone Gaetano	1																						EX		
Scipione Beatrice	1										VH														
Sciuto Francesco	1									NS															
Scognamiglio Antonio	1																	BT							
Scopigno Fabrizio	1																						MZ		
Scotto Carlo	2																BT	BT							
Scotto di Clemente Graziano	1																								McM
Scudiero Rosaria	1														BT										
Sedmak Santo	2					BT	BT																		
Sega Simone	2																			BT			MZ		

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Selvini Nazzareno	1													IT											
Sempreviva Annamaria	1										BT														
Seppi Roberto	1																			BT					
Serra Paolo	1			BT																					
Severi Mirko	2																	BT		BT					
Severi Valerio	4																					MZ	MZ	MZ	MZ
Severino Vincenzo	1						C1																		
Shepherd Lara	1																	BT							
Sidoli Giovanni	1																	BT							
Siguri Roberto	1																				IT				
Silvestri Vincenzo	1																				MZ				
Simeoni Umberto	5			PQ		E2	E2	MT			IT2														
Simonelli Giacomo	3																BT				MZ	MZ			
Simonetti Luca	7									BT	BT	BT		BT		BT						MZ			MZ
Sinapi Luigi	1											IT1													
Sinigo Davide	1																				IT				
Sirch Federico	1															BT									
Sirico Michele	3													TI,DC				BT		BT					
Sironi Giorgio	2					AS					BT														
Siviero Roldano	2										BT		BT												
Smellie John	1																					MZ			
Smiraglia Claudio	4				BT						BT				BT		BT								
Smith Andrews	1											BT													
Smith Siddoway Christine	1												BT												
Smith Walker	1																IT								
Snels Marcelinus	1																				MM				
Sobarzo Marcus	1										IT2														
Socal Giorgio	1				EP																				
Soggia Francesco	6				BT			BT			IT1		BT	IT,BT					IT						
Sola Giacomo	2				BT	BT																			
Solari Fortunato	4				BT	BT	BT			BT															
Solimini Angelo Giuseppe	1																			BT					
Sommariva Sergio	5																		DC	IT1	MZ	MZ		MZ	
Sordelli Paolo	2																			BT	MZ				
Soriani Giuseppe	1																						DC		
Sorice Alfredo	1															MM									
Sormani Lorenzo	6				E1			E1		E1	E1,E2		E1-3			TA,PD									
Sorrentino Diego	3																						MZ	MZ	DC
Sorrentino Santo	1																								MZ
Sottocorona Paolo	1					BT																			
Souchez Ronald	1					BT																			

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Spadavecchia Giuseppe	2					C1	C1,C2																		
Spadetta Gustavo	1																	BT							
Spaggiari Germana	5						E1	E1		E1	E1-4		E1-3												
Sparapani Roberto	4										BT										MZ	MZ		MZ	
Spatola Guglielmo	2															IT			IT						
Speranza Claudio	3			BT		BT		BT																	
Spezie Giancarlo	7						C1			AA	IT1,IT2	BT		IT			IT		IT						
Spirandelli Edoardo	5											BT		BT				BT		BT			MZ		
Sposato Andrea	1									BT															
Spreatico Mauro	6	BT	BT	BT		BT	BT			BT															
Sprovieri Francesca	1																BT								
Standen Graham	1													IT											
Stefanon Antonio	1			PQ																					
Stefanoni Marco	4										BT	BT	DC	DC											
Stefanutti Leopoldo	2			BT							LA														
Steffè Maurizio	4													BT	BT	BT				BT					
Stella Aldo	1						BT																		
Stenni Barbara	1														BT										
Sterpone Ezio	1	BT																							
Sterzai Paolo	2																			BT	BT				
Stocchino Carlo	9	BT	BT	PQ		BT				BT	BT	BT	BT	BT											
Storch Daniela	1															BT									
Storey John	1																DC								
Storti Fabrizio	2												BT				BT								
Stortini Angela Maria	8									BT				BT	BT		BT			BT	MZ	IT	MZ		
Strada Eleonora	1																							McM	
Strasky Stefan	1																				MZ				
Strini Andrea Guido	4																		BT	BT	MZ	MZ			
Stump Edmund	1																								
Subrizi Massimo	5										BT			TL,DC		BT	BT	BT							
Summers Erica	1																								
Supanich Jodi	1															BT									
Supanich Mark	1															BT									
Suriano Domenico	1																								
Tabacco Ignazio	7				BT					TDC	BT	DC		BT		BT,DC					DC,DD				
Tabellario Giovanni	2																				BT		MZ		
Tadini Marco Augusto	2																		BT		BT				
Taggi Rocco	1													BT											
Tagliazucca Mauro	3			BT						BT	BT														
Talarico Franco	13						BT			BT	EU	DM	MM,BT	CR	CR	MM,PD	MM				BT		MZ	MM	McM
Talbot Vincent	1										IT2														

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Taler Michael	1																					MZ			
Taliente Pietro	1												BT												
Tamburrini Maurizio	2						SB,BT			SB,BT															
Tancon Adolfo	2					BT	BT																		
Tangaro Giuseppe	3					C1	C1,C2				IT1,IT2														
Tarantini Alberto	3	IR	BT	PQ																					
Tarulli Enrico	1			PQ																					
Tasinato Carlo	1										CPH														
Tassone Alejandro	1												E1												
Taufer Ettore	3									BT			BT							BT					
Taviani Gianna	1																		BT						
Taviani Marco	9			PQ						NP	NP			CR	CR	MM			NP				MM	McM	
Tedeschi Enrico	1						E1																		
Tedeschi Rodolfo	2											IT1		IT											
Terenzoni Michele	1											GLZ													
Termine Marco	4									BT	IT1		BT									IT			
Tesini Oriano	1																BT								
Testa Gennaro	12			PQ		C1	C1,C2				IT1	IT1		IT			BT	IT	IT	IT1,IT2	IT	IT			
Testa Luana	5		BT	BT	BT	BT	BT																		
Testa Massimo	8			BT	BT	BT		BT				BT	BT			BT			BT						
Teste Gregory	1																						MZ		
Thomas Kate	1																			IT2					
Thrush Simon	2																		BT	IT2					
Tiepolo Massimo	1																					MZ			
Timbie Peter	1														BT										
Tinivella Umberta	2												E1							E2					
Tirelli Leonardo	2												BT	BT											
Tirelli Valentina	1																IT								
Tirico Michele	1																			BT					
Tison Jean Louis	2									BT		BT													
Tocci Francesco	1																		IT						
Todini Anna Rita	2													BT					BT						
Tofano Matteo	4															DC	DC	DC	DC						
Tognacci Attilio	7					E1										BT		BT	BT	BT	MZ		MZ		
Tolu Giorgio	1									BT															
Tomaselli Alvise	1																		BT						
Tomei Dino	1																						MZ		
Tomini Isabella	1																							EX	
Tonucci Roberto	6						BT		BT				BT			DC		DC					DC		
Torcini Sandro	12		BT	BT	BT					BT			BT		DC		BT	BT	BT,DC	BT,DC	MZ	MZ			
Torelli Luigi	1										E3														

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Torielli Cesar	1															BT									
Torrente Silvio	2										BT	BT													
Tortora Andrea	1		BT																						
Tosato Bruno	2													BT					DC						
Toscano Giuseppa	1									BT															
Tozzi Massimo	1																			IT1,IT2					
Tranchina Gaspare	1														BT										
Trangoni Fulvio	1		BT																						
Transerici Claudio	1														BT										
Traverso Dante Marcel	1																					MZ			
Tremont Ruth	2											BT	BT												
Treonis Amy	1												BT												
Tribuzio Riccardo	1																					MZ			
Triest Jack	1																						MZ		
Trifirò Sandra	3																				MZ	MZ		DC	
Triggiani Nicola	3		BT	PQ		C1,BT																			
Trincardi Fabio	3									NP	NP					TA									
Trionfera Rocco	1					BT																			
Trivellone Giuliano	11										BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	DC	MZ				
Troiero Bruno	11														BT,TDC	DC	DC	DC	DC	BT	MZ	MZ	MZ	MZ	MZ
Trossarelli Giorgio	1			PQ																					
Tucci Sergio	5						C1				IT1,IT2	IT1		IT						IT					
Tuccinardi Gilberto	1					E1																			
Tugnoli Sergio	3																			BT	DC	DC			
Tulli Vittorio	1																						MZ		
Tumminello Salvatore	2		BT	PQ																					
Tundo Giovanni	1																								MZ
Turetta Clara	2																IT						IT		
Turisini Sergio	5					C1					IT1	IT1			IT	IT									
Turroni Paolo	1					BT																			
Turroni Sauro	1															BT									
Tuso Nino	2										BT		BT												
Tuzi Paolo	6												BT	BT			BT	BT	BT		MZ				
Ubaldi Carla	1																	BT							
Udisti Roberto	5				BT					BT				DC										MZ	DC
Ugalde Herman	1												E3												
Ugazio Silvano	1						MM																		
Umani Marzia	1																							PLS	
Ungaro Andrea	1											BT													
Urbini Stefano	11												BT	TI,BT	TI	BT,DC	BT	TI	BT	BT	MZ	MZ		MZ	
Uribe Paredes J. Carlos	1						C2																		

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Vacca Giovanni	1																					MZ			
Vacchi Marino	10			PQ			BT				IT1	DD		BT			DD		BT	IT2		MZ	MZ		
Vagnoni Salvatore	1																					MZ			
Valbonesi Alessandro	3				BT						BT			BT											
Valenti Carlo	9			BT		BT	SB,BT	SB	SB	BE,SB	SB	SB	SB												
Valenti Filippo	1														BT										
Valenziano Luca	3									BT	BT		DC												
Valero-Delgado Fernando	1																							MZ,TD	
Valla François	1																		BT						
Valletta Filippo	2																					MZ		MZ	
Vallone Celio	2	SV	BT																						
Valt Mauro	3												BT		BT									MZ	
Van der Eynden Ola	2	BT	BT																						
Vanetti Fulvio Ettore	2																				MZ	MZ			
Vannozi Andrea	1											BT													
Vannutelli Francesco	2							DD	DD																
Vanucci Silvana	2						C2				IT1,IT2														
Varocchi Giuseppe	7				BT	BT			BT	TDC	BT		BT		BT										
Varotto Vittorio	5			F1	SA		C2			BT		BT													
Vassena Giorgio Paolo M.	1																BT								
Vazzana Caterina	2														BT	BT									
Vecchione Carlo	1						C1																		
Veeschkens Christine	1										IT1														
Velatini Franco	2											AS		AS											
Vella Santo	2																		IT	IT					
Vellico Armando	2										E3,E4		E1-3												
Ventola Raffaele	2															BT	BT								
Venturi Gian Piero	6																BT,DC	DC	DC	DC		DC	DC		
Vera Emilio	1										E3														
Vergara Hernando	1						E2																		
Vergara Vincenzo	1										IT1														
Vernata Francesco	1																					BT			
Vernin Jean	1											DC													
Veruggio Gianmarco	3									BT				BT								BT			
Vetuschi Zuccolini Marino	1										IT1														
Viaggi Franco	1										BT														
Viarengo Aldo	1				BT																				
Vicedomini Mario	1				BT																				
Vidmar Roberto	5						E1			E1			E1,2			PU,TA		HE							
Vigliotti Luigi	1										BT														
Vignola Antonio	3															BT		BT		BT					

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Villa Domenico	1																		BT						
Villa Giuliana	2													CR	CR										
Villari Letterio	4	BT			BT	BT	BT																		
Vinci Amedeo	2																IT,BT	IT							
Vinciguerra M. Teresa	1			FI																					
Vindimian Emanuele	2					BT	BT																		
Viola Angelo Piero	2										BT										DC				
Virdis Angelo	1													IT											
Visnovic Gianpaolo	8							E1		E1	E1-4		E1-3			PU,PD		IT		E1,E2		EX,NP			
Vitale Maurizio	3																		BT		IT				
Vitale Vito	9				BT					BT				BT		BT	BT	BT	BT		MZ	DC			
Viterbini Maurizio	1						MM																	IT	
Vittuari Luca	7						BT	BT		BT		BT		TI			BT	BT							
Voccia Enzo	1																	IT							
Volante Massimo	3																	BT	BT		MZ				
Voli Donato	16			BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT		BT					
Volpi Angelo	1																BT								
Volpi Valentina	2																			E1		EX			
Volpi Valerio	4																	BT	BT		MZ		MZ		
Vori Ugo	3			BT	BT									BT											
Vultaggio Mario	7										IT1	IT1		IT	IT	IT	IT	IT							
Walton Dave W.H.	1								BT																
White Lewis	1												BT												
Wicki Vincent	2																				DC	DC			
Wieler Reiner	1						BT																		
Wodtke Detlef	1								BT																
Wynn Williams David	1											BT													
Zaccone Piero	1										IT1														
Zagami Giacomo	1					CI																			
Zamai Rudi	1															BT									
Zamaro Igor	2																		BT		MZ				
Zambardino Giovanni	1																						IT		
Zambelli Marco	2										CPH		BT												
Zambianchi Enrico	2													IT					NP						
Zane Lorenzo	2													JCR				PLS							
Zanetta Guido	1				BT																				
Zangirolami Marco	5														BT	BT	BT	BT	BT						
Zannoni Mario	1														DC										
Zanon Fabio	1																		BT						
Zanon Giorgio	1			BT																					
Zanutta Antonio	3																		BT	BT	MZ				

Cognome e Nome	n. volte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Zardini Franco	1										BT														
Zelli Angelo	4			BT	BT	BT						BT													
Zeoli Antonio	2															BT		BT							
Zgur Fabrizio	2																			E1,E2		EX			
Zhang Jie	1									BT															
Zibordi Giuseppe	3					BT	BT		BT																
Zirizzotti Achille	7													BT		BT,DC	BT	BT	BT	DC,DD		MZ			
Zitellini Nevio	3									NS	E2									E1					
Zocchi Elena	1																		BT						
Zoppino Antonio	4												BT			BT		BT				MZ			
Zuccagnoli Lionello	2				DD		DD																		
Zucchelli Mario	15			BT	BT	BT	BT	BT		BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT,DC	BT	BT						
Zuccolin Fabio	2				BT		BT																		
Zuccolotto Ugo	1		BT																						
Zucconi Galli Fonseca Laura	1																				BT				
Zuppello Maria	1																				BT				
	4455																								

Totale 1777 partecipanti (sono esclusi gli addetti ai voli)

Legenda:

- (i) = Hanno passato l'inverno successivo alla corrispondente spedizione presso la "Stazione Concordia" a Dôme C
- AA = Campagna oceanografica su N/R Aurora Australis
- AN = Isola di Andoya (Norvegia)
- AR = Base polacca "Artowski"
- AS = Base americana "Amundsen Scott" al Polo Sud
- BA = Basi argentine varie
- BE = Base argentina "Belgrano"
- BR = Campagna oceanografica su N/R Bransfield (UK)
- BY = Byers Peninsula
- BT = Base italiana "Mario Zucchelli" (ex "Baia Terra Nova")
- C1 = Campagna oceanografica nel Mare di Ross e a BTN su N/R Cariboo
- C2 = Campagna oceanografica nello Stretto di Magellano su N/R Cariboo
- CPH = Attività a Cape Prud'homme
- CR = Cape Roberts
- DC = Campo estivo di Dôme C e/o Stazione Concordia
- DD = Base francese "Dumont d'Urville"
- DL = Dallmann Laboratory
- DM = Dronning Maud Land
- E1 = Campagna di Geofisica a mare su N/R OGS-Explora, 1° leg
- E2 = Campagna di Geofisica a mare su N/R OGS-Explora, 2° leg
- E3 = Campagna di Geofisica a mare su N/R OGS-Explora, 3° leg
- E4 = Campagna di Geofisica a mare all'Arco di Scotia su N/R OGS-Explora, 4° leg
- END = Ispezione a 12 Basi di 7 differenti paesi, 4 Basi abbandonate e 3 navi con turisti, sulla nave Endurance
- EP = European Polarstern Study (EPOS) su N/R Polarstern (D)
- ES = Base argentina "Esperanza"
- EU = Spedizione EUROSHACK con la nave Polarstern (D)
- F1 = Ricerche faunistiche e biogeografiche in Terra del Fuoco
- F2 = Ricerche etologiche in Terra del Fuoco

FR = Base cilena "E. Frei"
 GO = Base tedesca "Gondwana"
 GLZ = Campagna di Geologia Marina al Punto Triplo di Bouvet con la nave russa Gelendzhik
 HE = Nave spagnola Hespérides
 HP = Rilievo sismico nella Hut Point Peninsula
 IB = Visita alle Basi australiane Casey, Davis, Commonwealth Bay ed a Dumont D'Urville su M/N Icebird
 IR = Campagna a bordo della rompighiaccio argentina Almirante Irizar
 IT = Campagna oceanografica con la nave Itálica
 IT1 = Campagna oceanografica con la nave Itálica, 1° leg. nel Mare di Ross
 IT2 = Campagna oceanografica con la nave Itálica, 2° leg. nello Stretto di Magellano (X Spedizione) o nel Mare di Ross (XIX Spedizione)
 JA = Campo nei pressi del Mt Jackman
 JCR = Nave inglese J.C. Ross
 JR = Nave americana J. Resolution
 JRB = Base argentina "James Ross Island"
 JU = Base argentina "Jubany"
 LA = Lauder, Nuova Zelanda
 LF = P.J. Lenie Field Station
 MA = Base argentina "Marambio"
 MM = Base americana "McMurdo"
 MT = Campagna nello Stretto di Magellano a terra
 MZ = Stazione Mario Zucchelli (ex BT)
 ND = Nave francese M. Dufresne II
 NP = Campagna oceanografica su N/R Nathaniel Palmer (USA)
 NS = Punto triplo di Bouvet su nave russa Akademik Nicolay Strakhnov
 NZ = Traversata Italia Nuova Zelanda
 OR = Base argentina "Orcadas"
 PA = Base americana "Palmer Station"
 PAN = Penisola Antartica
 PD = Campagna di Geologia Marina su N/R Polar Duke
 PLS = Campagna oceanografica su N/R Polarstern
 PQ = Campagna oceanografica su N/R Polar Queen
 PS = Campagna oceanografica su N/R Polar Sea
 PST = Nave americana Polar Star
 PU = Nave argentina Puerto Deseado
 RO = Base inglese "Rothera"
 SA = Ricerche di Biologia evolutiva in area Sub-Antartica
 SB = Base neozelandese "Scott Base"
 SI = Base inglese "Signy Island"
 SV = Visita alle Basi neozelandesi "Scott" e "Vanda" e alla base Americana "McMurdo"
 TA = Nave neozelandese Tangaroa
 TDC = Traversa per Dôme C (da Dumont d'Urville)
 TI = Traversa ITASE
 US = Ushuaia, Argentina
 VH = Campagna nello Stretto di Magellano con la nave tedesca Victor Hensen
 WB = Wilkes Basin

CONCLUSIONI

Il presente rapporto mette a disposizione del CdA del Consorzio PNRA per l'attuazione del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide, della CSNA, dei Coordinatori di Settore e di Progetto del PNRA e di un più vasto insieme di lettori interessati, dati obiettivi sul personale inviato in Antartide nell'ambito del PNRA. Gli autori hanno potuto osservare, dalla pura raccolta dei dati, quanto segue:

1. L'andamento delle presenze in Antartide ha mostrato la tendenza a stabilizzarsi intorno alle 250 persone/spedizione fino alla XXI Spedizione (figura 1). Attualmente, anche dalle sole presenze in spedizione (XXII, XXIII e XXIV Spedizione) risulta evidente una riduzione del Programma. Nei primi 5 anni di attività si è registrata una crescita costante seguita da un drastico calo di presenze nelle spedizioni VII e VIII dovuto alla transizione dalla 1^a alla 2^a legge per il PNRA e alla congiuntura economica (figure 1 e 2a). La punta massima è rappresentata dalla X Spedizione alla quale hanno partecipato 340 persone. In quella occasione sia la N/R Italica che la N/R OGS-Explora effettuarono 4 viaggi ciascuna (*leg*) in Antartide e nei mari subantartici, cosa che ha comportato un numero di partecipanti particolarmente elevato.
2. Risulta notevole il numero di persone che hanno partecipato a una sola spedizione. Questo numero è 1017, pari al 53.1% del totale. Se si aggiungono le persone che hanno partecipato 2 volte si raggiunge un totale di 1362 pari al 71.1% del totale. Anche volendo riferirsi alle cifre relative al solo personale selezionato in ambito PNRA (ossia escludendo il personale di volo e quindi a 930 e $930+320=1250$, vedi le prime due righe di tab. 8) tali percentuali rimangono alte: 52.3% e, rispettivamente, 70.3%.
Per poter dire se questi numeri siano particolarmente elevati ovvero siano "fisiologici" di tutti i programmi antartici, occorrerebbe un confronto con i programmi antartici stranieri, il che esula dagli scopi del presente rapporto.
Inoltre la presenza media di circa 2.5 spedizioni/persona andrebbe considerato in relazione alla durata media dei programmi di ricerca.
3. All'altro estremo della scala, dove compare il personale con molte presenze in Antartide (tabella 8), troviamo che nessuna persona ha partecipato a tutte le 24 spedizioni. Solo 59 persone (3.1%) hanno totalizzato più di 10 spedizioni e il massimo numero di presenze è 20 (una persona). Questa percentuale è relativamente esigua e mostra che, sebbene esistano particolari ruoli (scientifici o logistici) che hanno richiesto alle stesse persone numerosi ritorni in Antartide, nessuna persona ha avuto carattere di essenzialità.

Gli autori saranno grati a quanti vorranno segnalare commenti, eventuali inesattezze e/o suggerimenti.

ALLEGATO

Titoli e responsabili dei raggruppamenti disciplinari nelle prime 8 spedizioni, dei 19 Progetti di ricerca nelle spedizioni dalla IX alla XI, delle 19 Aree Tematiche dalla XII alla XIV Spedizione e dei 12 Settori di ricerca dalla XV alla XXIV Spedizione

Titoli e responsabili dei 5 raggruppamenti scientifici nelle spedizioni dalla I alla VIII

<u>Oceanografia</u>	F. Faranda
<u>Fisica dell'Atmosfera e Cosmologia</u>	M. Colacino
<u>Scienze della Terra</u>	C.A. Ricci
<u>Biologia Umana e Medicina</u>	B. Battaglia
<u>Impatto Ambientale</u>	P. Cescon

Titoli e responsabili dei 19 Progetti di ricerca durante le spedizioni dalla IX alla XI.

1. Struttura ed evoluzione geologica del Continente Antartico e dell'Oceano Meridionale

- | | | |
|-----|---|--------------|
| 1a. | <u>Struttura ed Evoluzione della Litosfera della Regione del Mare di Ross</u> | C. Ghezzi |
| 1b. | <u>Bacini Periantartici e Margini della Placca Antartica</u> | N. Zitellini |

2. "Global Change"

- | | | |
|-------|--|---------------|
| 2a. | <u>Glaciologia e Paleoclima</u> | G. Orombelli |
| 2b.1 | <u>Fisica e Chimica dell'Atmosfera Antartica</u> | M. Colacino |
| 2b.2 | <u>Sistema Climatico e Rapporti Mare-Ghiaccio-Atmosfera</u> | G. Spezie |
| 2c.1 | <u>Relazioni Sole-Terra</u> | M. Candidi |
| 2c.2 | <u>Ricerche Astrofisiche</u> | G. Dall'Oglio |
| 2d.1a | <u>Meccanismi Fisiologici, Biochimici e Molecolari dell'Adattamento</u> | G. di Prisco |
| 2d.1b | <u>Ecofisiologia ed Ecotossicologia</u> | S. Focardi |
| 2d.1c | <u>Aspetti Ecologici e Genetici del Differenziamento delle Popolazioni</u> | P. Luporini |
| 2d.2 | <u>Ecologia e Biogeochimica dell'Oceano Meridionale</u> | F. Faranda |
| 2d.3 | <u>Contaminazione Ambientale</u> | P. Cescon |
| 2d.4 | <u>Biologia Umana e Medicina</u> | A. Peri |

3. Osservatori, informazioni geografiche e varie

- | | | |
|-----|---|--------------|
| 3a. | <u>Osservatori, Rilievi Idrogeografici e Cartografici</u> | A. Morelli |
| 3b. | <u>Telerilevamento. GIS Banche Dati e Idrografia</u> | L. Rossi |
| 3c. | <u>Aspetti Giuridici, Storici, Geografici ed Ambientali</u> | F. Francioni |

4. Ricerche tecnologiche avanzate

- | | | |
|-----|---|-----------------------|
| 4a. | <u>Robotica e Telescienza in Ambiente Estremo</u> | B. Papalia ad interim |
| 4b. | <u>Sensoristica</u> | B. Papalia |
| 4c. | <u>Telemedicina</u> | G. Ravagnan |

Titoli e responsabili delle 19 Aree Tematiche dalla XII alla XIV Spedizione.

Settore 1 Evoluzione Geologica del Continente Antartico

- | | | |
|------|---|---------------|
| 1a. | <u>Struttura ed Evoluzione della Litosfera della Regione del Mare di Ross</u> | C. Ghezzi |
| 1b-c | <u>Margini della Placca Antartica e Bacini Periantartici</u> | G. Brancolini |

Settore 2. Global Change, Sottosettore 2a Glaciologia e Paleoclima

- | | | |
|-------------|---------------------------------|---------------------|
| <u>2a.1</u> | <u>Glaciologia e Paleoclima</u> | <u>G. Orombelli</u> |
|-------------|---------------------------------|---------------------|

Settore 2. Sottosettore 2b Atmosfera Antartica, Interazioni Mare-Ghiaccio-Atmosfera

- | | | |
|------|---|-------------|
| 2b.1 | <u>Fisica e Chimica dell'Atmosfera Antartica</u> | M. Colacino |
| 2b.2 | <u>Interazioni Mare-Ghiaccio-Atmosfera</u> | G. Spezie |
| 2b.3 | <u>Ecologia e Biogeochimica dell'Oceano Meridionale</u> | F. Faranda |

Sottosettore 2c Biologia, Contaminazione Ambientale e Medicina

- | | | |
|------|--|--------------|
| 2c.1 | <u>Meccanismi Fisiologici, Biochimici e Molecolari dell'Adattamento</u> | G. di Prisco |
| 2c.2 | <u>Ecofisiologia ed Ecotossicologia</u> | S. Focardi |
| 2c.3 | <u>Aspetti Ecologici e Genetici del Differenziamento delle Popolazioni</u> | P. Luporini |
| 2c.4 | <u>Cicli Biogeochimici dei Contaminanti</u> | P. Cescon |
| 2c.5 | <u>Biologia Umana e Medicina</u> | A. Peri |

Settore 3 Osservatori, informazioni geografiche e varie

- | | | |
|----|---|---------------|
| 3a | <u>Osservatori Geofisici e Geodetici</u> | A. Morelli |
| 3b | <u>Relazioni Sole-Terra</u> | M. Candidi |
| 3c | <u>Ricerche Astrofisiche</u> | G. Dall'Oglio |
| 3d | <u>Telerilevamento. GIS e Banche Dati</u> | L. Rossi |

Settore 4 Metodologie e Normative Gestionali per la Conservazione dell'Ambiente

- | | | |
|----|--|--------------|
| 4a | <u>Studi Giuridici, Storici e Geografici</u> | F. Francioni |
| 4b | <u>Impatto Umano e Normativa</u> | P. Giuliani |

Settore 5 Robotica e Sensoristica

- | | | |
|-----|-------------------------------|------------|
| 5a | <u>Robotica e Telescienza</u> | B. Papalia |
| 5b. | <u>Sensoristica</u> | R. Barbini |

Titoli e coordinatori dei 12 Settori di Ricerca dalla XV alla XXIV Spedizione.

Settore di ricerca 1	<u>Biologia e Medicina</u>	Pierangelo Luporini
Settore di ricerca 2	<u>Geodesia e Osservatori</u>	Andrea Morelli
Settore di ricerca 3	<u>Geofisica</u>	Giuliano Brancolini
Settore di ricerca 4	<u>Geologia</u>	Claudio Ghezzi
Settore di ricerca 5	<u>Glaciologia</u>	Massimo Frezzotti (*)
Settore di ricerca 6	<u>Fisica e Chimica dell'Atmosfera</u>	Michele Colacino
Settore di ricerca 7	<u>Relazioni Sole-Terra e Astrofisica</u>	Maurizio Candidi
Settore di ricerca 8	<u>Oceanografia ed Ecologia Marina</u>	Giancarlo Spezie
Settore di ricerca 9	<u>Chimica degli Ambienti Polari</u>	Gabriele Capodaglio (+)
Settore di ricerca 10	<u>Scienze Giuridiche e Geografiche</u>	Luana Testa
Settore di ricerca 11	<u>Tecnologia</u>	Alberto Renieri (°)
Settore di ricerca 12 (\$)	<u>Ricerche Multi- e Inter-disciplinari</u>	Ignazio Ezio Tabacco

(*) In sostituzione di G. Orombelli a partire dal 19.2.2003.

(+) In sostituzione di P. Cescon (Contaminazione Chimica) a partire dal 11.3.2003.

(\$) Istituito nel 2005 (21^a Spedizione).

(°) In sostituzione di M. Frezzotti a partire dal 28.3.2006 (il quale a sua volta sostituiva R. Barbini dal 12.4.2005).