

## التحنيط عند قدماء المصريين

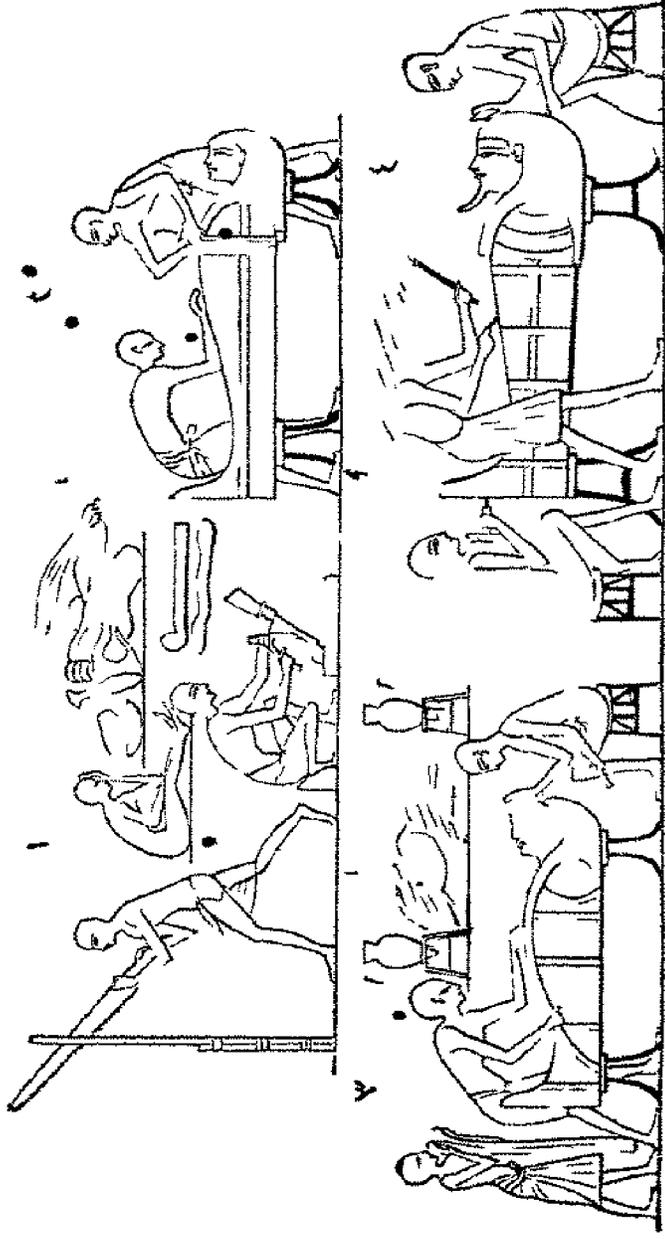
### (٣) لفائف الجثة

بعد تقع الجثة في سواحل التحنيط تكسى عادة بلفائف الكتان لكن يوحد بعضها طارياً عنها والبعض مغلماً بحصير . ولاحظ ( بتجرو ) ان اللفائف الخشنة كانت تطوى فوق البدن مباشرة بعد تقمها عادة بالقار وانها تختلف في الطول والعرض بلا قيد ولا شرط وربما كان منها ما لا يتجاوز طوله بعض السنتمترات . وذن عهد اللطيف البغدادي ان هذا القار هو امّا من صمغ السدر واما من الصبر او القطران وقال الدكتور جرانفيل Granville انه من التنين لكن وجد جومار Gomard مواد لطرونية استعملت بدل هذا القار واكتشف روين Royen مواد راتنجية حلّت محل القار . هذا وقد شوهد على بعض اللفائف نقوش منقولة عن كتاب الموتى كما شوهد في بعضها حاشية زرقاء . وكلها توجد في الموميات مع بعض وسائل تملأ فوارغ الحسد وتمنع دخول الهواء بين طبقات اللفائف والجلد فلا يتغير لون الموميا بعد ذلك . ومن عاداتهم ان احد المحنطين ينشد اثناء لف الرأس الانشودة الآتية

يا أزوريس ( أني يا أيها الميت ) هذا الزيت الذي يغمرك يعطي فكك ، الحياة فتبصر عيناك الارض السفلى كما يبصر المعبود رع السماء العليا ويجعل اذنيك تسمع ما تقتضي كما كان يسمع المعبود شو في هببت ( أي في عرصة الحساب ) ما يشتهي ويجعل اتفك يشم الرائحة الذكية كما يشم انف المعبود ( قب ) ويجعل فكك سالكا لخلقك على الدوام كنف المعبود تحوت . ولا تزن المعبودة ( ممت ) أعمالك بل لك العدل في هببت ( اي في عرصة الحساب ) .. (١)

ويختلف لف الأربطة اي اللفائف باختلاف الجثث فبعضها يلف بطيات خضراء والبعض يوضع عليه زهاء العشرين او الثلاثين طبقة . وذكر الدكتور

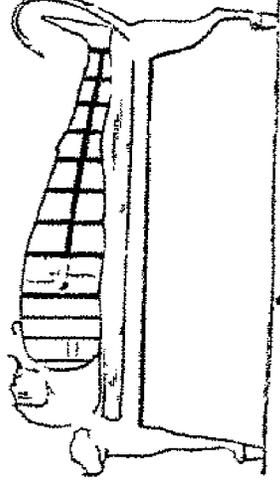
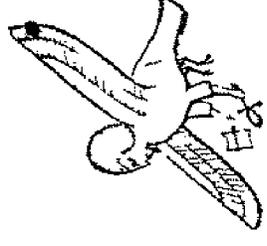
[1] Le Rituelle de l'embaumement p. 271 in Memoires sur quelques papirus des Louvre-Extrait de notice et extraits de manuscrits, tom. XXIV, Paris 1874.



(١) النجارون تعمل اجزاء صندوق الميت (٣ و٢) المخطوف يلتفون الجنة (٤) المخطون

مقتطف ديسمبر ١٩٢٢

امام الصفحة ٤٥٨



صوره روح الميت تزور حشها

2

4

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

(جراثيل) انه توصل الى معرفة أنواع اللغائف المستعملة للموتى عندنا الان فوجد امثالها في جثث المصريين القدماء. قال (بتجرو) ان اللغائف كانت توضع حول الجثة مبلولة (١) متصالبة بحيث يكون الرقيق منها فوق الخش وذلك بعد ملء الفراغ من الجسد بوسائد تصنع من اللغائف أيضاً. قال وكان يُلفّ لحياتاً كل عضو من الاعضاء على انفراد. ابتداءً بالاصابع وكان يعتنى كثيراً بجثث القسوس والملوك فتجعل لغائفهم منقوشة وتوضع في ارجلهم أحذية وحول الجعد والمعصم حلى وغيرها من انواع الزخرف والتحسين. قال ويوضع أحياناً في تجويف العينين مثل من الزجاج مرسوم عليها تقاطيع كالحلقة والقرنية. أما التابوت فكانت صناعته بحسب ميسرة أهل الميت فان كانوا اغنياء زادوا في زخرفه باطناً وظاهراً وملاؤه بالنقش وصور الآلهة وان كانوا فقراء اكتفوا من ذلك بالذر القليل

#### عقاير التحنيط

سأذكر هنا ما وصلت اليه المباحث الكيماوية في معرفة عقاير التحنيط التي وجدت في الموميات فأقول ان الطيب (رويل) جد في هذا المشروع فخلل بعض العقاير التي كانت في تجويف الجمجمة فوجد فيها القار ووجد غيره اثرأ من الحنظل والصبر وخشب الصندل والتراب والعسل والشمع وسنشرح هنا هذه المواد كلاً على انفراد.

النطرون. قال لوكاس انه مركب من بي كربونات الصودا وكربونات الصودا مع كلوريد الصوديوم وسلفات الصوديوم وذلك بمقادير تختلف باختلاف الاقاليم. ومعده وادي النطرون فهو مذاق هناك في ماء البحيرات وفي جهتي بارتجي والحامد بجوار ادفو وهي قرية في صعيد مصر. وانكر الطيب (شمت) دخول النطرون في التحنيط قائلاً ان جميع الموميات التي فحصها وجد فيها مواد حمضية فان كان للنطرون دخل في التحنيط لكنت هذه المواد قلوية. وخالفه الطيب لوكاس إذ قال ان تقع الموميات في ماء النطرون لم يعمل به عند المصريين في كل العصور معها اختلفت أحوالهم خلافاً لما رواه هيرودوت من وجوب تقع الموميات في ماء النطرون. قال وان اختلف هيئة الموميات التي شاهدناها الى اليوم من حيث منظر اجزائها والاعتناء بها يؤيد ان السوائل التي كانت تستعمل للتحنيط

كانت انواعاً مختلفة. قال ولو انه يوجد في الموميات التي لدينا الآن بعض المواد الحمضية الا ان ذلك لا ينافي انها نعتت في ماء النظرون لان مقدار القلويات التي توضع في هذه الماء لا تقبل الامتزاج بالحوامض الا قليلاً لاسيما اذا لاحظنا قول هيرودوت من ان الموميات كانت تغسل بالماء بعد مكثها في سائل النظرون مدة السبعين يوماً. فيظهر من ذلك ان الحوامض الموجودة في الموميات قليلة لا تثبت على انها لم تقع في ماء النظرون وفي هذا الكفاية لاقتناع الدكتور ( شمت ) من وجوب تقع الموميا في ماء النظرون (١)

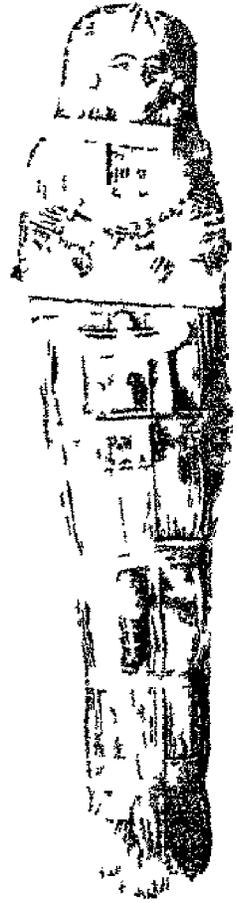
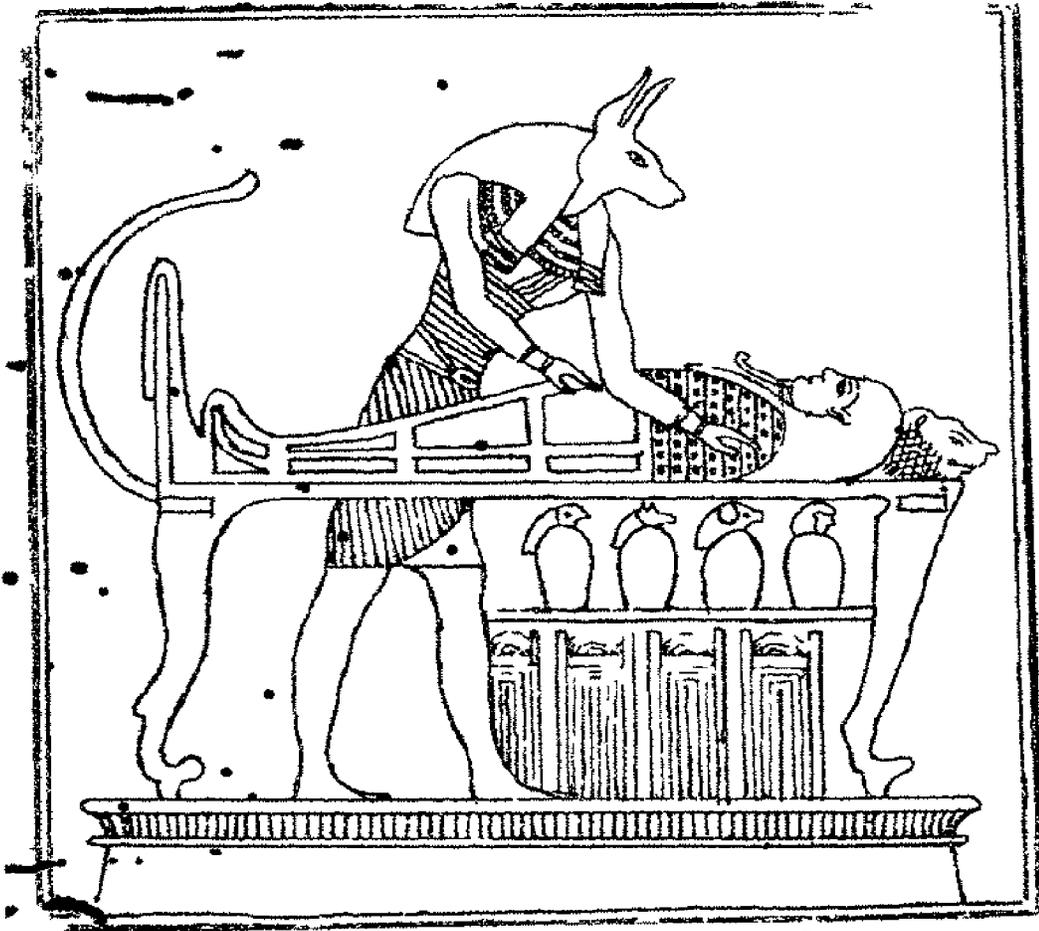
وقال الدكتور هاس ( Haas ) ان دخول النظرون في التحنيط جائز وقد اهتم ( لوكاس ) باقامة البرهان على ذلك فاخذ يحلل قطعة من المخ وجدها ( اليوت سميت ) في حجمه طفل مؤشر عليها بعدد ١٢ فقابلها بغيرها مما ظهر من التحاليل التي عملت في انواع النظرون المصري فكانت النتيجة كما يأتي :-

المواد التي وجدت في الجحمة	بيان ما يقابله من النظرون الحديث
كربونات الصوديوم	٥٦٤ / ٣٨٦١٦
بي كربونات الصوديوم	٠٦٢٥ / ٣٢٦٤٤
كلوريد الصوديوم	٩٦٩٨ / ٦٦٦٩
سلفات الصوديوم	٢٦٠٧ / ٢٦٣٠

تعلم من هذا الجدول ان المواد الاربعة المذكورة فيه اشتركت في كل منها لكن كمية القلوي في قطعة المخ تختلف عن كميته في قطعة النظرون الحديث لوجود مواد حيوية في الاول وهذه المواد قلت من كمية كربونات الصوديوم وبي كربونات الصوديوم . ومنه استدل على دخول النظرون في الجحمة التي نحن بصدددها. اما الاختلافات في المقادير فهو ناشئ عن امتزاج الهواء وتأثير الاكسجين وتأثير النظرون في الجسم فهذه المؤثرات كافية لاثبات الخلاف بين الارقام المبينة في الجدول السابق

المواد الراتنجية. ذكر في نقوش الدير البحري ان الملكة ( حَسْتَشَبَسُو ) ارسلت عام ١٧٠٠ ق م بعثة الى بلاد الصومال المعروفة باسم ( بونت ) فاحضرت

[1] Preservative Materials used by the Ancient Egyptians. Survey Department Paper No. 13.



المخيط لابس رأس المعبود انويس يحنط الجثة وتحتها اربع قدور  
لحفظ احشائها  
مقتطف ديسمبر ١٩٢٢ .  
امام الصفحة ٤٦٠

موميا بلقايفها

Handwritten text, possibly bleed-through from the reverse side of the page. The text is extremely faint and illegible due to low contrast and blurring. It appears to be organized into several lines or paragraphs, but no specific words or numbers can be discerned.

منها الى مصر احدى وثلاثين شجرة من المر الاخضر اتغرس في مدينة طيبة واحضرت من المر نفسه مقداراً عظيماً . واعتنت الملكة برسم هذه الاشجار على جدران الدير البحري وكتبت بجانبها ما يفيد ان هذا المر ورد الى مصر في سفن مصرية من ارض الصومال التي كانت مرساً لانواع المر الجيد اهـ . ولا تزال جبال الصومال مشهورة الى وقتنا هذا بجودة اشجار المر وكان المصريون يستجلبونها ايضاً من بلاد العرب ومن ( سوقطرا ) بديا ما نقشه الملك ( محوتمس ) على جدران الكرنك ومعناه ان هذا الملك بعث جماعة الى جزير ( سوفطرا ) لاجتثاث الاشجار الجيلة منها فلما احضرت سنة ١٦٠٠ ق.م غرسها في ارض مصر

وجاء في قرطاس ( هريس ) المحرر في عصر ( رمسيس الثالث ) ما يفيد ان شجر المر استُحضر سنة ١٢٥٠ ق.م الى مصر من بلاد العرب . وان هذا الملك غرسه في معبد ( امون رع ) بطيبة الغربية نظراً لحسنه وذكاء رائحته . واستنتج ( جايار Gaillard ) من مباحثه الكيماوية بعض صمغ وجد بينها نوعاً من المر يسمى باللاتينية ( Cyperus Rotundus ) قال ( بتجرو ) ان العقاقير التي كانت تدخل في التحنيط هي القار والباسم والسدر والسعد المستدير وخشب الصندل وحلّل هولمز Holmes قطعة من مواد راتنجية ومجدت في قدر صغير من عهد الملكة ( نقرطيس ) ووقعة اخرى وجدت فوق حثة رجل مجهول الاسم من ذوي المقامات العالية فظهر له بعد البحث ان القطعة الاولى من التنجيل المسمى ( Chian Terpentine ) والثانية من الجاوي المسمى ( Benzoin ) اهـ

وحيث كان المصريون يكترون من استعمال الصمغ والمصطكى في احوال معيشتهم فلا يبعد دخولها في عقاقير التحنيط . قال ( فلورنس ) وكان عند المصريين نوع صمغ من الفصيلة الصنوبرية *Pinus Cidrus* او *P. Pinca* او *P. Halepensis* يدخل في التحنيط ولم يعلم الى الآن

الملح . من المحتمل ان الملح كان يستعاض به احياناً في التحنيط بدل النطرون اذ وجد ( اليوت سميث ) في جثة فرعون منفتح طبقة من ملح الطعام كما وجد على جثة ( نسي خنسو ) مقداراً من الملح بنسبة ١٦٥٤ . / وذلك غير ما وجدته فيها من النطرون . واعلم ان استعمال النطرون اخذ يقل في العصور المتأخرة شيئاً فشيئاً حتى استبدل بالملح بنسب متعادلة . اما دخول الملح الجاف في التحنيط فقد

استعميـض بمحلوله كما ظهر ذلك في حثـت مـحـنـدة قبل العصر المسيحي بقليل، استنتج من تحليل أنواع الملح الداخلة في التحنيط على اختلاف بقاعها النسب الآتي بيانها

٩٦٠٨ .	ملح من نجع الدير
٩٣٠٣ .	ملح من مقبرة بالنوبية
٩٧٠٤ .	ملح من العصر القبطي

فيتضح من هذا البيان ان لا وجود لسكاربونات او بيكاربونات الصوديوم في الاملاح المذكورة. ان الطرون لم يدخل ايضاً في تحنيط الحث التي اخذت منها عيـات هذا الملح

الفواكه والازهار. خص لوكاس جثته قبطية في القرن الخامس بعد الميلاد وجدها في نجع الدير وهي محنطة بمزيج الملح مع نوع الفاكه تشبه عنب الذئب وانه وجد هذا النوع مستعملاً ايضاً في موميات عثر عليها في بلاد النوبية. وذكر الاستاذ (اليوت سمث) ان الازهار والخضراوان، كانت توضع بعض الاحيان اما داخل الجثة او فوقها وكثيراً ما وجد البصل داخل الموميات

الصمغ والسب والحير. اتضح من التحاليل الكيماوية ان هذه المواد الثلاثة كانت تدخل في التحنيط واول من عثر على الحير الطيب (جرانثيل) وعثر الطبيب (هاس) في جثة محنطة على كمية عظيمة من كربونات الكالسيوم فايده جرانثيل عن اكتشاف وقع له. وذكرت الألكسة مري (Murray) انها فحصت جثتي اخين فوجدت إحداهما محنطة بملح الطعام والاخرى بالشب. وهي اول من اكتشف وجود الشب في التحنيط (١)

القطران لم يتعرض (هيردوت) ولا (ديودور) لذكر القطران في التحنيط لكن استبان في الأدلة الثابتة ان القطران والقاركانا من مواد التحنيط وان استعمالها كثر في العصر الروماني. قال (اليوت سمث) ان تجاوبف الجمجمة في موميات العصر الروماني وجدت مملوءة بالقطران وان رؤوسها مغطاة بطيات اللقائف المقصورة في سائل الطرون (٢)

[1] The Tomb of Two Brothers p. 51 by Miss Murray

[2] A Contribution to the Study of Mummification in Egypt. Ell. Smith. Le Caire, 1906 p. 5 Mem. prés. à l'Institut. Egypt. Tom. V. Fax. 1.

الشمع . كان يستعمل لسد فتحة القم والانف وفتحة منخصرة بعد اتمام التحنيط وبقحص انواعه ظهر انه من شمع العسل الكثير الوجود في ديار مصر الى هنا انتهى ما اردنا بيانه في التحنيط وينتظر وجود بيانات اخرى جديدة في هذا الباب تظهرها الاكتشافات الاثرية والمباحث العلمية فتريد معارفنا المصرية وتكشف لنا الغطاء عن فن التحنيط الذي امتازت به الامة المصرية القديمة

الدكتور حسين كالي

## الصور المتحركة (السينما)

وتقايها باللاسلكي

ان نقل الاخبار والخطب والالخان الموسيقية بالتلفون اللاسلكي الى ابعاد شاسعة قائم على مبدأ علمي بسيط هو ان امواج الصوت تتحول الى امواج كهربائية بآلة التلفون المركزية ثم تنتقل الامواج الكهربائية في الجو بسرعة النور الى ان تلاقي اسلاك آلة تلفونية فينتقل الى سماعتها وتعود صوتاً مسموعاً. وآلة التلفون اللاسلكي قادرة على تقوية هذه الامواج حتى تصير مسموعة على هذا المبدأ استنبط بعض المشتغلين بالنقل اللاسلكي آلات لنقل الصور كما ينقل الصوت اي بتحويل امواج النور الى امواج كهربائية بآلة مركزية ثم تنتقل الامواج الكهربائية في الفضاء فتلتقطها الآلات مثلها وتحوّلها الى امواج نور. وهذا لا يتم الا بواسطة عنصر السلينيوم فانه يحوّل امواج النور الى امواج كهربائية وقد قام الآن رجل يدعى مستر حنكر وهو من الذين اشتغلوا بفن الصور المتحركة وجعل آلة السينما توغراف ان تظهر الصور المعروضة على الستار متصلة فاستنبط الآن جهازاً بسيط التركيب ترسل به الصور المفردة باللاسلكي الى ابعاد متفاوتة وهو واثق انه سيتمكن من ارسال صور السينما ايضاً الى الصور المتحركة الى ابعاد شاسعة

اما الآلة التي استنبطها فقسمان : الاول مؤلف من مشورين مستديرين يدوران بسرعة وتكون سرعة الواحد منهما سرعة الاخر مائة ضعف وبطرية كهربائية من عنصر السلينيوم والجهاز اللاسلكي الذي يقوي الامواج ويعبثها