

# MÊME LES PHARAONS SE MAQUILLAIENT

Noël Baffier, Jean-Claude Bernier, Julien Lefebvre

D'après l'article *Derma-cosmétique et beauté à travers les âges* de Philippe Walter publié dans l'ouvrage « Chimie et Derma-cosmétique et beauté », EDP Sciences, 2017, ISBN : 978-2-7598-2077-1.

## REGARDS DES CIVILISATIONS PASSÉES SUR LE VIEILLISSEMENT DE LA PEAU

### De la chimie dans l'ancienne Égypte

Le rêve est éternel : « transformer un vieillard en jeune homme ». Un papyrus de l'École pharaonique donne déjà quelques recettes (**Encadré 1**). Le texte ressemble à une recette de cuisine mais on peut dire que c'est la description d'un mode opératoire.

L'Égypte ancienne a ainsi mis en place une série de recettes pour améliorer les conditions de vie et protéger la peau de l'action du soleil, de la sécheresse du désert et du vieillissement. De nombreux traités médicaux copiés durant la période médiévale proviennent de l'époque gréco-romaine. Ils ont établi un véritable savoir scientifique du soin médical et dermo-cosmétique **[1]**.

### **Encadré 1 – Pour transformer un vieillard en jeune homme**

Recette d'un remède contre les marques du vieillissement, une préoccupation déjà à l'époque pharaonique.

« Se procurer environ deux hectolitres de gousses fraîches de fenugrec. Concasser ces gousses et les exposer au soleil. Quand elles sont sèches, [...] séparer les graines des gousses. [...]

Mélanger les deux quantités de graines et de débris de gousses, y ajouter de l'eau et en faire une pâte assez fluide. [...] Faire chauffer. Cesser le chauffage lorsque l'on constatera la présence de petites nappes d'huile surnageant sur la masse. Puiser cette huile à l'aide d'une cuiller. [...]

Si l'on s'en frotte la peau, elle devient parfaite de teint. La calvitie, toutes les taches de rousseur, toutes les marques fâcheuses de l'âge et toutes les rougeurs qui gâtent l'épiderme sont guéries par le même moyen. [...] Ce remède a été appliqué avec succès des millions de fois. »

« Pour transformer un vieillard en jeune homme (Papyrus Smith XIX, 9-XX, 10) ».

Dans *Mélanges Maspero*, t. I, MIFAO, t. 66/1. Le Caire, 1935-1938, p. 853-877.

## Cosmétique et commôtiq ue : art du naturel et art de l'artificiel

Une lecture attentive de ces ouvrages de médecine gréco-romaine met en évidence l'existence de deux types de soins du corps assez proches des nôtres :

- ▶ la *cosmétique* désignait l'art de la toilette, associé à la pratique médicale. Les soins de la peau permettaient de préserver la beauté naturelle à l'aide de crèmes, de pommades et d'onguents parfois sophistiqués. La cosmétique était considérée comme une pratique noble et très importante dans la vie des personnes [2].

Huile / Baume / Onguent / Emplâtre

consistance plus épaisse

- ▶ la *commôtiq ue* correspondait à l'art de se donner une peau factice. Elle conduisait à modifier artificiellement son apparence par emploi d'un jeu limité de couleurs (noir, blanc et rose). Cette pratique était jugée indigne d'être associée à une science médicale : elle visait en effet à « falsifier » son apparence et ainsi tromper sur sa vraie nature et sa vraie beauté. Elle sera condamnée par l'Église dès les premiers siècles de notre ère et il faudra attendre le XX<sup>e</sup> siècle pour qu'elle soit considérée différemment.

## LA SCIENCE DE LA FORMULATION AU SERVICE DE LA BEAUTÉ

### La préparation des produits cosmétiques, un véritable art de la formulation

La formulation est l'ensemble des opérations qui consistent à fabriquer, en mélangeant des substances variées, un produit homogène, stable

dans le temps et possédant des propriétés spécifiques. À partir d'une tradition, les préparateurs de l'Antiquité ont su modifier les ingrédients et les recettes afin d'obtenir un produit plus stable au cours du temps ou doté de propriétés améliorées.

Les différentes formules dans les textes médicaux sont celles d'huiles, de baumes, d'onguents ou d'emplâtres dont les ingrédients principaux étaient des huiles. Leurs consistances (voir ci-dessus) étaient variables, une matière plus visqueuse ou plus collante pouvant être appliquée sur la peau et rester plus longtemps. Les huiles pour le sport étaient utilisées pour se couvrir le corps et pour le massage. Les emplâtres pouvaient adhérer à la peau et ainsi fixer les principes médicamenteux qui diffusaient dans le corps à travers l'épiderme.

La **figure 1** (fragment de tombeau égyptien datant du VI<sup>e</sup> siècle avant notre ère) montre une scène de préparation du parfum du lys. Les fleurs sont placées dans de la graisse animale ou de l'huile végétale où elles macèrent afin d'en extraire leur huile essentielle. Le liquide est ensuite filtré afin de retirer les pétales [3].

### Des recettes en permanente évolution : le cas de emplâtres

Les recettes des emplâtres ont été étudiées de l'Antiquité jusqu'à l'époque moderne. Le premier constat qui s'impose est la présence systématique du **plomb** [4] dans les recettes très anciennes : la formule de base consistait à mélanger et à traiter des matières grasses avec des sels de plomb selon des modes opératoires complexes :



Figure 1 – Préparation du parfum de lys, VI<sup>e</sup> siècle avant J.-C. Calcaire, fragment du décor d'un tombeau, Égypte. H. : 25,80 cm. Sources : Musée du Louvre.

Huile ou graisse + sels de plomb  $\xrightarrow{\text{chauffage}}$  emplâtre de plomb

Cette méthode de préparation des emplâtres fera l'objet de modifications profondes au cours du XVI<sup>e</sup> siècle et au XVIII<sup>e</sup> siècle. En 1697, Nicolas Lemery, auteur d'une *Pharmacopée universelle* cite 42 recettes différentes d'emplâtres, toujours avec le même principe de base : on cuit un oxyde de plomb avec une huile en ajoutant de l'eau pour empêcher la détérioration du produit par la chaleur, diminuer l'oxydation et obtenir un produit plus pur.

huile / graisse [2] + eau [2] + PbO [1]  $\longrightarrow$  emplâtre simple

### VERS UNE PRODUCTION « INDUSTRIELLE » DES COSMÉTIQUES. EXEMPLE DU MAQUILLAGE BLANC

#### Un pigment de synthèse pour le maquillage blanc : le blanc de plomb

Durant l'Antiquité, du fait de l'augmentation de la demande en cosmétiques, la mise au point de méthodes « quasi industrielles » de production est devenue nécessaire. Le maquillage blanc du visage, largement utilisé durant l'Antiquité gréco-romaine, en est une bonne illustration. Dénommé *psymithion* en grec, *cerusa* en latin, appelé aujourd'hui *blanc de plomb* ou *céruse*, il fait partie de la *commôtiq*ue. Son emploi fut prédominant pour le maquillage et la peinture artistique jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle. L'étude des textes antiques montre que la céruse était issue d'une synthèse chimique qui partait de plomb métallique (sous forme de copeaux ou de grilles) soumis à des vapeurs d'acide acétique issues de vinaigre présent dans des grands vases, eux-mêmes placés

dans un milieu en fermentation (fumier) relativement chaud et riche en dioxyde de carbone. Progressivement le plomb se transforme et une croûte blanche apparaît à la surface des lames. Cette croûte peut être grattée et se révèle formée de céruse :



Les découvertes archéologiques en Grèce de flacons à fard encore remplis permettent des études physico-chimiques (5) qui montrent que les fards sont constitués de très petits grains (inférieure à 1 micromètre), souvent sous forme de petites plaquettes très fines. La taille des cristaux est du même ordre de grandeur que la longueur d'onde de la lumière (6). De plus elles se collent très bien sur la peau et confèrent un très grand pouvoir couvrant. Certains sites archéologiques montrent que cette céruse était mise sous forme de pastille, il était ainsi possible de s'en frotter directement le visage (cf. Figure 2).

#### Les dangers sanitaires engendrés

Dans l'Antiquité, la conscience de la toxicité du plomb existait déjà. Elle ne se limitait pas à l'usage de canalisation pour l'eau ou pour les ouvriers travaillant dans les mines argentifères. Les médecins avertissaient sur les méfaits de telles substances si on les ingérait. D'après Galien « les visages des femmes ayant utilisé la céruse étaient pleins de vilaines taches, tels des épouvantails » (7).

*La préconisation de la santé publique était donc déjà présente dès l'Antiquité !*

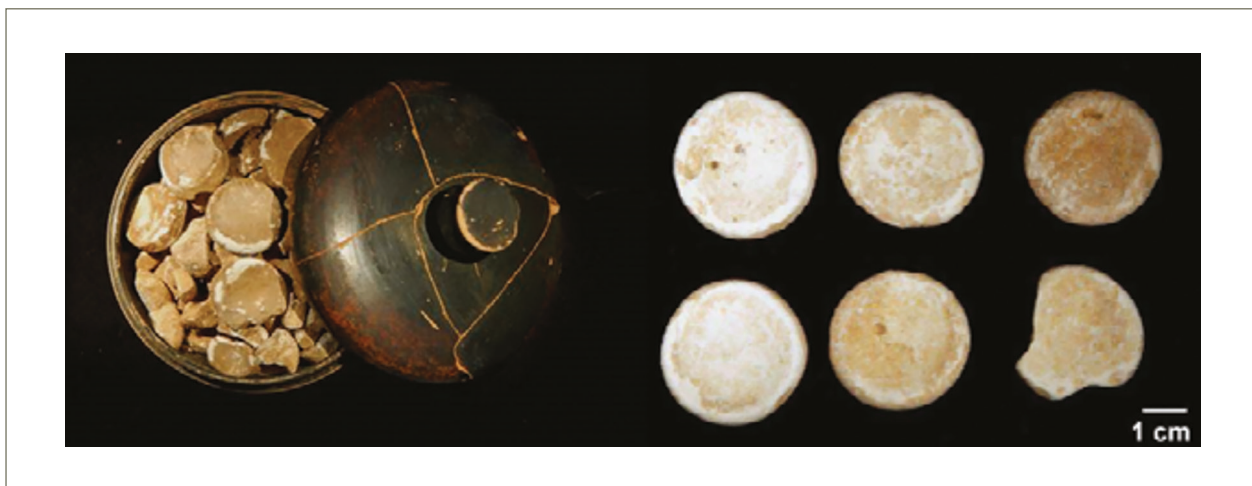


Figure 2 – (À gauche) Lékanis contenant des pastilles de blanc de plomb. Source : clichés Philippe Walter. (À droite) Pastilles de pyroxyde de plomb, source : musée national d'Athènes.

## POUR EN SAVOIR PLUS

(1) Khôl toujours (video)

<http://www.mediachimie.org/ressource/kh%C3%B4l-toujours>

(2) Les enjeux de la cosmétologie

<http://www.mediachimie.org/ressource/les-enjeux-de-la-cosm%C3%A9tologie>

(3) Les 12 principes de la chimie verte comme moteur d'innovation pour la fabrication des parfums

<http://www.mediachimie.org/ressource/les-12-principes-de-la-chimie-verte-comme-moteur-dinnovation-pour-la-formulation-des>

(4) Plomb et oxydes de plomb – produits du jour de la société chimique de France

<http://www.mediachimie.org/ressource/produits-du-jour-de-la-soci%C3%A9t%C3%A9-chimique-de-france#plomb>

(5) Chimie analytique, art et patrimoine, vers une vision commune

<http://www.mediachimie.org/ressource/chimie-analytique-art-et-patrimoine-vers-une-vision-commune>

(6) La chimie crée sa couleur... sur la palette du peintre

<http://www.mediachimie.org/ressource/la-chimie-cr%C3%A9e-sa-couleur%E2%80%A6-sur-la-palette-du-peintre>

(7) La chimie au cœur de l'innovation en parfumerie-cosmétique : le contexte économique et réglementaire et les défis de la recherche

<http://www.mediachimie.org/ressource/la-chimie-au-c%C5%93ur-de-l%E2%80%99innovation-en-parfumerie-cosm%C3%A9tique-le-contexte-%C3%A9conomique-et>

**Jean-Claude Bernier**, professeur émérite de l'Université de Strasbourg, ancien directeur scientifique des sciences chimiques du CNRS

**Noël Baffier**, professeur honoraire d'université, ancien directeur des Études de l'École d'Ingénieurs de Chimie Paristech

**Julien Lefebvre**, professeur de physique chimie

**Grégory Syoën**, professeur agrégé, chef de projet Mediachimie-Fondation de la maison de la chimie