

CONVENZIONE PER LA COSTITUZIONE DI UNA SEDE ASSOCIATA DEL MUSEO NAZIONALE DELL'ANTARTIDE PRESSO L'UNIVERSITA' DI MESSINA

TRA

il **Museo Nazionale dell'Antartide** (d'ora in avanti **MNA**), con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Genova, in Genova, Via Balbi 5, CF 00754150100, rappresentato ai fini del presente atto dal Presidente pro tempore, Prof. Carlo Alberto Ricci, nato a Porto Azzurro (LI) il 02/08/1943 e domiciliato per la sua carica presso il MNA

E

l'Università degli Studi di Messina (d'ora in avanti **Università**), con sede in Messina, Piazza Pugliatti n. 1, partita IVA 00724160833 C.F. 80004070837, rappresentata ai fini del presente atto dal Rettore pro tempore Prof. Salvatore Cuzzocrea, nato a Ginevra (CH) l'11/03/1972 e domiciliato per la carica presso l'Università.

Premesse

- Il Museo Nazionale dell'Antartide, istituito con legge 381/1991, ha, fra gli altri, il compito della conservazione, dello studio e della valorizzazione dei reperti acquisiti nel corso delle spedizioni scientifiche e di ogni altra testimonianza relativa alla presenza italiana in Antartide; è altresì affidato al Museo il compito di promuovere la diffusione dei risultati dell'attività scientifica svolta in Antartide;
- Presso l'Università di Messina è stata realizzata, a partire dal 1990, la Collezione Italiana di Batteri Antartici (CIBAN) raccolti nell'ambito delle spedizioni italiane in Antartide;
- La conservazione di tali peculiari reperti implica attività di laboratorio per le quali l'Università di Messina ha messo a disposizione spazi, strumentazioni e supporto da parte di personale specializzato;
- Sia il Museo Nazionale dell'Antartide, sia l'Università di Messina intendono proseguire e consolidare la collaborazione già esistente;

LE PARTI CONVENGONO E STIPULANO QUANTO SEGUE

Art. 1 - PREMESSE

Quanto precede è da considerarsi parte integrante della presente convenzione.

Art. 2 - OGGETTO

Con la presente convenzione il Museo Nazionale dell'Antartide e l'Università intendono disciplinare termini e modalità di una reciproca collaborazione finalizzata:

- a) alla conservazione, allo sviluppo e alla valorizzazione della CIBAN (allegato 1) e all'acquisizione e valorizzazione di tutti i ceppi batterici antartici raccolti nell'ambito del PNRA;
- b) lo svolgimento di altre attività congiunte o di comune interesse in campo scientifico;
- c) la costituzione di una sede associata del Museo Nazionale dell'Antartide presso l'Università di Messina.

Art. 3 – SEDE ASSOCIATA – IMPEGNI E COMPITI

Con la presente convenzione le due parti costituiscono una sede associata del Museo Nazionale dell'Antartide presso l'Università di Messina con la finalità di realizzare il centro nazionale di

raccolta e conservazione di ceppi batterici raccolti nell'ambito del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PRNA) (allegato 2).

Le due parti si impegnano a:

- MNA: sostenere finanziariamente interventi straordinari per il potenziamento del laboratorio, nonché interventi ordinari per la conduzione del laboratorio;
- Università di Messina: mettere a disposizione spazi adeguati presso la struttura universitaria di Villa Pace, che saranno successivamente individuati, dove saranno reinstallate le attrezzature attualmente ospitate presso il Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali per garantire la conduzione delle attività di conservazione e valorizzazione delle collezioni da parte di personale qualificato; predisporre annualmente un rapporto sulle attività svolte finalizzato all'aggiornamento sistematico del sito del Museo.

Art. 4 - PROGRAMMAZIONE

4.1 Le attività, gli accordi di reciprocità, le risorse umane e finanziarie necessarie/disponibili e quant'altro, vengono definite in programmi triennali, aggiornati annualmente (allegato 3). Responsabili dell'attuazione dei programmi sono il Responsabile della sede associata presso l'Università di Messina (che sarà successivamente nominato) ed il Direttore della sezione di Genova del Museo Nazionale dell'Antartide.

4.2 Lo svolgimento delle attività congiunte o di comune interesse avverrà nel rispetto delle finalità istituzionali di ciascuna Parte e in stretta rispondenza e conformità alle regole dei programmi di finanziamento nel cui quadro tali attività si collocheranno.

Art. 5 - ALTRE INIZIATIVE

Le Parti concordano che all'interno della cornice costituita dalla presente Convenzione sia prevista la possibilità di promuovere e realizzare altre iniziative di interesse comune riguardanti l'Antartide quali mostre, seminari, convegni, summer school, etc., di carattere sia scientifico sia divulgativo. Per la realizzazione di tali attività è prevista una specifica richiesta da una delle Parti ed una conseguente valutazione di merito e di eventuale impegno di carattere economico da parte dell'altra Parte, fatta salva l'ipotesi di una proposta congiunta delle due Parti.

Art. 6 - PROPRIETA' DEI BENI STRUMENTALI

Rimangono in capo all'Università di Messina i beni di sua proprietà messi a disposizione della sede associata; mentre i beni acquisiti con fondi del Museo verranno inventariati secondo la prassi dall'ENEA come beni PNRA e concessi in comodato d'uso gratuito all'Università, con successivo atto.

Art. 7 - MODIFICHE

Eventuali modifiche alla presente convenzione potranno essere apportate in accordo tra le Parti soltanto con atti aventi le medesime formalità della presente.

Art. 8 - DURATA E DECORRENZA

La presente convenzione ha durata decennale decorrente dalla data della sua sottoscrizione¹ e potrà essere rinnovata mediante accordo scritto tra le Parti.

Art. 9 - RECESSO

Le Parti possono recedere dalla presente Convenzione mediante comunicazione scritta da notificare con preavviso di 12 mesi, mediante posta elettronica certificata (PEC).

È esclusa in ogni caso la corresponsione di risarcimenti o indennizzi a carico dell'Università.

Quest'ultima potrà, altresì, recedere, con un preavviso inferiore, qualora abbia necessità dei locali per i propri fini istituzionali ovvero per rilevanti ragioni di interesse pubblico che ne impongano la disponibilità.

Art. 10 - FORO COMPETENTE

Tutte le controversie che dovessero insorgere in merito alla formazione, conclusione ed esecuzione della presente Convenzione saranno risolte in via amichevole e, solo ove ciò non sia possibile, saranno devolute alla giurisdizione esclusiva del Tribunale Amministrativo Regionale competente.

Art. 11 – REGISTRAZIONE E IMPOSTA DI BOLLO

La presente Convenzione è soggetta a registrazione in caso d'uso e le relative spese saranno a carico della parte richiedente.

L'atto è, inoltre, soggetto ad imposta di bollo che sarà assolta dall'Università, in modo virtuale, giusta Autorizzazione dell'Agenzia delle Entrate di Messina n. 67760 del 2010.

Art. 12 - NORME DI RINVIO

Per tutto quanto non previsto dal presente atto si rinvia a quanto disposto dal Codice Civile e dalle vigenti norme in materia.

Museo Nazionale dell'Antartide
Il Presidente
Prof. Carlo Alberto Ricci

Università degli Studi di Messina
Il Rettore
Prof. Salvatore Cuzzocrea

Il presente atto viene sottoscritto digitalmente ai sensi dell'art. 24 del D.Lgs. n.82/2005.

¹ Poiché la firma viene apposta in modalità elettronica, in difetto di contestualità spazio/temporale, gli effetti e la durata decorrono dalla data di archiviazione/marcatura temporale da parte dell'ultimo sottoscrittore, che pertanto si impegna a darne comunicazione immediata all'altra parte.

Allegato 1

Collezione Italiana Batteri Antartici (CIBAN) – consistenza e conservazione

La Collezione Italiana di Batteri Antartici (CIBAN), è stata avviata nel 1990 dalla Prof.ssa Vivia Bruni. Attualmente è mantenuta presso il Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali (ChiBioFarAm) dell'Università di Messina. La gestione della CIBAN finora è stata regolata da accordi fra il Dipartimento ChiBioFarAm e la sezione di Genova del MNA. La Collezione include ceppi batterici isolati da diverse matrici ambientali, biotiche ed abiotiche (quali ad esempio acqua, sedimenti ed organismi marini, acqua lacustre, neve), prelevati in Antartide (in massima parte Baia Terra Nova e, in minor misura, Dry Valleys, Dome C, Byers Peninsula) a partire dall'estate australe 1989/90. I prelievi e gli isolamenti batterici sono stati effettuati nell'ambito di spedizioni italiane e/o in collaborazione con ricercatori stranieri, nell'ambito di progetti di ricerca del PNRA.

Ad oggi, la Collezione comprende circa 500 ceppi, come da tabella pubblicata sul sito internet del Museo Nazionale dell'Antartide. Da sottolineare che trattandosi di organismi viventi, il numero di ceppi batterici è in continuo cambiamento.

Tuttavia, come si cercherà di chiarire, la Collezione è più consistente. Nella tabella pubblicata sul sito del MNA sono stati inclusi soltanto i ceppi vitali. La procedura che porta all'identificazione dei ceppi batterici previo sequenziamento del gene per il 16S RNA ha previsto, nella maggior parte dei casi, il raggruppamento degli isolati in base alla comparazione di profili biomolecolari. Da tale comparazione, uno o due ceppi sono stati generalmente identificati dal punto di vista molecolare ed inseriti in Tabella (può anche essere indicato l'*Accession Number* di GenBank, dove la sequenza parziale del 16S rRNA è stata depositata). Pertanto, ad esempio, un ceppo in tabella può includere anche altri 50 ceppi (conservati a -80°C in cryovials e non a +4°C, anche per questioni di spazio e gestione).

I ceppi della Collezione sono conservati, in duplicato, a +4°C in tubi in vetro su terreno agarizzato (diverso a seconda dell'origine del ceppo) a "becco di clarino". Per motivi di sicurezza, i due duplicati sono posti in frigoriferi distinti. Una delle due copie viene usualmente utilizzata come collezione di lavoro per procedere eventualmente con le analisi di interesse; l'altra è adoperata esclusivamente al momento del controllo periodico della vitalità delle colture (ogni 4-6 mesi).

Attualmente, nessun ceppo è mantenuto a -80°C (si tratta di copie di *back-up* per l'eventuale recupero di quei ceppi che nel corso dei trapianti periodici non mostrano alcuna crescita o crescono con difficoltà, o per la conservazione di ceppi in esubero), poiché un guasto al congelatore -80°C avvenuto nel 2017 ha imposto lo spostamento dei campioni in congelatori a -20°C. Previa la disponibilità di un nuovo congelatore -80°C, si provvederà a ripristinare le copie di *back-up*.

Allegato 2

Sede associata del Museo Nazionale dell'Antartide presso l'Università di Messina

Il PNRA, anche per ridurre l'impatto umano in Antartide, ha più volte affermato l'importanza di conservare e valorizzare i reperti raccolti nell'ambito delle spedizioni antartiche per consentire futuri studi da parte dei ricercatori italiani e stranieri e minimizzare la necessità di nuovi prelievi in campo. La legge affida il compito della conservazione e valorizzazione dei reperti antartici al MNA.

Finalità e scopi

In attuazione del protocollo di intesa fra l'Università e MNA viene costituita presso l'Università di Messina una sede associata del MNA che dovrà rappresentare il centro nazionale per la raccolta, conservazione, valorizzazione dei ceppi batterici antartici raccolti nell'ambito delle spedizioni italiane in Antartide.

Sede associata

La sede associata è collocata all'interno della struttura universitaria di Villa Pace, in locali nella disponibilità dell'Università, da individuare con specifico atto successivo.

Per le attività di conservazione e mantenimento delle collezioni, come indicato nel programma triennale, sono disponibili le attrezzature specifiche per un moderno laboratorio di microbiologia marina, assegnate dalla Università e già nella disponibilità del CIBAN nella precedente Sede. In particolare saranno reinstallate:

- 2 piccole cappe per chimica e biologia,
- 1 cappa a flusso laminare,
- frigoriferi,
- termostati e frigo-termostati,
- 1 incubatore oscillante,
- numerose stufe,
- 2 congelatori,
- 1 autoclave,
- 1 centrifuga,
- numerose pompe da vuoto,
- 1 macchina per la produzione di ghiaccio
- 1 sistema MilliQ,
- 1 termomixer,
- 1 termociclatore
- 1 transilluminatore collegato a Microscopio
- 1 pHmetro,
- 1 misuratore di Ossigeno disciolto,
- 1 tensiometro
- 1 contacellule
- 1 concentratore
- 1 evaporatore rotante,
- numerosi agitatori
- 1 armadio di sicurezza.

Il Personale impegnato, appositamente assegnato dall'Università fra il proprio organico ovvero appartenente ad altre Istituzioni scientifiche con le quali l'Università stipulerà appositi accordi consiste in 2 unità con competenze specifiche, a tempo parziale.

Il Responsabile della sede associata è nominato dal Rettore dell'Università di Messina, sentito il Presidente del Museo Nazionale dell'Antartide e dura in carica 5 anni.

Presso la sede associata oltre alla CIBAN verranno concentrate tutte le altre collezioni di batteri antartici che verranno recuperate presso i vari Gruppi di ricerca da parte della sezione di Genova del MNA.

La funzionalità e operatività della sede (acqua, luce, telefono, collegamento in rete, vigilanza / guardiania) verranno garantite dall'Università di Messina. Il MNA contribuirà con interventi *una tantum* per il potenziamento e l'acquisizione delle attrezzature scientifiche e con un supporto finanziario annuale per le spese di funzionamento come indicato nel programma triennale a sua volta declinato nei programmi annuali.

Allegato 3

Programma triennio 2019-21

Il presente programma delinea le attività del triennio 2019-2021 e, in accordo con l'articolo 4 della convenzione, verrà aggiornato annualmente.

Collezioni

Mantenimento della CIBAN

I ceppi della Collezione saranno conservati, in duplicato, a +4°C in tubi in vetro su terreno agarizzato (diverso a seconda dell'origine del ceppo) a "becco di clarino". Per motivi di sicurezza, i due duplicati saranno posti in frigo-termostati distinti. Una delle due copie verrà utilizzata come collezione di lavoro; l'altra sarà adoperata esclusivamente al momento del controllo periodico della vitalità delle colture (4-6 mesi). Il controllo verrà generalmente effettuato procedendo con una prima semina in piastra per accertare la purezza dei ceppi e con un loro nuovo trapianto in provetta. Nel caso in cui i ceppi non risultino puri, si provvederà a ripurificarli, effettuando alla fine idonee prove fenotipiche per confermarne la purezza ed, eventualmente, il sequenziamento del gene per il 16S RNA. Dell'esito del controllo della vitalità delle colture si darà regolare informazione al MNA.

Caratterizzazione delle nuove acquisizioni

Da parte dei gruppi di ricerca, non afferenti all'Università di Messina, che nell'ambito dei loro progetti hanno raccolto materiale batterico, ad oggi non è stato depositato alcun ceppo presso la CIBAN. Il recupero del materiale conservato presso tali gruppi di ricerca, verrà effettuato dalla sezione di Genova, responsabile della conservazione dei reperti biologici antartici, e contestualmente rilasciato alla sede associata di Messina.

Per le nuove acquisizioni verrà predisposta una scheda di ingresso riportante tutte le informazioni necessarie (dal prelievo fino alle eventuali condizioni di crescita testate a fini progettuali). Le attività di laboratorio da eseguire sulle nuove acquisizioni dipenderanno ovviamente dal livello di analisi alle quali sono stati sottoposti i ceppi da parte dei gruppi di ricerca. E' anche possibile che i ceppi di nuova acquisizione non siano stati ancora identificati.

I ceppi batterici di nuova acquisizione verranno mantenuti in coltura come descritto in precedenza. Le informazioni relative a queste colture saranno parimenti rese pubbliche sul sito del MNA

Valorizzazione dei reperti

La sede associata provvederà a valorizzare e garantire la divulgazione dei risultati delle ricerche microbiologiche condotte in ambito PNRA in Artide ed Antartide, nonché mettere a disposizione della comunità scientifica il patrimonio rappresentato dai ceppi batterici. Presso la sede associata si intende allestire una sala con pannelli fotografici e quanto altro utile e necessario a rappresentare l'attività svolta dagli italiani in Antartide, con particolare riguardo alla microbiologia. La CIBAN in sé potrà essere mostrata alle scuole e al pubblico in genere. Trattandosi però di materiale in provetta e/o piastra (e dunque poco attrattivo), si prevede di coinvolgere il pubblico con attività teorico-pratiche di tipo divulgativo nel corso di seminari e incontri tematici con supporto di opportuno materiale dimostrativo.

Implementazione del data base e pubblicazione sul sito del MNA

Ciascun ceppo batterico conservato presso la sede associata riceverà un codice museale da cui poter risalire ai relativi dati associati (ad esempio: data e sito di prelievo, coordinate, progetto PNRA di riferimento) attraverso il database online del MNA. Pertanto, anche i ceppi che nel tempo non dovessero risultare più vitali saranno presenti nel database (*False* in tabella MNA) quale record museale, ma non saranno visibili/accessibili online.

Fabbisogni e finanziamenti

Al fine di rendere operativa al meglio la sede associata, oltre alle attrezzature di laboratorio e strumentali disponibili (v. allegato 2), sono da prevedere acquisizioni strumentali straordinarie.

La individuazione e le specifiche tecniche sono subordinate all'esito delle verifiche di funzionalità ed efficienza delle apparecchiature che saranno reinstallate.

Al fine di operare il trapianto ed il controllo semestrale delle colture è da prevedere l'acquisto di materiale di consumo da laboratorio (anse, piastre Petri, provette monouso, pipette, kit di caratterizzazione etc.), terreni di coltura e componenti, provette in vetro, nonché enzimi e reattivi per biologia molecolare, come pure spese per servizi esterni di sequenziamento, allo scopo di identificare i ceppi in ingresso presso la sede associata.

Si evidenzia inoltre la necessità di affiancare il personale specializzato a tempo parziale (di cui all'all.2) con personale non di ruolo, nelle attività relative al trapianto ed al controllo delle colture batteriche.

Entro un mese dalla stipula della presente convenzione le Parti, su proposta dei responsabili della attuazione del programma (art. 4), predisporranno un dettagliato programma annuale di attività comprensivo della indicazione delle risorse finanziarie necessarie per la sua attuazione.