

**ACCORDO DI COLLABORAZIONE PER ATTIVITÀ DI RICERCA  
DAL TITOLO**

**Indagini antropologiche, archeologiche  
bioarcheologiche e storico-archivistiche sull'Egitto  
antico. Studio e valorizzazione della collezione  
osteologica egizia del Museo di Antropologia ed  
Etnografia del Sistema Museale di Ateneo  
dell'Università di Torino**

**TRA**

**IL DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA E BIOLOGIA DEI  
SISTEMI DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO (di  
seguito DBIOS), con sede legale in Torino, Via Verdi  
8 e sede operativa in Via Accademia Albertina 13,  
10123, Torino, C.F.: 80088230018, P.I.: 02099550010,  
PEC: **dbios@pec.unito.it** rappresentato dalla  
Direttrice Prof.ssa Maria Consolata Siniscalco nata  
a Torino, il 22/06/1958 autorizzata alla stipula del  
presente accordo con delibera del Consiglio di  
Dipartimento del 10/07/2024 domiciliata per la carica  
presso la sede del medesimo;**

**in collaborazione con**

**IL MUSEO DI ANTROPOLOGIA ED ETNOGRAFIA (di seguito  
MAET) DEL SISTEMA MUSEALE DI ATENEO DELL'UNIVERSITA'  
DEGLI STUDI DI TORINO**

**E**

**La Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio  
per la città Metropolitana di Torino (di seguito  
SABAP-TO) Piazza San Giovanni 2, 10122, TORINO, C.F.  
97792120012, PEC: **sabap-to@pec.cultura.gov.it**,  
rappresentato dall'Arch. Corrado Azzollini, nato a  
Molfetta (BA) il 13/06/1962, con la carica di  
Soprintendente SABAP-TO, residente per la carica in  
Piazza San Giovanni 2, a ciò autorizzata/o in forza  
della carica ricoperta;**

**E**

**Il Dipartimento di Antichità, Filosofia e Storia  
dell'Università di Genova (di seguito DAFIST-UniGe)  
con sede legale in Genova, Via Balbi, n.ro 2, cap.**

16126 C.F.:00754150100, **PEC: dafist@pec.unige.it**  
rappresentato da Silvia Pallecchi, nata a Siena il  
01/03/1971, con la carica di Direttore del  
Dipartimento, autorizzata alla stipula del presente  
accordo con delibera del Consiglio di Dipartimento  
del 29 gennaio 2025, residente per la carica in Genova  
Via Balbi, n.ro 2, a ciò autorizzata/o in forza della  
carica ricoperta;

**E**

**Il Dipartimento di Beni Culturali, Alma Mater  
Studiorum dell'Università di Bologna (sede Ravenna)  
(di seguito DBC-UniBo)** con sede legale in Ravenna, Via  
degli Ariani, n.ro 1, cap. 48121, C.F. 80007010376 -  
P.I. 01131710376, **PEC:  
dbc.dipartimento@pec.unibo.it;** rappresentato dalla  
Direttrice Prof.ssa Anna Chiara Fariselli, nata a  
Parma il 16/04/1966, con la carica di Direttrice del  
Dipartimento di Beni Culturali (DBC), autorizzata  
alla stipula del presente accordo con delibera della  
Giunta di Dipartimento del 17 ottobre 2024, residente  
per la carica in Via degli Ariani, 1, n.ro 1, a ciò  
autorizzata in forza della carica ricoperta;

**E**

**Il Dipartimento di Biologia dell'Università di  
Firenze (di seguito UniFi)** con sede legale in Sesto  
Fiorentino (FI), Via Madonna del Piano, n.ro 6, cap.  
50019 C.F.:01279680480, **PEC: bio@pec.unifi.it**  
rappresentato dal Prof. David Caramelli, nato a  
Firenze il 25 settembre 1969, con la carica di  
Direttore, autorizzato alla stipula del presente  
accordo con delibera del Consiglio di Dipartimento  
del 18 novembre 2024, residente per la carica in Via  
del proconsole, n.ro 12 50122 Firenze , a ciò  
autorizzata/o in forza della carica ricoperta;

**E**

**Il Dipartimento di Storia, Antropologia, Religioni,  
Arti e Spettacolo dell'Università Sapienza di Roma  
(di seguito SARAS)** con sede legale in Roma, Piazzale

Aldo Moro, n.ro 5, cap. 00185, C.F.: 80209930587,

**PEC:dipsaras.protocollo@cert.uniroma1.it**

rappresentato dal Prof. Gaetano Lettieri, nato a Roma il 22 marzo 1969, con la carica di Direttore, autorizzato alla stipula del presente accordo con delibera del Consiglio di Dipartimento del 16 dicembre 2024, residente per la carica in Piazzale Aldo Moro, n.ro 5, a ciò autorizzato in forza della carica ricoperta;

**E**

**Il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche dell'Università di Palermo (di seguito STEBICEF-UniPa)** con sede legale in Palermo, con sede legale in Palermo (PA), Viale delle Scienze, Ed. 16, 90128 C.F.: 80023730825,

**PEC: dipartimento.stebicef@cert.unipa.it;**

rappresentato dal Prof. Vincenzo Arizza, nato a Torino il 25.01.1964, domiciliato per la carica presso la sede del Dipartimento, autorizzato alla stipula del presente accordo con delibera del Consiglio di Dipartimento del 9 settembre 2024, residente per la carica in presso la sede del Dipartimento, giusto D.R. di nomina, rep. n. 3956 del 06.10.2021, prot. 97036, a ciò autorizzato, in forza della carica ricoperta;

qui di seguito denominate singolarmente anche "Parte" e congiuntamente anche "Parti".

#### **PREMESSO CHE**

- Il **DBIOS** è sede di riferimento per tematiche trasversali inerenti biologia, ambiente biotecnologie, e aspetti metodologici delle scienze umanistiche, e affronta aspetti quali biodiversità, ecologia, evoluzione, conservazione e microbiologia, esplorati anche in ambito diacronico.

È sede di riferimento per tematiche specifiche inerenti l'antropologia biologica con particolare riferimento allo studio dei resti umani antichi

provenienti da scavi archeologici, analizzati in relazione all'ambiente di vita del passato (naturale e culturale, con l'applicazione di metodiche di analisi macroscopiche e microscopiche. Svolge ricerche di identificazione e analisi delle componenti biologiche animali (compresi i resti umani) e vegetali provenienti da contesti archeologici, di caratterizzazione dei materiali archeologici e storico-artistici, di diagnostica del biodeterioramento nonché di conservazione, di valorizzazione dei Beni Culturali e disseminazione scientifica dei risultati; dal 2023 le attività di ricerca sui resti umani antichi di competenza metropolitana sono regolamentate dalla convenzione quadro stipulata con la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Torino (Prot. n. 1574 del 03/05/2023 (2023-UNTODBA-0001574); dal 2019 è già in atto una Convenzione di ricerca dal titolo dal titolo "Bioarcheologia ed Antropologia: studi morfologici e biomolecolari (Paleogenomica e Paleoproteomica)", tra il DBIOS e il Dipartimento di Beni Culturali, Alma Mater Studiorum dell'Università di Bologna (sede Ravenna (Verbale n°13/2019); dall'inizio del 2024 è già in atto una Convenzione per una collaborazione scientifica e di ricerca dal titolo "Resti umani di epoca pre e protostorica", tra il DBIOS e il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche (STeBiCeF) dell'Università degli Studi di Palermo (entrato in vigore il 22.12.2023 prot. UNPA CLE 3514 rep. n. 98 dell'11/03/2024).

Il **MAET**, in linea con quanto prevede lo Statuto dell'Università degli Studi di Torino (D.R. n. 1730 del 15 marzo 2012, ultime modifiche D.R. n 336 dell'8 febbraio 2016, Art. 37 comma 1) in merito ai musei che afferiscono al Sistema Museale di Ateneo (attivato con D.R. n.3998 del 31 luglio 2014), assicura la conservazione, la fruizione e la valorizzazione delle proprie collezioni, che rappresentano un giacimento di beni culturali e una preziosa fonte di informazioni storico-scientifiche in relazione alle discipline di riferimento. Il MAET si propone, nel rispetto delle più moderne

indicazioni della museologia scientifica, l'obiettivo di promuovere nel modo più efficace la ricerca scientifica e le indagini conoscitive sullo stato di conservazione dei reperti e di divulgare i risultati della ricerca e, più in generale, della cultura scientifica al pubblico anche non specialistico.

- **la SABAP-TO** ha il compito di assicurare nel territorio della Città Metropolitana di Torino la tutela dei beni archeologici, architettonici, storico-artistici e del paesaggio attraverso una serie di azioni, descritte in dettaglio dall'art. 4 del D.M. 23 gennaio 2016 e s.m.i. In particolare, la Soprintendenza svolge le funzioni di catalogazione e tutela nell'ambito del territorio di sua competenza e, tra le altre, svolge attività di ricerca sui beni culturali e paesaggistici, i cui risultati rende pubblici, anche per via telematica. Inoltre, propone alla Direzione Generale Educazione e Ricerca (di seguito DG ERIC) del Ministero della Cultura (di seguito MiC) iniziative di divulgazione, educazione, formazione e ricerca legate ai territori di competenza, collabora alle attività formative coordinate e autorizzate dalla DG ERIC, anche ospitando tirocini. Propone alla DG ERIC programmi concernenti studi, ricerche ed iniziative scientifiche in tema di catalogazione e inventariazione dei beni culturali e promuove, anche in collaborazione con le Regioni, le università e le istituzioni culturali e di ricerca, l'organizzazione di studi, ricerche, iniziative culturali e di formazione in materia di patrimonio culturale.

È interessata a sviluppare le attività di ricerca proposte da questo accordo anche in relazione all'accordo di ricerca stipulato nel 2019 e rinnovato nel 2022 con DBIOS e MAET (Prot. n. 974 del 21/03/2023-2023-UNTODBA-0000974) (Ref. Elisa Fiore Marochetti, e della convenzione quadro stipulata 2023 con il DBIOS (Prot. n. 1574 del 03/05/2023 (2023-UNTODBA-0001574) (Ref. Marcella Trapani).

- **il DAFIST-UniGe**, svolge attività di ricerca sui reperti umani antichi con particolare riferimento allo studio delle malattie del passato e della

conservazione dei corpi antichi, analizzata anche con metodiche istologiche. È interessato a sviluppare attività di ricerca in collaborazione con il DBIOS sui reperti della collezione egizia, in relazione alla collaborazione pluridecennale per ricerca e didattica nelle scienze naturali.

- **DBC-UniBo**, svolge attività di ricerca nell'ambito dell'antropologia molecolare e dell'archeogenetica, mediante analisi della variabilità genetica e genomica di popolazioni antiche e moderne, anche da resti animali e vegetali, dell'analisi di geni sotto pressione selettiva (dieta, clima e patogeni), di analisi di varianti legate a patologie mediante un approccio evolucionistico e bioinformatico.

È interessato a sviluppare attività di ricerca in collaborazione con il DBIOS sui reperti della collezione egizia, in relazione alle attività di studio già avviate a seguito della convenzione di ricerca stipulata in data 3/06/2020 (Ref. Prof.ssa Donata Luiselli) che ha prodotto nel 2020 il Progetto pilota "Studio Paleomolecolare dello Scheletro di Neferu" in collaborazione con Carles Lalueza-Fox (Paleogenomics Lab, Institute of Evolutionary Biology, Barcellona)

(autorizzazione Soprintendenza (numero di protocollo:9040, MIBACT|SABAP-TO|17/06/2020|0009040- )

- Il **Dipartimento di Biologia (UniFi)** svolge attività di ricerca nell'ambito della paleogenomica e della paleo-metagenomica attraverso l'analisi del DNA antico estratto da resti scheletrici e da tartaro dentale avvalendosi delle competenze e infrastrutture del proprio Laboratorio di Antropologia Molecolare e Paleogenomica e del Laboratorio di Genomica Avanzata, che consentono lo svolgimento dell'intero processo di analisi del DNA degradato/antico (dal campionamento al sequenziamento, comprendendo l'analisi bioinformatica dei dati).

È interessato a sviluppare attività di ricerca in collaborazione con il DBIOS sui reperti della collezione egizia.

- Il **SARAS** (Università Sapienza di Roma) svolge attività di ricerca nell'ambito della morfologia dentale delle popolazioni del Mediterraneo e nell'ambito della paleogenomica attraverso l'analisi del DNA antico estratto da resti scheletrici avvalendosi delle competenze e infrastrutture, anche in stretta collaborazione con gli Ancient DNA laboratory del Department of Evolutionary Anthropology, della Università di Vienna, e del Department of Genetics, Harvard Medical School, che consentono il campionamento, il sequenziamento e l'analisi bioinformatica dei dati).

È interessato sviluppare attività di ricerca in collaborazione con il DBIOS sui reperti della collezione egizia.

- il **STEBICEF** (UniPa) svolge attività di ricerca e didattica negli ambiti delle scienze e tecnologie biologiche, Chimiche e farmaceutiche. Presso il laboratorio di Antropologia (LabHomo) si svolgono ricerche di Antropologia fisica, biologia scheletrica, analisi paleopatologiche ed occupazionali; analisi dei caratteri discontinui rilevamenti in fotogrammetria 3D, analisi morfometrica bidimensionale e tridimensionale; ricostruzioni facciali e rendering tridimensionale; archeologia forense.

STEBICEF è interessato sviluppare attività di ricerca in collaborazione con il DBIOS sui reperti della collezione egizia anche in relazione alle attività di studio già avviate a seguito della Convenzione per una collaborazione scientifica e di ricerca dal titolo "Resti umani di epoca pre e protostorica" stipulata nel 2023 con DBIOS

(Prot. n. 3514 rep. n. 98 del 11/01/2024 (2024-UNPACLE-0003514)

R.S: Prof. Luca Sineo

- Il **DBIOS** in collaborazione con il **MAET** e **SABAP**

**TO, DAFIST-UniGe, DBC-UniBo, UniFi, SARAS, STEBICEF-UniPa** intendono instaurare una collaborazione scientifica volta allo studio e alla valorizzazione della collezione osteologica egizia conservata presso il **MAET** al fine di:

- a) contribuire allo sviluppo di studi e ricerche, anche a fini metodologici, nel settore dell'antropologia biologica, della Bioarcheologia, dell'egittologia e archeologia dell'Egitto antico;
- b) promuovere la ricerca multidisciplinare in ambito antropologico, archeologico e paleoambientale, tramite lo studio interdisciplinare dei resti biologici umani, animali, vegetali e microbiologici, nonché della cultura materiale associata a tali contesti, anche volta a caratterizzare lo stato di conservazione;
- c) sviluppare analisi morfologiche e morfofunzionali;
- d) avviare l'attività di catalogazione e revisione dei reperti scheletrici finalizzate ad integrare le informazioni già esistenti;
- e) promuovere la divulgazione delle ricerche scientifiche in ambito accademico, didattico, museale e verso tutta la cittadinanza (terza missione).

- il Regolamento dei Brevetti e della Proprietà Intellettuale dell'Università di Torino emanato con D.R. 5639 del 2021 intende i) favorire la protezione della proprietà intellettuale generata dall'Ateneo per mano di ricercatori strutturati e non; ii) premiare i ricercatori e accompagnarli nel percorso di brevettazione e valorizzazione delle loro invenzioni; iii) agevolare la nascita e lo sviluppo di spin-off; iv) assicurare che il trasferimento delle tecnologie sviluppate in seno all'Ateneo avvenga a condizioni eque;

- l'art. 15 della Legge 241/1990 consente alle amministrazioni pubbliche di concludere tra di loro accordi al fine di disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune;

#### **SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE**

#### **Art. 1 - Oggetto**

Il **DBIOS** in collaborazione con il **MAET** e gli Enti **SABAP-TO, DAFIST-UniGe, DBC-UniBo, UniFi, SARAS, STEBICEF-UniPa** in riferimento a quanto esplicitato nelle premesse, convengono di stabilire un rapporto di collaborazione scientifica e di ricerca nei campi dell'antropologia biologica, della bioarcheologia, dell'egittologia e delle indagini diagnostiche conoscitive sui reperti umani e sui materiali bioarcheologici provenienti dall'antico Egitto e conservati attualmente presso i depositi del MAET.

L'attività di ricerca e studio è meglio descritta nell'allegato A, facente parte integrante del presente accordo. Eventuali modifiche potranno essere introdotte, previo accordo tra le parti. In un apposito allegato (Allegato B) viene riportato l'elenco del personale, strutturato e non, che prenderà parte all'attività così come descritta nell'allegato A.

Eventuali modifiche potranno essere introdotte, previo accordo scritto tra le parti. L'attività, che verrà svolta anche per il tramite di personale esterno all'Ateneo, avverrà senza alcun vincolo di subordinazione con l'altra Parte.

#### **Art. 2 - Impegni delle Parti, Strutture, attrezzature e risorse messe a disposizione della ricerca**

Il **DBIOS** in collaborazione con il **MAET** si impegna a:

- coordinare le indagini conoscitive macroscopiche, microscopiche e molecolari sui resti biologici antichi mettendo a disposizione gli spazi del **MAET** e, in base alle necessità, i laboratori del Dbios;
- eseguire gli studi morfologici e metrici sullo scheletro e sui resti dentari, per l'analisi del profilo biologico e paleopatologico;
- eseguire le analisi per l'identificazione di indicatori di attività, sovraccarico biomeccanico oltre che atteggiamenti posturali, e la valutazione dei caratteri discontinui dello scheletro e dentari;
- analizzare i tessuti non mineralizzati ancora presenti ed eventuali residui di processi di imbalsamazione;
- eseguire i campionamenti e lo studio micro-morfologico del tartaro dentale;

- eseguire i campionamenti e lo studio paleoproteomico dei resti umani (incluso il tartaro dentale), animali e vegetali;
- facilitare agli altri Enti il campionamento e lo studio paleogenomico dei resti umani (incluso il tartaro dentale), animali e vegetali;
- Favorire la divulgazione della ricerca e la valorizzazione delle collezioni in ambito museale:

Ogni azione sarà svolta in coordinamento con gli altri Enti

Il **MAET** si impegna a:

- facilitare l'accesso alle collezioni Egizie presso i locali di deposito e identificare aree di studio con adeguato allestimento;
- coordinare le attività di documentazione fotografica digitale e regolamentare l'uso delle immagini;
- coordinare ed effettuare gli studi archivistici e documentari, sui temi di propria competenza, sulla collezione osteologica egizia (oggetto del presente accordo) e sui fondi fotografici e archivistici conservati negli archivi universitari e l'Archivio di Stato di Torino;
- coordinare la catalogazione dei reperti antropologici secondo le modalità già avviate, in sinergia con DBIOS e con la **SABAP-TO**;
- Favorire la divulgazione della ricerca e la valorizzazione delle collezioni in ambito museale.

Ogni azione sarà svolta in coordinamento con gli altri Enti

**SAPAB-TO** che vigila sempre sulla tutela e conservazione dei reperti e a cui devono essere inviati i singoli progetti per approvazione delle analisi distruttive, si impegna a:

- coordinare gli studi in campo egittologico e storico archeologico;
- coordinare le attività di catalogazione in sinergia con il **MAET** e il **DBIOS**;
- effettuare gli studi archivistici e documentari, sui temi di propria competenza, sulla collezione

osteologica egizia (oggetto del presente accordo) e sui fondi archivistici conservati presso l'Archivio di Stato di Torino;

- partecipare alle fasi progettuali delle analisi scientifiche;
- Favorire la divulgazione della ricerca e la valorizzazione delle collezioni in ambito museale, in collaborazione con gli altri Enti.

Ogni azione sarà svolta in coordinamento con gli altri Enti

Il **DAFIST (UniGe)** si impegna a:

- effettuare la revisione critica dei dati paleopatologici storici relativi alle collezioni in oggetto;
- condurre esami istologici su tessuti mummificati o su materiale organico anche con colorazioni immunoistochimiche;
- effettuare diagnosi in ambito paleopatologico su lesioni singole, in associazione o sincrone o metacrone;
- effettuare analisi paleo traumatologiche con particolare riguardo alle lesioni interpersonali ed alla lesività delle stesse;
- valutazioni tanatologiche e sui fenomeni trasformativi non legati a diagenesi;
- valutazioni mirate mediante radiografie e TAC su materiale scheletrico.

Ogni azione sarà svolta in coordinamento con gli altri Enti.

Il **Dipartimento di Beni Culturali (DBC-UniBo)** si impegna a:

- campionare secondo protocolli minimamente invasivi i resti scheletrici della collezione presso i locali messi a disposizione da MAET e DBIOS;
- condurre presso il Laboratorio del DNA antico di Ravenna analisi paleogenomiche e metagenomiche sui resti scheletrici;
- indagare eventuali geni sottoposti a selezione (dieta, clima e/o a patogeni);
- svolgere indagini genomico-popolazionistiche e filogenetiche, utilizzando database e/o dati

originali, per confronti sincronici e diacronici, sia di resti umani che, qualora fossero di interesse, animali.

Ogni azione sarà svolta in coordinamento con gli altri Enti e in particolare in sinergia con il Dipartimento di Biologia (UniFi) e il Dipartimento di Storia, Antropologia, Religioni, Arti e Spettacolo (SARAS) (UniRoma).

**Il Dipartimento di Biologia (UniFi)** si impegna a:

svolgere l'analisi paleogenomica e paleo-metagenomica sui resti scheletrici ed il tartaro dentale eseguendo i campionamenti presso gli spazi del MAET e, secondo le necessità, presso quelli del DBIOS;

- occupandosi dell'estrazione del DNA dai resti scheletrici e dal tartaro dentale (in collaborazione con DBIOS per ottimizzare la realizzazione di analisi multiple sullo stesso resto) presso il Laboratorio di Antropologia Molecolare e Paleogenomica dell'Università di Firenze;

- ricostruendo il profilo biologico individuale (determinazione molecolare del sesso, ancestralità genetica, tratti fenotipici, patologie) le relazioni di parentela e la variabilità genetica inter- e intra-popolazione attraverso il sequenziamento del genoma umano;

- analizzando tramite un approccio metagenomico il profilo microbiologico custodito nel tartaro dentale per fornire indicazioni sulla dieta, lo stato di salute e lo stile di vita dell'individuo.

Ogni azione sarà svolta in coordinamento con gli altri Enti e in particolare in sinergia con il Dipartimento di Beni Culturali (DBC-UniBo) e il Dipartimento di Storia, Antropologia, Religioni, Arti e Spettacolo (SARAS) (UniRoma).

**Il Dipartimento di Storia, Antropologia, Religioni, Arti e Spettacolo (SARAS)** (UniRoma) si impegna a:

- eseguire analisi antropologiche e

antroposcopiche;

sui materiali scheletrici

- Procedere al rilevamento della morfologia dentale, al fine di valutare le relazioni biologiche con altre popolazioni dell'Egitto antico in particolare e più in generale del bacino del Mediterraneo, presenti con 500 popolazioni dal periodo neolitico al periodo romano imperiale nei propri data-base;

- campionare per il DNA antico secondo protocolli minimamente invasivi i resti scheletrici della collezione presso i locali messi a disposizione da MAET e DBIOS;

- occuparsi dell'estrazione del DNA dai resti scheletrici presso l'Ancient DNA laboratory del Department of Evolutionary Anthropology, della Università di Vienna;

- ricostruire il profilo biologico individuale (determinazione molecolare del sesso, ancestralità genetica, tratti fenotipici, patologie) le relazioni di parentela e la variabilità genetica inter- e intra-popolazionistica attraverso il sequenziamento del genoma umano che sarà effettuato presso l'Ancient DNA laboratory del Department of Genetics, Harvard Medical School;

- svolgere indagini genomico-popolazionistiche e filogenetiche, utilizzando database e/o dati originali, per confronti sincronici e diacronici, in stretta collaborazione con gli altri Enti che si occupano di paleogenomica.

Ogni azione sarà svolta in coordinamento con gli altri Enti e in particolare in sinergia con il Dipartimento di Beni Culturali (DBC-UniBo) e il Dipartimento di Biologia (UniFi).

Il **STEBICEF (UniPa)** si impegna a:

- eseguire analisi morfologiche e metriche dello scheletro per lo studio del profilo biologico e paleopatologico;

- eseguire analisi morfometriche e morfofunzionali;

- procedere, nei casi definiti, ad un prelievo di materiale osseo per l'esecuzione di ricerca e

valutazione degli isotopi stabili (C-N) per la definizione della paleonutrizione;

- Applicare metodologie di cattura 3D e ricostruzione e rendering;
  - Eseguire analisi dei caratteri continui e discontinui dello scheletro, in collaborazione con gli altri Enti;
  - contribuire alla definizione del profilo molecolare e ecologico degli individui della collezione in collaborazione con gli altri Enti;
- Favorire la divulgazione e l'ostensione museale, in collaborazione con gli altri Enti.  
Ogni azione sarà svolta in coordinamento con gli altri Enti

Le Parti si impegnano in maniera congiunta, attraverso la messa a disposizione del materiale scientifico, delle competenze, delle attrezzature nonché dei locali, ubicati nelle rispettive sedi, nei limiti della disponibilità, per lo svolgimento della ricerca. Questo nell'osservanza delle normative e dei rispettivi regolamenti interni.

Poiché la cronologia assoluta è un elemento imprescindibile di ogni ricerca in osteoarcheologia, le parti si impegnano inoltre a fornire le datazioni assolute su un minimo di campioni prelevati, indipendentemente dai risultati molecolari ottenuti, da concordare tra le parti al momento del campionamento.

### **Art. 3 - Responsabili dell'accordo**

Il DBIOS indica quale propria Responsabile scientifica della collaborazione **Rosa Boano** (professoressa aggregata, ricercatrice DBIOS UniTo, referente scientifico delle collezioni biologiche del **MAET**) che agisce anche per il **MAET**, in sinergia con le indicazioni della Direzione.

**SABAP-TO** indica quale Responsabile della collaborazione, **Elisa Fiore Marochetti** (funzionaria egittologa)

**DAFIST-UniGe** indica quale Responsabile della collaborazione Prof. **Ezio Fulcheri** (Professore a contratto Paleopatologia, Unige)

**DBC-UniBo** indica quale Responsabile della

collaborazione Prof.ssa **Donata Luiselli**  
(Professoressa ordinaria di Antropologia molecolare  
e Paleogenomica, Dipartimento DBC, UniBo)

**UniFi** indica quale Responsabile della collaborazione  
il Prof. **David Caramelli** (Professore ordinario,  
Direttore del Dipartimento di Biologia, Direttore del  
Laboratorio di Antropologia Molecolare e  
Paleogenomica UNIFI).

**SARAS** indica quale Responsabile della collaborazione  
il Prof. **Alfredo Coppa** (Professore per Alta  
Qualificazione UniRoma)

**STEBICEF-UniPa** indica quale Responsabile della  
collaborazione il Prof. **Luca Sineo** (Professore  
ordinario STEBICEF UniPa)

L'eventuale sostituzione dei responsabili della  
collaborazione di una delle parti, dovrà essere  
comunicata ed approvata dalle altre Parti.

#### **Art. 4- Oneri**

Ciascuna delle Parti si farà carico degli oneri  
derivanti dalle attività per le sue proprie  
competenze. L'attuazione del presente accordo non  
comporterà per le Parti alcun onere finanziario  
aggiuntivo rispetto a quelli esplicitamente indicati.

#### **Art. 5 - Regime dei risultati della collaborazione scientifica - diritti di proprietà intellettuale**

Le Parti si impegnano a inserire nelle eventuali  
pubblicazioni nate dalla collaborazione tra le Parti,  
informazioni adeguate relative alla collaborazione  
medesima, e di attenersi alle politiche di authorship  
riconosciute a livello internazionale.

Qualora una delle Parti si faccia promotrice di e/o  
partecipi a esposizioni e congressi, convegni,  
seminari e simili manifestazioni, nel corso delle  
quali intenda esporre e far uso, sempre e soltanto a  
scopi scientifici, dei risultati del presente  
accordo, o qualora rediga un articolo scientifico  
volto alla pubblicazione degli stessi, sarà tenuta a  
informare preventivamente l'altra Parte e comunque a  
citare l'accordo nel cui ambito è stata svolta la  
ricerca.

Fermo restando che ogni Parte resterà proprietaria

del pre-existing know-how dalla stessa detenuto, tutti i risultati totali o parziali dell'attività di ricerca conseguiti in collaborazione e tutte le informazioni ad essi relativi resteranno di proprietà comune delle parti.

Nel caso in cui le parti conseguano in comune, in piena ed effettiva collaborazione e cooperazione, risultati degni di protezione brevettuale o forme di tutela analoghe ovvero tutelabili tramite Diritto d'Autore, il regime dei risultati sarà quello della contitolarità in pari quota, salvo che si possa stabilire una diversa ripartizione della titolarità sulla base di una accertata diversità dell'importanza del contributo da ciascuna parte prestato al conseguimento del risultato inventivo; In tutti i casi viene sempre garantito il diritto dell'autore/inventore ad essere riconosciuto come tale in tutti gli atti concernenti il deposito, la registrazione, la brevettazione o ogni altra forma di tutela di privativa industriale.

L'eventuale brevettazione di risultati conseguiti in comune sarà oggetto di separato accordo tra le parti; in questo caso, le eventuali pubblicazioni saranno subordinate all'espletamento di tutte le procedure atte alla protezione brevettuale dei risultati.

#### **Art. 6 - Riservatezza**

Le Parti si impegnano, tramite apposite procedure, a non divulgare all'esterno dati, notizie, informazioni di carattere riservato eventualmente acquisite a seguito e in relazione alle attività oggetto del presente accordo.

#### **Art. 7 - Copertura assicurativa e tutela della salute e sicurezza sul luogo di lavoro**

Ogni qualvolta le esigenze della ricerca lo richiedano, a giudizio dei/delle responsabili scientifici/che e con le modalità e i tempi dagli stessi definiti, potrà realizzarsi lo scambio tra il personale di ricerca del DBIOS e delle Parti.

Ciascuna Parte garantirà idonea copertura assicurativa nei confronti del proprio personale che, in virtù del presente accordo, venga chiamato a frequentare le strutture dell'altra parte.

Il personale medesimo è tenuto ad uniformarsi ai regolamenti disciplinari e di sicurezza in vigore nelle strutture in cui si trova ad operare.

Le Parti e per esse i/le responsabili Scientifici/che hanno l'obbligo di assicurare il rispetto delle norme vigenti in materia di salute e sicurezza del lavoro previsti dal D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. e dai conseguenti Regolamenti applicativi.

Le Parti sono tenute, per quanto di competenza, a rispettare quanto previsto dalla normativa vigente in tema di salute e sicurezza sul luogo di lavoro.

#### **Art. 8 - Durata dell'Accordo ed eventuale rinnovo**

Il presente accordo entra in vigore dalla data di sottoscrizione delle Parti e avrà la durata di **3 anni**, con la possibilità di rinnovo sulla base di un accordo scritto (art.1 Legge 241/90), approvato dagli organi competenti delle parti.

Al termine del presente accordo le Parti redigono congiuntamente una relazione valutativa sull'attività svolta e sui risultati raggiunti; in caso di rinnovo, a questa, si aggiunge un programma sui futuri obiettivi da conseguire.

#### **Art. 9 - Uso dei segni distintivi**

Le Parti manterranno l'esclusiva titolarità dei Loghi e dei segni distintivi eventualmente utilizzati in esecuzione del presente accordo, di cui siano rispettivamente proprietari o licenziatari, senza che l'eventuale autorizzazione all'utilizzo di detti loghi/segni distintivi possa in alcun modo essere inteso come licenza di marchio o possa far insorgere alcun diritto sul logo e segni distintivi medesimi.

#### **Art. 10 - Facoltà di recesso**

Le Parti hanno la facoltà di recedere unilateralmente dal presente accordo, ovvero di recedere consensualmente. Il recesso dovrà essere esercitato, con un preavviso di almeno tre mesi, mediante comunicazione scritta da far pervenire tramite PEC al Direttore del Dipartimento e ai Rappresentanti legali dell'Ente presso le loro rispettive Sedi.

Il suddetto recesso non potrà avere effetto che per l'avvenire non potendo incidere sulla parte di

accordo già eseguito.

#### **Art. 11 - Trattamento dei dati personali**

Le Parti provvedono ognuno per quanto di competenza al trattamento, alla diffusione e alla comunicazione dei dati personali relativi alla presente collaborazione nell'ambito del perseguimento dei propri fini istituzionali e di quanto previsto dal REGOLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e del D.lgs. 30 giugno 2003, n.196 e s.m.i. (Codice della Privacy).

Si informa che ai fini del presente accordo l'Università degli Studi di Torino - sede legale Via Verdi 8 10124 Torino è il Titolare del Trattamento, il cui rappresentante legale è il Magnifico Rettore pro tempore. Il Responsabile della Protezione dei Dati (RPD) o Data Protection Officer (DPO) - Capo IV Sezione 4 del Regolamento UE 2016/679 - è contattabile attraverso i seguenti recapiti: indirizzo di posta elettronica certificata (PEC) di UniTo: [ateneo@pec.unito.it](mailto:ateneo@pec.unito.it) oppure e-mail: [rpd@unito.it](mailto:rpd@unito.it).

Per **SAPAB-TO** - Responsabile della Protezione dei Dati (RPD) o Data Protection Officer (DPO): Arch. Corrado Azzollini; PEC: [sabap-to@pec.cultura.gov.it](mailto:sabap-to@pec.cultura.gov.it)

Per **UniGe** Responsabile della protezione dati (RPD/DPO): società Liguria Digitale Spa, nominata con D.R. n. 2407 del 13.05.2022. Liguria Digitale ha indicato presso il Garante, quale referente per il contratto, il Dott Carlo Brozzo, mail: [dpo@unige.it](mailto:dpo@unige.it).

Per **DBC-UniBo** Responsabile della Protezione dati (RPD/DPO): Dott. Marco Dettori mail: [dpo@unibo.it](mailto:dpo@unibo.it)

Per **UniFi** Responsabile protezione dei dati (RPD/DPO): Dott. Massimo Benedetti, mail: [privacy@adm.unifi.it](mailto:privacy@adm.unifi.it)

Per **UniRoma1** Responsabile protezione dei dati (RPD/DPO): Loredana Segreto, mail: [responsabileprotezionedati@uniroma1.it](mailto:responsabileprotezionedati@uniroma1.it),

Per UniPa Responsabile protezione dei dati (RPD/DPO): Dott. Antonino Pollara, PEC: [dpo@cert.unipa.it](mailto:dpo@cert.unipa.it), mail: [dpo@unipa.it](mailto:dpo@unipa.it)

#### **Art. 12 - Controversie**

Le Parti concordano di definire amichevolmente qualsiasi vertenza che possa nascere dalla interpretazione o esecuzione del presente accordo. Nei casi in cui non sia possibile raggiungere in questo modo un accordo, le parti indicano il foro esclusivamente di Torino quale foro competente per qualunque controversia inerente la validità, l'interpretazione, l'esecuzione o la risoluzione del presente accordo.

**Art. 13 - Registrazione, spese di bollo e firma**

Il presente accordo è soggetto a registrazione in caso d'uso e a tassa fissa, ai sensi del DPR 131/1986, ss.mm.ii. con le spese a carico della Parte richiedente.

Il presente accordo è soggetto ad imposta di bollo fin dall'origine, dovuta su unico esemplare digitale, e sarà assolta in modo virtuale e interamente (Art.15 del DPR n. 642 del 26 ottobre 1972) da parte dell'Università degli Studi di Torino sulla base dell'autorizzazione dell'Agenzia delle Entrate ufficio di Torino 1 del 4/07/1996 prot. 93050/96 rif. (75).

Le Parti, ai sensi dell'art. 15, comma 2bis della legge n. 241/90a pena la nullità, sottoscrivono il presente accordo in modalità digitale obbligatoria (ai sensi dell'art. 15, comma 2bis della legge n. 241/90) condivisa tramite PEC.

L'attuazione del presente accordo non comporterà per le Parti alcun onere finanziario aggiuntivo rispetto a quelli esplicitamente indicati.

Letto, approvato e sottoscritto digitalmente

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO**

La Direttrice del Dipartimento (DBIOS)

Prof.ssa Maria Consolata SINISCALCO

La Direttrice - Direzione Ricerca e Innovazione e Internazionalizzazione

Dott.ssa Elisa Rosso

Per presa visione/accettazione la Resp. Scientifica

Dott.ssa Rosa Boano

**SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER**

**LA CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO**

Il Soprintendente SAPAB\_TO Arch. Corrado Azzollini  
Per presa visione/accettazione il/la Responsabile  
Scientifico/a  
Dott.ssa Elisa Fiore

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA**

La Direttrice del Dipartimento di Antichità,  
Filosofia e Storia  
Prof.ssa Silvia Pallecchi  
Per presa visione/accettazione il Responsabile  
Scientifico  
Prof. Ezio Fulcheri

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE**

Il Direttore del Dipartimento di Biologia (anche  
responsabile scientifico)  
Prof. David CARAMELLI

**UNIVERSITA' DI BOLOGNA**

La Direttrice del Dipartimento di Beni Culturali  
Prof.ssa Anna Chiara Fariselli  
Per presa visione/accettazione la Responsabile  
Scientifica  
Prof.ssa Donata Luiselli

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA SAPIENZA**

Il Direttore di Dipartimento di Storia, Antropologia,  
Religioni, Arti e Spettacolo  
Prof. Alessandro Saggioro  
Per presa visione/accettazione il Responsabile  
Scientifico Prof. Alfredo Coppa

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO**

Il Direttore del Dipartimento di Scienze e Tecnologie  
Biologiche Chimiche e Farmaceutiche  
Prof. Vincenzo Arizza  
Per presa visione/accettazione il responsabile  
Scientifico  
Prof. Luca Sineo

## **Allegato A (attività della ricerca in sintesi)**

Indagini antropologiche, bioarcheologiche e storico-archivistiche sull'Egitto antico. Studio e valorizzazione della collezione osteologica egizia del Museo di Antropologia ed Etnografia del Sistema Museale di Ateneo dell'Università di Torino

### **Premessa**

Il progetto intende avviare indagini di antropologia biologica e bioarcheologia, in sinergia ad analisi storico-archeologiche-egittologiche e archivistiche, per lo studio di reperti biologici provenienti soprattutto dai siti funerari dell'antico Egitto di Assiut e Gebelein (in minor quantità da Giza, Hammamija, Assuan), indagati e scavati nella prima metà del Novecento dalla Missione Archeologica Italiana diretta da Ernesto Schiaparelli (1903-1920) e Giulio Farina (1932-1937) coadiuvati da Giovanni Marro fondatore del Museo di Antropologia. Si tratta di scheletri di epoca predinastica e dinastica che comprendono, in alcuni casi, anche elementi non mineralizzati oltre ad elementi di natura animale, vegetale e minerale provenienti dal corredo funerario e dal contesto ambientale di deposizione.

Grazie alla pluralità delle strutture di ricerca coinvolte, contraddistinte da competenze complementari, i/le cui componenti si caratterizzano ciascuno/a per capacità analitiche specifiche, il progetto garantisce un approccio multidisciplinare ai temi di ricerca e l'utilizzo delle più sofisticate metodologie di analisi in campo antropologico e della bioarcheologia.

### **Materiale**

Complessivamente la collezione osteologica egizia consta di circa 550 crani e circa 650 scheletri completi ed è attualmente conservata presso il Museo di Antropologia ed Etnografia del Sistema Museale di Ateneo. Il materiale, studiato nel corso degli anni, manca tuttavia di datazione ottenuta tramite metodi scientifici (radiocarbonio) e spesso i dati relativi al contesto di provenienza sono andati perduti o non hanno più corrispondenza univoca.

I reperti verranno selezionati tenendo in considerazione le domande della ricerca, le informazioni note circa la cronologia e la provenienza, i tempi previsti per il completamento dei rilievi e dei campionamenti e la disponibilità di accesso ai locali. In particolare lo studio prenderà avvio da una selezione di reperti predinastici e dinastici, individuata in base alle necessità e alle esigenze di ricerca.

### **Temi di ricerca e domande**

1. Il materiale biologico non è collocato in una scala di cronologia assoluta. Sulla base delle fonti archivistiche (non sempre chiare, complete e univoche) i reperti scheletrici sono identificati genericamente come "predinastici" (a volte definiti "Neolitici") e "dinastici". La contestualizzazione cronologica, attraverso le analisi del radiocarbonio ( $^{14}\text{C}$ ), è l'elemento necessario e portante della ricerca.

2. I reperti scheletrici si presentano in molti casi completi e ben conservati nella struttura e morfologia. Le analisi più tradizionali di antropologia e paleopatologia (osservazioni morfologiche descrittive, indagini metriche, analisi morfometriche e morfo funzionali) unitamente alle analisi molecolari e chimiche andranno ad esplorare le relazioni tra la biologia scheletrica, l'ambiente di vita, la struttura sociale e le sue trasformazioni nel corso dei millenni, le dinamiche di popolazione.

### **Programma generico**

L'analisi del campione prevede 7 principali azioni (WP) che permetteranno di sviluppare strette sinergie

tra le/gli studiosi/i e consentiranno di pianificare in maniera adeguata gli interventi comuni, migliorare i protocolli di campionamento e di analisi (che verranno calibrati in modo da ottenere il maggior numero di informazioni dalla minore quantità di materiale), di favorire la condivisione dei campioni oltre che dei dati per evitare inutili distruzioni di materiale antico e dispersione di risultati.

Il programma dettagliato dello studio sarà valutato e concordato direttamente con lo staff del MAET in base alle disponibilità del personale e a quelle degli spazi.

#### **WP1. Documentazione (UniTo, SABAP-TO)**

- recupero informazioni sul contesto archeologico e funerario
- recupero informazioni documentaristiche sugli studi scientifici pregressi
- riscontri con l'archivio fotografico storico
- confronti con la collezione complementare custodita al Museo Egizio
- documentazione fotografica digitale
- catalogazione dei reperti
- individuazione di eventuale materiale archeologico di corredo

#### **WP2. Verifica del contesto cronologico (Unito, UniFi, UniBo, UNIRoma1, UniPa)**

La contestualizzazione cronologica con il 14C è un elemento necessario e portante della ricerca e verrà effettuata su una selezione di campioni. I resti da cui saranno ottenuti risultati paleogenomici di particolare rilievo rientreranno tra i campioni su cui verrà fatta la datazione diretta. Il progetto garantisce comunque una percentuale minima di datazione dei campioni prelevati anche nel caso in cui le indagini molecolari non diano risultati soddisfacenti. I dettagli verranno valutati al momento del campionamento, anche in funzione delle informazioni archeologiche associate e dell'importanza dei resti campionati.

Le linee procedurali che verranno attuate per i campionamenti seguiranno il seguente programma, previa verifica della copertura dei costi:

- selezione dei campioni (area geografica, cronologia archeologica, caratteristiche particolari o di conservazione dello scheletro)
- stesura progetto specifico con la motivazione del campionamento, la descrizione del metodo, i riferimenti bibliografici
- inoltra della richiesta alla Soprintendenza per autorizzazione
- campionamento: documentazione fotografica prima e dopo il campionamento, compilazione della scheda di campionamento in dotazione al museo, documentazione del campione (peso, fotografia macroscopica)
- sottoscrizione di un accordo specifico per lo scambio di materiali con le altre Università/Enti (Material Transfer Agreement)

**WP3. Studio antropologico di base e sviluppo di analisi morfometriche e morfofunzionali (UniTO, UniGe, UniRoma1, UniPa)**

I resti umani contestualizzati cronologicamente saranno analizzati con metodi non invasivi per fornire informazioni su:

- aspetti di tanatologia (presenza di materiali organici residui della putrefazione, persistenza di tessuti non mineralizzati, ...), ritualità (presenza di materiali estranei da imbalsamazione, azioni di decerebrazione/eviscerazione, presenza di oggetti del corredo; evidenze di seppellimento secondario), diagenesi (presenza di alterazioni fisiche, chimiche e biotiche da permanenza nel suolo), conservazione museale (presenza di sostanze conservanti utilizzate in tempi recenti per la preservazione dei resti biologici); profilo biologico di base su osservazioni morfologiche e metriche (revisione stima del sesso e dell'età biologica alla morte, statura, indici di robustezza, altri aspetti osteometrici), studio di indicatori di attività, sovraccarico biomeccanico e posturale osservabili in zone di inserzione o superfici articolari;
- adattamento all'ambiente naturale e culturale/lavorativo, suscettibilità e predisposizione alla malattia e stato di malattia sulla base delle osservazioni morfologiche dei segni ossei e dentari (traumi, stati carenziali, malattie

congenite e malformative, patologie dentarie, usura e tartaro), analizzato anche a livello microscopico per indagare i microresti e l'eventuale utilizzo paramasticatorio della dentatura;

- affinità biologiche tra individui e tra gruppi sulla base delle osservazioni dei caratteri discontinui
- relazioni biologiche con altre popolazioni dell'Egitto antico in particolare e più in generale del bacino del Mediterraneo attraverso lo studio della morfologia dentale (confronti con 500 campioni da popolazioni dal periodo neolitico al periodo romano imperiale presenti nei propri database)
- morfometria bi e tridimensionale e analisi morfologiche funzionali, rilievi in fotogrammetria 3D, ricostruzioni facciali e rendering tridimensionale.

I dati verranno messi a confronto con quelli precedentemente acquisiti e con quelli del progetto in corso sulle mummie della stessa collezione (MSCA: Rivka Chasan).

#### **WP4. Studio geochimico (Unito, UniPa, UniRoma1)**

Saranno analizzati gli isotopi stabili C e N per la ricostruzione della dieta e Sr e O per la ricostruzione della mobilità individuale.

Le linee procedurali attuate seguiranno il programma già indicato in WP2. Le analisi verranno effettuate presso il Laboratorio di Antropologia dell'Università di Palermo.

#### **WP5. Studio paleogenomico (UniFi, UniBo, UniRoma1)**

I resti umani selezionati saranno analizzati dal punto di vista paleogenomico, tramite estrazione e sequenziamento del DNA umano partendo da pochi milligrammi di polvere d'osso. Il dato genomico fornirà, ad esempio, informazioni circa:

- la determinazione molecolare del sesso, le relazioni di parentela intercorse tra gli individui, livelli di consanguineità all'interno delle comunità, tratti fenotipici (ad es. aspetto somatico, tratti metabolici, malattie geneticamente determinate), la variabilità genetica intra- ed inter-

popolazionistica, l'ancestralità genetica, eventuali dinamiche popolazionistiche tra cui eventi di migrazione e flusso genico rilevabili tramite il confronto con dati genomici antichi già pubblicati o oggetto di studio presso gli enti proponenti;

- l'analisi consentirà di creare un archivio del profilo genetico degli individui studiati, che resterà a disposizione per eventuali future indagini su ulteriori aspetti;

- dallo stesso DNA estratto sarà possibile effettuare un'analisi metagenomica per ricercare molecole relative ad eventuali patogeni di cui l'individuo era affetto.

Le linee procedurali attuate per i campionamenti seguiranno il programma già indicato in WP2 e WP3. Le analisi verranno effettuate presso i Laboratori UniFi, UniBo, UniRoma1

#### **WP6. Studio metaproteomico, metagenomico, lipidomico (UniTo, UniBo, UniFi)**

1. I resti umani contestualizzati cronologicamente saranno analizzati dal punto di vista metagenomico, metaproteomico e lipidomico per quanto riguarda il tartaro dentale per fornire indicazioni sulla composizione del "microbioma fossile" del cavo orale e delle prime vie respiratorie che risultano associate allo stile alimentare e lo stato di salute, ma anche per ottenere dati sulla dieta ed eventualmente le attività lavorative. I dati verranno integrati con informazioni ottenute dallo studio (microscopia ottica) di micro-débris intrappolati nel tartaro.

2. Una selezione di campioni per cui si sospetta l'utilizzo di sostanze per l'imbalsamazione verrà analizzato per caratterizzare la presenza di lipidi derivanti da resine, bitume etc. (in sinergia con il progetto Marie Skłodowska Curie, Dr Rivka Chasan)

Le linee procedurali attuate per i campionamenti seguiranno il programma già indicato in WP2 WP4 WP5. Le analisi di microscopia ottica, proteomica e lipidomica verranno effettuate presso il Laboratorio ArchaeoBiotics del DBIOS in collaborazione con UniFi e UniBo per quanto riguarda l'analisi metagenomica.

**WP7. Outputs e pubblicazioni, convegni e workshop, disseminazione (tutti)**

La promozione del progetto e dei suoi risultati sarà garantita da adeguate misure di comunicazione destinate agli specialisti, anche esterni al gruppo progettuale, e ai non addetti ai lavori. Il progetto può fornire risultati destinati alla disseminazione su vari livelli, dall'alta divulgazione scientifica alla rigorosa informazione più popolare, ma anche spunti per esposizioni temporanee e permanenti.

Sarà attuata una efficace attività di diffusione dei dati che sarà promossa in accordo tra gli enti e la Soprintendenza, attraverso:

i) pubblicazioni scientifiche in riviste internazionali peer-reviewed, ma anche in quotate riviste nazionali di ambito antropologico e archeologico

ii) la partecipazione a congressi nazionali ed internazionali

iii) iniziative da svolgersi presso il museo e con l'utilizzo dei social media che coinvolgano una vasta platea anche di non addetti ai lavori

-

**Allegato B: (Elenco personale)**

- Università degli Studi di Torino

Per il DBIOS

Prof.ssa Rosa Boano

Dott.ssa Rivka Chasan (MSCA)

Prof.ssa Beatrice Demarchi

Dott.ssa Carmen Dominguez Castillo (assegnista)

Prof. Sergio Favero Longo

Prof.ssa Margherita Micheletti Cremasco

Dott. Francesco Sguaizer (Dottorando)

**in collaborazione con**

Prof.ssa Anita Radini (University College of Dublin,  
School of Archaeology)

Dott.ssa Cynthianne Spiteri (Superintendence of  
Cultural Heritage Malta)

Per il MAET

Dott. Mangiapane Gianluigi, Sezione Sistema Museale  
di Ateneo

Prof.ssa Pennacini Cecilia, Dipartimento di Culture,  
Politica e Società

- Università degli Studi di Genova, Dipartimento  
DAFIST in collaborazione con DISSAL

Prof Ezio Fulcheri

Prof Alessandro Bonsignore

Dott Camilla Tettamanti

Dott Giuseppe Minetti (UOC Radiologia Ospedale Casale  
Monferrato)

- Università di Bologna Dipartimento di Beni  
Culturali

Prof.ssa Donata Luiselli

Dott.ssa Elisabetta Cilli

Dott.ssa Adriana Latorre

Dott.ssa Arianna Codato

Dott.ssa Alexia Mazzini

- Università degli Studi di Firenze, Dipartimento  
di Biologia

Prof. David Caramelli  
Prof.ssa Stefania Vai  
Dr.ssa Linda Pratesi  
Rtt da reclutare

- Università Roma Sapienza  
Prof.ssa Alessia Nava (Antropologa)  
Dott.ssa Michaela Lucci Assegnista di Ricerca  
(Antropologa)  
Dott. Francesco Genchi RTDA (Archeologo)  
Dott. Francesco La Pastina (Antropologo)

- Università di Palermo  
prof. Luca Sineo - PO (Antropologo)  
Dott.ssa Francesca Meli - Assegnista di ricerca (PhD  
Archeologa)  
Dott.ssa Claudia Fiorentino - Dottoranda (Biologa)  
Dott.ssa Elena Varotto - Dottoranda (Archeologa)  
Dott.ssa Arianna Romano - Borsista (Naturalista)