



## ***COSMETOLOGIA CINESE***

***Un viaggio tra tradizioni, arte e tecnologie ereditate dalle grandi dinastie***

***Terza parte***

*Ultima tappa del percorso storico e scientifico alla scoperta della cosmesi tradizionale dell'antica Cina, con un'ampia panoramica sulle diverse modalità e procedure di preparazione delle sostanze vegetali, animali e minerali utilizzate per realizzare le innumerevoli formulazioni cosmetiche, basate sulle proprietà "energetiche" che le caratterizzano: la natura, i sapori e i movimenti.*



Foto di anagoria

Le grotte di Longmen, in buona parte costruite sotto la dinastia Tang

Il termine “sostanza” fa riferimento a qualunque derivato di origine vegetale, animale e minerale, ed è tradizionalmente considerata di per sé un ingrediente, in quanto caratterizzata da determinate proprietà. Ogni sua specifica parte - intesa sia come struttura e/o organi per es. di una pianta o di un animale - sia come derivato (olio essenziale, lattice, estratti/infusi ecc.) ha proprie caratteristiche, le quali, a loro volta, producono effetti/benefici differenti in base al tipo di preparazione utilizzata per la formulazione del prodotto finale.<sup>(1)</sup> Questo particolare aspetto evidenzia la natura versatile della farmacopea cinese, nella quale una medesima sostanza (organica o inorganica), processata con metodi di preparazione differenti, produce prodotti terapeutici con proprietà e finalità d'uso diversi.

### Caratteristiche e funzioni delle sostanze vegetali, animali, minerali e loro derivati

Le sostanze alla base dei formulati estetici e curativi possono essere usate sia nella forma cruda, sia dopo aver subito dei processi di trasformazione.<sup>(1)</sup> In entrambi i casi, secondo la tradizione cinese, le sostanze presentano delle proprietà “energetiche” che le caratterizzano quali: la natura, i sapori (o gusti) e i movimenti.

Rispetto alla natura, le sostanze, gli ingredienti e i componenti possono essere classificati secondo lo schema: Fresco, Freddo, Caldo, Bollente. Queste caratteristiche sono peculiari delle sostanze, le quali sono collegate a precise patologie e inestetismi, con le quali agiscono in rapporti di opposizione. Infatti, le sostanze che presentano una natura “fredda” (Fresco e Freddo) sono usate per contrastare patologie e danneggiamenti “caldi”, eliminando il calore in eccesso interno al corpo, le tossine ma anche nutrendo lo Yin e rinvigorendo il sangue. Allo stesso modo, le sostanze di natura “calda” (Caldo e Bollente) contrasta-

\* **Barbara Venezia,**  
\* **Teresa Mencherini,**  
\* **Marialuisa Saviano**

### Tecnologie alla base dei cosmetici decorativi del periodo Tang (618 - 906 d.C.)

**I**formulati della medicina tradizionale e della cosmetologia cinese si caratterizzano per due fattori principali: le sostanze utilizzate e il processo di preparazione.

no le patologie generate da fattori “freddi”, nutrendo lo Yang e reintegrando il Qi. Alcune interpretazioni inseriscono anche la natura “Neutra”, che è applicata per le disarmonie che non sono precisamente interpretate come calde e fredde.<sup>(2)</sup>

Rispetto ai **sapori** o anche **gusti**, la tradizione cinese ne riconosce cinque: Acido (*sour*), Amaro (*bitter*), Acre (*acid/pungent*), Dolce (*sweet*), Salato (*salty*).

**Acido/aspro** (*sour*): le sostanze con un sapore aspro o acido sono quelle che oggi noi sappiamo contenere solitamente alte percentuali di acidi organici e tannini ad azione astringente; sono utilizzate nelle formule tradizionali cinesi per contrastare l'eccessiva sudorazione, la secrezione di leucorrea, ridurre il sanguinamento delle ferite cutanee e allievare i problemi del tratto gastrointestinale. L'uso eccessivo di prodotti aspri può provocare, tuttavia, danneggiamenti alla milza (organo interno), riflettendosi all'esterno del corpo umano come una evidente screpolatura delle labbra e secchezza cutanea (organo esterno).

**Amaro** (*bitter*): le attuali conoscenze scientifiche indicano che le sostanze con un sapore amaro contengono alte percentuali di alcaloidi e glicosidi. Queste sostanze sono usate nelle formule tradizionali cinesi per favorire la digestione (eupeptico), stimolare l'appetito, contrastare la stipsi, controllare il flusso del Qi. L'uso eccessivo di prodotti amari può provocare danneggiamenti ai polmoni (organo interno), che si riflettono come secchezza della cute e perdita di capelli (organo esterno).

**Acre** (*acid/pungent*): i prodotti con un sapore pungente sono ricchi di oli volatili. Nella tradizione cinese le sostanze pungenti sono utilizzate nelle formule per espellere le esotossine attraverso la traspirazione, promuovono il flusso del Qi e la circolazione del san-

gue. L'uso eccessivo di prodotti dal sapore pungente può provocare danneggiamenti al fegato (organo interno), riflettendosi con dolori muscolari, disidratazione cutanea delle mani e sulla salute delle unghie (organo esterno).

**Dolce** (*sweet*): le sostanze con un sapore dolce contengono alte percentuali di aminoacidi e zuccheri e loro derivati (mono-, di- e poli-saccaridi) e sono utilizzate nelle formule per stimolare la tonicità dei tessuti cutanei; in combinazione con altre sostanze, esse sono in grado di ridurre i sintomi del raffreddore e possono avere anche effetto anti-dolorifico e anti-spasmodico. L'uso eccessivo di prodotti dolci provoca danneggiamenti ai reni (organo interno), riflettendosi con dolori ossei e perdita di capelli (organo esterno).

**Salato** (*salty*): le sostanze con un sapore salato contengono alte percentuali di sali inorganici. La tradizione cinese li utilizza nelle formule con proprietà purganti e per ammorbidire le masse dure (noduli). L'uso eccessivo di prodotti salati, come oggi ampiamente riconosciuto dalla scienza “moderna”, provoca danneggiamenti al cuore e la conseguente restrizione dei vasi sanguigni (organo interno), riflettendosi con un cambiamento significativo sul colore del sangue e influenzando negativamente la qualità e il colorito dei tessuti cutanei (organo esterno)<sup>(2)</sup>.

Rispetto ai **movimenti** la tradizione cinese ne riconosce quattro, denominati: Ascendente, Discendente, Fluttuante, Affondante. Essi sono detti anche “tendenze” e definiscono la direzione e l'inclinazione dell'azione delle sostanze, che siano usate singolarmente o in combinazione. I movimenti Ascendente e Fluttuante sono direzionati verso l'alto e l'esterno. Queste tendenze sono tipiche delle sostanze energizzanti e depurative e le formule che le contengono sono finalizzate all'eliminazione/riduzione degli agenti patogeni, espellendo il

freddo ed elevando lo Yang. I movimenti Discendente e Affondante sono direzionati verso il basso e l'interno e le formule con tali tendenze contengono ingredienti ad azione schiarente, calmante e astringente, e sono finalizzate ad allievare l'asma, a stimolare la diuresi, a eliminare il calore interno e rinvigorire il Qi<sup>(2)</sup>. Le ricette cosmetiche della tradizione cinese e in particolare di periodo Tang (618 -906 d.C.), presentano come componente principale le sostanze di origine vegetale, delle quali è possibile identificare le quattro funzioni principali:

- **Primaria:** la pianta, la droga (parte della pianta utilizzata a scopo medicinale), o i loro derivati sono l'agente terapeutico principale finalizzato a contrastare la patologia o l'inestetismo cutaneo. Solitamente compare nelle formule in una dose nettamente maggiore rispetto agli altri componenti.

- **Secondaria:** una o più piante, droghe e loro derivati servono a rafforzare il potere terapeutico della sostanza primaria. In qualche caso, la funzione secondaria è riferita a un'azione terapeutica principale, ma rivolta anche a patologie e danneggiamenti secondari. Come in altri casi la funzione secondaria può essere svolta da una o più sostanze.

- **Assistente:** sono quelle sostanze che rinforzano le funzioni primarie e secondarie, ne aumentano o riducono la tossicità e gli effetti collaterali; corrispondono all'odierna azione sinergica o ancillare.

- **Facilitatore:** sono quelle sostanze che facilitano l'azione e l'assorbimento dei principi classificati secondo le funzioni sopra descritte<sup>(2)</sup>.

## Le preparazioni

L'insieme dei metodi di preparazione delle formule medicinali e cosmetiche, estetiche e terapeutiche, è denominato *pao shi*, termine in cui sono inclusi i processi di trasformazione e combinazione delle molteplici sostanze organi-



Fig. 1 - Polverizzazione, Guazzo, conservato presso il Museum fur Volkerkunde, Berlino, metà 19 secolo. Unschuld 2000, p. 151, fig. 45

che e inorganiche. Tali processi permettono:

a) di modificare e controllare le proprietà energetiche delle sostanze (la natura, i cinque gusti e i quattro movimenti), di modificare il tropismo e la consistenza dei singoli ingredienti/sostanze, ammorbidendole o indurendole, di migliorare le modalità di conservazione del singolo ingrediente e del preparato finale e le modalità di utilizzo/assimilazione di quest'ultimo;

b) di ridurre la tossicità di alcuni ingredienti/sostanze, di eventuali effetti collaterali/secondari e di odori e sapori sgradevoli;

c) eliminare eventuali impurezze;

d) di rafforzare gli effetti terapeutici delle sostanze secondarie e assistenti.  
Una delle monografie più complete riguardo il *pao shi* è l'opera di Sionneau (1), nella quale sono descritte le diverse preparazioni adottate dalla tradizione cinese. Tali preparazioni, o processi, possono essere suddivise in quattro macro categorie: semplici, a base di soluzioni liquide, per mezzo della cottura e infine le preparazioni con soluzioni liquide e calore.

Nel primo metodo rientrano le tecniche di pulitura, di polverizzazione (FIG. 1) e di taglio, le quali facilitano la dispersione di polveri residue e di impurezze, l'assimilazione dei principi attivi e migliorano le modalità di essiccazione e di conservazione della sostanza come del prodotto finale. In questa categoria è compresa anche la sgrassatura, tecnica usata solo con alcune sostanze (cereali e semi), finalizzata a ridurre e/o eliminare la componente grassa esterna e la tossicità.

Le preparazioni a base di soluzioni liquide (cin. *shui shi*, i liquidi possono essere l'acqua, il vino/sakè ecc.) corrispondono alle tecniche di lavaggio (*piao xi*) della sostanza e di penetrazione della soluzione liquida al suo interno per mezzo di vari metodi come l'umidificazione (*men run*) – che a sua volta comprende la vaporizzazione (spray), percolazione, umettazione ecc. – l'ammollo (*jin pao*) e triturazione in soluzione acquosa (*shui fei*). Queste tecniche permettono di ridurre/eliminare le impurezze, i sali, la tossicità, gli odori e sapori sgradevoli, di ammorbidire le sostanze più

solide e, come nel caso della *shui fei*, di lavorare sostanze insolubili. Le preparazioni che prevedono la cottura (*huo shi*) corrispondono a tutti quei processi di trasformazione delle sostanze tramite l'ausilio del calore, che possono avvenire in tre modi diversi: per imbrunimento (ingl. *stir-fryng*; cin. *chao fa*, i cui "livelli" dipendono dai tempi di esposizione e dalla potenza del calore), per torrefazione a cenere calda (cin. *wei fa*) e per calcinazione (cin. *duan fa*, che può essere diretta o indiretta a seconda delle modalità di esposizione al calore).

**SARANDREA**  
ORTO DEL CENTAURO  
*Colleparado dal 1918*

**INTEGRATORI ERBORISTICI  
e ALIMENTARI**

Piante officinali e fitoderivati - Antica Liquereria



**GEMMOTERAPIA**  
(Meristemoterapia)

**Il nuovo panorama  
nella tradizione italiana.**

*La Meristemoterapia efficace, sicura di qualità;  
da generazioni all'avanguardia nella raccolta  
e lavorazione delle piante spontanee fresche.*



**100**  
1918  
2018

COLLEPARDO (FR) Via D'Alatri, 3/b  
Tel. 0775.47012 Fax 0775.47351  
farma@sarandrea.it www.sarandrea.it



*Da 100 anni  
una storia naturale.*

Queste preparazioni permettono di ridurre/eliminare gli oli essenziali, i grassi, le tossine e le impurità, rinforzando le proprietà astringenti ed emostatiche delle sostanze, preservandone i principi attivi.

Infine le preparazioni in cui si usano simultaneamente le sostanze liquide e il calore corrispondono ai metodi di cottura a vapore (*xheng fa*), di bollitura/decozione (*xhu fa*), (FIG. 2) di riscaldamento per immersione (*dan fa*), di raffreddamento per immersione (*cui fa*) e infine di distillazione in corrente di vapore (*xheng lu*). Questi metodi permettono di ridurre/eliminare la tossicità e le impurezze, modificano/aumentano le proprietà energetiche e migliorano le modalità di conservazione della sostanza e del preparato finale.

I procedimenti più utilizzati nelle formule cosmetiche cinesi di periodo Tang (618 – 906 d.C.), sono la polverizzazione e la decozione.



Fig. 2 - Bollitura, Guazzo, conservato presso il Museum fur Volkerkunde, Berlino, metà 19 secolo. Unschuld 2000, p. 44, fig. 44

Tali preparazioni permettono un ampio utilizzo di ingredienti insolubili, infatti possono essere lavorati e preparati diversi minerali come solfuri, carbonati, solfati, composti di mercurio, di magnesio e di calcio o altre sostanze che contengono elementi in traccia come ferro, rame, zinco, quali importanti nutrienti per la salute e l'estetica. Grazie alla polverizzazione si facilita la distribuzione e l'assorbimento sui tessuti umani di un prodotto solido applicato, mentre attraverso la decozione aumentano i principi attivi estratti, massimizzando l'efficacia terapeutica della soluzione/sospensione finale.

Nella maggior parte delle formule cosmetiche sono inoltre presenti ingredienti che svolgono un'azione adiuvante, al fine di ottenere prodotti più stabili e se necessario di modificare la struttura del preparato e la natura dei singoli ingredienti, rafforzandone inoltre le proprietà. Gli ingredienti che svolgono tale azione possono essere sia solidi, come il riso, la crusca, il sale, la farina di *Concha cyclinae* e il talco (1), sia liquidi, come l'acqua salata, il succo di zenzero, i grassi animali e vegetali, i quali svolgono anche un'azione emulsionante e/o stabilizzante. Tutti questi ingredienti possono essere processati con le sostanze principali delle formule cosmetiche sia con preparazioni semplici, secche e umide, sia tramite cottura, e aumentano l'effetto terapeutico dell'ingrediente principale, riducendone eventuali effetti collaterali/secondari. (1) Le principali sostanze ad azione adiuvante, emulsionante e/o stabilizzante sono: la cera d'api, il vino/sakè e l'aceto di riso o cereali.

#### a. La cera d'api

Prodotto di secrezione delle ghiandole ceripare delle api, la cera è ampiamente conosciuta ed usata nella cosmetica e farmaceutica cinese sin dai tempi più antichi, in quanto erano già noti i suoi effetti benefici sugli equili-

bri interni dell'individuo. La cera d'api è utilizzata in diversi preparati cosmetici, in particolare negli anti-aging, per le sue proprietà emollienti, antisettiche, lenitive, antibiotiche e termo-immagazzinanti.

Essa è anche un prodotto naturalmente anallergico e modifica e migliora la consistenza di creme e lozioni. Inoltre, una volta distribuita sul derma, la cera d'api crea un film protettivo che non ostruisce i pori. Tra le terapie anti-aging, di periodo Tang, degna di nota è una sorta di trattamento estetico che consiste sull'applicazione di panni impregnati di cera fusa sulle zone cutanee da trattare. Il trattamento si basa sull'azione vaso-dilatatrice provocata dal calore, grazie alla quale si enfatizzano le proprietà dermoattive della cera d'api (3). La cera trova inoltre applicazione anche in altri settori, come la metallurgia. In particolare è usato come legante e come lucidante di manufatti in bronzo, per lo più armi (4).

#### b. Il vino (sakè)

Sin dal periodo Shang (II millennio a.C.) si attesta la produzione di sostanze alcoliche, date da una fermentazione totale o parziale di frutti e piante. Tra le principali soluzioni liquorose si ricorda il vino/sake' dove per "vino" si intende generalmente una bevanda alcolica ottenuta per fermentazione. Il vino ricorre spesso nei processi di preparazione dei formulati estetici, sia come emulsionante sia come adiuvante, in particolare nella decozione, che consiste nell'immersione degli ingredienti (solidi) del preparato in una certa quantità di acqua o vino. (5)

Il vino cinese di colorazione giallognola è dato dal processo di fermentazione del riso e del miglio ed è il tipo di vino più diffuso sia a livello storico che geografico. Il vino "bianco" è invece prodotto di fermentazione del *Sorghum vulgare*. (1) Il vino trova applicazione in diversi settori della medicina e della cosmetologia,

in particolare per le sue capacità stimolanti per la circolazione, essendo un vaso-dilatatore, stringenti, infatti ricorre nelle ricette per la formulazione di deodoranti, ma anche antibatterico. Inoltre se ingerito in grandi quantità, ha anche un effetto anestetico e narcotico. <sup>(5)</sup>

#### c. L'aceto di riso o cereali

Con il termine "aceto" si intende un prodotto della fermentazione acetica di riso ma anche di mais, di miglio e di sorgo. Primi riferimenti riguardo alla produzione dell'aceto di riso e alle sue caratteristiche appaiono già dal II millennio a.C. <sup>(6)</sup> e tra le prime attestazioni letterarie è menzionato come liquido dal gusto amaro (epoca Zhou, VIII - V secolo a.C.). <sup>(7)</sup>

L'aceto è una soluzione diluita, impura, di acido acetico, prodotta da una fermentazione a due stadi e il tipo più diffuso è a base di riso, cereale che trova ampia applicazione in diversi contesti geografici ed economici ed è il principale alimento utilizzato nella produzione di soluzioni liquide alcoliche grazie anche alla ricchezza dei suoi principi attivi <sup>(8)</sup>. Durante il periodo Tang, l'aceto di riso è ampiamente utilizzato sia in ambito culinario, per insaporire e soprattutto conservare gli alimenti, sia in ambito ginecologico, dermatologico e cosmetico per le sue proprietà antisettiche, astringenti, antibatteriche e anche antiossidanti. In particolare, in ambito cosmetico, l'aceto di riso svolge un'azione adiuvante e correttore di pH, e trova applicazione nei formulati delle ciprie a base di ossidi e di carbonati di piombo. <sup>(9)</sup> In questo periodo si ritiene, inoltre, che l'aceto possa curare i sintomi del raffreddore e prevenire le malattie epidemiche. Nelle preparazioni delle ricette, l'aceto è solitamente utilizzato in una concentrazione del 13% in relazione sia a ingredienti vegetali sia inorganici, quali gusci e carapaci <sup>(11)</sup>.

### I cosmetici più diffusi: le ciprie di riso e di perle di acqua dolce

Sin dall'antichità, il principale prodotto cosmetico usato dalle donne cinesi è la cipria (FIG. 3.) L'ampia diffusione di questo cosmetico è ovviamente legato alle sue proprietà intrinseche e all'effetto "bianco" che dona all'incarnato. La cipria è un prodotto cosmetico costituito da sostanze



Fig. 3 - Statuetta fittile femminile, Sancai, periodo Tang.  
<http://www.artnet.com/magazine/reviews/stern/stern4-16-3.asp>

organiche e inorganiche, le quali possono essere utilizzate contemporaneamente, in percentuali diverse, e che si caratterizza per una texture compatta, al tatto polverosa.

I due tipi più diffusi in periodo Tang sono: la cipria a base di riso, di cui anche oggi sono riconosciute le proprietà e la cipria a base di perle di acqua dolce che, invece, sembra essere un prodotto caratteristico della Cina in particolare del X secolo.

#### a. La cipria di riso

La cipria di riso (*Oxyra sativa*) è il cosmetico in polvere più antico e maggiormente utilizzato dalle donne cinesi nel corso dei secoli. L'ampia diffusione di questo prodotto è ovviamente legata alla facile reperibilità del materiale e alle sue proprietà. La cipria è

Tranquilli  
per natura!



Con **Biancospino**

**APASTRESS**

Coadiuvante alimentare con ingredienti a effetto fisiologico e nutritivo indicati per favorire la normale funzionalità dell'organismo e promuovere le sue naturali difese.

L'utilizzo del prodotto è un supporto al benessere complessivo dell'animale in presenza di **stati nervosi causati da stress ambientale, climatico e da trasporto.**

Inoltre, coadiuva le naturali funzioni fisiologiche dell'**apparato cardio-circolatorio e della circolazione periferica (vene e capillari).**



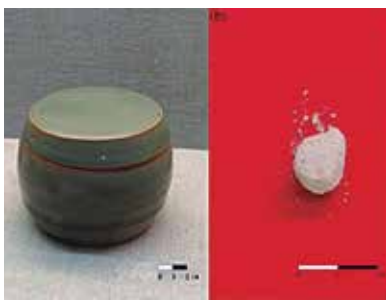
APA-CT Srl

Tel. +39 0543 705152 - Fax +39 0543 707315

[info@greenvet.com](mailto:info@greenvet.com)

[www.greenvet.com](http://www.greenvet.com)

Fig. 4 - Porta-cipria con campione: Yu et al. 2017, p. 764 (Yu, et al., 2017): First Evidence Of The Use Of Freshwater Pearls As A Cosmetic In Ancient China: Analysis Of White Makeup Powder From A Northern Song Dynasty Lv Tomb (Lantian, Shaanxi Province, China, Archaeometry, Vol. 59, No. 4



realizzata macinando i chicchi di riso fino a renderli di consistenza polverosa, a granulometria molto fine, ai quali può essere aggiunta una componente inorganica, quale gli ossidi di piombo (biacca) o talco, calce, barite<sup>(10)</sup> <sup>(11)</sup> <sup>(12)</sup> o il calolino<sup>(9)</sup>. In questo modo, migliorano le modalità di conservazione, di distribuzione del prodotto sulla pelle del viso e del decolté e si incrementa l'effetto sbiancante. *Oxyra sativa* è ricca di proprietà che la rendono idonea per cosmetici da applicazione cutanea. Essa infatti è molto utile per la capacità di assorbimento degli oli secreti dalla pelle e per donare un effetto opaco e candido all'incarnato. La cipria di riso ha inoltre proprietà coprenti e lenitive, attenuando i rossori dovuti alle infiammazioni da acne e da ulcerazioni cutanee. Le capacità emollienti ed idratanti, riconosciute dalla tradizione cinese, sono confermate anche dall'ampia applicazione di altri suoi derivati (corteccia del fusto, l'acqua di cottura) in prodotti dermocosmetici vari, come i tonici e le paste dentifricie<sup>(13)</sup>.

**b. La cipria di perle di acqua dolce**  
La Cina è stata una delle prime società a riconoscere il valore estetico, decorativo, economico e terapeutico delle perle di acqua dolce. L'archeologia e le fonti letterarie attestano come le perle siano sempre state considerate oggetti di valore da parte delle società antiche e infatti sono state spesso regalate come tributi politici e religiosi. Esse inoltre compaiono anche in diverse formule cosmetiche, così come testimoniato dai ricettari di periodo Tang<sup>(12)</sup>.

La farina di perle è ricca di proprietà dermo-attive e, come confermato da studi recenti, ha capacità di stimolare la produzione di fibroblasti e di incrementare la rigenerazione del collagene. Queste proprietà sono già note in periodo Tang e l'imperatrice Wu Zetian (625-705) è stata una delle principali utilizzatrici di questo prodotto dermocosmetico<sup>(14)</sup>.

La scoperta archeologica più interessante che ha fornito diverse informazioni anche riguardo l'effettiva composizione della cipria a base di perle, è il complesso funerario di Lv nel Lantian, regione dello Shaanxi.

Queste sepolture appartenevano a una delle più importanti famiglie del X secolo d.C. e si caratterizzano per i ricchi corredi, nei quali sono stati rinvenuti diversi contenitori porta-cosmetici. In particolare, dalla sepoltura M7, appartenuta a una giovane fanciulla, morta all'età di 22 anni, è stato rinvenuto un contenitore porta cipria intatto e sigillato, dal quale è stato possibile prelevare un campione di materiale e sottoporlo ad analisi (FIG. 4). I dati evidenziano che la componente principale di questa cipria proviene dall'aragonite, di purezza superiore al 95%. L'aragonite è il minerale costituente principale, o in combinazione con altri minerali, delle parti dure di organismi marini come i coralli, le conchiglie, i molluschi e le loro perle. Esso si forma dalla precipitazione di una variante del calcio a diversa coordinazione e presenta una forma cristallina di carbonato di calcio ( $\text{CaCO}_3$ ) con struttura a cristalli microscopici pseudo-esagonali.

Le perle di acqua dolce sono generalmente costituite da alte percentuali di  $\text{CaCO}_3$  sotto forma di aragonite e da circa il 6% di conchioline (proteine secrete dal tessuto epiteliale dei molluschi), con presenza di circa del 2% di acqua. I risultati suggeriscono

quindi che i cosmetici della sepoltura M7 sono stati prodotti da perle di altissima qualità, rispecchiando l'elegante vita delle aristocratiche, molto attente nella scelta dei prodotti di bellezza.<sup>(12)</sup>

## Bibliografia

1. Sionneau, Philippe. *Pao Zhi: An Introduction to the Use of Processed Chinese Medicinals*. s.l. : Blue Poppy Enterprises, Inc., 1995.
2. Han, Henry, Miller, Glenn E. and Deville, Nancy. *Ancient Herbs, Modern Medicine: Improving Your Health by Combining Chinese Herbal Medicine and Western Medicine*. New York : s.n., 2003.
3. Bogdanov, Stefan. *Beeswax: History, Uses, Trade. Bee Product Science*. April 2016, pp. 1-17.
4. Luo, Wugan, et al. Discovery of Beeswax as binding agent on a 6th-century BC Chinese Turquoise-inlaid Bronze sword. 2012, *Journal of Archaeological Science*, Vol. 39, pp. 1227-1237.
5. Wang, Zhenguo. *History and Development of Traditional Chinese Medicine*. Beijing : s.n., 1999.
6. Bourgeois, Jacques F. and Barja, François. The history of vinegar and of its acetification systems. *Archives Des Sciences Journal*, Vol. 62, No. 2. December 2009, pp. 147-160.
7. Tsao, G. T., Ouyang, Pingkai and Chen, Jian. *Biotechnology in China II: Chemicals, Energy and Environment*. Berlin Heidelberg : s.n., 2010.
8. Liu, Yanze, Wang, Zhimin and Zhang, Junzeng. *Dietary Chinese Herbs: Chemistry, Pharmacology and Clinical Evidence*. Wien : s.n., 2015.
9. Siddall, Ruth. Mineral Pigments in Archaeology: Their Analysis and the Range of Available Materials. *Journal of Minerals Vol. 8*. 2018, pp. 1-35.
10. Welcomme, E., et al. Investigation of white pigments used as make-up during the Greco-Roman period. *Applied Physics A*. 1999, Vols. 83, pp. 551-6, pp. 551-6.
11. Gamberini, M.C., et al. Micro-Raman and infrared spectroscopic characterization of ancient cosmetics. *Vibrational Spectroscopy*. 2008, Vol. 47, 82.
12. Yu, Z. R., et al. First Evidence Of The Use Of Freshwater Pearls As A Cosmetic In Ancient China: Analysis Of White Makeup Powder From A Northern Song Dynasty Lv Tomb (Lantian, Shaanxi Province, China. *Archaeometry*, Vol. 59, No. 4. 2017, pp. 762-774.
13. Porter, Smith F. and Stuart, G.A. *Chinese medicinal herbs: A modern edition of a classic sixteenth-century manual, di Li Shih-chen (Dinastia Ming)*. 2003.
14. Jhih, Marie. *Asian Beauty Secrets: Ancient and Modern Tips from the Far East*. San Francisco : s.n., 2011.