

Articoli/Articles

CORPI, MUMMIE E TESTI PER UNA STORIA
DELL'IMBALSAMAZIONE FUNEBRE IN ITALIA

SILVIA MARINOZZI

Dip. Medicina Molecolare, "Sapienza" Università di Roma
Unità di Storia della Medicina e Bioetica, Roma, I

SUMMARY

BODIES, MUMMIES AND TEXTS FOR AN HISTORY OF EMBALMING IN ITALY

In the early 80's, a systematic investigation was started of the series of mummies from Central and Southern Italy, in particular from important Renaissance depositions.

Radiological exams were carried out on each individual, not only to determine the age at death of those subjects lacking any indication of age, but also to detect possible pathological findings. Furthermore, X-rays allow greater understanding of the techniques and the substances used for embalming, including the type of craniotomy, the partial or complete evisceration, and the identification of the embalming substances used to fill the body cavities. The great number of artificial mummies, examined by G. Fornaciari and his equipe, allowed the study of human embalming techniques, related to methods and procedures described by medical and non-medical authors in Early Modern age. The history of the art of mummification has been here reconstructed, from the 'clyster' techniques to the partial or total evisceration of the corpses, to the intravascular injection of drying and preserving liquors.

A partire dall'ultimo ventennio del secolo scorso, l'équipe di paleopatologia dell'Università di Pisa, diretta da Gino Fornaciari, ha avviato un lavoro di ricerca di archeologia funeraria, riesumando corpi e

Key words: Mummies- Embalming history- Italian funerary customs

mummie in diversi cimiteri e sepolcri dell'Italia centro-meridionale di evo moderno. Il primo importante step di questo progetto avvenne nel 1983, con la riesumazione delle salme di nobili e principi napoletani e aragonesi conservate nella Sacrestia della Basilica di San Domenico Maggiore in Napoli, che datano tra il XV ed il XIX secolo¹. Lo scopo principale era essenzialmente di interesse paleopatologico, ossia la ricerca di lesioni e di agenti patogeni che potesse servire alla storia delle malattie e delle terapie. Per questo, ogni individuo venne sottoposto ad esami diagnostici, radiologici, istologici, immunologici ed immunoistochimici, con risultati molto importanti². Ma la quantità delle deposizioni analizzate ha reso possibile avviare anche lo studio della pratica funeraria dell'imbalsamazione, confrontando le mummie con le tecniche descritte e tramandate nei testi medici. Escludendo le salme di santi e beati, sono state analizzate trentotto mummie artificiali riesumate dall'équipe della Divisione di Paleopatologia dell'Università di Pisa, riferibili ad un periodo storico compreso tra il XVI ed il XIX secolo, che rappresentano pertanto esempi oggettivi tanto della diffusione dell'imbalsamazione chirurgica come rituale funerario per i sovrani quanto delle tecniche a tal fine utilizzate in questi secoli in Italia³. Dalla letteratura medica, sappiamo che sistemi di conservazione dei corpi erano già largamente diffusi nell'alto medioevo.

In generale, con la trascrizione e traduzione dei testi medici arabi, si diffonde il sistema di imbalsamazione di Rhazes che, vietando ogni forma di mutilazione come profanazione del defunto, non prevede alcuna mutilazione del cadavere. Questa procedura, ancora usata in Europa sino al periodo rinascimentale, consisteva in lavaggi interni ed esterni del corpo, mediante unzioni e iniezioni di liquori corrosivi ed antisettici effettuati con clisteri, per liquefare gli organi interni e pulire le cavità.

Si compone un suppositoio a base di coloquintide e baurach (i.e. nitro) rosso da iniettare, attraverso l'ano, negli intestini; una volta riempito il ventre, si effettuano pressioni sull'addome, in modo da far

fuoriuscire tutti gli escrementi e le impurità. Si prepara poi un'altra soluzione a base di aloe, mirra, acacia, ramisch (i.e. galla moscata), canfora, sumach (i.e. sommacco), allume e sale disciolti in aceto e acqua rosata, da iniettare nuovamente negli intestini sino a riempire completamente gli organi, avendo cura di chiudere, al termine dell'operazione, l'orifizio anale con stoppe o cotone, in modo che il liquore non fuoriesca; nelle narici, nelle orecchie e nella bocca si versa dell'argento vivo, in modo da prevenire la putrefazione e la fuoriuscita dei liquami del cervello; l'intero corpo viene cosparso del liquore preparato e di alkitran, che gli autori medievali identificano con il liquore cedria, ovvero la pece nera⁴. Il sistema della clisterizzazione per la conservazione funebre dei corpi viene descritto ancora da medici e chirurghi di primo evo moderno, con indicazioni variegata sulle sostanze da impiegare sugli ingredienti per le soluzioni con cui praticare i clisteri, la cui composizione prevede sempre, comunque, le sostanze sopraindicate e soprattutto su ulteriori operazioni da effettuare. Un accento particolare si pone infatti sul trattamento successivo del cadavere, che deve esser cosparso di polveri e balsami conservativi e impermeabilizzanti ed avvolto in uno sparadrappo, ossia in tele incerate, variamente composte, che isolino definitivamente il corpo dai fattori esterni, impedendo, al tempo stesso, che le esalazioni indotte dalla putrefazione possano infestare l'aria e l'ambiente circostante. Tale pratica diviene nota con il termine di "conditura" dei corpi morti, ossia di condimento dei cadaveri, termine lungamente usato dagli autori medievali e di primo evo moderno per indicare il trattamento dell'imbalsamazione dei cadaveri anche con la procedura chirurgica dell'eviscerazione dei corpi, cui seguiva comunque il lavaggio del cadavere con liquori antisettici, come aceto e vino, e il riempimento delle cavità e l'aspersione del corpo con sostanze assorbenti e disidratanti, come il sale, e polveri aromatiche, per contrastare gli effluvi putrefattivi dell'aria, anche nell'imbalsamazione chirurgica.

Già nel periodo carolingio si era affermato in Francia un sistema di imbalsamazione chirurgica come trattamento funebre dei cadaveri dei re sovrani deceduti lontano dal regno o, più semplicemente, dai luoghi di sepoltura prescelti, per garantire una maggiore conservazione del corpo attraverso l'asportazione delle parti più prontamente putrescibili, ossia degli organi interni; il corpo e le cavità eviscerate venivano poi aspersi di vino o aceto, sale e polveri aromatiche. A differenza di quanto tradizionalmente tramandato, A. Erlende-Brandenburg ha sottolineato come tale pratica sembri diffondersi tanto in Occidente quanto in Oriente già a cavallo tra l'XI e il XII secolo, divenendo semplicemente più frequente con l'inizio delle Crociate⁵. A partire dal XII secolo, infatti, vi sono esempi di trattamento chirurgico dei cadaveri dei re deceduti fuori dalla propria terra sia nel regno francese che in quello inglese, ma è soprattutto in Inghilterra che l'imbalsamazione diviene un costume abbastanza frequente, poiché numerose sono le morti dei sovrani avvenute in terra straniera: il corpo di Enrico I, morto nel 1135 nei pressi di Rouen, fu completamente eviscerato, così come successivamente si effettuò nel 1199 per il corpo Riccardo I, e nel 1216 per Giovanni senza Terra. In Francia, è soprattutto a partire dal XIII secolo che si afferma la pratica dell'eviscerazione del cadavere, quando più frequenti diventano i decessi dei re fuori dal regno.

Ma questo sistema di imbalsamazione funebre comporta un tempo di esecuzione prolungato e strumenti e sostanze specifici. Per questo, durante le Crociate si afferma un altro sistema di trattamento del corpo del re, noto con il termine di "bollitura", in quanto consiste nel cuocere i cadaveri in acqua salata e condita con sostanze aromatiche e antisettiche, per smembrarli e agevolarne la conservazione ed il trasporto delle reliquie nei luoghi di sepoltura; in genere, le parti molli, separate dallo scheletro, venivano sepolte nel luogo di morte del re o principe defunto, mentre le ossa venivano riportate nel regno per ricevere degni funerali ed esser conservate nelle cappelle o nelle terre sante delle

cattedrali. Questa pratica viene proibita nel 1300, con l'emanazione della bolla papale "De sepolturis" nota come *Detestandae feritatis abusum* con cui Bonifacio VIII scomunica la bollitura dei corpi come artefatto crudele e contro natura atto a disintegrare i corpi per trasportarli nei luoghi di sepoltura scelti senza aspettare il naturale processo di putrefazione e scomposizione dei cadaveri, che ne permetterebbe comunque la raccolta e il trasporto dei resti⁶. Ma J. Huizinga, nel suo "Le décliné du Moyen-Age" ricorda che i successori di Bonifacio VIII accordarono dispense per poter smembrare e cuocere i cadaveri di sovrani deceduti nelle zone di guerra nel periodo delle crociate, e che ancora nel XV secolo tale pratica era usata in Francia e in Inghilterra:

Les cadavres d'Edouard d'York, de Michel de la Pole, comte de Suffolk, morts à Azincourt, furent encore traités de cette manière. Il en est de même pour Henri V lui-même, pour Guillaume Glasdale qui périt à Orléans au temps de la délivrance de la ville par Jeanne d'Arc, pour un neveu de sir John Fastolfe tué en 1435 au siège de Saint-Denis⁷.

In questo modo sono stati trattati anche i corpi di Luigi IX Re di Francia, deceduto nel 1270 a Tunisi, di Carlo d'Angiò, Re di Napoli e Sicilia (1226-1285), e di Filippo III l'Ardito di Francia (1245-1285). L'uso di fare a pezzi e cuocere i cadaveri, seppellendo i resti in luoghi diversi, si sarebbe affermato in Francia a partire dal XII secolo, in particolare con Luigi VIII, deceduto nel 1226 a Montpensier, il cui scheletro venne sepolto a Saint-Denis, mentre il cuore e le altre viscere restarono ad Auvergne⁸. La bollitura del cadavere sarebbe stata eseguita nel 1313 per conservare il corpo dell'imperatore Arrigo VII, morto a Suvereto, in Toscana, e sui cadaveri di Francesco della Faggiola e del principe Carlo, nipote di Re Roberto di Napoli, entrambi deceduti nella battaglia di Montecatini nel 1315⁹.

La scomunica della pratica della bollitura incrementa comunque sempre più l'imbalsamazione chirurgica, che prevede l'eviscerazione delle cavità toraco-addominali e l'estrazione delle parti carnose. Non è

un caso che l'imbalsamazione si diffonda soprattutto nei Paesi cattolici che partecipano alle crociate: i corpi di sovrani e principi deceduti in territorio asiatico o africano vengono sottoposti a trattamenti che, sebbene rudimentali e distruttivi, tendono a conservarne quanto più possibile le spoglie, perché possano ricevere degno funerale in patria. Soprattutto in seguito alla bolla papale di Bonifacio VIII, che interdice la bollitura e la macerazione in acqua dei cadaveri, l'imbalsamazione chirurgica trova un più ampio riscontro, sino a divenire parte integrante delle ritualità funebri dei regnanti: l'istituzionalizzazione del Cattolicesimo comporta l'ufficializzazione di cerimonie funerarie che prevedono una prolungata esposizione pubblica della salma, che l'imbalsamazione chirurgica garantisce con l'eliminazione di quelle parti del corpo più velocemente soggette alla putrefazione.

Intorno alla seconda metà del XX secolo sono stati effettuati importanti studi storici sulle cerimonie funebri nel primo evo moderno nei Regni cattolici, in cui sono state analizzate le valenze simboliche, culturali e sociali dei "due corpi del Re", ossia sul valore e significato dell'effigie reale, come "corpo politico" o "corpo mistico" del sovrano defunto, esposta nel corso dei rituali funerari come simbolo del potere monarchico e delle virtù spirituali che sopravvivono alla morte ed al disfacimento del corpo. Fondata presumibilmente sulla *christomimesis*, regola di condotta per i re nella teologia politica medievale, la distinzione tra *corpus verum*, ossia le spoglie mortali, ed il *corpus mysticum*, l'anima immortale, assume una valenza politica, soprattutto in seguito alla proclamazione del dogma della transustanziazione, nel 1215, che risolve definitivamente il dualismo della natura del corpo di Cristo. L'effigie reale, maschera mortuaria che riproduce le sembianze del corpo del re, diviene rappresentazione del *corpus politicum*, intangibile ed incorruttibile, in antitesi allo stato cadaverico del *corpus verum*.¹⁰

L'imbalsamazione religiosa dei corpi dei sovrani rientra, quindi, in questa valenza simbolica di conservazione, attraverso il corpo reale,

del corpo politico o mistico. Per questo motivo sin dall'Alto Medioevo i grandi trattati di chirurgia forniscono indicazioni per imbalsamare i corpi dei papi e dei re, per i quali si deve garantire la conservazione almeno di quelle parti del cadavere pubblicamente esposte, ossia il viso, le mani ed i piedi, durante i riti funebri.

Guy de Chauliac¹¹ e Henry de Mondeville¹² raccomandano infatti l'imbalsamazione chirurgica per il trattamento dei corpi di re e principi, dal momento che i rituali funebri dei personaggi pubblici prevedevano un lungo tempo di esposizione del corpo e l'eviscerazione del corpo permetteva di eliminare le parti più putrescibili, impedendo così l'escalazione di quei miasmi morbiferi che, contaminando l'aria, potevano provocare l'insorgenza di malattie tra quanti partecipavano alle esequie. Il sistema della clisterizzazione di Rhazes, raccomandato per le esequie di nobili e personaggi di alto rango, viene perfezionato praticando piccole incisioni nella regione addominale, in modo da far evacuare i gas prodotti dalla putrefazione degli organi interni, liquefacendoli con la soluzione corrosiva iniettata nel ventre in modo da poterli poi far fuoriuscire più facilmente, e rendere più permeabile il corpo all'azione antisettica e conservativa dei balsami e delle polveri con cui si asperge il cadavere; il corpo viene completamente avvolto con bende intrise di un balsamo composto con resine, gomme e polveri aromatiche e antiputride, e qualora si volesse lasciare il volto scoperto per tutto il tempo delle esequie, si riempiranno le narici, la bocca e le orecchie di argento vivo e il viso viene più volte imbibito con una soluzione a base di acqua rosata e sale in modo che la salma così imbalsamata possa restare esposta sino a otto giorni dal decesso. L'imbalsamazione diviene una vera e propria procedura medico-chirurgica nel Rinascimento, soprattutto in Francia, dove quella del corpo del re era un fattore essenziale per il rito funerario e per la sua valenza politica e sociale. Abbondano così capitoli dedicati al modo di imbalsamare i corpi nei trattati redatti dai chirurghi alla corte francese, come Ambroise Paré¹³, Pierre Pigray (1532 ?-1613)¹⁴ o Jacques

Guillemeau (1550-1613)¹⁵, che descrivono le procedure da loro stessi eseguite per l'imbalsamazione funebre dei sovrani. Dalla lettura dei testi, emerge chiaramente l'influenza dell'anatomia e delle tecniche dissestive: infatti, per eviscerare le cavità cranica e toraco-addominale, gli autori prescrivono una craniotomia circolare, come si usava per lo scalottamento del cranio nelle dimostrazioni pubbliche, e l'esecuzione di un'unica incisione longitudinale giugulo-pubica, per estrarre gli organi interni e, talvolta, lo sterno. Se necessario, ossia in presenza di un corpo grasso, si esegue la scarnificazione e l'estrazione di muscoli e carni; si praticano lavaggi interni ed esterni con distillati alcolici, per lo più lo spirito di vino, la trementina, l'acquavite, usati anche come antiputrefattivi durante le dimostrazioni pubbliche; le cavità eviscerate vengono riempite con resine, gomme, balsami e sostanze aromatiche ritenute antisettiche; il cadavere viene cosperso di balsami e resine; ogni singola parte del corpo viene fasciata separatamente con bende di lino o di cotone; la salma viene cosparsa di bitume, o altre gomme e resine, vestita dei suoi abiti abituali, avvolta in uno sparadrappo e deposta in un sarcofago di piombo, riempito di balsami, o bitume, ed erbe aromatiche. In genere, sino ai primi decenni del XIX secolo la maggior parte degli autori di testi inerenti l'imbalsamazione funebre descrive questa procedura chirurgica, forse perché considerata la più sicura per una conservazione duratura del corpo. Importante anche il riempimento del sarcofago in cui viene deposta la salma di porzioni di vegetali fortemente odoriferi, disposti in modo da circondare interamente il corpo sino a riempire tutti gli spazi interni della bara, al fine di contrastare con gli effluvi profumati delle piante le esalazioni cadaveriche putride, considerate contaminanti e patogene, e di isolare e proteggere al contempo anche la stessa mummia dal potere fermentativo e putrefattivo dell'aria.

Le stesse operazioni descritte dai chirurghi della corte francese sono riportate anche da autori di altri paesi, tra cui medici, chirurghi, apotecari e eruditi italiani¹⁶.

Già nel 1410 Pietro d'Argelata († 1423) esegue l'imbalsamazione del corpo del pontefice Alessandro V mediante l'eviscerazione della cavità toraco-addominale, che poi lava ed asperge di acquavite e riempie di bombace, stoppe e una miscela di polvere aromatiche considerate antisettiche; avvolge poi il corpo in uno sparadrappo, composto di pece nera, colofonia, mastice, gomma arabica, dragante e la stessa polvere utilizzata per la composizione del suppositoio usato per la clisterizzazione e il lavaggio del corpo¹⁷.

Giovanni da Vigo (1450?-1525), nella sua *Practica copiosa in arte chirurgica*, trascrive le due procedure da eseguire a secondo della dimensione del corpo da imbalsamare: per gli individui di minuta costituzione riprende infatti la tradizione di matrice araba, ossia il lavaggio interno ed esterno mediante clisteri ed iniezioni di soluzioni a base di vino aromatizzato nelle cavità interne, mentre per i cadaveri più grossi consiglia l'eviscerazione, mediante un'incisione longitudinale giugulo-pubica, ed il riempimento delle cavità con stoppe e polveri aromatiche. Il corpo viene poi cosparso di pece nera e coperto con un lenzuolo preparato con pece nera, resina di pino, colofonia, incensi, mastice, storace, gomma arabica. Il cadavere così imbalsamato viene riposto in una cassa di legno odorifero, sigillata con stoppa e pece, all'interno della quale vengono sparse sostanze aromatiche¹⁸.

L'Italia è ricca di esemplari di mummie di evo moderno ottenute mediante questo sistema d'imbalsamazione chirurgica, alcune delle quali sono state oggetto di studio archeo-funerario. In particolare, si esporranno in questo contesto alcuni esempi particolarmente suggestivi di mummie, per la maggior parte di sovrani e principi, riesumate dall'equipe della Divisione di Paleopatologia dell'Università di Pisa, come fonti oggettive per la ricostruzione delle tecniche impiegate per l'imbalsamazione funebre in Italia. Nello specifico, si sono analizzate le mummie artificiali dei re aragonesi e dei principi napoletani conservati nella Basilica di San Domenico Maggiore a Napoli, la serie più importante sia per la

quantità che per lo stato di conservazione delle salme, di alcuni membri della famiglia Gonzaga Colonna a Mantova e dei Della Rovere ad Urbino, e altre mummie di individui meno noti ma altrettanto importanti per la definizione delle ritualità e delle procedure della mummificazione. Segni di imbalsamazione, come esiti di craniotomia ed incisione dello sterno, sono riscontrabili anche su undici dei venti individui della famiglia granducale Medici riesumati ed analizzati nel corso dei lavori di ricognizione e scavo delle quarantanove deposizioni funebri conservate nelle cappelle medicee della Chiesa di San Lorenzo a Firenze; ma le manipolazioni delle mummie avvenute nel corso delle riesumazioni precedenti, che hanno comportato anche la scarnificazione e lo smembramento dello scheletro per condurre studi antropologici ed antropomorfici dei crani e delle ossa, non permettono di ricostruire completamente i sistemi d'imbalsamazione usati. Eccetto che per i tre corpi mummificati ancora integri, due bambini non identificati e la salma del Granduca Giangastone (1671-1737), gli altri otto individui presentano esiti di tagli ed incisioni scheletriche riferibili ad esami autoptici o/e trattamento imbalsamatorio¹⁹.

Segni di craniotomia circolare orizzontale sono osservabili sui resti di Cosimo I (1519-1574), Ferdinando I (1549-1609) e Don Filippino (1577-1582), mentre una sezione obliqua venne praticata per l'eviscerazione della cavità cranica sul Principe Francesco (1594-1614); sezioni dello sterno e/o delle vertebre, per l'autopsia e l'imbalsamazione, sono inoltre osservabili sulle ossa di Francesco I (1541-1587), Giovanna d'Austria (1548-1578), del principe Francesco, di Cristina di Lorena (1565-1637) e del Cardinale Carlo (1596-1666). I corpi dei due bambini non ancora identificati presentano segni di eviscerazione della cavità toraco-addominale e riempimento con materiale vegetale; in particolare, la mummia più integra, di un individuo di cinque anni, è stata ottenuta mediante un'incisione xifo-pubica congiunta ad altra ombelicale traversa.

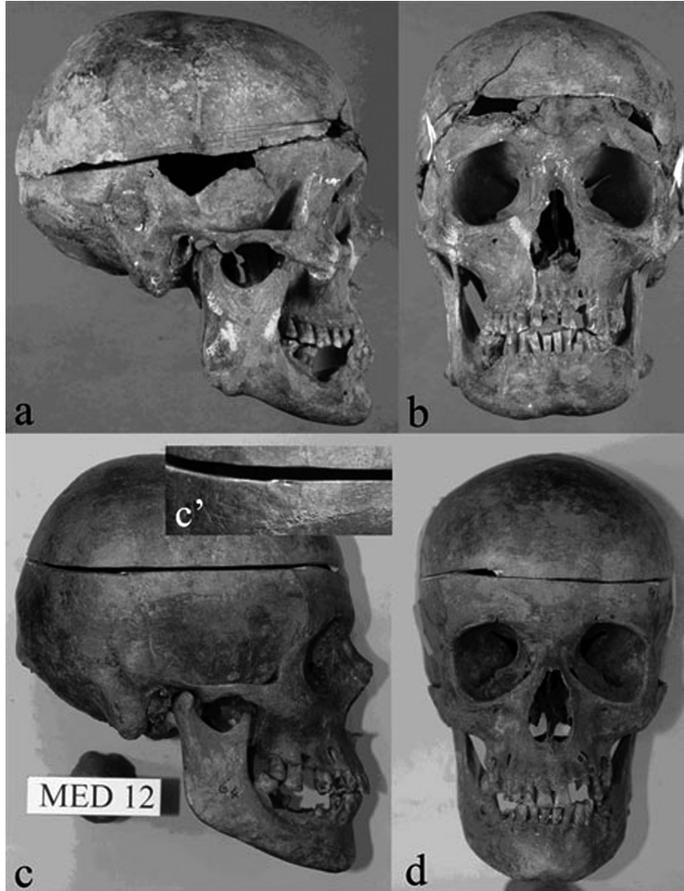


Fig. 1. Cranio di Cosimo I (a e b) e di Ferdinando I (c e d)

Se l'eseguità del numero degli individui riesumati e la non integrità dei corpi non ha permesso un esame compiuto delle tecniche imbalsamatorie, le fonti storiche forniscono invece elementi importanti per comprendere il valore sacrale dell'imbalsamazione come parte integrante delle ritualità funebri dei sovrani. I funerali di Cosimo I sembrano infatti analoghi alle cerimonie funebri dei re

francesi, con l'allestimento del carro, del corteo e del baldacchino recante l'effigie reale:

*Il suo cadavere fu esposto alla pubblica vista in una sala del Palazzo con abito e corona Regale, e tumulato poi privatamente nel Sepolcro gentilizio de' Medici. Volle però il successore onorare la memoria di sì gran Padre con una magnifica Pompa funebre appuntata per il dì diciassette di Maggio, e a tale effetto oltre al fastoso apparato nel Tempio di San Lorenzo furono intimati tutti i Prelati e Feudatari del dominio, e invitati tutti i parenti della Casa Medici e i principali Signori d'Italia a intervenire preferenzialmente alle Esequie. I Cleri, la Corte, i Magistrati e tutti gli Ordini della Città, le Milizie a piedi e a cavallo, e i Cavalieri di S. Stefano con gran cerimonia componevano il treno funebre, che dal Palazzo alla Chiesa percorrendo le principali contrade risvegliava l'ammirazione dell'universale. L'effigie del Defunto G. Duca era trasportata sotto un baldacchino e accompagnata dalla presenza del Successore, del Cardinale, e di Don Pietro de' Medici, e dei parenti più prossimi...*²⁰

Descrizioni analoghe si ritrovano anche per i funerali degli altri membri della famiglia granducale medicea, e per le famiglie reali di altri regni italiani²¹. Lo stesso tipo di celebrazione funebre si esegue infatti per i defunti della dinastia reale aragonese nel Regno di Napoli²², che presentano segni di imbalsamazione analoghi a quelli riscontrabili sulle altre mummie riesumate in diverse località italiane, ad indicare l'esistenza di una procedura sommariamente messa a punto nei diversi regni italiani a partire dal primo evo moderno.

La maggior parte delle mummie artificiali esaminate presenta infatti esiti di craniotomia per l'estrazione della materia cerebrale: su ventiquattro individui recanti segni di eviscerazione della cavità cranica, dodici di loro presentano una craniotomia circolare mediante lo scalottamento completo della sfera cranica, come nelle autopsie e nelle dimostrazioni anatomiche; in questo tipo di craniotomia vi può esser una sezione circolare orizzontale, come effettuata per Cosimo I de' Medici, circolare verticale, come la mummia rinascimentale di un bambino, tradizionalmente identificato con Vincenzo Milano (1792-1793), o

circolare obliqua, come quella della mummia di Vespasiano Gonzaga Colonna, conservata nella Chiesa dell'Incoronata di Sabbioneta (Mantova). Altre otto mummie, di cui sette appartengono alla serie di San Domenico Maggiore, presentano una craniotomia posteriore, spesso non ben eseguita, a volte grossolana, come quella riscontrabile sulla salma di Antonio d'Aragona (1540-1584), o dell'individuo storiograficamente identificato con Giovanni d'Avalos, sebbene gli esami di datazione abbiano rivelato un'età di morte diversa da quella che avrebbe dovuto avere; particolari, la craniotomia eseguita su Giacomo Francesco Milano d'Aragona (1699-1780) a forma di V e quella praticata sul principe Francesco Branciforte (1575-1621), conservato nella Chiesa di San Benedetto a Militello, con sezioni laterali verticali lungo le bozze parietali ed una orizzontale nella regione del bregma, che formano un angolo retto.

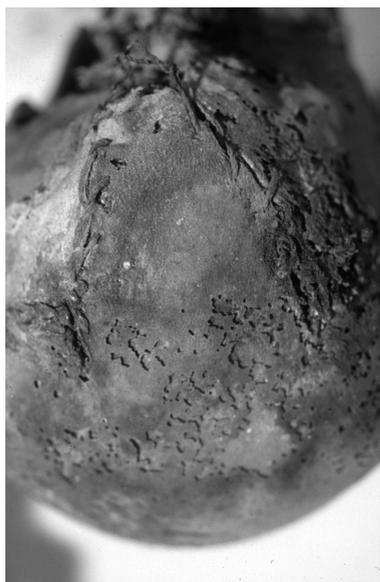


Fig 2. Craniotomia posteriore a V di Giacomo Francesco Milano



Fig 3. Craniotomia posteriore di Francesco Branciforte

Molto suggestiva, e unica, la craniotomia quadrangolare eseguita sul cranio di Luigi di Gonzaga (1565-1580), figlio di Vespasiano, Duca di Sabbioneta.

Per l'eviscerazione della cavità toraco-addominale, la maggior parte delle mummie complete presentano un'incisione longitudinale giugulo-pubica, come indicato nei testi medici. Ma tra le sedici mummie artificiali napoletane ancora intatte, undici presentano questo tipo di incisione, mentre altre cinque mostrano un'incisione longitudinale xifo-

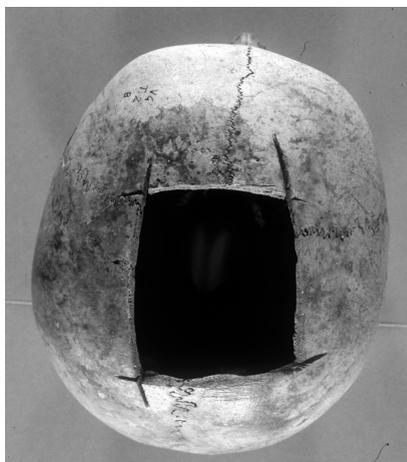


Fig. 4. Craniotomia di Luigi Gonzaga di Sabbioneta

pubica, congiunta, su quattro individui, ad un'altra incisione ombelicale traversa, come osservato anche sulla salma del bambino di cinque anni sepolto nelle cappelle medicee di Firenze. Questo sistema di eviscerazione dei corpi è stato descritto da autori italiani del XVII secolo, come Cinzio d'Amato (XVII sec.), barbiere chirurgo, e Marco Aurelio Severino (1580-1656), che ha spiegato il modo in cui si pratica l'imbalsamazione a Napoli in un manoscritto di argomento chirurgico, conservato alla Biblioteca Lancisiana a Roma. Nel fornire le istruzioni per imbalsamare i cadaveri, D'Amato raccomanda infatti di praticare due incisioni distinte per la cavità toracica e per quella addominale, la prima a croce, tagliando "*primieramente il ventre prima per lungo, e poi per largo, cioè pertraverso*", per asportare le viscere; la seconda per aprire "*il petto dall'una e l'altra parte, dove le coste si terminano in cartilagine*". Il corpo, lavato prima con acqua fredda, poi con aceto ed infine con acquavite, viene riempito di una polvere a base di sostanze aromatiche e stoppe intri-

se di acquavite. Ricucite le cavità eviscerate e riempite, si procede all'estrazione del cervello “*perforato il cranio o seccato (come dir vogliamo) con una ferra*”, ed al lavaggio e riempimento del cranio. Il corpo imbalsamato viene infine avvolto in un lenzuolo cerato, intinto di pece navale²³. Anche Severino propone un'analogha procedura d'imbalsamazione dei corpi:

essendosi tagliato il ventre prima di lungo, et poi di largo cioè pertraverso, si esprimono l'intestina staccate con lo stomaco, i reni, il fegato, et la milsa. Di poi aperto il petto dall'una et dall'altra parte, dove le coste si terminano in cartilagine; si cacciano fuora i membri spiritali, qual sono il cuore, il pulmone, l'esofago, tagliati infino all'epiglottide.

Eseguita anche l'estrazione del cervello, le cavità vengono lavate prima con acqua fredda, poi con aceto ed infine con acquavite, in ultimo cosparse di una polvere appositamente preparata e riempite di “*faldelle di stoppa o di bombace bagnate d'acqua vite*”. Il cadavere viene poi avvolto in un lenzuolo incerato, “*di maniera però, che ogn'un deto resti separato dall'altro*”, e cosperso di pece navale. Per garantire risultati ottimali, Severino consiglia di praticare anche la scarnificazione completa, asportando i muscoli²⁴.

Dell'affermazione dell'imbalsamazione chirurgica come il sistema più sicuro per la conservazione dei corpi in Italia offre testimonianza un altro celebre autore napoletano del XVII secolo, Giuseppe Donzelli (1596-1670), che nel suo *Petitorio Napolitano* riferisce che

Frà le Provincie di Europa la Campagna, che s'intende il felicissimo Regno di Napoli, abbonda di Spiriti grandi Emulatori degli Antichi, e in conseguenza imitatori delle più Nobili usanze, havendo ricevuto per familiare quella della preservazione de i cadaveri de i Grandi, alla quale io procurerò di accordare le mie osservazioni in questa materia, acciò nelli bisogni, massimamente improvvisi, possano farsi servire da i Chirurghi, senza gl'instrumenti de' i quali pare che tale operatione non si possa debitamente effettuare.



Fig. 5. Particolare della mummia di Maria d'Aragona con incisione longitudinale xifo-pubica ed altra ombelicale-traversa

Raccomanda che si proceda all'imbalsamazione il giorno dopo il decesso, iniziando con un bagno di vino per detergere il cadavere e proseguendo poi con l'estrazione degli organi interni, l'incisione dei grandi vasi e la scarnificazione. Le cavità vengono poi lavate con acquavite e aceto ed asperse della polvere e del balsamo di cui fornisce la ricetta²⁵.

Sempre tra le mummie conservate a San Domenico Maggiore, ve ne è una naturale, acefala, che la storiografia aveva identificato con Cesare d'Avalos, figlio di Alfonso (1502-1546), Marchese del Vasto, e di Maria d'Aragona (1503-1568), sebbene gli esami antropologici abbiano indicato discordanza tra l'età anagrafica e quella antropologica, ossia un'età di morte di molto antecedente a quella che avrebbe dovuto avere. La mummia esaminata era stata conservata in posizio-

ne da seduta; collo, polsi e vita presentano solchi da legatura, e nella regione interscapolare, alla base del collo, sono stati trovati porzioni di canna appuntite; questi elementi fecero supporre che si trattasse di una mummificazione ottenuta con il sistema della scolatura, una pratica funeraria largamente diffusa tra la popolazione napoletana, che consisteva nel deporre il cadavere in appositi locali, detti “cantarelle”, in genere collocati sotto le sacrestie delle chiese; le pareti di questi locali erano scavate in modo da formare tante piccole nicchie, in cui venivano disposti i corpi, in piedi o seduti, e fissati alla parete, con chiodi e lacci. Ma studi recenti hanno evidenziato che i colatoi fossero strumenti per la doppia sepoltura dei defunti, ossia luoghi in cui deporre e nascondere il cadavere per tutto il tempo della putrefazione, per poi recuperare e seppellirne lo scheletro, inteso come la parte integra e non corruttibile del corpo, simbolo dell'avvenuto processo della morte fisica e della purificazione di quanto di putrescibile esiste per il definitivo passaggio dei defunti alla vita eterna. I corpi venivano sepolti coperti di poca terra e nel momento in cui i meccanismi putrefattivi erano così avanzati da render visibili le ossa, si collocavano nelle apposite nicchie per permettere la scarnificazione del cadavere, ossia l'asportazione delle carni ad opera dei familiari, dei parenti²⁶. Questa ritualità è connessa al culto delle anime purganti, fortemente radicato nel Regno di Napoli, ossia all'idea di agevolare il passaggio dell'anima del defunto alla dimensione finale della morte, alla vita eterna. La lunga durata della morte, intesa non come momento di cessazione delle funzioni vitali, rapido e immediato, ma come trasformazione dello stato identitario materiale quanto spirituale dell'individuo, nelle sembianze corporee con la disgregazione del corpo e nell'anima con il percorso di purificazione, si fenomenizza in una ritualità funebre religiosa che da una parte accelera concretamente i tempi naturali della disintegrazione delle carni e dall'altra rafforza il suffragio per il passaggio dal purgatorio al paradiso con i lamenti, i pianti e le preghiere di quanti del defunto si occupano.

L'idea di fondo è che il tempo necessario alla purificazione dell'anima sia tangibilmente misurabile in corrispondenza a quello della trasformazione del corpo indotta dalla putrefazione, terminato il quale, il corpo ormai scheletrizzato è pulito della materia corrotta così come l'anima lo è dalla corruzioni avute nella vita terrena. Solo al termine di questo periodo le spoglie trovano la loro sepoltura definitiva, all'interno delle terre sante prescelte, con una sorta di secondo funerale.

Tale rito funebre non è certamente stato utilizzato per il presunto corpo di Cesare d'Avolos, per il quale si può solo quindi ipotizzare che la tem-

poranea deposizione del cadavere in una cantarella abbia provocato, casualmente o strumentalmente, un processo di mummificazione, reso possibile da condizioni ambientali e climatiche favorevoli. Tale ipotesi può esser confortata dal ritrovamento delle porzioni di legno debitamente levigate a punta e dai solchi presenti nei tessuti della regione dei polsi, riferibili a lacci o corde con cui il cadavere sarebbe stato contenuto. Ma si tratterebbe comunque di un'induzione artificiale di una mummificazione naturale, senza scarnificazione ed asportazione dei tessuti molli, una pratica, questa, del resto diffusa in vari territori italiani, soprattutto nel meridione, sin dal primo evo moderno. Esempi analoghi si ritrovano infatti in diversi siti sepolcrali



Fig. 6 Pucara (SA), cripta del monastero dei Santi Giuseppe e Teresa



Fig. 7. Napoli, Santa Maria del Purgatorio, la Terrasanta

della penisola, con particolare frequenza nel meridione. Già dai primi del XVII secolo, per esempio, i frati cappuccini del famoso convento di Palermo notarono che i corpi dei confratelli defunti sepolti nelle cripte sotterranee si erano preservati dalla putrefazione, e continuarono ad utilizzare questi luoghi per la sepoltura dei frati, sino ad adibire, nel tempo, specifici locali per la scolatura dei corpi anche per famiglie nobiliari e uomini di rango.

Il rito della doppia sepoltura prevede in questo caso l'immediata deposizione del cadavere su un colatoio, che può esser a forma di sedile, come le cantarelle napoletane, o orizzontale, ossia una sorta di lettiga, composta da assi di legno disposte a reticolo, per agevolare la

colatura dei liquami cadaverici. I cadaveri venivano lasciati in questi luoghi per tutto il tempo necessario a disidratare e disseccare le carni sino alla completa mummificazione; il corpo veniva poi lavato con aceto o altro liquore alcolico, vestito e esposto lungo le pareti delle catacombe o deposto in una bara²⁷. I recenti studi condotti sulle mummie conservate nelle cripte e nei conventi in Sicilia hanno dimostrato che questa pratica funeraria ha continuato ad esser eseguita sino ai primi del XX secolo²⁸.

Dunque, l'imbalsamazione chirurgica è semplicemente uno dei tanti sistemi di conservazione del corpo, ed i metodi usati per mummificare variano in base ai costumi, alle credenze religiose ed alla cultura dei popoli.

Nel XVII secolo iniziano a circolare in Europa veri e propri trattati monografici sull'imbalsamazione funebre, in cui ne viene tracciata la storia a partire dalle tecniche usate nell'antico Egitto e descritte da Erodoto e Diodoro Siculo sino alle diverse procedure sviluppate in evo moderno, come dimostrano i testi di Antonio Santorelli (1583-1653)²⁹, Giuseppe Lanzoni (1663-1730)³⁰, G.W. Wedel (1645-1721), Philibert Guybert (1579?-1633)³¹, Andreas Rivinus (1600-1656)³², Théophile Raynaud (1583-1663)³³, Gregor Horst (1578-1636)³⁴, e di Louis Penicher (fl. 1698)³⁵, che testimoniano la larga diffusione e la forte valenza sociale e culturale che questa pratica assume sia come ritualità religiosa che come disciplina medica.

Dalla fine del XVII secolo, nei paesi fiamminghi e tedeschi si era diffuso un tipo di imbalsamazione che usava i metodi delle preparazioni anatomiche, e che gli autori distinguono in *humida* e *sicca balsamatio*. La prima, detta anche *balsamatio sine effusione sanguinis*, prevede due fasi: l'immersione del cadavere in una soluzione disseccante ed antisettica, per un mese o più, e l'esposizione del cadavere a sorgenti di calore per essiccarlo. Sul corpo vengono praticate solo piccole incisioni, ossia fori, per permettere la penetrazione del liquore conservativo, che, dalle formule indicate nei testi, risul-

terebbe composto da un distillato di soluzioni alcoliche ed alcaline, come la salamoia, l'acquavite, la lisciva di calce viva e l'aceto, con spirito di vino, trementina, sale o zolfo, ed essenze varie. Terminata la fase di macerazione, il cadavere viene poi esposto ad una fonte di calore, o addirittura lasciato in una sorta di stufa³⁶. Dall'analisi delle fonti letterarie di evo moderno concernenti l'imbalsamazione si può dedurre che questa tecnica rappresenti l'evoluzione della procedura di imbalsamazione di tradizione araba, diffusasi in Europa nell'Alto Medioevo e ancora descritta da diversi autori del XVI e del XVII secolo, che prescrivono lavaggi endocavitali e bagni in acqua condita con acquavite e altri distillati alcolici. Certamente, lo sviluppo della chimica permette l'elaborazione di nuovi liquori antiputrefattivi e disseccanti che rendono il sistema della purgazione e della macerazione del cadavere più efficace.

La seconda, la *sicca balsamatio*, si ottiene con iniezioni intravascolari di liquidi conservativi, mediante appositi sifoni, come in anatomia. Quando il corpo è stato purgato dei suoi liquidi organici, i vasi sanguigni vengono riempiti di cera colorata, e le parti esposte, in particolare viso e mani, vengono dipinte, in modo da ridare al corpo i suoi colori naturali. Gli autori sottolineano l'importanza dei trattamenti estetici, come la tintura dei capelli, l'applicazione di occhi di vetro, vernici per colorare la pelle, per restituire alla salma l'aspetto che aveva *intra vitam*³⁷.

Con l'espansione dell'impero napoleonico, i chirurghi francesi apprendono ed applicano questa tecnica, anche in abbinamento all'imbalsamazione chirurgica.

Testimonianza di ciò è l'esempio di J. D. Larrey (1766-1842), Primo Chirurgo della Grande Armata Napoleonica, che, nelle sue *Mémoires de chirurgie militaire et campagnes* (1812-1817), afferma che l'affinamento dell'arte dell'imbalsamazione si deve al progresso dell'anatomia e della chimica, con espliciti riferimenti ai corpi conservati nei gabinetti anatomici in Germania:

*Les progrès que l'anatomie et la chimie on faits depuis le milieu du dernier siècle, ont porté l'art d'embaumer les corps au plus haut degré de perfection. J'ai vu des sujets de tout age dans différens cabinet d'anatomie, surtout en Allemagne, préparés sans bitume, de manière à conserver les formes, l'attitude naturelle, et même la couleur de la peau*³⁸.

Riferisce poi di aver seguito questo esempio per imbalsamare il corpo del Generale Morland, deceduto nella battaglia di Austerlitz: il suo metodo prevede l'eviscerazione del cranio, mediante craniotomia posteriore, ed estrazione degli altri organi solo se necessario, o per le cattive condizioni del cadavere, o per fattori ambientali, come il clima caldo; si eseguono poi lavaggi endocavitali e vascolari e si procede a riempire le cavità e i vasi con "materia bituminosa" rossa, per restituire forma e colore al corpo; il cadavere viene poi fatto macerare per circa tre mesi in una soluzione di muriato di mercurio, e fatto essiccare. Larrey ha conservato la mummia di Morland in una teca di vetro, nella sua biblioteca. Secondo Pierre Pelletan (1782-1845), autore della voce "*Embaumement*" nel *Dictionnaire encyclopedique des sciences medicales*, Larrey ha usato una soluzione a base di sublimato corrosivo, utilizzato dagli imbalsamatori francesi di primo '800, che utilizzano la tecnica anatomica di iniezioni endocavitali ed intravascolari di dissoluzioni alcoliche ed alcaline³⁹.

Si diffonde infatti il costume di custodire i corpi mummificati, soprattutto quelli dei bambini, in teche di vetro, vestiti, adornati e disposti in modo da riprodurre sembianze e movenze che li facciano sembrare vivi⁴⁰. Le tecniche delle preparazioni anatomiche trovano così larga applicazione nell'imbalsamazione funebre, garantendo sia una più duratura conservazione che una maggiore integrità dei corpi. La letteratura secondaria ha infatti spesso sottolineato il grande incremento che la pratica dell'imbalsamazione funeraria ha avuto a cavallo tra il XVIII ed il XIX secolo. Nel pensiero medico, la concezione vitalistica della materia organica considera ogni fenomeno vitale come proprio del corpo stesso. La morte, privata della sua va-

lenza di sacralità, viene analizzata come un naturale processo fisiologico, nelle sue manifestazioni di putrefazione e decomposizione della materia organica, in concomitanza con lo sviluppo delle politiche cimiteriali, che portano alla costruzione di cimiteri extraurbani. Le politiche cimiteriali che si sviluppano a fine Settecento presentano la costruzione dei cimiteri extra-urbani come misura igienica, per la tutela della salute pubblica, attraverso l'allontanamento dei cadaveri, fonti di esalazioni morbifere prodotte dalla putrefazione, dalla società civile⁴¹. Adibire un luogo di sepoltura unico per tutti, vietando i fasti funerari, i monumenti funebri e le inumazioni nelle terre sante delle chiese, assume un significato civile e politico molto forte, rappresentativo delle trasformazioni culturali e sociali dell'epoca, che spingono verso una secolarizzazione della società, ed all'equiparazione ed all'uguaglianza civile. La morte, soprattutto nella sua accezione religiosa di passaggio alla vita eterna, era finora stata dominio assoluto della Chiesa, attraverso l'istituzionalizzazione di riti e pratiche funerarie che aveva garantito un controllo sia spirituale che sociale e politico sulle comunità cristiane.

Evento naturale ed imprescindibile per tutti, la morte non può più contemplare differenziazioni di ceto e di classe e i cadaveri, materia corruttibile e, quindi, morbifera, devono esser allontanati dalla società civile o opportunamente trattati perché non inquinino l'aria e non compromettano la salute dei cittadini. In tal senso, l'imbalsamazione funeraria rappresenta una manifestazione concreta del processo culturale di secolarizzazione del corpo, considerato nel suo aspetto prettamente materiale, che riflette una politica di laicizzazione di un intero sistema sociale e culturale. Al significato religioso va quindi sempre più sovrapponendosi il valore dell'imbalsamazione come misura igienica e di prevenzione medica, che impedisce l'esalazione di quei miasmi patogeni che causano l'insorgenza delle malattie epidemiche. L'allontanamento dei morti dalla società civile comporta l'affermarsi di una sorta di "culto laico" della morte, che

si esprime attraverso una nuova ritualità funebre, con tributi sulle tombe che divengono il simbolo della continuità degli affetti espressi con l'attaccamento ai resti mortali.

L'imbalsamazione funeraria risponde quindi alle nuove esigenze culturali, perdendo il vecchio statuto di una ritualità riservata solo ai Re, agli esponenti delle istituzioni governative ed ecclesiastiche e, più in generale, alla nobiltà, e divenendo, invece, una pratica accessibile a chiunque possa pagarla, come intervento atto ad impedire, o almeno arrestare, i processi putrefattivi. Non è quindi un caso che, a partire dai primi dell'Ottocento, proliferi una trattatistica specifica su tale tematica, soprattutto in considerazione tanto della laicizzazione e secolarizzazione delle pratiche funerarie e delle politiche di igiene e sanità pubblica, che contemplano il controllo e l'allontanamento dagli agglomerati urbani dei luoghi di concentrazione di sostanze organiche putride, dai mercati ai laboratori e alle botteghe tessili e di lavorazione di carni e pelli animali, alle discariche e ai cimiteri, considerati, in coerenza con il pensiero medico dell'epoca, causa principale di insorgenza delle malattie epidemiche, per via delle esalazioni patogeniche derivanti dalla putrefazione della materia animale. Impedire, o almeno allontanare, i rischi indotti dai processi putrefattivi diviene pertanto il presupposto fondamentale delle regolamentazioni igieniche e sanitarie che si adottano già a partire dalla fine del XVIII secolo, e che trovano definitiva attuazione nell'impero napoleonico. Le nuove conoscenze sulla composizione della struttura e sulle dinamiche chimiche del vivente consente di agire direttamente e manipolare i meccanismi naturali, sino a poterli modificare e gestire. Gli sviluppi della chimica organica permettono infatti di individuare ed applicare i nuovi derivati minerali e metallici per arrestare i processi putrefattivi, fissare e conservare i tessuti organici: il corpo morto viene epurato dei fenomeni vitali che si sviluppano con la morte, divenendo materia asettica, ed innocua per i vivi, tanto da poter continuare a restare tra loro⁴². Si diffonde infatti l'usanza di conservare mummie artificiali in

teche di vetro o cristallo, esposte in luoghi pubblici come in abitazioni private, trattate, rivestite e truccate in modo da sembrare corpi vivi⁴³. Pierre Pelletan (1782-1845), nel ripercorrere la storia dell'arte dell'imbalsamazione dei corpi umani, fornisce un quadro delle tecniche e delle sostanze utilizzate nell'esercizio di questa pratica all'inizio del XIX secolo in Francia.

Così apprendiamo che Jean-Pierre Boudet (1778-1849), farmacista a Parigi e membro dell'Accademia Reale di Medicina, incaricato di imbalsamare i corpi dei senatori del primo impero⁴⁴ procede nella sua arte incidendo in profondità le carni e le viscere, spremendole finché non sia uscito tutto il sangue; ogni organo viene allora lavato con aceto e alcol canforato, e cosparso di una miscela di polveri di tanno, di sale decrepito, di china, di cannella e di altre sostanze astringenti ed aromatiche, di bitume di Giudea, di benzoino. Si applica poi con un pennello una soluzione di sublimato di mercurio sulle pareti delle cavità, su tutte le incisioni e sugli organi, su cui si asperge poi la suddetta polvere che, ricollocate le viscere al loro posto, andrà a colmare i vuoti. Il corpo imbalsamato viene poi bendato in ogni sua parte e deposto in un sarcofago di piombo riempito della stessa polvere usata per riempire le cavità.

Analizzando il metodo di Boudet, Pelletan constata che tale processo si basa essenzialmente sul tener lontani i cadaveri dall'aria libera e rimprovera il fatto che i corpi così trattati non abbiano subito un reale processo di essiccazione, e che le droghe impiegate assorbono le umidità del corpo rimandone cariche a loro volta. Propone così di eviscerare il corpo e lasciarlo immerso in una dissoluzione sub-carbonato di sodio per qualche settimana, e poi metterlo a bagno in un liquore alluminoso per eliminare residui alcalini. Riempite le cavità di stoppe, aromi e sostanze resinose, si pone il corpo in una stufa per operare la disseccazione.

In considerazione degli studi di Chaussier sulle proprietà conservative del sublimato corrosivo di mercurio, sottolinea l'efficacia del

bicloruro di mercurio nella conservazione di interi cadaveri, e riporta il sistema di conservazione dei cadaveri adottato da Pierre Béclard (1785-1825), Capo dei lavori anatomici nella Scuola di Medicina: praticando un foro nell'addome, altri due all'altezza delle ascelle ed un'apertura nel cranio, ha potuto accedere agli organi interni, tagliarli, spremerli e lavarli; ha poi iniettato una soluzione mercuriale nell'arteria-trachea ed immerso l'intero corpo in un bagno saturato di sublimato. Dopo circa un mese, per fermare il processo putrefattivo, Béclard ha nuovamente praticato altri fori nel peritoneo attraverso un foro praticato nell'addome, e rigirato il cadavere perché il sublimato coprisse e penetrasse tutte le parti. Al termine di due mesi di immersione, il corpo, disseccatosi rapidamente all'aria, è stato conservato in una teca di vetro perché potesse esser esposto.

Pelletan prosegue poi riportando il metodo adottato da Boudet, Farmacista a Parigi, per l'imbalsamazione di una bambina di dieci anni, che la madre voleva conservare in casa dentro una teca. Il corpo è stato immerso in un bagno di alcol puro, in cui è stato successivamente versato del sublimato, per tutta la durata delle operazioni di eviscerazione e riempimento delle cavità con stoppe secche. Il cadavere è poi stato lasciato a bagno in acqua distillata satura di sublimato e sale per tre mesi, durante i quali si è versato del muriato dolce. Una volta che il corpo si è disseccato all'aria, sono stati messi occhi di vetro nelle orbite oculari, il viso è stato truccato in modo da tornare al colore naturale e la bambina, vestita dei suoi abiti, è stata chiusa e conservata in una teca vitrea⁴⁵.

Esempio di tale sistema, sono le mummie di Caroline, Letizia e Joachim Napoleon Agar, figli di Jean Michel Antoine Agar, Ministro delle Finanze del Regno di Napoli di Joachim Murat, deceduti tra il 1811 ed il 1813 e conservate, anche loro, nella sacrestia di San Domenico Maggiore a Napoli. Queste sono le sole mummie che non sono state analizzate dal punto di vista medico, e solo quella di Joachim Agar è stata sbendata ed esaminata. Pertanto, il sistema di imbalsamazione

è stato ricavato solo dall'esame obiettivo e dalle lastre RX. Tutte e tre presentano esiti di craniotomia (orizzontale circolare per Letizia e Joachim Napoleon, e posteriore per Caroline), eviscerazione della cavità toraco-addominale, che sembra esser stata praticata con un'unica incisione giugulo-pubica, e riempimento delle cavità. Le radiografie mostrano presenza di materiale radiopaco, riferibile a mercurio o suoi derivati, tra le sostanze che riempiono le cavità del corpo.

Il sistema di imbalsamazione usato per i tre bambini Agar sembra quindi analogo a quello descritto dai chirurghi francesi di quel periodo, che prevede l'eviscerazione dei corpi nei paesi con clima caldo-umido, come a Napoli, e l'uso di iniezioni e bagni con soluzioni mercuriali.



Fig. 8. Particolare del volto della mummia di Joachim Napoleon Agar



Fig. 9. Rx della mummia di Joachim Napoleon Agar

La mummia di Joachim Napoleon aveva il volto scoperto e le orbite oculari completamente svuotate; le radiografie evidenziano un decubito del materiale d'imbalsamazione nelle parti inferiori delle cavità cranica ed addominale; questo significa che il corpo è stato conservato, almeno nei primi tempi, in posizione eretta.

È quindi probabile che la mummia di Joachim Napoleon, unico figlio maschio del Ministro delle Finanze, sia stata esposta, forse in una teca vitrea, e che le cavità orbitali contenessero occhi artificiali, e solo in un secondo momento (probabilmente con la fine del Regno murattiano) sia stata deposta nell'attuale sarcofago.

Possiamo pensare che il metodo di imbalsamazione utilizzato per i corpi dei tre bambini Agar fosse lo stesso che veniva praticato in Francia in quegli anni, basato su un connubio tra l'antica pratica di eviscerazione e riempimento delle cavità con sostanze naturali aromatiche ed i nuovi sistemi di conservazione della materia organica con bagni ed imbibizioni di soluzioni mercuriali. Ancora nel 1824 il corpo del re di Francia Luigi XVIII (1755-1824), dopo esser stato eviscerato e scarnificato, viene lavato prima con una soluzione di cloruro d'ossido di sodio, poi con un'altra alcolica di deuto-cloruro di mercurio, e le cavità riempite di polveri composte di spezie aromatiche e resine. Il cadavere imbalsamato è poi stato fasciato tre volte, alternando bende di diachilon gommoso e bende di taffetà⁴⁶.

Una particolarità delle tre mummie è il tipo di bendaggio che è stato usato: in genere, ogni parte del corpo viene fasciata singolarmente, mentre per queste tre gli arti sono stati fasciati dapprima singolarmente e poi riuniti al tronco con un secondo bendaggio, che avvolge l'intero corpo, come le mummie egiziane. Inoltre, le tre salme non sono state rivestite dei loro abiti, come invece era tradizione fare.

Sappiamo che in seguito alla Campagna di Egitto, si era sviluppato in Francia un rinnovato interesse per la storia e la cultura egiziana e si avvia anche uno studio scientifico e sistematico sulle mummie, sulle tecniche e sugli strumenti chirurgici, e soprattutto sulle

sostanze utilizzate per la mummificazione nell'antico Egitto. Le mummie, considerate nella loro valenza antropologica e culturale, e non più come oggetti sacri dai poteri occulti, vengono analizzate per individuarne la composizione e scoprire le metodologie con cui vennero preparate: si studiano le tecniche e gli strumenti usati per l'imbalsamazione, come le diverse tipologie di incisione per l'eviscerazione delle cavità toraco-addominali e craniche; i sistemi di fasciatura; le sostanze impiegate per essiccare e conservare i corpi. In particolare, si analizzano le sostanze utilizzate dagli antichi egizi nella preparazione delle mummie, in particolare il natron⁴⁷, il liquore di "cedria" ed il bitume di Giudea, identificati come gli ingredienti fondamentali dei processi di mummificazione⁴⁸.

Le mummie egiziane costituiscono ancora, dunque, un paradigma di riferimento, anche come riscontro dell'efficacia delle nuove tecniche e delle nuove sostanze chimiche usate per imbalsamare i corpi.

Il tipo di bendaggio usato per i bambini Agar rappresenta quindi la riproposizione di un sistema antico, un gusto dell'epoca, la suggestione e l'influenza che le mummie egiziane esercitarono nei costumi funebri francesi.

Più in generale, queste tre mummie costituiscono un esempio concreto delle permanenze e delle evoluzioni dell'arte dell'imbalsamazione nel periodo napoleonico, che usa ancora l'antico metodo



Fig. 10. Le mummie di Carolina, Letizia e Joachim Napoleon Agar

chirurgico ma si avvale anche delle tecniche anatomiche di conservazione dei corpi. Infatti, già nella metà dell'Ottocento, scompare l'imbalsamazione chirurgica, e si afferma definitivamente il sistema dell'imbibizione dei corpi e delle iniezioni intravascolari di liquori conservativi.

Oltre alla ritualità funeraria dell'imbalsamazione, queste tecniche trovano larga applicazione per la conservazione di interi cadaveri e per le preparazioni anatomiche a scopo didattico.

Il valore scientifico e didattico dell'anatomia e dell'anatomia patologica come discipline fondamentali nei *curricula* delle professioni mediche, e come settore di ricerca per la clinica e la patologia, rende sempre più necessario l'impiego di corpi da notomizzare, nonché di un numero sempre maggiore di reperti dimostrativi della morfologia o dei segni patologici degli organi. Diviene quindi indispensabile trovare sistemi di conservazione dei cadaveri, che permettano di mantenere inalterati meati e tessuti delle parti, e che vengono, conseguentemente, adottati anche per l'imbalsamazione funeraria: arrestando la formazione e l'esalazione dei effluvi cadaverici, l'imbalsamazione diviene presupposto essenziale sia per le dimostrazioni anatomiche che per l'esposizione del corpo nelle esequie funebri.

La conservazione temporaria non invoca ragioni metafisiche; essa si propone di utilizzare i residui dell'uomo e degli animali in un interesse scientifico, oppure di prevenire, nell'interesse dell'igiene, le emanazioni putride prima dell'inumazione. Queste due maniere di imbalsamazione, di cui i processi sono distinti, devono esser studiati separatamente⁴⁹.

In Italia, in particolare in Sicilia, a partire dagli anni Venti, si utilizza un distillato di arsenico, la cui efficacia viene definitivamente attestata con la diffusione del metodo di Giuseppe Tranchina (1797-1837), reso pubblico con gli articoli comparsi su *La Cerere*, nel 1834 e sull'*Osservatore Medico* del 1835, che consiste in una semplice

iniezione, attraverso la carotide, di una soluzione ottenuta disciogliendo 2 libbre di polvere di arsenico, con un po' di cinabro per colorare il fluido, in ventiquattro libbre di acqua distillata o di spirito di vino⁵⁰.

Un esempio concreto di mummia ottenuta con il sistema tranchiniano è quella di Gaetano Arrighi, prigioniero politico nella fortezza di Livorno deceduto il 10 marzo 1836, rinvenuta nei sotterranei dell'Ospedale di Livorno.

Le radiografie effettuate mostrano radiopacità dei vasi sanguigni, in particolare del sistema arterioso, riconducibile, verosimilmente, alla presenza di mercurio nella soluzione iniettata. Sulla base delle testimonianze storiche, sappiamo infatti che tale sistema d'imbalsamazione dei corpi prevedeva l'impiego di dissoluzioni mercuriali, in particolare di deutocloruro di mercurio. L'incisione sopracaveale sinistra indica che il liquore conservativo è stato iniettato nella carotide⁵¹, secondo le indicazioni dell'epoca. Anche gli esami radiologici recentemente condotti su dieci mummie databili alla metà dell'Ottocento conservate nelle catacombe dei Cappuccini di Palermo hanno mostrato tracce di materiale radiopaco riferibile a componenti mercuriali e/o arsenicali nelle cavità nasali, anali e in alcuni casi anche in quella addominale, cosa che fa riecheggiare l'antico sistema dell'uso di clisteri ed iniezioni di composti alcolici e mercuriali propugnato da Rhazes. Su due individui è invece stato riscontrato materiale radiopaco intra-arteriale, riferibi-



Fig. 10. Mummia di Gaetano Arrighi

le al sistema delle iniezioni vascolari propugnato da G. Tranchina, che praticava proprio in quel periodo l'imbalsamazione dei corpi di esponenti nobiliari e borghesi a Palermo⁵².

Lo stesso sistema viene adottato da altri autori siciliani, come Placido Bugliarelli, Giuseppe Salmi e Gioacchino Romeo di Palermo e Giuseppe Genovese di Messina, ma il nome di Tranchina diviene celebre anche nei paesi d'oltralpe, soprattutto in Francia dove viene elogiato ed emulato da altri autori⁵³. I suoi preparati vengono addirittura paragonati a quelli di Girolamo Segato (1792-1836), conservati nel Museo della Facoltà Medica di Firenze, considerati, ancora sino alla metà dell'Ottocento, oggetti inimitabili, per la loro consistenza, per il mantenimento dei colori naturali dei tessuti e per l'elasticità intrinseca che conservano. Il metodo di G. Tranchina si presenta immediatamente come un sistema efficace e facilmente eseguibile, poco costoso e veloce, ma i cadaveri preparati con l'arsenico, pur conservando forme, volume e colori, non risultano idonei alla pratica settoria, poiché il fluido utilizzato resta sempre liquido, e la tossicità dell'arsenico rende comunque nociva la manipolazione dei cadaveri⁵⁴.

Nel 1846 in Francia viene infatti proibito l'impiego dell'arsenico per conservare i corpi, sia per motivi medico-legali, poiché impedisce il riconoscimento di un'eventuale causa di morte da avvelenamento, che per i rischi tossici cui sono esposti tanto docenti e tirocinanti durante le esercitazioni anatomiche e chirurgiche, tanto i partecipanti alle esequie funebri nel caso di salme imbalsamate con soluzioni arsenicali; allo stesso modo, viene riconosciuta anche la nocività del sublimato corrosivo, e medici e anatomisti si trovano a dover sperimentare altre sostanze che diano gli stessi risultati antiputrefattivi.

Ciò nonostante, arsenico e bicloruro di mercurio continuano ad essere utilizzati in Italia come componenti delle soluzioni usate nell'imbalsamazione funebre sino a fine Ottocento, come dimostrano i testi di medici ed imbalsamatori, che distinguono ormai la procedura da usare nella conservazione dei corpi a scopo anatomico e didattico

da quella impiegata per l'imbalsamazione indefinita dei corpi, da destinarsi ai riti funerari delle persone "eccellenti", ossia a quegli esponenti dell'ideologia e della lotta risorgimentale che più rappresentano la nuova Italia unita. Dalle fonti letterarie sappiamo infatti che nel 1876 una soluzione alcolica a base di arsenico cristallizzato venne composta dal celebre anatomo-patologo Ludovico Brunetti (1813-1899) per imbalsamare il corpo di Vittorio Emanuele II, e che ancora nel 1882 Enrico Albanese (1834-1889) effettuò un'iniezione di una soluzione di bicloruro di mercurio nell'arteria femorale destra per mummificare la salma di Giuseppe Garibaldi⁵⁵. Malgrado la testata tossicità di queste sostanze, la deposizione in sarcofagi debitamente sigillati rende le salme di questi personaggi innocue, mentre altre soluzioni metalliche vengono sperimentate e utilizzate per le preparazioni anatomiche, sino alla scoperta della formaldeide e alla dimostrazione dell'efficacia della formalina nella conservazione dei corpi. L'imbalsamazione funebre continua ad esser praticata in Italia ancora nei primi decenni del XX secolo, almeno nelle regioni in cui più radicata era questa usanza, come in Sicilia, il cui massimo esempio è rappresentato dalla famosa mummia di Rosalia Lombardo, imbalsamata dal celebre Salafia, e ancora oggi oggetto di interesse scientifico e di culto; ma diviene comunque sempre meno frequente, sia per il grande impulso ideologico dato alla promozione della cremazione durante il Risorgimento e dai primi governi unitari, che per quel processo di laicizzazione della morte che segna le politiche dello stato italiano. Ciò malgrado, quando la rivoluzione microbiologica pasteuriana dimostra la causa microbica della putrefazione, l'uso di soluzioni battericide, insieme alla formaldeide, incrementa lo sviluppo di una tanatoprassia efficace nell'esposizione funebre del defunto, come dimostra l'uso diffuso di tale pratica soprattutto nelle Americhe. A partire dalla fine dell'Ottocento, anatomisti italiani ed europei vengono chiamati a fondare scuole anatomiche nelle facoltà mediche del sud e del nord

America, con la conseguenza di un trasferendo anche di preparati e artefatti anatomici e anatomo-patologici per la costruzione di gabinetti e musei scientifici, e soprattutto delle tecniche di conservazione dei corpi, ivi incluse le procedure dell'imbalsamazione funebre.

BIBLIOGRAFIA E NOTE

1. FORNACIARI G., *The mummies of the Abbey of Saint Domenico Maggiore in Naples: a preliminary report*. Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia 1985; 115: 215-226.
2. FORNACIARI G. et al., *Syphilis in a Renaissance Italian Mummy*. The Lancet 1989; 8663: 614; FORNACIARI G. et al., *Treponematosi (venereal syphilis?) in an Italian mummy of the XVI century*. Rivista di Antropologia 1989; 67: 97-104; FORNACIARI G., MARCHETTI A., *Intact Smallpox virus particles in an Italian mummy of sixteenth century*. The Lancet 1986; 8507: 625; FORNACIARI G., MARCHETTI A., *Des particules intactes du virus de la variole dans une momie italienne du XVI siècle*. Journal International de Médecine 1986; 79: 53; FORNACIARI G., MARCHETTI A., *Italian smallpox of the sixteenth century*. The Lancet 1986; 8521/22: 1469-1470; FALCHETTI M., LUPI R., OTTINI L., *Molecular analysis of a colorectal carcinoma from a mummy of the XVth century*. Medicina nei Secoli 2006; 18.3: 943-951; OTTINI L. et al. *Gene-environment interactions in the pre-Industrial Era: the cancer of King Ferrante I of Aragon (1431-1494)*. Human Pathology 2011; 42(3): 332-9.
3. MARINOZZI S. e FORNACIARI G., *Le mummie e l'arte medica nell'evo moderno*. (Supplemento Medicina nei Secoli,1). Roma, Ed. "Sapienza", 2006.
4. RĀZĪ, *Liber ad Almansorem*. [s.l.], [s.e.], 1506, lib. V, *De Decoratione*, Cap. 55, p. 76.
5. ERLANDE-BRANDENBOURG A., *Le roi est mort. Étude sur les funérailles, les sépultures et les tombeaux des rois de France jusq' à la fin de XIII e siècle*. (Bibliothèque de la Société Française d'archéologie 7). Genève, Droz, 1975, pp.27-36.
6. Per il testo della bolla papale vedi WALSH J.J., *The Popes and Science: the history of the papal relations to Science during the Middle Ages and down to our Own time*. N.Y., Fordham University press, 1908, pp. 31-38 e appendice

7. HUIZINGA J., *Le Déclin du Moyen-Age*, Traduit par J. Bastin. Paris, éditions Payot, 1948, p. 130.
8. LEGRAND D'AUSSY P. J. B., *Mémoire sur les anciennes sépultures nationales et les ornements extérieurs qui en divers temps y furent employés, sur les embaumements, sur les tombaux des rois francs dans la ci-devant église de Saint-Germain de Prés, et sur un projet de fouilles à faire dans nos départements ...* Paris, impr. J. Esneaux, 1824, pp. 124-126.
9. COZZI A., *Ricerche sui metodi moderni fino ad ora adottati per effettuare l'imbalsamazione dei cadaveri e sulla riduzione delle sostanze organiche a solidità lapidea ...* Firenze, tip. Pagani, 1840, pp. 7-8.
10. DANIELL C., *Funeral and Burial in Medieval England, 1066-1550*. London: New York, Routledge, 1997; GIESEY R. E., *Le roi ne meurt jamais. Les obsèques royales dans la France de la Renaissance*. Paris, Flammarion, 1987; KANTOROWICZ E. H., *The Kings Two Bodies: A Study in Mediaeval Political Theology*. Princeton, Princeton University Press, 1957.
11. CHAULIAC G., de, *La grande chirurgie de Guy de Chauliac*. Paris, F. Alcan, 1890, pp. 437-439
12. MONDEVILLE H. de, *Chirurgie de maitre Henri de Mondeville....*, traduction française... par E. Nicaise. Paris, F. Alcan, 1893, pp. 569-573.
13. PARÉ A., *Les Oeuvres d'Ambroise Paré*. Lion, chez la veuve de Claude Rigaud et Claude Obert, 1633, XXVIII Lib., pp. 891-893.
14. PIGRAY P., *Epitome des préceptes de médecine et chirurgie*. A Rouen, chez Iean Berthelin, 1625, lib. III, pp. 399-400.
15. GUILLEMEAU J., *Les Oeuvres de Chirurgie...* A Rouen, chez Iean Viret, François Vaultier, Clement Malabris, 1649, pp. 853-863.
16. LANZONI G., *Tractatus de balsamatione cadaverum....* Genevae, apud J.A. Chouët et D. Ritter, 1696 ; SANTORELLI A., *Postpraxis medica, seu de medicando defuncto...* Neapoli, apud Lazarum Scorigium, 1629.
17. ARGELATA P. da, *Chirurgiae libri sex*. Venetiis, B. Genuensis, 1480, Liber V "De Decoratione", tract. XII, cap.3, [p. 151].
18. VICO G. di, *La prattica universale in cirugia*. In Venetia, appresso D. Imberti, 1588, p. 583.
19. FORNACIARI G. et al., *Autopsy and embalming of the Medici Grand Dukes of Florence (16th-18th centuries)*. In: PEÑA P. A., MARTIN C. R., RODRIGUEZ A. R. (eds.), *Mummies and Science. World Mummies Research: Proceedings of the VI World Congress on Mummy Studies*. Santa Cruz de Tenerife, Academia Canaria de la Historia 2008, pp.325-331.

20. GALLUZZI R., *Istoria del Granducato di Toscana*. Firenze, Cambiagi, 1781, Tomo 2, lib.3, p.179.
21. Le informazioni sui funerali dei membri della famiglia medicea riesumeti ed analizzati sono state prese da: GALLUZZI R., *Ibidem*; SALTINI G.B., *Tragedie medicee domestiche*. Firenze, G. Barbera editore, 1898.
22. VITALE G., *Pratiche funerarie nella Napoli aragonese*. In: *La morte e i suoi riti in Italia tra medioevo e prima età moderna*. Firenze, University Press, 2007: 377-440.
23. D'AMATO C., *Prattica Nuova ed Utilissima di tutto quello ch'al diligente Barbieri s'appartiene: cioè di cavar sangue, medicar ferite e balsamar corpi humani (...)*. In Venetia, appresso Gio: Battista Brigna, 1669 [carte 6,7 e 8 nell'esemplare conservato nella Biblioteca della Sezione di Storia della Medicina della "Sapienza" Università di Roma].
24. SEVERINO M.A., *Modo d'imbalsamare*. Ms. 37 LXXIV.2.15, Biblioteca Lancisiana, c. 85r-86r.
25. DONZELLI G., *Petitorio napolitano... nel quale si contiene quanto deve per obbligo tenere ciascheduno spetiale di questa città nella sua spetieria* Napoli, per N. de Bonis, 1663.
26. PEZZINI F., *Doppie esequie e scolatura dei corpi nell'Italia meridionale d'età moderna*. *Medicina nei Secoli* 2006; 18,3: 897-924.
27. PIOMBINO-MASCALI D., AUFDERHEIDE A. C., PANZER S., ZINK A. R., *Mummies from Palermo*. In: WIECZOREK A., ROSENDAHL W. (Eds), *Mummies of the World. The Dream of Eternal Life*. New York, Prestel, 2010, pp. 357-361; FORNACIARI A., GIUFFRÀ V., PEZZINI F., *Processi di tanatometamorfosi: pratiche di scolatura dei corpi e mummificazione nel Regno delle Due Sicilie*. *Archeologia Postmedievale* 2007; 11: 11-49.
28. Per la ritualità della doppia sepoltura nel Regno di Napoli e per le mummie siciliane si veda il contributo di FORNACIARI A., *Scheletrizzare o mummificare: pratiche e strutture per la sepoltura secondaria nell'Italia del Sud durante l'età moderna e contemporanea*, sul presente fascicolo di *Medicina nei Secoli*.
29. SANTORELLI A., *Postpraxis medica, seu de medicando defuncto*. Neapoli, apud Lazarum Scorigium, 1629.
30. LANZONI G., *Tractatus de balsamatione cadaverum, ...*. Genevae, apud J.A. Chouët et D. Ritter, 1696.
31. GUYBERT P., *Le Medecin Charitable*. IN: *Toutes les oeuvres charitables de Philebert Guibert* A Tolose, par Arnaud Coloniez, 1660.

32. RIVINUS A.B., *Quaestionum philologicarum et philosophicarum pleias De Pollinctura, sive cadaverum humanorum curatione...* Lipsiae, apud C.Tauscherum, 1655..
33. RAYNAUD T., *De incorruptione cadaverum, occasione demortui foeminei corporis, post aliquot secula incorrupti....* Avenione, ex typ. J. Bramereau, 1645.
34. HORST G., *De naturali conservatione et cruentatione cadaverum.* Wittebergae, typis M. G. Mulleri, 1608.
35. PENICHER L., *Traité des embaumements selon les anciens et les modernes.* Paris, chez Barthelemy Girin, 1699.
36. CLAUDER G., *Methodus Balsamandi Corpora Humana, aliaque mayora sine evisceratione et sectione hucusque solida.* Altenburgi, Apud Godofredum Richterum, 1679; *Journal de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie*, Paris, Ve. Thiboust, 1780, t. 53, pp. 31-37.
37. BLANKART S., *Anatomia Reformata, sive Concinna corporis humani dissectio.* Lugduni Batavorum, apud Cornelium Boutesteyn, 1695, pp. 749-758; RUYSCH F., *Frederici Ruyschii ... Opera Omnia anatomico-medico-chirurgica, huc usque edita quorum elenchis pagina sequenti exhibetur....* Ams-telodam,; apud Janssonio-Waesbergios, 1737.
38. LARREY J. D., *Mémoires de chirurgie militaire et campagnes.* Paris, chez J. Smith, 1812, Tome II, pp. 235-236.
39. PELLETAN P., *Embaumement*, in *Dictionnaire des Sciences Médicales.* Paris, Panckoucke, 1815, Vol. II, pp. 505-528.
40. SUCQUET J.P., *De la Conservation des traits du visage dans l'embaumement....* Paris, A. Delahaye, 1862.
41. TOMASI G., *Per salvare i viventi. Le origini settecentesche del cimitero extraurbano.* Bologna, Il Mulino, 2001.
42. CINTOLESI F., *L'imbalsamazione e le scoperte di Girolamo Segato e Paolo Gorini.* Firenze, Tipografia Fioretti, 1873
43. ARIÉS P., *Storia della morte in occidente*, Trad. a cura di S. Vigezzi. Milano, BUR, 1998.
44. BOUDET F. H., *Notice historique sur Jean-Pierre Boudet, ancien pharmacien en chef aux armées...* . Paris, impr. De Fain, 1829.
45. PELLETAN P., *Embaumement.* In: *Dictionnaire encyclopedique des sciences medicales.* Parigi, 1812-15.
46. RIBES F., *Histoire de l'ouverture et de l'embaumement du corps de Louis XVIII, fondateur de l'Académie royale de médecine*, par F. Ribes père... Paris, impr. de Plassan, 1834.

47. PARISET M., *Quelques vues sur les embaumemens des Anciens*. Revue médicale française et étrangère, 1827, vol. II, pp.409-415.
48. Cfr. SUCQUET J.-P., *L'embaumement chez les Anciens et chez les modernes et des conservations d'anatomie normale et pathologique*. Aurillac, impr.de A. Pinard, 1872.
49. Annali di chimica applicata alla medicina cioè alla farmacia, alla tossicologia, all'igiene, alla fisiologia, alla patologia e alla terapeutica 1870; Vol. 51, fasc. 3, p.193.
50. TRANCHINA G., Annali Universali di Medicina 1835; vol. 75, fasc. 223 e 224: 370-379.
51. MAIO V., CIRANNI R., CAMELLA D., FORNACIARI G., *The Livorno mummy: paleopatology and embalming of an early 19th century man*. 13th European Meeting of the Paleopathology Association, Chieti 18-23 settembre 2000. Journal of Paleopathology 1999; 11, 2: 73.
52. Nota...; PANZER S., ZINK A. R., PIOMBINO-MASCALI D., *Scenes from the past: radiologic evidence of anthropogenic mummification in the Capuchin Catacombs of Palermo, Sicily*. Radiographics 30; 4: 1123-32.
53. GANNAL J.-N., *Histoire des embaumemens et de la préparation des pièces d'anatomie normale, d'anatomie pathologique et d'histoire naturelle, suivie de procédés nouveaux*. Paris, l'auteur, 1841; SUCQUET J.-P., *De l'embaumement chez les anciens et chez le modernes et des conservations pour l'étude de l'anatomie...* Paris, A. Delahaye, 1872.
54. ROSSI G., *Sulla artificiale riduzione lapidea degli animali di Gerolamo Segato e sui metodi di imbalsamazione dei dottori Tranchina e Passeri*. Annali universali di Medicina 1836; Vol. 78, fasc. 235: 169-179.
55. MARINOZZI S., *Le reliquie della Patria*. In: GAZZANIGA V., *A un piede fu ferito... medicina e chirurgia risorgimentale*. Roma – Bologna, Casa Editrice Sapienza – CLUEB, 2011, pp. 91-122.

Correspondence should be addressed to:

silvia.marinozzi@uniroma1.it