

العلوم والفنون

طب. صيدلة. كيمياء. نبات

عند د. المصريين

تأليف

الدكتور

عبد العزيز عبد الرحمن

مدرس فن تركيب العقاقير بكلية طب قصر العيني

حقوق الطبع محفوظة للمؤلف

ملتزم الطبع والنشر
دار الفكر العربي

مطبعة الاعتماد بشارع حسن الأكبر بمصر

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

هذا كتاب « العلوم والفنون عند قدماء المصريين » قد ألقته لكي يطلع عليه المهتمون بعلوم الطب والصيدلة والكيمياء والنبات ، وكل من تهمة معرفة أحوال مصر في عصور أجدادنا الفراعنة . فقيه يرون كيف نشأ العالم ، وكيف نشأت العقائد ، وكيف نشأت العلوم والمعارف . وسيرى كل كيف عاش الفراعنة وكيف درجوا في مراقب المدنية ، وسيجد فيه طلاب المعرفة مادة ما أشد احتياج الناطقين بالضاد إلى معرفتها وبخاصة والمادة الطبية والطب والصيدلة في مصر القديمة ليست مختلفة في شيء كثير عما كانت عليه في العراق والهند والصين ، كل له مؤلفات ومراجع متشابهة مع ما للأخريات . وسيرى كم كان للطب والصيدلة والكيمياء عند قدماء المصريين من أثر في العلوم في أوروبا حتى القرن الثامن عشر الميلادي . ولعل الله جلت قدرته مانح القوة والتوفيق يهيئني لأن أكون خادما نافعا لوطني العزيز في ظل حضرة صاحب الجلالة الملك المعظم « فاروق الأول » حفظه الله .

وأني أذكر بالشكر كل من عاونني في إخراج كتابي أخص بالذكر إدارة متحف فؤاد الأول الزراعي التي تفضلت بالسماح لي بالتردد على القسم العلمي به . وقد غمرني حضرة صاحب العزة حامد سرى بك مدير المتحف ، بعطفه وتشجيعه ورعايته . كما كان لمعونة حضرتي أمين قسم الزراعة القديمة ورئيس قسم التصوير بالمتحف ما يستحق الشكر والأعجاب .

المؤلف

سجل المراجع

المراجع العربية

- ١ — الأثر الجليل لقدماء وادى النيل
تأليف أحمد افندى نجيب
- ٢ — الأدب والدين عند قدماء المصريين
تأليف أنطون زكرى
- ٣ — الخطط التوفيقية
تأليف المرحوم على باشا مبارك
- ٤ — الطب المصرى القديم
تأليف الدكتور حسن كمال
- ٥ — الطب والتحنيط فى عهد الفراعنة
تأليف الدكتور يوايوس جبار ولويس روبر
- ٦ — العقد الثمين فى محاسن أخبار وبدائع آثار الأقدمين من المصريين
تأليف المرحوم أحمد باشا كمال
- ٧ — اللالىء الدرية فى النباتات والأشجار القديمة المصرية
تأليف المرحوم أحمد باشا كمال
- ٨ — بغية الطالبين فى علوم وعوائد وصنائع وأحوال قدماء المصريين
تأليف المرحوم أحمد باشا كمال
- ٩ — تاريخ أدب اللغة العربية
تأليف جورجى زبدان
- ١٠ — تاريخ الحكماء للقفطى
- ١١ — ترويح النفس فى مدينة الشمس
تأليف المرحوم أحمد باشا كمال
- ١٢ — تقويم النيل
تأليف أمين سامى باشا
- ١٣ — طبقات الأطباء لابن أبى أصيبعة
- ١٤ — لمحة عامة إلى مصر
تأليف المرحوم كلوت بك وتعريب محمد بك مسعود

المراجع الأجنبية

1. **A. Lucas** : Ancient Egyptian Materials *1st & 2nd editions*.
2. : Ancient Egyptian Mortars.
3. **Arthur E.P. Weigall** : Weights and Balances.
4. **A. Tschirch** : Handbuck der Pharmakognosie.
5. **Bernard Dawson** : The History of Medicine.
6. **Bolton** : *Henry Carrington*. Papyrus Ebers, the earliest medical work.
7. **Braun Alexander** : On the vegetable remains in the Egyptian museum at Berlin.
8. **C. P. Bryan** : The Papyrus Ebers
9. **Campbell** : A History of Chemistry.
10. **Charles Greene Cumston** : An Introduction to the History of Medicine.
11. **Charles H. La Wall** : Four Thousand Years of Pharmacy & The Romance of Medicines. "The Indian & Eastern Druggist, 1926."
12. **Charles Joret** : Les Plantes dans l'Antiquités et Au Moyen Age.
13. **Crow, J. K.** : Report on samples of clours scraped from the monuments.
14. **Dawson William** : Notes on Useful & Ornamental Stones of Ancient Egypt.
15. **Dicourdemanche Jean Adolphe** : Poids Egyptien.
16. **Elisabeth Goldsmith** : Ancient Pagan Symbols.
17. **Ernest Chassinat** : Temple de Dendara.
18. " " : " d'Edfou.
19. **F. M Sandwith** : The Medical Diseases of Egypt.
20. **George Sarton** : Introduction to the History of Science.
21. **Hippolyte Ducros** : Etude Sur Les Balances Egyptiennes "Annales du Service des Antiquités."
22. **James Henry Breasted** : The Edwinsmith Surgical Papyrus.
23. **Leo Suppan** : The four elements.
24. **Lynn Thorndike** : A History of Magic and Experimental Science.
25. **Petrie Sir William Mathew Flinders** : Ancient Weights and Messures.
26. on New Examples of Egyptian Weights.
27. " & **E. A. Gardner**. The Weights of Naukratis 4 pl.

28. Petrie : Weights (In his Hawara, Biahmu and Arsinoe,
29. Richard Caton : The Harveian Oration.
30. Schweinfurth George : Les dernières decouvertes botani-
ques dans les anciens tombeaux de L'Egypte.
31. : Notice sur les restes des vegetaux de l'ancienne
Egypte contenus dans une armoire du
musée Egyptien.
32. Spurrell F. C. J. : Notes on Egyptian Colours.
33. Miss Tackholm : Lectures on some plants of Ancient
Egypt.
34. T. P. Hilditch : A Concise History of Chemistry.
35. Victor Loret : E'tude des Droguerie Egyptienne.
36. « : La Flore Pharaonique, d'après les documents
hieroglyphiques et les specimens decouvertes
dans les tombeaux.
37. « : L'Egypte Au Temps Des Pharaons.
38. « : Recherches sur plusieurs plantes connues
des Anciens Egyptiens.
"Recueil de travaux relatifs à la philologie et
à l'archéologie Egyptiennes et Assyriennes.
Paris 1886.94 4 : Années 7, 15 & 16 :"
39. Victor Robinson : The Strory of Medicine.
40. Walter Addison Jyne : The Healing Gods of Ancient
Civilisations.
41. W. E. Dixon : Drug Treatment : Past, Present & Future.
42. Walter Libby : The History of Medicine by its Salient
Features.
43. Warner R. Dawson : Studies in Ancient Materia medica.
(American Duggist, years 1925 & 1926.)
44. Wilkinson : Manners & Customs. of Ancient Egypt.
45. Wootton : Chronicles of Pharmacy.

فهرست الكتاب

صفحة	
١	مقدمة
٣	الصيدنة
٧	مختصر تاريخ قدماء المصريين
٢٢	الانسان الأول
٢٦	تطور العلوم والمعارف
٢٩	عقائد المصريين واتصالها بمظاهر حياتهم والعلاج
٤٣	فن العلاج
٤٩	التحنيط
٥٥	ورق البردى
٥٦	المحلب
٦٠	القراطيس الطبية
٦٠	هبرست
٦٤	برلين الطبي
٦٦	لندن الطبي
٦٧	إيبرس
٧٣	إدوين سميت
٧٤	اليوناني الطبي
٧٥	متحف ليد الطبي
٧٥	زويجا
٧٦	بعض ما لا يزال يحتفظ بخواصه الطبية
٧٨	بيان بالأدوية التي وصفت في القراطيس الطبية
٩٢	المادة الطبية عند قدماء المصريين
١١٧	تاريخ النباتات المصرية القديمة
١٥٣	كيف نشر على بعض النباتات المصرية القديمة
١٩٥	الدين والنباتات عند قدماء المصريين
١٦٦	احسن
١٦٦	التخدير

صفحة	
١٦٧	البخور والعطور والمجملات
١٨٤	الروائح والعطور
١٨٦	ماء هاتور العظيمة
١٩٣	المجملات
٢٠٦	أبحاث كيمائية في عطور قدماء المصريين
٢٣٦	الرموز المصرية القديمة وعلاقتها بالصيدلة
٢٣٩	ترجمة حياة المؤلفين القدماء
٢٥٩	الصناعات عند قدماء المصريين
٢٦٥	الكيمياء عند قدماء المصريين
٢٨٧	المعادن عند قدماء المصريين
٣٢١	الزجاج
٣٢٦	مواد البناء
٣٣٠	مواد الألوان
٣٣٥	مواد الكتابة
٣٣٧	الملابس
٣٣٩	المفروشات الكؤلية
٣٤٩	السكر
٣٥٠	المواد
٣٨١	الأوزان

فهرست الصور والاشكال

شكل	صفحة
١	جدول رسم الحروف العربية والمهروغليفية والافرنجية القديم منها والحديث . ١٦
٢	الروح والجسم ٣٧
٣	إعجب إله الطب ٥٧
٤	صورة صيدلية متفلة للملكة منتوحب ١٧٨٠ ق . م ٦٢
٥	د صيدلية قديمة — صحتها منظر للدقاين انظر صفحة ٩١ ٦٢
٦	الأسماء المختلفة للرمان ١٠٠
٧	تذكرة طبية من قرطاس هيرست ١٠٧
٨	المندراك ١١٣
٩	صورة خلع جذور المندراك ١١٤
١٠	اجزاء من أكاييل جنازية من متحف فؤاد الأول الزراعى ١٤٩
١١	زهور مختلفة كما رسمها قدماء المصريين ١٥٢
١٢	نباتات مصرية كما ظهرت فى النقوش ١٥٢
١٣	أكاييل من حبات الشعير المنبت من متحف فؤاد الأول الزراعى ١٥٥
١٤	فروع من البرساء (اللبخ) ١٥٥
١٥	غصن حمير وجد مع مومياء الشريف كنت Qent من متحف فؤاد الأول الزراعى ١٦٣
١٦	أكاييل من أوراق السكرفس وأزهار البشنين من متحف فؤاد الأول الزراعى ١٦٤
١٧	سيدتان يطلقان البخور من المتحف الزراعى ١٦٨
١٨	معبد دندره ويظهر فيه العمل (هـ) ١٧١
١٩	مباخر مختلفة ١٧٧
٢٠	بعض النقوش التى على أحد جدران معبد دندره ١٧٩
٢١	سيدة تعطر ماء الاستحمام ١٨٥
٢٢	بعض نقوش على أحد جدران معمل لإدفو ١٨٧
٢٣	كيفية تحضير المرامم من مقبرة شيخ عبد القرنة ١٤٠٠ ق . م ١٩٣
٢٤	هبة من متحف برلين رسم عليها سيدة تعزف على الفيثارة ١٩٦
٢٥	حق مرمم وجد فى مقبرة تون عنخ آمون ١٣٥٠ ق . م ١٩٦
٢٦	علبة عليها حلية برسم زهور البردى ٢٠٢
٢٧	بعض أوانى الزينة ١٩٧
٢٨	أنواع مختلفة للمكاحل ٢٠٠
٢٩	صورة ملابس قدماء المصريين ٢٦٠
٣٠	السيفون كما هو مرسوم فى مقبرة طبية ٢٦٢
٣١	ترتيب الأمم المعروفة قديما عند قدماء المصريين ٢٦٣

[illegible]

مقدمة

دراسة تاريخ الصيدنة والكيمياء

عند قدماء المصريين

إن دراسة تاريخ مهنتنا ، تنير لنا سبل المستقبل ، لأنها تربط الماضي بالحاضر
بني أذهاننا ، وتبين ما بينهما من علاقة ، وما حدث فيها على مر الأزمان من تطور .
التاريخ يصور لنا ما صادفه الإنسان من نجاح ، وما اعترضه من صعاب ، وكيف
بلغت الأمم ذروة المجد ، وكيف سقطت ، نجد فيه العون على التفكير في أمر
مستقبلنا ، والحافز على تقدمنا ، والأمل الذي يملأ صدورنا .

إن الإلمام بالدرجات التي بنيت عليها دعائم المهنة التي اخترناها لأنفسنا
ينبه فينا غريزة البحث ، وهذه لكي تنجح مقاصدها ، يجب أن تبندى دائما
بالاطلاع على ما كتبه السابقون ، فنتعرف مدى أثر التجربة والبحث والاستنتاج
وقيمة الألهام ومبلغ التوفيق . وهو الذي يبين كيف تعتمد العلوم الطبيعية بعضها
على بعض ، وكيف تتداخل ، وكيف تتبادل ، وماذا نحني من تشجيع التعاون
الفكري مع احترام الصلات بين المشتغلين بهذه العلوم .

إن دراسة تاريخ مهنتنا نجعلنا نعيش مع عظماء فننا ، فنقتبس من مثاهم
العليا ما شاءت لنا مداركنا ، وما شاء لنا استعدادنا ، وفي قراءة تاريخ العلوم
سنرى لذة لا تعدلها لذة التاريخ العادي أو السياسي ، لأن تاريخ العلوم هو تاريخ
تطور المواهب الانسانية ، وأثرها في تقدم المدنية ، وهو تاريخ النصر بالعلم لا بالقوة

الغشوم ، وسنرى نصيب مصر في هذا الميدان ، وما وضعته من أسس . وسنرى أن الآثار المصرية كلما ازداد الانسان دراسة لها كلما ازداد شغفا بها وتقديرا لها ، ولقد حل الوقت الذي يجب علينا فيه أن نلم إلماما تاما بتاريخ بلادنا ، وأن نؤلف الكتب العربية فيه ، لكي يشيع العلم به بين الناطقين بالضاد ، وإذا كنا قد تأخرنا عن الأجانب في دراسة تاريخ بلادنا ، وفي التأليف فيه ، فلعلنا نوفق اليوم في هذه الخطوة لكي تكون أسس النهضة العلمية مكيئة ، في ظل حضرة صاحب الجلالة الملك فاروق الأول .

وياحبذا — والشئ بالشئ يذكر — لو عנית الحكومات بوضع سجل لتقارير سنوية مختصرة ، توضع بعناية عن كل ما يستحق أن يحتفظ به التاريخ ، على أن يوضع كل عشر سنوات ملخص لها جميعا ، وأن يحتفظ بالتقارير جميعها السنوية والزمنية لتكون مرجعا صحيحا للعصور المقبلة ، بدلا من تشتيت الأمر بين الإدارات المختلفة ، وضباع القائمة من عبر الزمن ، فنحن بوجود هذه السجلات ، وسهولة مطالعتها ، نحتفظ لمصر بحيويتها كاملة على مدى الأجيال ونيسر الأمر للخبراء .

الصيدنة

الصيدنة مهنة ذات اختصاص عال ، يرتفع إلى وقار الوظيفة الحقة ، وقد ينخفض إلى مستوى أحقر أنواع الاتجار ، والأمر في ذلك يعتمد على عقلية ومقدرة وإطلاع الصيدلى . وهى علم وفن وصناعة وتجارة معا ، ولذلك فهى تتصل بمهن أخرى فى ميادين واسعة ، وقد تأثرت المهنة فى مبسئها بالسحر والخرافات والطب والدين جميعاً ، ثم تأثرت بالكيمياء مدى ألف عام ، أما الاتجار فقد كان عاملاً يزيد أو تقل أهميته ، ولكن يلوح أنه اليوم فى أوج سلطانه عليها .

لقد كان الصيدلى فى عصر قدماء المصريين هو بنفسه الطبيب . وكان اسمه « سونو » فكان يصف الدواء وكان يحضره بنفسه . ذلك بأن مظاهر الحياة فى البداءة ما كانت لتتطلب اختصاصاً فى العلوم أو فى المهن ، وقد قال جالان عن أبوقراط أنه كان يحضر الأدوية بنفسه أو على الأقل كان يشرف على تحضيرها ، ويقول سلساس « Celsus » أن فصل المهن الطبية إلى فروع ظاهرة معينة كان عملاً تدريجياً ، وأول ما لوحظ كان فى الاسكندرية عام ٣٠٠ ق . م . وقد سميت الفروع حينئذ كما يأتى : الغذاء والجراحة والصيدلة حين سمى قسم الصيدلة

« Medicamentarii »

ولقد كان اليونان يطلقون كلمة فرما كون « Pharmakon » على العقار وعلى الدواء وعلى السم . وهى مشتقة من كلمة « Pharmassein » وجندرها الأصلى معناه « ليمزج » ثم تدرج المعنى حتى أصبحت الكلمة تدل على أحداث التأثير بالمقاقير فقد نحدث أسهالا أو أثراً طبياً أو تعطى لونا أو تهيه حباً . وفى ترجمة السفر الجديد ترجمت الكلمة « Phamakeia » بمعنى السحرة أحياناً وبمعنى

الصيدالة أحياناً أخرى . وكانت كلمة « Pharmacopeus » معناها الرجل الذى يدخل السم أو يتعهد بتوريد مواد سامة ، وقد استعمل أبقراط الفعل « Pharmakeuein » بمعنى يُسَهِّل ، وفي قطعة أخرى استعمل نفس الكلمة بمعنى يخدر أو يعطى جرعة مخدرة . واستعمل هومر كلمة « Pharmaka » ليدل على العقاقير الشافية والسامة وليدل كذلك على الجرعات المسحورة أو أشربة الغرام ، وكلمة « Pharmakotribae » كان معناها « الذين يطحنون أو يسحقون العقار » ، أما أسوأ الكلمات معنى في هذا الاشتقاق فهي كلمة « Pharmakoi » ومعناها المجرمون المحكوم عليهم . وكلمة « Botanologoi » في هذا العصر كان معناها العشابون وجامعو الأدوية المفردة . وكلمة « Rhizotomoi » كان معناها قاطعو الجذور ، والكلمتان اليونانيتان « Kadolikoi ، Pantopoloι » كان معناها المكان الذى تزاوَل فيه الصيدنة أى الصيدلية . ومن هنا يظهر لنا أصل الكلمة الإنجليزية « Pharmacy » والفرنسية « Pharmacie » وما اشتق منهما ومعناها الصيدلة .

وفي العصر الأسكندري والرومانى استعملت ألفاظ جديدة فكلمة « medicina » كان معناها العقار وكلمة « Medicamentus » كان معناها الدواء أو المادة السامة وكانت تستعمل أحياناً لتدل على الصيدلة نفسها ، وكلمة « Sepalsia » هى الاسم الرومانى للصيدلية ، وكلمة « Apotheca » معناها مخزن الأدوية . وكلمة « Medicamentarius » معناها « من يحضر الدواء الذى يصفه الطبيب » وكانت فى الوقت نفسه تطلق على « من يدس السم » . وكلمة « Confectionarius » معناها « الذى يركب الدواء » ، وتطلق كلمة « Sepla- sarius » على بائع المرهم بصفة خاصة ، وكلمة « Pigmentarius » على بائع

الألوان والأصباغ وكان « الصبر » في هذا العصر يعتبر من بين الأصباغ ، أما الـ « Circulatores » والـ « Circumforanei » فهم محضر والأدوية المتسكرون ولقد تفضل المحترم الأب أنستاس الكرملي بكتابة ما يأتي عن كلمة الصيدلة :
[« الصيدلة ليست كلمة عربية الأصل بل هندية ، جاءتنا عن طريق الفرس ، والكلمة تعني « العقار » و « الدواء » وأصلها « صيدنه » بالنون وهكذا نجد هذه الكلمة عند الأقدمين من السلف . ولما ألف البيروني كتابه سماه « الصيْدَنه » وهو من أجلّ المصنفات العربية فأن صاحبه يذكر فيه جميع ما عرفه العرب من الأدوية إلى عهده .

وقد تكلم صاحب اللسان في مادة « صدل » على الصيدلة والصيدلاني كلاما وجيزا لكنه أطل الشرح في مادة (صدن) والصحيح ما ذكره في « صدل » إذ قال « الصيدلاني معروف فارسي معرب والجمع صيادلة . ا هـ » ولم يذكر الصيدلة وهذا دليل واضح على صحة الصيدنة بالنون دون الصيدلة باللام ، ولكن صاحب القاموس ذكرها عرضا فقد قال في مادة صدل « صيدلان بلد أو موضع والنسبة صيدلاني وصندلاني وصيدناني والجمع صيادلة . ومحمد بن داود الفقيه الصيدلاني وجدّه منسوبان إلى بيع العطر وهو الصيدلة » ا هـ .
وقد أخطأ اللغويون في ذكر معنى الصيدنه أو الصيدلة والذي ذكرناه نظنه هو الصواب] .

* * *

وقد جاء في كتاب الحوادث التاريخية في الصيدنه . Chronicles of Pharmacy by Wootton أنه ذكرت في الطبعة القديمة من « الخروج »^(١)

(١) راجع باب العطور والبخور

(الاصحاح ٣٠ - ٢٥) وصفة الدهن المقدس للمسحة وكتب أنها نحضر تبعاً لفن الصيدلى وفي نفس السفر (الاصحاح ٣٠ - ٣٤) ذكر الصيدلى مرة أخرى ولكن هذا الاسم حل محله في الطبعة الجديدة المنقحة « العطار » وكذلك الحال في مثل هذه المركبات الموجودة في « الخروج » (الاصحاح ٣٧ - ٢٩) وفي « أخبار الأيام الثاني » (الاصحاح ١٦ - ١٤) وذكر في « نحميا » (الاصحاح ٣ - ٨) حننيا من العطارين وجاء في « الجامعة » (الاصحاح العاشر) « الذباب الميت ينتن ويخمر طيب العطار ، جهالة قليلة أثقل من الحكمة » .

وإذا قرأنا الأصل الانكليزي في الطبعة القديمة كما يلي : —

“Dead flies cause the ointment of the apothecary to send forth a stinking savour,” this being likened to a little folly spoiling a reputation for wisdom.^(١)

فاننا نقين جلياً أن صناعة العطور والبخور كانت تنسب إلى الصيدنة .

(١) وقد اقتطف اللورد جورج لويدي الذي كان مندوباً سامياً لبريطانيا في مصر في ظل تصريح ١٩٢٢ هذه الجملة في حديثه عن مصر منوها الى أن جهالة قليلة تفسد شهرة بالحكمة

مختصر تاريخ قدماء المصريين

قبل السير في مطالعة تاريخ قدماء المصريين في الناحية الخاصة ، التي هي ناحية الصيدنة والكيمياء ، على أن أذكر تاريخ قدماء المصريين ، بصفة عامة من حيث النشوء والتطور في أسباب المدنية ، مع ذكر شيء عن الأسانيد التي اعتمد عليها المؤرخون في استنباط تاريخ قدماء المصريين



أن من يتأمل تماثيل قدماء المصريين يعلم يقينا ، أن هذه الأمة انهدرت من الجنس الأبيض القوقازي ، وأنها من الجنس السامي وأن المصريين دخلوا مصر من برزخ السويس ، وقد نصت التوراة على أن مصرايم بن حام سكن بأولاده مصر ، ويظهر أن المياه المملحة كانت تغمر بعض الوجه البحري ، وأن نباتات البردي والأقحوان والقصب الفارسي كانت تنبت في الجزائر التي كانت تتخلله . وأن النيل كان في تلك الأزمان يتغير مجراه ، ولا ينتفع بمائه ، فعمل هؤلاء النازحون على الاستفادة من النباتات ، فزرعوا الأرض ، واستوطنوا البلاد ، وتكونت منهم القبائل والعشائر ثم الأيالات ، حتى تكونت مملكتان إحداهما في مصر السفلى ، والأخرى في مصر العليا ، ويتعين تاريخ مصر ، بظهور مينا وضم المملكتين الواحدة للأخرى ، وتأسيسه للأسرة الملكية الأولى . وقد سبق هذا التاريخ عصور متوغلة في القدم ، ترجع إلى العصر الحجري بنصفه ، وما أعقبه من عصر ما قبل الأسر بأقسامه الثلاثة القديم والمتوسط والحديث .

الأسانيد التي اعتمد عليها المؤرخون في استنباط تاريخ المصريين :

١ - نفس الآثار القديمة الموجودة بأطلال المدن الدارسة من منازل ومعابد

وهياكل ومن أهرام ومساطب ومسلات وتمائيل وأصنام ومن نقوش ورسوم -
ومما عثر عليه من الورق البردى المخطوط .

٢ - مؤلف مانيطون في تاريخ مصر وقد كتبه باللغة اليونانية عام ٢٥٠ ق . م بإذن من بطليموس الثانى الملقب بفيلادلف مستعينا بالدفاتر الرسمية التى كانت محفوظة فى المعابد المصرية .

٣ - كتاب ديودور الصقلى وهو عالم يونانى رحالة قدم مصر قبل الميلاد بثمان سنين وفيه باب خاص بتاريخ قدماء المصريين .

٤ - كتاب سترابون اليونانى وكان من علماء الجغرافية تكلم فيه عن جغرافية مصر التخطيطية القديمة وذكر أماكنها وأعلامها .

٥ - كتاب المؤرخ بلوتارك عن ديانة المصريين ومعبوداتهم وهو باللغة اليونانية أيضا .



وقد بقيت اللغة المصرية القديمة مجهولة وظنها الناس رموزا لمعان مخصوصة ثم حاول العلماء استكشاف حروفها حتى بين زويخا أن أسماء الملوك تكتب فى خانات ، واختلف العلماء فى نسبتها حتى قال البعض إنها مشتقة من اللغة العبرية والبعض إنها من السريانية والبعض إنها من الصينية حتى وجد « بوسارد » الضابط الفرنسى حجر رشيد سنة ١٧٩٧ م . وهو منقوش بثلاث كتابات : القسم الأعلى مكتوب بالقلم الهيروغليفى الذى كان لغة الكهنة فى كتاباتهم ولم يعثر منه إلا على أربعة عشر سطرا فقط لكسر كان فى الحجر ، والقسم الأوسط مكتوب بالديموطيقى وهو الخط الذى كان لغة العامة وهو من اثنين وثلاثين سطرا ، والقسم الأسفل مكتوب باللغة اليونانية وهو من أربعة وخمسين سطرا ، ومذكور

في آخر هذا القسم أنه ترجمة القسمين الآخرين . وقد عمل (اكر بلد) الشهير بالسويدي على حل الأحرف الديموطيقية ووفق إلى استنتاج الحروف الأصلية واستنباط الحروف الهجائية ولكنه لم يتم عمله ، ثم جاء بعده (يونج) الانكليزي واستعان بمقابلة الأسماء المكتوبة في الخانات الملوكية ونجح في معرفة بعض الحروف ثم جاء بعده شامبوليون فوفق إلى معرفة الحروف التي استعصت على يونج ثم ترجم الصحيفة اليونانية من حجر رشيد وطبق ما فيها على الصحيفة الوسطى (المكتوبة باللغة الديموطيقية) ثم طبقها على القسم الأعلى ثم صار يتدرج في معرفة اللغة المصرية القديمة وكلما صادف نجاحا كان هذا النجاح سبيلا لنجاح آخر أو لمعرفة جديدة حتى أتبع له تأليف كتاب في قواعدها وآخر كقاموس لها .

التاريخ قبل الأسر :

لم يهتد المصريون الى معرفة مبدأ تأسيس مملكتهم وتاريخها قبل الملك مينا ولذلك فقد افترضوا ثلاث عائلات حكمت مصر قبل عهده : الأولى وهي أسرة المعبودات وسموها الأسرة المقدسة والثانية سموها الشبيهة بالمقدسة والثالثة عائلة أجدادهم وسموهم (الحور شسو) كما جاء في ورقة تورينو . أي خدمة المعبود (حور) ولعلمهم كهنته . وحتى بعد مينا لم يتخذ قدماء المصريون مبدأ لتاريخ أيامهم بل أرخوا بعهد تولى كل ملك زمام الحكم . وقد قال لبيسوس أن قدماء المصريين ينسبون لمعبوداتهم أو لأجدادهم حور شسو سن القوانين المدنية واختراع الفنون والأبداع فيها وغير ذلك من ضروب المدنية .

تاريخ الأسر :

من الأسرة الأولى إلى الأسرة العاشرة :

تبتدىء بحكم مينا وتنتهى بانتهاء الأسرة العاشرة : موارد تاريخ هذه

الفترة ليست غنية ، اللهم إلا ما تركه هيرودوت عن كهنة مصر أو ما كشفت عنه آثار الأهرامات وغيرها . ويلاحظ أن آثار العائلتين الأولى والثانية تبدو عليهما علامات الخشونة مما يدل على أنها تركت دور النكوبين الأول وسارت في دور الطفولة تمهيدا للرقى والمدنية مما ظهرت آثاره فيما تركته الأسرات الرابعة والخامسة والسادسة مما يشهد بارتقاء فن الخط وصنع التماثيل وفنون العمارة والهندسة . أما الأسرة السابعة وما بعدها حتى العاشرة فقد كان عهدها عهد حروب داخلية أشغلتها وتركت عهدها مظلمًا .

من الأسرة الحادية عشرة إلى الأسرة السابعة عشرة :

أهم ما في هذه الفترة تاريخ الأسرة الثانية عشرة وفيها ظهرت مصر بمظهر العظمة مما سمح بترك آثار جلييلة القيمة في جميع نواحي الحياة . إلا أن غزو العمالة لها بدّل حالها وأذاقها ألوان الذل والهوان .

الأسرة الثامنة عشرة حتى العشرين :

في أبنائها ظهرت مصر بأعظم مظهر واشتهرت بأمرين عظيمين وهما غزو البلاد الأجنبية والانتصار عليها وإنشاء العمارات والمعابد . ومن آثار طيبة في ذلك العهد هيكل الدير البحرى ومعبد القرنة ومعبد الرمسوم ومعبد مدينة أبو ومقابر ذراع أبي النجا وقرنة مرعى ومقابر باب الملوك وغير ذلك .

الأسرة الحادية والعشرين :

تمزقت المملكة ولا يُعرف إلا القليل عن تاريخ أربع الأسر التالية وكانت المملكة أبنائها تحت نير الليبيين والآتيوبيين والآشوريين .

الأسرة السادسة والعشرين :

منشئها بسامتيك الأول وقد استعان برجال أشداء من ملاحى اليونان على

التغلب على الأمراء الاثني عشر المتعاقدين على حكم مصر . وفي عصره وقد
توحد الملك في يديه ، واستتب له الأمر ، غنى بأعمال التعمير والإنشاء ،
وعمرت بيوت العبادة ، وأتقنت صناعة النقش ، وفنون الرسم والتصوير ،
وجمعت التماثيل بين التناسب والاعتدال . ويشتهر بأنه جلب لمصر الأجانب
ورغبهم في الإقامة فيها فأكرم اليونانيين وأقطعهم أرضا على سواحل
بحر الطينة (هيرودوت) وحدث في ذلك الوقت أن وفد على مصر أقوام من
الميليزيين في ثلاثين سفينة فرسوا بها على ساحل بحر رشيد ، ونزلوا هناك وأسسوا
معسكرا متسما ، وانضم إليهم أقوام من النزلاء فكثروا وتكاثروا وقويت
شوكتهم ، وأرسل إليهم بسامتيك بعض غلمان المصريين ليعلموهم الترجمة فكانوا
عاملا من عوامل نشاط الاتجار ، وانتهى الأمر إلى أنهم أسسوا مدرسة في
الوجه البحري لتعليم الشبان فن الترجمة . وكان يرمى بسامتيك من وراء ذلك
إلى تلقين المصريين ما اشتهر به اليونانيون من البراعة في الصناعات . ولكن لما
استقر اليونان بأرض مصر وشاهدوا خصب مصر وغزارة نعم الله عليها ، ولمسوا
تواحي تقدمها ومدنيتها ، أولعوا بمصر وأخذوا من علومها وأعجبوا بديانتها فقتشبهوا
بالمصريين في عباداتهم وأدخلوا تشبيهات كثيرة في معتقداتهم وطقوسهم
وتعلموا في المدارس المصرية ليتعلموا فيها العلم والحكمة وممن تعلم فيها من
مشهورهم سولون وفيساغورس وأدوكس وأفلاطون .

ومن ملوك هذه الأسرة أحس الثاني وقد تزوج بيونانية ، وقدم يد المساعدة
اليونانيين ، وأهدى مدتهم الهدايا النفيسة من التحف المصرية ، وقد بلغ عدد
اليونانيين حينئذ مائتا ألف فأعطاهم مدينة نقراتيس وأباح لهم دينهم ، وتشيد
المعابد والهياكل ، وقال هيرودوت « أنه لما اتسعت دائرة التجارة أخذ تجار
اليونان لهم وكلاء من جنسهم ، وأرسلوهم إلى الجهات التي تمر منها القوافل ، وصار

اليونانيون ينتقلون كل ما يسمعون من أخبار المصريين إلى البلاد الأخرى مما سبب تقوية أطماع الناس في مصر، حتى كثرت الوفاة عليها، فكان يؤمها الفلاسفة للاطلاع والمعرفة، والتجار لاكتناز الثروة، والجند لالتقاط الأخبار ومعرفة الأحوال. وما زالت الأيام تدور دورتها حتى إذا أراد قبيز أن يغزو مصر، وجد ضالته في رجل يوناني يدعى (فانيس) وكان قائد جيش في مصر، فأطلعه هذا اليوناني على حقيقة الحال في مصر، ودلّه على الطريق الموصلة لأغراضه، وكان الدليل للجيش الغازي.

الأسرة السابعة والعشرين حتى الثلاثين :

كانت مصر فيها تحت نير الإيرانيين اللهم الا فترات قصيرة كانت تسترد فيها مصر استقلالها.

وفي عام ٣٣٢ ق. م غلب الاسكندر الأكبر مصر على أمرها، ثم صارت من حظ البطالسة. وقد ارتقت مصر في هذا العهد بما جلبه بطليموس الأول والثاني من الكتب ومن العلماء أنفسهم ولكنها ما لبثت أن هوت وصار تاريخها ذيلًا لتاريخ اليونان وضعفت فيها مظاهر الوطنية أمام اشتعال نيران الشهوات.

وهنا يجب أن لا ننسى حجر رشيد فإنه من أثر البطالسة، وقد كان مفتاح سر الكتابة المصرية القديمة بعد أن بقيت القرون الكثيرة وهي من الأسرار المغلقة فأتاح لنا تعرف ما نقشه المصريون وما أرادوا حفظه وتلقينه للأجيال. وهكذا نهيات الفرصة ثانية لبلوغ غرضهم من الآثار وازدادت ثروة العلوم والمعارف والتاريخ على أسس قوية وأخبار صحيحة بدلا من الظنون والفروض والنقل عن المصادر اليونانية أو الرومانية وهذه كانت بحيث تختلط فيها الحقائق بالخرافات أحيانا.

وفي عام ٣٠ ق . م حين غزاها الرومان أصبحت مستعمرة رومانية ومزرعة غنية لتوريد الغلال لروما وفقدت شخصيتها كأمة مستقلة لها كيان دولي .

التوراة كمرجع للتاريخ

وقد قال فوريه ما ملخصه أننا استنبطنا من التوراة ما كان عليه المصريون من تقدم في الحرف والصناعات ، فانها أظهرتنا على الحالة الاجتماعية لأهل طبيه ومنفيس عند دخول أجداد العبرانيين مصر وعند خروجهم منها الى بلاد فلسطين ، لأنهم لما خرجوا منها كانت لهم دراية تامة بجميع الصناعات التي كانت شائعة في تلك البلاد المصرية . وقد دل على ذلك ما أظهره من قدرة وفن في بناء المظلة أو قبة العهد في بيت المقدس وفي سن القوانين ووجود المطابقة التامة بين الصناعات التي حذقوها في بنائها بعد خروجهم وبين الصناعات المصرية الباقية على شاطئ النيل ، ومن شاهد الآثار وطالع سفر الخروج ظهر له في وضوح وجلاء أن جميع ما اكتسبه العبرانيون من المعارف والصناعات كان شائعاً متداولاً في مصر .

وإذا رجعنا بالتاريخ إلى العائلة السادسة عشرة فأننا نذكر أكرام ملوك مصر المهاجرين اليها من بلاد الشام والعرب للقرابة الجنسية وفي هذه الأسرة وفدت السيارة التي اشترت يوسف من أخوته بعد إخراجه من الحب فباعه مالك رئيسها الى وزير مصر قطفير واسمه بالهيريوغليفية (يدوفر) أي هدية الشمس ، وحكاية سجن سيدنا يوسف وخروجه منه وتعيينه (زافئات بنيانخ) أي أميناً على خزائن الأرض معروفة مشهورة وفي خلال ذلك حل بنو يعقوب في مصر وتعرفوا بأخيهم يوسف وأقاموا نحو أربعين سنة بمدينة اسمها الآن « السهرنج بمديرية الشرقية .

وفي عهد الأسرة التاسعة عشرة اشتد الاستبداد بالاسرائيليين ، حتى أمر فرعون مصر قومه بذبح وطرح أبنائهم في البحر وإذلالهم . وكانت ولادة سيدنا موسى عليه السلام وقت صدور الأمر . وحكاية إلقاءه في تابوت في النيل والتقاطه وخروجه إلى إخوته العبرانيين ورؤيته رجلا مصريا يضرب رجلا عبرانيا فوكز سيدنا موسى الرجل المصري بالعصا فقتل عليه وبلغ أمره فرعون مصر (قيل أنه رميس الثاني وقيل أنه منفتح وهو المعتمد) وأرادة قتله وخوف سيدنا موسى وخروجه من المدينة خائفا يترقب . كل هذا معروف مشهور وبخاصة في الكتب الدينية وقد دلت التوراة على أن بدو فر أي قطفير صهر سيدنا يوسف الصديق عليه السلام كان يدرس في معبد هليوبوليس المقدس .

وبعد أن نزع الاسرائيليون وكونوا المملكة اليهودية أخذ يختصر الجبار منهم الكثيرين من أهل الحرف والصناعات وأرسلهم إلى بلاد بابل .

الخط المصري والكتب الطبية والعلوم

ذهب بعض المؤرخين إلى أن أصل جميع الخطوط هو الخط الفينيقي لأن قدموس هو أول من أدخل الكتابة عند قدماء اليونانيين وقال آخرون بل الذي أدخلها عندهم هو بلاميد السورى . وقد طال البحث والجدل في صحة هذا الرأي وذلك وقد أنكر بروكش باشا وجود شيء اسمه قدموس وفي رأيه أن لفظة قدموس أتت من لفظة قم أو خم التي هي علم على مصر وملحقاتها ثم بنو إلى الأيام حرفه اليونانيون وأضافوا له حرف السين جريا على عادتهم فصارت قموس ثم أبدلوا أحد المتجانسين بحرف الدال تسهيلا للنطق وقالوا « قدموس أدخل عندنا أحرف الكتابة » والمراد بذلك مصر وقد اتفق بعض المؤرخين الحديثين على أن

المصريين هم أول من خط بالقلم بدليل ما وجد من النقوش البردية مدة العائلة الرابعة أى زمن بناء الأهرام بل ومن قبلها حين كانت بقية الأمم غارقة فى بحر الجهالة ولم يكن لسوريا ولا لغيرها من البلاد اسم يذكر ولا خبر يؤثر، وبقى المصريون فى عزلة قرابة ألف وثمانمائة سنة أى إلى مدة إغارة الرعاة عليها، وكانوا أخلاطا من هجج الناس فتعلموا الكتابة واختارت طائفة منهم الأحرف الأبجدية من القلم الدارج المصرى وذكروا جميع صور المقاطيع الصوتية لصعوبتها فى الرسم . ولما أجلهم المصريون عن البلاد سكنت طائفة منهم بلاد فينيقيا فعملوها للفينيقيين ثم انتقلت من هؤلاء إلى السكنعانيين ، ثم اشتق منها الخط الايرانى أو التدمرى نسبة إلى مدينة تدمر م الخط العبرى . ومن الفينيقيين بحكم اشتغالهم بالتجارة وممارسة الأسفار انتقلت إلى جميع الأفاق مع تبديل وتغيير بما يناسب القوم وسنن التطور . هذا ويعتمد هذا رأى على عدم وجود خط قديم فى غير مصر قبل دخول العمالة .

وكانت خطوطهم فى أول أمرهم عبارة عن صور الأشياء نفسها مجردة عن الأحرف ، وكان كل إنسان ينطق بها حسب ما يريد ، كما لو أردنا أن نبين للناس أن جنديا يشرب الخمر ، فأننا فى هذه الحالة نرسم رجلا يحمل سلاحا ، ويده كأس . وأمامه زجاجة ، فكل من رأى ذلك علم بداهة المقصود من الصورة ويمكنه أن يعبر عن الغرض بأى جملة شاء ، كهذا جندي يشرب الخمر أو هذا مقاتل يحتمى بنت الكرم وغير ذلك من التعابير التى تدل على الرسم الواحد والمعنى الواحد . وكانوا يكتبون تارة من اليمين إلى الشمال وتارة من الشمال إلى اليمين وتارة من أعلى إلى أسفل وتكون الأسطر فى هذه الحالة محصورة بين خطوط رأسية .

وإذا نظرنا الى الصورة نرى أن أول الأحرف الافرنكية (a) وقد اتخذوا هذا الحرف من هيئة نسر واقف قد ضم جناحيه وصدروا حروفهم به لأنهم كانوا

اللاتينية	يونانية		عبرانية	فارسية		عبرانية	عبرانية	عبرانية
	حديث	قديم		الكتاب	الكتاب			
A	A	A	א	א	א	א	א	א
B	B	B	ב	ב	ב	ב	ב	ב
C	Γ	Γ	ג	ג	ג	ג	ג	ג
D	Δ	Δ	ד	ד	ד	ד	ד	ד
E	Ε	Ε	ה	ה	ה	ה	ה	ה
F	Φ	Φ	ו	ו	ו	ו	ו	ו
Z	Ζ	Ζ	ז	ז	ז	ז	ז	ז
H	Η	Η	ח	ח	ח	ח	ח	ח
	Θ	Θ	ט	ט	ט	ט	ט	ט
I	Ι	Ι	י	י	י	י	י	י
K	Κ	Κ	כ	כ	כ	כ	כ	כ
L	Λ	Λ	ל	ל	ל	ל	ל	ל
M	Μ	Μ	מ	מ	מ	מ	מ	מ
N	Ν	Ν	נ	נ	נ	נ	נ	נ
	Ξ	Ξ	ס	ס	ס	ס	ס	ס
O	Ο	Ο	ע	ע	ע	ע	ע	ע
P	Π	Π	פ	פ	פ	פ	פ	פ
Q	Ψ	Ψ	ק	ק	ק	ק	ק	ק
R	Ρ	Ρ	ר	ר	ר	ר	ר	ר
S	Σ	Σ	ש	ש	ש	ש	ש	ש
T	Τ	Τ	ת	ת	ת	ת	ת	ת

جدول رسم الحروف العربية والميزوغليفية والافرنجية القديم منها والحديث
مأخوذ من إحدى النشرات العلمية لبروكس باشا

يقولون بأن النسر هو ملك الطيور ، فكانوا يرمونه للدلالة على أول حروفهم ، كأنه ملك جعل جيشه صفوفًا ووقف أمامهم كالقائد ، ثم اعتري الرسم بعض التغيير مع الزمن حتى صار على ما تراه في العمود الثاني ، ثم تغير وتغير حتى اتخذ رسمه في الأعمدة الثالثة والرابعة والخامسة والسادسة .

وهكذا يوجد التعليل للتطور في رسم كل حرف من الأحرف ، وترى التقارب العظيم في النطق والترتيب .

ويلاحظ أن لهذه اللغة حروف بسيطة ، لأن كل حرف منها مستقل بلفظ واحد ، ولها حركات كالفتحة والضمة والكسرة ، ولها حروف مركبة فيهارسم للرجل على أشكال مختلفة ليعبر عن حالات الإنسان : كالعبودية والعظمة والتواضع ، أو الفرح والرقص ، أو ليدل على وظيفته : كالأمير والقسيس والسلطان والعسكري وغير ذلك . ثم صور المعبودات ثم أعضاء الإنسان وقد رسموا اليد في أوضاع مختلفة لتدل على أفعال مختلفة : كلاحترام والتجذيف والحفاضة والتملك والقبض والفسل وغير ذلك . ثم رسم الحيوانات لتدل عليها : كالحصان والسبع والفيل وابن آوى وغيرها ، ثم رسم الطيور وقد تدل عليها كما تدل على أشياء أخرى كالنصبة والضمة وقد تدل على الروح (با) هذا عدا ما رسموه من الاسماك وحشرات البر والبحر والهوام والاشجار والنبات والأزهار وعبروا عن الشمس والقمر والشهور والسماء والبرق والارض والدنيا والحجر والماء والغيط والبحر والخوض والمنزل وخزانة النقود والمعبد والقصر والركب والصيد وأثاث المنازل والملبوسات والنيجان وعدد الحرب والصناعات وآلات الزراعة والمعادن والقرايين وما يتعلق بها وأدوات الكتابة وآلات الموسيقى .

ويظهر لى من هذا أن تعلم اللغة المصرية أمر ليس فى سهولة تعلم اللغات

الحديثة فقد كان لكل غرض رسم ، ولكل ظاهرة شكل ، واستظهار هذه الرسوم والاشكال عبء . ولكننا لو نظرنا إلى الاغراض التي تعبر عنها وإلى حسن أدائها المعنى المقصود بحيث يكون الرسم واضح المعالم والتقاطيع والاجزاء لكي يدل دلالة صريحة على الغرض منه فاننا نرى روح الفن في انشاء هذه اللغة ، ونرى أن البحث والتأمل والاستنباط والتماس مظاهر التشابه ، كل هذه صفات لا بد نحلي بها من أنشأ هذه اللغة ، ولا بد أن هذه اللغة كانت توحى إلى من كان يتعلمها كل هذه الصفات التي اشتهر بها المصريون .

أقدم الكتب الطبية :

مكتوب في ورقة برلين الطبية تحت نمرة ١٦٣ أن أتوتيس وهو ثاني ملك حكم مصر بعد مينا وضع كتابا في الطب .

وجاء في كتاب العقد الثمين تأليف المرحوم أحمد كمال باشا الاثرى المعروف ما نصه: « واشتغل — تنأ — ثاني ملوك الاسرة الاولى بعلم التشريح -- كما قيل — وألف فيه رسالة استمد منها أطباء قدماء المصريين وهي التي جددت كتابتها في عهد رمسيس الثاني وعنوانها مكتوب في الصفحة الخامسة عشرة من كتاب الموتى وهذا نص العنوان :

« هذا أول مجموع في التذاكر الطبية النافعة لمعالجة البرص قد نقل من صحيفة قديمة جدا وجدت داخل محبرة تحت تمثال أنوب في مدينة « ليتوبوليس » وهي الشهيرة الآن باسم (أوسيم) » .

وكان وجودها في عصر الملك سبتي وهو خامس ملوك هذه العائلة ولنفاستها وعظمتها نقلت إلى الملك (سندا) المدرج اسمه في جدول العائلة الثانية

وجاء فى الكلام على الملك سيقى « وفى عصره وجدت الرسالة الطبية التى ألفها الملك تنا المكتوبة فى الباب الرابع والستين من كتاب الموتى وهى من ضمن الرسائل الطبية المشتملة عليها الصحيفة القديمة الموجودة فى برلين » .

وقال مانيتون: أن الملك (سِتْنِسْ) خامس ملوك الأسرة الثانية كان محترما لعلمه إلى عهد اليونان ، وتمم الرسالة الطبية التى وجدت فى مدينة (سخم) المعروفة عند اليونان باسم ليتوبوليس .

وكان الملك (تُوْسُرُثْرُسْ) وهو ثانى ملوك الأسرة الثالثة ماهرا فى علم الطب كالمملك تنا ، وألف فيه كتباً تداولها الناس إلى القرن الأول من التاريخ المسيحى .

وفى عصر الملك خوفو بنى الهرم الأكبر — الأسرة الرابعة — وجد كاهن فى معبد مدينة (ديموت) بالنوبة رسالة طبية بالقرب من المحراب ، فنقلها إلى الملك خوفو وكتب عليها كيفية وجودها بما يأتى تعريبه :

« كانت الأرض محدقة بالظلام والقمر يضىء من كل جهة على هذه الرسالة فأحضرتها أعجوبة لجلالة الملك خوفو » .

وقيل أن هذه الكتب نسخت فى عصر الأسرة الثانية عشرة والتاسعة عشرة وأنها كانت تدرس فى المدارس ، وكانت محفوظة فى دار كتب (أمتب) التى استمرت موجودة إلى عهد اليونان وكان علماء اليونان يستنبطون منها طرق العلاج .

ومما يدل على أن العلوم كانت متوطنة عندهم ، راسخة فى صدورهم ، موضوعة فى كتبهم تتوارثها الأجيال فى عناية كريمة ، وحرص عظيم ، أن ألف الملوك الكتب وعينوا من وجوه الأعيان أمناء لدار كتب الملك حتى أن ماسبيروس لما علم أن لبسيوس الألمانى وجد فى مقبرة فى الجزيرة اسم رجل كان من وجوه أعيان الأسرة

السادسة ، وعنوانه : — أمين دار كتب الملك — قال أن هذا العنوان يكفيننا برهانا على انتشار التمدن بهذا الوادى فى تلك العصور الغابرة ، وما كان للعلوم من الرفع والمكانة فى مصر حتى جعلوا لها دورا وأناطوا بحفظها رجالا من كبار الحاشية الملكية وبطبيعة الحال يسوقنا التقدير إلى أن هذه المكتبة لا بد كانت خزانة لكتب ذلك العصر وما سبقه من العصور السالفة ، وربما صعد تاريخ بعضها إلى عصر الملك مينا رأس الفراعنة ، أو إلى عصر من كان قبله .

وقد كان فى مدينة الشمس وصا الحجر أشهر المعاهد فى علم الطب بدليل ما ورد فى عنوان القرطاس الطبى الشهير باسم مشترية إيرس الألمانى ما تعريبه : (ابتداء كتاب ترتيب الأدوية لكل عضو من الانسان) وجاء فى هذا الكتاب « أنا جنث من آن (عين شمس) مع سرة المعبد الكبير وأساتذة الحماية ورؤساء السلامة . أنا جنث من (صا) مع أمهات المعبودات اللاتى أ كدن لى حمايتهن وهما هى التعريفات التى قررهما لى سيد الكون لدفع الأوجاع التى تسوقها الآلهة والآلهات القاتلة . ا هـ » .

وقد وجد هريس ورقة بردية محفوظة فى المتحف البريطانى يباغ طولها ١١٣ قدما وهى تشتمل على وصف المعبد فى عصر الملك رمسيس الثالث وفى مبدأ حكم الملك رمسيس الرابع وقد جاء فى اللوحة ٢٦ « من أجلك صنعت نقوشا كبيرة دائرة حول معبدك وادخرتها فى مكتبة مصر بعد نسخها ورسمها فى لوحة ونقشتها بقلم الحفر فصارت برعايتك أبدية لا تفنى ، وصنعت لك ميزانا عظيما من الذهب لا مثيل له من قبل وعلى شاهينه المعبود تحوت جالسا كالحارس له » .

وجاء فى اللوحة ٢٧ « صنعت الرحيق والنبيد ليعجده تقديمه كل يوم لمدينة آن فى المحل المخصوص وفى البساتين المخصوصة وفى الروح المقدسة التى كانت

فيها سادة بلد الحياة ، وأنشأت لك جنات عظيمة معدة بالأغراس فيها رحيق
ونبيذ ، وغرست لك الجهات بشجر الزيتون في مدينة آن ، ورتبت لها زراعا
ورجالا كثيرة ليصنعوا منها زيتا نقيا مصريا كي يضيئوا به المصباح في مقرك
الفاخر وصنعت لك بيتا من خشب وبقاعا للغابات فيها أشجار ونخيل وحباض
ينبت في جميع جهاتها البشنيين الخنزيري والبردى والآس والأزهار ، ويخرج منها
بنور وصمغ وأخشاب حلوة عطرية لوجههم الجميل (أى وجه المعبودات) «

ولعل هذا يدل على ما كان حول المعابد والمعاهد ودور الكتب من صنوف
الرعاية والتكريم ، كما تدل براعة التنسيق على سلامة الذوق ورقى المدنية .
وقد قال سترابون أن هليوبوليس كانت مشيدة على ربوة صناعية وكانت
منبع الديانة المصرية ، ومركزا للمدرسة التي أظهرت علم اللاهوت والفلسفة في أقطار
الدنيا ، ومنبعا للطب ، وقد نهل من ينابيعها الفلاسفة والعلماء أفلاطون وأدوكس
وفيثاغوريس وسولون . وقد خلقتها الاسكندرية بعد انطفاء أنوارها ، ولما غابت
شمس الاسكندرية ظهرت روما ولمع كوكبها في أفق العلوم والمعارف .

الانسان الأول

لقد تولت الأرض تسجيل التاريخ على صفحات أديمها فى الغابات والأحراج
سِفَر ، وعلى وجه الصخور وفى بطون الوديان ومجارى الأنهار صفحات وأسفار . إننا
لا نعلم شيئاً عن لغة الإنسان الأول ، وكل ما عندنا منه إن هو إلا أثر متحجر
يكشف عنه البحث والتنقيب بين الفينة والفينة بعد أن كان مطموراً فى الرمال
وتحت الترى آلاف السنين كأنما سره فى جوف الزمن . كان رجل المغارات يعد
طعامه بالمدق الحجرى والقواطع من الصوان ، وكان يغتصب الزوجة ولا يعرف لنفسه
أطفالاً ، هو هذا الذى يُقبل جميع العلماء المحدثين على فحص ما يعثر عليه من آثاره
مما تناولته يديه ، أو كان من بقاياها ، حتى ولو كانت قطعة من عظامه ، لقد كان
الرجل الأول يسير متجولاً يندرع الأرض طولاً وعرضاً فى خوف ووحشة ، تتساقط
الأمطار على جسمه العارى ، وتهب عليه الرياح العواتى ، ويتطلع إلى النجوم فى
غلالة السحب ، وإلى القوس ذى الألوان ، وإلى الأنوار البارقة فى وله وكآبة . قد
تأخذه الصاعقة أخذاً ولا تذر ، أو يفترسه الحيوان أو تذيقه الهوام الكواسر شر
ألوان الحمام ، ولكنه كان مع ذلك حاد الشهوة ، قوى الشهية ، ينسى متاعبه حين
يخطف امرأة من قبيلة أخرى ، أو حين يدعو عشيرته إلى غزوة أو نضال فى سبيل
الصيد ، هو الحيوان الوحيد الذى يقبل على المعيشة الزوجية فى جميع فصول السنة
شاعراً فى أعماق نفسه بالحياة ، فقفز على الأرض وجرى ، وسبح فى الماء وغطس ،
وأكل وعاش ، ونادى واستغاث ، وصوت وحارب ليحفظ لنفسه الحياة وما ألد
الحياة دائماً ، وهو فى كفاحه ما أشد حاجته إلى الصحة والقوة فهما عدته الأولى
والأخيرة . إن أول صيحة بالآلم دوت فى الأحراج كانت هى النداء الأول للطب

والعلاج . ما العمل وهو يمانى الآلام المفاجئة والأوجاع الطارئة ؟ ! ما هذا الصداق الذى يهد من كيانه بمطرقته الثقيلة ؟ ! ولماذا يغنى عليه ويسقط من طوله كومة واحدة ؟ ! ما الذى أفقده البصر وما الذى أقعده هكذا ؟ ! ..

ولربما جال بخاطر البعض حين يستعرض ما كان عليه الانسان الأول أن حياته كانت فراغاً ودعة ، ولكن الحقيقة أنه كان لديه ما يشغله للمحافظة على نفسه من هجمات الطبيعة القاسية . خصوصاً وأنه كان يحمل مسببات الظواهر الطبيعية ، ولذلك فإنه كان يعتبرها أشياء خارقة للطبيعة ، وكان يعتقد أن اضطراب القوة الحيوية أو ركودها فى جسمه ما هى إلا ظواهر لغضب الموتى ولفعل القوى التى تناهض الانسان ونقمة الارواح الشريرة ، لقد كان يرى التمساح فى البحر ، والضبع فى البر فعرف كيف يتقيهما أو يحاربهما أو يصطادهما ، أما الارواح الخبيثة فأتى له الفوز عليها !! لقد عرف عداوة النسر فى الهواء ، والنمر فى الغابات ، والهوام الخبيثة فى الاحجار أو بين الفصون ، وتعلم كيف يتقيها ، أما السحر فماذا ينجيه منه ولو ارتفع فى أطباق السماء على جذوع الشجر وفروعها ، أو غاص فى الماء حتى الأعماق ، أو اختبأ فى أظلم المغارات والكهوف ، إن الارواح والسحر كانت دائماً تلازمه فهى تهدده فى الطعام الذى يأكله ، وفى الماء الذى يشربه ، وفى الهواء الذى يتنفسه ولهذا فإنه كان فى غاية الحذر خوف غضبها عليه ، حقاً أنها لهموم شاقة ولا بد له من حن ووقاية تقيه شر الارواح ، وسحر الأعداء ، ولن ينفعه إلا سحر الأصدقاء الأكفاء ، وهنا تبتدىء وظيفة العلاج قبل ابتداء ظهور الأديان

لقد شوهد أن العقل فى اليهود القديمة كان تطوره بطيئاً حتى ليكاد البعض يشعر بأنه كان جامداً ، والآن ولا تزال توجد القبائل التى لا تعرف شيئاً سواء عن المعادن أو الزراعة أو الأواني أو الحيوانات المستأنسة ، وإنما تعيش اليوم فى

عصرها الحجرى فإنها تهيب لنا مادة الدرس والمقارنة والقياس وهى تعطينا فكرة عن ابتداء العلاج فى العصور الأولى . وحسبك أن تعلم أن رجل الطب فيها يقع عليه الاختيار لظروف خاصة ، كقوة جسدية أو عقلية خارقة ، أولاً صابته بتشويه خلقته ، أو لما تعتريه من نوبات الصرع ، أو لما تتردد عليه من فترات الغيبوبة ، أو لأن المعجز رأته فى أحلامها ، أو لأنه يتكلم من جوفه ، أو لأنه يهيم على وجهه فى الغابات ، وهو يجب أن لا يكون كالرجال الآخرين ، بل يجب أن يكون له ما يميزه سواء فى غذائه أو فى خصاله أو فى أفكاره . ولما أن تقدم الإنسان خطوة فى سبيل المدنية ، وتأصلت أنواع الطقوس الدينية بعض الشيء وتوارثت الأجيال مختلف التقاليد ، أصبح رجل الطب رجل النبوة والدين .

كان الإنسان الأول يرطب جروحه بريقه ، ويضع ورق الأشجار أو الطين عليها ، وكان ينزع سهام الشوك التى تدخل فى جسمه أثناء قفزه وتنقله . كان يتذوق الأعشاب ويمضغها فيبتلع البعض ويمج البعض . كان يمص السم من موضع اللدغة ، وهكذا نرى أن العلاج فن طبيعى يستلزمه الوجود ، وتتطلبه الرحمة ، وهنا يلعب الإلهام والاتفاق دورهما الهام فى تطورات البشر فالنباتات قد أكلها ولحظ فعلها ، والسموم قد ابتلى بها وعانها ، ولا بد من الضحايا لتمر رسالة الوجود التى درجت على التنبيه بالمقارنة والانتفاع بالتجارب والاتعاظ بالحوادث .

وبالاختصار فإن حُب الحياة والحرص عليها والخوف من المجهول ، كل ذلك كان يدعو إلى مكابدة ما يرشده إليه الإلهام لتذليل المصاعب وابتكار الوسائل ابتكاراً يتناسب وحالته حتى إذا أفلح إما أحاط ما استكشفه من المعارف بالسكتان وبخاصة إذا وجد لها سوقاً يتمتع بلذائد الحياة ويرفقه ! وإما تملكته نشوة السرور ونشر ما وفق إليه من اختراع ، فاذا تناوله الحديث وقلبه الأفكار وهذبته الآراء

فقد ينجلي الأمر عن تنبيه للفرائز ، وتكوين للملكات ، وتطور في النشوء
وعلى كل حال فإنه من العسير حقاً أن نخرج بعد البحث بصورة حقيقية
عن نشأة الانسان الأولى ، فلا الحفائر ولا الخطوط الهيروغليفية ولا النقوش ولا
المسلات مما تركه لنا الأقدمون أمكنها أن تدلنا على أصل المدنية ، فللمرء أن يتساءل
بأى لغة كان ينكلم المصريون قبل تاريخ الأسر ؟ وكيف كانوا يكتبون ؟ وكيف
استنبتوا النبات واستأنسوا الحيوان ؟ وكيف اهتموا الى المعادن ؟ . كل هذه
موضوعات مهما سار الانسان في بحثها ومهما صاحبه التوفيق في العثور على المواد
الاثريّة وغيرها مما يساعده ويهديه فلا بد أن يتعثر في فجوات خالية وأن تعترضه
علامات استفهام لا جواب عليها .

لقد ذكر أبو التاريخ هيرودوت الشيء الكثير عن تاريخ مصر ، ولكن حتى
ذلك الوقت كان النيل قد حمل مع ماء فيضانه أسرار القرون الى البحر ، وطمى
الطمي وكون الدلتا ، ومحت الأيام وتعاقب الدهور وطبيعة النسيان ماخطته الأيام
السابقة والدهور السالفة من آثار على صفحات الوجود .

النحاس موجود في مصر ، وحين يختلط إما بالطبيعة وإما بالصناعة بالرصاص
ينتج البرونز ، وهذا أكثر فائدة من الحجر والصوان ، وهكذا نشأ العصر البرونزي
على أنقراض العصر الحجري ، فكان مهد المدنية قدّم من الحجر وزين بالبرونز .
ولقد أتى وقت كان فيه رجل الطب والعلاج يدهن جسمه بطلاء أحمر
لكي يزيد من هيئته ، ويمسك بعصاه السحرية التي كان مجرد رؤيتها يجلب
الشفاء للعرضي ، ولعل هذا يذكرنا باللباس الجامعي وبالعصاة ذات الرأس الذهبية
ومنشؤها ، ولعل هذا يدعونا لأن ننظر إلى أجدادنا نظرة تشف عن التقدير .

تطور العلوم والمعارف :

قد ظهر أن أغلب النظريات الأولى للعلوم — حتى أيام المدنية الإغريقية المشتهرة بالفلسفة والتأمل والتفكير — كانت خطأ . وأن النتائج لم تكن دائما منفتحة مع المقدمات ، وأن المعرفة كانت تتجمع ولكن في غير ترتيب أو تبويب ، ولقد أعقب غموض الفكرة في أول الأمر ظهور أفكار نافعة كما نشاهد اليوم أن القوانين العامة تعقبها المعرفة بغيرها مما هو أكثر انطباقا وتقدما . وكل اكتشاف جعل الاكتشاف الذي يليه أسهل إن لم يعين الطريق اليه . والمعرفة قبل أن ترتب وتبويب يجب أن تتكثر وتتجمع وهذا هو ما اقتضى آلاف السنين قبل أن استكشفت وسائل الكتابة والتدوين حين كان العمدة على المشاهدة والسماع .

وصناعة الآلات التي كان يستعين بها الإنسان في الحرب وفي الصيد والقنص وفي الزراعة وفي إشعال النار وصناعة المعادن كل هذه أشياء يرجع تاريخها إلى ما قبل التاريخ ، وكل منها يتصل اتصالا مباشرا بتقدم العلوم الذي أحدث كل هذا الاختلاف العظيم في مظهر الإنسان وطرق معيشته وأساليب تفكيره حتى أن الإنسان ليكاد يستريح للقول باستحالة المقارنة بينها في العصور السالفة وبين شديدها في العصر الحاضر . وبطبيعة الحال اكتسب الإنسان أثناء مزاولته العمل معلومات صحيحة عن خواص النباتات وغيرها من المواد وصنع الأجهزة اللازمة واستنبط الطرق الكيماوية ووضع الأسس التي بنت عليها الأجيال مظاهر المدنية والرقى .

رجل الطب والعلم :

لقد كان رجل الطب والعلاج عند قدماء المصريين هو رجل العلم والدين جميعا ، ذلك أن ضرورات الحياة لم تكن تستلزم في ذلك الوقت تمييزا بين الوظائف والمهن كما هو الحال اليوم . وقد بقى رجال الدين محتكرين العلوم والدرس والبحث عصورا طويلة . ولذلك فإن الطبيب كان هو الصيدلى والساحر والكاهن جميعا ، وكانت أعماله وأفكاره خليطا من واجبات كل من هؤلاء بقدر ما أتاحت له علوم عصره وحاجات زمنه . والثابت أنه لم تكن الغزوات التى قام بها المصريون القدماء ولا الفارات التى شنوها على جيرانهم هى التى بنوا عليها مجدهم ، ولا هى أساس شهرتهم ، وإنما الفضل كل الفضل لما حباهم الله به من سمو المدارك وما تحلوا به من متانة الخلق ، والتمسك بالمبادئ القويمة ، وانكبابهم على الدرس والتحصيل وتخليقهم بخلق العلماء الذين يبحثون عن الحقيقة فاشتهروا بقوانينهم ومبادئهم واشتهروا بعدالة أحكامهم ، وبلغوا فى مضمار الفنون والصناعات شأوا يتفق وسمو المدارك والذهنية المهذبة والأدب العالى ، ونحن إن احتفظ الدهر لنا ببعض كتب الأدب التى تدلنا على مبلغ رقيهم وثقيفهم فإن الكثير منها ذهب ضحية الحرائق التى أوقد نيرانها الحقد والاضطهاد والتعصب .

ومما يدل على مبلغ تقدمهم الفكرى واهتمامهم بالثقيف والتعليم أنهم كانوا يضعون بقرب كل معبد مكتبة وقد ذكرت (سفخيت) المعروفة بسيدة دور الكتب حين أسست دار الكتب بمعبد العرابة المدفونة أنها وضعت فيها كل علوم المعبود تمحوت وكل كتبه ، وقد وجد فعلا على جدران معبد إدفو فهرست بكتبها واسكن مما يؤسف له حقا أنه حتى الآن لم نعر على هذه المكتبة . وقد

عثر المنقبون على أوراق بردية مخصصة بالآداب المصرية كانت ولا تزال حتى اليوم تعتبر نموذجا للتربية والآداب وأكبر شاهد على ذلك ورقة بريس البردية ويرجع تاريخها الى ٥٠٠٠ سنة تقريبا وهي مكتوبة بالخط الهيراطيقى متضمنة النصائح والمواعظ والحكم النافعة حتى لقد قيل أن الانكليز لما أن تذوقوا معانيها وجدوها صالحة للعصر الحاضر فقرروها في برامج الدراسة للأطفال لكي يشبوا منذ الطفولة على المبادئ القويمة العملية، وتدل النصيحة الآتية على مقدار احترامهم للعلم وتخليقهم بخلق العلماء وميلهم الى المثل العليا : —

« لا تعجب بعلمك ، لأن العلم بحر لا يحيط بمكنوناته متبحر ، مهما سبح فيه وغاص ، واعلم أن الحكمة أغلى من الزمرد ، فالزمرد تجده القعلة في الصخور ، أما الحكمة فهي نادرة الوجود . »

ومن نصائح بناح حنب في الأسرة الخامسة : —

« لا يحمملك علمك على التكبر واستقم مع الجاهل والعالم ، لأن الباب لم يفلق دون الفن ، ولا نال استاذ ما يدعيه من الكمال لنفسه . »

عقائد المصريين واتصالها بمظاهر حياتهم والعلاج

كانوا يعتقدون أن لاتوم رع ، وهو الإله الأول ، من الذرية أربعة ذكور وأربع أناث.

أما الذكور فهم : شو ، كب ، أزوريس ، ست

وأما الأناث فهن : تفتوت ، نوت ، إيزيس ، نفتيس

١ — شو ، تفتوت : شو إله في صورة إنسان على رأسه ريشة وهو رمز لآلئ نساء العالم، وتفتوت زوجه وهي في صورة إنسان له رأس لبوة وهما رمز للنار والحرارة

٢ — كب أوسب ، نوت : رمز للسماء والأرض

٣ — أزوريس ، إيزيس : أزوريس رمز للنيل وإيزيس رمز لتربته الخصبة ويفتج من امتزاجهما النبات ونمو الزراعة التي هي أساس الثروة في مصر

٤ — ست ونفتيس : هما رمزان للأراضي المصرية المجدية والوحوش الضارية ولذلك رعموا «ست» على شكل وحش مفترس بعض أعضائه يشبه أعضاء الأسد وبعضها يشبه أعضاء التمساح وبعضها يشبه أعضاء جاموس البحر .

وخلاصة ما تقدم أنه خرج من نو وهو العنصر المائى رع أتوم أى الشمس الخالقة التي تولد منها شو وتفتوت أى الهواء والجو ، « وشو » هذا فصل كب عن نوت أى الأرض عن السماء وانفصل عن كب ونوت - السماء والأرض - المعبودان أزوريس وإيزيس أى النيل والخصوبة ثم ست ونفتيس أى الصحراء المجدية والوحوش الضارية . وقد جاء في كتاب العقد الثمين لأحمد باشا كمال أن معنى رع عنصر النار ، شو عنصر الهواء ، سب عنصر التراب ، أزوريس عنصر الماء

ولعل هذا يكون أساس الفكرة التي كانت سائدة عند اليونان والعرب من أن الكون مركب من هذه العناصر الاربعة .

وفيما يلي شيء عن بدأ العالم كما كان يعتقد المصريون :

حكم أتوم رع وخلفاؤه البشر ولم يكن يجوز عليهم الموت ، فلما بلغت بهم الشيخوخة حدها الطاعن وسئمو الاختلاط بالانسان لما يرتكبه من الاثام والعدوان صعدوا الى السماء وتركوا قيادة العالم لأزوريس الموعود ببدء الخليفة زاعمين أن صوتا من السماء ، سمع يوم ولادته يقول « هذا الذى خرج الى العالم هو سيد المخلوقات » ، وينذكرون أن هذا هو السرفى تفوق أزوريس على أسلافه ونجاحه نجاحا باهرا فى قيادة الشعوب وسياسة العالم تساعده زوجته إيزيس بقوة جمالها وعلمها ومثانة أخلاقها . ولما صعد المعبود رع الى السماء ترك الانسان فى ظلمة الجهل ، فعلمهم أزوريس الزراعة واستخراج المعادن ، وعلمهم الادب والحكمة وكان يساعده تحوت إله العلوم والمعادن فى نشر علومه وتعاليمه ، ولما أراد أوزيريس أن ينشر الحضارة والمدنية فى أنحاء العالم ترك مصر لزوجته إيزيس وأخذ معه جيشا كبيرا وطاف به حول الارض ليعلم الناس زراعة الحبوب ، ولم يكن يلجأ إلى القوة أو الشدة بل كان يأخذ الناس باللين فدعوه « الإله الصالح » الذى وقف نفسه لهداية البشر ، وإخراجهم من ظلمات الجهالة ، ولما عاد إلى مصر غدر به أخوه ، وأدخله بحيلة فى صندوق ألقاه هو والمتآمرون معه فى النيل ، ولما انتشر الخبر وعرفت به إيزيس قطعت ذؤابة من شعر رأسها وحزنت عليه حزنا شديدا وجعلت تبحث عن جثة زوجها حتى عثرت عليها وعادت بها ودفنتها بكل إجلال واحترام ، ولما علم « ست » بما فعلته إيزيس جد فى البحث عن جثة أخيه فوجدها وقطعها إربا وطوَّح بها فى كل مكان ، فسافرت إيزيس مرة ثانية لجمع أشلاء زوجها

وكانت كلما وجدت عضوا أقامت له قبرا في مكانه ، وكان الدافع على الخيانة هو الاستئثار بالملك ، وقيل غير ذلك ، ولما كبر حورس بن إيزيس أراد أن ينتقم لأبيه فجمع رجاله وحارب « ست » مغتصب ملك أبيه وانتصر عليه وأسرته ، ولكن إيزيس أخملت سراح « ست » فأبت عليه نفسه الشريرة أن تقدر ما قدم له من عمل طيب وذهب أمام الآلهة يعارض في حقوق حورس في ميراث أبيه ، فتعاون تحوت مع حورس في قضيته أمام الآلهة واعترف به ملكا سادسا في الأسر الإلهية . وقد ذكر مانيتون أن جميع الرؤساء الذين جلسوا على عرش مصر قبل مينا لقبوا بأبناء حورس وأن مينا كان رأس الأسر البشرية .

وقد قال بلوتارك أن قصة أزوريس مستندة الى حوادث حقيقية ووقائع صحيحة وأنها عقيدة موضوعة في قالب خرافي ، واليك بيان ما فيها من رموز وإشارات : —

أوزوريس رمز النيل المتحد بأيزيس رمز الأرض ، وست رمز البحر وأخبر بعض الكهنة المصريين بلوتارك أن أوزيريس هو أصل الجنس البشري ومنبع النتائج وجوهر الجرائم النافعة ، وست هو أصل الحرارة والنار وسبب الجفاف وعدو الرطوبة ، والشباك التي أقامها ست لأوزوريس كناية عن نتائج الجفاف حين تقل مياه النيل ، ووضع أوزوريس في الصندوق رمز عن نقص مياه النيل عند فيضانه .

كان الثالوث الذي ينتهى اليه تدبير الأرض مؤلفا من أوزيريس وإيزيس وحورس وهو الذى على أثر قيامه بتدبير شئونها تم خلق الانسان ، ومن اتحاد أوزوريس بأيزيس أى من اتحاد العنصر المنتج بالمادة نشأ العالم أو الكون واستقر نظام كل شيء ، فالعالم هو الابن الواحد للألوهية وقد أطلقوا عليه اسم

حورس ، وكان الى جانب مبدأ النظام والالتزام الذى يمثله أوزوريس وإيزيس وحورس مبدأ الشر والفساد الذى كان يمثله ست أخو أوزوريس وخصمه اللدود . ولكنى لا أرى رأى بلوتارك الذى ذهب اليه من أن قصة أوزيريس وإيزيس مستندة الى حوادث حقيقية ووقائع صحيحة وأنها عقيدة موضوعة فى قالب خرافى ذلك بأن النيل وريه أرض مصر وما يتناوبها من فيض الماء وانحساره عنها وما تفيد من خصب وغنى وزراعة ، هذه كلها أشياء ملموسة ، ولا أستطيع أن تكون آلهة عزيزة ومحبوبة رمزا لشيء ملموس ظاهر بنفسه وبآثاره ولكن الذى أراه هو أن هذه العقيدة واحدة من عقائد زمنها ، وليست هى الخرافة الوحيدة فالآلهة نفسها أوزوريس وإيزيس حديث خرافة ، وأرى أن هذه القصة وقد وضعت فى مصر فلا بد أن واضعها متأثر بالنيل وأثره فى حياة مصر فجاءت القصة وهى تكاد تكون مجازا على النيل وأحواله وأثره فى الحقيقة أنها قصة عادية ووقائعها فى جملتها من مظاهر الحياة العادية .

والذى أود أن أشير إليه هو مبلغ تأثير البلاد فى تفكير علمائها وما لمظاهر الحياة فيها من تأثير فى عقائدهم .

ولعل المعنى يستقيم عند الكلام على ذرية أتوم رع فنقول أن شو وتنفوت إلهما النار والحرارة ، وكب ونوت إلهما السماء والأرض ، أى أننا نستبدل كلمة رمز بكلمة إله .

على أننا نصل مع ذلك الى الحقيقة الثابتة على الدهور وهى اعتماد مصر منذ الأزل على النيل الذى أنشأ الوادى الخصيب وادى النمو والعمران مما استلزم استيفاء مقومات الحياة المنظمة ووضع أسس المدنية المصرية العريقة وهم الذين اخترعوا المحراث والشادوف والنواعير والنوارج كما اخترعوا المعامل لفقس بيض

الدجاج وقد شاهد هذه المماثل كل من ديودور وأفلاطون وأرسطو وغيرهم عند سياحتهم في مصر، ويرى البعض أن قدماء المصريين لما رأوا بيض التمساح والنعام يفتس في الرمل على شاطئ النيل بجملة الشمس المجردة دون تخمين قلدوها وتمكنوا من النجاح في إنشاء المصانع وإعطائها الحرارة الكافية للتفريخ . ونمّ أمر له أهميته في البداءة المبكرة في نشأة العلوم الطبية في مصر ذلك أن فيضان النيل كانت تتبعه أمراض كثيرة تنفث في حوضه وبخاصة وأن الاحتياطات اللازمة لتسهيل تصفية المياه لم تكن معروفة في تلك الأزمان وكان القاطنون بعيداً عن شواطئ النيل يشربون ماء ملحا قد يكون ملوثا هذا إلى أن رياح الخماسين كانت تهب في الربيع وهي محملة بالأتربة والرمال الساخنة وقد قال عنها دُونُون أنها كانت بحيث تجفف الدم وتلهيه وتهيج الأعصاب وتنتشر الأوبئة والأمراض والرمم .

السحر : كان الساحر يحمل معه عند زيارة المريض كتاب العزائم وصندوقا يشتمل على العقاقير اللازمة كالنباتات الخضراء والجافة وغيرها وعلى الطفل الذي تصنع منه التماثيل وعلى تماثيل صغيرة من الجع أو الفخار وعلى المداد الأسود وغير ذلك وكان أحيانا يصنع عجينة من الطفل والحشائش ثم ينلو عليها بصوت خافت عزيمة من العزائم المؤثرة الموجودة في كتابه وكانت الطريقة المثلى عندهم لطرد الأرواح التي نسميها الآن باللبسة أو الصرع أو الجان أو الأرياح عند العامة هي أن يؤكد الساحر لهذه الأرواح أن المصاب قد جعل تحت حماية معبود أو جملة معبودات فلو عذبت الأرواح لهاجت المعبودات عليها ولو أصرت على قصد سيء كالفتك بالمرضى لمخاطرت بنفسها وتعرضت لأذى الساحر الذي يظن نفسه قادرا على إهلاكها بمجرد التعزيم .

وقد كان للسحر مدارس لا يؤذن للتلميذ بدخولها إلا بعد امتحان طويل لتطهير النفس ومقاومة الشهوات والامتناع عن لذائد المأكولات والمشروبات وعن الأطعمة التي تدخل فيها المواد ذات الروح وقال ماسبيرو أن هذه المدارس كانت تسمى بيوت العلم والحياة وكانوا يضعونها تحت حماية الإله تحوت المعبود القمري لمدينة هرموبوليس (الأشمونين التابعة لمديرية أسيوط) اعتقاداً منهم بأن هذا الإله هو أول من وضع الكتب العلمية في السحر وطلاسمه وكان الفراغة يعدونه فخراً لهم أن تكون مدارس السحر تحت رعايتهم وقد يلقب الفرعون نفسه رئيساً للسحرة ليدل على رعايته لهذا العلم وتعظيمه له وقد انتظم في سلكهم كثيرون من أبناء الملوك ومن الأمراء كامنحتب بن حابى وزير الملك أمنوفيس الثالث ومن النابغين من الملوك سيزوستريس . كان السحرة هم العلماء المقربين والنصحاء المرشدين وأمناء الحياة وكتبة بيت الملك ومفسرى الأحلام وكانوا يقرأون الرسائل الموضوعة في الأحراز ويخبرون بما فيها وينبئون الناس عن ماضيهم وحاضرهم ومستقبلهم وكانت لديهم العزائم التي تتلى لقضاء الحاجات ونجاح المقاصد وذكر في خواص حدى الصيغ السحرية في كتاب تحوت أن الإنسان إذا قرأها خضعت له الأرض والسموات والجبال والمياه والعالم الأسفل وفهم لغة العصافير وكل ما درج على الأرض . وكانوا يضعون الكتب السحرية مع العلوم المقدسة لتحفظ في دور الكتب المشيدة بالمعابد والهيكل .

وللإنسان أن يذكر باطمئنان أن نفس هذه العقائد كان يمارسها العرب ولا يزال حتى الآن يمارسها بعض العامة في مصر مع تحوير أو تبديل وتغيير بما يلائم الدين .

ويظهر أن السحر كان آلة فعالة في أيدي رجال الدين للعلاج وللاستحواذ

على أفئدة الناس لا فرق في ذلك بين العظيم والصغير . ذلك أن الأمراض تحدث في الأجسام آلاما قد تؤثر فيها تأثيرا يتناسب ودرجة استعداد الجسم والنفوس مما وقد يتسنى لبعض أقوياء الإرادة أن يؤثروا في ضعافها بـ « مؤثرات قلبية عملية » قهياً لهم من العلم ومن النفوذ والجاه ما مكنهم من الحصول على نتائج إيجابية زادتهم سطوة ، ومكنت في نفوس الناس الاعتقاد بالسحر الفعال .

الدين : من تأمل في الآثار الباقية إلى الآن . وشاهد اللوحات الدينية المنقوشة في الهياكل ، وما كتبه المصريون على صفحات البردى ، لهالته كثرة الآلهة المصورة عليها ، في صور التماثيل المختلفة ، التي كانت تخضع لها جباه الملوك والفراعنة وسبب ذلك أن المصريين كانوا أمة مخلصه في العبادة أتقياء متعبدين .

الآلهة تتجسد : وكانوا يعتقدون أن أرواح الآلهة تتجسد في حيوانات وطيور ، وزواحف معينة لتمثيل الآلهة وهذه كانت تلقى صنوفاً من التكريم ، وأنشئت عليها عبادات .

القرين : القرين — أو القرينة — كانوا يسمونه « كا » ، ورسموه على شكل ذراعين مرفوعين ، وهو الطيف أو الخيال ، وكانوا يعتقدون أن الإنسان مادام على قيد الحياة سكن قرينه الأحجار ، والصخور ، والأخشاب ، وبقي بها ، فإذا مات انتقل معه إلى قبره وسكن فيه ، ولأزمه ليكون له الناصح والمرشد في حياته الأخرى . وهو الذي يطرد الشر الذي أمامه ، والشر الذي خلفه كما جاء في كتاب الموتى .

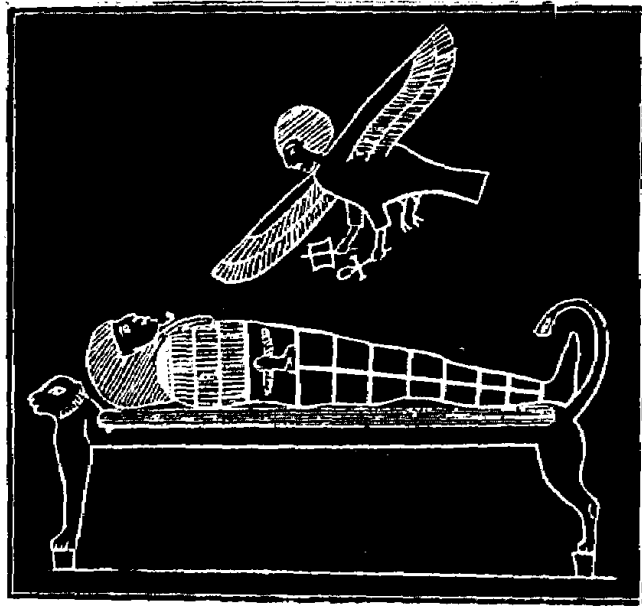
وكانوا يزعمون أنه يتغذى من القرايين التي تقدم إلى الميت صاحبه بعد الدفن ، وأن صورة القرايين المرسومة على جدران المقابر قد تسكن . ولقد كان لهذا

الاعتقاد أثره ، إذ أمكننا أن نعلم على الأشياء والأدوات التي كان يستعملها قدماء المصريين ، مما كان مادة لأبحاث العلماء كالعلامة شوينفرت كما سيجي . بعد ، مما أظهرنا على بعض أحوال معيشتهم .

ولعل هذا يطابق ما هو شائع اليوم على لسان بعض الناس ، من أن كل قنيل له خيال أو طيف ، يسمونه العفريت ، وأن الأمراض العصبية التي تصيب الأطفال ، ليست إلا نتيجة فعله بها ، ولعل هذا يطابق أيضا ما كان سائدا بين العرب في الجاهلية ، من أن الإنسان إذا قتل ، ولم يؤخذ بثأره خرج من رأسه طائر يسمى الهامة ، لا يزال يصيح على قبره ، ويقول اسقوني اسقوني إلى أن يؤخذ بثأره .

الروح : كانوا يعتقدون أن الإنسان إذا مات خرجت منه الروح وانعقد الدم وخلت الأوردة والشرينات منه ، وإذا ترك الجسم بلا تحنيط ، تحول إلى أجزاء صغيرة جدا . وعندما تتخلص من كثافة الجسم ، تذهب إلى محكمة (أوزيريس - خنت - أمنت) . وهيئتها تتركب من اثنين واربعين قاضيا ، فينطق القلب ويشهد بما لها وما عليها ، فتجلد الروح الشقية بسيطا ذنوبها ، وتتذبذب بين السماء والأرض ، وتصير ممقوتة مملونة ، وهناك تبحث عن جسم إنسان لتسكنه ، ومتى تيسر ذلك أسلمته للعذاب ، وأثقلته بالأمراض ، أما الروح الراضية المرضية فأنها بعد المحاسبة تحجب عن رؤية الحقائق لأنها لاتصل إلى النعيم إلا بعد معاناة الشدائد ، وقطع العقبات المعدة لها حتى يأخذ بيدها الرجاء الصالح ، فتدخل في الجحول وهناك تكثر علومها ، وتزيد قوتها ، وتتشكل كيف شاءت ، فتكون كنسر من ذهب ، أو كطير الخطاف (عصفور الجنة) فتسكن لها الشياطين في طريقها ، وتحفها الأرواح الخبيثة من كل ناحية ، فتجالد حتى تتلاشى من أمامها

قواتها ثم تتحد بأوزيريس وتصير مثله ، أى تدخل فى العنصر الذى انبعثت منه
وتقطع المساكن السماوية ، ولها أن تزور الجسم متى شاءت ، ولهذا جعلوا لها فى
بعض المقابر رواقا أو مخدعا بجوار الميت لتستريح فيه ؛ واعتنوا بتحنيط موتاهم .
وبالفوا فى التحفظ عليها التبقى إلى الأبد فى حالة جيدة ، وكانوا يصورون الروح



(شكل ٢) الروح والجسم

على شكل باشق أو حمامة لها رأس انسان ، تنشر جناحيها على صدر
تابوت الميت .

وتوجد فى قبر الملك سبتى فى ببيان الملوك جهة القرنة صورة الحشر والنشر
والحساب والعقاب وفيها المجرمون مقرنون بالأصفاد وقد قطعت رؤوسهم أو
أعضاؤهم وغير ذلك وكذلك توجد صورة المتقين وهم يرفلون فى النعيم .

وقد كانوا يعتقدون أن لكل حيوان أو جماد روح ، تلائم عنصره ، شبيهة

بروح الانسان ، نهى له الحياة التى تلائم طبيعة تكوينه ، وأن لكل شىء من الموجودات الطبيعية حياة ، وأرادة ، وضمير . ولهذا السبب تسلطت الطبيعة على الانسان ، بما امتلأت به الدنيا من قوات مؤثرة ، يجب على الانسان أن يتوقاها ، وتدعى الروح الخبيثة خفت (أى العدو للمريض) وهى التى تجلب الاسقام والآلام .

قال ماسبيرو فى كتابه المسمى (المطالعات التاريخية : أن المصريين إلى عصر الملك أمنوفيس الرابع من العائلة الثامنة عشرة لم يصدقوا ، أن المرض والموت أمران طبيعيان محتم ذوقهما ، وإنما كانت العقيدة الثابتة عندهم ، أن الحياة أن ابتدأت استمرت دون أن تنتهى إلى نهاية ، اللهم إلا إذا أصابها عارض فتناحق بها العدم ، وقد يكون العارض جانا ، أو روحا من أرواح الموتى ، تلبس جسم الانسان خفية ، وقد تدخل الروح الشريرة الجسم بوسائل فوق الطبيعة فى وقت غير معلوم ، من خلال العين أو الأذن أو الأنف أو الفم ، ثم تتوغل فى هجومها المضنى ، وأن الانسان يموت إن لم يطرد السبب قبل أن يتأصل المرض

الأرواح الشريرة والشياطين :

كان يعتقد قدماء المصريين أن لكل انسان حى أو جماد روح أو شيطان ، وأن الأرواح كان عددها عظيما جدا ، وكانت موجودة فى السموات والأرض والأرض السفلى ، وإنما لم تكن طيبة أو سيئة بحسب أصلها ، أو ميلها الغريزى ، وإنما إما أن تتأثر بما يحيط بها ، بنفسها إلى ناحية الخير أو الشر ، فيعمل البعض لنفع الانسان ويعمل البعض الاخر لضره ثم انفصلت الأرواح عن أو

مما كانت متصلة به ، ولما أن كبرت وعرفت أطلقت عليها الأسماء وربما رقت إلى مصاف الالهة . وكان بعضها يسمى بايو «Baiu» وهذه كانت نافعة في الاكثر ؟ خوو Khuu وهذه كانت تميل إلى الشر ، الرختيو Rekhtiu وهي العالمة الحكيمة ، وهذه رغم أنها كانت مملوءة حكمة ، إلا أنها كانت ضارة ، وكانت تمثل القوى التي تناهض الالهة ، ثم رئيس الشر ذو القوة والبطش وهو النعبان (أيوب) ممثل الظلام ، وهو وأولاده كانوا أعداء الانسان ، وكان يناهض الالهة رعا لمنع بزوغ الشمس وكان لا يعمل الجهاد لكي يدوم الظلام رغم خيبته وضياح آماله المتجدد كل صباح . وعلى العموم فقد كانوا يعتقدون أن الطبيعة الأساسية للشياطين لالهة واحدة

وكان لمعالجة المريض يجب أن نعرف حقيقة الروح الغريبة الحالة في الجسم وان تعين بالذات ، وان يعرف اسمها ، حتى إذا عرفت هوجمت بتلاوة الغرائم ، التي قد تطردها ، وقد تعمدتها ، ويتطلب هذا الأمر المعرفة بفوائد الغرائم وأوقات تلاوتها ومناسباتها . اما الأدوية فانها كانت تعطى للمريض لكي يعالج اثناء دور النقاهاة ، على اثر خروج الروح الغريبة من الجسم ، لكي يسترد الجسم قوته ونشاطه بعد المرض والضعف . وكانت التذكرة تكتب في هذه الحالة لنفي او طرد او تخفيف سبب المرض - الروح الغريبة - وهذه كانت ينادى بها المعالج كما لو كانت لها شخصية قائمه ، ويخطب وأمامها وقد يخيفها بحركات وإيماءات غريبة . وقد يعرض المريض لأشد ضروب القسوة والعذاب ، اعتقادا بأن ذلك فيه تعذيب للأرواح الغريبة الحالة في الجسم .

آلهة الشفاء : لقد كانت آلهة المصريين بما لها من حق الأشراف على الناس يعملون للصالح العام ، فاستنبطوا الطرق لطرد الأرواح الشريرة وشفاء

المرضى . ولما كانت هذه العلوم والمعارف تعتبر هدية ثمينة ثابتة على الزمن ، فإن هذه الأسرار الالهية يجب أن يُبذل غاية الحرص في العناية بها وفي نقلها ، ولما كان الناس يعتقدون في مصدرها العلوى ، فإنه لم يتدارق إلى أحد الشك في فوائدها العلاجية ، وقد وضعت قوانين تحرم التغيير في طرق العلاج المنصوص عنها ، وعرضت المعالج لأشد صنوف العقاب .

وكانوا يعتقدون أن الجسم يتركب من ستة وثلاثين عضواً ، وأن لكل عضو منها إله يدعو المعالج في تمازيمة وسحره لشفاء العضو المصاب .

إيزيس : من بين آلهة الشفاء إيزيس الالهة المحبوبة الحافظة، حبيبة النساء وحاميتهن ، وكان الشعب والمنزل متعلقين بها أكثر من الكهنة والمعابد ، وكانت تعنى بصحة الناس وكانت ممتازة بمهارتها في علاج الطفل . واكتسبت علومها ومعارفها من استنباط ما يتلى من السحر ، وما كان يعطى من الأدوية لطفلها الرضيع (قرطاس تورين وأيبرس) وكانت توجه إليها الأدعية في التمازيم عند تحضير الأدوية . ولعل هذا هو أول أساس لرعاية الطفل والأمومة في العالم .

وتوجد أسطورة مشهورة تبين كيف أوقعت إيزيس بالإله رع في حبائلها ، وأجبرته في ضعفه ، بعد أن لدغته العقرب ، أن يبوح لها بسر الاسم الأعظم ، لكي تستعين به في علاجه هو . وبذلك نهياً لها أن تكون أكبر ساحرة ومعالجة .

الأحلام : كان السائد أن إيزيس تنبئ بالعلاج في الأحلام ، وكان يعتقد المصريون في الأحلام ويعنون بتفسيرها ، ولهم فيها دلالات . وكان ينام الإنسان في المعابد لكي يأتيه الهاتف وينصحه باتباع العلاج اللازم . وقد قال

ديودور : أن الأحلام كانت موسومة بالاحترام الديني ، وأن الآلهة تثيب المتعبدين على صلواتهم بهدايتهم الى العلاج ، الذي نحتاجه مرضاهم .

معاهد العلاج : كانت في وادي النيل معابد كبيرة ، ولكنها كانت في الوقت نفسه معاهد العلاج الرئيسية في العواصم ، وكان يؤمها الكثيرون ، وبحج إليها طالبو الشفاء من أقاصى البلاد ، سعيا وراء ما كان يحبوهم به آلهتهم المحبوبة ، بالعناية بهم وشفائهم . وتدل بقايا المعبد في فيلا وخونسو في الكرنك على عظم البناء وجماله ، وعلى ما يكنه الشعب من الاحترام والتقديس لآلهتها ، وقد جدد معبد توت المقدس في هرموبوليس ، حيث كانت عيادة الآلهة أثناء المعركة الطويلة بين حورس وست على الملك . وكانت هناك معابد أخرى مشهورة مثل معبد نيت ونخت وبتاح وأمحتب ومين في بانوبوليس وأيزيس في كوبتوس وهذا كان أكثرها اقبالا

المكاتب الطبية : كانت في هذه المعابد مكاتب طبية . وقد دلت الحفريات على وجود صالة البردى (الملفات) في هليوبوليس ، ووصفات طبية في بتاح ، ووجد رسم المكتبة في معبد أدفو أشير فيه الى ما فيها من كتب تبين أسباب المرض ، كما وجد على معابد الهياكل رسوم ولوحات تشير الى فضائل علاجات باهرة . وعثر على النماثيل التي أقامها المرضى اعترافا بالشكر للآلهة على منة الشفاء . وكان يجتمع الكهنة والطلبة في منزل الحياة وكانوا يسمونه (برْ أُونُخ) للدراسة حتى اذا أتموها أقسموا اليمين (قرطاس هاريس السحرى)

الوقاية : كان قدماء المصريين يعنون بالمحافظة على صحتهم ، فينتقون الطعام ويتعاطون المسهلات ثلاثة أيام متتابة كل شهر ، يأخذون الحقن لفسيل أمعائهم

(هيرودوت) . وكانوا يهتمون بالنظافة والاستحمام ويلبسون الملابس البيضاء التي تناسب الجو ، وضرب أوزيريس بنفسه مثلاً ، وكان من بواعث سروره قدرته على أن يستحم بنفسه ، « وأوزيريس وفريقته (كائ) كانوا يستحمان قبل أن يقدموا ليكسرا الخبز سوياً » . (كتاب الاهرام) . وكانت معرفتهم بأيام النجس هي الطريقة التي تؤمنهم على أرواحهم من الأخطار (قرطاس ليدن) وكان الناس يلبسون الأحذية والطلاسم ، أو عقداً من القماش كتبت عليها كلمات السحر للقوة أو تلا عليها الكهنة شيئاً من السحر .

وللأرواح الشريرة مكانة خاصة في كتاب الموتى^(١) وكانت مثل أرواح الموتى معروفة في الديانة المصرية وكانت مستعملة في الأساليب السحرية وكان لها أثرها في نفوس الشعب مما كان يحفزه للتحصن من شرورها .

ولما كانت الديانة من شأنها العناية بمآل الانسان من الوجهتين الصحية والروحية ، فإن الوقاية من الأمراض كانت مما يهتم الكهنة - الأطباء . وكان علم الصحة فذاً ، وجزء من التعاليم الدينية في وقت واحد . وقد فرض الكهنة بحكم وظيفتهم وثقافتهم الأساليب الصحية على الشعب وعودوه على اتباعها .

(١) كتاب الموتى : كان يصنع الكتاب من ورق الردي ، ويوضع على هيئة ملفات أو صحف بحوار الميت أو بين فخذه . وكان كتاباً مقدساً عظيم ، ربما بلغ طوله ثلاثين قدماً أو أكثر ، ويختلف عرضه من قدم إلى قدمين ، به جملة فصول عن سفر الروح بعد فراق الجسد ، وما تكابده من العقبات ومن المخاوف والمخاطر أثناء سفرها الطويلة ، حتى تنصل بعالم الأرواح الظاهرة ، إن كانت أهلاً لذلك ، وإلا فالسجن والعقاب الأليم وقد تكون به طريقة تحنيط الموتى ونقلها إلى المقابر ، أو استغاثات خاصة بكل واحد من الاثنين والأربعين قاضياً المرسومين في لوحة أوزيريس ، أو أجوبة لأسئلة مفروضة تجيب بها الروح من يسألها . أو أدعية وإتهالات . أو مدح وتزكية للميت ، وكثير من هذه الملفات عليه نقوش وأنوان محكمة الصنعة نفل أغلبها إلى المتاحف الأوروبية .

ولهذه الكتب الفضل الأول في التعرف على ديانات المصريين القدماء ومعتقداتهم وطقوسهم . وكانت تحوى غير ذلك الشعر والأدب والتاريخ وفيها المقود والمهود والأغاني وبعضها قديم جداً ربما كان عهده قبل مينا .

فن العلاج

فن العلاج هو أقدم فروع الطب ، وقد سبق التشخيص بمراحل ، ذلك أن الأحساس الداخلى الذى يدفع الانسان لأن يعمل على تخفيف آلام الغير ، جعلته يبحث لأول وهلة عن وسائل الشفاء . وكانت الوسيلة فى أول الأمر هى البحث عن إيقاف الظواهر التى يتألم منها ، فكان بذلك يتحسس الدواء . وقد قيل أنه جرت العادة فى العصور الأولى أن ينام المريض على محمل أمام منزله ، أو فى معابر الطرق ، وكان يلزمه حارس يصف المرض وسيره وعوارضه ، ولما كانت عادة القوم حب الاستطلاع ، فقد كان يتباحث الحارس مع المارة ، يحدو الجميع العطف والرأفة ، وكانت تدون المواصفات والتجارب وتلقن وتفسر ، وقيل أنها كانت تكتب فى سجلات وتحفظ . كما قيل أن الكلدانيين كانوا يكتبونها على ألواح يعلقونها فى الهياكل . ويقول سترابون أن البرتغاليين اتبعوا نفس طريقة المصريين هذه ، كما قال أن قدماء المصريين فى أوائل أدوارهم كانوا لا يستكبرون على استقصاء طرق البحث والتقاط الحكمة أينما وجدت ، ولو من أفواه العامة ، وبخاصة فى علاج الامراض المجهولة ، لاعتقادهم أن الشوارد العلمية القويمة التى لم تصل معرفتهم اليها ، قد تكون من المعلومات المتواترة عند أهل البادية والقرى النائية ، بواسطة الخالطة لكبار الرجال المنجولين ، وقد تكون فى ذاكرة السكحول الذين تزودوا من السنين الطوال بالتجارب الناجمة .

ولقد وصل علماء التاريخ والعلماء الباحثون فى أصل الاجناس البشرية ، والفنون والاعادات القديمة والآثرية ، وعلماء اللغات والاجتماع ، كل هؤلاء وصلوا الى نتيجة واحدة ، انعقد عليها أجمعهم ، هى أن جميع أوجه التاريخ الطبيعى

للانواع البشرية ، وأصل الانسان كحيوان اجتماعى وبخاصة اذا كان الأمر يتعلق بالفريزة ، تتجمع كلها لى تصل الى تشابه الأصل ، ونقطة الابتداء وتمائلها . وهذا صحيح وينطبق تماما على العقائد والخرافات والقوانين والمعادن الاجتماعية للانسان فى عصوره الأولى مما يتصل بالفرائز الرئيسية لحفظ النفس والتناسل .

وقد كان عقل الانسان الأول تحت نير العاطفة والمجهول ، ثم أخذ يحاول إيجاد نظم الدين والآداب للهداية الروحية والأخلاقية ثم عمل على أن يضيف حلة من الجمال على مظاهر حياته متخذاً لنفسه أسهل السبل التى تلائمه ، لى يصل إلى أغراضه المنشودة حتى إذا تم التطور وثبتت أسس المذنبات وجدنا أن عقل الرجل المتمدن لا يختلف عن عقل المتوحش إلا فى مراكر الفؤ العلبا فالبائل وعوائدها تغيرت لما أن خطت خطواتها الواسعة فى المدنية ولكن ظل دائماً قلب الانسان كما هو ، ولهذا نرى أن جميع طرق العلاج عند القدماء كانت متماثلة مع اختلاف غير كبير فى التفاصيل ، والخطوط الهيروغليفية والاسفيفية والرونية (الاسكندىنافية الأولى) وعلى قشور أشجار البتولا وعلى سعف النخل ، كل هذه تدل على أن العلاج ابتداءً فى مصر وآشور وبابل واسكندىناوة وبلاد السلاف أو السلت والرومان على نمط واحد ويتلخص فى السحر والتعاويز والنباتات حتى أى الوقت الذى أتجه فيه النظر إلى التغلغل فى معرفة طبيعة المرض والى اعتباره شيئاً مادياً ونتيجة لتغيرات جسمانية .

والمادة الطبية والصيدلة فى مصر القديمة ليست مختلفة فى شىء عما كانتا عليه فى العراق والهند والصين ، كل له مؤلفات ومراجع متشابهة مع ما للأخر بات

ولاشك أن انطب والصيدة عند الاغريق كانا متأثرين بعلوم المصريين
وبعلم التنجيم عند البابليين .

وإذ أردنا أن نتفهم خطوات فن العلاج . فقد أنجه نظرنا فيما أنجه اليه ، إلى
الدين والاحساسات الدينية ، وإلى الظروف الغريبة التي كانت سببا في ثبوت
المعتقدات والخرافات ، وإلى أن فن الملاحظة في البداءة لم يكن ناميا ، وأن النتائج
لم تكن مترتبة على منطق سليم ، خال من المؤثرات الكثيرة والعظيمة معا كما اوضحنا .
نحن اليوم قد انتصرنا على القوى الطبيعية ونجحنا في تذليلها وتكييفها
بما يلائم حاجتنا وأغراضنا ، ولن نعدل عند تقدير الأفكار العلمية السالفة إلا
إذا نظرنا إليها من وجهة تفكير أهل تلك العصور كما ننظر إليها من وجهة تفكيرنا

توت : يمثل توت أوهرمز عند المصريين الرهينة . ويقول جابلونسكى أن
أن كلمة توت أو تيت أو ثويت معناها باللغة المصرية مجمع علماء أو مدرسه كهنوتية
في مدينة أو في معبد ، تجمع وحدة الغرض بين جماعات العلماء الكهنة ، ويطلق
على جمعها اسم ينسب له اختراع اللغة والكتابة كما تلقاها من السماء ونشرها بين
الناس وينسب إلى توت اختراع الهندسة ، والحساب ، والفلك والطب ، والموسيقى
والتوقيع ، وإنشاء الديانة ، والطقوس ، والرقص ، والتصوير ، والرسم ، والرياضة
البدنية ، وتنسب إلى الاله توت مجلدات من السكثرة ، بحيث لا يمكن أن يقوم إنسان
بوضع مثلها ، وكان الكل ينسب إلى توت كل ما اكتشف من العلوم بعد عهده
فكانت تضع أسماء الأفراد من الكهنة ، ويبقى الفخر للجماعة كلها ، ولكي
تقدر ضخامة المعرفة التي جمعها العلماء الكهنة نذكر الاثنين والأربعين مجلدا التي
تؤلف مجموعة هرمز : فالمجلدان الأولان عن الترتيلات للآلهة وواجبات الملوك ،
والأربعة التي بعدها عن نظام الكواكب الثابتة ونور الشمس والقمر وغير ذلك

من شئون الأفلاك ، والعشرة التى بعدها عن مفتاح اللغة الهيروغليفية ، ووصف النيل وأرض مصر، وبيان تفصيلي عن الطقوس الدينية ، وأما كن التعبد، وطبيعة الأشياء اللازمة للضحية ، ويتلوها دروس فى علم الفلك وعلم وصف الكون ومدار الشمس والقمر والخمس الكواكب ، والعشرة الأخرى الخاصة بفن تحضير الضحايا والطقوس الدينية وأيام الأعياد والصلوات ، فكانت هذه الكتب موضوعة لدراسة النظم والقوانين ولمعرفة الآلهة كما كانت موضوعة لبيان طرق جباية الضرائب وبالاختصار فقد كان عملا عظيما يتناول بالتنظيم والهداية جميع حاجات الانسان وشئونه .

أما الكتب الستة الأخيرة فقد كانت خاصة بالطب : والمجلد الأول بحث فى التشريح ، والثانى فى الأمراض على العموم ، والثالث خاص بوصف الآلات ، والرابع خاص بالأدوية والعقاقير ، والخامس بأمراض العيون ، والسادس بأمراض النساء .

ومن هذا نرى أن من خصائص قدماء المصريين وضع النظم : وترتيبها وتدوينها ، والأمر باتباعها ، فكان ذلك عاملا من العوامل القوية التى جعلت مصر تحتفظ بطابعها ومميزاتها ، رغم اتصالها بالأمم المختلفة ، ورغم تكرار ما ذاقته من مآسى الغزو والسيطرة .

الأطباء : كان رؤساء الأطباء من الأسرة الملوكية فى منف إلى عصر البطالسة من طبقة الكهنة وكانوا يسمون (سونو - أويرو Sunu-Oiru) أما الطبيب واسمه (سونو) فربما كان خارجا عن هذه الطبقة ، وكان مرشده فى العلاج هو الكتاب . أما الكاهن فكان عمده وحى شعوره الدينى وتعاليمه الدينية . ويقول ديودور : أن الطبيب لم تكن له حرية اختيار العلاج الذى يناسب مريضه

ذلك لأن علومهم كانت منزلة من السماء ، وكل مخالفة لها كانت توقع الطبيب تحت طائلة العقاب ، الذى كان يصل أحيانا الى الإعدام .

أما أرسطو فيقول فى كتابه بوليتيكا : أن الطبيب كان يسمح له بتغيير الوصفات المقررة إذا لم يلحظ تحسينا بعد مرور أربعة أيام من استعمال العلاج المقرر . وكان الشائع بين المصريين أن الجسم ينقسم الى ستة وثلاثين جزء ، وأن كل جزء منها كان له إله شاف معين (قرطاس ليدن - لم يكن له عضو ليس له إله) ، والاستغاثة به تشفى العضو المريض .

الأدوية : وتسمى باخریت Pakhret وكانت تستعمل لطرد الأرواح وللشفاء ، وفى بعض الأحيان كان يأتى الهاتف فى المنام فيذكر اسمها وطريقة استعمالها . وقد ذكرت النقوش الديموطيقية النوبية وحى إيزيس فى الفيلاوتوت فى يَنْبَس . وقد وضع الآلهة بعض هذه الأدوية لأنفسهم أولشفاء الآلهة الآخرين — قرطاس هيرست . ولهذا كان من العسير أن يتطرق الشك فى فوائدها العلاجية ، مما أعاق كثيرا سنة التطور وفضيلة الاجتهاد فى البحث والاصلاح وسنرى أنهم كانوا يستعملون الأدوية النباتية والحيوانية والمعدنية ولعلنا حين نرى أن كثيرا منها لا يزال يستعمل حتى الآن ، وأن غالبيتها العظمى كانت مستعملة فى البلاد الأوروبية فى دساتيرها الطبية الرسمية حتى القرن الثامن عشر نلاحظ أن السحر لم يكن كل شئ عندهم ، وأنهم كانوا يعرفون فوائدها العلاجية كما نعرفها اليوم ، مما يدل على اعتماد المصريين على طريقة المشاهدة والاستنتاج رغم عظم نفوذ السحرة . هذا وليس ما يعيب قدماء المصريين أن كانت أدويتهم مستعملة فى أوروبا حتى القرن الثامن عشر .

كان المصريون يستعملون الأدوية من الباطن ومن الظاهر وفى أغلب

استعمالاتها التي نعرفها اليوم كما سيجيء مفصلا عند الكلام عن القراطيس الطبية . وكانت لهم بعض وصفات لعلاج كل داء - قرطاس أيرس ، أو لعلاج حالات كثيرة - قرطاس ليدن . كما نقرأ اليوم الاعلانات عن المستحضرات الجاهزة وكانوا يعتقدون أن الاكثار من عدد العقاقير في الدواء الواحد يزيد في فائدته وسنرى هذا بعينه في الوصفات الطبية أيام العرب وبخاصة في تركيب الترياقات .

ولقد كانت المادة الطبية دائما في أسر السحر كما جاء في يواكيم وجاردنر حتى كانت الرقية تكتب أحيانا ثم تغسل الكتابة ويشرب محلوها ، وكانت تتلى العزائم عند تحضير الأدوية وعند معاطبها كأنما كانوا يشحنونها بكهرباء السحر اعتقادا في ضرورتها وحسن تأثيرها .

التحنيط

دلت الابحاث التى قام بها الدكتور البيوت سميت على المثات من الموميات المصرية القديمة اتى يرجع تاريخها إلى ما قبل عصر الأسر : على أن قدماء المصريين فى ذلك العهد لم يعتمدوا على العقاقير لى يحفظوا الجثث من البلى، وقد وافقه على هذا الرأى الأستاذ شمت Schmidt وعلى أنهم أنما كانوا يكتفون بدفن موتاهم فى لحود عميقة فاذا بقيت حتى الآن فبتأثير الطقس الجوى والمناخ والتربة التى لحد فيها الميت.

ولما حكم الفراعنة واجتهدوا فى حفظ الأجسام، ووقايتها من التلف وأكل الديدان، لى تبعث دون أن يلحقها تشويه فى الخلقة ظهر فن التحنيط فى مصر وأنشأوا له بيوتا خاصة وأعدوها بكل ما يلزمها وجعلوا فيها غرفة لمقابلة أهل الميت والاتفاق معهم على أجر التحنيط ونوعه وثانية لاجراء عملية التحنيط وهذه كان لا يسمح لأقارب الميت بدخولها وثالثة لتسليم الجثة المخططة لذويها. وكان التحنيط على نمط من ثلاثة بقدر ما كان عليه أهل الميت من يسر وكان يدخل فى التقدير اتقان الصنعة وقيمة الزخرف. ويقدر البعض تكاليف تحنيط الجثة للأغنياء بمائة وثمانين جنيها وللطبقة الوسطى بستين والفقراء بأربعة جنيهات فقط.

طرق التحنيط : قال هيرودوت^(١) : كان التحنيط يبتدىء بإخراج المخ بواسطة قضبان عققاء من الحديد فيجذب بها ما يمكن إخراجها من الجمجمة وما بقى منه يستأصل بعقاقير تدخل فى تجاويها ثم يفتح الخصر بسكين حاد من حجر

(١) عاش فى مصر بين خريف سنة ٤٥٧ ق م. و ربيع سنة ٤٥٣ ق م. تقريبا .

الظِّرَّ وتستخرج من هذه الفتحة محتويات الجوف وهذه تنظف من جميع الفضلات وتوضع في نبيد البلح وفي العقاقير العطرية ثم تملأ بالمر النقي ومسحوق الينسون والعطريات الخاصة ، ثم تخاط الفتحة وتوضع الجثة في سائل النظرون فتعكث فيه سبعين يوما في نهايتها ترفع الجثة من المحلول وتغسل ثم تلف في لفائف من الكتان مغمورة في الصمغ . وبهذا تتم العملية وتسلم الجثة الى أهلها فيضعونها في تابوت من خشب له غطاء على هيئة الإنسان . وهذه هي أعظم وأتقن طرق التحنيط .

أما الطريقة الثانية وهي دون الأولى في القيمة وفي الصنعة فتبتدىء بقذف زيت السيدار في جوف البطن من الشرج ثم تحيط فتحة الشرج لحبس السائل ، ثم تنقع الجثة في ماء النظرون مدى الفترة المقررة وهي سبعون يوما حتى إذا ما انقضت أطلقوا زيت السيدار ليخرج مندفعاً بجميع ما أذابه من الأحشاء حين يكون ماء النظرون قد أهرى المضلات فلا يتبقى بعد ذلك إلا الهيكل العظمي المغطى بالجلد .

أما الطريقة الثالثة وهي أرخصها فتتلخص في غسل البطن بزيت الفجل^(١) ونقع الجثة في ماء النظرون سبعين يوما ثم تسلم بعد ذلك لذويها . وقد جاء بعده ديودور الصقلي بنحو ٤٤٠ سنة فذكر أن الخصر كان يشق وأن الأحشاء كانت تنزع ، أما القلب والكلبتان فكانت تنظف بنبيد البلح وتدعك بمسحوق العقاقير العطرية ثم تغسل الجثة كلها وتدهن بعد ذلك بالمر والينسون وغيرهما من العقاقير التي تحفظ الجثة من التعفن والتحلل ثم تعطر بالرائحة الزكية

(١) يستخرج زيت الفجل من البذور وذكر بليني أن الفجل كانت له قيمته نظرا لكميات الزيت الكبيرة التي كانت تستخرج منه وزيت الفجل لا يستعمل اليوم .

ثم تسلم الى ذوبها سليمة الاعضاء الظاهرة حافظة لهيئة الوجه وحسنه الطبيعى الحيوى .

كان من عادتهم أن ينزعوا القلب وأن يحفظوه وحده تحت رعاية الحافظ لأنه كان لازما للبعث والنشور وتفسير ذلك أنهم كانوا يعتقدون أنه ينوب فى ميزان أوزيريس عن أعمال الميت فيوضع فى كفة والمقالة فى أخرى ، حتى إذا رجح عليها صدر الحكم الآتى : « قد تصرح بارجاع قلب فلان إلى جثته » . ولما كان القلب عضو الحياة والوجود فقد رمزوا له بالجمل للدلالة عليها وصاروا يكتبون النصوص المختصة بالقلب فوق ظهر الجملان وكانوا أحيانا يضعون الجملان فى جثة الميت عند تحنيطها لينوب عن القلب المنفصل عنها .

وقد لاحظ « بتي جرو » فى الجثث المصرية القديمة أن الصمغ والعطريات واصله إلى نهاية طبقات عظامها مما لا يمكن حدوثه إلا بتأثير الحرارة الشديدة التى تقتل الحشرات وتذيب المواد الدهنية التى قد تكون باقية فى الجسم ، ولا يخفى ما فى إخراج الأمعاء وغسل البطن بالنبيذ واستعمال النظرون والراتنج من ميزات قتل الجرائم ، هذا إلى أن الجسم كن يلف بأربطة كثيرة جدا مشبعة بالنظرون والراتنج مما يعد وقاية من إغارة الحشرات عليه .

النظرون : يوجد فى مصر وبخاصة فى وادى النظرون وفى هراة فى مديرية البحيرة وكذلك بالقرب من أدفو فى مصر العليا . وهو يتكون من كربونات وبيكر بونات الصودا فى حالة غير نقية فى الغالب وأهم المواد الغريبة فيه هى ملح الطعام وكبريتات الصودا ، وقد وجد النظرون فى أوان وأوعية فى المقابر كما وجد على الأجسام والأربطة وتوجد الآن فى المتحف المصرى طائولة ترجع

إلى الأسرة الحادية عشرة كانت مخصصة لوضع الجثة عليها أثناء عملية التحنيط وقد أثبت الفحص أنها مشبعة بالنطرون والراتنج . وللمصريين معرفة قديمة بالنطرون في صناعة الطبقة اللامعة حول الفخار وفي صناعة الزجاج نفسه .

كلورور الصوديوم : يعتبر من الأملاح كثيرة الوجود في مصر ويوجد عادة مع النطرون بنسبة قد تصل أحيانا إلى خمسين في المائة وقد لوحظ أن النطرون بطل استعماله في أوائل المسيحية وأن كلورور الصوديوم حل محله مع فارق هو أنه كان يستعمل كما هو بينما في حالة النطرون كان المستعمل محلوله في الماء . وقد عثر على مومياء قبطى ترجع إلى القرن الخامس ميلاديا في نجع الديرك كانت المادة الحافظة لها هي الملح ولوحظ أن الجثث في النوبة في مثل هذا التاريخ كانت محاطة جيدا بالملح وكانت كأنها في حالتها الطبيعية تماما . وفي هذه الحالات كانت لا تفتح فجوة البطن وكان الملح موضوعا حول الجثة من الخارج وكانت الاجسام ملفوفة في قماش مميك ولم يعثر حتى على آثار النطرون في الملح .

المواد الراتنجية : لا تعتبر هذه المواد من المنتجات المصرية ولا يوجد ما يدل على أنها كانت كذلك في يوم من الأيام ولكنها توجد في الممالك التي تحيط بالبحر الأبيض وفي السودان والصومال وبلاد العرب . وقد عرف المصريون المواد الراتنجية واستعملوها قبل أن عرفوا التحنيط وكثيرا ما وجدت قطع منها في مقابر ما قبل الأسر كما وجدت في العصور التي تلتها في أماكن بعيدة عن الجثث . وكانت تستعمل في أغراض كثيرة غير التحنيط أهمها البخور والعطور وكانت تستعمل كمادة لاصقة وفي تحضير الورنيش وكانت تصنع على شكل الخرز للعقود أو على شكل الجمران وغير ذلك من أنواع الحلى وكان يستعمل نوع أسود منها في صناعة إنسان العيين السكى يوضع في التماثيل .

ومن الأسف أن الكثير من المواد الراتنجية القديمة ليس فقط غير مستعمل الآن بل وغير معروف بتاتا ، وقد ظهر للاستاذ فلورنس — ليون — استعمال طرق التحليل الحديثة راتنج القلقونيا في مومياء قرد إلا أنه لم يتمكن من تعيين اسم النبات الذى أخذ منه الراتنج أكثر من أنها شجرة من الفصيلة الصنوبرية .

القار : ذكر ديودور وسترابون وبعض كتاب العرب أن المصريين استعملوا قار اليهودية فى عملية التحنيط ومن الغريب أن ديودور أغفل ذكره تماما حين عدّ المواد التى كان يستعملها المصريون فى التحنيط .

وقد ذكر رويتر أنه تعرف على وجوده كإيوا فى مواد موميات مصرية . ولكن لوكلس يخالفه فى ذلك ويرى أن الجائز هو أن القار استعمل فقط فى عهد البطالسة ويرى أن اعتماد رويتر على عثوره على بقايا بسيطة من مادة سوداء — فى أثناء عملية التحليل — راثمتها تشبه راثمة القار وتحتوى على الكبريت لا يكتفى وأن قار الخشب يحتوى أيضا على الكبريت .

شمع العسل : كان يستعمله قدماء المصريين فى عملية التحنيط لقفل العين والأنف والفم وشق البطن ومادة لاصقة لى تكون الأغشية محكمة وقد حلت عينات كثيرة منه ولم يلاحظ عليها إلا أنها جافة وقابلة للتفتت ووجد أن درجة الانصهار فى إحدى عشرة عينة منها تتراوح بين ٦٤° ، ٧٠° مئوية بينما درجة الانصهار فى العينات التجارية اليوم هى حوالى ٦٣° مئوية .

ويظهر أن المصريين لما ابتدؤوا يتركون عادة التحنيط كانوا يدفنون موتاهم بدون كفن ولا عصابات وإنما كانوا يضعون الجثة فى طين جيد فيبس عليها

ويحفظها من طواريء الفساد ويقيها من أكل الديدان وقد لوحظ أن الفؤس القواطع تكاد لا تؤثر فيه لشدة متانته وصلابته وكذلك كان الحال مع الأشياء المودعة مع الموتى فانها كانت ملبسة بالطين اليابس كما ظهر في حفريات مدينة الشمس التي قام بها بول فيليب والمرحوم أحمد باشا كمال الأثرى المعروف حوالى سنة ١٨٧٥ م .

ولقد أمكن معرفة بعض أمراض المصريين من فحص بعض الجثث المحنطة إذ شوهدت فيها خراجات فى الكلى من الممكن صبغ الباشلات فيها كما شوهدت حصوات فى المرارة وفى الكلى ، وحالات التهاب الزائدة الدودية ولما تزال الالتصاقات ظاهرة فيها ، وحالات التهاب الرئة وقد نم عنها تصلبها ، وحالات الامساك وفيها الأمعاء مسدودة . وقد ظهر أن السل مرض قديم وأن الأمراض السرية ليس لها أثر فيها .

ورق البردى

ورق البردى له أهمية خاصة ومكانة عظيمة في دراسة الآثار المصرية القديمة لأن عليه أُلِّفت العلوم المتنوعة التي أظهرتنا على شئونها وأحوالهم . وإذا كان لشيء فضل في إظهار تاريخ العلاج عند قدماء المصريين فمرجع الفضل في ذلك لورق البردى وبقائه على مدى العصور .

ومن البردى اشتق الاسم الانكليزي والفرنسي للورق paper, papier و مرادف البردى في اللغتين papyrus,

صناعة ورق البردى : يبلغ طول نبات البردى عشرة أقدام تقريبا ويمكنه من أسفله بوضتان ، تعلوه أهداب كالشعر وطريقتهم في صناعة الورق تتلخص في أنهم كانوا يقطعون طرفا الساق لعدم صلاحيتها و يشقون الساق إلى شظيات و يشقون الشظيات إلى أخريات أرفع منها وتجفف الشظيات الرفيعة في الشمس ثم تعطن وتدق وتجفف ثانيا ، ثم تفرش كالخصير وتدهن بالغراء وتوضع طبقة فوقها أخرى تخالفها اتجاهها ، ويدقونها بلطف فتتفرطح الأعواد ، وتتلأ الفراغ الذي كان ظاهرا بينها ، ثم تكبس وتجفف جيدا وتدهن بزيت الشربين أو ما يقوم مقامه ليكتسب المرونة واللدونة ، ثم يصقل فيصير ناعم الملمس حسن المنظر . وقد لوحظ أن توالى الازمان أضاع مرونته بحيث تتلفه الملامسة فيتكسر ولكن اهتدى إلى علاج ناجح لهذه الحالة بأن يعرض لبخار الماء الساخن فيتندى ويلين ثم يفتح شيئا فشيئا بلطف وهوادة حتى إذا تم فتحه لصق على قماش أو ورق مقوى . وقد انقطع نبات البردى من مصر ولكنه لا يزال موجودا في بلاد الحبشة موطنه الأصلي .

أحتب

عاش أثناء الأسرة الثالثة حوالي عام ٣٥٠٠ ق . م . عالم طبيب ربما كان كاهنا للآله « رع » إله الشمس ، اسمه إحتب بن المهندس كانوفر ، اشتهر بميزات وصفات عالية حتى رفعته محبة الشعب واحترامه إلى مصاف أنصاف الآلهة ، فسمى ابن الآله الأعظم بتاح ، وأصبح أحد الثلاثة الآلهة في ممفيس ، وبعد ذلك عدَّ إله الطب خاصة ، وكان المصريون يسمونه الطبيب الطيب للآلهة وللناس جميعا ، الآله الرحيم ، الذى يواسى المتألمين ، ويشفى المرضى ، ويمنح النوم الهادى للقلقين ، الذى يهب الحياة للناس ويعاونهم أينما يكونون ، وهو الذى يعطيهم ويرزقهم بالأولاد .

لقد كان عظيما فى السحر وفى كل العلوم ، وكان يشترك هو وأتباعه فى التحنيط ، وكان يحمى روح الميت بعد مفارقتها للجسد ، وكان المصريون يلقون فى صلاة الميت الكلمات الآتية : « ستتحدر روحك بأحتب ، وحين تكون فى الوادى الجنائزى سيُسِر قلبك لأنك سوف لا تذهب إلى منزل « سبك » ولكنك ستكون كالابن فى منزل أبيه »

ومما شوهد على جدران المعابد ، وفى ورق البردى ، وفى كتابات مانيتون يظهر جليا أن تعاليم آله الطب كانت مؤسسة فى أول عهدها فى ممفيس فى أو بالقرب من معبد - ربما معبد رع - حيث كان إحتب ومساعدوه الكهنة يعالجون المرضى الكثيرين ، وظاهر أنه اكتسب شهرة كبيرة لمهارته وغزارة علمه ، ولما مات بعد أن عمَّر طويلا ، دُفِن فى المعبد أو قريبا منه واستمر الكهنة الذين علمهم فى عملهم بعد موته مستعملين دائما اسمه المبعجل . وكما كان



أحتب

أله الطب عند قدماء المصريين

اليونان يذهبون إلى أبيدوراس لكي يتبركوا بأسكليبيوس ليذهب عنهم المرض كذلك فعل المصريون منذ قرون سابقة ، لكي يلتمسوا البركة والشفاء من زيارة أحمب وهذا هو ما لا يزال يلجأ اليه الكثيرون في عصرنا هذا في مصر وفي البلاد الأوروبية .

ويظهر أن المعبد على مر الأزمان طغت عليه ذكرى إحمب ، ونسيت الآجال حقيقة الأصل في انشائه ، وهكذا صار اسمه معبد إحمب ، وتوجد دلائل قوية على إنشاء معبد خاص باسمه في ممفيس في الأزمان التالية ، إذ عثرت على نقوش هيروغليفية تصف إحمب وقد ظهر أمام رئيس كهنة ممفيس قائلاً له : « أريد بناء كبيراً ينشأ لي في المكان المقدس في (أنش تيويج) — وهو جزء من ممفيس — حيث ترقد جثتي ، وسأمنحك بركتي وبنوتي مكافأة لك على إنشاء هذا البناء » ويقف هذا المعبد خارج الحائط الشرقية لممفيس ملاصقاً للسيرايوم .

ونحن نعلم أن هذا البناء قد بنى فعلاً ، كما بنى أمثاله بعد ذلك في أماكن أخرى ، وبدون شك انتقل بعض المتمرنين من المركز الرئيسي إلى المعابد التي أنشئت بعده تماماً كما أرسل أبيدوراس إلى اليونان قساوسة متمرنين لكي ينشئوا أسكليبييا — مستشفى — في أثينا وبرجاموس . وفي الأزمنة التالية حين كانت مصر تحت سيطرة اليونان سماه اليونان إيموتيس Imouthes وسما المعابد أسكليبييا .

ويشتهر أحمب بأنه طبيب ووزير وكاهن وكاتب ومهندس وكهأوى وعالم في النجوم وبالاختصار فقد كان عظيماً في كل شيء . ولكن عظيمته في الطب كانت فوق شهرته في كل شيء آخر .

كان أحتب وزيراً لفرعون فى حكم توسورتوس - زوسر - فى الأسرة الثالثة منذ خمسة أو ستة آلاف سنة أثناء السنين السبع العجاف التى أصابت مصر بتوالى انخفاض فىضان النيل .

ولقبه فى النقوش التى فى معبد ادفو « الكاهن العظيم ، أحتب بن بتاح ، المدرس والطبيب » وفى أماكن أخرى يوصف بأنه واضع الكتب السماوية ، وقرطاس وستكار يصفه بأنه الكهاوى والساحر العظيم وليس بعيداً عن الاحتمال أن يكون قرطاس أيبرس واحداً من الكتب السماوية الستة التى تنسب الى توت ومن المحتمل أن يكون من عمل إحتب .

وفى أثناء عهد الساييت والعصر البطليموسى بعده كان إحتب معبوداً فى بلده وفى طيبة وادفو وغيرها وبنى البطالسة له معبداً صغيراً ولكنه فحما على جزيرة الفيلا ونقشوا عليه جملاً تلقبه بـ ابن بتاح والإله الخالق ، موهب الحياة والمستجيب اذا دعى ، وأكبر الناس علماً وحكمة ، وصنوت الحكيم وغير ذلك من الألقاب ومن دلائل التعظيم والتبجيل .

ويقول جيمس هنرى بريستد أن الثابت أن إله الطب عند اليونان اسمه اسكليبيوس Asclepios وعند الرومان أسكيولا بيوس Asculapius كان فى الأصل شخصية تاريخية رجلاً من قدماء المصريين طبيباً ومهندساً ورئيس وزارة وطبيباً خاصاً لفرعون مصر - زوسر فى القرن الثلاثين قبل الميلاد

وكما هو المنتظر لكل شخصية بارزة مثل إحتب صورده الرسامون المصريون فى أكثر من صورة وصنعوا له التماثيل من البرونز ولم يصوروه فى صورة إله بل صوروه رجلاً أصلع الرأس جالساً وعلى ركبتيه ملف مفتوح من ورق البردى وأحياناً ممسكاً بيده (رمز الحياة) وجميع التماثيل البرونزية فى المتاحف هى من صنع الأمرة الثانية والعشرين .

القرطاس الطبية^(١)

قرطاس هيرست

عثر على هذا القرطاس في ربيع سنة ١٩٠١ أعضاء لجنة هيرست للبحث عن الآثار في دير البلاص وقد أهداه أحد الفلاحين إلى الدكتور ريزنر رئيس البعثة وأخبره أنه وجده في وعاء أثناء الحفر لأخذ سبخ ، وقد اعثرى القرطاس بعض التلف وبخاصة الألواح من نمرة ١٦ إلى ٢٨ وأول من فتح هذا القرطاس هو الدكتور بورخارد والمستر ريزنر وقد استنتج أن القرطاس لم يفتح منذ تدوينه ومن كتابة القرطاس يظهر أن تاريخه يرجع الى السنة التاسعة لحكم جلالة الملك أمنوفيس الأول أى في نفس العهد الذى كتب فيه قرطاس إبيرس وبهذه المناسبة نذكر أن كل الآثار التى عثر عليها الدكتور ريزنر في دير البلاص ترجع إلى عهدين أحدهما من الأسرة الثانية عشرة إلى الأسرة الثامنة عشرة والآخر العهد القبطى ولما كان هذا العهد الأخير لا علاقة له بقرطاسنا هذا فالتابت أن تاريخه يرجع إلى ما بين العائلة الثانية عشرة والثامنة عشرة ، وهو يشبه قرطاس إبيرس في كثير من الوصفات لكنه ليس نسخة منه وقد وجد بمقارنة هذا القرطاس بقرطاس إبيرس المشاهدات الآتية :

١ — توجد وصفات متكررة أى موجودة في القرطاسين .

٢ — كل يحوى معلومات ليست موجودة في الآخر .

(١) من أراد الاطلاع على ترجمة القرطاس الطبية فليرجع الى كتاب « الطب المصرى القديم » تأليف الدكتور « حسن كمال » نجل المرحوم الأثرى المشهور احمد باشا كمال . وهذا البحث أساسه هذه الترجمة .

٣ — توجد بعض الصفات مذكرة حرفيا في كل منهما .

٤ — يختلف ترتيب الصفات في كلٍ منهما .

٥ — تختلف عناوين بعض الصفات المتكررة في القرطاسين .

ويرى الدكتور ريزنر أن كاتب قرطاس هيرست استمد معلوماته من قرطاس إبيرس وأن الطب وقت كتابة هذين القرطاسين كان عبارة عن عدة صفات طبية جمعها الأطباء في القرى والمدن وتناقلوها من جيل إلى جيل إما مشافهة وإما مكتوبة . قال ويجوز أن قرطاس هيرست كان موضوعا في بلدة صغيرة يرجع إليه في بعض المضللات الطبية أما قرطاس إبيرس وقد كتب في طبية فلا بد أن يحتوي على معلومات أرقى وأكثر مما في قرطاس هيرست .

وإذا تصفحنا القرطاس فانا نخرج بالنتائج الآتية :

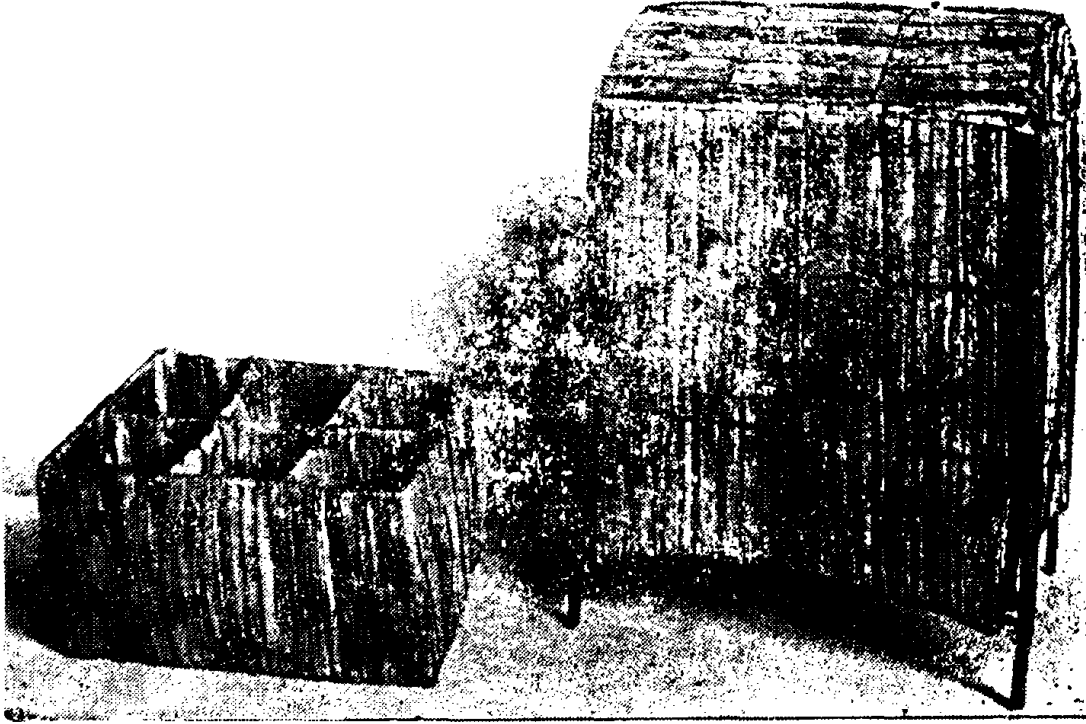
(١) كان قدماء المصريون يرتبون طرق العلاج حسب الأعضاء ولهم علاجات للأرواح الخبيثة والسحر وضد الخيال (العفريت) والخوف والجزع .
(٢) كانت لديهم فكرة نفع الدواء ولكن في الطل والندى . وكان قوام المراهم عندهم الدهن والشحم وزيت الزيتون .

(٣) فيما يلي عزيمة تقال للأدوية عند كيلها ولعلمها الأثر الذي يدل على

عناية المصريين بتقدير الجرعة : — عزيمة نمرة ٢١٢

« أيها المقدار والمكيال (المعد) للأدوية هذا هو المقدار والمكيال الذي يفعله حوريس ويشهد بوجوده عاش بصحة وسلامة . يقال هذا الدواء وهذا المقدار لأجل زوال جميع الأمراض الموجودة فيه (أى في المريض) والتي في هذا الجسم (أى في جسمه)

عزيمة رقم ٢١٣ : وهي تتلى عند كيل الدواء : هذا المقدار يا حوريس هو



صورة صيدلية متفلة غطاؤها من البردي كانت الملكة منتو حتب (١٧٨٠ ق.م)

من كتاب A schireh Handbuch Der Pharmakognoste



صورة صيدلية قديمة فيها كهنة يحضرون الدواء مأخوذة عن فيليون Fillion

وكانت العادة القديمة تقضى بأن يكون بجانب كل معبد صيدلية

مخصصة لتحضير العقاقير . عن مجلة (Biologie Médicale)

أخذت من كتاب الطب المصرى القديم لمؤلفه

الدكتور « حسن كمال » .

الذى فعله حوريس وقال بقدره وحضرته إيزيس لابنها حوريس لأجل إسهال الجسم ولأجل نزول المرض الذى فى جسمه .

(٤) ويظهر أن الزيت والعسل والجمعة كان لها تقدير خاص فكان للزيت عزيمة تقال عليه متى وضع فى الأدوية وكذلك كان لكل من العسل والجمعة عزيمة خاصة تتلى حين وضع كل منهما فى التراكيب .

(٥) كان يكتب اسم المريض بالمداد الأحمر والصفات بالأسود وأمامها مقاديرها بالأحمر .

(٦) كانت لديهم علاجات لأمراض الأسنان والرأس والذى والمعدة والقلب ولكسور العظام والتهابها وأورام الأعضاء والدمامل ولعلاج عضه التماسح والخنزير والجاموس البحرى والسبع والانسان وغيرها ، ولعلاج الجروح ، وللبول لإدراره ولإكثاره ولالتهاب المثانة ، وللضعف العام وغيرها .

(٧) كانوا يعالجون الضعف لعلة الأنيميا المصرية بدم الثور يطبخ ويؤكل (٨) ولهم وصفات رقم ٢٦ ، ٢٩ لإزالة الألم بالجسد و ٣٣ لإزالة المرض من الأعضاء و ٣٤ ، ٤٢ ، ٤٧ لإزالة الألم من كل الأعضاء و ٥٥ ، ٥٦ لعلاج الجسد المتألم وهذه كلها تشابه ما يكتب فى اعلانات المستحضرات الجاهزة من أنها تنفع لعلاج كل مرض .

(٩) أما وصفة نمرة ١٦ فهى لدرأ الروح الخبيثة أو الخيال الذى يتكون بصفة حقيقية وهما هى :

حب ضهيا ٢ حب الزعفران ١ ثفل العرعر ١ قلب نبات يقال له (آزيت) ١ صر ١ يصحن وينعم ويتعاطاه المريض مع عسل .

وأرجو هنا الوقوف هنيهة لنلاحظ أن هذه الوصفة تنص على استعمال الأدوية

لدرأ الروح الخبيثة ولم تنص على عزيمة لهذا الغرض .
(١٠) توجد وصفتان للحبوب ، ٢٩ للجرع ، ١٤٨ للكدمات والمبخر ،
٤ للجبيرة و ٣٩ للأكولات ، ٣٠ للدهان ، ٩ للتمازيم ، وصفة رقم ٤٠ بودره
وغير ذلك .

قرطاس برلين الطبي

تحصل تسالكاً على قرطاس برلين أثناء سياحته في القطر المصري وهو قرطاس
طويل مكتوب بعضه بالمداد الأسود وبعضه بالأحمر وكان المشور عليه مع قرطاس
آخر فرمز لهما بالعدد ١٥٥٨ ، ١٥٥٩ وقد ذكر أنهما وجدا أثناء الحفائر التي
أجريت بجوار أهرام سقارة على مقربة من منف على عمق عشرة أقدام من سطح
الأرض وقال أنهما كانا من أنفس الكتب في مكتبة الطبيب أحتب بمدينة منف .
وقد أصاب القرطاس التلف في أوله وآخره لكثرة استعماله وهو يحتوى على عشرين
صفحة سهلة القراءة مفهومة المعنى ، ومما يلي يظهر لنا تاريخه :

ورد في كتاب الموتى في الصحيفة الخامسة عشرة ما تعريبه :
« هذا مبدأ التذاكر الطبية للآلام المسماة « أوخدو » التي نسخت عن
قرطاس قديم كان تحت أقدام المعبود « أنوبيس » في أوسيم (بجوار امبابه) .
وجاء في العبارة الآتية التي صدرت بها الوصفة رقم ١٦٣ من هذا القرطاس
ما يلي :

« مبدأ علاج الآلام المسماة (أوخدو) التي وجدت في كتاب محفوظ في
صندوق تحت أقدام المعبود أنوبيس في مدينة أوسيم (بجوار امبابه) وذلك في
عهد جلالة الملك (أنوبيس) ثم انتقلت بعده إلى جلالة الملك (سند) لأهميتها

وصدراً أمره بوضعها تحت أقدام المعبود أنو بيس فوضعها هناك العالم الجليل والطبيب
البارع النبيل (نترحتب) . وأن الذى ألف الكتاب كان خادماً للشمس وقدم
له قرباناً من الخبز والجمعة والبخور على النار باسم المعبودة إيزيس و »
وقد تكلم جالينوس على قرطاس برلين هذا فى الكتب التى ألفها عند ذكر
العقاقير التى كان يستعملها قدماء المصريين باسم المعبودة إيزيس .
ومن كل هذا يظهر أن هذا القرطاس منسوخ من كتاب قديم يرجع تاريخه
الى عهد الملك أتوتيس (تن) ثانى ملوك الأسرة الأولى وهو الذى حكم بعد
مينا مباشرة .

وإذا تصفحنا وصفاته فانا نلاحظ الآتى :

١ — توجد وصفات لعلاج الآلام (اوخدو) ولأبعاد الخيال ولعلاج
البول المؤلم والبول الدموى ولإبادة الدودة ولعلمها دودة اسكارس والشريطية
ولعلاج القيء والحى وتلطيف مرض الجنب واورام الثدي وامراض المعدة
والقلب ولدغ العقرب ودهان الحروق ووصفات لأمراض الأذن وغير ذلك .

٢ — ويلاحظ أن كلمة مروخ استعملت عنواناً للوصفتين رقمى ١٨٥ ، ١٨٦
والأولى منهما المروخ الأحمر — علاج بمواد بعد طبخها دوسر $\frac{1}{8}$ ، عجينة
القمح $\frac{1}{2}$ ، قلب الصراية (الحنظل الأصفر) $\frac{1}{2}$ ، عسل $\frac{1}{8}$ ، دهن $\frac{1}{8}$ ، ماء ؟ .
وبعد طبخه — الدواء — كما أشارت الوصفة يبيت فى الندى ويصنى خلال خرقة
ويشرب مدة أربعة أيام .

و١٨٦ : المروخ الصابج : خروب $\frac{1}{2}$ ، بلح صابج $\frac{1}{2}$ ، (أحو) ؟ $\frac{1}{8}$ ، دوم $\frac{1}{2}$ ،
ماء $\frac{1}{2}$ يبيت فى الندى ويعجن باليد ويصنى خلال خرقة ثم يبيت فى الندى
ويشربه المريض فى أربعة أيام .

- وهذا يدل على أن كلمة المروخ استعملت في غير ما اصطلاح عليه اليوم .
- ٣ — توجد وصفات للحقن الشرجية .
- ٤ — توجد ثمان وصفات اختبارية لمعرفة المرأة التي تلد والتي لا تلد مما يدل على اهتمام المصريين بهذا الأمر وبخاصة إذا لاحظنا النعوت والألقاب التي كانوا يقرنونها بأحمتب « واهب الأولاد لمن ليس له ولد » .
- ٥ — توجد به عزيمة لشرب الأدوية وعزيمة للعدو (الألم) وعزيمة للبطن المتألم . وهي كل مابه من عزائم .
- ٦ — توجد به وصفة لحبوب ، ٤٣ وصفة لجرع ، ١٦ وصفة لكدمات ولبخ ، ٢٢ وصفة لمأكولات ، ٥٨ وصفة لدهان ، ٣ وصفات للعزائم ، ٢١ وصفة للبخور والتطهير ، ٥ وصفات بودرة ، وصفة سفوف واحدة ، ٢٢ وصفة حقن .

القرطاس الطبي الموجود في متحف لندن

هذا القرطاس صغير الحجم وقد لحقه التلف وهو يحتوى على الكثير من العزائم والقليل من التذاكر ولعل هذا يدل على تغلب السحر على الطب ، والرقية على الأدوية في عصره .

والذى أود أن أشير إليه هو تذكرة رقم ٢٤ وهي عزيمة ضد الحمى الشديدة وفيها بعد مناجاة حوريس ، رع ، شو وغيرهم.... وينضمون لى لأنى رفعت جميع الاشياء الرديئة وجميع الغدد الرديئة . فهل كان قدماء المصريين على علم بالغدد كما نعلمها اليوم أم أن هذه الكلمة كانت تدل على شيء آخر لعلها الأورام .

عند تصفح هذا القرطاس نلاحظ الآتى :

١ — يحتوى على ١١ وصفة كمادات ولبخ ، ٦ دهان ٢٦ عزيمة .

٢ — التذاكر الطبية التي فيه على قلتها يشاهد عليها البساطة واستعمال أشياء منزلية مثل القمح والشعير والشحم والخس والعسل وخبز الشعير والخروب ، ولبن الجميز ، طلع النخل .

٣ — لا يوجد في القرطاس مما هو أدخل في باب الأدوية إلا ما يأتي :
رصاص أبيض ، حنظل ، سلقون ، أنمد ، قلب الهجليج وغيرها .

٤ — أغلب الوصفات هي لعلاج الحروق والجروح . ويلاحظ أيضا الجمع بين أملاح الرصاص والخشخاش في الوصفة رقم ٦١ بعنوان علاج آخر للحرق الثمن :
خلات حديد ، برادة الحديد ، برشان دارو ؟ ، كندر أخضر ، كون ،
صدأ الرصاص ، حب العرعر ، سلقون ، دارصوص ، خشخاش ، مرجيد ، زباد ؟

قرطاس إيبرس

كان يقضى الأستاذ إيبرس العالم الأثري الألماني الشتاء في مصر عام ١٨٧٢ جاعلا محل إقامته في طيبة فجاءه عربي من الأقصر ببعض ورق البردى والآثار ليبيعه أياها فرفضها وأفهمه تفاهة قيمتها فرجع العربي عليه ثانية ومعه ملف من ورق البردى وذكر له أنه عثر عليه منذ أربعة عشر عاما أي سنة ١٨٥٨ في صندوق مومياء في إحدى مقابر طيبة فلما أطلع عليه إيبرس ولاحظ أنه نسخة أصلية اشتراه منه وأخذه معه إلى ألمانيا حيث أقره على قيمته بعض نقاة آخرين وكان الملف من البردى وملفوفاً في قماش مومياء وموضوعاً في علبة معدنية وكان لونه أصفر بني . والملف من ورقة واحدة طولها ٦٨ قدماً وعرضها قدم واحد وكان مقسماً إلى أكثر من مائة قسم لكل منها رقم خاص . ولكن لوحظ أن صفحة رقم ٢٧ تتبعها صفحة رقم ٣٠ مباشرة دون موضع ظاهر لانتقطاع

الكلام مما لم يعرف له سبب . وقد قطع القرطاس في صفحات جللت تجليدا حديثا مما يضمن حفظها وسهولة تناولها .

وقد لوحظ أن القرطاس كتب بعناية فائقة حتى أنه من أوله لا آخره لم يسقط منه سطر أو كلمة أو حرف مما يدل على العناية التي اتخذت في كتابته . أما مظهر الكتابة فيلفت النظر فكل فصل فيه يبتدىء بالمداد الأحمر كما كتبت أسماء الأمراض وطرق العلاج وأحيانا الأوزان والجرع بالمداد الأحمر ولا يزال لون المداد — سواء في ذلك الأسود والأحمر — الذي كتب به القرطاس محتفظا برويقه كما لو كان حديث الكتابة ؛ ولوحظ أن بعض الوصفات مكتوب أمامه بجهر أخف لونا « أنها جيدة » وربما كان هذا خط أحد الأطباء الصيادلة الذين كانوا يسترشدون به في عملهم .

وقرطاس إيبيرس من أقدم المخطوطات عن الطب والصيدلة ويرجع تاريخه إلى سنة ١٥٥٢ ق . م وهو الوقت الذي كان فيه سيدنا موسى يرعى قطعان حميه يثرو في أقاصى صحراء ليبيا . وقيل أنه كتب في عصر ثانى ملوك الأسرة الثامنة عشرة وهذا يتفق والسنة الحادية والعشرين من حياة سيدنا موسى عليه السلام . وإذا كان هذا التقدير صحيحا بالتقريب فان وصفات هذا القرطاس أقدم بكثير مما هو مكتوب في سفر الخروج عن الزيت المقدس والبخور مما يعتبره بعض الكتاب كأقدم ثبت لفن الصيدلة .

وبنصفح ترجمة القرطاس نلاحظ ما يأتى :

١ — جعلت التذاكر الطبية في هذا القرطاس على ترتيب الأعضاء ولعل الانجاء الى الترتيب فى صنوف المعرفة هو الخطوة الاولى فى سبيل التنظيم مما عبّد طريق التطور لصالح العلم .

وقد صُدِّرَ الكتاب بثلاث وصفات الاولى عزيمة تتلى عند وضع الادوية على كل عضو يتألم في الإنسان والثانية ابتهاج إلى المعبودة إيزيس لشفاء المريض والثالثة عزيمة تتلى عند شرب الادوية .

٢ — يلاحظ أن الوصفة الرابعة صدرت بما يأتي بعد الانتهاء من ذكر العزائم الثلاث « ابتداء كتاب الادوية لدرء الأمراض من الجسم » . وهذا مما يدل على التبويب وعلى فصل السحر عن الطب وبخاصة إذا لاحظنا أنه لا توجد من بين الثمانمائة وسبعة وسبعين وصفة إلا اثنتا عشرة عزيمة منها وصفة ٣٦٠ وهي لإزالة البياضات من العينين وهي تبثديء بعزيمة ثم تنتهى بعلاج . ومما يدل على الاتجاه نحو العلاج بالادوية وضعف شوكة السحر :

١ — الوصفات من ١٦٥ إلى ١٧٤ وكلها لإزالة السحر بالعلاج بالادوية .
ب — الوصفة رقم ٢٥٢ وهي لإزالة الدوى من الرأس (أى الطنين) « إذا كان رأس الإنسان داو ضع يدك على رأسه ولا تعزم عليه بل اصنع له نظرونا مسحوقا على زيت وشمع بأن يمزج شيئا واحداً ويوضع عليه » . وهذه الوصفة الأخيرة تدل على أن الطبيب كان هو الذى يحضر الدواء . ويؤيد ذلك ما كتب فى قرطاس برلين فى الوصفة رقم ١٦٣ الفقرة « د » من كتاب الطب المصرى القديم وهو كما يلى : « تعمل له الادوية للمعالجة حسب صنعة الحكيم العاقل نترحتب » .

٣ — ان أمراض الديدان والبول الدموى والبرص والجذام والرمم مما نغنى بعلاجه اليوم هى أمراض متوطنة بحكم التاريخ .

٤ — كانوا ملهين ومعنيين بعلاج الجروح وكذلك الأورام والدمامل .

٥ — كانوا يعنون بأمراض الأنف والأذن وكذلك بأمراض النساء .

٦ — كانوا يستعملون الأدوية في إبادة السوس ، والعقارب ، والبرص ،
ولأبعاد الفيران .

٧ — كانوا يعطرون المنازل والملابس ويعطرون المرأة وكانوا يستعملون
الأدوية لتغيير لون الجلد ولتحسينه ولجعله أملس ، وكانت لهم وصفات لكي
ينبت الشعر ولتقويته ولمنع المشيب ولسقوط شعر المرأة المغضوب عليها .

٨ — أكتروا في هذا القرطاس من ذكر التشخيص مع الوصفات مما هو
نادر جدا في القراطيس الأخرى وصاروا يفرقون بين الأمراض ، ومما يدل على
ميلهم إلى التجربة الوصفة ٤٨٢ وعنوانها مبدأ أدوية الحروق وقد قسمت الوصفة
إلى خمسة أقسام يؤخذ كل قسم منها في يوم مما يدل على مراقبتهم لسير الحروق
وتطور القروح وكذلك الوصفة ٧٦٦ للعلاج الأذن فقد قسمت إلى ثمانية أقسام مما
يدل على تجمع المعرفة والانتباه إلى دقائق الموضوع أو تفاصيله ومما يتمشى مع
ذلك ما ذكر في القرطاس عن منافع شجرة الخروع بشيء من التفصيل في وصفة
٢٥١ وهي كالآتي :

بيان منافع شجرة الخروع حسبما وجد في الكتب القديمة تأليف
خيار الناس :

(أ) إذا دهكت أصولها في الماء ووضعت على الرأس المتألم شفى حالا
كأنه لم يكن متألما .

(ب) إذا خلط قليل من بذرها على جعة أسهل الإنسان من الغائط
وأذهب الأمراض من جسده .

(ح) وهو ينفع لنمو شعر المرأة وذلك أن بذرها يصحن ويقلب معا ويضاف
إلى الزيت وتدهن به المرأة رأسها .

(٤) ويصنع من بذره زيت ليدهن به الخراج الذى به صديد وعفونة شديدة فيزيلها من الاعضاء كأن لم يكن فيها شيء أبداً ويحسن استعماله دهانا يومياً مدة عشرة أيام بحيث يدهن به كل صباح فيزيلها .

١٠ — جاء فى وصفة ٤٦٨ ، أدوية لانبثاق الشعر تحضير «ششا» أم جلالة ملك مصر (تتا) حوم . وهو ثانى ملوك الأسرة الأولى «

ومن ٨ و ٩ و ١٠ نستنتج بضمير مستتر يح أن هذا القرطاس كان نتيجة تجارب أعوام طويلة قبل عهد كتابته قد ترجع إلى عهد (تتا) وما قبله .

١١ — مما يدل على تبادل المعرفة مع الأمم الأخرى وصفة ٤٢٢ فيما يلى : علاج للعنينين قاله اسيوى من مدينة ببلوس وهى الجبيل .

١٢ — استعمل دهن الاوز فى مراحم العيون وصفة ٣٨٦ ، ٣٨٩ كما كان يستعمل اللازورد فى أمراض العيون وصفات ٣٧٨ ، ٣٩٠ ، وفى علاج ضعف الرأس فى وصفتي ٤٤٠ ، ٤٤٥ .

١٣ — جاء فى كتاب ترويح النفس فى مدينة الشمس تأليف المرحوم أحمد باشا كمال صفحة ٢٣ « قال إيبرس فى صفحة ١٦٢ من الورقة الطبية المشهورة باسمه أن (خوى) كان صيدلاناً أى أجزاجياً فى مدينة الشمس وأنه ركب دهانا نافعا لالتهاب كيس العين الدمعى وهذا تعريبه : نسخة لدهان العين حضرها الكاهن الصيدلانى (خوى) وهامى بمقاديرها المتساوية : كحل ، جنزارة ، نظرون بحيرى ، نظرون صعيدى ، سلقون ، درور خشبى ، عسل طبيعى . ومن هنا يعلم أنه كان فى مدينة الشمس صيدلانيون يحضرون الأدوية ويسمونهم بأسمائها كما تفعل حكماء وصيدالة هذا العصر . ١ هـ « فهل هناك سند لذلك

ومما سبق يتبين أن المصريين استعملوا السحر ولعله باباً من أبواب التأثير

والايجاء كما استعملوا المواد النباتية والحيوانية والمعدنية .
ولقد تفننوا في تحضير الادوية واختيارها ، فاستعملوا العقاقير طازجة
ومطبوخة والثمار الناضجة وغير الناضجة وفوق الناضجة واستعملوا من الشجرة
فروعها وأزهارها وثمارها ، والبذور والجوز ، والأوراق حتى الشوك واستعملوا
الساق والجذور وقشورها والراتنج . وعينوا الأوقات لاختيار الادوية والأوقات
لتحضيرها والأما كن المفضلة للحصول عليها .

وكانوا يحملون الطعم لاختفاء الرائحة الكريهة لبعض الادوية بالبيرة واللبن
وكانوا يفرقون بين حالات البيرة البسيطة والباردة والمرة وغير ذلك ويفرقون
بين حالات اللبن الطازج والحامض والمطبوخ كما كانوا يستعملون لبن الحمار
والبقرة والمرأة ولبن الجميز والماء البسيط والمعدنى وماء الكمك وماء بذر الكتان
وماء النطرون وغير ذلك .

وفيما يلى بيان اجمالى لعدد وصفات هذا القرطاس :

مأكولات ٢٤٩ وصفة ، مراهم ودهانات ٨٧ وصفة ، دهانات للشعر
٢١ وصفة ، للمضغ ٧٢ وصفة ، حقن ٣٢ وصفة ، غسيل أذن حقنة واحدة ،
غسيل عمومى وصفتان ، عزائم ١٤ وصفة ، غرغرة ٦ وصفات ، لبوس ١٥ وصفة ،
نشوق وصفة ، تطهير وبخور ٣ وصفات ، عطور وصفة ، نقط للأنف وصفة ،
استنشاق وصفتان ، حبوب وصفتان ، جرع ٥٦ وصفة ، كمادات ولبخ ٣٢٤ وصفة ،
وصفات لأمراض العين : كمادات ولبخ وقطرات وكحل ٣٧ وصفة ، ارشادات
ونصائح طبية ١٢ وصفة .

قرطاس إدوين سميث الطبي

اشترى هذا القرطاس إدوين سميث أثناء إقامته في مصر من الاقصر عام ١٨٦٢ ، وكان في الاصل ممزقا فاشتراه على ثلاث دفعات وبقى معه دون درس حتى توفي وانتقلت ملكية القرطاس لابنه «ليونورا سميث» فسلته هذه سنة ١٩٠٦ للجمعية التاريخية في نيويورك التي طلبت الى جيمس هنرى بريستد أن يترجمه وينشره . ويرى بريستد أنه ولو أن تاريخ هذه النسخة هو القرن السابع عشر قبل الميلاد إلا أن النسخة الاصلية لا بد ألقت لألف سنة قبل ذلك فيكون تاريخها معاصر لبناء الاهرام حوالى عام ٢٥٠٠ أو ٣٠٠٠ قبل الميلاد وربما كان مؤلفها هو أحتب الذى كان ذائع الصيت فى القرن الثلاثين قبل الميلاد . وقال « لقد أصرا الاستاذ كاربنسكى Karpinski فى جامعة متشيجان على أن القراطيس المصرية — الباقية حتى الآن فى علم الحساب تظهر فى جلاء أنه كان لقدماء المصريين شغف بالعلوم (الرياضية) البحتة لذاتها ، والمؤلف « بريستد » يوافقه فى ذلك كل الموافقة لأن ذلك واضح تماما فى قرطاس إدوين سميث الجراحى » . وهذا يخالف ما ذهب اليه البعض من أن المصريين ما أغرموا بالنظريات العلمية وأنهم انما كانوا يسدون حاجاتهم فى شئون الحياة فاذا عرفوا حجم جسم كثير الأضلاع أو مساحة ما فلأنهم كانوا يحتاجون ذلك لمعرفة كميات القمح فى الصوامع ولتقدير الضرائب » .

والقرطاس طوله حوالى ٤٦٨ متر ولا بد أنه كان أطول من ذلك لما ضاع منه بسبب التلف وعرضه يقرب من الثلاثة والثلاثين سنتيمتراً وهو بهذا يقرب من القراطيس القديمة التى يرجع تاريخها الى ما بين المملكة الوسطى وعهد

الامبراطورية. وفي القرطاس اثنتا عشرة لوحة متعاقبة متقنة وفيها اثنان وعشرون عامودا من النقوش المصرية القديمة منها سبعة عشر عامودا رأسياً والخمسة الباقية أفقية ويظن أن أشخاصاً — لاشخصاً واحداً — كتبوه لاختلاف ظاهر في الخط، وتوجد مشابهة بين خطه والخطوط التي كانت مستعملة أيام ملوك الرعاة .

والأعمدة الرأسية كتبت خاصة لشرح ثمانية وأربعين حالة مرضية — لم يذكر لها شيء من الأدوية — تبتدىء بالرأس وتنتهى بالقدمين . وذكرت في القرطاس أربع عشرة حالة نص على عدم إمكان علاجها . أما ما عدا ذلك فهو وصف للجروح والكسور التي تصيب العظام في الرأس والوجه والعنق والذراع والعمود الفقري ويظهر عليها أنها من الأمراض السطحية . وحتى هذا القرطاس رغم صبغته العملية واختصاصه بعلاج أمراض ظاهرة محسوسة فإنه لم يخل من العزائم ففيه واحدة لطرد الأرياح سنة الوباء وثلاث لأمراض النساء ومن الطريف أنه ينتهى بوصفة لأرجاع العجوز إلى صباه وكأنه في سن العشرين .

وعلى كل حال فهذا القرطاس مظهر من مظاهر عراقة المصريين في التقدم والمدنية ووثيقة قيمة تظهرنا على تطور علم الجراحة .

القرطاس اليونانى الطبي

هذا القرطاس كبير الحجم وهو من مقتنيات متحف الليد ومطبوع في مجموعة أوراقه وهو يشتمل على أدوية كالتى ذكرت في قرطاس برلين . وأغلب التذاكر المدونة في هذا القرطاس لتراكيب ومعالجين ومشروبات للعشق كتذكرة لجذب قلب المرأة للرجل ولاستحباب المرأة لزوجها وغير ذلك .

قرطاس متحف الليد الطبي

يوجد بمتحف الليد برقم ١ وهو مدرج في ظهر صفحة ٣٤٨ من مجموعة أوراق هذا المتحف وقد شرحه بليت في الجزء الأول من مباحثه ويتضح من نصوصه أنه معاصر لقرطاس برلين السالف الذكر ولكنه دونه في الأهمية لكثرة ما فيه من الخزعبلات .

قرطاس رويحا الطبي

طبع هذا القرطاس زويحا في صفحة ٦٢٦ من كتاب وصف الآثار الموجودة بمتحف بورجيانو وجعل تحت رقم ٢٧٨ وهو جزء من كتاب كبير ضاع ولم يبق منه إلا هذا القرطاس وهو عبارة عن ورقتين مكتوبتين باللغة القبطية وبه وصفات لعلاج بعض الأمراض الجلدية وهو مترجم من الورقة الطبية التي كانت محفوظة في مكتبة إحتب بمنف لموافقة لها ماعدا الدعوات والتوسلات . فقد بُدلت فيها المعبودات المصرية بالملائكة فذكر جبرائيل ورفائيل وعزرائيل وميكائيل بدلا من أيزيس وحوريس وغيرها .

ويلاحظ على هذا القرطاس شرح كيفية تحضير الأدوية واستعمال الكبريت والاستحمام بالماء الساخن في علاج الجرب وكثرة المواد المعدنية فيه واختصاص وصفاته بالعلاج من الظاهر .

بعض ما لا يزال يحتفظ بخواصه من الأدوية

جاء في كتاب الطب المصرى القديم أن المصريين كانوا أول من استعمل العقاقير الآتية فى علم الطب وهى مما لا يزال يحتفظ بنفس الخواص التى اشتهر بها عند قدماء المصريين .

١ - (الخشاش) الذى يستخرج منه الأفيون كان يستعمل علاجاً فى الأحوال المصحوبة بألم ، وفى المغص المعوى سواء أكان موضعياً ، أو أخذاً عن طريق الفم (عن إبيرس ١٨٨ ، ٢٤٨) .

٢ - (خانق الذئب) دواء مسكن وملطف كان كثير الاستعمال فى الأحوال المؤلمة (عن إبيرس ٢٤٨) .

٣ - (النعناع الفلفلى والكندر والمر وغيرها من المواد العطرية) كانت كثيرة الاستعمال فى الجروح والذهانات من الظاهر ، وفى الأمراض المعوية وكلها مفيدة فى كثير من الأمراض نظراً لما لها من التأثيرات على الجلد ، ولما فيها من الخواص المضادة للميكروبات ، فهى مطهرة للجسم (عن إبيرس ٢٥٣ ، ٢٥٥)

٤ - (خلاص الرصاص) كانت تستعمل كاستعمالها الآن أى فى تسكين الآلام الظاهرة وتلطيف الأحوال المؤلمة فى الداخل (إبيرس ٤٤٩ ، ٤٥٠)

٥ - (الأند) استعمل فى العين واحتقانها (عن إبيرس ٣٣٧) ولا يزال يتخذ كحلاً للعيون .

٦ - (سلفات النحاس) كانت تستعمل فى العين وهى من أهم العقاقير المفيدة فى الرمد الحبيبي (عن إبيرس ٣٥٩)

- ٧ - (زيت الخروع) استعمال للاسهال ولانماء الشعر (عن ايبرس ٢٥١)
- ٨ - (صدأ الرصاص) كان يستعمل لتسكين الآلام وأمراض العين وللغرغرة والاسهال (عن ايبرس ٢٥٠)
- ٩ - (خلات الحديد) كانت تستعمل للغرغرة ولأمراض النساء (عن ايبرس) .
- ١٠ - (العرعر) كان يستعمل لتسكين الآلام الظاهرة ولأمراض القلب لما له من الفائدة في إدرار البول لتخفيف أوجاعه وكذلك كان يستعمل للأمراض البولية والالتهاب المثانة (عن ايبرس ٥٥٢ ، ٢٥٤ وعن هيرست ٨٢)
- ١١ - (قشر الرمان) استعمال في علاج الديدان (عن برلين ٦)
- ١٢ - (السراية أى الخنظل الأخضر) كان يستعمل لاسهال البطن ولعلاج الديدان ولتخفيف الآلام الظاهرة (عن ايبرس ٥٧)
- ١٣ - (النبيذ والجمعة المدبة) كانا يستعملان علاجاً لأمراض البول وللأمعاء وللحميات ولا يزال كل منهما علاجاً صالحاً في هذه الأحوال (عن هيرست ٨٧ وايبرس ١٩٨ ، ٢٠٧) .
- ١٤ - (بذر الكتان) كان يستعمل من الظاهر للآلام والالتهاب (عن ايبرس ٤٣٨) .
- ١٥ - (الصمغ) كان يستعمل للأسهال والنزلات المعوية (عن ايبرس ٢٠٥ ب)
- ١٦ - كبريت العمود كان يستعمل للجرب عن قرطاس زويحة (سطر ٢٥)
- ١٧ - استعملوا مركبات الأنتيمون في علاج البول الدموي .

بيان بالأدوية التي وصفت

في القراطيس الطبية^(١)

المملكة النباتية

ابنوس — نشارة — ايبرس لندره	اهليلج (ايبرس)
ابو النوم (ايبرس)	آو (ايبرس)
اثل — فرع — (برلين)	ايبدا (برلين)
آح (هيرست لندره)	ايحو (ايبرس)
آحو (هيرست)	بابونج (هيرست وأيبرس)
ادن (اسم حب بالمصرية) ايبرس	باخریت (ايبرس)
آر غاب (لندره ايبرس)	باخستى (ايبرس)
ارز وخشبه ودهنه (ايبرس . لندره)	باذنجان (لندره ايبرس)
ارطى (لندره ، هيرست ، برلين)	باقية نوع من حشائش المراعى (أيبرس)
ازيت (هيرست ايبرس)	بناو (قح) (هيرست)
آس (ايبرس)	بمح (ايبرس)
اصول الوج (ايبرس)	بذذ (لندره)
امدع (ايبرس)	بذرا الخروع (لندره هيرست)
انوسى (هيرست ايبرس)	بذركتان (ايبرس)
انيت (ايبرس)	بردى (ايبرس هيرست)

(١) أيبرس وبرلين ولوندرة وهيرست .

برنی (ایبرس)	جریش الذرة لعله الدخن (ایبرس)
بسباسه (بذر) هیرست برلین ایبرس	جمعة (ایبرس ، هیرست ، لندره)
بشسایت (ایبرس)	جیز ولبنه ونشارته (ایبرس هیرست)
بصل العنصل «زویحا»	لندره
بطیخ (هیرست ، ایبرس)	جمیم (هیرست)
بق (شجره) برلین	جنجل (ایبرس برلین)
بلح مسحوق ناشف نقیع نبید	جوزة الطیب (هیرست)
(هیرست برلین ایبرس)	حذب حب (ایبرس)
بن (هیرست ، برلین)	حذاء-ثوم-حب (ایبرس هیرست لندره)
بن زیت (برلین . ایبرس)	حزاء شبت بری (هیرست)
بنج حب (ایبرس)	حزنبل . حب . (ایبرس)
بوظة (ایبرس)	حلب المعیه (ایبرس)
بیسافی (خبز) لندره	حلبه (ایبرس)
تبن (هیرست)	حمیت (ایبرس)
تمر هندی (هیرست ایبرس)	حمیض بذر (ایبرس)
تور (بوص اخضر) ایبرس	حناء رءوس (ایبرس)
تین (ایبرس)	حنظل (لندره هیرست ایبرس برلین)
نمار طی (ایبرس)	الحوذان (شواشی) ایبرس
ثوم (ایبرس هیرست)	حوصاء حبه (ایبرس)
جرجیر (ایبرس)	خانق الذئب (هیرست ایبرس)
جرشو (لندره)	خبرور حب (ایبرس)

خیز (ایبرس)	دوم (ایبرس هیرست)
خیز الفا کة (ایبرس)	ذره حب ؟ اماله الدخن (ایبرس)
خردل سفاه (ایبرس)	ذتون بندره (لندره)
خروب (ایبرس لندره هیرست)	رکړک (هیرست)
خروع ورق و بندر (ایبرس)	رماد السنط (ایبرس)
خس و حبه (لندره ایبرس هیرست)	رمان (برلین . ایبرس)
خشب عطیه (ایبرس)	ریحان (هیرست)
خشخاش و الیافه (لندره هیرست ایبرس)	زاع حب (ایبرس)
خضب (هیرست)	زایس (ایبرس هیرست)
خله حب (ایبرس)	زیبب العنب (ایبرس)
خر (ایبرس)	زعفران (هیرست لندره ایبرس)
خنتی حب (برلین ایبرس)	زند (ایبرس)
خیار وزق (هیرست)	زنتخت حب (ایبرس)
خیار شمیر (هیرست ایبرس)	زیت (ایبرس)
دارصوص (هیرست ایبرس)	زیت ابیض (ایبرس)
دبی مسحوق (ایبرس)	زیت زیتون و حب (هیرست ایبرس)
دجمع (لندره)	سایت (ایبرس)
دشن (ایبرس)	سحنیت (سویق قلیل الدسم) ایبرس
دقیق فول و قمع و غمار (هیرست ایبرس)	سرت (هیرست ایبرس)
دهن غسال صابون ؟ (ایبرس)	سشایت (ایبرس)
دوات (هیرست ایبرس)	سعد (هیرست)

شربین - خشب - (ایبرس)	سعد الباحه (ایبرس)
شعیرا سود (هیرست)	سعد بستانی (ایبرس)
شعیر - ورق - ایبرس	سقیط (ایبرس)
شفت (هیرست)	سمت (برلین)
شفشت (هیرست)	سمسم (لندره)
شفشوت aristidalanta (ایبرس)	سنده (ایبرس)
شفشوت حب (ایبرس)	سنت و ورقه (ایبرس هیرست)
شنش (خبز) ایبرس	سنوت (ایبرس)
شنع (لندره)	سوسن وزهره (هیرست ایبرس)
شنف (اللق) (أو) اذن الارنب	سویعن بیسانی (هیرست)
(ایبرس)	سویق (برلین)
صاس (ایبرس)	سویق الخبز البیسانی (ایبرس)
صایس (لندره برلین)	شاشا - مر - ایبرس
صدئی (تین أبيض) ایبرس	شبه - حب - ایبرس
صرایه خضراء وبذر = حنظل (هیرست)	شبت ماء (هیرست)
ایبرس برلین	شبت (جعه) (هیرست)
صفصاف و نماره و نشارته (برلین ایبرس)	شبننت (هیرست)
صفیق زیت (ایبرس)	شبه - نوع بلح (ایبرس)
صمغ (ایبرس هیرست)	شبهان - حب - (ایبرس)
صنوبر - نشاره - (ایبرس)	شبیط (حب) (ایبرس)
ضهباء (حب) (ایبرس برلین هیرست)	شخز (هیرست)

طاه نبت (ایبرس)	عنب (برلین هیرست)
طمار (تین) — (ایبرس)	عنب الذئب (هیرست لندره)
طهی (ایبرس)	عنه (لندره)
طونه (ایبرس)	عیش النبق (هیرست)
عباد الشمس — جذوره ، أغصانه ،	غات ورق (ایبرس)
زهوره ، حبه (ایبرس لندره)	غدم مسحوق (ایبرس برلین)
عبیث ریحان ؟ (ایبرس . برلین)	غسال دهن (ایبرس)
عجوه (ایبرس)	فاق زيت مطبوخ (لندره)
عجوة النحل (ایبرس)	فاکة (تین جمیز عنب) (ایبرس)
عجین (هیرست)	فحم (هیرست ایبرس)
عجین الشواء (ایبرس)	فستیل النخل (ایبرس)
عجین العیش الرملی (ایبرس)	فسیط حب (هیرست)
عخ (هیرست)	فطیر (ایبرس هیرست لندره برلین)
عرعر حب نشاره (برلین هیرست	فلفل (لندره ایبرس)
لندره)	فول مسحوقه وقشره (هیرست لندره
عسل (ایبرس هیرست برلین لندره)	ایبرس)
عسلان (ایبرس)	قا (ایبرس)
عصیده (ایبرس)	قات فاکة (ایبرس)
عنص السنت (ایبرس)	قباه نبات ترعاه الماشية (ایبرس)
علقم (برلین)	قبو حب (ایبرس)
عم (طلع) (ایبرس)	قت (فاکة) (هیرست)
عمیم شواشی (ایبرس برلین)	قثاء — زهر — (هیرست)

قرطم (ایبرس)	مر (ایبرس هیرست برلین لندن)
قرقه (هیرست)	مروخ (لندره ایبرس)
قصب الذریره (ایبرس)	مزه (خره) (ایبرس)
قصب (یراء) ایبرس	مستکه خشب (ایبرس)
قح (برلین ایبرس)	مشمش ورق (هیرست)
قناواشق (قنه) ایبرس	معهوت (حب) (ایبرس)
قیب (قلب) (برلین)	نبق دقیق وخبز (هیرست)
قیصوم حب (ایبرس)	نبید (هیرست)
کتنان انثی (ایبرس)	نبید الذره (برلین)
کتنان (بذر) (ایبرس)	نحاسمع — حب (هیرست)
کرات (ایبرس)	نخل لیف وشاره (ایبرس)
کرکم (حب) (ایبرس)	نشته (ایبرس)
کز بره = حب النھس (ایبرس هیرست)	نعناع فلفلی (هیرست)
کساره جرن (هیرست)	نقاوی (هیرست)
کسوب قلب وحب (ایبرس)	نهد (حب — ایبرس)
کون سنوت (هیرست ایبرس)	نوان (نوی — هیرست)
کندر (هیرست ایبرس)	نون ذو نون (ایبرس)
لبان ذکر (ایبرس)	نیله (لندره)
لوتس Lotus زهر (ایبرس)	هجلیح قلبه (لندره)
لیمون وورقه (ایبرس هیرست)	وا (هیرست)
ماسط (لندره)	وام (هیرست برلین)
مخیط (برلین)	وج (هیرست)

المنتجات الحيوانية

ابش ظهر و تراب في أصبعه (برلين)	جاموسة البحر (ايبرس)
افاعى ثوب و بيض (هيرست)	جاموسة البحر جلد ساخن و دهن (ايبرس)
الجرى نوع من السمك (هيرست)	جدى دهن و شحم و غدد و مخ (ايبرس)
انسان (اير و خرة) ايبرس و هيرست	جراد (مصحون في هاون) (ايبرس)
اوجاعو (سمك) (هيرست)	جمل — طائر — رأس (ايبرس و برلين)
اوز (دهن) (هيرست و ايبرس)	جلد محروق (ايبرس)
ايل (دم) (ايبرس)	جور (دم) (ايبرس)
برباى (طائر) (ايبرس)	جوفى (شحم) (ايبرس)
بقرة دهن و لبن و مخ و لحم	جيجو (طائر) رقبته و بيضته (ايبرس)
وحافر و مراره (ايبرس)	حرزون (خرى و شعر و دم و دهن) (ايبرس)
بول ذكر (ايبرس)	حزح جلد (ايبرس)
بياض ممك (مراره) (ايبرس)	حفات ثعبان (دهن) (ايبرس)
بيض هيرست	حفتنو (سمك) (ايبرس)
تمت سمك (ايبرس)	حمام — روث و لبن و اذن و احليل و حافر
تمساح (خرى و دهن) (هيرست و ايبرس)	وشحم — (ايبرس) و خصيتى حمام
ثعبان دهن (هيرست و ايبرس)	اسود و كبدة و سن و دم (برلين)
ثور غدد و منفحة و مراره (ايبرس و برلين)	حمل (لسان) لندره
وكبد و طحال و دم و شحم و مصارين	حنوت (طائر) خرة (ايبرس)
(هيرست و لندره)	خروف (صوف) (ايبرس)

خزا (سمك) (ایرس)	ظحال (ایرس)
خنزیر - دم و دهن و لحم و حنی و خره -	ظبی - قرن و خره - (برلین و ایرس)
هیرست ایرس و برلین	عاج (ایرس)
دهن (ایرس و هیرست)	عبقه بقیة سمن (ایرس)
دود بوجد فی الحنی (ایرس)	عجل - دم و قرون - (ایرس)
زبدہ (هیرست)	عسل شمع (هیرست و ایرس)
زنبور (خره) (ایرس)	عفط (ثعبان) (برلین)
سحاب (لبن) (ایرس)	عقاب (ریش) (ایرس)
سراط (نمجة) (دهن) (ایرس)	غائط ذکر و غائط طفل ناشف (ایرس)
سرطان مراره (ایرس)	غزال حنی و خره و قرن (ایرس)
سلحفاه (باغه و کبد) (ایرس و لندره)	فار دهن (ایرس)
سمان (دم) (ایرس)	فسیل صفارها (ایرس)
سمك (زیت) (برلین و ایرس)	قشده (برلین و ایرس)
سمن (هیرست و ایرس)	قشر (سمك) (ایرس)
سنه (ایرس)	قط خره و رحم و دهن و شعر (هیرست و ایرس)
شحم (لندره و هیرست و ایرس)	قنقد (شوك) ایرس
شحم فك حمار (ایرس)	قیحه دم فقرات ظهرها (ایرس)
شمع (برلین و ایرس)	قیدیه نوع ماعز (ایرس)
شمع الربیع (ایرس)	کرزه اثنی الصقر (ظهرها) ایرس
شف (برلین)	کلب رحم و دم و خره و رجل (ایرس)
شو (جلد کلب) (ایرس)	وهیرست

لحم نین (هیرست وایپرس)	نحل دم وخره (ایپرس)
لجأه (ساحفة) غدد و ذیل	نعام بیض ودهن (ایپرس)
وباغة (ایپرس)	واط نوع طائر غدد (ایپرس)
ماعز لحم وحنی (ایپرس)	وشع شعر (ایپرس)
مروخ شمع (هیرست)	وطواط دم (ایپرس)
مصمه قلبها (ایپرس)	وعل دهن واذن وشمع (برلین)
نعل نوع من السمك خياشيم	وايپرس ولندره
ولحم (ایپرس)	بمام دم وکبد (ایپرس)

معادن و غیرها

أحمد (ایپرس و برلین)	حجر (هیرست)
الأكھی (حجر) (ایپرس ولندره)	حجر مر (ایپرس)
باب قوص نوع حجر (ایپرس)	حجر مسن أسود (ایپرس)
تراب (ایپرس)	حجر من مصب الماء (ایپرس)
تراب العفنیط (ایپرس)	حجر الدوس (ایپرس)
تمثال بقية تمثال ونصف تمثال (ایپرس)	رصاص صده وخلات (ایپرس ولندن)
جرانیت (ایپرس)	و برلین وهیرست
جنزارة برادنها (ایپرس)	رخام ناعم (ایپرس)
حدید براده وخره وخلات (لندن)	رمل (هیرست وایپرس)
وايپرس و برلین	زیت جبلی (ایپرس)

سلقون (ایبرس)	لازورد منقی (ایبرس)
سنان حجر المسن (ایبرس)	لقلق (ایبرس)
سنان نوع حجر (ایبرس)	ماء بثر و ماء بحیره و ماء طلق (ایبرس)
شفه ساخنه فخار (ایبرس)	وهرست
شقافه آناء یقال له شمعى (هیرست)	ماء قربة جدیدة (ایبرس)
شقفه آنیه (ایبرس)	مداد (ایبرس)
صده مسحوق (ایبرس)	ملح بارود من عنبه (ایبرس)
طباشیر مسحوق (ایبرس)	ملح بحری وجبلی و قلب الملح
طمی (ایبرس)	(ایبرس وهرست و برلین)
طوب (هرست)	نحاس زاج و سلفات و خللات و خرم
طین خرط (ایبرس)	(ایبرس)
طین أسوانی (ایبرس و هیرست)	نظرون صعیدی و بحیری و احمر (هیرست)
ظلط مسحوق (ایبرس)	برلین ایبرس
فخار (هرست)	نظرون البنا (ایبرس)
کبریت العمود مسحوق (ایبرس)	نظرون ماء (ایبرس)
درکم بحری وجبلی (هیرست)	هاباب الباطیه (ایبرس)
کهرمان (ایبرس)	

اسمع (برلین)	برشان (برلین)
اعیت (برلین)	برشاو دارو (ایبرس)
افل (برلین)	بسنانی (ایبرس)
برحدوف (ایبرس)	برشاو دارو (ایبرس)

شمط (ایبرس و برلین)	حا کنو (ایبرس)
صان بقس (ایبرس)	حناته (ایبرس)
صرخون (ایبرس)	حنالة الستر (ایبرس)
صوار (ایبرس و برلین)	حسا (برلین)
ضرو ضرو (ایبرس)	حوا (ایبرس)
ضویطه (ایبرس)	حیس (ایبرس)
طونیه (ایبرس)	دانا (ایبرس)
عبیر (ایبرس)	دومر (ایبرس)
عجاجین (ایبرس)	زآبه (ایبرس)
علك (ایبرس)	ز باد (ایبرس و برلین)
عمعت سوداء (ایبرس)	سبط (ایبرس)
عمع مسحوق (ایبرس)	سطاح (ایبرس)
عوامی (برلین)	سغم (برلین و ایبرس)
عوف (برلین)	سقلون (ایبرس)
غذم (ایبرس و برلین)	سك (ایبرس)
غسلالة غسال (ایبرس)	سهنه (ایبرس)
غواييث (هرست)	سیره مروحة (ایبرس)
قات (برلین)	شان (ایبرس)
قداس (ایبرس)	شت (ایبرس)
قرظ جاف (ایبرس)	شحم الحنله (ایبرس)

قصفاض ماء (ايبرس)	هراء (ايبرس)
لوب (برلين)	هرور (ايبرس)
مهو (ايبرس)	هضم (ايبرس و برلين)
موقوص (ايبرس)	وج مجروش (ايبرس)
نضار آثل جبلى (ايبرس)	وطئه (ايبرس)

أى: قرّبه بروكش للاكتان وقال احمد باشا كمال فى (ل.د.)^(١) أن هذا اللفظ يقرب فى العربية من الآى = ao الذى فسّره أبو عبيده بأنه نبت لاساق له وقال الليث الآى شجر له ثمر تأكله النعام ولعله ذكر فى كتاب الطب المصرى القديم باسم آو .

أنواو . أنؤ: نبت ذكر فى ورقة برلين ولم يعرف مدلوله .
أح: بردى أو ضرب منه والظاهر أن هذه الكلمة تشابه معنى ولفظا كلمة « أحو » ويقول بروكش أن أح ثمر شجر بستانى وأن أحو تشابه السوسن فى المعنى وتدل أيضا على زهر لعله الأحقوان أو البابونج .

حوو = حولو : مذكور فى ورقة أيبرس أنه نوع من الحب لعله ثمار الحور الأبيض . قال ثيوفراست فى تاريخه أن الحور الأبيض Populus albad. كان يتواجد بقلّة على شواطئ النيل وذكر فى ورقة أيبرس (أن يخلط) ثمر الحور بلبن النساء .

حبّعبّع: أصلها من حبّع وهى مادة لم تعلم إلى الآن .
حمو: نبت عطرى ؟

حنّس: اسم نبت يستعمل ثمره فى الطب لعله الخنثى . قال ديوسقوريد

(١) اللآئى الدريه فى النباتات والاشجار القديمة المصرية

أنه نبات معروف ، له ورق شبيه بورق الكرات الشامى وساق أملس فى رأسه
زهرة أبيض وله أصول طوال مستديرة شبيهة فى شكلها بالبلوط حريفة مسخنة .

سایت : اسم نبت يستعمل ثمره فى الطب لعله لسان الحمل .

سِنَجِتْ : نوع نبت لعله كزبرة البئر أو بَرْسِيَّا وشان .

سشسایت : بذر لعله بذر الخشخاش .

ست : نوع حب لونه أحمر ومذكور فى ورقة أيرس .

شِفُو : اسم حشيش لعله ما يسمى بالشفشوف Aristidalanta .

شَنِفَت : نوع حب مقدس لعله الشونيز أو حبة البركة .

شَرَاوُ : لعله الشرى وهو الحنظل Citrullus Colocynthis وقيل أنه

قضاء الحمار Momordica Elaterium .

شمستو : نبت طبي .

قات : نوع حب لعله بذر القت .

جَنُ = جَنَنْ = جَانَانُ : وفى ورقة أيرس جَنَجَن = قصب الذريرة .

مما تقدم يظهر لنا أن هذه القراطيس الطبية أعطتنا مادة غنية بالشهادة
القاطعة عن الصيدلة عند قدماء المصريين . ولكن لا يزال الكثير من الأسماء
التي أمكن ترجمتها حرفا بحرف غير مفهومة المعنى حتى الآن . وقد أمكن تقريب
بعض الألفاظ المصرية القديمة للألفاظ القبطية والعربية كما فعل العلامة الأثرى
المشهور المرحوم أحمد باشا كمال فى مؤلفه « اللاكلىء الدرية فى النباتات والأشجار
القديمة المصرية » ولكن يشاهد أن من العلماء من أتى برأى يخالف رأى زميله
ولهذا لا يزال أمام الباحث مجال لاستجماع الأدلة لكي ينحاز عن قرائن قوية

لرأى دون آخر ولكى يكشف الستر عما لا يزال خافيا من أسماء العقاقير المصرية القديمة حتى الآن . وفى اعتقادى أن هذا يجب أن يوكل إلى مصرى قد يفيدہ التخصّص وسهولة الاختلاط والاستقصاء فى استكمال ما لا يزال مختلفا عليه وما لا يزال غير معلوم منها .

اسـتدراك

بعد أن طبع هذا الجزء من الكتاب اطلعت على نفس الصورة المرسومة فى أسفل الصفحة رقم ٦٢ من هذا الكتاب فى الجزء الثانى صفحة ٢٠٤ من كتاب "The Manners And Customs of The Ancient Egyptians" تأليف السير ج. جاردنر يلكنسون طبعة عام ١٨٧٨ . وحقيقتها أنها تبين عملية الطحن فى المدقات الحجرية : وقد ظهر رجلان على اليمين وهما يدقان كما يفعل «الدقاقون» تماما اليوم فى التريفة بالغورية ، والرجلان الآخران بجانبهما يشغلان بعملية النخل وما يتبقى فى المنخل لغلظه يرد ثانيا إلى المدق لاعادة طحنه . أما الخطوط المكتوبة فى أعلى الصورة فمعناها « أمرعوا وانتبهوا إلى ما يتساقط من المدقات.. وجهزوا الخبز » والصورة على كل حال ترينا أنواع المدقات القديمة .

شئ من المادة الطبية عند قدماء المصريين

تعرض مترجم القراطيس الطبية صعوبة ليس من السهل التغلب عليها وهي أن كثيرا من العقاقير الموصوفة فيها له أسماء رمزية لم نوفق إلى اليوم إلى معرفة العلاقة بينهما، فنلا نبات أوزيريس كان كناية عن اليذرة وهي نبات من جنس الأرابيا تدوم خضرته ، ودموع إيزيس كناية عن البرينا « رعى الحمام » وهو من النباتات المزهرة ، ودم توت عن الزعفران وعين تيفون عن بصل العنصل ودم إيزيس عن عصير نبات الشبت وقلب بوباستيس عن الدسيصة وهي الشيح الرومي .

وفيا يلي سنتكلم عن بعض الأدوية التي كانت مستعملة عندهم : —

البلسان: يقول ف لوره « Victor Loret » أن ما وجد في مقابر قدماء المصريين من أصناف البلسان وعرض في المتاحف دون أن يبحثه الكيماويون الأصناف الآتية : المر المسمى شجره (بلسا موندرون ميرا) والصمغ الراتنجي بدليوم ويسمى شجره (بلسا موندرون أفريكانوم) والبلسان المسمى شجره (بلسا موندرون جليا دنس) أي بلسان جلعاد وقد أحضر بسالكنا من مقبرة قديمة مصرية ثمرا من صنف المر وكان دخوله مصر في عصر الملكة حتشبسوت .

البصل : كان يزرع منذ العصور الأولى . وكثيرا ما كان يرسمه المصورون على الآثار وكثيرا ما كتب عنه المؤلفون . فرسموه في قائمة الهدايا المقدمة للميت . وكانت تُقدم للجنث المحنطة مصحوبة بطقوس سحرية رمزوا فيها للبصل بأسنان الاله حورس فكانوا يقولون « هذه أسنان حورس البيضاء مقدمة لك . . اعلمها تملأ فمك » أو « أسنان حورس البيضاء التي تمنح الصحة » وهذا في الحقيقة

تورية^(١) في استعمال كلمة هِرْ — المصرية القديمة — بمعنى بصل وبمعنى أبيض .
وقلما وجدت جثث دون أن يكون فيها بصل . وقد ذكر الأستاذ أليوت سميت
أنه حينما كان يفحص جثث بعض الكهنة كان يجد بصلة أو بصلتين داخل فجوة
الجسم فيما لا يقل عن أربع عشرة حالة ووجد في حالة أخرى أنه قد وضعت بصلة
مفرطحة تحت أذن الميت وفي جثة رمسيس الثالث كانت بصيلات موضوعة في
تجويف العين ووجدت بصلة في الأبط الأيسر لجثة رمسيس الأكبر . وفي حالة
أخرى وجدت بصلة مربوطة على كعب القدم برباط من الكتان .

وقد وجد في قبر أمير اسمه ميرا Mera ، في عهد بناء الأهرام (٢٦٠٠ ق.م)
رسم حديقه وعلى إحدى الصور مكتوب « رى البصل » ووجد في قبر في أبو صير
في نفس العهد منظر يمثل السوق وفيه تاجر ينادى « أنا اللي أبيع البصل الكويس »
ويوجد في المقابر الشهيرة في أبي حسن رسما للبصل وهو يجمع ويخزن .

كان البصل طعاما محبوبا في مصر وقد ألع هيرودوت إلى كميات
البصل الهائلة التي كان يتناولها العمال بناء الأهرام ويدل قرطاس هاريس على
أن مصر كانت تزرعه بكثرة هائلة . وهو كثيرا ما يرسم في المقابر والمعابد مع
القرايين التي كانت توضع على الموائد لأجل الآلهة أو الموتى أنفسهم .

ولعل هذه الحقيقة هي التي أوقعت بليني ومن أخذ عنه من الكتاب
المسيحيين الأول في الخطأ حين كتب أن المصريين كانوا يؤلهون ويعبدون البصل .

ولقد أشار الشاعر المسيحي برودنتياس « Prudentius » (٣٤٨ — ٤١٠)

(١) جبل المصريون على حب التورية في كلامهم وهم يتداعبون بها في كل مناسبة

مرتين الى عبادة المصريين للبصل أولا في البيت ال ٨٦٨ في الكتاب الثانى
ضد الوثنية وثانياً في الترنيمة العاشرة من كتابه في مدح شهداء المسيحية .

كان البصل المصرى معتدلاً فى رائحته وكثير العصير وهو لا يزال يحفظ
بشهرته هذه حتى الآن . ولقد اشتاق اليه أطفال اسرائيل وهم فى طوافهم فى
الصحراء وتوجد وصفات لاستعمال البصل فى القراطيس الطبية ولكنها قليلة .
وهذه الندورة ربما ترجع الى أن الادوية المجلوبة من الخارج والغالية الثمن هى التى
كانت تفصل فى الوصفات الطبية على الأصناف العادية المألوفة : توجد وصفة فى
قرطاس هيرست لعلاج نوع من الروماتزم ولتسهيل المفاصل وهى تتركب من
الشحم ورواسب الخمور « وهذه تحتوى على طرطرات البوتاسا الحمض ومواد
زلالية » ، بصل ، كربونات كالسيوم وغيرها — يركب منها مرهم وتوجد
وصفة ثانية فى نفس القرطاس لتسهيل حركة المفاصل . وفى قرطاس أيبرس
وهيرست نصٌ على خلط البصل بالشحم ليؤكل وهو موصوف أيضاً فى قرطاس
برلين ولكن فى علاج أمراض غير معروفة لنا . وموجود كذلك فى قرطاس
مساج القبطى ثلاث مرات ، فاذا طبخ فى الخمر فانه يعيد لون الجلد ،
ووصفة الصندل والبصل والخمر توصف لمرض جلدى اسمه الحزاز وإذا غلى
قلب البصلة فى الماء فانه ينفع اللثة . وفى كتاب خطى قبطى « القرن الحادى عشر
والثانى عشر » وموجود الآن فى مكتبة جون رايلاند John Ryland,s Lib فى
مانشستر يوصف البصل كدواء وفى كتاب آخر فى نفس المجموعة مذكور كطعام .
وفى قرطاسين أغريقيين من مصر أحدهما فى القرن الاول والثانى فى القرن الثانى
بعد المسيح يستعمل البصل كدواء لايفاف نزيف الدم من الانف بمزج الجاوى

بعضير البصل ويستعمل داخل الأنف ولعلاج الأذن تغسل بعضير البصل الدافئ .

التين والجميز : توجد أنواع كثيرة من التين ولكن سينحصر الكلام فيما يلي على النوعين الآتين :

١ — التين العادى (Ficus carica) والجميز F. Sycomorus

التين أصله فى غرب آسيا ، ثم أدخل وزرع فى جميع بقاع الأرض ، وربما كانت أول شجرة زرعها الإنسان ، ويقال أن اليونانيين أول ما أخذوها من كارييا ، ومن هنا جاء اسم نوعها « كاريكا » . وقد غنى بها اليونان وحسنوا ثمارها ، وأصدروا القوانين لتنظيم إصدارها ، كان التين مقدساً عند باكوس (Bacchus) . وقيل أن شجرة تين هى التى أظلمت مغارة الذئب حيث ربى روميولاس وريمس والتين الهندى مقدس عند البراهمة والبوذيين وبوذا ولد فى حديقة لمبيني (Lumbini) تحت ظلال شجرة التين المقدسة .

وفى مصر كان اسم الجميز نوه (Nuhe) ، وكان مقدساً عند الآلهة : إيزيس وهاتور ونت ، وكان التين يسمى « نوه — أنت — داب (Nuhe - ent - dab) وكان يستعمل كغذاء ودواء وفى صناعة خمر كذلك . وقد عُثر فى قبر ميتين (Methen) — قبل عصر الأهرام — على وصف بستان كرم حيث كان يزرع العنب والتين وذكر فيه أنه كان مر بما تحوطه الأسوار المبنية . وقد عُثر على صور لشجر التين فى مقابر عدة ترجع الى عصور مختلفة . وكانت العادة إذا جمعت الثمار ربطت فى الخيوط كما هو الحال الآن . وقد عُثر بالفعل على شيء منها بهذه الحالة كان مقدماً للعوتى فى القبور المصرية القديمة وقد وفق بيتري للعثور عليها فى القبور

الملسكية التي ترجع للأسر الأولى وهو مذكور بين التقدّمات الجنائزية من أقدم العصور وفي كتاب الأهرام نقرأ عن تقدّمات التين .

وكان سائدا بين المعتقدات كما جاء في كتاب الأهرام وكتاب الموتى أنه كانت هناك في السماء الشرقية شجرة جميز كبيرة وهذه كانت جميزة الفجر وتحت ظلها كانت تجتمع الآلهة في انتظار الموتى المعظمين . وجاء في كتب أخرى عن جميزة هاتور آلهة الغرب « وفقنى لأن آكل تحت جميزة سيدتى هاتور » و « جميزة آلهة السماء كانت تبعث الراحة لأرواح الموتى »

كان التين يزرع بكثرة في مصر وكان رمسيس الثالث يقدم كميات هائلة منه للمعابد العظيمة وكان مزروعا في حديقة معبد الإله أمون في طيبة ٧٣ شجرة من الجميز وخمس شجرات من التين ويذكر ديودور الصقلي أن الجميز الذي كان ينبت في الدلتا كان نوعه طيبا .

وقد ذكر التين في القراطيس الطبية ففي قرطاس أيبرس وحده ذكر التين ٤٧ مرة وكلها كانت للاستعمال من الباطن ما عدا اثنتان منها كانتا للاستعمال من الظاهر وأكثر استعماله كملين ومسهل وفي كثير من الوصفات كان يحضر نوع من شراب التين من عصارة أولب النمار ممزوجا بالبيرة الحلوة . وكان من بينها وصفات للصدر والمعدة والقلب والكبد . وكذلك كان يوصف في المرهم لتسهيل حركة المفاصل وكان يؤخذ من الباطن لعلاج سقوط الشعر

ذكر في القراطيس الطبية المتأخرة نوعان من التين : السكندري والسوري وأولهما كان يحضر مع العنب المجفف ونبات عرق الانجبار (رجل الوزه) يعجن الكل في الخمر ويستعمل كمرهم لعلاج النقرس وثانيهما كان يستعمل في حالة الحصى ، وكان يوصف التين في الطب القبطي لعلاج اممرار الجلد .

و بطبيعة الحال كان يستعمل الثين في العلاج خلال العصور المتعاقبة ويظهر أن دخوله في قائمة العلاج كان من باب العقائد والسحر .

وقد كتب م . لدويج كيمر M. Ludwig Keimer بحثا عن بعض حيوانات وفواكه أثرية ترجع إلى الدولة المتوسطة مصنوعة من الخزف المموه بالمينا ومما ذكره عن الجميز أنه كان يختم كما يختم اليوم تماما بموسى أو بمبرة ولما كان الجميز لا يتم نضجه إلا إذا « ختم » فإن المصريين عرفوا هذه الظاهرة من التسارنج الطبيعى منذ العصور القديمة .

ويخرج من الجميز عصير يسمى لبن الجيز وهو يجمع في أوعية فيجمد ويصير لونه أحمر ورديا وهو يترك على الأصابع بقعا سوداء وقد نص على استعماله في القراطيس الطبية .

الخروب : « نود جيم Noudjim بالهيوغليفيه » ذكر ف . أنجر F. Unger أنه رأى رسم قرون الخروب مقدما مع هدايا أخرى جنائزية على سطح مقبرة في بنى حسن ترجع إلى الأسرة الثانية عشرة مما يثبت وجود الخروب في مصر في ذلك العصر أما ف . وينج F. Woenig وشوينفرت فقد شكّا في صحة وجود الخروب في مصر مستندين إلى أنه ليس من النباتات المصرية الموطن ومحتملين بأنه لم يزرع لا في مصر ولا في الحبشة ولا في أعلى النيل وإلى أن أصل موطنه غرب آسيا .

ويرى A. De Candolle أ . دى كاندول أن موطن الخروب هو برقه في طرابلس . وقد أوضح سترابون أن الخروب كان ينبت في الحبشة ولكن الثابت أن شجر الخروب منصوص عنه في مخلفات الفراعنة .

وإذا أخذنا بقول دى كاندول وسترابون من أنه كان معروفا في برقه والحبشة

وبما قاله وينج وشوينفرت من أن أصله غرب آسيا فإنه يكون مستغرباً أن يكون الخروب معروفاً في البلاد المحيطة بمصر بينما لا يكون معروفاً فيها . ومن هنا يظهر أن أنجر موفق في رأيه وقد أيده العالم النمساوى في النبات كوتش Kotschy ذلك بأنه أحضر عصا كانت في مقبرة فرعونية و بفحصها ودراسة عينة منها تحت المجهر أمكنه أن يميز خشب الخروب وقد عثر السير فلندرز بيتري ونيوبرى النباتى المشهور فى مقابر هواره التى ترجع الى العهد الاغريقى الرومانى وفى مقابر كاهون التى ترجع الى الاسرة الثانية عشرة — على قرن خروب وست حبات .

وقد دلت دراسة الموضوع على أن المصريين كان عندهم نبات قرنى واحد ثمرة سكرية حلوة المذاق وبالرجوع الى النباتات القرنية الحديثة التى ينطبق عليها ذلك لا نجد إلا التمر هندى والمكاشيا والخروب ، ولما كان التمر هندى قد أدخل فى العصور الوسطى الى مناطق البحر الابيض فهو يخرج من الحساب وتأتى بعده المكاشيا وهى فى ذلك كالتمر هندى تقريباً لأن كتابات اليونان والرومان خلو منه مما يدل على أنه لم يكن موجوداً فى عصرهما .

ذكر أشيرسون Ascherson وشوينفرت أن الخبارشنبر لم تكن مصر موطنه ولو أنه يزرع بها . أما السنا فموطنها مصر ولكنها نبات لا يزيد ارتفاعه عن المتر الواحد ، بينما النبات الذى يشمر هذه القرون السكرية كان شجراً عالياً وخشبه يستعمل فى أغراض النجارة ولهذا فان الخروب كان موجوداً فى مصر منذ الاسرة الأولى الفرعونية .

ذكر الخروب فى قرطاس أبيرس لآبادة الديدان المعوية فيما يلى :

نمر شجر الخروب ، لبن ، عسل ، حبوب شفتا ، نبيذ : يغلى ويصفى ثم يؤخذ على أربع مرات فيُسهل .

ونجد في قائمة الأشجار في حديقة « أنا » الجنائزية التي كانت تحوى في الغالب أشجارا مثمرة ست عشرة شجرة خروب بجانب اثنتا عشرة شجرة عنب وخمس أشجار رمان وخمس أشجار نبق .

وقد قام ف. جون F. John الكيماوى الانكليزى المشهور بتحليل المادة العطرية المطهرة الموجودة في الموميات فوجد أنها تحتوى على أنواع كثيرة من الراتنج مع خلاصة نباتية يرى أنها قد تكون خلاصة الكاشية أو التمر هندى أو الخروب لأنها كلها من فصيلة نباتية واحدة تأثيرها متماثل من الوجهة الكيماوية . ولما كانت الكاشية والتمر هندى لم يكونا معروفين في مصر في عهد الفراعنة كما ذكرنا سابقا فالظاهر أنها خلاصة الخروب (١)

وقد كانوا في مصر يستعملون العسل واب الخروب على شكل عجينة ليكسبوا الادوية الطعم الحلو كما نستعمل اليوم الشراب البسيط وكانوا يسمون هذا التركيب عسل الخروب . ثم تدرجوا بعد ذلك وصنعوه على شكل قوالب اعلمها قريبة الشبه بقوالب « سكر الماكينة » الحالية

الرمان : Punica Granatum, L. يشك فيما إذا كان الرمان من النباتات المتوطنة في مصر ولكن لما كان منصوصا عنه في قرطاس إيبرس كدواء فإنه لابد كان مستعملا في مصر قبل عام ١٥٥٠ بكنير ولو كان نيو برى موقفا في قوله أن شجرة الرمان كانت رمزا لهيرا كليو بوليس « أهنأى الحديثة بين القاهرة

(١) راجع تركيب ماء هاتور العظيمة في هذا الكتاب

والمنيا « فانها لا بد كانت في مصر منذ العصور المتوغلّة في القدم . ومرادف
الرمان باللغة الهيروغليفية أو الديموطيقية ليس اسما مصرى الأصل ولكنه
قد يكون ساميا وهو ككل الكلمات الأجنبية هجائته مختلفة .

١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

الاسماء المختلفة للرمال

ومذكور في قرطاس أيبرس لقتل الدودة الوحيدة يؤخذ قشر الرمان وينقع
في الماء ثم يعصر ويزاح السائل ويشرب مرة واحدة .

وفي وصفة أخرى يؤخذ قشر الرمان ويعجن مع البيرة ويترك لينقع في أناء
به ماء حتى الصباح ويصفى خلال قطعه قماش ثم يشرب وديوسقوريدس وبليني
متفقان في نسبة هذه الخاصية له .

ويوجد في مقبرة « أنا » كشف بالأشجار التي كانت موجودة في حديقة
المعبد إذ ذكر فيه أن عددها كان ثلاثا وسبعين شجرة رمان ويوجد في معبد
مربع — الأسرة الثامنة عشرة — في تل العمارنة صور لأنواع مختلفة من الأشجار
لا يمكن اغفال شجر الرمان من بينها ، وجاء في قرطاس أدبي يرجع تاريخه إلى

الأسرة التاسعة عشرة مكتوب في عهد الفرعون منبتاح ولى عهد الملك رمسيس العظيم أن شجر الرمان كان من الأشياء التى يُسَرَّبها الملك فى عاصمة ملكه وقال هيرودوت « أن الرمان كان يزرع فى حدائق الملوك ، وذكرت فى قرطاس هاريس فى المتحف البريطانى هبات الفرعون رمسيس الثالث للمعابد المشهورة ومن بينها كميات عظيمة من الرمان مما يدل على أنه كان يزرع بكثرة هائلة فى مصر فى عهد الأسرة العشرين .

عثر السرفلندرز بترى على عينات من الرمان فى هواره فى مقابر ترجع إلى العصر الرومانى وقد فحصها الأستاذ نيوبرى وذكر أنها كانت ثماراً صغيرة غير ناضجة وعند شق واحدة منها رأى فيها أربعة فواصل بينما الموجود منه الآن له ما بين الست والثمان فواصل . وكانت الثمار متفضضة جدا ، فوضع قطعة من قشرها فى ماء مغلى فرجعت لها طراوتها الأصلية ، ظهرت تحت الميكروسكوب فى القشر خلايا كبيرة ذات جدر رفيعة بينها خلايا ذات جدر مميكة وأحزمة ذات أوعية ليفية ولم تظهر حبيبات النشا ولكن ظهرت بللورات أكسالات الكالسيوم منتشرة بين الأنسجة .

زيت الخروع^(١) : اعتاد كثير من المؤلفين أن يذكروا أن اسمه المصرى هو « كيكي » حتى لاحظ العالم الفرنسى فى الآثار المصرية أوجين ريفيو Eugene Reveillout أنه كثيرا ما ذكر زيت فى القراطيس الديموطيقية تحت

(١) أخذ عن مجلة American Druggist, may 1926 page 29 وفيها بحث قيم لوارين . ر . داوسن فى المسادة الطبية القديمة ولا بأس من اقتطاف انقطعة الآتية من نفس الصفحة للتدليل بها على أن المصريين كانوا يعرفون عملية التقطير قبل عهد هيرودوت Herodotus tells us "When they have gathered it, some crush it and press out the oil, others boil and destill it and collect the liquid that issues from it."

اسم ديجام Degam كان يستعمل في أنارة المصابيح وذكر أن كيكى اسم يونانى وأن ديجام هو الاسم المصرى وقد أيد رأيه بخطوط منقوشة في اللوفر في باريس تعريبها « وقد أعطيت زيت ديجام لأنارة المعابد » .

وقد ذكره هيرودت أب الطب (٤٨٤ — ٤٢٥ ق . م) وقال عنه أن المصريين يزرعون أشجار الخروع ويستخرجون من بذوره الزيت وذكر أن بعضهم كان يغلى البنور ويقطرها لكي يستقبل السائل الناتج وهو سميك القوام وليس أقل صلاحية للاستعمال في الانارة من زيت الزيتون ولكن رائحته غير مقبولة وعند ما يتكلم بلىنى عن الزيوت النباتية ، يذكر نوعا مستخرجا من شجر كيكى Kiki أو سيسى cici كان يزرع كثيرا في مصر وقد ذكر أوربيا سياس (٣٢٦ — ٣٤٠ م) أن اليونان كانوا يسمونه كروتون

وذكر زيت الخروع في القراطيس الطبية وبخاصة في قرطاس ايبرس^(١) وجاء في قرطاس مصرى قديم يرجع عهده الى حكم أماسيس الثانى (٥٦٩ — ٥٢٥ ق . م) أن موظفا كان يتقاضى كجزء من راتبه السنوى ٢٠٠ هينو من زيت الخروع . ولعل هذا يدل على أن الخروع نبات متوطن في مصر .

وقد عثر على بذور الخروع في مقابر يرجع عهدها الى الأسرة الثانية عشرة

الشب : Alum اسمه المصرى أيناو Abennau وهو يتفق حرفا بحرف مع الاسم القبطى وقد وفق كيرشار (Kirchar) الى معرفة أن هذه الكلمة مرادفة للشب وقد أشاد كل من دبوسكوريدس و بلىنى بشب مصر وبمنتوجها الوفير منه وقال هيرودت أن أماسيس قدم ألف تالنت من الشب لرسل ولفوس الذين

(١) انظر صفحة ٧٠ من هذا الكتاب .

قصودوا مصر في طلب الاعانة لكي يصلحوا معبدهم الذي هدمه الحريق .
وكان الشب من بين الهدايا التي كان يقدمها رمسيس الثالث لمعابد مصر
مع الميكا وأكسيد الرصاص الأحمر وسليكات النحاس .

وقد ذكرت في قرطاس ايبرس وصفة لقطرة اخترعها أحد أطباء بليبلوس
(مدينة قديمة كانت واقعة شمال بيروت) الفينيقيين كانت تحتوى على الشب بين
اثنتي عشرة مادة منها البلح والشعير واكسيد الرصاص وكلورور الصوديوم
والأنثيمون وقد ذكر بليني أن الشب يستعمل في علاج أمراض العين وذكر
ديوسقوريدس أنه في حالات أورام العين التي لا ينفع فيها العلاج يدهن الورم
بالزيت ويوضع عليه الشب المسحوق . وهكذا عرفوا خاصية الشب القابضة
المعروفة الآن كما عرفوا استعمالها في علاج التهاب العين .

الشبت Dill : الشبت هو نبات عطري من الفصيلة الخيمية يزرع بكثرة
في الشرق وفي أفريقيا وأوروبا وأهم استعمال له هو في تحضير ماء الشبت الذي
تستعمله الأمهات كدواء طارد للآرياح للأطفال .

وأول ذكر للشبت في الاستعمال الطبي كان في القراطيس الطبية المصرية
ولو أنه لم يكن معروفا لدى المصريين بخصائصه هذه ولم يوصف للاستعمال من الباطن
إلا في وصفة واحدة . فكان يسخن مع الخمر والسكر لمدة أربعة أيام لعلاج
الآلام التي تصيب أى عضو من الأعضاء أما استعماله فيها من الظاهر فكثير فكان
يوصف مع دهن الحمار لعلاج آلام الرأس وفي وصفة أخرى لتسهيل حركة مفاصل
الذراع والرجل وكان يوصف مع العسل لكي يوضع على الرقبة لمدة أربعة أيام .
والكلمة المصرية القديمة للشبت هي إمس « imse » ومنها اشتق الاسم

القبلى إميس « emise » أو أميسى « amisi » وهذه الكلمة موجودة فى أنجيل سان ماتيوى حيث ترجمت خطأ بكلمة أنيس « anise » والشبث لم يذكر إلا مرة واحدة بين الوصفات القبطية حيث يسمى باسمه اليونانى أنيثون « anethon » وفى هذه الوصفة يستعمل مع الشب لعلّاح الفم الملتهب .

صدفة السلحفاة : لم يفت الأطباء المصريين القدماء استعمال جميع مصادر الطبيعة للعلاج على السواء فاستعملوا فضلا عن الحيوانات والمعادن والنباتات الطيور والهوام والأسمك والحيوانات غير الفقارية .

كان المصريون يتشاءمون من السلحفاة وكانوا يعتقدون أنها تمثل أعداء إله الشمس « رع » وقد ذكرت فى كتاب الموتى عزيمة لفتح أبواب السماء تبندى كل عبارة منها بالجملة الآتية « ليحى رع ولتمت السلحفاة » بحيث تكررت أربع مرات مرة لكل مقطع رئيسى وكثيرا ما ترى هذه المقدمة أو الدعوة منقوشة على التوابيت . وفى الأزمان التالية مثلت بالثعبان الهائل الذى حاربه إله الشمس وقهره .

وكان حجاب السلحفاة يلبس كوقاية من شر الحيوانات منذ العصور الأولى قبل الأسر فى مصر ونوبيا وكانت تستعمل فى الطب هى وصدفها وتوجد حالات كان يستعمل لها كبدة السلحفاة وكانت مرارتها تستعمل فى وصفات كثيرة لعلاج العين منها حالة الشرة وهى انقلاب الجفن للخارج وكانت تعالج اللوكوما بتلاوة رقية على مرارة السلحفاة ثم تمزج بالعسل وتستعمل . وقد بقى استعمالها كدواء حتى القرن الثامن عشر .

الفأرة : لعله يكون من المستغرب أن يذكر أن الفأرة كانت ضمن الأدوية

القديمة التي كان يستعملها الانسان . وأكثرت من هذا أنها لا تزال تستعمل حتى اليوم فيما يتناقله العامة من طرق العلاج .

ذكر المؤرخون وغيرهم أن المصريين كانوا يعتقدون أن طمى النيل بعد كل فيضان يخلق الفأر وربما لهذا السبب عينه ذكروا أن الفأر « مانح الحياة » تماماً كما كانوا ينعمون النيل لما يجلبه فيضانه من الخيرات . ولا يرجع هذا الاعتقاد إلى سند من المراجع المصرية القديمة ولكن مرجع الأمر إلى أقوال « بلينى » وغيره من المؤلفين القدماء ، ومن ذلك قوله : « كل هذا يرجع إلى فيضان النيل الذى يفوق كل عجيبة ، لأنه حين ينخفض يظهر فأر صغير جداً بحالة يظهر معها أن القوة الخالقة للماء والطمى لم تتم عملها بعد فى خلقه لأن أطرافه لا تزال قطعاً من الطين ولو أن جزء منها حى » . ويقول ديودور سيكولاس شيئاً كهذا : « أن هذا لا يزال يجرى فى طبيعة حيث يظهر الفأر فى فترات معينة بكثرة وهى مخلوقة مباشرة من الطين ، ويملاً الانسان العجب حين يشاهد أن بعض هذه الحيوانات لم يتم تكوينه بعد ، فالجزء الأمامى والأرجل الامامية قد خلقت بينما بقية أجسامها لم تخلق بعد ولا تزال من نفس طبيعة الطمى الذى خلقت منه ، وهى مع ذلك بمكنها أن تجرى » . ويستمر فى الكلام عنه حتى يصل به الأمر إلى أن يقول أن هذه الظاهرة المهمة لا يراها الانسان فى أى جهة أخرى من الدنيا غير مصر . ويقول « بومبونياس ميلا » فى القرن الأول ميلادياً ما يأتى : « فى فصل الصيف يفيض النيل ويروى مصر بمياهه الغنية بما فيها من غذاء وبما لها من قوة على الخلق حتى أنها مع كثرة ما فيها من أممك وتماسيح وعجول البحر والحيوانات الضخمة فانها تنفث الروح فى كتل من الطين وتخلق منها أشياء حية . والبرهان على ذلك أن الفيضان فى انخفاضه تنحسر مياهه عن حيوانات

ظاهرة — على الأرض المبلة — غير كاملة التكوين . ولكنها في طور ديب
الروح فيها . فجزء منها قد تكوّن والباقي لا يزال من طين .

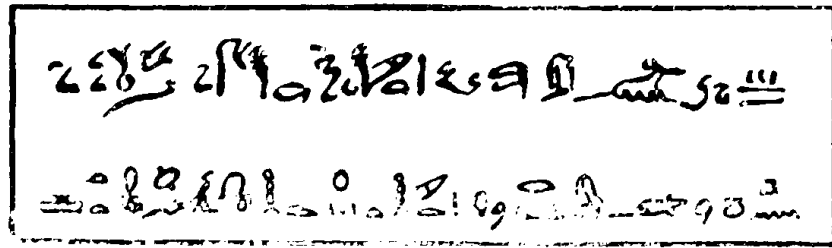
ولا بأس من أن نأتى على فكرة قديمة أخرى عن الفأر فقد قال بلوتارك عند
الكلام على الأصل الإلهي للأملاح : « أن المواد المعدنية تحفظ الجسم من الذبول
بعد خروج الروح منه ، وأن الفأر يتوالد لأنه يلعق الأملاح لا لأنه يتزاوج » .

والآن نتكلم عن استعمال الفأر في العلاج في عام ١٩٠١ تولى الأستاذ ريزنر
أمر الحفريات في نجع الدير في الصعيد ووجد أجساما بشرية كثيرة ترجع إلى
ما قبل الأسرة الأولى ، وكانت سليمة كاملة ، يكسوها الجلد ويعلوها الشعر .
وقد بقيت كذلك لأنها دفنت في رمال الصحراء الجافة . وقد أخذ الأستاذ
اليوت سميت من قنواتها الهضمية ومن أمعائها بعض البقايا الغذائية التي كانت
لا تزال فيها ، وهذا سلمها الأستاذ نيتولنزكي لتحليلها ، وكتب عنها الأستاذ
اليوت سميت ما يأتى : « لقد عثرت في بعض الأحيان في القنوات الهضمية للأطفال
على بقايا الفأر في حالة تدل على أنها أكلت بعد سلق جلودها » . وقد ذكر
نيتولنزكي أن المداواة بجسم الفأر كان آخر حيلة كان يلجأ إليها الطبيب المعالج في
الشرق لعدة آلاف من السنين .

ونحن ولو أننا وجدنا ما يثبت استعمال المصريين للفأر في العلاج كدواء إلا
أنه ليس شائع الاستعمال بين وصفات القراطيس الطبية : ففي قرطاس أيبرس
نجد موصوفا في تذكرة لعلاج مرض روماتزمى وهي تتركب من أجزاء متساوية
من كل من دهن الخنزير والفأرة والثعبان والقط ، تمزج وتوضع على العضو المصاب .
وتوجد وصفة أخرى سابقة لهذه تتركب من دهن الفأرة ممزوجة بدهن الأسد

والفهد والتمساح وبعض حيوانات أخرى ومعها زيت الزيتون ليستعمل يوميا
كمرهم حتى يتحسن المريض ويشفى .

وتوجد فى قرطاس هيرست بين وصفات الشعر الوصفة الآتية :
فأرة مطبوخة توضع فى دهن حتى تنعفن ثم تدهن بها الرأس .



تذكرة طبية من قرطاس هيرست : السطر الأعلى بالخط الهيراطيقي
والسطر الأسفل هو ترجمته بالخط الهيروغليفي .
والفرادة من اليمين إلى اليسار

قال نيقولاس ليميرى ١٦٤٥ — ١٧١٥ (Nicolas Lemery) الكيماوى
الفرنسى المشهور فى كتابه فى الأدوية عن الفأر : « أنه مشهور بحق لسيلان البول
إذا أكل » .

“Il est estimé propre pour l'incontinence d'urine, etant mangé.”
وبعد ذلك بنصف قرن كان الحيوان وخرؤه يستعملان فى العلاج فيشق الفأر
حيا ويوضع على الجسم حيث الشظية أو السهم ولعلاج لسع العقرب . أما رماده فإنه
يشفى سيلان البول الاضطرابى أو الليلي وخرؤه يسهل الأطفال ويفتت الحصى
فى السكلى والمثانة ويزيل الأورام حول الشرج وغير ذلك مما أخذوا به .

وحتى الآن لا يزال يستعمل فى الجزر البريطانية ولكن لمعالجة الأطفال فقط
وهو فى المادة يسلخ ويشوى أو يغلى أو توضع قطع منه فى غلاف من الدقيق
ليُخبز ويُعطى للأطفال لمنع سيلان اللعاب وفى علاج السعال الديكى وعادة
التبول الليلي .

وأول ما استعملت الفأرة في العلاج كان للأطفال وحين تستعملها امرأة قروية اليوم في علاج طفلها فانها تتبع خطوات الأم على ضفاف النيل منذ ٦٠٠٠ سنة . وهكذا نرى كم نرث من الأجيال السابقة وما هي الصلة بيننا وبين الانسان في العصور الأولى . وهكذا نرى التطور في العلاج وأساليبه ، ونشوته وارتقائه ولكن ما يجب أن نفكر فيه هو أن هذه الأساليب أعطت نتائج ناجحة وكثيرا ما شفت المرضى وخففت من آلامهم — كيف ولماذا !!!

قرون الوعل : استأنس الانسان الثور وغيره من الحيوانات القروية منذ عصور متوغة في القدم . ولا بد أنه لاحظ أن ذكر الوعل كانت له قرون متفرعة كبيرة تختلف عما للحيوانات العادية ولحظ سقوط قرونها كل عام ونموها ثانية مما جعله يعتقد في فضائلها السحرية وفي خواصها الشفائية وبخاصة وقد أوجد تساقط هذه القرون مادة جاهزة للرجل الأول لصناعة ما يلزمه من آلات وأسلحة .

توجد صور لذكر الأيل يرجع تاريخ بعضها إلى ما قبل الأسرة الأولى وتاريخ البعض إلى ٣٤٠٠ ق . م . وهي منقوشة في المقابر في عصور تالية إما بين حيوانات الصيد وإما بين القرايين المهداة . وتوجد صورة على حائط في قبر في مير في مصر العليا يرجع تاريخها إلى ٢٦٠٠ ق . م . وفيها كان الحيوان مجروحا . مائلا بنفسه على رجله الخلفيتين .

ويقول بليني أن الوعل علم الانسان استعمال الدقتمون Dittany — كان قديما مستعملا كدواء مقو — لأنه كان يأكله حين كان يصيبه سهم ، كما علمت حيوانات أخرى الانسان شيئا من الطب فالفهد أخذ عنه الانسان فصد الدم وأبو منجل (Ibis) أخذ عنه استعمال الحقن الشرجية وتعلم من الكلب استعمال

النجيل والمسهلات ولاحظ أن الأغنام المصابة بديدان الكبد كانت تبحث وراء المواد الملحة والماشية التي كانت مصابة بالاستسقاء كانت تستفيد من شرب المياه التي تحتوى على الحديد .

وقد بقيت مستعملة خلال القرون المتعاقبة حتى نص عليها رسمياً في دستور أدوية أدنبره في القرن الثامن عشر فاستعمل من الوعل عدى قرونه الدم والنخاع والشحم والعظام والخوافر وغيرها ولكن ما لبثت أن بطل استعمالها واقتصر الأمر على استعمال قرون الوعل في أواخر القرن الثامن عشر .
وإذا كانت القرون نفسها لم تعد تستعمل في وقتنا الحاضر إلا أن مرادفها بالإنكليزية hartshorn لا يزال مستعملاً كمرادف لمحلل النوشادر والأصل في ذلك أنه كان يحضر في الماضي من رقائق قرون الوعل .

الكزبرة : اسمها المصري أونشي Ounshi وأول ما عرفت هذه الكلمة من النقوش التي في متحف اللوفر وهي ترجع إلى الأسرة الخامسة ويوجد في متحف ليد في القسم المصري كيسان من الثمر كانا في الأصل في مقبرة فرعونية . وقد ميزها كل من شوينفرت ونيوبري بين الهدايا المقدمة في مقابر الدير البحري — الأسرة الثانية والعشرين — وفي هواره في العصر الأغريقي الروماني .

ذكرت الكزبرة في سفر الخروج في التوراة (الاصحاح السادس عشر عدد ٣١) وفي سفر العدد (الاصحاح الحادى عشر العدد ٧) فذكر في الأولى « ودعا بيت اسرائيل اسمه مناً وهو كبذر الكزبرة أبيض وطعمه كرقاق بعسل » وفي الثانية « وأما المن فكان كبذر الكزبرة ومنظره كمنظر المقل » .
وكانت تزرع الكزبرة في فلسطين وعلى شواطئ البحر الأبيض المتوسط وفي آسيا .

عرف قدماء المصريين أن القليل منها مع النبيذ ينبه غريزة الشهوة بينما الكثير منها يلعب بالرأس وكان الأطباء في تلك العهود ينسبون لها خاصية طرد الديدان وللإكثار منها خاصية التأثير على المنخ كمنوم ومخدر .
وقال بليني أن أحسن أنواع الكزبرة يرد من مصر .

وذ كرت سبع عشرة مرة في قرطاس أبيرس وثلاث مرات في قرطاس برلين الطبي . وذ كر جالين أنها منبهة وطاردة للأرياح وهي لا تزال حتى اليوم تستعمل في نفس هذين الغرضين .

الكُمون : Cumin نبات الكُمون هو مثل للعقاقير النباتية التي كانت لها شهرة قديمة ، وكانت شائعة الاستعمال ، حتى أتى عصر الكيمياء الحديثة ، فأثبت أنه عقار لا يستحق شهرته القديمة وهو ولو أن له فوائد علاجية إلا أن الأبحاث الحديثة دلتنا على عقاقير أخرى أكثر نفعا منه .

والنبات مصرى قديم ، وكان يزرع بكثرة هائلة لغذاء الانسان والحيوان وكان يستعمل كذلك في الأدوية وكان اسمه القديم في الكتب المصرية تبنين Tepenen وفي الأسرة الثامنة عشرة أدخلت الكلمة السامية جمنيني Gemini على أثر ما قامت به من الغارات الواسعة في غرب آسيا مما كان سببا في تبادل المعرفة وإدخال بعض كلمات سامية كثيرة على اللغة المصرية وكان الاسم المصرى يستعمل في الكتب والاسم السامى في الخطابات . وكلمة كمون مشتقة من الاسم الأغريقى Kuminon .

كتب مشرف^٦ على ضيعة في الأسرة العشرين لصاحبها الغائب يخبره بأن الفلال والحبوب والشعير محفوظة بحالة جيدة وكذلك العدس والقمح والكُمون .

وذكر الكمون مع التقديمات التي كان يقدمها رمسيس الثالث لمعابد مصر الكبيرة ، وهو كدواء مذكور في أكثر من ستين وصفة ، كطارد للآرياح ومسهل وطارد للديدان وللإستعمال من الظاهر وفي شكل أقماع ولغيار الجروح ذات الرائحة الكريهة وقد بقي مستعملا في مصر حتى العصر القبطي حين كان يستعمل في علاج الانتفاخ وكتارد للآرياح وغير ذلك .

ويقول بليني أن الكمون مفيد بنوع خاص في أمراض المعدة وإذا أخذ مع الخبز أو في الحمر فانه يطرد الآرياح والبلغم ويشفي المغص وأمراض الأمعاء وهو يحيل احمرار الوجه إلى اصفرار ولهذا السبب كان يستعمله طلبة الفيلسوف (بورسياس لاترو) لكي يضيف عليهم مظهر المجدين في الدرس والتحصيل .

وبقي مستعملا في العلاج حتى القرن الثامن عشر وكان يذكر في الدساتير الطبية الأوروبية ولم يبطل استعماله إلا في الجيل الحاضر حيث لا يستعمل إلا في الطب البيطري وفي الشئون المنزلية وفي الوصفات الشعبية .

وبملاحظة استعمالاته في القرن الرابع عشر نجد أنه كان يستعمل في نفس الأغراض الطبية التي كان يستعمل فيها عند قدماء المصريين .

المندراك : المندرغورة أو اللفاح : — مثل لادعاءات العشابين .

يوجد بين الأسماء الكثيرة للادوية التي كتبت في القراطيس الطبية المصرية القديمة ما أمكن ترجمته ولكن تعذر معرفته حتى الآن والمندراك واحد منها . وقد ذكر شوينفرت أنه لم يوجد في مصر أبدا ولكن هذا لا يقطع بعدم استعماله لأن كثير من النباتات الطبية عند قدماء المصريين كان مما يجلب من الخارج . وتتلخص أسطورة مصرية في أن « رع » أراد أن يدبر ما يلزم لمنع العين المقدسة

« سخيت » - وقد تمثلت بجلاد لتقتص ممن قصدوا « رع » بالسوء - من القتل في اليوم الثاني ، وكانت قد تركت الدماء تجري كالأنهار بين هيراقليوبوليس وهليوبوليس . فأمر أن يحضروا إليه سعاة من أهل النشاط ، ممن اشتهروا بسرعة السير كهبوب الريح ، فحضرت إليه السعاة على الفور ، وقال لهم اذهبوا إلى جزيرة أسوان : وهاتوا بقدر وافر من ثمار اللقاح ، فصدعوا بالأمر وأحضروا اللقاح لجلالته فأمر المعبود الطحان الذي كان في هليوبوليس أن يدقه ، وكانت الخادومات تدق في نفس الوقت حب المذر ، فوضعن في اللقاح بعضا من الحمر ومزجن به دم الناس ، ووضعه في سبعة آلاف جرة . فامتحن « رع » بنفسه هذا الشراب المنعش فلما أحس بفضائله التي كان يريد لها منه قال هذا هو المطلوب . . . وتنتهى الأسطورة بأن المعبودة « سخيت » لما أن وجدت المكان مملوء بالشراب سكن غيظها ولما أن شربت منه هدأ قلبها وذهبت ثملة .

وإذا رجعنا إلى آشور فالتنا نعتز على معلومات موثوق بها عنه ويذكر في المراجع الطبية باسم « نام - تام - أيرا » وهو يستعمل في تحضير مرهم وفي علاج الولادة العسرة والأسنان والعيون كما يستعمل كمنوم .

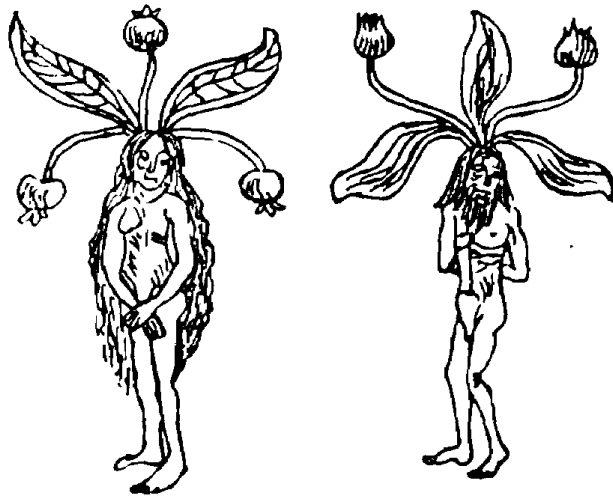
وقد ذكره ثيوفراستوس (٣٧٢ - ٢٨٨ ق.م) ومن بعض حديثه عنه « قيل أن الانسان يجب أن يرسم بالسيف ثلاث دوائر حولها ثم يقطعها (الشجرة) وهو متجه إلى الغرب وعند قطع القطعة الثانية يجب أن يرقص الانسان حول الشجرة ويذكر أكثر ما يمكن عن أسرار الحب » .

وفي قطعة أخرى ذكر ما يأتي عن فوائده : إذا استعملت أوراقه مع الأكل فانها تنفع في علاج الجروح ، والجذور إذا قشرت ونقعت في الخل أفادت في علاج الحمرة والنقرس والأرق ولتقوية الباه .

ذكر في قرطاس ديموطيقي — كان خليطا من الطب والسحر والحب — أن جذور المندراك تجعل الانسان ينام يومين وذكر في وصفة أخرى كمنوم وكان القدماء وخصوصا كتاب العصور الوسطى يرون أن جذور المندراك على شكل جسم الانسان . وقد ذكر كوليوميلا Columella — ٤٠ م — أن جذور المندراك نصف إنسانية .

وجاء في قرطاس سورياني أنه يطرد الشياطين وأنه أول ما خلق من الجذور ونبت من الأرض وأن الملك سليمان تعود استعماله ، وهو يرتفع عن الأرض ذراع وأزهاره حمراء كالورد وعند ما تذوى زهوره وتسقط تبقى كرتان على قمته — على شكل خصية الرجل — وفيها بذور سوداء وحمراء .

وقد جمع الدكتور رندل هريس Rendel Harris معلومات عجيبة عن المندراك في كتابه المسمى « صعود أوليمبوس » وهو يرى أنها متصلة بالمعتقدات الدينية وبالآلهة أفروديت وفيما يلي صورة للمندراك كما رسمها عشاق القرون الوسطى .



المندراك

قترى الذكر ولحيته الطويلة والأنثى وشعرها المسدول والأوراق والثمار نابثة
من قمة الرأس كما يظهران في كتاب النباتات الطبية في القرن الخامس عشر .



صورة خلع جذور المندراك . موجودة في المتحف الاهلى في نوره بروج

وعند ما يراد أن تخلص الجذور تحفر الأرض حولها على عمق ذراع واحد ثم
يؤتى بكلب أسود ويربط أحد طرفي الحبل في رقبتة وطرفه الآخر في الجذور
ثم يضرب الكلب حتى يقتلع الجذر من الأرض ، وفيما سبق رسم يرجع إلى
القرن السابع عشر .

وفيما يلي وصف جذاب للمندراك في تعليق الطبيب والنباني الايطالي ماتيولى
(١٥٠٠ — ١٥٧٧) على الكتاب الرابع لديوسقوريدس وفيه يتكلم في أفاضة
عن المندراك وما هو بعض ما قاله :

« كلا النوعين للمندراك شائع في إيطاليا خصوصا في جبل جارجانوس Garganus في أبوليا حيث يصدر لنا تجار الأعشاب كل عام قشور الجذور والثمار، والنبات يرى في البيوت الزجاجية كشىء نادر غير مألوف . ثم قال أنه رآه مرزوعا في الحدائق وفي قصارى الزرع في نابلي وروما والبندقية وسفه الخرافات الذائمة عنه والتي كانت تتناقلها النساء عن اقتلاع جذوره وقال أن حقيقة الجذور التي تباع لخداع النساء اللاتي لا يحملن ليست مصنوعة إلا من جذور الغاب والأعشاب وغيرها فانها تشكل حينما تكون في دور النمو على هيئة امرأة أو رجل وتوضع بذور القمح والأذرة في مواضع نمو الشعر فيها ثم توضع في حفرة وتغطى بتراب خفيف حتى تنبت البذور في عشرين يوما على الأكثر . ثم تقلم وتقص النباتات Shoots بمبراة حديدية لتكون على شاكلة الشعر في اللحية وفي سائر الجسم وذكر أنه سمع هذه الايضاحات وشاهدها بنفسه في روما . وقال أن هؤلاء كانوا يؤثرون على الناس باستشهادهم بقول فيثاغوريس Pythagoras أن المندراك على شكل الانسان . Anthropomorphous ولكن في الحقيقة كان يقصد فيثاغوريس بذلك إلى تبيان أن جذور المندراك من وسطها إلى نهايتها مقسمة بحيث تشبه رجل الانسان وهي اذا اقتلعت في وقت إثمارها فانها تكون بالتأكيد قريبة الشبه بانسان بدون ذراعين .

الوطواط : كان المصريون يستعملون الوطواط وبقى استعماله حتى العصر الحالى فيما تناقلته ربات الدور . وهو رغم كثرته الهائلة بين طيور مصر فإن ذكره كان نادرا في كتب الأدب والسحر والطب . ويظهر أنه لا توجد له إلا صورة واحدة في مقابر بنى حسن ترجع إلى عام ٢٠٠٠ ق.م ، مما قد يدل على أنه ربما كان من الطيور المقدسة .

وأول ما ذكر في الاستعمال الطبى فى قرطاس أوبرس حيث يدخل فى وصفات
عديدة لمنع نمو الشعر بعد شده من الجفن .
وظل الوطواط مستعملا حتى دستور الأدوية البريطانى فى القرن الثامن عشر
حيث نص على استعمال لحمه فى علاج الأورام المتحجرة والنقرس وعلى استعمال دمه
فى علاج سقوط الشعر .

تاريخ النباتات المصرية القديمة

مصادر تاريخ النباتات المصرية القديمة هي ما يأتي : —

- ١ — القرايين والتقدمات التي عثر عليها في المقابر ،
- ٢ — أشكالها كما تظهر على النقوش التي تركها قدماء المصريين ،
- ٣ — ما تركه الكتاب المؤلفون الذين كانوا يجوبون البلاد المعروفة ،
- ٤ — ما أمكن معرفته من مخطوطاتهم .

وأول من كتب عنها هم الفلاسفة اليونانيون هيرودوت وديودور وسترابون أثناء غراتهم وأضاف أرسطو وإليان وثيوفراست وديوسكوريد بعض معلومات تعتبر أكثر اتجاهها إلى البحث والعلم مما دونه سابقوهم . أما القراطيس المصرية فهي تظهرنا على الأسماء المحلية للنباتات وتكمل ما أثبتته الرحالة والعلماء اليونانيون .

وقد أدى العلماء في النبات الآتية أسماؤهم أبحاثا جلية كانت خير ما يقدمه العلماء لصالح العلم :-

S. kunth

الأساتذة س . كنت

F. Unger

ف . أنجر

A. Braun

أ . برون

G. Schweinfurth

ج . سفاينفورت

وكذلك أدى العلماء في الآثار الآتية أسماؤهم خدماتهم الجلية :

F. Chabas

ف . شباس

C. Moldenke

س . مولدنك

V. Loret

ف . لوره

والمغفور له احمد باشا كمال الأثرى المصرى العظيم فقد ألف كتاب الآلى .
الدريه فى النباتات الطبيه عام ١٨٩٠ وكتاب بغية الطالبين عام ١٨٩٣ .
والدكتور حسن كمال نجل المرحوم احمد باشا كمال فقد ألف كتاب الطب
المصرى القديم عام ١٩٢٢ وفيه ترجمة القراطيس الطبيه المصريه القديمه .

وهنا نرجع ثانيا إلى معتقدات قدماء المصريين فقد كانت العادة عندهم أن
يضعوا الآ كليل والصفائر من الزهور على المذابح وأن يقدموها قربانا للآلهه . وكانوا
يعتبرون أن أكثر القرابين فائدة للإنسان أولاها بالقبول عند الآلهه ، وبنفس
هذه العقيدة وهذا اليقين اختاروا الأعشاب والجذور التى تقربوا بها لآلهتهم والتى
ضعوها فى مقابر ذويهم .

وكانوا يضعون الزهور على التماثيل كما كانت الراقصات يتكلمن بها وبأنواع
الحضرة اليانعة وكان الملوك يحلون جيد المقربين المخلصين لهم بها ، ومن ابتداء
الاسره الثانيه عشره وضعوا فوق جثث موتاهم الآ كليل . كل هذا أفادنا فى
معرفة النباتات المصريه من القرابين ومن النقوش ومن الآ كليل التى فوق الجثث
فى التوابيت .

وتم أمر آخر ذلك بأنهم كانوا يصنعون الطوب من الطين وقش النباتات واعتمادا
على هذا تمكن أنجر من فحص عينات كثيره من الطوب أمكنه أن يتعرف فيها
على نباتات مصريه كثيره .

* * *

وفى اى تاريخ بعض النباتات المصريه القديمه التى ذكرت فى القراطيس
الطبيه : —

النباتات النجيلية او النجمية Gramineae

البوص الفارسى : arondo Donax L. يوجد منظر صيد منقوشا في طيبة في
القبر الجنائزى في مدينة (أبو) وفيه رمسيس الثالث يطارد سبعا في غابة من هذا
النبات . كان يستعمله المصريون لادرار البول وذكر في قرطاس إبيرس .

البر : الحطنة : القمح Triticum Dicoccum

(ذهب المرحوم أحمد باشا كمال إلى أن الاسم « قمح » مأخوذ من اللغة
المصرية القديمة لأنه ذكر على أقدم آثارهم باسم قمح وقمحو وكانوا يصنعون
منه خبزا بدليل ماجاء في هرم تيتى ومعناه « حوريس أكل خبز القمح الخالص
الذى خبزته له خادمته الكبيرة » وللقمح أسماء كثيرة في اللغة الهيروغليفية لعلها
تدل عل أنواعه .)

هذا القمح نوع بين القمح والشعير وجدت منه آثار متفحمة من عصر ما قبل
التاريخ كانت محفوظة في المطامير ووسط الرمال وهذه كانت طريقتهم في تخزين
حبوبهم بعيدا عن الرطوبة وأهم الحفائر التى عثر فيها على مثل هذه الحبوب هى
حفائر المرمدا غرب بنى سلامه (فى أقصى حدود مديرية البحيرة من الجنوب)
وحفائر الدار الألمانية للآثار المصرية برئاسة الدكتور هرمان يونكر وحفائر الفيوم
والمعادى وكلها من عصر ما قبل التاريخ .

ويقول لوره أنه قد عملت تجارب كثيرة لزراعة القمح الأثرى بعد أن بقى
جافا أكثر من ثلاثة آلاف سنة ولكن لم تسفر النتيجة عن النجاح . ولاحظ
بعض الكماويين أن بعض الحبات بعد أن وضعت فى الكنول المغلى تركت مادة

راتنجية في السكول ترسبت باضافة الماء إلى المحلول ومن هذا نستنتج أن المصريين لكي يحفظوا الحبوب التي وضعوها في المقابر غطوها بطبقة من الورنيش قبل إيداعها وقد أظهرت السنون سداد رأيهم حتى أن الدقيق احتفظ بكل خواصه الكيميائية وقد وجد شفاينفورت نوعاً من القمح أصفر من النوع العادي لكنه يشابه قمح البحيرة في أيامنا هذه . وفي الوقت نفسه وجد نباتي آخر حبوباً أكبر من حبوب العصر الحاضر .

والقمح مرسوم في النقوش بين مناظر الحصاد . وهو مذكور دائماً في قائمة التقدمة للموتى واستعمل كثيراً في القراطيس الطبية .

الشعير : *Hordeum Vulgare L.*

وجدت حبات الشعير بكثرة في المقابر مع حبات القمح . وعثر أنجر على قطع من النبات في طوبة في الكاب واسمه بالمصرية القديمة أتى *Ati* وهو قريب من الاسم القبطي إيوت *iôt* وعرف المصريون الشعير الأبيض والأحمر وتوجد أرغفة منه معروضة في المتحف المصري عثر عليها شفاينفورت في قبر يرجع إلى عصر بناء الأهرام . وعثر السير فلندرز بيتري على حبات منه أصفر من نوع عصرنا الحاضر في مقابر كاهون (الأسرة الثانية عشرة) ومن الشعير حضر المصريون البيرة وسموها « هاكي » ، ووفق شفاينفورت للعثور في مقبرة في طيبة على حزمة من حبات الشعير مربوطة بعناية وموضوعة فوق صدر المومياء . ويوجد عقد من الشعير (المولت) في متحف فؤاد الأول الزراعي . وقد عرفت له أنواع كثيرة ويظهر أنه أتى إلى مصر من آسيا حيث وجد برياً .

ويرى البعض أن المصريين كانوا يفضلون شعير نايجة أو شعير ميساني

Hordeum Hexastichum على النوع السابق وقد عرفت أجزاء منه بين فضلات نباتية في طين الطوب في دهشور وتل المسخوطة وعثر على حبات متعفنة منه وعلى بعض قطع من سيقان النبات في قبر في الجبلين .

الذرة المصرية النوع البلدى Sorghum Vulgare Pers

يقول البعض أنها مرسومة على بعض الآثار المصرية وأن حبات منها وجدت في المقابر وهي معروضة في المتاحف . ويعتقد بيكرنج أنه عثر على بعض سيقان الذرة متشابكة مع بوص البردى في تابوت فتح في سقارة . ولكن يوجد من يعارض في ذلك ويقول أن المناظر التي يزعم البعض أنها للذرة لا تمثل إلا حصاد السكتان وأن ما عثر عليه بيكرنج ليس الذرة ولعله أخطأ في تمييز نوع النبات . أما شفاينفورت فلم يذكره أبداً بين النباتات الفرعونية ولكن لوره قال أن كلمة « دورو — ت » تتردد ابتداء من الأسرة الثانية عشرة وهذه يظهر أنها اسم الذرة . وقال أحمد باشا كمال « بينما عند السكلام على الحمص أن كلاهما « الحمص والذرة » يسمى بالقبطية بوتى وأن هذا اللفظ يطلق في الهيروغليفية على نوعين أحدهما أبيض والآخر أحمر فرجحنا أن الأبيض ينصرف إلى الذرة لانتخاذهم الخبز منه . ا . هـ »

والرأى الغالب يأخذ بعدم استعمال قدماء المصريين للذرة ويدلل على ذلك بأنه لم يعثر على آثاره أبداً .

الدخن : يزرع الآن في وادى النيل وعده أنجر من الفصيلة النجيلية القديمة بمصر اعتماداً على ما قاله هيرودوت من أنه كان يزرع بجوار مدينة بابلون ويشك لوره في صحة ذلك مستنداً إلى أنه « هيرودوت » ربما لم يقصد مدينة

بابلون التي كانت بقسم منف ، وهو مذكور في التوراة باسم دخان في العدد تسعة من الاصحاح التاسع لحزقيا .

سمبل أو أذخر : *Andropogon Schoenanthus* L.

نوع غير معروف اليوم في مصر وهو كثيراً ما ذكر في الوصفات المصرية القديمة لتحضير العطور تحت أسماء مختلفة مثل قصب إثيوبيا أو خيرزان السودان مما يدل على أنه ما كان يزرع في مصر تماماً كما هو الحال الآن وأنه كان يجلب من بلاد إثيوبيا .

فصيلة السعد *Cyperaceae*

سعد الحمار : بُرَيْدَت : *Cyperus Rotundus*

جنوره عطرية جداً ومذكورة في تركيب العطر « كيفي » ولم يعثر عليه في المقابر ولكن أجمع كل الكتاب الأقدمين على أنه كان ينمو في مصر في الأماكن كثيرة المياه

البردى : *Cyperus Papyrus* :

هذا النبات مصرى الموطن وقد عثر عليه في المقابر الأثرية ووجدت بعض الموميات « من بينها بعض ملوك الأسرة الثانية عشرة » وفي يدها سوق البردى كاملة بعملوها كاليلها الزهرية .

وله أسماء ثلاثة بالهيريوغليفية « أوادج ، ها ، توفى : *Quadj, ha, toufl* وكثيراً ما كان قدماء المصريين يقنعون برسم شكله في النقوش دون أن يصحبوا الرسم بألفاظ صوتية ، ورمز الدلتا وهو البردى كان اسمه « ها » .

ويعتاز البردى بساقه مثلث القطاع . و يبلغ طول الساق متران في المتوسط
ولكن أكد ثيوفراست أنه رآه في مصر وقد بلغ أربعة أو خمسة أمتار ، ويرى
الساق عاريا لا يورق إلا بالقرب من الجذر وله مظلة جميلة من خيوط رفيعة تنتهى
بسنابل مزهرة هشة . وكان ينمو في جميع المياه الرا كدة في مصر وبخاصة في الدلتا
ولكن انقطع وجوده الآن ولا يزال يرى في الحبشة .

ومن البردى كان يصنع الورق المعروف باسمه كما كانت تصنع منه القوارب
الخفيفة (على أن يطلى بالقار) واستعمله قدماء المصريون في صناعة الفحم
وذكر في القراطيس الطبية . وكان الفقراء يستعملون الجزء الأسفل من ساقه
كمادة غذائية .

السعد : Cyperus Longus : (اسمه المصرى أرو (arou) والقبطى أرو (aró)
وكان قدماء المصريين يسمون مناطق المستنقعات حقول السعد وذكر ثيوفراست
أنه كان ينمو على ضفاف النيل .

فصيلة النباتات القلقاسية أو الالوفية . Aroideae

قصب الذريرة Acorus calamus : كان يسميه قدماء المصريين القصب
العطري وكان معروفا عندهم باسم كَنَّا Kanna ويدخل في جميع وصفات العطور
القديمة . ولا ينمو اليوم في مصر كما أن الظاهر أن قدماء المصريين لم يزرعوه
وإنما كانوا يجلبونه إما من أوروبا وإما من شرق آسيا حيث كان
ينبت برياً .

الدوم . المقل : Hyphaene Thebaica mart : يوجد في النقوش مع رسم

البلح واسمه بالهيريوغليفية (ماما) وقد عثر على ثماره بكثرة في المقابر ابتداء من الأسرة الثانية عشرة (مقابر كاهون مثلا) والثمار اسمها بالهيريوغليفية كوكو Koukou وهي معروضة في جميع المتاحف المصرية ، ويظهر رسم الدوم في حديقة أحد أتباع امنحتب الثاني وفي تل العمارنة .

وموطن الدوم أفريقيا الاستوائية وهو ينمو بر يا اليوم في النوبة والصعيد .

دَلَّه : نارجيل ويسمى الرانج . Hyphaena Argun Mart.

موطن هذه الشجرة بلاد النوبة حيث لاتزال تنمو فيها ووجدتها « كوتشي » في الوادي بين كورسيكا وأبو حمد ومنها كانت تجلب لمصر حيث لم تدع زراعتها ووجدت شجرة واحدة منه في حديقة أنا وعثر بيتري على ثمارها في مقابر كاهون كما عثر عليها شفانيفورت في مقبرة في ذراع أبو النجا . واسمها الهيريوغليفي mama-n-khanen أو الدوم ذات النواة : وثمرتها أكبر من ثمرة الدوم وتوجد ثمرة منها في متحف فلورنسا تحت اسم l'areca Faufel Gaertn (A. Catechu L.)

البلح : Phoenix Dactylifera L.

الاسم المصري لشجر البلح هو بونو أو فونو : Bounnou ou Phounnou وقيل بنرا Benra .

موطنه البلاد الحارة الجافة الممتدة من بلاد السنغال إلى بلاد الهند وقيل إن شجرته تأقلمت منذ القدم في وادي النيل حيث عرف نوعا شجر البلح الذكر والأنثى وقيل أن موطنها مصر وفي ذلك قال مولدك أن المصريين وجدوها مزروعة في بلادهم . ومن الأسماء المذكورة يظهر أنها مصرية بحتة ولم تجلب من الخارج . وطيبة

والواحات كانت أرضا طيبة له لطبيعة أرضها الرملية الرطبة وجوها الجاف الحار .
وقد ذكر البلح في القراطيس الطبية واستعملت منه العجوة والدقيق وغير
ذلك . وكان يحضر منه نوع من النبيذ .

الفصيلة السوسنية Iridaceae

سوسن : *Iris Sibirica L.*

ذكر بيتري أنه وجد في هواره أوراق نوع من السوسن تعرف بنوبرى عليه
وذكره بهذا الاسم وهذا النوع لا يوجد في مصر الآن ولكن الذى ينبت اليوم
من أنواع السوسن هو البُصَيْكَلَة *iris sisyrinchium* نوع من الزنبق اسمه
iris helenae barbey boiss وهما ينبتان بربا .

الثوم *Allium sativum* عثر شياباريللى فى الأصاصيف بقرب طيبة على
حزمة من الثوم لاتزال فيها الأوراق ودل البحث الميكروسكوبى الذى قام به
الدكتور فولسكن على أنه رغم وجود الاختلاف إلا أنه من نفس النوع وعثر أيضا
فى مقابر دراع أبو النجا على ثلاث حزم من الفروع والأوراق ملفوفة ومحزومة
بسمف النخل . وقد ذكر الثوم فى التوراة على أنه من أرض مصر واسمه بالعبرية
القديمة « شوم » وذكره هيرووت أيضا .

الكراث : *Allium porrum L.* تعرف شفاينفورت على الكراث فى
مقبرتين ، وذكر كنييرا فى القراطيس المصرية التى ترجع إلى الأسرتين
الخامسة والسادسة .

بصل العنصل : *Scilla maritima*

لا يوجد ما يدل على وجوده في عهد الفراعنة ولكنه ذكر في العهد القبطي في قرطاس زويحما . واسمه القبطي بي سكيللا Pi-Skylla وترجمته باللغة العربية بصل الفار (سمي بذلك لأنه يقتل الفار) وبالقبطية أو أسكيللي ou-askili ومرادفها بصل العنصل .

ويطلق العرب اسم بصل العنصل على *Asphodelus fistulosus* L. وهو ما يسمى بروق ويسميه الجزائريون برواق . وهو منتشر الآن في مصر .

الفصيلة الصنوبرية أو المخروطية *Coniferae*

العرعر = الأبهل *Juniperus phoenicea* L.

عثر على حب العرعر بين الهدايا الجنائزية في مقبرتين في طيبة وفي الدير البحري ودراع أبو النجا وتوجد عينة منه في متحف برلين (مجموعة بسالكا) وكذلك في متحف فلورنس كما توجد في نفس المتحف قطع من راتنج العرعر . وعثر بيتري على ثماره في هواره وله أسماء هيروغليفية كثيرة Ouan, Aoun, Annou, Ouâr, Arou . أما الثمر فاسمه برشو وكان يستعمل في الأدوية وفي العطور ويوجد في غرب حلب مكان اسمه « تل العرعر » منذ الأسرة الثامنة عشرة وكان اسمه بالمصرية ta tes-it ouân تانس إت أوان .

قال بروكش في صحيفة ١٥٢ من جريدة السيتشرفت المطبوعة عام ١٨٧٣ أن قدماء المصريين كانوا يستعملون إما ورق العرعر وإما زهره لصبغة قماش يسمى عندهم « أروت » وفي كتاب دميخن الخاص بنقوش بعض المعابد ما يلي

تعرّيه « القماش الأزرق الفاتح يصبغ بواسطة شجر العرعر الأخضر لأجل غطاء
المعبودة حانحور وطائفتها من المعبودات » .

قادرُوس : شَرَبِين Pinus Cedrus L.

لم يعثر على الشربين في المقابر ولكن اسمه المصرى سيب Sib (مرادفه
القبطى سيبب وسيب Sibe, Scbe المذكور غالبا في القراطيس) .

قبل كثيرا أن مصر لا تنتج الصنوبريات ولكن دليل (Delile) يذكرها
بين الأشجار التي تزرع في الوجه البحرى . ومن المؤكد أن الشربين كان ينمو
في مصر على الأقل في عصر بناء الأهرام ففي مقبرة (تى) في سقارة يظهر في النقوش
عاملان وهما يشغلان في خشب الشربين ونفس الشجرة المذكورة في كتاب دينى
في هرم (ببى) في الأسرة السادسة ، ومن المؤكد أنه لم تكن هناك صلة تجارية
بين مصر والشام في عصر المملكة القديمة وعلى ذلك فالعمال المصريون ما كانوا
ليشتغلوا إلا في خشب مصرى ، كما أن وجود الكلمة (سيب) في القراطس الدينى
الأثرى يدل على أن الشربين كان شجرا مصرى . وذكرت الشجرة في أهرام
أوناس وميرنرى وتوجد في متحف برلين نشارة الشربين كانت في الأصل داخل
موميا . وتوجد في متحف اللوفر وفلورنس بقايا ورنيش أصفر كان مركبا من
النفثا وراتنج الشربين كان يستعمله المصريون غشاء لحفظ ألوان التوابيت . وتوجد
بعض تماثيل صغيرة مصنوعة من هذه المادة وكان يستعمل زيتة في عملية التحنيط .

فصيلة أشجار الصفصاف Salicineae

الصفصاف Salix : اسم الشجرة المصرى القديم هو تارى tari وبالقبطية

تور tôle وثورى thori

عثر على أوراق الصفصاف في الآ كاليل التي وجدت على موميات كل من
أحمس الأول وأمينوفيس الأول في الأسرة الثامنة عشرة والاميرة نيسى خونسو
في الأسرة الثانية والعشرين كما وجدت في مقبرة شيخ عبد القرنة . وطريقتهم
في صنع الآ كاليل أن تطوى ورقة الصفصاف طية واحدة وتخط الواحد مع
الأخرى بحيث تتبادل مع بنلات « تويجات » زهور معينة .

كانت شجرة الصفصاف مقدسة في تفتيريس وكان من بين الطقوس
الدينية أن يقوم الملك في هذه الجهة بإقامة شجرة صفصاف أمام تمثال
« أيقونة » هاتور .

الفصيلة الغارية Lauraceae

السليخة : القرفة Laurus Cassia L.

دار صيني : Laurus Cinnamomi And.

كان يستعمل خشبهما في العطور المصرية ، وكانا يستوردان من آسيا .

بوليجوناسية : فصيلة النباتات كثيرة أعضاء التانيث Polygonae

الحميض : Rumex Dentatus L

تعرف شقاينفورت على بعض نبات الحميض وعليه ثماره حافظا لحالته في
مقبرة في طيبة ترجع إلى العهد الأغريقى الرومانى وعثر بيطرى على فضلات منه
ترجع إلى نفس العهد كما عثر على ثمرة الحميض ومعها حبوب من الشعير في مقبرة
في كاهون ترجع إلى الأسرة الثانية عشرة .

النباتات المركزية البذور (رتبة) Centrospermæ

الفصيلة الأسفانجية Chenopodiaceae

Chenopodium hybridum L. عثر أيجر على بعض بذور هذا النبات

في طوبة في تل اليهودية .

منتنة : زربيج : *Chenopodium murale* L. .

عثر على عدد من بذور هذا النبات في طوبة في هرم دهشور وهو لا يزال
ينمو كثيراً في مصر .

النباتات الثنائية الغلاف الزهرى Dialypetales

النباتات الشقية (رتبة) Ranales

الفصيلة البشنيذية Nymphaeaceae

اللاوتس الأحمر *Nelumbium speciosum* Willd.

لم يعثر على هذا النوع إلا في مقابر هواره ولم ير مرسوماً أو منقوشاً على الآثار .
ولذلك سببان فاللاوتس الأحمر كان يعتبر نباتاً مقدساً وهو لا يزال كذلك في
بلاد الشرق الأقصى حيث تأخذ جميع قواعد التماثيل المقدسة شكل اللاوتس
الأحمر (لوره) .

ذكر المؤرخون القدماء أن الفول كان أكله ممنوعاً وكان مكروهاً وليس صحيحاً
أن ينصرف هذا المنع وهذه الكراهية إلى الفول العادى ذلك بأن الفول وجد في
مقابر القدماء بين التقدّمات وذكر في الوصفات الطبية وأخيراً وهب رمسيس

الثالث كميات هائلة منه لسكينة طيبة . ولذلك فانه لا يحتمل أن ينصرف المنع إلا إلى فول اللوتس الأحمر الذى كان مقدسا . وهذا هو السبب فى أنه لم ير فى المقابر فى العصر الفرعونى .

كان اللوتس الأحمر مقدسا أما اللوتس الأزرق والأبيض فكان فيهما الكفاية للأغراض العسادية . وفى الحقيقة كان اللوتس الأحمر منقوشاً ولكن إقداسته تفننوا فى تجميله فى النقوش سواء فى الشكل أم فى اللون مما لا يسمح للنباتى بالتحقق من جنسه بمجرد رؤية الرسوم المنقوشة . ولكن رسمه الحقيقى يظهر لنا بوضوح فى أعمال النحت والنقوش بحيث يظهر لنا أن جميع رهوس الأعمدة نحتت على شاكلة . ويوجد فى متحف لندن أثر عليه رسم اللوتس الأحمر واضح المعالم بماره المخروطية الشكل وأوراقه الذرقية . ولكنه من العصر الأغريقى الرومانى . وما يدل على أنه نبات فرعونى أن اسمه يتكرر كثيراً فى النصوص الدينية وكان فى الأصل نهب Neheb ثم صار نيبخب أو نيشب Nekheb , Nesheb — الامبراطورية القديمة — وهو موجود فى النصوص الجنائزية لهرم بيبى الأول . كان زهر اللوتس الأحمر يملو عصابة رأس الإله (نيفر — توم) وكانوا يعتبرونه كانه سرير الشاب حورس الإله ممثل الشمس المشرقة . فكانوا يقولون بأن زهور اللوتس تنقبض عند غروب الشمس وتسير تحت الماء فى غضون الليل لترجع ثانياً فى الصباح متفتحة .

ولهذا قدس اللوتس الأحمر وكان رمزاً للشمس المشرقة كما كان مقدسا باسم حورس .

اختفى اليوم من مصر ولا يرى الآن إلا فى شرق آسيا وقد نبه شفاينفورت إلى أنه لم يختلف بسبب اختلاف الجو وإنما بسبب الامتناع عن

زراعته ذلك بأنه لا يزال يوجد في بعض الحدائق في الاسكندرية والاسماعيلية والقاهرة وهو إذا زرع فانه ينبت دون عناية خاصة تماماً كما هو الحال مع نبات البردى وذكر ابن البيطار أن العرب يسمونه غالا لوطه وأحياناً الفول القبطى وأن المصريين يسمونه جاميسا

اللوتس الأبيض *Nymphaea lotus L.*

منذ الأسر الأولى واللوتس الأبيض ظاهر على الآثار ونراه واضح المعالم فالبتلات (أوراق التويج) حمراء والسبلات (أوراق الكاس) أربعة والأوراق مستديرة ومشقوقة والثمار على شاكلة محفظة الخشخاش .

وقد عثر على زهور كاملة وحافطة لحالها تماماً في المقابر كزهورها التي انتظمت في أكلیل غطيته به مؤمياء رمسيس الثاني وعثر عليها في مقابر كاهون (الأسرة الثانية عشرة) .

وهذا النبات منصوص عنه في القراطيس ويستعمل في الطب كمبرد réfrigérante وكانت تنظم منه الباقات لتزين بها صالات اللوائم . وكانت النساء يحملن دائماً أزهاره في زيارتهن وكن يزين به عصابات رؤوسهن .

وهو لذلك كثيراً ما نراه في الآثار وبخاصة في عهد الرمسيسيين حين كانت المرأة تلبس عصابة من الذهب وتلف حولها سيقان زهور اللوتس بحيث تتدلى الأزهار على الجبهة فوق العينين تماماً .

وكانوا يأكلون من النبات بصيلائه سواء مشوية أو مسلوقة ، وكذلك البذور وكانوا يصنعون منه الحلوى كما ذكر هيرودوت وكما كتب في القراطيس المصرية .

والاسم المصرى للوتس الأبيض سوشين Soushin لا يزال يتردد حتى

اليوم فالاسم العبرى شوشان Shôshan والعربى سوسن كلاهما مشتق من الكلمة المصرية . ولكن هذه الأسماء كلها لا تدل على شىء واحد وفى الحقيقة فأنها — ما عدا المصرى — تعنى الزنبق أو السوسن *Pancratium manitimum* L. والمسألة سهل أيضاها فيما يأتى ذلك بأن العبرانيين لم يكن عندهم اللوتس فى بلادهم فأطلقوا اسم اللوتس الأبيض على السوسن وكذلك فعل العرب فاستعملوا اسم اللوتس الأبيض ليدل على السوسن وأطلقوا على اللوتس الحقيقى اسم عرائس النيل والاسم القبطى شوشين Shôshen لا يوجد إلا فى التوراة وهو ترجمة Shôshan العبرية .

وأسماء الأعلام سوزان (الفرنسية) وسوشانه العبرية وسوشن المصرية (الأسرة الثانية عشرة) كلها قريبة ومشتقة من الاسم المصرى القديم ويوجد نفس الاسم فى اليونانية واللاتينية .

ولم يخفف اللوتس من مصرفه لا يزال ينفبت فى القنوات الراكدة مياهها وفى المستنقعات التى تتخلف من فيضان النيل ولكن بطل استعماله فى الأكل وفى الزينة .

والاسم المصرى الحالى بشنين يمت بصلة كبيرة للأصل المصرى القديم .

اللوتس الأزرق : *Nymphaea caerulea* Sav.

عثر على نوع من اللوتس أزرق اللون ذكره أثنيه Athenée كما عثر عليه شفاينفورت وبيترى فى الأكاليل .

ويوجد نوع من اللوطس الأزرق صغير الزهرة *N. stellata* وزهرته تقرب من نصف السابقة تقريبا .

النباتات النخشخاشية والصليبية (رتبة) *Rhoedales*

فصيلة الخشخاش *Papaveraceae*

الخشخاش *Papaver somniferum* L.

من نباتات مصر الفرعونية وتوجد منه ثمرة محفوظة بقسم الزراعة المصرية القديمة بمتحف فؤاد الأول الزراعى وهى من حفائر دير المدينة غرب الاقصر ويرجع عهدها إلى القرن الرابع عشر قبل الميلاد . وقد عثر على بقايا ثمرة منه بين كمية من القرطم فى إحدى مقابر كوم أوشيم (الفيوم) ترجع إلى العصر الاغريقى الرومانى . ذكر دخن أنه نبت استحضرتة المكّة حتشبسوت من بلاد العرب وغرسته فيها ونجحت زراعته على الاخص فى جهة (مَصَاوُ) بجنوب مصر حيث اشتهر محصوله أما أنجر فانه عد الخشخاش من النباتات المصرية اعتماداً على ما ذكره بلىنى من أنه كان معلوما عند قدماء المصريين وقد ذكر فى قرطاس إبيرس إحدى وعشرين مرة وعرف له المصريون خاصيته المسكنة .

فصيلة النباتات الصليبية *Cruciferae*

الفجل *Raphanus sativus* L.

ذكر أنجر أنه من النباتات المصرية القديمة كما ذكره هيرودوت فى كلامه عن الكميات الهائلة التى كان يستهلكها القملة فى بناء الأهرام . وهو مرسوم فى النقوش المصرية وعثر شفاينفورت على فجلتين فى مقابر كهون (الأسرة الثانية عشرة) واسمه القبطى بى نونى pi-nouni وهذا قريب من نبات مصرى ذكر كثيراً فى القراطيس باسم نون

النباتات الوردية (رتبة) *Rosales*

فصيلة النباتات البقولية (البقية) *Leguminosae*

الفصيلة الطلحجية أو السنطية *Mimoseae*

الأكاشيا : السنط *Acacia nilotica* Del.

تتركب بعض الأكاليل التي كانت تزين موميا، أحسن الأول وأمينوفيس الأول (الأسرة الثامنة عشرة) من زهور الأكاشيا . ووجد أنجر أجزاء منها في طوبة في السكاب . وجاء في جريدة السيتشرفت عن دميخن أن المصريين كانوا يحرقون خشبه الجاف وقودا في معمل الأدوية بيرية أدفو وفي غيرها .

شجر السنط قديم على ضفاف النيل واسمه مذكور في القراطيس المصرية التي ترجع إلى عصر بناء الأهرام . واسمه الهيروغليفي شنت ، والقبطي شونت أو شنتي ، والعبري شت ، والعربي سنط وكلها متقاربة ومشتقة من الاسم المصري القديم . واسم الصمغ العربي الذي يخرج منه باللغة المصرية القديمة كمي *Qami* ومن الاسم المصري القديم نرى مشتقة منه الاسماء القبطي كوميه *Komê* والفرنسي *gomme* (جَم) والإنجليزي جَم (*gum*) ولكن كان يطلق المصريون نفس الكلمة كمي على الراتنج .

وقد أفادتنا أعمال بيتري في حفائر كاهون (الأسرة الثانية عشرة) وهواره (العهد الاغريق الروماني) في الحصول على قرون السنط وهذه يظهر أنها كانت تستعمل في الصباغة .

شجر اليسر *Moringa aptera garten*

عثر شفاينفورت على حب من هذا النبات — مؤكدة المعالم — في مقبرة
بجهة دراع أبو النجا وتوجد حبوب وقرون من هذا النبات معروضة في متحف
فلورنس وعثر بيترى على فضلات من هذا النبات في حفائر هواه .
ويقول شفاينفورت أن شجر اليسار كان معروفا في صحراء طيبة الشرقية
وكان الثمر معروفا باسم حبة البان أو الحببة الغالية وهذا كان يستخرج منه زيت
عظيم القيمة للروائح العطرية ويقول لوره أن اسمه بالهيريوغليفية بالك baq والزيت
اسمه (باكي) وكان يستعمل في عملية التحنيط وفي العلاج لأمراض البطن
والرأس ولتفتيت الحصوة .

سَمُرٌ أو سَمُرَةٌ *Acacia spirocarpa Hochst*

يظهر أن اسمها المصرى القديم بر - شن per-shen ومعناها الحبوب المشعرة
وزهورها كانت تستعمل في العلاج وفي تركيب الفطور ولها اسم مصرى قديم آخر
هو سنار sannar وقيل سِنْرُ

وقد ذهب البعض إلى أن هذين الاسمين المصريين القديمين كانا يطلقان
على الفتنة ولكن لاحظ شفاينفورت أن هذه أصلها أمريكى وأنها لم تعرف إلا في
القرن السابع عشر ولذلك لا يَحْتَمَلُ أن يكون قد زرعها المصريون ولا بد أن تكون
نوعا آخر من الأكاشيا ذات الأزهار زكية الرائحة وربما كان الاسم العربى
سمر أو سمره هو المرادف المحتمل للاسم المصرى القديم لما لوحظ من تقارب
الاسماء المصرية والعربية عادة .

النباتات الفراشية Papilionaceae

نبات النيلة . نيلج . عظم . *Indigofera argentea* L. : يزرع هذا النوع في مصر ولا يزال ينبت برياً في الصحراء الواقعة في الغرب من مصر الوسطى ووجد أخيراً في مصر القبلية وفي النوبة وبلاد الحبشة . ومن المحتمل أنه هونفس النوع الذي كان يزرع لغرض الصباغة . وقد فحصت جميع الأقمشة المصرية ذات اللون الأزرق فأعطت نتيجة إيجابية لوجود أثر أكيد للنيلة . ويوجد نص خاص بالصباغة ذكر فيه اسم نبت يقال له « دِنْـكُون » يخرج منه لون أزرق يصبغ به وقد تولد منه الاسم اليوناني (أنديكون) ومدلوله نبت يطرد المغص وهي خاصية نسبها ديوسكوريدس للنيلة كما أنه ذكر مراراً كثيرة في القراطيس الطبية وهو لذلك كان معروفاً لقدماء المصريين وربما زرعه أيضاً .

الفاول *Vicia Faba* L. : عثر عليه شفاينفورت في مقبرة ترجع إلى الأسرة الثانية عشرة كما عثر بيتري على كميات منه في مقابر هواره وفي مقابر كاهون (الأسرة الثانية عشرة) .

ويوجد من النقوش ما يدل على أنه كان يقدم للموتى في الأسرة الأولى واسمه المصري أَوُر Aour أو وُور Wour والعبري بول poul والعربي فول والقبطي بي فابا Pi-phaba ، بي أورو Pi-ourò ومن كل هذا نرى الاشتقاق من الاسم المصري ظاهراً جداً .

النباتات الجرانالية (رتبة) Geraniales

الفصيلة الكتانية Linaceae

الكتان. *Linum humile* Mill. :

موطنه الأصلي آسيا وتوجد مناظر ترجع إلى الأسرة الثانية عشرة في السكوم الأحمر وفي بني حسن تبين كيفية رى الكتان وحصاده ، وقد وجد شفاينفورت محافظ الكتان في مقابر ترجع للأسرتين الثانية عشرة والعشرين وتعرف أنجر على قطع من الفضلات النباتية التي كانت موجودة في قرميد في هرم دهشور وذكر أنها من نبات الكتان المسمى *Linum usitatissimum* L. وجميع الكتان الذي عثر عليه بيترى في هواره كان من نفس النوع ، وقد عثر شفاينفورت على كمية كبيرة حوالى ١٥ هكتولتر من الكؤوس في حالة جيدة تبين منها أن الكتان الذي كان يزرع في مصر هو من نفس النوع الوحيد الذي لا يزال يزرع فيها الآن وهو *Linum humile* Mill. مع إبداء التحفظ الآتى : عثر في مقابر كاهون في حفائر . بيترى على ١٦٣ بذرة كتان وبفرزها وجد ثلاثون منها من نوع *L. H. Mill.* والباقي من نوع أصغر منه .

ولاحظ برون على الثلاث الحبات الموجودة في متحف برلين أن اثنين منها

من نوع *L. H. Mill.* والثالثة من نوع فيتاس (الجزائر) *L. Angustifolium* Huds

النباتات السبندالية (رتبة) Sapindales

فصيلة أنكرديا Anacardiaceae

الضرو : البطم *Pistacia terebinthus* L. قال لوره لم يذكر الشجر في النصوص المصرية ولكن الراتنج الذى يخرج منه ذكر في النصوص القديمة في هرم الملك بيبى وهو المصطكى *Pistacia lentiscus* L. واسمه باللغة الهيروغليفية (فاقى) وكان يستعمل في تحضير العطور . يروى قدماء المؤرخين أن الضرو كان يخرج في أرض مصر في الساحل الجنوبي الشرقى من البحر الأبيض وذكر جالان أنه كان ينبت في مصر .

السماق *Rhus glabra* : طول شجيرته ذراعان وهى تنبت في الصخور لها ثمر حامض يخرج عناقيدا فيها حب صفار حمر ، وورقا يستعمل للدباغة . وقد ذكر في قرطاس إبيرس نبت يقال له تَنْتَم وزمتن ذكر مرتان وقربهما أحمد باشا كمال الواحدة للآخرى وذكر أنهما السماق .

فصيلة السبنداء Sapindaceae

رَيْتَه *Sapindus emarginatus* Vahl.

تعرف على ثمرة منها م . رادل كوفر M. Radlkofer في مجموعة بسالكا وتنمو هذه الشجرة في الهند الشرقية حيث يستعمل الثمر لتحويل الماء إلى مستحلب صابونى يستعمل في النظافة وفي غسيل الملابس الغالية ، وربما كانت هذه الثمار ترد لمصر من آسيا لنفس الغرض بوساطة التجار العرب وقد خرجها أحمد باشا كمال في صفحة ١٥٨ من اللائىء الدرية من الكلمة الهيروغليفية رد التى استعملت ضمن علاج نافع لالتهاب السكبد في قرطاس إبيرس . (بغية الطالبين ٣٦٤) .

النباتات العنابية (رتبة) Ramnales

الفصيلة الكرمية Vitaceae

العنب *Vitis vinifera* L. كان الكرّم معروفاً لقدماء المصريين منذ أعصر بناء الأهرام ورسم النقاشون لوحات زراعة الكروم وصناعة النبيذ وتحتوى المقابر التى ترجع إلى العصور الأ كثر قدما على حبات ثمن العنب المجفف دون عناقيد مع التقدّمات الجنائزية الأخرى وقد عثر شفاينفورت فى مقبرة فى طيبة على حزم من أوراق العنب محتفظة تماماً بحالتها ذكر عنها أنها لا تختلف عن الموجود منها الآن فى مصر إلا بأن سطحها الأسفل مغطى بطبقة من الشعر الأبيض مما يخالف ما عرف عن أنواع العنب المتوطنة فى مصر .

وقد رطبّت الأوراق بماء فاتر وعرضت فى المتحف المصرى ومما لوحظ أن جميع حبات العنب لونها أسود ومنزوعة من عناقيدها مما يوحي بأنها كانت تجفف فى الشمس قبل أن تودع فى المقابر ولما امتحنها برون Braun بنفسه وجد أنها تنوى على ثلاثة بذور لا بذرة واحدة .

وكذلك عثر شفاينفورت فى مقابر ترجع إلى الأسرة الثانية عشرة وفى مقابر الجبلين على عنب أسود سميك الجلد تعلوه أهداب تميل إلى الزرقة . وعلى العموم فقد عرف المصريون أنواعا كثيرة من العنب كما أوضح برون وأشيرسون ونيوبرى وشفاينفورت .

وقد عرف المصريون عشرة أنواع من النبيذ كالأبيض والأحمر والممتاز ونبيذ الشمال والوسط وغير ذلك مما كان معروفاً فى عصر بناء الأهرام .

شجرة النبق *Zizyphus spina christi* W.

قال لوره أن شجر النبق ذكر كثيرا في النصوص المصرية القديمة وأن ثمره وجد في المقابر القديمة وأنه نقل منها إلى متاحف أوروبا ووجد ماسبيرو في الجبلين بعضا من النبق فبحثها شفانيفورت كما وجدته بينرى في مقبرة الكاهون مع القربان المقدم . وكانوا يصنعون منه خبزا وأدخلوه في علاجاتهم وذكر ست عشر مرة في قرطاس إبيرس .

النباتات الزيزفونية والخطمية (رتبة) *Malvales*

الفصيلة الخطمية أو الخبازية *Malvaceae*

خطمية : ورد الزينة *Alcea ficifolia* L.

من النباتات المستوردة لمصر في عهد الامبراطورية من سوريا وكان العرب يزرعونها في بساتينهم ويظهر أنها أصبحت الآن برية . ونظرا لجمال زهورها استعملت بتلاتها في صناعة الباقات والأكاليل الجنائزية في عصر الدولة الحديثة والعصر الأغريقي الروماني ويوجد أكليل من زهورها من بين مجموعة شفانيفورت الاثرية النفيسة في متحف فؤاد الأول الزراعى يرجع عهده إلى الأسرة الحادية والعشرين أما الموجود من زهورها في متحف برلين فيرجع للأسرة العشرين .

شجرة القطن^(١) *Gossypium herbaceum* L. :

قال بليني أن المصريين عرفوا شجرة القطن وقال بولكس *Pollux* — وقد سمى شجرة القطن بشجرة الصوف — أنها كانت تزرع بمصر ويؤكد كل من

(١) لا يمكن مصرى في مناسبة ذكر النباتات المصرية أن يغفل ذكر القطن وتاريخه .

بلىنى و بولكس أن المصريين صنعوا من القطن ملابسهم كما ذكر هيرودوت أن المصريين كانوا يلبسون الملابس القطنية ولكن أثبت الفحص بالمجهر أن أغلب اللقائف التي عثر عليها حول الجثث كانت مصنوعة من الكتان وميزت وحدات بينها مصنوعة من القطن ، ويوجد في متحف فلورنس بعض بذور القطن مأخوذة من مقبرة مصرية .

وعثر روزلبنى على بذورها في واء في طيبة وتعرف عليها بارلاتور *parlatore* الذي امتحنها بعناية فوجدها من نفس النوع .

ربما كان النوع القديم هو الذي يزرع الآن في الوجه القبلى ويسمى القطن الأشمونى *G. barbadena L.* أو قطن بانوبوليس . و بانوبوليس كانت مركزا مهما للغزل في قديم الزمان و ربما كان هذا القطن منزرعا هنالك .

فصيلة التلية أو الزيزفونية *Tiliaceae*

الزيزفون *Tilia europaea L.*

ذكر ثيوفراست أن الزيزفون كان ينمو في مصر فيما سلف وعثر بيتري على بقايا منه في هواره .

النباتات البريتالية (رتبة) *Parietales*

فصيلة التمر كس *Tamaricaceae*

عبل (مصر) الاثل النبات في الجبال *Tamarix articulata Vahl.*

ذكر هيرودوت و بلىنى أن الاثل موطنه مصر وعثر أنجر على قطع كثيرة منه في طوبة في الكاب وتعرف شفاينفورت على فروع كاملة منه في تابوت كنت (الأسرة العشرين) وعثر عليه بيتري في هواره واسمه بالعبرية أشيل *ashel*

وبالقبطية أزي *osi* وبالهيروغليفية أسير *aser* وبالعربية أثل وهذا يدل على اشتقاقها السامي عن المصرية وذكّر بلوتارك في كلامه عن إيزيس وأوزيريس أن الأثل كان مقدسا عند أوزيريس ، واسم الشجرة يتردد كثيرا في النصوص الدينية مع النبق في الأسرة السابعة عشرة .

وقد ذكر شفاينفورت أن الخرفه اسمها اللاتيني *Tamarix nilotica* بينما الأثل أو العبل هو *T. articulata* Vahl.

النباتات الآسية (رتبة) *Myrtiflorae*

فصيلة الآس : الفصيلة الريحانية *Myrtaceae*

الآس : ريحان القبور *Myrtus communis* L.

ذكر كل من بليني وثيوفراست أن الآس من النباتات المصرية ويرى بيكرنج وأنجر فروع الآس في أيدي الراقصات في النقوش التي في المقابر ، ووجد فيجاري في بوباستيس وبيترى في أرسينوى (الفيوم) في هواره بعض فروع الآس في المقابر المصرية التي ترجع إلى الأسر القريبة ، وتوجد عينات منه ترجع إلى نفس العهد في متحف ليد واسمه باللغة القبطية (موترا) ولم يعرف بعد مرادفه باللغة الهيروغليفية وهو يزرع الآن في مصر ولكنها ليست موطنه .

الفصيلة الحنائية *Lythraceae*

الحناء . *Lawsonia enermis* L.

اسمها بالهيروغليفية بوكر وبالعبرية كوفر وظاهر أن الاسمين قريبا الشبه بعد نقل الحروف ، أما الاسم القبطي فهو كوبر وكوفر والاسم الديموطيقي كبرا

وسكان أسوان يسمونها كفرا حتى الآن . والعرب يسمونها فغية أو فاغية والفغو
تمر الحناء .

قال لوره لم تذكر الحناء في النصوص المصرية القديمة إلا في تراكيب العطور
والبخور .

عثر شفاينفورت في بعض المقابر على بعض أجزاء من هذه الشجرة ووجد
بترى منها قطعاً في مقابر هواره وأول من تكلم عنها هو بروسبر ألين . والحناء
أصلها من آسيا الشرقية ويظهر أنها دخلت مصر في عهد الرمسيسيين ذلك بأنها
لم تذكر إلا في نقوش البطالسة ولم توجد أجزاء منها إلا في مقابر لا يتجاوز
تاريخها العائلة العشرين .

رتبة النباتات الخيمية Umbelliflorae

الفصيلة الخيمية Umbelliferae

شمر : Foeniculum ذكر في قرطاس ليد باسم شمارى هووت Shamari
hoout واسمه بالقبطية شمار هووت Shamar hoout وترجم إلى العربية باسم
شمر برى .

ويرى لوره أن الكلمة شامارن Shamarn التي ذكرت في قرطاس هاريس
الكبير تدل على نفس الشيء ، ويرى أن النبات ذكر في قرطاس أيبرس
وبرلين تحت اسم بسبس Besbes أو بسباس Besbas والآخر هو الذي احتفظ
به العرب وأطلقوه على الشمر ويقول قاموس شرف أن هذا الاسم هو المستعمل
في الجزائر .

فصيلة الأشجار الأبنوسية Ebenaceae

شجر الأبنوس . *Dalbergia melanoxylon* G.P.R.

كانت التماثيل الجنائزية — منذ عصر الأهرام — تصنع من الأبنوس وظهر أنه كان كثير الاستعمال في الأسرة الثانية عشرة ومن المحتمل أنه كان ينمو طبيعيا في أيام الدولة القديمة ولكن يظهر أن شجرته خرجت من مصر في الأسرة الثامنة عشرة . واسمها الهيروغليفي هابنى Habni .

ونشارة الأبنوس من الأدوية التي وصفت في قرطاس أيبرس .

النباتات الملتصقة التويج : *Sympetalae*

النباتات الخماسية اللفات الزهرية : *Peutacyclicae*

النباتات الأبنوسية (رتبة) *Ebenales*

فصيلة اللبيني *Styraceae*

المبعة : *Styrax officinale* L.

يظهر أن هذا النبات سورى الأصل وعرف منذ زمن بعيد في مصر. والمرادف القبطى للمبعة هو أميناكو aminakou واسم الشجرة ميناكو minaqou وكانت تستعمل المبعة السائلة في تحضير العطور .

الجاوى : *Styrax Benzoin*

عثر بيتري على راتنج الجاوى في المقابر اليونانية الرومانية في هواره والشجرة التي يستخرج منها الجاوى موطنها شرق آسيا ولكن الظاهر أن المصريين عرفوا راتنج الجاوى منذ أيام الفراعنة بوساطة التجارة مع آسيا .

النباتات الرباعية اللفات الزهرية Tetracyclicae

النباتات الملتوية الازهار (رتبة) Contortae

الفصيلة الزيتونية أو الزيتية Oleaceae

الزيتون Olea europæ L.

قال احمد باشا كمال يسمى الزيتون بالمصرية زَدْتُو وذَتُو وبالقبطية جويت وجيت وثمره يسمى زَدْتُو أو أُرْت وزيته زِت وبالقبطية جيت وهو قديم في مصر لأن اسمه وجد منقوشا على هرم الملك تينى رأس الأسرة السادسة الموجودة بسقارة وكان يزرع في مدينة عين شمس كما ورد في قرطاس هريس مما يثبت أن عربة الزيتون — ضواحي القاهرة — كانت مغرسا لشجر الزيتون وكانت الفيوم مشهورة بزراعته (كما هو الحال الآن) ووجدت أ كاليل منه على رؤوس موميات ترجع إلى الأسرة العشرين وكان المصريون يستعملون زيتيه في المأكول وفي العلاج وفي إضاءة المصابيح عند الخاصة من الناس وفي المعابد .

وقد شاهد مسبيرو اسم الزيتون المذكورا في مخلفات الأسرة الثامنة وذكر ذلك لشفانيفورت .

هلج : هجليج : تمر العبيد Balanites Ægyptiaca Del.

تعرف شفانيفورت على ثمار هذه الشجرة في مقابر ترجع للأسرة الثانية عشرة والعشرين كما عثر بيطرى عليها في مقابر كاهون التي ترجع إلى الأسرة الثانية عشرة بكميات وافرة بين التقدّمات الجنائزية ، وهي معروضة في جميع المتاحف المصرية ، وتوجد عصا مصنوعة منها في متحف فلورنس .

النباتات المحجوبة الأزهار (رتبة) Personatae

الفصيلة الباذنجانية Solanaceae

اللفاح : Mandrake : من نباتات الزينة التي أدخلت إلى مصر في عصر
الامبراطورية وقد مثّل ضمن النقوش التي في حجرة الزراعة بمعبد الكرنك مع
النباتات التي استوردتها الملك تحوتمس الثالث (١٥٠١ - ١٤٤٨ ق . م .)
من آسيا الصغرى ومنذ ذلك العصر أغرم قدماء المصريين بتمثيل هذا النبات
على مقابرهم كما أكتثروا من زراعته في بسايتهم وأدخل ضمن صناعات الباقات
والأكاليل الجنائزية ويظهر أن هذا النبات جاء إلى مصر يحمل صبغة التقديس .

فصيلة السمسم Pedaliaceae

السمسم : Sesāmun indicum L. يسمى بالمصرية شمش وبالقبطية
سمسيم وحبّه يسمى بالمصرية باسم النبات .
ذكر أنجر أنه من النباتات المصرية لأنه رأى رسماً في مقبرة رمسيس
الثالث وفيه صورة بعض الخبازين يضعون في العجين بذوراً عطرية زعم أنها
السمسم لكن أ . دى كاندول أنكر عليه ذلك وذكر أنها (الحبوب) من
الكرأوية أو اليفسون أو السكمون . ووجد شيابا ريللى كوبات مملوءة به في مقبرة
في طيبة ولكن شك في عهدها شفاينفورت لما أن عاينها . ويرى دى كاندول
أن السمسم لم يدخل في مصر إلا في عصر اليونان بينما يقول لوره أنه ولو لم
يوجد في المقابر شيء من السمسم القديم إلا أنه مصري الأصل باستقراء الآثار
لوجود اسمه في لغتهم وكانوا يأكلونه ويستعملونه في العلاج وقد ذكر السمسم

مرتين في قرطاس إيبرس مرة ضمن لبخة نافعة لوجع الركب ومرة في دواء قابض
واسمه في النصوص الهيروغليفية (أ ك) وبالقبطية (أ ك ه) .

النباتات الانبوية الازهار (رتبة) Tubiflorae

فصيلة العليق أو المحمودة Convolvulaceae

خشب الورد : بالدلك أشم منه رائحة الورد . Convolvulus scoparius L.
(قاموس عيسى) .

اسمه بالهيروغليفية دجابي ، دجالما djabi, Djalmâ وكان يستعمل في أكثر
وصفات العطور المصرية مثل « كفي » ولكنه لا يوجد اليوم بمصر (لوره) اه .
وجاء في بغية الطالبين واللاكيء الدرية أن الأسماء العربية له هي أقسيان وأقسين
ولفلافة غيارة وزمر السلطان وأن اسمه بالمصرية سِبْتِي ، سِبْتِي . كان يوجد منه
سته أنواع انعدم منها C. scoparius ، وأنه كان يذكر في النصوص مصحوبا
بأنواع البشنين كقولهم « غيط مشحون بالبشنين الخنزيري (الخزام) والبشنين
الأعرابي وفي وسطه أنواع الأقسيان » وأنه كان يزرع في جهة أدفو بمحل يدعى
« تاصاو » أه .

فصيلة لسان الثور Boraginaceae

الفصيلة المخاطية Cordeaceae

الخيط Cordia myxa L. : يوجد في مقبرة رجل يدعى (أحي) بسقارة
رسم ثمر أصفر مستدير كالغنب مكتوب فوق اسمه (مُحْت) وبما أن الحاء والخاء
يتبادلان في بعض الكلمات فليس هناك ريب في أن هذا الثمر هو المخيط

لقرب اللفظ ومشابهة اللون ولذلك فإن هذه الشجرة تعد من النباتات المصرية القديمة وكان يحضر من ثمارها نوع خاص من الخمر .

فصيلة النباتات الشفوية Labiatae

النعناع الفلفلى *Mentha piperita* L.

عثر ماسبيرو عام ١٨٨٤ — فى مقبرة فى شيخ عبد القرنة — على أكليل كان جزؤه الأعلى من النعناع الفلفلى وقد تكلم شفاينفورت عن صفته التشريحية بغزارة وكان يستعمل فى العلاج وفى الروائح العطرية .

حصى لبان *Rosmarinus officinalis*

ويسمى أكليل الجبل والبغيتران وحصى لبان أخضر : كان ينبت على شواطئ النيل وفى القرن السادس عشر الميلادى عثر بروسبرالين الطبيب والعالم النباتى على بقايا منه . قال بروكش فى صفحة ٩٠٥ من المجلد السادس لقاموسه أنه يسمى أيضا (خبو) ومعناها حرفيا نبت العسل وهى كلمة مذكورة فى لوحة ٩٠ من قرطاس إيبرس ضمن وصفة نافعة لالتهاب الكبد .

النباتات الناقوسية [رتبة] Campanulatae

فصيلة النباتات المركبة Compositae

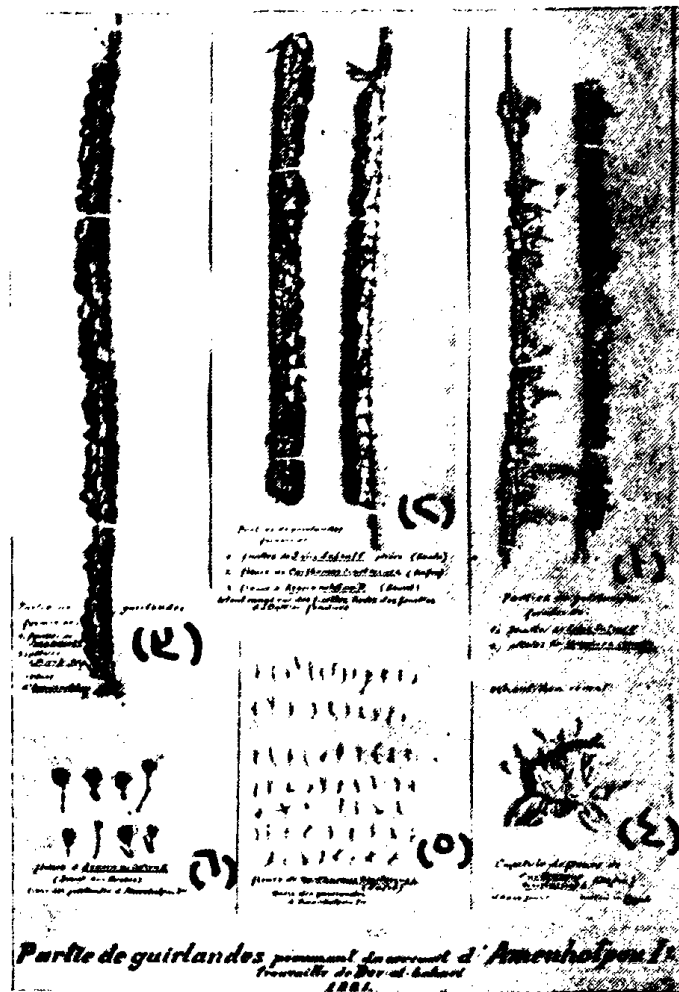
البابونج *Matricaria chamomilla* L. :

ذكرت الكلمة الديموطيقية تيهو عب — tehau ab فى قرطاس ليد الذى يرجع إلى أوائل العصر المسيحى واسمه باللغة القبطية أنثيميس Anthémis استعمل

في قرطاس هيرست وهو لا يزال ينمو في مصر وقد قر به (احمد باشا كمال) من الكلمة المصرية آحور وقال لعلها تعني البابونج .

القرطم أو العصفور *Carthamus tinctorius* L.

وجدت على صدر جثة أمينوفيس الأول (الأسرة الثامنة عشرة) أوراق



شكل ١٠: أجزاء من أكاليل جنازية مكونة من (١) أوراق الصفصاف وبتلات البشين العربي (اللوتس) (٢) أوراق الصفصاف وأزهار القرطم والسنتط مركبة بواسطة خيوط من خوص النخيل (٣) أوراق الصفصاف وورد الزينة وأزهار السنتط (٤) زهرة قرطم حديثة المقارنة (٥) أجزاء من زهر القرطم (٦) أزهار سنتط قديمة من أكاليل وجد مع مومياء الملك امنحتب الأول

الصفصاف و بين كل ورقة وأخرى زهرة من زهور القرطم كما وجدت مومياء أخرى في دراع أبو النجا مزينة بمثل هذا الأكاليل (شيا باريللى) ويوجد أكليل ثالث في متحف ليد .

تبين بالتحليل الكيماوى أن جميع الأقمشة التى عثر عليها فى المقابر وكانت حمراء اللون كانت المادة الملونة فيها من زهور القرطم .

ذكر فى النصوص الهيروغليفية نبات اسمه ناسى أو ناستى كانت تستعمل زهوره فى الصباغة باللون الأحمر و يظهر أن هذا ما هو إلا القرطم (لوره) وهذه الكلمة (ناسى) موجودة فى هرم تيتى الذى يرجع للأسرة السادسة ولكن لم يذكر اسم زيت القرطم ولو أن بلىنى ذكر إنه كان كثير الاستعمال عند المصريين .

عثر بىترى على أربع حبات منه مخلوطة بالشعير فى مقابر كاهون — الأسرة الثانية عشرة كما عثر عليه فى مقابر هواره ويرى دى كاندول أنه لم يوجد برىا وأن الموجود منه فى مصر ما هو إلا نوع بسيط للقرطم العادى وهو لا يزال يزرع فى مصر و يظهر أن موطنه الأصلى فى آسيا .

السيمكران *Erigeron ægyptiacus* L.

قال لوره أن النبات المسمى عند اليونان كونيذا *Conyza ægyptiaca* سماه النباتيون بالاجماع إريجرون *Erigeron* وكان ينبت فى مصر اعتمادا على ما نصه (هورابولون) فى صفحة ٧٩ من كتابه حيث قال (أن المصريين متى أرادوا أن يعبروا عن رجل يهلك الضأن أو المعز رسموا هذين النوعين صفا واحدا وكأنهما يرتعان نبت الكونيذا وذلك لأنهما عقب ذلك يصييهما الظما الشديد

فيقتلها . قال والسيكران لا يبعد أن يكون هو المسمى *Erigeron Ægyptiacus* بالنباتية لأنه هو الصنف الوحيد .

والكلمة اليونانية كونيذا التي أدخلها القبط في لغتهم ترجوها بالسيكران .
الخنس *Lactuca sativa* : يظهر رسمه في النقوش وقد تعرف عليه لوره ووافقه على رأيه شفاينفورت وعثر برون على حبات أثرية منه بينما كان يدرس النياتات الفرعونية في متحف برلين . واسمه باللغة القبطية بي — أوب *pi-ôb* أما بالهيروغليفية فهو واحد من النباتين المسميين أبو *abou* وأفا *afa* وكلاهما مذكور في القراطيس الطبية . وكان رمزا للخصب لما تخرج منه من عصارة لبنية ولذلك كان يرسم بجانب إله التناسل وقال أحمد باشا كال أن الخنس ذكر في قرطاس إيبرس ثلاث عشرة مرة في ترا كيب نافعة لوجع الجنب وقتل الدود والنزلات الحادة والتخم ... وغير ذلك .

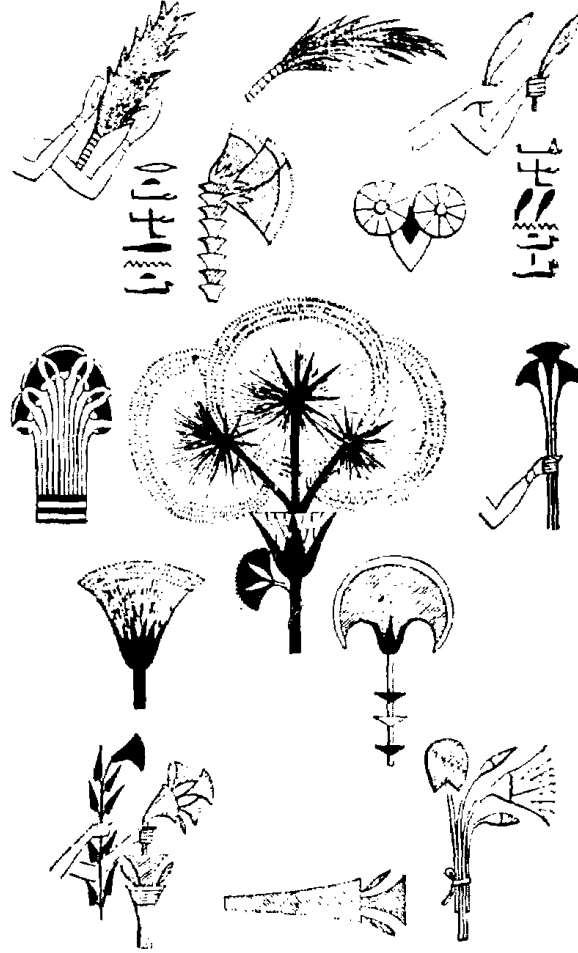
النباتات القرعية (رتبة) *Cucurbitales*

الفصيلة القرعية *Cucurbitaceae*

البطيخ : أقدم أنواع البطيخ الذي زرع في مصر هو النوع المسمى *Cucumis colocynthides* وهو صغير الحجم ولا تزال توجد أنواع منه في السودان والواحات المصرية . وجدت بذوره في أمعاء جنث بقيت فيها من عصر ما قبل التاريخ . في عصر الامبراطورية كثرت أنواع البطيخ نتيجة لاتصال مصر بالشعوب المجاورة وبخاصة آسيا الصغرى .

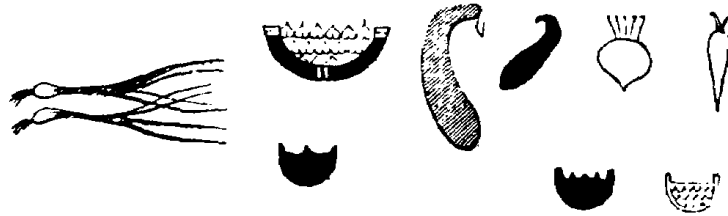
وذكر برون البطيخ باسم *Citrullus vulgaris*

وقال « لوحظ أنه ينمو في أعالي النيل وفي جهات أخرى في غرب وجنوب



(شكل ١١)

زهور مختلفة كما رسمها قدماء المصريين في النقوش . تظهر فيها زهرة البردى واللوطس
ومايلوطس (أكليل الملك) ونبات من فصيلة العليق وباقات مختلفة .



(شكل ١٢)

نباتات مصرية كما ظهرت في النقوش : فجل ولفث وقرع دراف وسله جيز وبصل أما
الرموز التي في أسفل الصورة من اليمين فمناها زوجة .

أفريقيا ولكن ثماره أقل عصارة وأصغر حجما من المنزرع ويقول Pruyssenaere أن هذا النوع البرى بعد زراعته جملة مرات يأخذ جميع مميزات النوع المنزرع . وعلى ذلك فلا بد أنه كان يزرع منذ العصور الأولى في مصر وأنه انتشر منها في آسيا الصغرى ثم بعد ذلك في جنوب وجنوب غربى أوروبا . وذكر البطيخ في التوراة حين ذكره بشوق هو وخضروات مصر بنو إسرائيل أثناء وجودهم في صحراء سيناء . ا هـ »

أما مس تا كهولم فقالت في محاضراتها « أنه من النوع الذى ذكر أولا وأن الثمار في حجم التفاحة وأن لبابه أبيض عديم الطعم وأنه يزرع في صعيد مصر وفي الواحات الخارجة لاستعمال بذوره لكي تؤكل مثل البندق ا هـ . »

القثاء (الفاقوس) : ثبت وجود القثاء (الفاقوس) من عصر ما قبل التاريخ وكان يدخل ضمن القرابين المقدسة التى كانت تقدم للموتى وقد حفظت نماذج له من القيشانى والفخار في متحف فؤاد الاول الزراعى وكان قثاء مصر مشهورا ومحبا إلى سكانها وذكر في التوراة وفي القرآن في وصف اشتياق الاسرائيليين إلى العودة إلى أرض مصر .

كيف عثر على بعض النباتات المصرية القديمة

وجد مريت باشا في دار « أبو النجا » في طيبة في مقبرة من مقابر الأسرة الثانية عشرة دولا با يحتوى على أشياء كثيرة مما كان يستعمله قدماء المصريين في منازلهم ويظهر وقد وجدت في حجرة الميت أنها كانت رمزا لغذائه في الحياة الأخرى وهديّة لروحه وقد كلف مسيو ماسبيرو العلامة شفاينفورت بفتح هذا الدولا ب وفحص ما فيه من الفواكه والحبوب مما يلقي ضياء على النباتات المصرية

القديمة وزراعتها وتبادلها مع الأمم المجاورة وهما هو بيان ما عثر عليه : —
الشعير والقمح في كوبات كثيرة من الطين لا يزيد قطر الواحدة عن طول
الابهام وكانت هذه الكوبات موضوعة على أرض الحجرة .
كوبة أخرى عليها طابع سقارة في الأسرة الخامسة وفيها سنابل الشعير متحللة
وربما كانت هذه العينة الأخيرة أقدم ما أمكن العثور عليه من النباتات المصرية .
قطعا من عجين الشعير أخذت شكل قاع الكوبة المحفوظة فيها . لعل هذه
التقاليد الدينية تشابه نظم الرومان في تقديم الهدايا النباتية للميت .
ويظهر في الشكل رقم (١٣) إكليل مكون من حبات الشعير المنبت
(مالت) وقد وجد حول رقبة مومياء الشريف كنت Qent — الأسرة العشرين
— في مقبرة الشيخ عبد القرنة القريبة من طيبة
كوبة مملوءة بحب العزيز واسمه اللاتيني *Cyperus esculentus* L .
ذكر ثيوفراستوس أن قدماء المصريين كانوا يستعملونه للتفكه به .
نواة لبخ *Mimusops schimperi* H . كانوا يأكلون اللب ويستعملون
الأوراق في ضفر الإكليل .
نواة المجلج *Balanites aegyptiaca*, Del . يلاحظ أن من عادة قدماء المصريين
أن يقدموا للميت من نواة الفواكه التي كان يأكلها وهو حي .
بعض ثمار الرمان صغير الحجم غير ناضج .
دوم *Hyphaene thebaïca* Mart .
نوى وثمار نخيل يسمى ديلاه *Delah* ينبت في الواحات في صحراء نوبيا
بين كورسوكو وأبو حمد . ويوجد من نفس الثمار في متحف برلين وهو الثالث
من بين أنواع النخيل ومذكور في مخطوطاتهم .

جوزتنا صنوبر من نفس النوع الذى يباع الآن فى مصر وهو الذى يرد من إيطاليا وسوريا *Pinus Pineae L.* ولوحظ عليهما أنهما صغيرتان وغير ناضجتين ولأول مرة وجد جوز الصنوبر وحب العرعر والأشنه (شجيرة العجوز) — ابن البيطار (*Lichen*) بين الهدايا مما يدل على تبادل التجارة بين مصر وبلاد الأغر يق أو سوريا فى ذلك العهد .

قطعة من عجين العدس المطبوخ كانت بحيث يسهل تمييز العدس فيها بانفصاله من العجينة وقد أثبت التحليل صحة نوعه . وهذه هى أول عينة وجدت من هذا الخضار الاثرى الذى ذكره جميع القدماء ، تقر يبا فى كتاباتهم حبة من القشته أو البسلة الهندية *Cajanus filivus* وهى أول ما عثر عليه من نوعها ، وهذا النبات البقولى منتشر فى المناطق الحارة فى الدنيا القديمة والجديدة على السواء .

حبين من الفول *Faba vulgaris Ser.*

مقشة صغيرة من سوق الشدید *Ceruana paratensis* وتوجد مقشة مماثلة لها فى متحف لندن ومن المحتمل أنها كانت تستعمل فى نفس الأغراض التى تستعمل فيها الآن .

كوبة مملوءة بثمار الكتان المنزرع وقد أبان هذا عن نوع الكتان الذى كان قدماء المصريين يستعملونه فى النسيج وهو من نفس النوع الذى يزرع الآن فى مصر *Linum humile Mill.*

وقد وجد مسيو ماسبيرو فى حفائره فى طيبة فى مقبرة شيخ عبد القرنه كمية كبيرة من بذور الكتان تقرب من ثمانية أرادب .

وجد مع ثمار الكتان كثير من ثمار السكرلة *Sinapis arvensis* L. وهي تختلف عن النوع الاوروبى بانتفاخها وكرويتها .

زبيب جاف و بذوره . والثمار من النوع الاسود الكبير وهي مغطاة بزغب يميل إلى الزرقة .

قرعة طويلة (دراف) *Laginaria vulgaris* وشكلها يذكرنا بالطراز الاول للأبريق

بلح من أنواع مختلفة بعضه أسود و بعضه أصفر ويشبه تماما البلح الجاف فى أيامنا هذه .

بقايا ثمرة دحرج *Vicia sativa*

تكلم شفاينفورت فى الـ Bulletin de l'institut Egyptien 1885-86 عن النباتات التى عثر عليها شيا باريللى العالم الفلورنسى فى مقبرة فى دير « أبو النجا » بقرب طيبة وذكر أنه لوحظ أن المقبرة تحوى أشياء ترجع إلى عهد الاسرة الحادية عشرة وأشياء أخرى ترجع إلى ما بين الاسرتين العشرين والسادسة والعشرين وهنا يدل على أن المقبرة أشغلت فى العهدين المذكورين ويوجد فضلا عن ذلك ما يبعث على احتمال أن هذه المنطقة اتصل عهدها بالعهد الاغريقى الرومانى ولكن لوحظ أن الغرفتين كانتا مملوءتين بأتربة وفضلات كثيرة الانواع وبقايا الموميات والمنسوجات وفى أقصى المقبرة من الداخل وجدت نباتات يدل موقعها وبعدها عن المدخل على أنها كانت لا تزال فى موضعها الاصلى وأنها لم يلحق بها أى تغيير وهذا له أهميته فى تعيين التاريخ .

وقد دل ما عثر عليه شيا باريللى من نباتات (يبلغ عددها الأربعون) فى دير « أبو النجا » فى الحجرتين المذكورتين على أن السهم نبات مصرى

وهذا يخالف ما ذكره « كاندول » من أنه لم يرد لمصر قبل العصر الأغريقى وما ذكره بلىنى من أن أصله الهند .

ومن الطريف أن محافظ السمسم وجدت فارغة وبجانبيها فروع كثيرة يظهر أنها كانت تستعمل فى ضرب السمسم وهذا يطابق الطريقة المستعملة الآن فى إخراج السمسم من محافظه مما يدل على حضارة قدماء المصريين .

ووجدت قرون الترمس فارغة ومهشمة . وقد أثبت ولكنسون أنه نبات مصرى الموطن فرعونى واللفظ نفسه فى اللغات القبطية واليونانية والعربية يدل على أصله الفرعونى .

ومن بين ما عثر عليه نباتات لا تزال موجودة فى مصر كالخروع والكتان والقثاء والبصل والتوم والجلبان مما أثبتت هذه الحفائر أصلها المصرى .

ومن بين ما عثر عليه ثمرة — غريبة عن النباتات المصرية الحديثة — شكلها يدل على أنها من العصور الأولى فى التاريخ المصرى القديم وهى نواة مستديرة عليها خطوط : مقسم داخلها بين ثمانية وعشرة أقسام وهى لنبات القرق *Oncoba spinosa F.* وهذا موجود فى جزيرة العرب وتصنع منه اليوم فى كل الجهات علب العطوس وعلب مجملات الوجه .

تمر وحبوب النبق *Zizyphus spina christi L.*

أرومة حب العزيز *Cyperus esculentus L.*

تمر الهجلىج *Balanites ægyptiaca Del.*

ثمار الجيز *Ficus sycomorus L.*

والأخيرة ملفوفة مع بلح فى قماش وكانت لاصقة به تماماً ولوحظ أن الجيز كان مشقوقاً (علامة التختين) كما نراه حتى اليوم .

نوى بلح .

عنب من نوع أسود جلده سميك وله ثلاث أو أربع بذور وبالرغم من انكاشها وتجمد جلدها الشديد فهي بين ١٦ : ١٧ ملليمترا في الطول و بين ١٠ ، ١١ ملليمترا في العرض وقد لوحظ أن السكر لا يزال محفوظا فيه .

حبوب الجلبان نبات بقولى *Lathyrus sativus L.* وهو موجود الان في مصر في حالة منزرعة أو شبه برية .

أزهار نبات الشديد وهو يرجع إلى النصف الأخير من العصر الحجري جزء من عصا من نوع قصب الذريرة ربما ورد مع متاجر الهند .
أجربة (جمع جراب) من الجلد الرقيق في شكل مخروطي و مفتوح من القاعدة يحتوي على دهان لتجميل الوجه .

كرة صغيرة في حجم الجوزة من خيوط البردى .
مجموعة من الحبوب الصغيرة السوداء اللامعة على شكل عقد كحلية لم يتسن معرفة نوعها بسبب ما فيها من ثقب حالت دون دراسة أجنتها .

وبين النبق وحب العزير نمار وحبوب مُرَجَم *Maerura uniflora Vahl.* وتسمى في بلاد العرب مرو وهي تنبت في الواحات الاستوائية ومنتشرة في المناطق المعتدلة حول البحر الأحمر حيث يتراوح ارتفاعها بين الثلاثين والأربعين قدماً .
باقات وقطع من أكليل من فروع اللبخ مع أغصان الزيتون وقد وجد أن فرعاً من فروع اللبخ كان يحمل ثمرة كاملة مما يدل على أن الأوراق رغم صغرها كانت كاملة النمو .

شاهد ماسبيرو اسم « الزيتون » مذكورا في مخلفات الأسرة الثامنة . ولما أن وجده شياباريلى في هذه المقبرة زال الاعتقاد القديم بأن ابتداءه يرجع فقط

إلى العصر الاغريقى . وأوراق شجر الزيتون وفروعها كانت من بين ما عثر عليه وقد وجد نوعان من نواة الزيتون أحدهما محدب الطرفين فى شكل المغزل والآخر متطاوّل ومحدب من طرف ومبسط من الطرف الآخر كما وجدت الفروع هى وأوراقها بحالة جيدة فى شكل باقات ومعها أحصانا فروع وأوراق اللبّخ يربطها زعف البلح أو الدوم فى كل من دير أبو النجا والجبلين وهذه الفروع والأوراق ترجع إلى العهد الاغريقى الرومانى . وقد كانت أشجار اللبّخ والجميز والزيتون مقدسة يحملون بها جهاز الموتى .

ومثل هذه الأكاليل كان علامة على محاكمة الميت أمام أوزيريس وقد ذكر الأكليل البراءة هذا كثيرا فى كتاب الموتى وقبل فيه أن البرىء كان يأخذه تحت شجرة الجميز المقدسة .

ثمار العرعر : وجدت بحالة جيدة ، بعضها كبير وبعضها صغير بين ٩ ، ١٧ ، ١٢ ملليمتر فى الطول والعرض بينما الموجود منها الآن بين ٨ ، ١٤ ملليمتر فى الطول والعرض .

العنب : أجمع العلماء والباحثون على أن مصر بلد اشتهر بالسكروم والنبيد منذ العصور الأولى . وقد وجدت السكروم منقوشة على جدران المعابد القديمة والمعابر ووجد الزبيب بين الهدايا المقدمة للموتى وأول من وجد ورق العنب بين الهدايا هو شايارىللى وقد لوحظ أنه لا يوجد اختلاف بينها وبين الموجود منها الآن فى مصر لولا أن سطحها الأسفل مغطى بأهداب بيضاء وقد ظهر أن المصريين كانوا يزرعون أنواعا كثيرة من العنب ومما نم على ذلك اختلاف شكل البذور وعددها فى العينات التى عثر عليها فى المقابر .

حب^(١) البان *Moringa aptera gaerten*: وجدت حبة واحدة منعزلة واسم الشجرة عند العرب يسروهي منتشرة في صحراء طيبة الشرقية .
كان يوجد أيضا في مدينة الشمس — آن — شجر اليسر المسمى بالمصرية (بق) بدليل ما وجد في نقوش هرم « أوناس » آخر ملوك الأسرة الخامسة وهاهو تعريبه :

« أنتم أيها المبتهجون من الزراع الذين تجبرون قلوب المنكسرين ، أنتم أصحاب الهبات الخفية ، الذين تأكلون عين حوريس أعنى بها شجرة اليسر النى في مدينة آن ، اعلّموا أنها هي الأصبع الصغير لأوناس المؤثر على الموتى »
ولعل ما يتضح من هذه العبارة الخفية هو أنه كان مقدسا كما كان نافعا وأن منبته كان في مدينة الشمس من عصر الأسرة الخامسة وربما قبلها . ويوجد بذر منه في متحف فلورنسا كما وجد بترى شيئا منه في هواره .

وقد قال شفاينفورت أن شجر اليسر معروف إلى الآن في الصحراء الشرقية من الوجه البحرى وثمره يسمى حب البان ويستعمل زيتة في العطار . وقال لوريه : « شجر اليسر ينبت في مصر الوسطى وكان يستخرج منه زيت شهير كانوا يسمونه (باقى) وكانوا يستعملونه في العطور والدهن الجثث المحنطة ويدخلونه في المعالجات » وقيل أن مصر سميت باسمه .

العنبر *Centaurea depressa. M.B.* : وجد المسيو شيا باريللى أكليليا في مقبرة الأميرة نزيكهونسو Nzikhonsoû سنة ١٨٨١ في الدير البحرى يرجع إلى الأسرة الحادية والعشرين مكونا من أوراق اللبخ وزهور العنبر .

(١) راجع باب البخور والعطور .

حب البحر : *Spæranthus sauveolens* D.C. وهو نوع من الأزهار
المركبة التي تنبت في الأماكن الرطبة في الحبشة وأعلى النيل ولكنه ليس
من زهور الوجه القبلي

الحميض : *Rumex dentatus* L. : عثر شياباريللى في قاع مقبرة عميقة ترجع
إلى العصر الاغريقي الذي سبق العهد الاسماعيلي على فروع منه تحمل ثمارا في
حالة جيدة .

وقد عثر على حزمة من السكرات *Allium porrum* مربوطة في وسطها
بخصوص الدخل حاملة أزهارها ولكن كان رأسها مقطوعا — ربما — بسبب
الحفر والنقل كما عثر على الثوم والبصل

وأول ما ذكر السكرات والثوم والبصل في الكتاب المقدس في سفر العدد
(الأصحاح ١١ — ٥) « قد تذكرنا السمك الذي كننا نأكله في مصر مجانا
والقثاء والبطيخ والسكرات والبصل والثوم » .

وهذه على ما يظهر كانت لها أهمية خاصة بين الهدايا فهي منقوشة على
المعابد والمقابر بجوار الجميز والقرع الأصفر والبطيخ والرمان والعنب والخس
وغير ذلك .

وقد عثر بعض العربان على تابوت كامل يحوى مومياء سليمة وسلموها
لمسيو مسبيرو وقد تأكد هذا العالم أنها ترجع إلى الأسرة العشرين واسم الميت
« كنت » منقوش على غطاء هذا التابوت . وقد وجدت المومياء مغطاة بأغصان
الجميز الكثيرة انظر الشكل رقم ١٥ ، والمهم في ناحيتنا أن نذكر أن أوراق
الجميز كانت محتفظة بنضارتها وخضرتها مما جعل شفاينفورت يرسل عينات منها

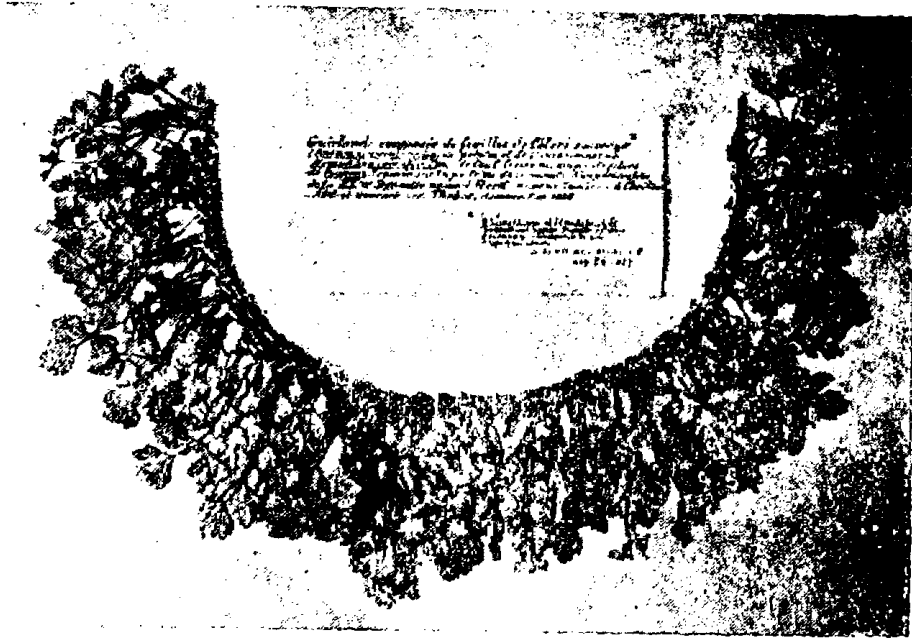
إلى المتاحف المختلفة في أوروبا لكي يدال بها على مهارة المصريين القدماء في حفظ النباتات وهي لا تختلف عن النوع الموجود منه الآن في مصر .



شكل ١٥ : غصن جيز وجد مع مومياء الشريف كشفت من عصر الأسرة العشرين (١٢٠٠ — ١٠٩٠ ق م) احدى مقابر طيبة (الأقصر)

وقد زينت المومياء « كنت » بأكليل على شكل نصف دائرة حول الرقبة والصدر من فروع وأوراق الكرفس . *Apium graveolens* L. وكان بعضها مزهرا

ومن تويجات وأزهار البشنين *Nymphaea coerulea* Sav. انظر الشكل رقم ١٦
وكانت هذه في حجم أصغر من الحجم المعتاد مما يدعو إلى الظن بأنها كانت
منتقاة قصدا لهذا الغرض وكان السكل مضافا بالياض البردى وهذه هي



شكل ١٦ : اكابل من أوراق الكرفس وتويجات وأزهار البشنين

أول مرة عثر فيها على الكرفس وقد بقي ثلاثة آلاف سنة دون أن يعثر به أى
تغيير مما يدل على أنهم عرفوا كيف يحسنوا حفظه وقد ذكره هيرودوت في
الأوديسا كما ذكره ثيوفراست ربلين وديوسكوريد . وقد كانت العادة في ذلك
الزمن عند قدماء المصريين أن يزينوا الموميات والمقابر بأكاليل الكرفس
ولذلك فقد كانوا يقولون « احضروا له الكرفس » كناية عن دنو أجل المريض .

الدين والنباتات عند قدماء المصريين

كان المصريون يؤلهون النيل و بسمونه « هابي » المحسن لمصر وقد رفع إلى مصاف الآلهة في عصر الدولة الحديثة وكان الإله « رع » أو « آمون رع » هو خالق النباتات . وتوجد أساطير عن أصل النباتات من الدموع التي تسقط من عيون الآلهة أو من الريق الذي يخرج من أفواهها ، فإذا دمعت عين « حورس » فقد نبتت روائح ذكية . ودموع « شو » و « تفنوت » ابن وابنة الشمس تتحول إلى أشجار البان . واريق الذي يخرج من « رع » يخلق البردى .

وأوزيريس هو إله الحقائق والحقول وهو المشرف على الدنيا النباتية وهو الذى منح الأرض خصبها ، كان أب الزراعة وإليه ينسب استكشاف الخراث وهو الذى علم لانسان كيف يصلح الأرض وكيف يحصد القمح والشعير . ولايزيس صفات مثل هذه فهي خالقة الغلات الخضراء وهي التى حملت للانسان الحبوب التى يقتات بها .

وتقول إحدى الأساطير أن الشمس تعوم في المحيط السماوى - نو - وأن قرصها ينكمش في زهرة لوتس فتعطيهِ وريقات التويج لتحفظه وفي الصباح تتفتح الزهرة فيندفع الإله كالطفل وقد تعصب بقرص الشمس . ويوجد في معبد أدفو منظر تظهر فيه الشمس الطفلة على زهرة لوتس متفتحة وهي في وسط حوض ممتلئ بالماء رمزا للمحيط السماوى (نو) . وكانت شجرة الجميز مقدسة ويوجد في قبر الأميرة تيتي رسم تظهر فيه الأميرة وهي واقفة تصلى أمام جميزة الحياة . وكان اللوتس رمزا للوجه القبلى والبردى للوجه البحرى كما كانا رمزا للإله هابي أى النيل . وكان اللوتس رمزا للشمس أيضا .

ومن كل هذا يتبين لنا ما كان للنباتات من صفة التقديس عند قدماء المصريين مما جعلها تحل المكان اللائق بها في علاج المرضى وتخفيف آلامهم .

الحقن

هي اختراع مصرى وكان الكهنة المخطون يستعملونها لادخال السوائل في الرأس وفي التجاويف الأخرى في الجثة كما كانوا يستعملونها في أغراض أخرى مما ظهر لنا أثناء دراسة القراطيس الطبية .

التخدير

لمعرفة الأدوية التي كانت مستعملة عند قدماء المصريين في التخدير نرى أن بليزى قال إنهم استعملوا ما كانوا يسمونه ممفيتيس memphitis وهذه حين تسحق وتمزج بالخلل تخدر موضعها حتى أنه قد يقطع أو يكوى دون ألم . وقد أشار ديوسكوريد إلى نفس الأمر وذكّر أن حجر ممفيس الذى يحتوى على هذا المسحوق كان دسم الملمس ذا ألوان مختلفة وبعد أن كان مشهورا بمنافعه نُسى وبطل استعماله ومن الممكن تفسير هذه الظاهرة فان العلوم الحديثة أبانت عن الفعل التخدر لحمض الكربونيك ولما كان الرخام مركب من كربونات الكالسيوم وهذا يتأثر بحمض الخليك الموجود في الخل فالصريون القدماء استعملوا الرخام المسحوق من ممفيس وأضافوا إليه الخل وبذلك استطاعوا أن يستفيدوا من تأثير حمض الكربونيك — الناتج من التفاعل الكماوي — أثناء صعوده في إحداث التخدير الموضعي .

البخور والعطور والمجملات

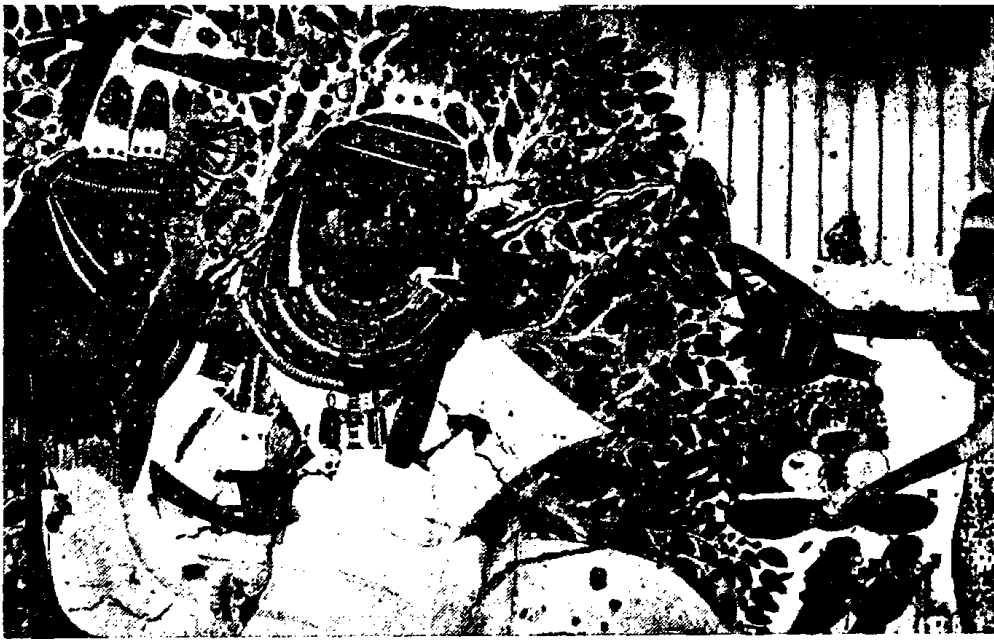
أن الثابت أن البخور والعطور كانا من الطقوس الأساسية في ديانة قدماء المصريين وعند الشعب أما المجملات فيمكننا أن نقتبعها إلى أقدم العصور حينما وجدت قبور أثرية وها هي بعض المقتطفات من الآثار مما يدل على ذلك : —

كان الملك دده كارع من ملوك الأسرة الخامسة ولد عالم طاعن في السن يسمى بتاح حتب مدفون في سقاره بجانب « تبرة » (تي) اشتهر بالعلوم والمعارف والمواظفة اللطيفة ومن قوله « أيها الهنهان (اسم معبود للدلالة على كل رجل طاعن في السن) صاحب العمر الطويل ، متى أتى المرء الهرم ، وحصل له الضعف والعجز ورقد متألماً ، عيناه تصفران ، وأذناه يشقلان ، وتضمحل قوته ، ويتلجلج لسانه ، ويظلم قلبه ، ويهين عظمه ، حتى لا يفكر في أمسه ، ويلزمه النسيان لمسّ ضربه فيتبدل معه الطيب بالخبث الذميم وينهب عنه الطعم والذوق السليم ، كيف لا وهو الهرم الذي يصير الإنسان في أسوأ حال ، وأقبح مآل ، فيعطل حواس شمه حتى لا يستنشق البخور ويكل عن الوقوف .

فقال له الهنهان تعلم نصيحة من سلف التي يستغريها الصغار ويستعملها كبار الخلف وهي « ادفع عنك أذى العقلاء ولا تسيء أحداً »

ومن مآثور قوله « متى صار المرء اعتباراً وساح في الأرض وتأهل بزوجة فان كان عاقلاً جهز بيته وأحب زوجته ولم يتنازع معها وأطعمها وزينها لتحسين أعضائها وعطرها وجعلها مسرورة مدة حياته ولا يكون عليها متوحشاً قاسياً . ولعل هذا يدل دلالة ظاهرة على مبلغ رقي المصريين في ناحية الأدب

والأخلاق فضلا عن إيضاح غرضنا الأصلي وهو الاستشهاد بأقوالهم على اهتمامهم
بالبحور والعطور . وفي العائلة الحادية عشرة في عهد الملك (سَعْنَخ كارع)
اهتم بترتيب المواصلات بين مصر وبلاد العرب ونقش ذلك على حجر في وادي
سقارة وهذا ترجمة بعض النقوش هناك نقلا عن شاباس يقول حَنُّو : « أرسلني
الملك لأوصل السفن إلى بلاد العرب ولأحضر الصمغ ذا الرائحة الذكية الذي
جمعه رؤساء الصحراء للملك خوفا منه . »



شكل ١٧ : سيدتان نبيلتان يطلقان البخور تحت ظلال شجرة الجميز عن رسم ملون
بقبرة أوسرحت بطيبة (الأقصر) الأسرة ١٩ حوالي ١٣٠٠ ق . م .
تري كم يكون للصيدلية في حساب الديانة عند قدماء المصريين !!!

وهالك تعريب بعض النقوش المنسوبة لرجل مصري يدعى بابا وهو من أقارب
ملوك الأسرة السادسة عشرة وكان معاصرا لسيدنا يوسف « كنت ذا
قلب رهوف لا آلف الغضب ورزقت من الذرية أثنان وخمسون بين ذكرا وأنثى

وكان لكل واحد منهم سرير وكرسى وسفرد وكانوا يحرقون من البخور ما يذيف عن الهين ويصرفون من الزيت ملء زجاجتين . «
وفي الأسيرة الثامنة عشرة استولت حتشبسوت على بلاد البون والتونثرو لتوسعة ملكها بملك البلاد الشهيرة بالأخشاب النفيسة والصمغ والعطريات والذهب واللازورد والاحجار الكريمة وجميع التجارات العظيمة التي كانت تحتاجها مصر للهيكل والمعابد وقد أمرت بنقش وقائعها على الدير البحري ومن بين الرسوم أشكال السفن الحربية المصرية يشحنها رجال من الأعداء بالحيوانات الغريبة كالزرافات والقردة والنمر وأنواع الأسلحة وسبائك النحاس والذهب وفي أخرى تحمل صناديق بها أنواع الأشجار العطرية بصلايتها وعددها اثنتان وثلاثون شجرة لغرسها في بساينها بطيبة .

ومكتوب على جلسة الجزء الأصلي من بناء أمنتبب الثالث في معبد الأقصر « الملك أمنتبب بنى مسكن آمون من الحجر وجعل أبوابه من خشب السنتط المطعم بالذهب ومفصلاته من الصفر (البرونز) وكتب اسم آمون عليه بالأحجار الكريمة وصب أعتابه من الفضة ووضع البخور مع الرمل في أساسه ونصب به صواري من خشب السنتط المطعم بالبرونز . . . وغير ذلك .

وقد وجد هريس ورقة بردية محفوظة في متحف لندن طولها ١١٣ قدما وفيها وصف لما كان عليه المعبد في عصر الملك رمسيس الثالث وفي مبدأ حكم الملك رمسيس الرابع وقد جاء في اللوحة الثامنة والعشرين منها « وأوجدت من أجلك رماة وضباطا لحضار البخور فتأبروا على أعمالهم السنوية لصالح الخزانة العامرة » وجاء في اللوحة التاسعة والعشرين « وبقيت ثانيا بيت حوريس الذي في المعبد وجددت أسواره المتخربة وغرست من أجلك بداخلها أشجار عطرية ذكية

وزرعت جهات واسعة بالبردى كانت متروكة من قبل وجعلت حديقتك المختصة بالنبيذ مفروشة بالأشجار العطرية ونظمتها « وجاء فى اللوحات التالية وهى سجل للقرايين ذكر الخشب البخور وقطع راتنج البخور وأنواع من البخور منها ماهو بالربطة ومنها ما يكال بالوعاء أو بالمبخرة أو بالسلال ، وذكر كذلك شجر عطرى مشمر .

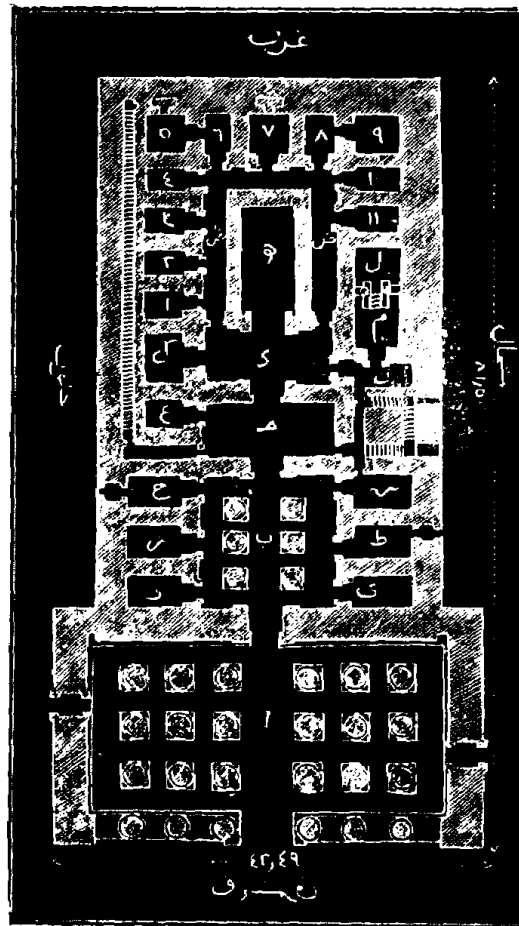
وجاء فى اللوحة الثالثة والاربعين « يا أبى وفى لى أجر الاعمال التى فعلتها لك لانى دخلت القبر مثل أزوريس لىكى أستلم الباقات التى تظهر أمامك وأشم صمغ البطم والمر كطائفة معبوداتك ولىكى تعطر رأسى أشمتك كل يوم . »

وفى معبد رمسيس الثالث لوحات عظيمة مؤرخة فى السنة الحادية عشرة والثانية عشرة من حكمه ويرى على واجهة البرج من الشمال صورة الملك وهومتبىء لأن يضرب فوجا من الأسرى ويرى معبوده (آمون هرماخيس) يمدحه بخطبة ترجمها العلامة شاباس وقد جاء فيها « وجمعت لك كل محصول مملكة بون فصار لحضرتك كل محصول أراضيها وكل نباتها العطرى . »

وفى عصر الأسرة الحادية والعشرين توجه الملك پيغمنخى لزيارة معبد آن فكتب للنذكار أخبار هذه الزيارة على حجر جاء فيه « تقرب هناك للشمس وقت شروقها بقربان من عجل ولبن وعطر وبخور وأنواع من الخشب العطرى . وصلى الملك صلاة الباب وكسا الضريح وتطهر بالبخور . »

وفى الأسرة الثانية والعشرين كان من بين مارتبه ششبق الأول للقبر والمبعد بالمرابة المدفونة تمجيدا لأبيه أن يصرف كل يوم أربع أقيات دهن بلسم قربانا لأبيه الميت .

و يشمل المعبد الحقيقي (وهو جزء من المبنى) في معبد دندره على عشرة أمتار
جميعها مظلم ومتفرقة بعضها عن بعض كانت تجتمع فيها الكهنة لتستعد لعمل
المهرجان أو الزفاف ومن ضمنها المعمل (شكل ١٢) الذي كانت تحضر فيه الكهنة الزيوت
والروائح الذكية المعدة لدهان المعبد والأصنام وبأحد الأروقة صورة تقويم أيام تلك
الاعياد وكيفية تركيب الزيت المقدس والروائح الذكية والدهانات المستعملة في تلك
الاعياد . وقد بنى المعبد في زمن بطليموس العاشر وتم في زمن (طباريوس) قيصر
وتمت زيفته مدة حكم نيرون وفي أثناء بنائه ولد سيدنا عيسى عليه السلام . ومن



شكل (١٨)

معبد دندره ويظهر فيه المعمل « ١٢ »

بين اللوحات المنقوشة في هذا المعبد اللوحة الثالثة وبها رسم للملك وهو يبخر كلا من أوزيريس وأيزيس ويقدم شربة من ماء النيل فيعده أوزيريس بفيض عميم مبارك وتبشره ايزيس بأن حكمه سيطول ويمتد على جميع بلاد العرب وغيرها من الممالك التي يتحصل منها على البخور والروائح العطرية .

البخور والعطور في التوراة : جاء في سفر الخروج (الأصحاح ٣٠ - ٢٢) وكلم الرب موسى قائلا : وأنت تأخذ لك أخيرا لأطياب ، مرا قاطرا : خمسمائة شاقل . وقرقة عطره : نصف ذلك مائتين وخمسين ، وقصب الذريرة مائتين وخمسين وسليخة خمسمائة بشاقل القدس ومن زيت الزيتون هينا وتصنعه دهنا مقدسا للمسحة عطر عطارة صنعة العطار دهنا مقدسا للمسحة يكون وتمسح به خيمة الاجتماع وتابوت الشهادة والمادة وكل آنياتها والمنارة وآنياتها ومذبح البخور ومذبح المحرقة وكل آنيته والمرحضة وقاعدتها وتقدها فتكون قدس أقداً كل ما مسها يكون مقدسا . وتمسح هرون وبنيه وتقدهم ليكونوا لي وتكلم بنى إسرائيل قائلا يكون هذا لي دهنا مقدسا للمسحة في أجيالكم . على جسد انسان لا يسكب وعلى مقاديره لا تصنعوا مثله . مقدس هو يكون مقدسا عندهم . كل من ركب مثله ومن جعل منه على أجنبي يقطع من شعبه . وقال الرب لموسى خذ لك أعطارا مية وأظفارا وقنة عطرة ولباناً نقيا تكون أجزاء متساوية فتصنعهما بخورا عطرا صنعة العطار مملحا نقيا مقدسا وتسحق منه ناعما وتجعل منه قدام الشهادة في خيمة الاجتماع حيث اجتمع بك قدس أقداً يكون عندهم والبخور الذي تصنعه على مقاديره لا تصنعوا لأنفسكم يكون عندك مقدسا للرب كل من صنع مثله ليشمه يقطع من شعبه .

وجاء في العهد القديم — (تكوين ٢٧ - ٢٥) ثم جلسوا ليأكلوا طعاما

فرفعوا عيونهم ونظروا وإذا قافلة أسمعييليين مقبلة من جلعاد وجاهلهم حامللة كثيراء
وبلسانا ولادنا ذاهبين لينزلوا بها إلى مصر .

وجاء في تكوين (٤٣ — ١١) فقال لهم إسرائيل أبوهم أن كان هكذا
فافعلوا خذوا من أفخر جنى الارض في أوعيتكم وأنزلوا للرجل هدية قليلا من
البلسان وقليلا من العسل وكثيراء ولادنا وفستقا ولوزاً .

وقد كانت هذه هدية سيدنا يعقوب إلى عزيز مصر يوسف الصديق حتى
لا يفعل شرا ببنيامين .

ويقول ميمونيدس — مرجع يهودى عظيم — أن الطريقة لتحضير الدهن
المقدس للمسحة المذكور في سفر الخروج (الاصحاح ٣٠ — ٢٢) هي أن تغلى
البهارات والصموغ في الماء حتى تستخلص ألوانها ثم يغلى الماء والزيت معا حتى
يتبخر الماء جميعه . وطبيعى أن التعبير حسب فن الصيدلى أو صانع العطور في
الطبعة المنقحة كان كافيا لأن يغنى عن ذكر الطريقة وقد مارسوا هذا الفن
في مصر » .

وقد لجأت إلى تعرف المقصود « بالعطار » المذكور في التوراة إلى أهل
الاختصاص فرجعوا إلى الأصل العبرى وأفتوا أن المقصود به هو صانع
العطور .

من أمثلة البخور والعطور في قرطاس أيرس وصفة رقم ٥٨٢ (كتاب
الطب المصرى القديم) يستعمل لتعطير رائحة البيت والملابس : مر ناشف ،
برشان ، كندر ، سعد ، دارصوص ، شبة (حب يتداوى به) ، أذخر فينيقي
يفسون ، ممحاق ، حلب الميعه يصحن ناعما ويمزج معا ويوضع على النار وجاء في

اللاكيه الدرية صفحة ٢٨٢ أنه يتركب من مر ناشف وفتنة وقلفونية وسعد ودار صيني ومصطكي وأذخر وينسون وصماق وعود القنا أى قصب الذريرة واللبنى (المبعة السائلة) كذلك وصفة ٨٥٣ تحضر لتعطير النساء : يضاف للعقاقير السابقة غسل ثم يطبخ ويتبخر بها ويصح أن يحضر منها عطر لتلطيف رائحة الفم .

وإذا كان الشيء بالشيء يذكر فأننى سأتكلم فيما يلى عن سر الميرون :
فى العصور الأولى للمسيحية عندما كان يعتنق اليهودى أو الوثنى الديانة المسيحية كان يُعمَّد بادهى ذى بدء فى المعمودية فيضع الرسول عليه اليد فتحل الروح القدس ولما كثر الداخلون فى دين المسيحية وتعذر انتقال الرسول إلى البلاد المتعددة ليضع يده على المؤمنين لتحل روح القدس اجتمع الآباء وحضروا الميرون وصلوا عليه وبذلك أصبح يكفى المؤمن بعد العماد أن يدهنه كاهن ببلدته بهذا الميرون فتحل الروح القدس عليه وفيما يلى بيان تركيبه وسنرى أن تركيبه يشابه تركيب المسحة فى العهد القديم وقد حضر الميرون فى عهد غبطة البطريك الأنبا يؤنس باجتماع أصحاب النياقة المطارنه والأساقفة وهو يتركب من خمس تراكيب يخلط بعضها على بعض فى آخر الأمر ليكون منها زيت الميرون وها هو تركيبه : —

الجزء الأول :

نوار القندول (زهر الفتنة)	٣٠٠	درهم
عرق الأبيكر	٢٠٠	»
القرفة الخشبية	٢٥٠	»
تين الفيل	٩٠	»
قصب الذريره	٤٠	»
سنبل الطيب (لاوندا)	٢٤٠	»

الجزء الثانى :

٤٤٠	درهم	قسط زبدہ
» ٢٨٠		صندل مقاصیرى
» ٤٥٠		قشور ورد عراقى
» ٢٣٠		قرفه
» ٤٠		قرنفل

الجزء الثالث :

» ١٥٠		قرفة خشبية
» ٥٠		جوزة الطيب
» ٣٠٠		كافور الكمك
» ٤٠		قرنفل
» ١٥٠		سنبل
» ١٠٠		داركسيه
» ١٤٠		حصى لبان

الجزء الرابع :

» ٥٣		عود قاقلى
» ٣٦		دار صينى الصين
» ٥٥		زعفران شعر
» ٢٥٠		صبر مقطرى

مر	٢٤٠	درهم
لادن لامي	٩٠	»
المبعة السائلة	٣١٦	»

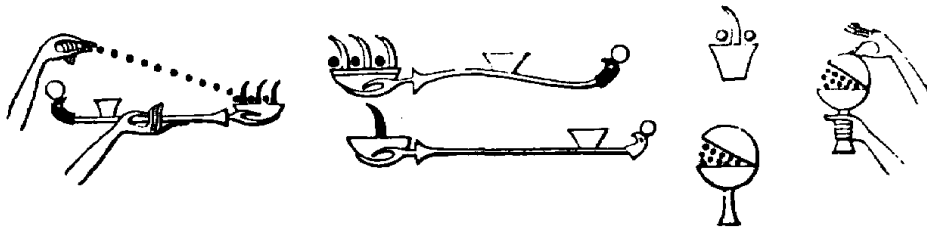
الجزء الخامس :

زعفران	٩٠	»
قشور سليخة	١٠٠	»
الحزامي	٢٠٠	»
عود قاقلي	١٠٠	»
دار صيني الصين	١٠٤	»
قرنفل	٢٠٠	»
جوزة الطيب	١٩٠	»
قرفة	١٣٠	»
عنبر خام	٨	»
حبهان	١٤٠	»
تين الفيل	٣٢	»
مسك	-	»

البخور عند قدماء المصريين : كان الكهنة يحرقون البخور لكي يطردوا الشياطين والارواح الخبيثة . وكانوا يطلقونه حين الاستغانة بالآلهة واستعطافا لها . وكانوا يعتقدون أنه يساعد الروح في صعودها الأخير . وكانوا يستعملونه كلما أرادوا أن تكون التقدمة كاملة .

وقد أدخل البخور في بلاد اليونان والرومان بعد غزو مصر وكان له مقامه في كل هذه البلاد . وكانوا يستعملونه كعطر فأضافوه للنبيذ لكي يكسبه مذاقاً رائعتيناً ، وللعل لكي يعطربه الفم ووضعوه قريباً من الملابس في الدواليب لتعطيرها . ذكر ديوسكوريد تركيباً لـ (كيفي) من عشر مواد بينما ذكر بلوتارك تركيباً آخر من ست عشرة مادة .

المبخرة : تتركب من وعاء مفتوح — أو وعاءين من البرونز توضع فيه أو فيهما الجرة — له يد طويلة مزينة طرفها برأس صقر يعلوه قرص يمثل الآله « رع » أو الشمس وفي وسط هذا الحامل كأس توضع فيه كريات البخور وهذه كانت تؤخذ بين السبابة والأبهام ترمى في الجرة . ويظهر أن بعض المباخر كانت لها أغطية مقفولة ذات ثقب يخرج منها الدخان ذو الرائحة الذكية



شكل (١٩) : مباخر مختلفة

واشتهر بخور اسمه « كيفي أو خيفي » كان يحضره الكهنة في عهود الفراعنة في معامل المعابد بطرق معقدة تستغرق وقتاً طويلاً ، وفيما يلي وصفة لتحضير مائة « تن » من هذا العطر للاستعمال في الطقوس الدينية ، كما جاء في الكتاب المسمى : (L'Egypte Au Temps Des Pharaons, par V. Loret)

- (١) قصب الذريرة
Acorus calamus L.
 سمبل
Andropogon schoenanthus L.
 مصطكى
Pistacia lentiscus L.
 سليخه
Laurus cassia L.
 دار صيني
 « *cinnamomum* Andr.
 نعناع فلفلي
Mentha piperita L.
 خشب الورد^(١) من كل ٢٧٠ جم
Convolvulus scoparius L.
 المجموع ١٨٩٠ جم
 تدق جميعها حتى تصبح ناعمة جدا وتنخل ولا يؤخذ منها إلا خمس الكمية
 وهما الجزء الناعم الممتاز برائحته القوية من بين الكل .
- (٢) حب العرعر
Juniperus phoenicea L.
 كفتنة^(٢)
Acacia farnesiana Wild
 حناء
Lawsonia inermis L.
 السعد
Cyperus longus L.
 من كل ٢٧٠ جم
 نبيد
 ١١٢٥ جم
 تدق المواد قبل أن تبلل بالنبيد وتترك معه يوما واحدا .
- (٣) زبيب بدون أنواء ونظيف
 ١٢٦٠ جم
 نبيد الواحات : « عين حورس الخضراء »
 ١٤٤٠ »

(١) ذكر في كتاب الآلىء الدرية صفحة ٢٨٤ حب العزيز أو الزلم *Cyperus esculentus*
 في محل خشب الورد
 (٢) الفتنة أصلها في أمريكا ولم تعرف إلا في القرن السابع عشر ولذلك فالحتمل أنها سمر
 أو سمره *acacia spirocarpa* Hochst وهو نبات ذات أزهار زكي الرائحة .

تمزج المواد في نمر ١ ، ٢ ، ٣ وتترك خمسة أيام ويكون الناتج عجينة .

(٤) راتنج التربينينا الطازج (القفونيا) ١٢٠٠

= ٤٢٠٠ جم

٣٠٠٠

عسل : عين حورس الحلوة

يمزج الراتنج والعسل ويطبخان ويظلا على النار حتى يقل وزنهما بمقدار الخمس

فيتبقى ٣٣٦٠ جم وهذه الكمية تمزج بالمواد العطرية السابقة وتترك لمدة يوم واحد .



شكل ٢٠ : بعض النفوش التي على أحد جدران معمل معبد دندره

(٥) مر مسحوق ناعم ١١٤٣ جم

يضاف إلى المواد السابقة وبذلك يتم تحضير البخور « خيفى »

ولقد أفصحت نقوش معبد دندره عن أما كن تحضير البخور والطور فبعد أن ذكر أن المعمل معد بجميع منتجات « بونت » و بكل ما كان يجلب من « فيكر » (Fekker) و بكل ما كان ثميناً في الأرض المقدسة كتب أن الانسان يرى في المعمل الراتنجات (هات) و (نهيت) مكومة مثل الرمال في الصحراء و يرى ألف نبات ذات رائحة ذكية ، والراتنج (أب) في حالته الطبيعية كما هو في بلاده الأصلية ، وراتنجا « تسير » = T'ser و «أهام» في كميات لا تقدر مع زيت « أبير » والمركب السرى (هيكثو) وكل هذه المواد كانت مما يجلب من الخارج ، وليس من السهل معرفة ما تدل عليه هذه الاسماء ولكن من الممكن أن نذكر أن البخور لبان والمر وقصب الذريرة والاسبالات والمصطكى وراتنج التربينينا والكاشيا وغيرها كانت تستعمل في هذه الأغراض .

وفيما يلي قطعة من قرطاس (رند) تبين قداسة العطور وأهمية المعامل عند قدماء المصريين وهي تتلى في عملية التحنيط : —

« إيزيس العظيمة أم الآلهة تحضر تحنيط جثتك . . . قد دهن جسمك بزيت « باسقى » بيدى حورس رب المعمل (اس = as) وجلدك قد دهن بالزيت ولف بالقماش الفاخر لكي تتمكن من الظهور فتزين الشمس في قرصها . لم نترك شكاً بخامر الإنسان في أن قدماء المصريين كانوا يستعملون البخور وتقدمات البخور ومواقد البخور : كل هذه من أكثر الأشياء شيوعاً في الصور المنقوشة في المعابد والقبور ، وقد عثر فعلاً في بعض المقابر على عينات من البخور ومواقد البخور نفسها ، من ذلك موقد بخور يرجع إلى الأسرة الخامسة

وبخور يرجع إلى الأسرة الثامنة عشرة وهو على شكل كرات صغيرة مشابهة لما هو مرسوم منها على الآثار ، وقد عثر (ريزنر) على بخور يرجع إلى عهد البطالسة في مقابر كهنة فيلا ، بعضه على شكل الحبوب ، وبعضه على شكل الأقراص ، وأهم أنواع البخور التي عرفت تماما هي بخور لبنان وكذلك السبيج والميعة والراتنجات . الكاشية والقرفة .

أما الأشجار التي أحضرتها « حتشبسوت » من بلاد بونت ، ورُسمت على جدران مقبرة الملكة في دير البحري فقد سماها (بريستيد) أشجار المر وسماها « نافي » Naville بخور لبنان وسماها شوف (Schoff) شجر اللبان ذكر . وقد لوحظ أن هذه الأشجار بعضها له أوراق نامية ، وبعضها عار تماما ، ولا يوجد ما يدل على أنهما نوع واحد في فصول مختلفة من السنة ، ولا ما يدل على أنهما نوعان مختلفان . ويرى (شوف) أن صورة الأشجار المورقة لا يمكن أن تكون لشجر المر العادي الشوكي ، ولا لشجر البخور لبنان العادي الذي ينمو في الصومال ، ولكن من المحتمل أن تكون صور الأشجار العارية هي لواحد من هذين النوعين .

أما البخور الذي عثر عليه في مقبرة « توت عنخ آمون » فقد فحصه لوكاس وذكر أنه قد يكون بخور لبنان ولونه بني أصفر خفيف وهو هش وشكله راتنجي تقريبا ويحترق بلهب دخاني فتتصاعد منه رائحة عطرية طيبة ، ويزدوب منه في الكؤل ثمانون في المائة بينما الباقي يذوب في الماء ، وهذا يقطع بأنه صمغ راتنجي ولذلك فإنه ليس اللادن المر ولا بلسم مكة ولا الميعة ولونه غير لون المر والسكبيج والمقل .

ولا يزال « البخور لبنان » معتبرا كبخور جيد وهو صمغ راتنجي ذو رائحة ذكية ويوجد على شكل فرزات (دموع) كبيرة لونها غالبا ما يكون أسمر مائلا

للأصفرار والنقى منه يكاد يكون لالون له أو خفيف الاخضرار وهو شفاف إذا كان طازجا ولكنه يتغطى أثناء النقل بمسحوقه الناعم من جراء احتكاك قطعه الواحدة بالأخرى ونظرا لأن أغلب البخور الأبيض ذو لون معتم فإن المرجح أن يكون البخور الأبيض المذكور في قرطاس هاريس (الأسرة العشرين) هو بخور لبنان .

المر : مثل بخور لبنان هو صمغ راتنجى ذو رائحة طيبة ويوجد في الصومال وجنوب بلاد العرب ، ويؤخذ من أنواع مختلفة من نبات البلسان والمر الحجازى ، ويوجد على شكل قطع حمراء مصفرة أو فرزات صمغية غالبا ما تكون مغطاة بغببار من المر نفسه . وقد ذكر بريستد في كتابه « تاريخ مصر » أن المر كان يجلب من بونت في الأسر الخامسة والحادية عشرة والثامنة عشرة والعشرين والخامسة والعشرين . وقد ذكر ثيوفراست و بلينى أن المر كان يستعمله المصريون في تركيب المراهم . وذكر بلوتارك أنهم كانوا يستعملون المر في البخور . وقد ميزه روتر فى العينات العطرية التى حللها ويميل لوكلس إلى أن عينات صمغ الراتنج التى حللها من موميات ملكية وكنوتية معينة ترجع إلى الأسر من الثامنة عشرة إلى الواحدة والعشرين هى من المر ولا يمكن إدخال الكافور والجاوى بين مواد البخور ذلك لأنها من منتجات الشرق الأقصى وبعيد احتمال استعمالها عند قدماء المصريين .

السكبيج : صمغ راتنجى ذو رائحة طيبة ويوجد فى قطع من فرزات متماسكة لونه من أصفر بنى فاتح إلى بنى غامق وغالبا يكون مخضرا وموطنه فى بلاد إيران .

الميعة : بلسم يستخرج من شجرة الميعة ، وهى جنس من أشجار الهماميلس وموطنها آسيا الصغرى . وهو سائل عكر لزوج لونه رمادى وله رائحة تشبه رائحة

الجاوى وهو من فصيلته التى تتميز إما بحمض السناميك أو الجاويك والميعة تتميز بالحمض الأول وقد عرفها روتر فى العطريات المصرية .

الراتنجات : مواد منتشرة الوجود فى مقابر قدماء المصريين فى كل العصور حتى عصر ما قبل الأسر قبل أن تمارس عملية التحنيط . وهى تختلف عن الراتنجات الصمغية فى أن هذه من محاصيل البلاد الواقعة جنوبى مصر والتى جوها أكثر حرارة من جو مصر بينما معظم الراتنجات البسيطة إما من الأشجار الصنوبرية وإما من الفصيلة البطمية وخاصة بطم صاقس *Pistacia terebinthus* وهذه تنمو فى الممالك التى فى شمال مصر والتى هى أبرد منها . ولهذا فمصر كانت تستوردها من الممالك التى حول البحر الأبيض ومن بلاد السودان والصومال والعرب .

الكاشية والقرفة : كثيرا ما لوحظ عند معالجة الموضوعات التى تخص قدماء المصريين أن الاسم الواحد يطلق على مواد مختلفة فى أوقات مختلفة ومن بين الأمثلة على ذلك الكاشية والقرفة فقد كانت الكاشية — عند قدماء المصريين — تطلق أحيانا على القرفة .

والكاشية والقرفة متشابهتان وكل منهما هو قشور مجففة لأنواع معينة من أشجار من فصيلة الفار الذى ينبت فى الهند وسيلان والصين ولكن الكاشية حريفة وقابضة أكثر من القرفة ، ورائحتها وطعمها أقل قبولا وهى أنخن من القرفة وقديما لم يكن الأمر مقتصرًا على القشور ولكن كانت تجمع معها رهوس الأزهار والفروع والخشب . وليس لدينا قبل قرطاس هاريس — الأسرة العشرين — أى ذكر للكاشية وخشبها ولم تذكر القرفة فى مخلفات المصريين قبل الأسرتين الثامنة عشرة والتاسعة عشرة وكانت تجلب من بلاد بونت وأغلب الظن أنها

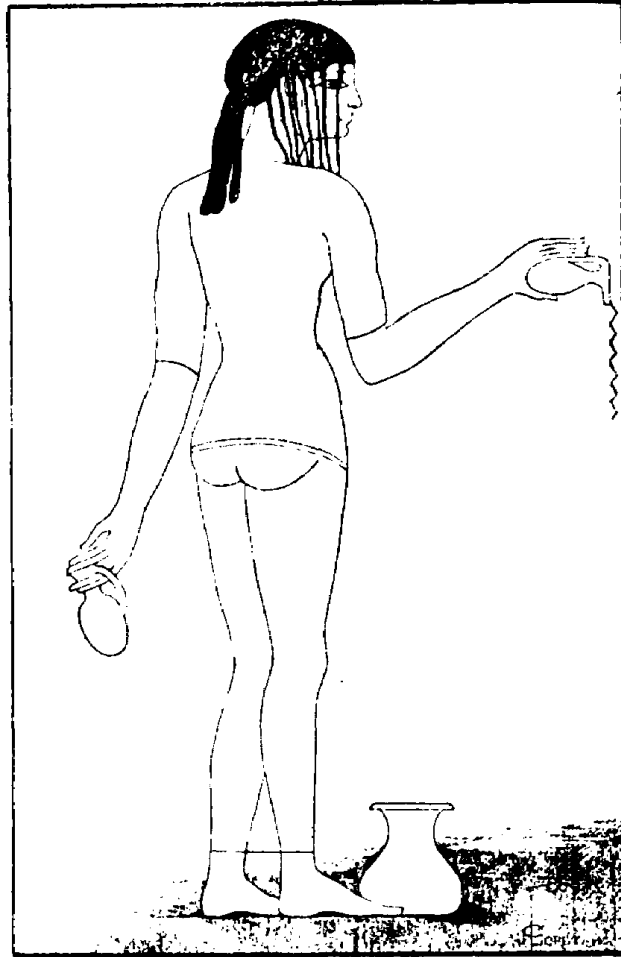
وردت لمصر عن طريقها فقط لأنها لا تنمو في هذه البلاد . وكثيرا ما ذكرت القرفة وخشبها في قرطاس هاريس . وطبيعى أنهما كانا يستعملان لتحسين الرائحة والطعم وفي البخور أيضا وقد ذكر هيرودوت الكاشية وديودور القرفة (وربما كانا يعنيان شيئا واحدا) على أنهما كانا يستعملان في عملية التخفيف .

الروائح والعطور

الروائح والعطور هي اليوم محاليل كؤلية لمواد عطرية من أصول نباتية ، كالأزهار والثمار ، والأخشاب والقشور ، والأوراق والبذور ، ولكن أغلبها من الزهور ومثل هذه العطور لا يمكن أن تكون معروفة لقدماء المصريين في أى تاريخ مبكر لأن استخراج أكثرها وتحضير الكؤل نفسه كل ذلك يستلزم معرفة طرق التقطير . وأول من ذكر التقطير هو أرسطو في القرن الرابع قبل الميلاد ثم ثيوفراست (بين القرن الرابع والثالث ق . م .) ثم بلىنى (القرن الأول م .) ومن مجمل حديثهم يظهر أن الطريقة كانت في بداءتها .

ويأتى بعد الكؤل لامتصاص وحفظ الروائح كل من الدهن والزيت وهذه الخاصية الأخيرة لا تزال تستعمل حتى اليوم ، فاما أن توضع أوراق الزهور طبقات بعضها فوق بعض ، تتخللها طبقات من الدهن ، وإما أن تنقع الزهور في الزيت ، ثم يستخرج العطر بعد ذلك بالكؤل . ويظهر أن طريقة كهذه كانت مستعملة عند الاغريق أيام ثيوفراست والزيت الذى كان أكثر شيوعا هو زيت الهلج « بلح الصحراء » "Balanites aegyptiaca" كما كان يستعمل زيت الزيتون وزيت اللوز . وقد ذكر بلىنى أن الرومان في زمنه كانوا إما أن ينقعوا المواد النباتية في الزيت وإما أن يسخنوها معالدرجة الغليان . وقد ذكر بلىنى عددا من الزيوت بين مركبات المراهم المصرية مما قد يصل بنا إلى مثل هذه النتيجة .

وقد عثر في القبور على مواد دهنية وغالبا ما تكون رائحتها قوية ولكن من المحتمل أن هذه ليست رائحتها الأصلية (لوكاس) ولكنها قد تكون رائحة ثانوية ناتجة من التغيرات السكماوية التي حدثت في المادة .
وذكر بلينى أن الرومان في أيامه — وربما المصريين أيضا — كانوا يضيفون الراتنج والصمغ إلى دهانات الزينة لغرض تثبيت الرائحة العطرية ؛ ولهذا فلربما كانت الراتنجات والصمغ الراتنجية استعملت في التحضيرات المصرية لهذا الغرض .



شكل (٢١) وكن يعطرن ماء الاستحمام
مأخوذة من كتاب مصر في عهد الفراعنة تأليف فيكتور لوره

ماء هاتور العظيمة

الخلاصة السائلة للمبعة السائلة النقية^(١)

توجد تذكرة (وصفة) لعطر من الروائح العطرية على جدران معمل معبد أدفو وبهذا نهياً المجال لدراسة هذا الفن عن قدماء المصريين وألف « ج. دوميخين رسالة عنها سنة ١٨٦٦^(٢) بالألمانية ثم ترجمها المؤلف وأضاف إليها بعض التفاصيل سنة ١٨٧٧ في كتابه المسمى :

J. Dumichen, Die Oasen de Libyschen Wüste p. 3 — 6

وقد تكلم فيه عن النقوش المحفورة على إثني عشر عموداً في المعبد ، ولحسن الحظ أن جميع النقوش كانت بحالة جيدة ، أمكن معاً قراءتها وفهم معناها تماماً ، وقد لوحظ وجود بعض مسافات دون نقوش عليها حتى ظن في بادئ الأمر أن خلو موضعها من الكتابة قد يفسد المعنى ، ولكن ظهر أخيراً أن هذه المسافات لم يستطع النقاش الرسم عليها ، لأنها كانت طبقة من « المونة » المغطاة بطبقة من الاسمنت مما جعلها غير صالحة للحفر عليها ، ولذلك فإن الحفار كان يترك مثل هذه الأجزاء إلى المواضع الحجرية حيث يسهل النقش . وهذه المشاهد كثيرة الحدوث في مخلفات الفراعنة ولهذا فإن لنا أن نضمن تماماً إلى أن هذه التذكرة كاملة وها هي فيما يلي :

١ — نمر الخروب (٧ ٢ هن — يقشر النمر ويؤخذ اللب ويقدر بثلاثة أخماس

Etudes des Drogueries Egyptienne par Victor Loret (Recueil 1893-1893) (١)

H. Brugsch et J. Dümichen, Recueil de Monuments Egyptiens t. IV. (٢)

pl. 89.



شکل (۲۲) بعض نقوش علی جدران معبد اِدفو
Laboratoire (Z)

عن کتاب Chassinat. Le Temple d'Edfou, Tome XII ; pl. CCCXCIII

مجموع وزن الثمر) $= \frac{2}{3} \text{ هن}$

ثم يضغط اللب في كيس ويمصر ويكون السائل الناتج هو ربع السمية
 $= \frac{2}{3} \text{ هن}$ أى ٥٧٥ جرام

٢ - لبان جاف من أجود الأنواع ١٠ أوتن وكاد واحد

$= ١٠٠١ \text{ ك ج.}$

٣ - مبعة سائلة من أجود الأنواع :

٦ أوتن $= ٦٠٠ \text{ جرام}$

٤ - قصب الذريرة Calamus Aromaticus ٢' كاد $= ٢٥ \text{ جم}$

٥ - خشب الورد (Convolvulus Scoparius L.)

١ كاد $= ١٠ \text{ جم}$

١ كاد $= ١٠ \text{ جم}$

٦ - المصطكى

٧ - حبوب البنفسج ? Graines de Tekh

١' كاد $= ١٥ \text{ جم}$

٢' هن $= ٢٥٠ \text{ جم}$

٨ - نبذ صحراوى قوى

١' هن $= ٥٢٥ \text{ جم}$

٩ - ماء كمية كافية لغاية

الطريقة : (١) أوضح كاتب هذه التذكرة طريقة التحضير فيما يلى :

« بعد أن يقشر الثمر ويؤخذ اللب ومقداره ثلاثة أخماس وزن الثمر أى $\frac{2}{3} \text{ هن}$

هن يضغط فى كيس ويمصر ويستخلص منه ربعه ، أى $\frac{2}{3} \text{ هن}$ وهذا السائل

يضاف إليه أول يوم ٢' هن أى ٢٥ جم من الماء ، ويبخر على النار حتى يصبح

السائل ١٠١ هن أى ٥٥٠ جم وفى نفس اليوم إما أن يبخر ثانيا حتى يصبح

حجم السائل «هن» واحداً، وإما أن يضاف إليه — وهو الأحسن — هن واحداً من الماء، ويبخر حتى يصبح السائل الناتج «هن» واحداً، وبهذا يفقد السائل بالتبخير في المرة الأولى $\frac{1}{3}$ هن وفي المرة الثانية $\frac{1}{3}$ هن حتى يصبح الحجم بعد العصر «هن» واحداً بعد أن كان $\frac{1}{3}$ هن، ويظهر من هذا أن المصريين قدروا نسبة الماء في عصير لب الخروب ١٣٪ ولذلك عملوا على التخلص من هذا المقدار بتبخيره. ويظهر أيضاً أن المواد الطيارة لا يسهل استخلاصها في دقائق معدودة، ولذلك فقد أضاف قدماء المصريين الماء قبل التبخير لكي يزيدوا في وقت تعرض الخلاصة للحرارة حتى يتم استخلاص هذه المواد الطيارة، وفي نفس اليوم يضاف إلى الخلاصة $\frac{1}{2}$ كاد — ٢٥ جم — قصب الذريرة، كاد واحد — ١٠ جم — من اللبان الجاف، $\frac{1}{2}$ كاد — ١٦,٦٦ جم من الخمر الصحراوى القوى وينقع الكل. والناتج هو عجينة متماسكة

«ونلاحظ هنا أن المصريين القدماء استعملوا الخمر لأن الماء وحده لا يذيب الراتنج وعلى ذلك فالماء يذيب الصمغ والكمول يذيب الراتنج

وقد أظهرت أبحاث براكونوت "Braconnot" في المجلة السنوية للكيما Annales de Chemie جزء ٥٨ صفحة ٦٠ أن اللبان يحتوى على ٥٦٪ من الراتنج و ٣٠,٨٪ من الصمغ بينما النبيذ يحتوى على من ١١ إلى ١٢٪ من الكمول والأنبيذ القوية كنبيذ مرسالا تحتوى على ٢٣٪ ولهذا فانا نرى الحكمة في اختيار النبيذ الصحراوى القوى للغرض الخاص وهو إذابة الراتنج في اللبان وبطبيعة الحال أن كمية الكمول في النبيذ لا تكفى لإذابة الراتنج في اللبان ولكن اللبان نفسه يحتوى على كمية من الصمغ» .

(٢ ، ٣ ، ٤) ثلاث كميات من التحضير الآتى تحضر فى نفس اليوم بحيث يكون كل تحضير على حدة فى زجاجة محكمة القفل :

لبان جاف ٢ تن = ٢٠٠ جم فى ١/ من الهن ماء أى ٣٥ جم ويؤخذ واحد منها لى يوضع عليه التحضير التالى كما سيوضح بعد ويترك الجزء الثانى لعشرين يوما ، والثالث لأربعين يوما ، كما سيظهر من نتيجة عملية نمرة ٨

(٥) ثم يحضر التحضير الآتى فى نفس اليوم ويترك الليل بطوله

خشب الورد : ١ كاد = ١٠ جم

مصطكى : ١ كاد = ١٠ جم

حبوب البنفسج : ١ ١/٢ كاد = ١٥ جم

نبيد صحراوى قوى ١ ٢/٣ كاد = ١٦,٦٦ جم

« واستعمال النبيد فى هذه الحالة هو لإذابة الصمغ الراتنجى المسمى مصطكى وكمية الراتنج فيه أكبر مما فى اللبان الجاف .

(٦) وفى صباح اليوم الثانى يوضع ال ٢ تن لبان جاف (رقم ٢) فى هون وتوضع فوقهما المواد العطرية فى التحضير الأخير وفوقها خلاصة الخروب ويمزج الجميع جيدا ثم يوضع فى إناء محكم القفل ويترك لمدة عشرين يوما ويلاحظ أن تستبعد الرواسب (قصب الذريرة واللبان) من خلاصة الخروب .

(٧) يترك تحضير (٣) ، (٤) لمدة عشرين يوما ويؤخذ السائل المذيب للمواد العطرية فى تحضير (٦) إما بالترشيح وإما بالازاحة ثم يضاف إليه الجزء الثانى من اللبان الجاف (تحضير ٣) ويمزجان جيدا فى الهون ويوضعان فى إناء محكم السد لمدة عشرين يوما أخرى ثم تكرر نفس هذه العملية مع الجزء الثالث (٤) وتترك بدورها لمدة عشرين يوما أخرى ، وبهذه الطريقة يزيد حجم الهن

الواحد من خلاصة الخروب خمس هن وهذه الزيادة هي التي استخلصتها خلاصة الخروب من ٦ أوتن من اللبان الجاف (٢ ، ٣ ، ٤)

(٨) في اليوم الستين يؤخذ من الميعة السائلة الثلث ويضاف اليه ماء ، ويمزجان ويضافا إلى الخلاصة الناتجة من (٧) وتترك أربعين يوما وبعدها إما أن يرشح وإما أن تؤخذ الطبقة العليا — وهي السائلة — بطريقة الازاحة ، ويضاف إليها ثلث الميعة السائلة ، وتكرر نفس العملية مع كل من الثلثين فتكون مدة النقع مائة وعشرين يوما خلاف الستين يوما .

(٩) يضاف إلى الخلاصة الناتجة من نمرة (٩) ٤ تن من اللبان الجاف و ٤ تن من مسحوق خشب الميعة و $\frac{1}{4}$ كاد و ٢ أوتن (تن) من النبيذ .
ويلاحظ هنا أنه عين أخيرا ٤ أوتن من الميعة السائلة . ومعنى هذا أنه يجب أن يؤخذ منها $\frac{1}{4}$ أوتن في كل دفعة من الثلاث المرات المذكورة في نمرة ٩ .

ويلاحظ أيضا أنه أضيف في رقم ١ $\frac{1}{4}$ كاد نبيذ

في رقم ٤ $\frac{1}{4}$ كاد نبيذ

في رقم ٩ $\frac{1}{4}$ كاد نبيذ و ٢ أوتن

فيكون المجموع ٥ كاد و ٢ أوتن

السكاد = ١٠ جرام والأوتن = ١٠٠ جم

فيكون المجموع = ٢٥٠ جرام

ولما كانت التذكرة تنص على استعمال نصف هن نبيذ فهذا يدل على العلاقة

بين السكاد والأوتن (أوزان) وبين الهن (مكيال) الذي يساوى ٥٠٠ سم على اعتبار أن وزن الماء يساوى وزن النبيذ .

وهذه الرائحة كانت تسمى ماء هاتور العظيمة سيدة تانتريس (كانت بلدة بالقرب من قنا) ولكل آلهات الوجه البحرى والقبلى .

ملحوظات عامة :

١ — ذهب مسيو ج . كرال (j. krall) إلى أن ترجمة اللفظة الهيروغليفية التي تدل على اللبان الجاف كما ذكر سابقا إنما تدل على الصمغ العربى ولكن يلاحظ أن اللبان عطرى ذو رائحة ويستعمل فى البخور بينما الصمغ ليست له رائحة وفى الوقت نفسه يحترق وهو ينوب فى الماء فلا يعقل أن يكون المقصود فى مثل هذا التركيب هو الصمغ ، ولا تنفع الحجة بأن محلول الصمغ العربى يستعمل لغش الروائح ، ويلاحظ فوق ذلك منظر حرق بخور اللبان أمام « أمون » بالقرب من « أمنوفيس الثالث » .

٢ — يظهر أن الحبوب « Graines de Tekh » هى حبوب البنفسج وتدل القرائن على أن البنفسج لم يكن يزرع فى مصر ولكنه كان يستورد من الخارج ، وقد جاء ذكره فى قرطاس إبيرس .

٣ — كانت الميعة مستعملة فى عهد البطالسة ، ونجد اسمها فى عصر رمسيس وكذلك فى قرطاس إبيرس مما يؤكد أن المصريين كانوا يعرفون هذا النبات تحت اسم نب Nnub أو Nnb فى أوائل الأسرة الثامنة عشرة ، وقد ذكر ثلاث مرات فى قرطاس هاريس فى عصر رمسيس الثالث قشر الميعة بين قشور الأشجار العطرية ومعه القرقة وقصب الذريرة .

ومن الثابت أن «نخوتمس الثالث» استورد فى السنة الثانية والعشرين من حكمه من بلاد سوريا أنواعا كثيرة من الأخشاب ، منها الخروب واللبخ والصفصاف والميعة .

المجملات

المراهم

كانت المراهم تعطر بطرق مختلفة وقد رأى ويلكندسون بعضاً من المراهم محفوظة في متحف «ألنويك كاسل» Alnwick Castle وقد احتفظ برائحته لمدة قرون ومما يظفرنا على عناية المصريين القدماء بها المناظر أو النقوش التي رسموها لتبين استقبال الضيوف . ولكن لا يوجد من النصوص ما يدلنا على حقيقة تركيبها وكل ما عندنا إن هو إلا القليل منها مما عثر عليه في المقابر وبعضها يظهر وكأنه محضر من زيت جوز الهند ومن المحتمل أنهم كانوا يستعملون الدهن الحيواني والنباتي لهذا الغرض أما العناصر الأخرى فهي تختلف وذوق الصانع أو الشارح .

وقد تكلم يوليوس بولكس (Julius Pollux) عن نوع أسود اللون كان يحضر في مصر وتكلم عن ساجداس كرم مصرى . وقال ثيوفراست أن المراهم المصرية كانت عديمة اللون والظاهر أن النوعين كانا يحضران بمصر وقد عثر على كل منهما محفوظة في طيبة .

كانت المراهم توضع في الغالب في أوان من الألبستر ولهذا فان الاغريق



شكل (٢٣) كيف كانت تحضر المراهم : من مقبرة الشيخ عبد الفرنة (١٤٠٠ ق.م) ترى حفاق المراهم ورجلا يدق المر وبنجور لبان وغيرهما ثم رجلا آخر يهرس ثماراً زيتية ثم آخر يخلطهما مع دهن الحيوان في أناء على النار ...

سموها ألبسترون (alabastron) حتى ولو كانت مصنوعة من مادة أخرى مثل الزجاج أو العاج أو العظام أو الأصداف أو من حجر الظفر أو غيره من الأحجار وقد عثر على كل من هذه الأنواع في المقابر .

كانت المراهم تقدم بطرق مختلفة حسب الحالة : كانت توضع أمام الإله في وعاء من الألبستر مثلاً قرباناً له وكان يمثل وكأنه يأخذه واعداء برد جميل للمُهدى وكان في هذه الحال ينقش اسم الإله على الوعاء . وأحياناً أخرى يمثل الملك أو الكاهن وهو يأخذ كمية منه لكي يمسح بتمثال الإله بالأصبع الصغير في اليد اليمنى .

كانت المراهم جزءاً من العطايا الكبيرة وكانت تدخل دائماً في قائمة القرابين الكاملة وكانت أنواعها المختلفة المعطرة تقدم على مذابح الآلهة وقد ذكر كليمنس Clemens كما ذكر بولكس مرهم بساجداى بين ما اشتهرت به مصر بوجه خاص ويشيد كل من بليني وأتينيوس بمراهم مصر المشهورة وبفائدتها وأهميتها مما دلت عليه النقوش المرسومة والأواني التي عثر عليها في المقابر .

وذكر ديوسكوريد مرهماً كان يحضر من الحلبة سماه أثينوس Athenæus تيلينون Telinon وكانت النساء يستعملن دهاناً اسمه « أبراً » لم يعرف تركيبه بعد وكن يعطرن ماء الاستحمام بعطر اسمه سانيان .

وقد أخذ الأغريق والرومان البخور كيني عن مصر كما أخذوا دهان منديسيوم (نسبة إلى منديسيا) وكان ذات لون معتم ، محضراً من زيت البان والمر والقرفة والراتنج وكذلك الميتوبيوم وكان يحضر من زيت اللوز المر والعسل والنبذ والراتنج والمر وقصب الذريرة وغيرها . وأخذوا كذلك عطراً أبيض نسبوه في تسميته لمصر وكان ذا رائحة نفاذة وأهم مواد تركيبه القرفة وكانت تدهن به الأيدي والأقدام

كما كانت تعطر به المرطبات التي كانوا يتناولونها قبل الأكل .
وقد استعملت النساء المصريات المراهم لكي تعطى أبدانهم رخصة ونعومة
ولكي يخفين تجعدات وجوههم . واستعملن الزيوت العطرية لكي يعطرن
شعورهم وأجسامهم كما كانت تعطر تماثيل الآلهة وجثث الموتى .
ذكر ثيوفراست أن مرهما من المراهم المصرية كان يحضر من مواد عديدة
بينها القرقة والمرول لكنه لم يذكر بقية المواد ، وأن تاجر عطور معين كان في
حانوته عطر مصرى بقى عنده ثمان سنوات لم يكن بعدها حافظا لحالته الجيدة
فقط بل كان في الحقيقة أحسن رائحة من عطر حديث .

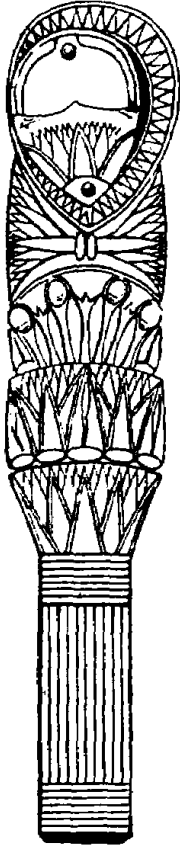
وقد فحص الدكتور أور (Ure) عينة من المراهم فوجد أن قوامها وسط
بين الدهن وشحم الخنزير . وأن لونها برتقالى أصفر وكثافتها ٠,٣٩١ . ومثل هذه
الكثافة ينم عن وجود الراتنج فيها . وهي تحدث بقعة زيتية في الورق
لا تنزل بالحرارة .

والمرهم ينوب في زيت الترفنتين السخن وفي الكؤل السخن ولكنه
يترسب من الأخير بالبرودة ولهذا فالدكتور « أور » Ure يرى أنه مادة دهنية ثابتة
عطرت بعطرو زيت طيار وأنها ليست من نوع الستير وبتين مثل عطر الورد أو
العطور الشرقية الثمينة .

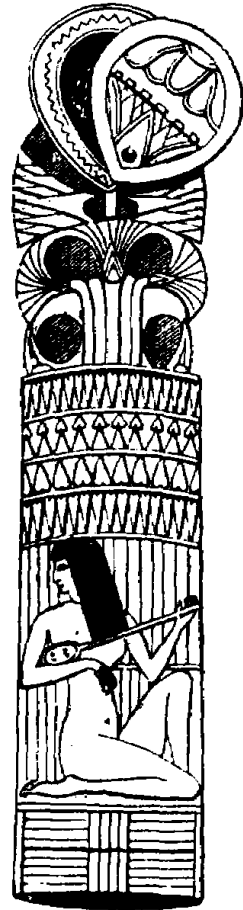
ويرى البعض أن أهل النوبة والسودان وبلاد أفريقيا يستعملون الآن
الزيوت — كزيت الخروع — والمراهم لكي تلمن وترطب جلدهم العارى أو الذى
عليه أقل الملابس — ولما كان الاغريق والرومان قد التمسوا الفائدة من استعمالها
مع أنهم كانوا يرتدون الملابس التي تقيهم جفاف الأجواء فالظاهر أن قدماء
المصريين كانوا يكثرون من استعمالها وكان الفقراء منهم يستعملون زيت الخروع .

أما الدهانات الجامدة فكانت من دهن الحيوانات ، وقد لاحظ البعض أن الزيوت العطرية لم يكن الغرض من إضافتها على المواد الدهنية الاستمتاع بالعطر الطيب فقط بل كان الغرض منها أحياناً إخفاء زناختها لكي تكون مقبولة الاستعمال .

حقاق المراهم : الأواني التي كانت تستعمل للمراهم وغيرها من حاجات الزينة كانت تصنع من الألبستر والزجاج والصيني والحجر الصلد مثل الجرانيت والبازلت والبرفيرى والسربنتين والبركسيا وغيرها من المواد وبعضها من الفخار والمعادن وغيرها .



شكل (٢٥) حق مرعم وجد
في مقبرة توت عنخ آمون
(١٣٥٠ ق.م)



شكل (٢٤) علبه في متحف برلين
وقد نقش عليها رسم سيدة تعزف على القيثارة
ورسم زهور البردى والغطاء مفتوح

شكل (٢٦) علبه بيد طويلة
عليها حليه زهور البردى

وهى من الكثرة واختلاف الأشكال بحيث لا يمكن حصرها فى هذه المناسبة .
والعلب كانت تصنع من الخشب أو العاج وهى كثيرة العدد مختلفة
الأشكال وبعضها كان يحتوى على مجلات الوجه ذات الأنواع المختلفة وكانت



شكل (٢٧) بعض أواني الزينة

تزين بها المرأة غرفة زينتها وكانت منقوشة على أشكال مختلفة وعليها حلقات
بارزة تمثل أحيانا زهرة اللوتس المحبوبة أو الأوزة أو الغزالة أو الثعلب وغير ذلك
وتوجد واحدة منها طويلة جدا وعليها رسم سيدة وهى ممسكة بقبضات ومجرد
الشكل يدل على الأناقة والذوق السليم ، وكانت بحيث لا تحتوى إلا على كمية

قليلة من المرهم تماما كما نرى اليوم حقائق دهانات الوجه الجاهزة .
وتوجد أشكال أخرى من العلب ولكنها عميقة الغور بعضا وأكثر اتساعا
ويظهر أنها كانت تستعمل إما لوضع الحليات فيها أو لوضع الحقائق الصغيرة
الخاصة بالمرامم والزيوت العطرية والمكحلة .

وقد وجدت بعض أوعية في صناديق من القش مسدودة بسدادات من
الخشب أو الغاب يرجح أنها إما كانت من أدوات زينة السيدات وإما كانت
لطبيب ، وتوجد واحدة منها في متحف برلين فيها ستة أوعية مختلفة قليلا في
الشكل والحجم خمسة منها من الألبستر والسادس من السربنتين وكل منها في
عين خاصة .

الكحل

كان يصنع قدماء المصريين الكحل لتجميل العين على اللونين الأخضر
والأسود . وقد قام بتحليل عينات منه كل من ديدمان وفلورنس ولوريت ولوكس
فظهر أن اللون الأخضر يرجع استعماله إلى ما قبل الأسر ، وهذا مركب في
الغالب من الملاشيت ، ولو أن عينة منه ترجع إلى الأسرة الثامنة عشرة ظهر
أنها سيليكات نحاس طبيعي مما هو موجود في مصر .

أما الكحل الأسود فهو من الجالينا وهو خام الرصاص ، وقد استعمل بعد
الكحل الأخضر وحل محله ، وقد عثر على كل من الملاشيت والجالينا في المقابر
على شكل قطع الخام ، وعلى الأحجار التي كانت تطحن عليها المادة لتحضير
الكحل . ووجد أحيانا على شكل كتلة متماسكة من مسحوق ناعم كان في
الأصل عجينة نجفت ، وأحيانا أخرى على شكل مسحوق وهو الأكثر . وقد

وجد مع أصباغ ممزوجة على لوحة المصور . وكان الخلام من كل منهما يوضع في أ كياس من الكتان أو الجلد بينما كان المحضر منهما يوضع في أصداف أو في قصبة مقطوعة جوفاء ملفوفة في أوراق النبات أو في أوان صغيرة على شكل القصبة أحيانا . وفي سنة ١٨٩٤ عثر مسيو دى مرجان بجوار قبر الأميرة هاتهورست (الأسرة الثانية عشرة) على مكحلة صغيرة على شكل القلم الرصاص وعليها نقوش متعرجة مصنوعة من حب الذهب الصغير . ولهم مكاحل من العاج والفخار والزجاج .

وقد دلت نتيجة التحاليل الكيماوية على أن السكحل في أربعين من واحد وستين عينة كن من الجالينا بينما كان الباقي يحتوى على كربونات الرصاص وأكسيد النحاس الأسود والأهرة البنى وأكسيد الحديد الممغنطس وأكسيد المانجانيز وكبريتور الأنتيمون والملاشيت والكروكولا (وهو خام أزرق مخضر للنحاس) ومن هذا يظهر خطأ الاعتقاد الذى كان شائعا بأن المصريين القدماء كانوا يستعملون الأنتيمون في السكحل ذلك بأنه لم يثر على كبريتور الأنتيمون في السكحل إلا في حالتين كن فيهما كمادة غريبة ولم يثر عليه وحده إلا في حالة واحدة .

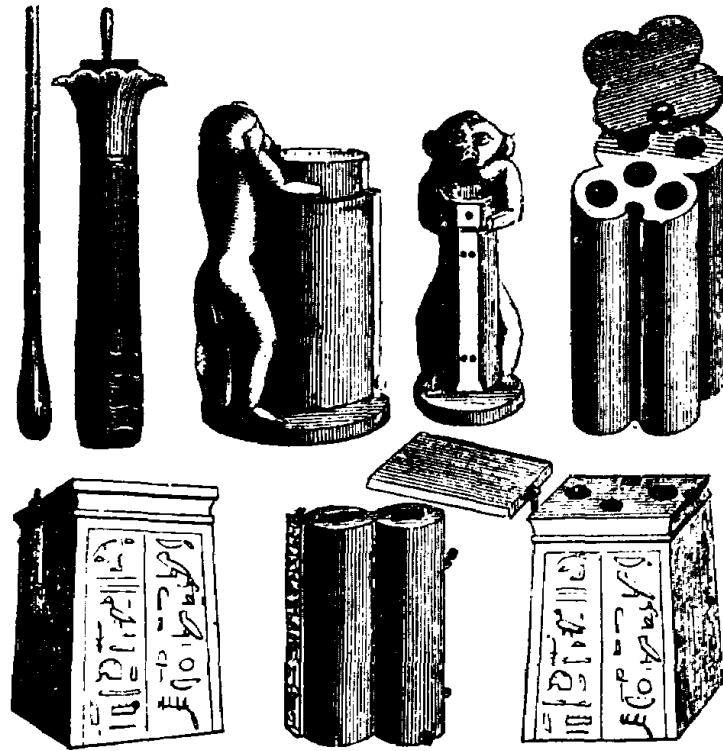
والملاشيت والجالينا من محاصيل مصر ؛ فالملاشيت موجود في سيناء وفي الصحراء الشرقية ، والجالينا موجودة قرب أسوان ، وعلى شواطئ البحر الأحمر ، وتدل مخلفات القدماء على أن السكحل كان يرد في الأسرة الثانية عشرة من البلاد الآسيوية .

قال شاباس أن استخراج الملاشيت أو الدهنج المسمى قديما مفك هو عمل قديم يرجع إلى المصور التاريخية الأولى ، وتقول ورقة هريس السحرية أن

رمسيس الثالث أرسل هدايا إلى معبد حاتحور بجبل الطور ، وأنه أحضر من تلك الجهة كمية وافرة من الذهب .

يوجد في المتحف المصرى تمثال من خشب لضابط عيناه مصنوعتان على حدة وفى وسط الخدقة من الداخل حبة ثابتة مضيئة من الملاشيت أو الذهب أ كسبت هذه العين الصناعية جمالا يكاد يكون طبيعيا

وقد أدخل الكحل بين اليهود والرومانيين وهو لا يزال شائعا فى الشرق بين السيدات وكان من عادة الرومان الاقتصار فى استعماله على السيدات وإذا كان لنا أن نستنتج من صور قدماء المصريين وشكل عيونهم فاننا نرى التشابه فى الرسم بين عيون السيدات والرجال فى مناظر طبية وهذا يدعو إلى احتمال استعماله بين الرجال والنساء على حد سواء لغرض الزينة وتجميل العين لأنها



شكل (٢٨) أنواع مختلفة للمكاحل

بالكحل تظهر كأثباتها واسعة ، هذا ويرى البعض في أن الباعث على استعماله كان الاعتقاد في فائدته للنظر .

وكثيرا ما وجدت المكحلة سواء من الحجر أم الخشب أم الفخار في المقابر وأحيانا يكون للمكحلة عينان وأحيانا أربعة أو خمسة عيون منفصلة وكثير منها على شكل الأنبوبة أو العلبة المستديرة . وبعضها كان يعلوه تمثال قرد أو وحش وكأنه يحمل المكحلة بين يديه للسيدة وهي تكتحل شكل (٢٨) .

أما المراود فأنها لم تظهر إلا في الأسرة الحادية عشرة وقد عثر على أبر ودبابيس بين أدوات الزينة التي عثر عليها في المقابر والأخيرة طويلة جدا ولها رأس ذهبية كبيرة وبعضها يستدق في طرفه ويظهر أنها كانت تستعمل في تجميد شعور النساء .

الحناء

لا بأس من ذكر الحناء في هذا المقام : يظهر أن الأوراق كانت مستعملة عند قدماء المصريين كما هي مستعملة اليوم فتعجن بالماء لتصبغ الشعر وراحة اليد وكذلك القدم والأظافر ، ومن المؤكد أن الرومان استعملوها لتصبغ الشعر . وقد وصف أليوت سميت شعر مومياء هنتاوى (الأسرة الثامنة عشرة) فذكر أنه كان مصبوغا بصبغة حمراء لامعة قد تكون الحناء ، وذكر « نافى » Naville أن أظافر يدى مومياء ترجع إلى الأسرة الحادية عشرة كانت مصبوغة بالحناء كما ظهر له من الفحص الكيماوى . وظن « ماسبيرو » أن يدى رمسيس الثانى كان لونهما أصفر رائقا من العطور ولكن خالفه في ذلك « أليوت وسميث » وقال بأن اللون يرجع إلى الحناء وقد خف بتأثير مواد التحنيط وقد ميز « نيوبرى » فروع الحناء في مقبرة هواره البطليموسية .

الأحمر

ظهر أن النساء في الأسرة الثامنة عشرة كن يستعملن مسحوق القرطم لكي يكسبن بشرتهن لونا ورديا . ويستنتج البعض أنهن كن يجملن خدودهن باللون الأحمر مستندين إلى وجود أصباغ حمراء معينة في المقابر ومعها ألواح الألوان ولوجود الأصباغ على الألواح ، والمدقات المعدة لسحقها . أما اللون الأحمر فهو أكسيد الحديد الأحمر المسمى هيماتيت وهو من المحاصيل الطبيعية في مصر ويسمى أهرة حمراء .

الزيوت والسمن

كثيرا ما وجدت مواد دسمة في مقابر المصريين ولكن ندر أن حلات . ولا يوجد بين ما حلل منها ما كانت نتيجته قاطعة . وهذا مالا معدى عنه ذلك بأنها غير محفوظة في حالة معقمة بعيدة كل البعد عن الهواء ولكنها محفوظة في قدور في المقابر مما يعرضها للفساد فضلا عن أن بعضها يضيع إما بامتصاص القدور له وإما بتبخره ولا يبقى للكيمياء للتحليل إلا جزء فاسد هو مزيج من أحماض دهنية أغلبها الأحماض الجامدة وهي البالميتيك والستياريك ولما كان المعروف أنه لا يمكن معرفة الزيت إلا بعمليات الفصل والتنقية والتمييز ومعرفة نسبة وجود كل من المواد التي يتركب منها ولما كان المتبقى هو جزء فقط وليس الكل ، وليس من المؤكد أن النسب فيه لا تزال محفوظة بعد فسادها فإنه يظهر أن الوصول إلى نتيجة مقتعة ترتاح إليها النفس لما لا يتيسر الوصول إليه .

وقد عملت أبحاث قام بها على حدة كل من أور ، فريدل ، ماك آرثر ، شايمان ، بلندر ليت ، توماس ، بانكس ، هيلدتش ولوكاس وأكمل الدراسات هي ما قام بها بانكس وهيلدتش .

وقد ذكرت الزيوت والمواد الدهنية ولكن طبيعتها لم توضح وفي الوقت نفسه لم تعرف بعد الرموز الدالة عليها ولذلك لم تترجم أسماء كثيرة والاسمين الوحيدان الذان أمكن ترجمتهما ذكر بريستد أنهما دهن الأوز وسمن البقر

السمن : أن ما ذكر منها هو الزبدة (الأسرة العشرين) وسمن البقر (الأسرة الثامنة عشرة) والدهن الأبيض (الأسرة العشرين) وقد ذكر مرة لتحضير الكحك ودهن الأوز (المملكة الحديثة والأسرة العشرين)

ويرى لوكلس أن ترجمة الكلمة المصرية بكلمة زبدة هي ترجمة خطأ وهي لا بد تعنى السمن ، مستنداً إلى أن فصل السمن من الزبدة هو عملية ضرورية في بلد حار كمصر يكون السمن أكثر بقاء فيه من الزبدة .

وقد ذكر في قرطاس أيبرس (١٥٠٠ ق . م) أن دهن الأوز ينفع لعلاج الصلع وأنه يدخل في تركيب أدوية كثيرة .

زيت اللوز : ذكر بلميني أن المرهم المنديسي يحضر في مصر ويحتوى على زيت اللوز المر وذكر أن هذا الزيت كان يعصر في مصر . وإذا كان الأمر كذلك فلا بد أن هذا اللوز كانت تستورده مصر ، وهذا هو كل ما أمكن الاطلاع عليه مما كتب عن استعمال زيت اللوز في مصر القديمة ، واللوز نفسه لا بد أنه كان معروفاً عند المصريين فقد عثر عليه في مقابر ترجع إلى الأسرة الثامنة عشرة (لوكلس) . وقد ميز بعض العينات نيوبرى في هواره (ترجع إلى عصر البطالسة)

زيت سيدار^(١) : قيل أنه كان يستعمل في عملية التحنيط حقناً وقيل أنه كان يستعمل للدهان . ومن المؤكد أن لكل حالة من هاتين شيئاً خاصاً .

فلاحقن فلربما كان المراد هو زيت تربنتيننا غير نقى أو حمض خل الخشب ومعه زيت التربنتيننا وقار الخشب . وإذا كان للدهان فلربما كان المراد زيت حب العرعر الطيار مذابا في زيت، ولكن لا يوجد في الآثار المصرية ما يدل على سبق استعمال شيء من هذه المواد (لوكاس) .

وقد قال بلينى أن « عصير السيدار » كان الافرازات الطبيعية الراتنجية لشجر صنوبرى وهو فى الغالب حب العرعر الذى كان يستعمله قدماء المصريين بكثرة .

وقد وجدت فعلا حبات العرعر حول الموميات وبين طيات اللفائف ولكن لا يمكن أن يعزى وجودها لغرض حفظ الجثث من التلف .

زيت الهلج . لا يعرف الآن فى مصر وهو يستخرج من نوى ثمار الهلج ، وقد كانت أشجاره تنمو بكثرة فى مصر ولكنه أصبح نادر الوجود الآن فى الوجه القبلى وأكثر ندورة فى الوجه البحرى ولو أنه ينمو بكثرة فى السودان والحبشة . وقال ثيوفراست أن الهلج هو شجر مصرى ، وأن الزيت كان يستعمل فى بلاد الأغريق لتحضير المراهم المعطرة ، وذلك لأنه يبقى كثيرا دون أن يتلف وذكّر بلينى أنه كان يدخل فى المرهم المنديسى .

زيت البان Ben Oil : يخرج بعصر حبوب أشجار اليسار أو شجر البان وشجرة اليسار صغيرة وتنمو فى مصر فى عصرنا الحاضر وربما كان موطنها مصر . والزيت المنقى يميل لونه إلى الصفرة وهو حلو المذاق عديم الرائحة ولا يزنخ بسهولة وهو يستعمل اليوم لعدد الساعات والمآكينات الخفيفة .

زيت الزيتون : نص على استعمال زيت الزيتون في تحضير المسحة المقدسة في التوراة سفر الخروج الاصحاح (٣٠ — ٢٢) . وقد ذكر شجر الزيتون والزيتون نفسه في مخلفات الاقدمين وأشير إلى أراضى الزيتون أربع مرات في الأسرة العشرين وتوجد صورة لنقش جنازى يرجع إلى الأسرة الثامنة عشرة يظهر فيها جزء صغير لشجرة زيتون وعليها كثير من الزيتون . وقد ذكر ثيوفراست أن شجر الزيتون كان ينمو في طيبة وأن زيته لا يقل جودة عن زيت اليونان وأن رائحته ليست طيبة مثله . وذكر سترابو أن الفيوم مشهورة بأشجار الزيتون الكبيرة الكاملة النمو وذكر أنه لو جمعت الثمار بعناية لجنى منها زيت جيد ، ولكن لم تكن العناية متوفرة ، وذكر أنه لم يكن يزرع في بقاع أخرى في مصر إلا في حدائق قريبة من الاسكندرية وأن ثمار هذه الأشجار لم تكن تعطى أى زيت ، ولاحظ بلينى أن الزيتون المصرى كان كثير اللحم قليل الزيت .

وقد عثر في قبر توت عنخ آمون على إكليل جنازى من اللبخ كانت فيه أغصان زيتون صغيرة وثلاث صفائح تحتوى جزئيا على أوراق الزيتون . ويوجد غصن صغير بأوراقه في متحف القاهرة مذكور عنه أن الذى عثر عليه هو شيا باريللى في طيبة (وتاريخها الأسرة ٢٠ — ٢٦) : ويوجد في المتحف غصن آخر ذكر عنه أن الذى وجدته هو ماسبيرو في الجبلين ، وأنه ليس أقدم من عهد البطالسة . وميز نيوبرى نواتين منه في المقبرة البطليموسية في هواره .

ويشير برون إلى أغصان وأوراق زيتون — لا تاريخ لها — في متحف برلين وإلى صفائح من ورق الزيتون — لا تاريخ لها — في متحف ليدن .

شئ من الأبحاث الكيميائية

في عطور قدماء المصريين

تقرير عن عينة من سائل وجد في قدر صغير نقلته مصلحة الآثار قدمه

« و . ب . بولارد » W. B. Pollard :

سائل لونه بنى غامق وفيه مواد عالقة من نفس اللون . ورائحته تشبه قار الخشب wood tar ولكن من المحتمل أن تكون رائحته رائحة زيت طيار من طبيعة الزعتر وتأثير السائل على عباد الشمس حمضى خفيف . ولما كان كل السائل الذى عثر عليه هو ١٢ س. م فقد خصص منه ٥ س. م للتقطير المجزأ وترك الباقي للبحث بوسائل أخرى وقد استعمل دورق تقطير برأس جهاز ينج بحجم صغير لكي يصلح لتقطير كمية صغيرة مثل ٥ س. م . وبابتداء عملية التقطير ظهر سائل عند درجة غليان الماء وبقيت درجة الحرارة ثابتة طول مدة التقطير ، ولهذا فان السائل مائى ولكن وجدت بعض نقط زيتية دقيقة فى أول جزء من السائل المقطر أعطته الرائحة الخاصة التى للعينة الأصلية .

وقد فحص الراسب الذى تبقى فى دورق التقطير باضافة الصودا الكاوية اليه فتكون سائل بنى اللون وراسب غامق . وبتحميض السائل ترسبت مادة بنية ندفية ولكنها كانت خالية من أى شئ ذى طبيعة قارية . ولما كان الراسب لا يذوب فى محلول الصودا الكاوية فان الفكرة انجبت إلى أنه قد يكون مادة نباتية ولذلك فخصت المادة المعلقة فى العينة الأصلية تحت الميكروسكوب فوجد أنها تحتوى على أنسجة نباتية مع عدد كبير من شعر النبات . ولم يعرف اسم

النبات ولكن يكاد يكون من المؤكد أن العينة تحتوي على نقيع نبات يحتوي على زيت طيار عطري . ويظهر أنه من المحتمل أنه كان محضرا لغرض التعمير أو الزينة .

ولقد قام بتحليل عطريات مصرية الدكتور ل. روتر الأستاذ في جامعة جنيف وقد بدء عمله وسار فيه على النمط الآتي :

قدم هذه العينات مسيو مسبيرو وقد كانت في كميات صغيرة لا تسمح بتحليلها تحليليا كليا صالحا لظهار الحوامض الراتنجية أو الزيتية الراتنجية الموجودة في هذه المجموعات ولا نوع الصمغ الذي تحتوي عليه بمعنى أنه اضطر للاكتفاء بالتحليل النوعي الذي يكون في بعض الأحيان إيجابيا جدا فيما يتعلق بالمليحة والاناوشق والحلتيت ، ولكنه يكون سلبيا فيما يختص بتقدير أنواع التربينتين المختلفة وربما كانت هذه التحاليل الأولية رغم هذه الصعوبات ذات فائدة ما للمباحث الخاصة بالعاديات المصرية .

وهذه العطريات موضوعة في أكياس صغيرة من الورق عليها نمر مختلفة عثر عليها في معابد كان السكينة يحضرونها محتفظين بسرية طرق التحضير خوف أن تنسرب ليس فقط للرجل الغريب بل ولمساعدتهم . وبطبيعة الحال لن نفعل من حسابنا ما قد طرأ عليها من التأكد أو التحلل على مدى القرون والأعوام .

(١) تحليل المادة العطرية نمرة ٤٣٥٢١

مادة ممراء مائلة إلى السواد لا رائحة لها تقريباً ، لامعة فيها بعض شقوق يظهر منها لون أفتح من لون القطعة ومائل للسمار وزنها ١,٣٩٦ جم ومسحوقها أصفر بني ذو رائحة

عطرية خاصة - مقبولة ولكن لا يمكن تعيينها بحاسة "شم" وهي تنصهر بين درجة ٩٠، ٩١ وتُرى - تحت الميكروسكوب - فضلات نباتية وبعض مواد غريبة . ولكن لا توجد أى بللورات عضوية أبدا . وبالتسخين فى أنبوبة اختبار تتصاعد أولا أبخرة بيضاء تهيج الأنف قليلا ثم تتراكم على جدران الأنبوبة فى شكل بللورات صغيرة تذوب فى الماء وتعطى الاختبارات التى تميز حمض السناميك . وهذه بتسخين محلولها فى الماء مع حمض الكبريتيك وبرمنجنات البوتاسيوم تنصاعد منها الرائحة التى يتميز بها الألهاييد بنزليك

Aldéhyde benzylique

وإذا سخنت المادة لمدة أكبر تصاعدت منها أبخرة ذات رائحة تربنتينية وقارية ولا تترك بعد ذلك إلا راسبا غير عضوى بسيطا جدا .

وإذا وضع على المسحوق حمض الكبريتيك تلون باللون الأحمر الغامق لا باللون الأحمر القانى - كالدم - مثل السندراك .

وهى تذوب جزئيا فى حمض الكلوريدريك بلون أصفر فاتح وكذلك فى حمض الأزوتيك بلون أحمر غامق وفى حمض الكبريتيك بلون أحمر بنفسجى ، أحمر بنى وفى روح النوشادر والبوتاسا الكاوية بلون أصفر برتقالى .

وإذا استخلصت فى الماء الساخن تذوب فيه جزئيا بلون أصفر باهت وتأثير متعادل .

الجزء الذى يذوب فى الماء :

أضيف إلى جزء منه حمض فلم يتصاعد غاز حمض الكربونيك وبإضافة الكحول ظهر راسب بسيط أبيض . مما يدل على أنه لا يحتوى على الكربونات

الكؤل ظهر راسب بسيط أبيض ، مما يدل على أنه لا يحتوى على الكربونات ولكنه يحتوى على مادة مستحلبة (مثل المر واللبن والصمغ العربى) وأضيف إلى المحلول المائى نقطة من فوق كلورور الحديد فتلون باللون البنى المحمر ، وبعد تسخينه رسب منه راسب كبير لونه أصفر مسمر يذوب فى حمض الأزوتيك . وهو يفقد لونه بتأثير غاز الكلور فيصبح مائلا عديم اللون وهذا يصبح أصفر بإضافة نقطة من محلول الصودا الكاوية دون أن يفقد رائحته العطرية الخاصة .

وقد ظهر أنه لا الخروب ولا الكاشيا ولا التمر هندى كان موجودا فيها ولكن يظهر أن خلاصة أوراق الخناء كانت موجودة وهذه كان المصريون يستعملونها فى صباغة الشعور وتخصيب الأيدي وفى تعطير الموميات وفى تحضير العطور . وأضيف إلى محلول المادة العطرية فى الماء البورا كس فلم يكتسب الومضان المخضر ورج مع البترول وروح النوشادر فلم يتلون باللون الوردى مما يدل على عدم وجود الصبر .

أما الطرطرات — ربما من النبيذ — فانها موجودة فقد اختزل هذا المحلول المائى المسخن محلول فهلنج ومحلول بيال ويدل هذا على استعمال نبيذ البلح أو خلاصة لب الكاشيا أو التمر هندى أو الخروب لوجود الهكسوزات والبنتوزات . ولم يستعملوا الخروب نظرا لأن خلاصته بإضافة نقطة من فوق كلورور الحديد اليها تأخذ لونا أخضر مائلا إلى السواد . وهذا المحلول المائى بإضافته إلى محلول مائى من نترات الفضة أو كلورور الباروم أو خلاص الرصاص لا يحدث أى راسب ماء ، مع أنه يتكون بإضافة حمض البكريك ، وهذا الراسب يكون بكمية صغيرة جدا ولونه مائل إلى الاصفرار .

والجزء الذى لم يذوب فى الماء ذاب بعضه فى الأثير وبعضه فى الكحول وفى الكلوروفورم وبقي بعد ذلك راسب بسيط مكون من مواد نباتية ومواد غريبة . وبالأسف لم نتبين نوع النباتات التى كان يعطر بها المصريون المواد الراتنجية كما ظهر من تحاليل المجموعات الراتنجية سواء من التوابيت المصرية أو من مقابر قرطاجنة .

وهذه الفضلات النباتية كانت تشتمل على بعض أجزاء إمامن أوعية حلزونية وإما على هيئة خلية النحل ، وعلى بعض خلايا إفرازية لم تتمكن من تعيينها .

الجزء الذى يذوب فى الأثير :

لون المحلول الأثيرى أصفر ذهبي . أضيف إليه محلول البوتاسا الكاوية لى يتفاعل مع الحوامض الخالصة والحوامض الراتنجية والحوامض الزيتية الراتنجية . وسخن جزء من المحلول الأخير مع محلول برمنجنات البوتاسيوم وبعض نقط من حمض الكبريتيك فتصاعدت رائحة الألدهايد بنزليك مما يدل على وجود حمض السناميك الموجود فى الميعة وثم تفاعل آخر يكشف عن وجوده هو أن يرج الأثير الذى يطفو فوق سطح السائل المائى مع محلول كبريتيت الصودا فى الماء ثم يزاح السائل ويحمض ويبخر فيبقى راسب رائحته رائحة الفانيلا .

أضيف حمض الكبريتيك لجزء آخر من المحلول الأثيرى فتكونت حلقة حمراء بنية على خط اتصال السائلين وأصبح السائل الأثيرى أخضر به زرقة وهذا الاختبار يدل على وجود الميعة .

وهذا المحلول الأثيرى لا يمكن أن يحتوى على شيء من *baume de Gurjun*

ولاعلى *baume d'Illyrie* مما يجعله ذا ضياء ولاعلى صمغ القناوشق *Ammoniaque*

لأن إضافة محلول هيبوكلوريت الصودا فى الماء إليه يلونه باللون الأحمر لا باللون

الأصفر الذهبي وهذا المحلول الأثيري بإضافة محلول فوق كلورور الحديد اليه يتلون بلون أصفر مسمر لا باللون الأحمر البنفسجي وهذا يسمح بأن يكشف عن وجود صمغ القناوشق .

إذا سخن الحلتيت أو السكبيج مع حمض الكاوريديك الذي أضيف إليه روح الفشار تلون السائل باللون الوضاء الأخضر بينما مادتنا الراتنجية لا تجيب هذه الاختبارات المميزة . وهذا يدل على عدم وجودها .

وإذا أضيفت نقط من مزيج من حمض الأزوتيك والكبريتيك إلى جزء من هذا المحلول الأثيري فإنه لا يتلون بلون بنفسجي وهذا يدل على عدم وجود بلسم جورجون baume de Gurjun

وإذا تعرض جزء آخر لتأثير أبخرة البروم فإنه يتلون بلون أحمر بنفسجي وهذا الاختبار وكذا الاختباران السابقان كلهما إيجابية وتدل على وجود المر ، ولو أننا لم نتحصل على مستحلب لبنى عند ما سحقنا هذه المادة الراتنجية مع الماء . وإذا أضيفت بعض نقط من حمض الكاوريديك إلى قليل من هذا الراتنج مضافا إليه قليل من بلورات الفانيلين فإنه يتلون باللون الأحمر ، بينما بعض حبيبات من هذا العطر باذابتة في كبريتور الكربون ثم تبخيره يتبقى منه راسب يتلون باللون الأحمر عند إضافة نقطة من حمض الكلوريدريك وهذا يدل على وجود المر .

وقد بخر بعض نقط من هذا المحلول الأثيري في جفنه صيني فبقى راسب تلون باللون البنّي بإضافة حمض الكبريتيك ، ولم يتلون باللون الأحمر مثل السندراك وهذا ينفي وجود هذا الراتنج الأخير . والراسب المتكون تنصاعد منه رائحة تربنتينية مقبولة بالتسخين .

وهذا المحلول الأثيري بإضافة الكؤل إليه لم يترسب منه راسب أبيض

مما يدل على أن «دم الأخوين» لم يستعمله القدماء في هذا التحضير .

الجزء المذاب في الكوئل : تعرض جزء من هذا السائل لابخرة البروم فتغير لونه من الأصفر البرتقالي إلى الأحمر البنفسجي وهذا يدل على وجود المر . وبإضافة محاليل فوق كلورور الحديد وخلات الرصاص وبيكرومات البوتاسيوم يتكون راسب مسود أو سنجابي أو أصفر برتقالي وهذا يدل على أنه يحتوي على مواد التانول Tannol سماها تشرش Tschirch جسم راتنجو تانول résinotannol

الجزء المذاب في الكلوروفورم : بتبخير هذا المحلول الكلوروفورمي ظهر راسب أحمر مسمر له رائحة قارية صارت قوية ونوعيه بالحرارة وهذا يدل على أن الأسفلت أو قار اليهودية كان يستعمل في تحضير هذه المادة العطرية . وهذا الراسب يحتوي بخلاف ذلك على الكبريت وهذه علامة مميزة دائما للأسفلت . لتقدير نسبة ذوبان هذه المادة العطرية المصرية في المذيبات المختلفة يمكننا أن نثبت النتائج التقريبية الآتية :

١. هذه المادة يذوب في الماء ، ٢. في الأثير
٣. » » » في الكوئل ، ٤. في الكلوروفورم
والعشر الباقي هو المواد الغريبة مثل التراب والفضلات النباتية .

الخلاصة: تتكون هذه المادة العطرية من (المليحة) والمر وقار اليهودية وراتنج صمغى (المر أو اللبان) ومادة أو أكثر من راتنجات التربنتين والنبيذ — وقد عرف من وجود الطرطرات — ونبيذ البلح وربما خلاصته ولب ثمار نبات مثل الكاشيا أو التمر هندي ، وعطرت بمخلاصة زهور أوراق الحناء وخشب من الفصيلة الصنوبرية أو السعدية وقطع صغيرة نباتية عطرية من الفصيلة ذات الفلقتين ومن المحتمل أنه أضيف إلى ذلك المصطكى والأوبوبناكس Opopanax والمقل.

(٢) نتيجة تحليل العطر نمرة ٤٣٥١٠

تتكون من قطعة صغيرة راتنجية ليست لها رائحة ولونها بنى مسود وكان أحد وجهيها لامعا وسطحها الآخر غير لامع . ويحوطها بعض فضلات ترايبية لونها مسمر وهي وزن ٠,٦٥٨ من الجرام . وحين سحقت ظهرت لها رائحة عطرية مقبولة والمسحوق أفتح لونا وذو لون أصفر مسمر . تنصهر بين درجتى ٨٩,٨٨ وبالتسخين فى أنبوبة اختبار لم تتصاعد منها أبخرة بيضاء نفاذة (مهيجة) ولكن تصاعدت منها رائحة تربنتينية وقارية وذابت بلون أصفر فى حمض الكلوريدريك والأزوتيك وبلون أسمر محمر فى حمض الكبريتيك وبلون أصفر ذهبى فى البوتاسا الكاوية . وذابت جزئيا فى الماء وفى الأثير وفى الكحول وفى الكلوروفورم وتركت راسبا بسيطا جدا — غير قابل للذوبان — من المواد الغريبة والمواد النباتية غير المعروفة .

المحلول المائى : تأثيره متعادل ولونه أصفر باهت ولا يترسب باضافة محلول نترات الفضة ولا كلورور الكالسيوم ولا بيكرومات البوتاسيوم ، ولا يتصاعد منه غاز حمض الكربونيك باضافة حمض الكلوريدريك ، ولكن إذا سخن وأضيفت إليه نقطة من محلول فوق كلورور الحديد ظهر راسب أصفر محمر . وهذا الماء المعطر فقد لونه بتأثير غاز الكلور حتى صار عديم اللون ولكن لونه الأصفر الباهت يعود إليه باضافة البوتاسا الكاوية وهذا يدل بالتأكىد على وجود الحناء . وهذا المحلول المائى المسخن يخترل محلول فهلنج ومحلول بيبال ويحتوى على الهكسوزات والبنتوزات Hexoses & Pentoses التى تنتج أمان نبيذ البلح وأما من خلاصة لب ثمار كالكاشيا والتمر هندى ، وباضافة الكحول ظهر راسب أبيض قليل فى شكل المستحلب مما يدل على وجود اللبان أو المر .

وهذا المحلول المائي لا يأخذ ضياء أخضر بعد إضافة البوراكس إليه . وإذا رج مع بنزول نوشادري لا يتلون باللون الوردى وهذا يدل على عدم وجود الصبر .
المحلول الأثيرى : لونه أصفر باهت وبإضافة حمض الكبريتيك إليه لا يتلون باللون الأخضر ذو الزرقة ولا تتكون دائرة حمراء مسمرة عند خط اتصال السائلين ولكن تتكون حلقة مخضرة . وهذا ينفي وجود الأسطرك Styrax (المبعة) . ولما كان لون هذا السائل أصفر باهت وليس له ضياء فان هذا يدلنا على عدم وجود كل من بلسم مكا والمر . وهذا المحلول الأثيرى يتلون باللون الأصفر المسمر لا اللون الأحمر البنفسجى بتأثير غاز البروم . وبإضافة محلول هيبو كلوريت الصودا يبقى دون لون ويصبح أصفر ذهبيا بإضافة نقطة من محلول فوق كلورور الحديد وهذا يدل على عدم وجود صمغ القناوشق والسكبيج والحلتيت والسندراك .

المحلول الكؤلى : لونه أصفر ذهبى لا يتلون باللون الأحمر البنفسجى بتأثير البروم وهذا يدل على عدم وجود المر ولكن يترسب منه راسب بسيط مسود بإضافة نقطة من محلول فوق كلورور الحديد ، وراسب ندى أصفر يرتقى بإضافة محلول بيكرومات البوتاسيوم ، وراسب رمادى بإضافة محلول تحت خلاص الرصاص : وهذا يدل على وجود راتنجات التانول Tannol وهذه قد تفتج من الأوبونكس أو السكبينى ولكن الأخير لا يمكن أن يكون قد امتعمل لأن الاختبارات المميزة للفصيلة الخيمية سلبية .

المحلول الكوروفورى : لونه أحمر مسمر يترك بعد تبخيره راسبا أحمر مسمر ذا رائحة قارية تظهر بوضوح أكثر بالتسخين . وبتسخين جزء من هذا الراسب ثم تركه ينوب مع البوتاسا الكاوية يتكون راسب يندوب أغلبه فى الماء .

وهذا المحلول يتصاعد منه غاز الايدروجين المكثرت باضافة حمض الكلوريدريك وهذا يدل على وجود الكبريت .

النتيجة: هذه المادة العطرية ذابت في المحاليل الآتية بالنسبة المذكورة قرين كل

١. من هذه المادة ذاب في الماء ٦. ٢. ذاب في الاثير

٣. ذاب في الكحول ٦. ٤. ذاب في الكلوروفورم

٥. الباقي مواد غريبة ومواد نباتية غير قابله للتحليل

وقد حضر قدماء المصريين هذه المادة العطرية من مادة أو أكثر من راتنجات التريبتينا ومن المؤكد أن اللبان يدخل فيها نظرا لوجود الصمغ الذي ظهر فيها، ومن الأسفلت أو قار اليهودية وقد أضيفت إليها مادة راتنجوتانوليه (أوبونكس ؟) ، تعطرها الحناء ونبذ البلح أو خلاصة لب الكاشيا أو التمر هندي . وربما أضيف إليه القل ولكن لم يوجد به المصطكى ولا «دم الأخوين» ولا الصبر ولا المر ولا الاسطرك . . . لأن اختباراتنا المميزة كانت سلبية .

(٣) تحليل العطر نمرة ٤٣٥١٣

هذا العطر مكون من قطع صغيرة وقطع خفيفة كالغبار وزن ٠.٤٩٨ جرام لا رائحة لها مسحوقها له لون أحمر مسمر وذو رائحة عطرية ضعيفة ولكنها كالعينتين السابقتين تلون الورق واليدين باللون الأصفر .

وهذا المسحوق إذا سخن في أنبوبة اختبار تصاعدت منه أبخرة بيضاء نفاذة (مهيجة) لا تلبث أن تظهر على شكل بلورات صغيرة — تنوب في الماء — على جدران الأنبوبة . وهذا المحلول تتصاعد منه رائحة الالدهايد بنزليك (اختبار الجاجي للمبيعة) حينما يسخن مع حمض الكبريتيك وبرمنجنات البوتاسيوم .

ونظرا لصغر العينة لم يمكن تجربة الاختبارات الأخرى للكشف عن المواد الراتنجية التي يحتمل استعمالها في مثل هذه الأحوال . وقد ذاب هذا المسحوق في السوائل الآتية بالنسب المذكورة قرين كل : —

١_٦ في الماء ، ٦_٦ في الأثير ، ٦_٦ في الكحول ٢_٦ في الكلوروفورم ، ١_٦ بقي دون ذوبان وهو بقايا أجسام غريبة وفضلات نباتية غير قابلة للتحليل .
الجزء المذاب في الماء : لونه أصفر باهت لا يترسب بإضافة نترات الفضة ولا كلورور الكالسيوم ولكنه يفقد لونه بتأثير ماء الكلور ، وبتسخينه وإضافة نقطة من فوق كلورور الحديد يظهر راسب بسيط أصفر ، وبإضافة الكحول يظهر راسب بسيط أبيض وهذا يدل على وجود الحناء ومادة مستحلبة .

هذا المحلول تأثيره متعادل يختزل مع التسخين محلول فهلنج وهذا دليل على أنه يحتوي على الهكسوزات التي قد تفتج من نبيذ البلح أو من خلاصة لب نمار كالكاشيا والتمر هندي . وقد دلت الاختبارات المميزة على عدم وجود الصبر ويظهر راسب متبلور هو طرطرات نبيذ ما بإضافة البوتاسا الكاوية .

الجزء المذاب في الأثير : لونه أصفر مسمر وبإضافة حمض الكبريتيك يصبح لونه أخضر به زرقه ، وتكون عند خط اتصال السائلين حلقة حمراء مسمرة . وإذا رج مع محلول البوتاسا الكاوية رسب حمض السناميك وهذا إذا سخن مع برمنجنات البوتاسيوم وحمض الكبريتيك تتصاعد منه رائحة الألدهايد بنزليك ، وهذان الاختباران يدلان على وجود الأسطرك وعلى عدم وجود المر والسكبيج والحلتيت والسندراك و « دم الأخوين » .

أما الاختبار الخاص بصمغ القناوشق فانه مشكوك فيه ولو أن جزء من هذا

المحلول الأنثري بعد تبخيره ترك راسباً بسيطاً تلون بلون أحمر مسمر باضافة نقطة من محلول فوق كلورور الحديد .

الجزء المذاب فى الكوئل : باضافة نقطة من فوق كلورور الحديد يتلون بلون أحممر مسود ولكن باضافة محلول بيكرومات البوتاسيوم أو خلات الرصاص يتكون راسب أصفر يرتقالى يتحول إلى رمادى مصفر وهذا دليل على وجود راتنجو التائولات (السكينة أو الأوبونكس) .

ولم يتغير لون جزء من هذا المحلول الكوئلى الأحمر إلى اللون الأحمر البنفسجى بتأثير أبخرة البروم وهذا يدل على عدم وجود المر .

الجزء المذاب فى الكلوروفورم : لونه أحمر مسمر ، بتبخيره أعطى راسباً بنفس اللون وبإذابته مع البوتاسا الكاوية وإضافة أحماض معدنية إليه يتصاعد منه الايدروجين المكبرت وهذا دليل إيجابى على وجود الكبريت .

النتيجة : كان الكهنة المصريون يحضرون هذا العطر من قار اليهودية واللبن والاسطرك (الميعة) ولب الكاشيا أو التمر هندى وإضافة نبيذ البلح الذى كان يعطر بخلاصة أوراق أو زهور الخناء . وقد مزج مع كل هذا راتنج أو أكثر تربنتينى كما تدل الرائحة التربنتينية التى تصاعدت منه بالتسخين .

(٤) تحليل العطر نمرة ٤٣٥١٥

هذا العطر متفكك كالغبار فيه قطع صغيرة نباتية لونها أحمر مسمر ، صار بعد سحقه أصفر مسمر وظهرت له بذلك رائحة عطرية قوية خاصة ، وقد لونت الورقة التى وضع عليها باللون الأصفر ودرجة الانصهار بين ٧٨ ٦ و ٧٩ ووزن العينة الكلى ٠٦١٣ جم .

ذاب جزء عظيم منها في روح النوشادر والبوتاسا الكاوية بلون أصفر .
سخنت بين زجاجتي ساعة فتصاعدت في أول الأمر أبخرة بيضاء ترسبت
على شكل بلورات صغيرة تشبه بلورات حمض السناميك ثم تصاعدت أبخرة
ذات رائحة تربنتينية وقارية. ثم سخنت مع حمض الكلور يدريك فتكون سائل —
لم يصبح ذا ضياء — مخضر مائل للزرقة باضافة النوشادر إليه . وهذا دليل على
عدم وجود راتنجات من الفصيلة الخيمية فيه

وذاب من العينة ١ في الماء ٦ ٢ في الاثير ٦ ٣ في الكحول
العينة في الكلوروفورم ٦ والباقي ١ كان مواد نباتية
وقد أفاد موريل محضر الأستاذ بيرثو أن هذه الأجزاء النباتية كانت
حببات صغيرة جداً من النشاء شكلها يشبه شكل نشاء الأرز، وحببات عديدة
من «ألورون aleurone» (بروتيد من البذور) ذات شكل شبه بلورى ظاهر جدا.
الجزء المذاب في الماء: هذا المحلول لونه أصفر باهت تأثيره متعادل ورائحته
عطرية جدا ويفقد لونه باضافة ماء الكلور ويصير مصفرا باضافة محلول البوتاسا
الكاوية و يترسب بتسخينه وإضافة نقطة من فوق كلورور الحديد وهذا برهان على
أن الحناء تدخل في تركيب هذا العطر .

ولم يترسب باضافة المحاليل الآتية : نترات الفضة ، كلورور الكالسيوم ،
بيكرومات البوتاسيوم ، خلاص الرصاص . ولكن باضافة خلاص البوتاسيوم ظهر
راسب بلورى وهذا دليل على وجود الطرطرات الناتجة من نبيذ ما . ويظهر
راسب بسيط أبيض باضافة الكحول ولكنه لا يصبح ذا ضياء مخضر باضافة
البورا كس وجميع الاختبارات الأخرى الخاصة المميزة للصبر كانت سلبية .
وسخن مع محلول فهلنج فاخترله وهذا دليل على وجود السكر ولكن

لم يمكن التحقق من وجود البننوزات لصفر العينة .

الجزء المذاب في الأثير : هذا المحلول لونه أصفر باهت وأجاب الاختبارات المميزة للأسطرك (المبعة) والمر ولكنه كان سلبيا للأصماغ الخيمية والسندراك وبلسم جورجون Gurjun ولون هذا المحلول يجعل الانسان يفترض أن بلسم اليهودية baume de Judée قد خلط به .

وهذا المحلول إذا أضيف لمحلول البوتاسا الكاوية المائي بطريقة الإزاحة ترسب منه حمض السناميك كما يبرهن على ذلك اختبار برمنجنات البوتاسيوم وحمض الكبريتيك وتساعد الالدهايد بنزليك ، والأثير الذي يطفو فوق سطح هذا السائل إذا رج مع بيسلفيت الصودا ترسب منه راسب لو أصبح نقيا لأعطى رائحة الفانيلين وهذا دليل على وجود الاسطرك . ولا يمكن تعيين تركيب الراتنجات التربينينية الداخلة في تركيب هذا العطر وعلى كل حال فان هذا المحلول الأثيري إذا تبخر ترك بقية إذا سخنت تصاعدت منها رائحة التربينينا . ومن المحتمل أن المصطكى والأوبونكس والمقل كانت مستعملة في تجهيز هذا العطر ولو أن لونه وعدم شفافيته (تمكره) يسمحان بالاعتقاد بوجود هذه الأصناف .

المحلول الكوئلى : لونه أصفر مسمر ويعطى الاختبارات المميزة للمر والراتنجوتانول الذى قد يكون من المر أو من الأوبونكس .

المحلول الكلوروفورمى : لونه أصفر مسمر وبتبخره يترك بقية ذات رائحة قارية

المواد النباتية لم يمكن تحليلها لصفر المواد غير القابلة للذوبان .

النتيجة : هذا العطر مكون من مزيج من الاسطرك وقار اليهودية والمر ومن راتنج أو أكثر من، راتنجات التربينينا ومن المحتمل اللبان وربما المصطكى

والأبوبنكس منقوعة في النبيذ ومعطرة بخلصة الحناء ونبيذ البلح وربما بلب
تمر ونباتات عطرية غير معينة .

(٥) تحليل العطر نمرة ٤٣٥١٧

هذا التحليل يختلف تمام الاختلاف عن التحاليل الأخرى لاختلاف المجموعة
الراتنجية التي فيه . والعطر مكون من بقايا ترابية لها لمعان أسمر رمادي تزن ٠,٧٤٢
جرام ومسحوقها له رائحة عطرية خاصة ولكنها غير مقبولة وبسخينها بين زجاجتي
ساعة أو في أمبوبة اختبار لم تتصاعد منها أبخرة بيضاء ذات رائحة خاصة
تتكون في شكل بلورات صغيرة تذوب في الماء المغلي ولكن التي تصاعدت هي
أبخرة ذات رائحة ترينينية خفيفة ممزوجة برائحة قارية قوية . وهذه العينة ذابت
في الماء وفي الكحول وفي الأثير وفي الكلوروفورم .

المحلول المائي : متعادل يترسب منه راسب ضئيل جدا بإضافة نترات
الفضة ويعطى اختبارات الصوديوم المميزة وهو يخنزل محلول فهلنج ومحلول بيال
وهذا يدل على وجود الهكسوزات والبنتورات ، وإضافة نقطة من فوق كلورور
الحديد تحدث راسبا بسيطا مسودا وليس راسبا أسمر ، وهذا يدل على عدم وجود
الحناء ولكن على وجود التنين . وهذه المادة المكونة من حمض التنيك هي وأنواع
السكر المختلفة كانت من الخروب . ومن الممكن التأكد من وجود التنين بترسيبه
بوساطة خلاص الرصاص وبيكرومات البوتاسيوم .

وهذا المحلول المائي يترسب بإضافة الكحول فيظهر راسب على شكل
مستحلب وهذا يدل على أن هذا العطر يحتوي على صمغ أو على صمغ راتنجي
مثل اللبان والمر ، ولكنه لا يظهر له ضياء أخضر بإضافة البوراكس ولا يلون

البنزول النوشادري باللون الوردى وهذا يدل على عدم وجود الصبر فيه .
وهذا المحلول المائى لا يفقد لونه باضافة الكلور وهذا يدل على عدم تعطيها
بالحناء لكنه يترسب بالعكس باضافة محلول خلاات البوتاسيوم وهذا يدل على
وجود الطرطرات التى فى أى نبيذ كان .

المحلول الأثيرى : لونه أصفر ذهبي ، لا يعطى الاختبارات المميزة
للاسطرك الموجود فى العنبر السائل الشرقى ولا اختبارات المر ولا الراتنجات
الخيمية ولا صمغ القناوشق ولا السندراك . وباضافة حمض الكبريتيك تكون
حلقة حمراء مسمرة عند خط اتصال السائلين ولا يصبح السائل أخضرا مائلا
للزرقه ، وهذا المحلول الأثيرى إذا تبخر ترك راسبا بسيطا إذا سخن لم تتصاعد
منه رائحة التربينينا .

ولما كان هذا المحلول الأثيرى ليس له ضياء فلا يمكن أن يحتوى على بلسم
جورجون Gurjun ولا بلسم اليهودية مع ملاحظة أن الأخير إذا كان فى محلول
أثيرى وأضيف إلى حمض الكبريتيك تكونت حلقة حمراء مسمرة عند خط اتصال
السائلين ويصبح السائل الأثيرى ذا ضياء opalescent . هذا المحلول الأثيرى
باضافة محلول البوتاسا الكاوية المائى إليه ترسب منه آثار حمض السناميك وحمض
الجاويك وقد كانت جميع اختبارانها المميزة إيجابية ومن الممكن بمقارنة هذه
النتائج أن نستنتج وجود الميعة لأن المحاليل الأثيرية لهذا العطر تعطى تقريبا
نفس نتائج هذا الراتنج .

المحلول الكولى : باضافة محلول بيكرومات البوتاسيوم يظهر راسب
بسيط مائل للاصفرار وباضافة محلول خلاات الرصاص يظهر راسب رمادى
ويتلون بلون أخضر مسمر باضافة فوق كلورور الحديد .

وهذا المحلول مع حمض الأزوتيك تتكون عند خط اتصالهما السائل بالآخر حلقة مسمرة وفوقها حلقة أخرى خضراء وهو إذن الميعة . وبإضافة حمض الكبريتيك يتكون في خط اتصال السائلين حلقة حمراء مسمرة .

الجزء القابل للذوبان في الكلوروفورم : هذا المحلول بتبخره يترك بقية عطرية لونها أصفر مسمر ورأحتها خاصة وقارية وهذه إذا ذابت مع البوتاسا الكاوية تتكون مادة بيضاء تحتوى على الكبريت والبقية تتأني من قار اليهودية وربما من أجزاء الميعة التي لم تندب في المذيبات الأخرى .

النتيجة بالتقريب :

٢. من العينة ذاب في الماء	٦	٢. في الأثير
٣. في الكؤل	٦	٢. في الكلوروفورم

يمكننا أن نستنتج أن المر والسندراك والتربنتينات المختلفة والصفغيات الخيمية والقناوشق والميعة السائلة والمقل وبلسم مكا وبلسم جورجون والصبر لا تدخل في هذا التركيب .

وكذلك الحال في المصطكى التي تعطى في الأثير راسبا صغيرا أبيض اللون والأوبونكس فان اختباراتها سلبية . وعلى ذلك فيكون هذا العطر مكونا من مزيج من قار اليهودية والميعة واللبنان (الذي ظهر من وجود المادة المستحلبة) مضافا إليها لب نمر منقوع في نبيذ (الطرطرات دليل على وجوده) وممطرا بمواد نباتية أخرى غير الحناء .

إختبارات مختلفة متعلقة بالمیعة والأبوبنکس والمقل

المحلول الأثيری المیعة : بإضافة حمض الأزوتیک إلیه تتكون حلقة حمراء مسمرة . وتتلون طبقة الحمض باللون الأصفر المخضر والطبقة الأثيرية باللون الأصفر البرتقالی ثم باللون الأصفر المسمر .

أما إضافة حمض الكبريتیک فانها تكون حلقة حمراء قانية كالدم وتتلون طبقة الحمض باللون الأصفر المخضر بينما الطبقة الأثيرية تتلون باللون الأصفر وبالأصفر المخضر . وإضافة محلول البوتاسا السكاوية المائي تكون حلقة حمراء مسمرة بينما الطبقة الأثيرية تصبح مخضرة .

وهذا المحلول الأثيری بإضافة محلول فوق كلورور الحديد إلیه يتلون باللون الأخضر الترابی Sale . ويرسب منه راسب صغير رمادی بإضافة محلول تحت خلاات الرصاص . وهذا المحلول الأثيری إذا رج مع محلول البوتاسا السكاوية المائي يترك راسباً من حمض السنامیک وحمض الجاویک بينما يحتفظ المحلول الأثيری بآثار من الفانيلین .

ومحلوله الكؤلی لونه أصفر مسمر ويرسب منه راسب أبيض رمادی بإضافة محلول تحت خلاات الرصاص ، وراسب كبير أصفر برتقالی بإضافة محلول بيكرومات البوتاسيوم ، ويتلون بلون أخضر عشبي Vert herbe بإضافة فوق كلورور الحديد .

وبإضافة حمض الكبريتیک تتكون عند خط اتصال السائلین حلقة بلون الزنبق تصبح حمراء زنبقية ، بينما الطبقة الكؤلية تتلون باللون الأصفر والطبقة-

الحمضية باللون الأحمر الزنبقي وإذا أضيف حمض الكاوريديريك إلى جزء من هذا المحلول الكؤلى — الذى فقد بعض لونه — تتكون عند خط اتصال السائلين حلقة خضراء جميلة .

وبإضافة حمض النتريك تتكون حلقة صفراء برتقالية تصبح حمراء برتقالية عند خط اتصال السائلين بينما تبقى الطبقة الكؤلية عديمة اللون ، والطبقة الحمضية تتلون بلون أخضر وبهذا تتكون حلقة أخرى خضراء .

المقل : محلوله الأثيرى لونه أصفر باهت ويتلون باللون الأصفر البرتقالى بأبخرة البروم ، وبإضافة حمض الكبريتيك تتكون حلقة مسمرة عند خط اتصال السائلين فيصبح الأثير مخضراً ويبقى الحمض لا لون له .

وبإضافة حمض الأزوتيك تتكون حلقة صغيرة جدا ذات لون مخضر متميز جدا ومحلوله الكؤلى لونه أصفر ذهبي ولا يتغير لونه بإضافة البوتاسا الكاوية ويتلون باللون الأصفر بإضافة فوق كلورور الحديد ويشتد اصفراره بإضافة أبخرة البروم ولا يترسب بإضافة بيكرومات البوناسيوم .

وهذا المحلول الكؤلى بإضافة حمض الكبريتيك إليه تتكون عند خط اتصال السائلين حلقة صفراء مسمرة وتتلون الطبقة الكؤلية باللون الأخضر المائل للزرقة ثم إلى الأصفر بينما لا يتغير لون الطبقة الحمضية .

أما حمض الأزوتيك فلا يحدث منه أى تغيير فى بادىء الأمر ولكن لا تلبث حلقة مخضرة أن تبتدىء فى الظهور قليلا قليلا حتى تكبر وذلك فى خط اتصال السائلين وتفقد الطبقة الكؤلية لونها ثم تمتاز الطبقتان وتتصاعد أبخرة الكؤول نترك .

الاختبارات الخاصة بمعرفة الأوبونكس كبرونيوم : تذوب في الأثير بلون أصفر باهت وفي الكحول بلون أصفر مسمر ومحلول الأوبونكس الأثيرى يتلون باللون الأصفر البرتقالى تحت تأثير أبخرة البروم وباللون الأخضر باضافة فوق كلورور الحديد .

وباضافة البوتاسا السكاوية تتكون حلقة صفراء برتقالية عند خط اتصال السائلين ولكن لا يحدث أى تغير فى لون كل من الطبقتين الأثيرية والقلوية ولكن باضافة حمض الكبريتيك تصبح الحلقة مسمرة وتبقى الطبقة الأثيرية لا لون لها وتصبح الطبقة الحمضية مخضرة ثم مصفرة والحلقة التى بين طبقة حمض الأزوتيك والسائل الأثيرى لونها أصفر برتقالى .

ومحلوله الكحولى لونه أحمر مسمر ويرسب منه راسب صغير مخضر اللون باضافة فوق كلورور الحديد وراسب مصفر باضافة بيكرومات البوتاسيوم، وأصفر رمادى باضافة خلات الرصاص ويتلون باللون الأصفر البرتقالى بأبخرة البروم .

وهذا المحلول الكحولى باضافة حمض الكبريتيك إليه يتلون باللون الأصفر البرتقالى وتبقى الطبقة الحمضية لا لون لها وتتكون حلقة جميلة ذات لون أخضر يميل إلى الزرقة عند خط اتصال السائلين وباضافة حمض الأزوتيك تتكون حلقة حمراء مسمرة دون أن يتغير لون السائلين .

وباضافة محاليل نترات الفضة وكلورور الباروم وخلات الرصاص إلى المحلول الكحولى لا يترسب شئ منه ولكن باضافة محلول البكريك يتكون راسب صغير يميل لونه إلى الصفرة الخفيفة جدا .

(٦) تحليل عطر نمر ٤٣٥١٤

يتكون معظم هذا العطر من غبار مسمر حول بقايا نباتية وقطع راتنجية صغيرة ذات لون رمادي مسمر، والعينة تزن ٠,٦٣١ جرام ومسحوقة مسمر اللون ذات رائحة خفيفة العطر ولكنها رائحة خاصة وغير مقبولة قليلا .
وبتسخينها في أنبوبة اختبار تتصاعد منها رائحة قارية وتربنتينية ولكن لا ترسب منها بلورات صغيرة بيضاء من حمض السناميك .
وبتسخينها مع حمض الكاوريديريك لا يعطى المسحوق الاختبارات الإيجابية المميزة للراتنجات الخيمية ولونه الأصفر المسمر لا يكسبه النوشادر اللون الوضاء المخضر .

ويذوب $\frac{1}{3}$ من العينة في الماء ، $\frac{2}{3}$ في الأثير
 $\frac{2}{3}$ في الكحول ، $\frac{1}{3}$ في الكلورفورم

والعشر الباقي غير قابل للذوبان ويتكون من فضلات نباتية ظهر من بينها لموريل محضر الأستاذ برّو Perrot في مدرسة الصيدلة العليا بباريس هذب tecteur متفرع لفرعين وثلاثة أجنحة حشرات تامة وبقايا نباتية عديدة لم تعرف .

المحلول المائي : يختزل بالتسخين محلول فهلنج ولكنه لا يؤثر في اختبار بيال وهذا يدل على وجود «سكر» من نوع الهكسوزات لا من نوع البنتوزات — وربما كانت الهكسوزات من نبيذ البلح أو من خلاصة لب نمر لا يمكن أن يكون نمر الخروب لأن محلوله المائي لا يتفاعل كالأجسام التي تحتوى على التنين ولكنها تعطى باضافة فوق كلورور الحديد ثم بتسخينها راسبا جميلا لونه أسمر برتقالي ، يذوب في حمض الأزويثك .

وهذا المحلول المائي — عطرى متعادل لونه أصفر ذهبي ويزول هذا اللون بماء الكلور ولكنه يعود أقوى مما كان بإضافة البوتاسا الكاوية — اختبار الحناء .

وهذا المحلول بإضافة الكؤل إليه يظهر منه راسب صغير أبيض . وهذا يدل على مستحلب من صمغ أو من صمغ راتنجى ولكن محلول خلاص الرصاص لا يرسب شيئاً منه وبالمثل محلول نترات الفضة وكلورور الباروم وبيكرومات البوتاسيوم . وقد كشف اختبار أسباخ عن وجود آثار مادة شبه زلالية وجميع الاختبارات سلبية للصبر وهو يترسب بإضافة خلاص البوتاسيوم وإيجابى لاختبارات الطرطرات التى توجد فى البيذ .

المحلول الأثيرى : لونه أصفر ذهبي — سلبى لاختبارات المقل والسندراك وبلسم جورچون والقناوشق والراتنجات الخيمية مثل السكبينه والحلتيت والسكبيج وكذلك الحال فى اختبارات الميعة ودم الأخوين والميعة السائلة . أما اختبارات المرفأنها كانت غير قاطعة لأن هذا المحلول بإضافة أبخرة البروم يتلون باللون الأحمر البنفسجى ويترك بقية لا تتلون باللون الأحمر ولكنها تتلون باللون البنى المحمر بإضافة حمض الكلوريدريك — فانيللا .

واختبارات الاوبوبونكس إيجابية

المحلول الكؤلى : لونه أصفر مسمر ويتلون بتأثير أبخرة البروم باللون الأحمر البنفسجى ويرسب منه راسب صغير أصفر يرتقالى بإضافة البوتاسيوم وأصفر مسمر بإضافة خلاص الرصاص ويلونه فوق كلورور الحديد باللون الأحمر المخضر . الاختبارات المميزة للأوبوبونكس موجبة وإضافة حمض الازوتيك تتكون حلقة خضراء يتميز بها هذا الراتنج .

المحلول الكاوردوفورمى : لونه أحمر مسمر يظهر منه راسب ذو رائحة قارية تزداد قوة بالتسخين .

النتيجة : يمكننا أن نستنتج أن هذا العطر مكون من خليط من اللبان والأسفلت . والأوبونكس وربما معها المرو وكذلك من راتنجات أنواع الصنوبر المختلفة تعطره الحناء ونباتات عطرية لم تعين بمضافا إليها — أو منقوعة في — نبيذ حلو ونبيذ البلح وربما خلاصة لب ثمر ولا يحتمل استعمال المصطكى في هذا التركيب لأن المحلول الأثيرى لا يرسب منه راسب أبيض يذوب في الكؤل .

(٧) تحليل عطر نمرة ٤٣٥١٢

هذا العطر مكون من قطع صغيرة رمادية مسمرة مختلطة بها فضلات كالغبار وزنها ١,١٠٥ جم ومسحوقه رمادى ذو رائحة عطرية خاصة ومقبولة قليلا وبتسخين المسحوق تتصاعد رائحة ترينينية وقارية عطرية وإذا سخن مع حمض الكلوريدريك يتلون السائل باللون الأحمر المصفر دون أن يكون له ضياء مخضر بإضافة النوشادر وهذا دليل سلبي على وجود راتنجات نباتات خيمية .

١. العينة يذوب في الماء ، ٢. في الأثير ،
٣. في الكؤل ، ٤. في الكلوروفورم
٥. الباقية هي فضلات نباتية وغبار ولم يستطع لا « موريل » ولا رويتر معرفة نوع هذه الفضلات .

المحلول المائى : تأثيره متعادل لا يترسب بإضافة نترات الفضة ولا كلورور الكالسيوم ولا بيكرومات البوتاسيوم ولا خلاص الرصاص ولكنه يتلون باللون الأصفر المسمر بكلورور الحديد وهذا إذا سخن تكون راسب أصفر برتقالى صغير

في حمض الأزوتيك ورائحة هذا المحلول عطرية ومقبولة . ويزول لونه الأصفر المسمر ويصبح لالون له بتأثير أبخرة الكلور ولكن يعود له لونه باضافة محلول البوتاسا الكاوية وهذا دليل على وجود الحناء وهذا المحلول يخنزل محلول فهلنج وهذا يدل على أن الهكسوزات هي لتبيذ بلح ممزوج بخلاصه لب الكاشيا أو التمر هندي لا لب الخروب لأنه لم يترسب منه راسب أسود باضافة فوق كلورور الحديد . وهو لا يحتوى على الصبر لأن جميع الاختبارات الخاصة به سلبية ولكنه يحتوى على آثار مستحلب كان يترسب باضافة السكول . وهذا المستحلب ربما نتج من صمغ راتنجى أو لبان أو المر . وقد ترسب باضافة خلاص البوتاسيوم وهذا يدل على أن العينة تحتوى على الطرطرات التى توجد فى التبيذ .

المحلول الأثيرى : لونه أصفر ذهبي لا يحتوى على بلسم اللىرى ولا بلسم جورجون ولا المصطكى ولا « دم الأخوين »

واختباراته سلبية للبيعة ، والميعة السائلة ، والمر ، والأصماغ الخيمية (السكينة والحلتيت والسكبيج والقناوشق) والابو بنكس . و باضافة محلول البوتاسا الكاوية فى الماء لا يترسب حمض سناميك . وهذا المحلول إذا سخن مع برمنجنات البوتاسيوم وحمض الكبريتيك لا تتصاعد منه رائحة الألهاييد بنزليك .

وهذا المحلول الأثيرى عند إضافة حمض الأزوتيك له لا تتكون حلقة خضراء عند خط اتصال السائلين ، ولكن تصبح الطبقة الحمضية مصفرة ثم مسمرة ، ويصبح الأثير عكرا ويتلون باللون الأصفر المحمر باضافة البوتاسا الكاوية .

ولا يمكننا أن نستنج وجود بلسم اليهودية ، ولكن لنا أن نستنتج وجود بلسم الترفنتينا لأن تبخير هذا المحلول يترك بقية ذات رائحة تربنتينية تزداد قوة بالتسخين .

المحلول السكوى : لونه أصفر ذهبي يرسب منه راسب أصفر يرتقى
بإضافة بيكرومات البوتاسيوم ، وراسب أصفر رمادى بإضافة خلاص الرصاص .
ويتلون باللون الأخضر المسمر بإضافة فوق كلورور الحديد ، وباللون الأصفر
البرتقالى بتأثير أبخرة البروم .

وهذا المحلول السكوى إذا أضيف بعناية إلى بعض حمض الأزوتيك تتكون
حلقة جميلة مخضرة تختفى بعد خمس دقائق ، وهذا الاختبار إيجابى لبلمس اليهودية .
وإذا أضيف إلى حمض الكبريتيك تتكون حلقة صفراء مسمرة ، وإلى
البوتاسا الكاوية تتكون حلقة صفراء برتقالية ، وهذه الاختبارات سلبية للمر
والأبوينكس والمقل والمية وكذلك لراتنجات التى تحتوى على الراتنجوتانول .

المحلول الكلوروفورمى : حين يتبخر يترك راسبا جميلا ذا لون أحمر
مسمر ورائحة قارية تكون أكثر وضوحا بالتسخين .

النتيجة : يمكننا أن نستنتج وجود قار اليهودية واللبن فى العينة ويحتمل أنه
كان مضافا إليها تربتين أو بلمس اليهودية ، وهى معطرة بالحناء وبأجزاء نباتية
وأضيف إليها نبيد بلح وخلاصة لب التمر هندى أو الكاشيا ونبيذ يحتوى على
الطارات .

عطر نمرة ٤٣٥٠٣

تتكون هذه العينة من قطعة كبيرة راتنجية وزن ٢,٦٩٥ جرام وليست متماثلة
التركيب ، لأن بعضها أحمر مسمر لامع ، وبعضها يميل إلى اللون الرمادى وغير
لامع ، ورائحتها ضعيفة جداً ، ومسحوقها مسمر اللون وله رائحة عطرية خاصة مقبولة .
إذا سخن فى أنبوبة اختبار أو بين زجاجتى ساعة تصاعدت منه فى أول الأمر

أبخرة بيضاء عطرية مهيبة ، ثم أبخرة مصفرة ذات رائحة تربنتينية وقارية. وهي تذوب جزئيا في حمض الكلوريدريك بلون أصفر مسمر ، ولا يكتسب اللون الوضاء الأخضر بإضافة النوشادر وهذا دليل سلبي على وجود راتنجات خيمية .

وتذوب بالنسب الآتية :

$\frac{2}{5}$ من العينة تذوب في الماء ، $\frac{3}{5}$ تذوب في الأثير ،
 $\frac{4}{5}$ تذوب في الكحول ، $\frac{1}{5}$ تذوب في الكلوروفورم
والباقي مواد من أجزاء نباتية غير قابلة للذوبان وقد فحصها كل من موريل ورويتز وتعرفا فيها على أجزاء خشبية وعشبية ربما كانت عطرية ولكن لم يتمكننا من تعيينها وتعرفا كذلك على بقايا حشرات فيها .

المحلول المائي : عطري تأثيره متعادل لونه أسمر مصفر ، لا يترسب بإضافة محاليل نترات الفضة وكلورور الكالسيوم وبيكرومات البوتاسيوم ، ولكن خلاص الرصاص رسبت راسباً أصفر مسمر اللون وخلاص البوتاسيوم راسباً أبيض ، وهذا دليل على وجود طرطرات ومواد مرة .

وتلون المحلول باللون البني المسود بإضافة محلول فوق كلورور الحديد وترسب بالتسخين راسب أصفر برتقالي قابل للذوبان في حمض الأزوتيك ، وهذا المحلول يزول لونه بتأثير الكلور ، ولكنه يعود ثانياً وقد يصبح أقوى بإضافة محلول البوتاسا الكاوية وهذا دليل على وجود الحناء .

و بإضافة الكحول ترسب راسب صغير يميل إلى البياض وهذا دليل على وجود مواد مستحلبة من صمغ أو صمغ راتنجي ، وإذا سخن مع محلول فهلنج اختزل ، مما يدل على وجود نبيذ بلح أو خلاصة « لب نمر » كالترهندي والكاشيا

والخروب ، وإذا حمّض لا يتصاعد منه غاز حمض الكبريتيك ، وهو سلبى لجميع اختبارات الصبر .

المحلول الأثيرى : لونه أصفر ذهبي ويمكننا أن نستنتج أنه لا يحتوى على كل من بلسم جورجون وبلسم أفريقيا أو إلابرى لأنه لا يظهر له ضياء ولما لم يتكون فى ذوبانه فى الأثير راسب أبيض قابل للذوبان فى الكحول فيمكننا أن نستنتج أن المصطكى لم تدخل فى تركيب هذا العطر .

وجميع الاختبارات المميزة للعيمة السائلة والقناوشق والسكبيج والسكبينه والخلثيت والمقل سلبية . وأمكن الكشف عن المر لأن هذا المحلول الأثيرى تلون باللون الأحمر البنفسجى بتأثير البروم ، ولم يترسب بإضافة الكحول راسب أبيض ، وهذا دليل على عدم استعمال « دم الاخوين » .

وبإضافة حمض الكبريتيك إلى المحلول الأثيرى تتكون حلقة حمراء مسمرة عند خط اتصال السائلين دون أن يتحول لون طبقة الاثير إلى اللون الأزرق المخضر، وبالعكس إذا أضيف محلول البوتاسا الكاوية رسب حمض السناميك وهذا تكشفه رائحة « الالهaid بنزليك » التى تتصاعد من المحلول المائى حين يسخن ويزاح على برمنجنات البوتاسيوم وحمض الكبريتيك ، وهذه الاختبارات مميزة للعيمة .

وإذا بخر جزء من المحلول الأثيرى ثم سخن تصاعدت منه رائحة تربنتينية وبإضافة حمض الكبريتيك تلون باللون الأصفر لا الأحمر كما تلون البقية الباقية من تبخير المحلول الأثيرى للسندراك .

واختباراته بهيبوكلوريت الصودا وفوق كلورور الحديد سلبية للقناوشق .

المحلول السكولى : لونه أصفر مسمر يتلون باللون الأحمر البنفسجى بتأثير
أبخرة البروم — اختبار إيجابى للمر — وبإضافة محلول بيكرومات البوتاسيوم
يترسب راسب أصفر يرتقى وبإضافة خلاص الرصاص يترسب راسب قليل مصفر.

ومحلوله يتلون بلون أخضر ترابى (Vert Sale) بمحلول فوق كلورور الحديد ،
وإيجابى للاختبارات المميزة للميعه ، وبخاصة لظهور الحلقة الخضراء التى تتكون
من إضافة حمض الازوتيك ، والحلقة الحمراء البنفسجى التى تتكون بإضافة حمض
الكبريتيك .

المحلول الكلوروفورمى : لونه أحمر مسمر ، وإذا بخر ترك بقية اذا
سخنت تصاعدت منها أبخرة لها رائحة عطرية وقارية .

النتيجة : يمكننا أن نستنتج مؤكداً وجود الميعه والمر وراتنج تربنتينى
وأسفلت ممزوجة ومضافاً إليها اللبان والمقل ومعطرة بالحناء وبأجزاء نباتية عطرية
منقوعة فى نبيذ بلح و « لب ثمر » كالتمر هندى والكاشيا والخروب .

خلاصة عامة : جميع هذه النتائج تبين النوع لا الكمية ، ومن الممكن أن
تكون عرضة لبعض التغيرات وهى تدل على أن العطريات المصرية التى عثر
عليها مصنوعة من الميعه أو الميعه السائلة واللبان والمر وراتنجات التربنتين اليهودية
معطرة بالحناء وقطع نباتية صغيرة عطرية ربما أضيف إليها نبيذ بلح ، أو خلاصة
لب ثمار معينه كالكاشيا والتمر هندى ومنقوعة فى النبيذ .

ولم تستعمل أبداً راتنجات النباتات الخيمية ولكن أحيانا استعمل الأبو بنكس
والمقل وقار اليهودية والمصطكى وربما القناوشق .

وهذه العطريات كانت تحضر للقيام بفروض دينية لكي تحرق بينما كان يستعمل البعض الآخر للتداوى أو لتكريم الموميات .

ومن المحتم أن لصوص الآثار حينما كانوا يعيشون في الأماكن الأثرية فسادا كانوا عن جهل يفسدون أشياء كثيرة ، ولا بد حطموا أوعية عديدة كانت بها عطور القدماء التي لو بقيت محفوظة حتى عثر عليها سليمة لكانت ذخرا لمعلومات صحيحة قاطعة لا يشوبها شك أو تأويل .

« ولو كاس » يقطع بعدم صحة النتائج التي توصل اليها روينر ولا يوافق على وجود جملة راتنجات بهذه العطور ، وهو يرى أن هذا يخالف ما شاهده بنفسه في تجاربه ومما فحصه بنفسه من الراتنجات المختلفة التي ترجع إلى كل العصور، ويرى أن أغلبها مركب من راتنج أو صمغ راتنجي معين ، وفي حالات قليلة نسبياً وجدها مزيجاً ، وحينئذ تكون عادة مخلوطة بمادة دهنية أو بالنظرون ، ويرى في الوقت نفسه أنه يتعذر تقدير الوزن الذرى في عينات صغيرة تبلغ من ٠.٠٢ الى ٠.٢٢ من الجرام إذ لا يمكن تكرار العملية للتأكد من صحة النتائج فضلاً عن أن أقل اختلاف في النتائج قد يسفر عن الحكم بوجود مواد معينة تختلف في كل نتيجة عن الأخرى .

ويرى لو كاس أن الراتنجات التي فحصها منذ عصر ما قبل الاسر الى عصر البطالسة لا تخرج عن أن تكون مواد راتنجية ومواد صمغية راتنجية .

ومن بين المواد الراتنجية : —

(١) راتنج أسمر غير لامع موجود على شكل قطع في مقابر ما قبل الاسر وفي عصر الاسر الاولى .

(٢) راتنج يماثل القلفونيا من بعض أنواع الصنوبر ولكنه بخلاف القلفونيا له رائحة عطرية وقد وجدت عينة في مقبرة ترجع إلى المملكة القديمة وأخرى مع مومياة فى عصر البطالسة.

(٣) راتنج أحمر أو برتقالى اللون ومسحوقه أصفر وقد جد على مومياة من الأسرة الحادية والعشرين .

(٤) عينات من راتنج أسود بعضها لونه أسود وبعضها أسود لونه من تقادم العهد وبفعل التعرض .

(٥) صمغ راتنجى : فحصت عينات مختلفة بعضها من موميات ملكية من الأسرتين الثامنة عشرة والتاسعة عشرة ومن كهنة أمون من الأسرة الحادية والعشرين وهو يرى أنها من المر .

الرموز المصرية القديمة

وعلاقتها بالصيدلة

العامود والثعبانان الملفوفان حوله : يتصل العامود دائماً بالأشجار المقدسة والتعبد تحت ظلها ، وكان يستعمل هذا الرمز إشارة الى دوافع الحياة وقواها . والعصا وهي قضيب ذو جناحين وحولها ثعبانان كانت في الأصل هي العكاز المقدس تعلوه دائرة عليها هلال ، وكانت رمزاً للحياة والقوة . وعطارد كان يحمل هذا الرمز حينما كان يقود أرواح الموتى . وعكاز الأسقف وعصا الراعى هي فروع من هذا الرمز ، وأوزوريس في محاكمة الموتى يمثل وهو قابض في يديه عصا الراعى والصولجان رمزاً للحكم والسيادة .

كانت هذه العصا والثعبانان الملتفان حولها رمزاً للطب عند قدماء المصريين منذ أربعة آلاف سنة في عصر الدولة المتوسطة وكانت في الوقت نفسه من أدوات الطب والعزائم ومن الخطأ نسبة أصلها إلى الأغريق وآلهتهم .

وقد سميت عصا أبو قراط في كتاب عيون الأبناء في طبقات الأطباء تأليف موفق الدين أبي العباس المشهور بابن أبي أصيبعة وها هو ما ذكر عنها في هذا الكتاب : « الأكليل الذي على رأس العصا متخذاً من شكل الفار لأن هذه الشجرة تذهب بالحزن ، أولأنه الأكليل الذي يجب أن يعم صناعة الطب والكهانة . أولأن هذه الشجرة فيها قوة تشفى الأمراض من ذلك أنك تجدها اذا ألقيت في بعض المواضع هربت من ذلك الموضع الهوام ذات السموم . وإذا صوروا التنين جعلوا بيده بيضة يرمون بذلك إلى أن هذا العالم كله يحتاج إلى الطب ومثال الكل مثال البيضة . ا هـ » .

وجاء في كتاب تاريخ الحكماء وهو مختصر الزوزنى « قال ابقراط أن الطب صناعة أسقلابيوس وأنه لايجب ممارسة الطب إلا لمن كان على سيرة أسقلابيوس من الطهارة والعفة وكان يصور الطبيب آخذا بيده عصا معوجة ذات شعب من شجرة الحظمية فيدل ذلك على أنه يمكن في صناعة الطب أن يبلغ من استعملها من السن أن يحتاج عصا يتكى عليها وقال جالينوس أما اعوجاجها وكثرة شعبها فيدل على كثرة الأصناف والتفنن الموجود في صناعة الطب . ولست نجدهم أيضا تركوا هذه العصا بغير زينة ولاتهيئة لكنهم صوروا عليها صورة حيوان طويل القامة يلتف عليها وهو التنين ويقرب هذا الحيوان من أسقلابيوس لأسباب كثيرة أحدها أنه حيوان حاد النظر كثير السهر لاينام في وقت من الأوقات ، وقد ينبغى لمن قصد تعلم صناعة الطب أن لايتشاغل عنها بالنوم وأن يكون في غاية الذكاء ليتمكن أن يتقدم . ويقال أن التنين طويل العمر جدا حتى أن حياته يقال أنها الدهر كله وإذا صور اسقلابيوس جعل على رأسه أكليل يتخذ من شجرة الفار لأن من شأن هذه الشجرة أن تذهب الحزن ! ه . »

والنعبان رمز للحكمة والقوة والحياة والنتاج والعاطفة الجنسية والخلود وكان ملازما لعبادة الشمس وهو رغم كل هذه الصفات العالية التي يرمز إليها فإنه يمثل الظلام وهو عدو آلهة النور .

كان يعبد كحارس المنازل وكانت الثعابين تلبس في أعمال السحر وكانت تتخذ منها حلقات وعقود كتأيم للخصب والحفظ .

وأسكيولا بيوس — إله الطب — ابن أبوللو يحمل عصا حولها ثعبان رمزاً للشفاء والقوة المجددة للحياة . وكانت لأبقراط نفس هذه الشارة ، وهيچيا إلهة الصحة كانت تحمل ثعبانا في يدها .

أما التنين فكان يمثل الشر وعدم النظام في خرافات وحكايات العامة وهو رمز القوة والملوكية والسيطرة ويمثل الفيضان والسحب والأمطار وهذه الأخيرة مصدر للخبر وللشر على السواء .

وحيد القرن : كان المعتقد أنه خنثى يجمع بين مميزات الذكر والأنثى ، وهو يمثل منذ العصور القديمة قبل التاريخ الطهارة وقوة الجسم والفضيلة والعقل . وقد أدى ذلك إلى الاعتقاد في أن قرنه يكشف الخيانة وأنه ينفع ضد السموم . وهو مرسوم في الآثار المصرية القديمة وذكر في الأصحاح القديم وهو في المسيحية يمثل الطهر والعفاف عند السيدات تمشيا مع الخرافة القائلة بأنه : « لا يمسه إلا العذراء طاهرة العقل والحياة » .

الأيل : كان رمزا لكبر السن والمرح والفنى . وهو مرسوم في شارة جمعية الصيادلة البريطانية

حورس : إله مصرى كان يمثل الشمس كما كان يمثل الضوء العقلي والمشرق على العلوم والموسيقى والشعر والفصاحة ، إله القوس والسهم ومهلك اللثام ومبعد الشر وهو يمثل في الفن - وهو يحمل القوس والسهم - رجولة الشباب في كماله المثالى

ترجمة حياة المؤلفين القدماء

الذين اعتمد عليهم المؤرخون في الدراسات الأثرية
لفنون الطب . وهم الذين بقى أثرهم قرونا في أوروبا .
وهم للعلوم الطبية همزة الوصل بينها في العصور القديمة
الاثريّة وبين العصور التي تلتها حتى القرن الثامن عشر
تقريبا .

ثيوفراست

ولد « ثيوفراست » عام ٣٧٢ ق . م . في إريسس (Eresus) في ليسبوس (Lesbos) واسمه الأصلي « تيرتاماس » (Tyrtamus) ولكن « أرسطو » أطلق عليه اسم « ثيوفراستوس » فسرى عليه وعرف به . حضر الفلسفة أولا في حلقة « بلاتو » وبعد ذلك حضر على « أرسطو » وقد كافه الأخير في وصيته بأن يرعى أولاده بعد وفاته وأوصى له بمكتبته وبأصول أعماله . وقد بقى بعد وفاة أرسطو مشرفا على المدرسة أكثر من ثلاثين عاما نمت فيها المدرسة نموا عظيما حتى كان فيها في وقت من الأوقات أكثر من ألفي طالب . ومات عام ٢٨٧ ق . م بعد أن أوقف للمدرسة حديقته ومنزله . وسميت هذه المدرسة peripatetics لأن أرسطو — وهو الذي أنشأها — كان يتمشى رواحا وغدوا أثناء إلقاء محاضراته فيها .

ويمتاز نشاط ثيوفراست بالتفوق على نشاط معاصريه من الفلاسفة وبأعماله العظيمة في سبيل نشر العلوم بين أبناء عصره وأهم كتبه التي اشتهر بها تعالج موضوعات النباتات وتاريخها في العصور الأثرية وما بعدها . ولذلك فانه كان يسمى « أب النباتات » .

ديوسكوريد

المعتقد أنه كان في أوج عظمته في حكم نيرون وأنه كان معاصراً لبليني ،
وربما عاش قليلاً بعده ومن المحتمل أن كلاهما أخذ من منبع واحد .

وهو من « أنازارباس » في « سيليسيا » وقد بقي ديوسكوريد مدة ستة
عشر قرناً المرجع الأول للمادة الطبية ، ويذكر عادة أنه كان طبيباً ، ولكن
لا يوجد دليل معين على ذلك .

وقد ذكر عن نفسه أنه كان مختصاً بدراسة وملاحظة النباتات والمواد الطبية
على العموم ، وقد التحق بالجيش الرومانية في سفرها لليونان وإيطاليا وآسيا
الصغرى لكي يتمكن من رؤيتها في مواطنها الأصلية .

وفي مؤلفاته وصف لستمائة نبات ، حصر حديثه فيها على الطبي منها ، وقد
ذكر خواص مواد حيوانية كثيرة كما ذكر المواد المعدنية المعروفة في عصره ويعيب
عليه « جالن » عدم دقته في ذكر خواص النباتات ، كما يعيب عليه
البعض قصوره في التقسيم النباتي للمقاقير . وإذا كان المؤرخ الألماني العظيم
« كورت سبرنجل » Kurt Sprengel يعترف بقصوره في بعض النواحي ، إلا أنه
يمتدحه على إثبات مشاهدات قيمة فوصفه المر والبديليوم (المقل) واللاودنوم
والخلتيت والقناوشق والأفيون وبصل المنصل يعد من الأمور النافعة ، ويقال
أن الرجوع إلى استعمال اللانولين في علاج الجروح كان بسبب ما ذكره سبرنجل
عما كتبه ديوسكوريد عن اللانولين . وهو أول من أوضح وسائل الكشف عن
غش العقاقير .

وجاء في كتاب تاريخ الحكماء عنه ما يأتي :

«ذياسقوريدوس : العَيْن زَرْبِي حكيم فاضل كامل من أهل مدينة عين زربة شامى يونانى حشائشى ، كان بعد بقراط ، وفسر من كتبه كثيرا ، وهو أعلم من تكلم في أصل علاج الطب ، وهو العلامة في العقاقير المفردة ، وتكلم فيها على سبيل التجنيس والتنويع ، ولم يتكلم في الدرجات ، وألف كتاب الخمس المقالات . قال « جالينوس » تصفحت أربعة عشر مصحفا في الأدوية المفردة لأقوام شتى فما رأيت فيها أتم من كتاب « ذياسقوريدوس » وعليه احتذى كل من احتذى بعده ، وخلد فيها معنى نافعا وعلما جما . وقال عنه يحيى النحوى الاسكندراني بمدحه في كتابه في التاريخ : « تفديه الأنفس ، صاحب النفس الزكية ، النافع للناس المنفعة الجليلة ، المتعوب ، المنصوب ، السائح في البلاد ، المقتبس لعلوم الأدوية المفردة من البرارى والجزائر والبحار ، والمصور لها ، الممدد لمنافعها » اه . والمعروف عنه أنه كان يرسم النباتات ويعمل على تجربتها وتمعداد منافعها من مشاهدة تأثيراتها ، وقيل عنه ، أنه كان يحب العزلة ، وأنه كان يقصد إلى الجبال ومواضع النباتات والحشائش والأشجار لكي يراها في منابها .

بلىنى Pliny

كاىوس بلىنى Caius Plinius : وهو الملقب بالكبير (٢٣ - ٧٩ م) هو كاتب روماني وكتابه الوحيد — من بين مؤلفاته العديدة — الذى لا يزال يحتفظ بمكانته العالية هو كتاب التاريخ الطبيعى (Historia Naturalis) وهو موسوعة ذات فائدة عظيمة لأنه سجل صحيح أو مرآة صافية للآراء التى كانت

سائدة في عصره ، وللأسماء التي كانت مستعملة في أيامه . أما ما فيه من معلومات فانه لا يعتبر اليوم صحيحا من الوجهة العلمية البحتة لما حدث خلال هذه القرون من تطور .



ألف بلينى الكبير مؤلفات كثيرة من بينها ستة عشر كتابا في النباتات والأشجار والكروم والمفردات الطبية التي تؤخذ منها ، وخمسة كتب في المفردات الطبية الناجمة من الحيوانات وجسم الانسان ، وخمسة أخرى في المعادن والمواد المعدنية والفنون التي كانت تستعمل فيها ، فهو بذلك كان معنيا بالعلوم الطبيعية ، ومؤلفاته كنز من المعلومات التاريخية المختلفة التي يلجأ إليها الباحثون في تاريخ المظاهر العلمية عند القدماء ، ذلك بأنه كان يصور ما عليه الحال في زمنه متقبعا الأمر حتى يصل إلى أصله . ولا يوجد كاتب آخر سواء أ كان إغريقيا أم رومانيا سبقه في محاولة القيام بمثل أعماله العظيمة .

والسؤال الذى يعرض للانسان عن مثل هذا المؤلف كثير الانتاج هو : هل كان يملك تمرينا علميا يقدّر به قيمة الأعمال العلمية التي أخذها عن الأقدمين ؟ وهل تسنى له أن يقرأ لأحسن المؤلفين أجود مؤلفاتهم ؟ وهل فهم ما عنوه ؟؟ على كل حال الثابت أن العلماء المتخصصين كانوا قليلين ولم يكن العلم قد تقدم أو تشعب ، وليس في مقدور الانسان أن يُلم بكل ما في الميادين العلمية بحيث يوفيه حقه كاملا .

وبديهى أن إنسانا يؤلف مثل الكتب التي وضعها بلينى والمجلدات الضخمة التي كتبها لا بد أن يكون قارئا جامعا لمعلومات الأسبقين في الكثير ، وباحنا

ومعقبا ومغيرا ومبدلا في القليل . ولهذا فقد أجمع الرأي على أنه رجل مؤرخ أكثر من عالم .

يذكر بليني فضل كبير ، ذلك بأنه كان يذكر المراجع التي أخذ عنها بكل أمانة ، هذا وكان يعيب على بعض المؤلفين أنهم كانوا ينقلون عن غيرهم المواضيع كلمة بكلمة ، وحرافا بحرف دون أن يفقهوا معنى لما نقلوا ، وفي حالات أخرى ذكر بالخير والاعجاب الكثير من مراجعه مشيرا أكثر من مرة إلى عناية ومهارة الرجال الأقدمين لأنهم لم يتركوا شيئا دون معالجته فبحثوا ونقبوا من قمم الجبال غير المطروقة إلى جذور النباتات في الأرض . وكثيرا ما كان ينقد آراء المؤلفين الذين سبقوه كما أشار إلى قول أبقرات أن ظهور الصفرة في اليوم السابع من الحمى نذير بالخطر ، قائلا بأنه شاهد أن البعض عاش ولم يمت بعد ظهور هذه العلامة .

وقد عاب عليه البعض أن مؤلفاته غير مرتبة ترتيبا علميا ، ولكن قيل مثل ذلك في أرسطو فقال ج . هـ . ليويس G.H.Lewes عن كتاب تاريخ الحيوانات لأرسطو أنه غير منظم في ترتيبه ، وأن اختيار مواده غير موفق ، ولكن التقدير لن يكون صحيحا وموفقا إلا إذا قدرت الظروف العلمية في عصر المؤلف وقيمة المراجع التي أخذ عنها

والمشاهد أن بليني وفى كثيرا من النقاط حقها ، وأنه أكثر غزارة من المؤلفين في العلوم سواء في ذلك القدماء والذين تلوه في العصور المتوسطة ، ولهذا كله فإن مؤلفه (التاريخ الطبيعى) يعتبر من أهم المراجع التي يلجأ إليها المؤلفون في دراسة تاريخ العلوم ، ويتردد دائما اسمه كثيرا على سبيل الاستشهاد والترجيح

الظاهر أن حوالى نصف كتبه في التاريخ الطبيعى تتكلم عن علاج الأمراض ،

وهو لذلك يعطى فكرة عن اتصال السحر بالطب بشرح واف ، وهو يقول في ذلك « لا شك أن السحر نشأ من الطب وسارت تحت ستار إصلاح الصحة كنوع أرقى من أنواع العلاج وأكثر تقديسا . والسحر والطب نميا سويا وكان الأخير في خطر شديد من أن تطغى عليه جهالات السحر التي جعلت الناس تشك فيما إذا كانت النباتات لها أى تأثير شفائي » . وقد لاحظ بليني أن ما ينسب للسحر من خوارق إنما هى أشياء مبالغ فيها وكثيرا ما دمع السحرة بطابع الجمالة والحق ، ونعت أقوالهم بالكذب والبهتان

شوهده أنه فى بعض الحالات كان يذكر الحوادث والاتفاق والأحلام والالهام الإلهى كـ بعض السبل التى عرفت بها الخواص الطبية لبعض الأدوية المفردة وقد ذكر فعلا الشواهد على ذلك . وهو يذهب إلى أن بعض الأدوية عرفت من تجارب البسطاء وغير المتعلمين من عامة الشعب ، وأن بعضا آخر كان يعرف بملاحظة الحيوانات وهى تلجأ إليها حين مرضها .

كان يرى أن السحر هو الذى احتضن وتآلف مع ثلاثة علوم أفادت البشر أعظم الفائدة وهى : الطب والدين والتنجيم .

وفى عصره كان الناس يدعون السحرة للانتفاع بمعارفهم فى خواص الأعشاب والحيوانات والأحجار وكثيرا ما صاحبهم النجاح فى حالات هامة ، وكثيرا ما كانوا يتلون العزائم . وكان ينظر اليهم على اعتبار أنهم توغلوا فى دراسة الطب والطبيعة ولذلك كانوا يستدعون كرجال مختصين فيما له اتصال بالشئون الطبيعية العظيمة .

وهو يرى اتصالا وثيقا بين أصل النباتات والسحر ، وقد أخذ فعلا « فيثاغورس » « وديموكريتاس » من سحر الشرق فى مؤلفاتهما فى خواص

النباتات . ولذلك فان بليزى كان يستعمل النباتات فى أحوال خاصة كما كانت تستعملها السحرة . وفى مؤلفه العشرى كان ينسب لنباتات معينة أنها تجعل الانسان محبوبا أو أنها تنيله أغراضه وغير ذلك . . وذكر أن الأعشاب يجب أن تجمع فى ظهور «نجم الكلب» حين لا توجد شمس ولا قمر . وذكر ما كانت تستعمله السحرة من أجزاء الحيوانات المفترسة للاستعمال الطبى مما له شبهة فى القراطيس الطبية المصرية القديمة . وذكر للأحجار خواصا عند السحرة ونسب إليها فوائد طبية إذا أخذت مسحوقة فى شراب أو إذا لبست فى حجاب ، وأن الكتان الحجرى amiantus يفسد السحر، وأن الماس يطرد المخاوف التى تساور العقل ، وغير ذلك .

كان ينسب إلى الأدوية المفردة أعظم الفوائد الطبية ، ولم يذكر فى كتابه المسمى التاريخ الطبيعى ما كان شائعا فى عصره من المركبات الغريبة الكثيرة الأصناف ، مفضلا الأدوية المفردة التى كان يعتبرها من عمل الطبيعة المباشر على الأمزجة والأقراص والحبوب التى كان يعتبرها من صنع الانسان .

وبليزى يعيب الالتجاء إلى العقاقير المستوردة من الخارج (الهند وبلاد العرب وبلاد البحر الأحمر) بينما توجد العقاقير المحلية التى يمكن أن يستفيد منها أفقر الناس ، وهو لا يمانع فى استعمال الرقية ما دامت ألفاظها مفهومة .

بعض العقائد الطبية التى كانت سائدة فى عصره

شبيه الشئ يداويه ، ومن السبب يؤخذ الدواء : فمثلا إذا عض كلب كلب إنسانا فانه يتداوى بقطع من لحم هذا الكلب ، والفخذ الذى يتأثر بالاحتكاك أثناء ركوب الخيل تشفيه الرغبة من فم الحصان . ولعل هذه العقيدة هى التى

أوحت بفكرة المصل والطعم ، ذلك بأنها ما هي إلا ميكروبات من نفس المرض ،
والفكرة على الأقل واحدة تقريبا .

قاعدة الجمع أو علاقة التشابه : وهي تنص على استعمال جزء من الحيوان
الذى يشتهر بأنه لا يصيبه المرض المعين فى مداواة الانسان المصاب به ، فمثلا :
لما كان الماعز والغزلان لا يصيبها الرمد ، فان أكل لحما موصوف فى علاج العيون ،
ولما كان النمر يمكنه أن يطيل النظر إلى الشمس فان صفرته تفيد فى مراهم العيون .

العواطف : يتكلم بلىنى عن عواطف المحبة والكراهية بين المفردات
البسيطة وأنها إذا عرفت فمن الممكن الاستفادة منها ، فمثلا : يطارد ذكر الأيل
الثعابين حتى جحورها ويخرجها منها رغم كل مقاومة بقوة نفسه وهذه الكراهية
تستمر حتى بعد المات ، ولهذا فان أحسن دواء للسم الثعبان هو منفحة « ولد
الأيل » المقتول وهو فى رحم أمه ، ولا يدنو ثعبان من إنسان يلبس سن
« الأيل » . وقد تتحول أحيانا الكراهية إلى محبة ويقول فى ذلك أن أجزاء
معينة من جسم الأيل إذا عولجت بطرق معينة فقد تجذب الثعبان .

نقل المرض : والفرض هو نقل المرض إلى حيوان أو جملد لى يتخلص
المريض من مرضه فمثلا مرض الامعاء يمكن أن ينتقل إلى صفار الكلب التى لم
تتفتح عيونها بعد إذا ضمت لجسم المريض وأعطاها لبنا من فمه . والانسان
يشفى من السعال إذا بصق فى فم ضفدعة .

التمائم : تلبس أو تحمل أو تربط أو تعلق لى تمنع ضررا بخشى أو لتشفى
مرضا حادثا فتعلق جذور نباتات فى الرقبة بخيط ، ويلبس لسان الثعلب فى
السوار ، ويحمل السائح عشب الشيح لى لا يحس بالتعب .

ومع كل هذا الذى قيل ينادى بلينى بأن التجربة هي أحسن مدرس في كل شيء ، ويقارن بين الثروة والاجتماع في المدارس وبين الوحدة للدرس والبحث عن الأعشاب في مواسمها الخاصة . ومن أقواله أن التجارب لا حد لها وأنها هي التي أدخلت السموم في طرق العلاج .

ترى هل كان بحيث يجمع بين الاعتماد على التجربة والاعتقاد في السحر وأنه كان يعتقد في صلاحيتهما معا ، وأنه كان يستنكر من السحر المغالاة في الاعتقاد فيه وفي استثنائه بكل القوى الشفائية أم أنه كان واقعا في أسر المراجع التي كان يأخذ منها ، وأسر البيئة والعصر الذي نشأ فيه ، حين كان السحر شائعا ومحتلا مركزا ساميا في النفوس ؟

في الحق أن أكبر سؤال يتردد في ذهن الانسان هو : كيف كانت أساليبهم هذه — وهي على ما نعلم من بعدها عن الوسائل الصحيحة — تشفى مرضاهم وتضع أطباءهم في ذلك المكان السامي ؟ أم كان مافي وسائلهم من التأثير النفساني هو كل شيء ؟ وهل كان اختلاط الدين بالطب كافيا لأن يعوض البشر أشياء كثيرة أم كان غنى الطبيب حينئذ في نفسه وفي أخلاقه كافيا ، أم أن وسائل الحياة في الأزمان الغابرة وبساطتها كانت بحيث لا تسبب أمراضا كثيرة أو مضاعفات شديدة وكانت تستبقي الأعصاب ولا تجهد العقل ومختلف القوى في الانسان ، أم أن وسائلهم الأولية كانت تنشط الأعضاء وتدعوها للقيام بوظائفها ؟ . على كل حال كان هناك أطباء معالجون وكانت مرضاهم تشفيهم أساليبهم العلاجية . ويبقى بعد ذلك الفخر لبلينى كمرجع من أهم المراجع التي يلجأ اليها دارسو تاريخ النباتات والعقاقير القديمة .

والمعروف عنه أنه مات مختنقا بفازات بركان « فيزوف » بسبب اقترابه من فوهته أثناء ثورانه على أمل مشاهدته ودرس ظواهره .

جالن

كان يقدر ما كتبه القدماء تقديراً عظيماً وكان يرى أن معلوماتهم يجب أن تكون الخطوة الأولى في سبيل المعرفة على أن تتلوا خطوات الدراسة والتحصيل .

ولد جالن عام ١٢٩ م . وتوفي بين عامي ٢٠٠ و ٢١٠ م . في برجاموس في آسيا الصغرى . درس الهندسة والحساب والفلك على والده (نيكون) المهندس ثم درس الطب أربع سنوات على ساتيروس (Satyrus) في برجاموس ثم على بيلوبس (Pelops) في سميرنا ثم على نوميسياناس (Numisianus) في كورينث ثم في الإسكندرية بين عامي ١٢٧ و ١٥١ م . وقيل بين عامي ١٤٧ و ١٥٨ م . وبعد ذلك استوطن روما .

أهم نظرياته في الحياة : يجب على الانسان أن لا يأخذ ما يسمعه قضية مسلّمة بل يجب أن يسمع جيداً ثم له أن يحكم بعد ذلك . ويجب أن يحتقر الانسان التهافت على الألقاب وأن يحترم الحقيقة وحدها . ويعزو جالن لأرائة هذه حياته الهادئة المسالمة الخالية من الآلام . ويقول عن نفسه أنه لم يحزن على ما فاتته وإذا اشتد به الأمر وجد طريقه للخلاص مهما كان الحال ، وهو لذلك ينظر إلى فضل أبيه عليه ، ويحمد الله على ما اتصف به أبوه من صفات الكمال . ومن حكمه وهو يحدث صديقاً له : « إننا لم نقابل خمسة رجال يهتمون بأن يكونوا حكماء حقيقة بقدر اهتمامهم بأن يظهروا بمظهر الحكماء » .

عادة الرحيل للتحقق من الأشياء في مواطنها : ذهب إلى لينوس ليتحقق بنفسه ما كتب عن الطين المسجل « terra sigillata » وبذلك تسنى له أن يكتب

عن كيفية تحضير الأرض في القرن الأول للميلاد ، وكيف كانت تمحفر باحتفال مهيب في يوم معلوم من السنة على أن تبقى بعد ذلك تحت الحراسة بقية العام . كانت تفتح بمراسيم دينية تقوم بها القساوسة في اليوم السادس من شهر أغسطس بعد ست ساعات من بزوغ الشمس ، وحينئذ كان يؤخذ منها ما يكفي للعام كله ويفسل بعناية ويجفف ويهيا على شكل قوالب صغيرة يختم كل منها بخاتم الحاكم العام وترسل إلى القسطنطينية لتوزيعها ؛ وقد بقيت عدة قرون يحتكرها سلطان تركيا . وكان لا يجسر أحد على فتح الحفرة قبل الميعاد وإلا تعرض للاعدام . وهكذا نفى « جالن » ما ذكره ديوسكوريد من أن هذا الطين كان يمزج بدم المعز وزار فلسطين لكي يرى بنفسه الشجيرة التي تنتج بلسم جلعاد .

وقيل له أن رجلا ظهر في آخر دولة قيصر ببيت المقدس يبرئ الأكمة والأبرص ويحيي الموتى فقال : أهناك بقية من صحبه ؟ فقليل نعم ، فخرج من روما يريد بيت المقدس .

مقدار الثقة في جالن : نزع في سن الثالثة والثلاثين إلى روما وما لبث أن اكتسب ثقة وصداقة العظماء مما ملأ قلوب الأطباء اليونانيين في روما بالحقده والغيرة منه ، وأثار فيهم البغض والحسد له ، وكان الامبراطور ماركوس أوريليوس لا يثق في الترياق إلا إذا حضره « جالن » بنفسه وجرى على هذه الثقة من خلفه من الأباطرة .

مقدرة « جالن » : حين أنشأ البطالسة مكتبة الاسكندرية وعزموا على أن تكون أعظم من مكتبة برجاموس بعثوا بالمرაკب والرسل لكي يشتروا مخطوطات الأطباء اليونانيين بأي ثمن كان ، مما كان عاملا على تشجيع تزييف الكتب .

وقد أمكن «جالن» بفضل دراساته وأبحاثه أن يفرق بين صحيح النسبة ، وبين الدخيل من هذه الكتب . وقد أقرت الأبحاث الحديثة جالن على رأيه فيها .

نظرية العناصر الأربعة : كان يعتقد أن جميع الأشياء الطبيعية تتكون من أربعة عناصر ، هي : التراب والهواء والنار والماء ، والنظرية القريبة من هذه هي التي قال بها أبقراط أولاً ثم شرحها أرسطو بعده ، هي أن جميع الأشياء الطبيعية تتميز بأربع خواص هي الحرارة والبرودة والجفاف والرطوبة . ومن التمام أو توافق هذه الأربعة تتكون خواص ثانوية .

كانت نظريته تذهب إلى أن الدواء الجاف يشفي المرض الرطب ، وأنه لكي يكون الدواء في درجة خاصة من الرطوبة مثلاً فإنه يجب أن يركب من عقاير متفاوتة في درجة رطوبتها . المواد الصلبة مثل الأحجار والمعادن جافة باردة ، بينما الأشياء التي تميل إلى التبخر بسرعة في الهواء حارة رطبة . والأجسام الصلبة مثل أجسام المعاجز جافة ، وهي مما لا يسهل شفاؤه ، بينما أجسام الأطفال وهي رطبة دافئة شفاؤها أسهل من شفاء أجسام الكبار

جالن يفضل ديوسكوريد في مؤلفاته عن المادة الطبية : أخذ جالن على « ديوسكوريد » أنه لم يكن متضلماً في اللغة اليونانية وكان هذا سبباً في عجزه عن معرفة معنى أسماء كثيرة يونانية . وأظهر خطأه في قوله أن الطين المسجل كان يخلط بدم المعز .

المستحضرات الجالينية: Galenical preparations

اشتهر جالن بابتكار مستحضرات من عقارات نباتية ، اكتسبت شهرة عظيمة حتى أن مثل هذه المستحضرات لا يزال يسمى اليوم مستحضرات جالينية .

ووصفة مرهم ماء الورد في الدستور اليريطاني لاتزال كما وصفها جالن في أول الأمر

غش الأدوية : كان يشكو من غشها ولذلك فانه كان يوصى الطبيب بمعرفة العقاقير وفوائدها ، وأن يميز الجيد والمفشوش منها . وقد رفض أن يذكر وسائل غش «الأوبو بلسم» كما عرفها بالبحث الشخصي خشية أن يكون سببا في انتشار معرفة وسائل غشه .

تفضيل الأدوية المحلية : يقول في ذلك جالن لا يوجد تاجر في المراه (لعله يقابل في عصرنا مدير مخزن أدوية) لا يعرف الأعشاب التي ترد من «كريت» ولكنه يؤكد أنه توجد نباتات طبية تماثلها في الجودة تنمو في ضواحي روما ولكن تجار المراه يجهلونها . وهو يذكر كيف كانت ترد العقاقير من «كريت» ملفوفة في علب الكرتون وعليها اسم العشب ، ويذكر أن الأباطرة كانت لهم مخازن خاصة للأدوية وأن مصادر تموينها وتموين مخازن أدوية روما كانت كريت وصقلية ومصر وبلاد البحر الابيض ... حتى الهند .

تقدير الجرع : كان يعتمد على التجربة في تقديرها

دقة الموازين : كان يهتم بدقة الوزن والكيل وكان يأخذ على الكتّاب السابقين عدم تعيين نوع الاوزان بحيث تعرف إن كانت يونانية أورومانية أو سكندرية أو آتينية .

المواد الحيوانية في علاجاته والتذبذب بين السحر والعلم :

ومع كل ما ذكر عن جالن واعتماده على التجربة والمنطق والانتصار والدعوة لها فانه لم يسلم من أثر السحر . حقيقة أنه ذكر أن العرق ودم التمساح وخرأ

الفأرة هي من مبتكرات السحر وأن مجرد ذكر إفرازات وفضلات معينة — من جسم الانسان — لما تتأذى له الاسماع ولكنه هو نفسه قد وصف هذه المواد بعينها ونسب لها خواصا مدهشة . فقد استعمل خراً المعز وفضل خراً الحمام الذى يطير رأبها غاديا على الحمام الساكن المحبوس . وتشمل الادوية التى كان يصفها جالن مرارة المعجل والضبع والديك والحجل وغير ذلك من الحيوانات الاخرى ، وكان يصف زيتا للهضم يحضر بطبخ عدد من الثعالب والضباع — بعضها وهو حى وبعضها وهو ميت — فى الزيت . وهو يقارن بين القوى التى لدهن الحيوانات المختلفة كالأوزة والفرخة والضبع والشاة والخنزير وغير ذلك، ويقطع بأن أحسنها وأقواها كلها هو دهن الأسد .

وهو يرى أن لحم الثعالب علاج طبي وبخاصة ضد السموم ، ويقص قصصا عنها وهامى إحداها على سبيل المثال : حين كان شابا — فى آسيا — وجد بعض الحصادين ثعبانا ميتا فى إناء الخمر فخافوا أن يشربوا منه . ولكنهم وأمامهم رجل مريض بداء الفيل رأوا من الخبر اراحته من آلامه وبلواه بأعطائه شيئا منه لعله يموت فيستريح . ولكن ما أشد دهشتهم حين رأوا أن المريض شفى من مرضه وعاش .

ولحم الثعالب كان مادة مهمة فى تحضير الترياق وقد لعب دورا هاما فى علاجات العرب . وكان جالن لا يميز المستحضرات المركبة من أدوية كثيرة اللهم إلا إذا كان المستحضر ترياقا .

التمائم : توجد أمثلة لذلك فى أعماله فهو يوصى بأن يقتلع عشب باليد اليسرى قبل شروق الشمس ، ويوصى بتعليق عود الصليب (peony) لمعالجة

الصرع وهو يقول أنه رأى ولدا لبس هذا العود كتميمة فبقى سليما ثمانية أشهر حتى إذا سقط منه أصابته النوبة . ولما أن علق عودا آخر في رقبته زالت عنه الشدة وبقي صحيحا معافى . ويقول جالن أنه جرب بنفسه هذا الأمر مع هذا الولد ووجد صدق تأثير هذا العدد .

وتأويل جالن لذلك أنه ربما تطاير منه شيء في الهواء المحيط به أو أن بعض جزيئاته تتصاعد في أنف المريض . وهو يقول أن التميمة من العشب تريح المعدة إذا ربطت حول البطن وذكر أن بعضهم يلبسها في خاتم أو حول الرقبة ويقول جالن في خواص بصاق الانسان وبخاصة الصائم أن رجلا قتل عقربا بعد أن قرأ عليه عزيمة ثلاث مرات ، وكان في كل مرة يبصق على العقرب ، وأن « جالن » نفسه قتل عقربا بنفس الطريقة ، ولكن دون أن يقرأ عزيمة ما والنتيجة أسرع إذا كان بصاق الصائم لا بصاق المتلى . هو المستعمل .

ولعل هذا يعطى فكرة عما بذل الانسان من محاولات في سبيل التخلص من أسر السحر والالتجاء إلى نور العلم .

الأحلام : يرى « جالن » أن الأحلام تتأثر بمظاهر حياتنا اليومية وتفكيرنا الخاص : ويشير إلى أن بعضها قد يكون سببه الحالة الجسدية للانسان فاذا رأى الانسان في منامه حريقا فانه مريض بالمرارة الصفراء وإذا رأى دخانا أو سوادا فهو مريض بالمرارة السوداء . ولتفسير الأحلام نجب معرفة متى حدثت وماذا أكل الحالم . وهو يرى أن الأحلام — إلى حد ما — قد تنبئ بالمستقبل كما أظهرت التجارب ، وفي ذلك يذكر كيف تأثر مستقبله بحلم أبيه . وأنه كثيرا

ما عرف تشخيص مرض من حلم رآه، ولذلك فهو يوصى بأن يستجمع مارآه الانسان في حلمه لكي يشخص ويعالج بنجاح

وكان دائما يبحث تلاميذه على الذهاب إلى الاسكندرية للورود من مناهلها وهو أول من نصح بالاهتمام بالتشريح و بعلم وظائف الأعضاء وهو آخر مثل عظيم لمدرسة الاسكندرية، وكان فيلسوفا وحجة في الطب والصيدلة وكان كثير الاسفار كثير التأليف ويقال عنه أنه احتفظ بصيدلية له في روما في فيا دا كرا Via d'Acra ولكن يظهر أنها ما كانت إلا منزلا حيث كانت تحفظ مؤلفاته التي كانت تفد اليها الاطباء لدراستها أو للاطلاع عليها

ابتدأت شهرته في العظمة بعد مماته وقد اقتبست منه معظم المؤلفات الطبية الرومانية، ويذهب البعض إلى أن كل اعتمادها كان على مؤلفاته . والطب العربي اعتمد على تعاليم جالن حتى أتى الوقت الذي ترجمت فيه مؤلفات العرب إلى اللغة اللاتينية و بقيت هذه السكتب المترجمة أساسا للتعليم في أوروبا من القرن الحادى عشر إلى الثامن عشر

وهنا لا بأس من أن نكرر ما قلناه سابقا من أنه كان يقدر ما كتبه القدماء تقديراً عظيماً وكان يرى أن معلوماتهم يجب أن تكون الخطوة الأولى في سبيل المعرفة على أن تتلوها خطوات الدراسة والتحصيل لندلل على أنه أخذ أشياء عن الاقدمين، أخذها عنه الرومان والعرب ثم بقيت في أوروبا حتى القرن الثامن عشر تقريبا .

من مؤلفات جالن :

١ — كتاب المزاج ثلاث مقالات ذكر في المقالة الثالثة أصناف مزاج الأدوية وبين كيف تختبر وكيف يمكن تمييزها أو معرفتها .

٢ — كتاب الأدوية القابلة للأدواء ، مقالتي الأولى منه في أمر الترياق والثانية في أمر سائر المعجونات .

٤،٣ — كتابين في الترياق أحدهما إلى مغيلبانوس والثاني إلى قبصر .

٥ — كتاب الأدوية المفردة جعله إحدى عشرة مقالة كشف في المقالتي الأولى خطأ من أخطأ في الطرق التي سلكت في الحكم على قوى الأدوية ، ووصف في المقالة الخامسة قوى الأدوية وأفعالها في البدن من الأسخان والتبريد والتجفيف والترطيب . ثم وصف في المقالات الثلاثة التي تتلو تلك قوى الأدوية التي هي أجزاء من النبات ، وفي المقالة التاسعة قوى الأدوية التي هي أجزاء من الأرض أعني أصناف التراب والطين والحجارة والمعادن ، وفي العاشرة قوى الأدوية التي هي مما يتولد في أبدان الحيوان ، ثم وصف في الحادية عشرة قوى الأدوية التي هي مما يتولد في البحر والماء والمالح .

٦ — مقالة في استخراج مياه الحشائش وكتبا في ابدال الأدوية ومنافع الترياق والأدوية المنقية ، وأن الطبيب يجب أن يكون فيلسوفاً ، وفي الأخلاق ، والفلسفة ، والنحو ، والبلاغة ، وكتاب العظام

وقد نقل منها حنين بن اسحاق إلى العربية كتاب الأدوية المفردة ، وعيسى بن يحيى كتاب الأدوية المقابلة للأدواء ، وحُبَيْش بن الأعسم كتاب تركيب الأدوية ويحيى بن البطريق مقالة الترياق إلى قبصر .

التطور العظيم أثناء القرن التاسع عشر

حدث تطور عظيم في المعلومات التاريخية عن الصيدلة عند قدماء المصريين خلال القرن التاسع عشر للأسباب الآتية :

- ١ - حل رموز حجر رشيد ومن ثم معرفة اللغة الهيروغليفية .
- ٢ - نشاط البعثات الأثرية في الكشف عن الآثار القديمة . وتنبه الحكومة المصرية حينئذ إلى نفاسة الآثار وقيمتها وأثرها في مختلف نواحي النشاط الفكرى والقومى . وما عمدت إليه الحكومة من وضع القوانين والعمل على المحافظة عليها من عبث سكان القطر المصرى وسرقة الأجانب لها .
- ٣ - التوفيق الذى أصابه إيبرس فى شراء القرطاس الطبى المسمى باسمه ودراسته هو وما عُثر عليه من قرطاس طبية أخرى .
- ٤ - ما قام به النباتيون الذين ذكرناهم من نشاط ماثور وبحث واستقصاء وفيما يلى ترجمة كل من إيبرس وشفانيفورت :

إيبرس

إيبرس : جورج موريتز ولد فى أول مارس سنة ١٨٣٧ فى بينا : كان أولا طالب حقوق فى جامعة جوتنجن ثم تحول إلى دراسة العلوم الشرقية . وقد انكب على دراسة مصر القديمة بحماس وشغف حتى أنه فى سن الواحدة والثلاثين نال درجة الأستاذية لهذا العلم من جامعة بينا .

ويمتاز إيبرس بأنه من العلماء القليلين الذين يعملون على نشر وتلقين المعلومات التى يكتسبونها أثناء أبحاثهم المجهدة .

فى عام ١٨٦٤ أصدر مجلة سماها (الأميرة المصرية) جعل مناظرها وحوادثها تمثل الحياة فى القرن السادس قبل الميلاد فى مصر وبلاد العرب وفى عام ١٨٧٧ أنشأ مجلة سماها أواردا Uarda أعطى فيها صورة عن مصر أثناء حكم رمسيس .

ومصر مدينة له بالفضل فى ترجمة القرطاس المسمى باسمه مما كان له أعظم الأثر فى تعرف طرق العلاج عند قدماء المصريين .

جورج شفافيفورت^(١) George Schwiendurth

ولد في ديسمبر سنة ١٨٣٦ بمدينة ريجيا في ألمانيا وتلقى علومه في جامعات هايدلبرج وميونخ وبرلين حيث تخصص في العلوم النباتية القديم منها والحديث ثم أرسل في بعثة إلى السودان لدراسة نباتاته .

وفي عام ١٨٧٣ اصطحب الرحالة جيرهار رولفس Gerhard Rohlfs في صحراء ليبيا فتمكن من الوقوف على كثير من المعلومات الخاصة بالنباتات الصحراوية وقضى المدة بين عامي ١٨٧٥ ، ١٨٨٨ في القاهرة حيث أكب على دراسة النباتات المصرية القديمة فنجح في تعريفها تعريفاً علمياً وافياً ، ونسق المجموعة النباتية التي تسمى باسمه ، وهي مما كان يستعمله قدماء المصريين في تركيب وتنسيق الأكاليل والباقات الجنائزية التي وجدت في التوابيت المحتوية على مومياء الفراعنة العظام من عصر الامبراطورية المصرية (١٥٥٥ - ٧١٢ ق . م) وبعض أشرف ذلك العصر .

وبهذه المناسبة يجب أن ننتبه إلى أن هذه النباتات يرجع معظمها إلى الأسرة الثامنة والعشرين رغم أنها ملوك وأشرف سابقين لهذا العهد . ويعزى ذلك إلى أن هذه المومياء في المدة ما بين الأسرتين الثامنة عشرة والحادية والعشرين استمرت مستقرة في قبورها الأصلية إلى أواخر عهد الرمامسة الضعفاء ، حين انقضى اللصوص — كما يحدث غالباً في الثورات التي تصطبغ عصور الاضمحلال — على المقابر وسرقوا محتوياتها ذات القيمة وبخاصة ما تزيفت به تلك الجثث من حلى نفيسة . وطبيعي أن تتعرض تلك الجثث والأكاليل التي كانت تزاد بها إلى العبث

(١) أخذ عن مطبوعات متحف فؤاد الأول الزراعي والموسوعة البريطانية .

والضياح ؛ ولكن فى عصر الأسرة الحادية والعشرين (١٠٩٠ — ٩٤٥ ق . م) قُبِضَ لهذه الموميات أن يُعاد تكفينها ووضعها فى توابيت جديدة (وبطبيعة الحال أعيد وضع أكاليل جديدة وهى الأكاليل التى أخذت منها مجموعة شفاينفورت العلمية) . حتى أتى عصر الملك ششنو أحد ملوك الأسرة الثانية والعشرين فسمى جهده فى إخفاء موميات أجداده لئلا تصل إليها يد اللصوص مره أخرى ، واختار لها حرزا حريزا فى التل الصخرى الواقع ما بين وادى الملوك والدير البحرى .

وقد ظلت هذه التوابيت ومحتوياتها فى مأمن من العبث إلى أن اهتدت إليها مصلحة الآثار عام ١٨٨١ فنقلت إلى المتحف المصرى حيث أتيحت الفرصة لجورج شفاينفورت لشرح وتعريف نباتاتها .

يتكون معظم هذه المجموعة وهى موجودة فى متحف فؤاد الأول الزراعى ، من النباتات كان يقدها قدماء المصريين وأهمها :

البشنين الأبيض ، البشنين الأزرق ، البردى ، البرساء ، الجيز ، الكرم ، النخيل ؛ كما احتوت على الكرفس ، الشيبة ، البرنوف .

كذلك دخل فى تركيب هذه الأكاليل كثير من الأزهار الجميلة أهمها : ورد الزينة أو الخطمية : الاقحوان ، الحلوان ، العنبر ، أزهار الصفصاف ، السنط .

وقد كان شفاينفورت فوق ذلك عالما وبجائة فى علم طبقات الأرض ، وله أبحاث خاصة فيه .

وفى عام ١٨٧٥ أسس الجمعية الجغرافية فى القاهرة تحت رعاية الخديو إسماعيل وانقطع للدراسات الأفريقية من الجهات الجغرافية والتاريخية ، وآثاره ظاهرة واضحة فيما كُتب فى هذا الكتاب عن النباتات المصرية القديمة .

كلمة عامة

عن الصناعات عند قدماء المصريين

كما كان للكهنة الأسبقية في جميع العلوم فقد كان للأئمة المصرية الأقدمية في الزراعة والصناعة معا على الأمم الأخرى . وبتقدم الزراعة تنوعت المحصولات ومسح المصريون الأراضي وقاسوا النيل ودرسوا كل ما اتصل به ، وبلغ بهم الأمر أن قدسوه . وطبيعة الانسان درجت على الطموح فاذا توفرت له حاجاته الأولية فقد تطلبت نفسه أشياء أخرى مما دعا الى الصناعات والتفنن فيها والتوسع في ضروريات الحياة ، والسير في سبيل المدنية والترقى . وطبيعي أنهم كانوا يصنعون ما كانوا يحتاجون إليه من مأكل وملبس وزينة ويمكننا أن نقدر صعوبة وسائل الانتقال وبخاصة في تلك الأيام الغابرة وأثر ذلك في الانجماع الخارج . وقد برعوا في صنع الأواني من المعادن للاستعمالات المنزلية ولأغراض الزينة ، وبرعوا في غزل الكتان والتيل وصناعات النسيج والحياكة والديباج والخممل والتخيش والتطريز بخيوط الذهب والنقوش والرسم وغير ذلك مما يدل على سلامة الذوق وعلو السكع في الصناعات وعلى الألبام التام بدقائقها .

(١) جاء في كتاب العقد الثمين لمؤلفه أحمد باشا كمال أن أسماء مصر المشهورة أربعة مذكورة في الأبيات الآتية :

ولمصر أسماء لهرمس قد بدت بلسانه الأصلي والقدم البهي
فاحفظ لها هي بق أولها ورد تمرأ وقم وكذلك رابعها نهى

ومعنى (بق) شجرة الزيتون ، وتمرأ الأرض المنتعجة بالترع ، وقم الاسود ، ونهى شجرة الأثل . وهذه الاسماء تنبئ عن كثرة شجر الزيتون والأثل بمصر ، وعلى سواد طينتها ، وتشعب الترع فيها . أى أنها تدل على اشتهار مصر بأنها بلد زراعى منذ الازل .

وقد كان السياح يشترون قطع الأكفان من الأقمشة المطرزة ويدفعون فيها
أمانا باهظة متهاوتين على شرائها ليجملوها نموذجاً يفسجون على شاكلته في
بلادهم ، مما نرى آثاره ماثلة أمامنا فيما يصدرونه إلينا من منسوجات ومصنوعات
يشبع فيها الذوق المصرى القديم



شكل ٢٩ صورة ملابس المصريين

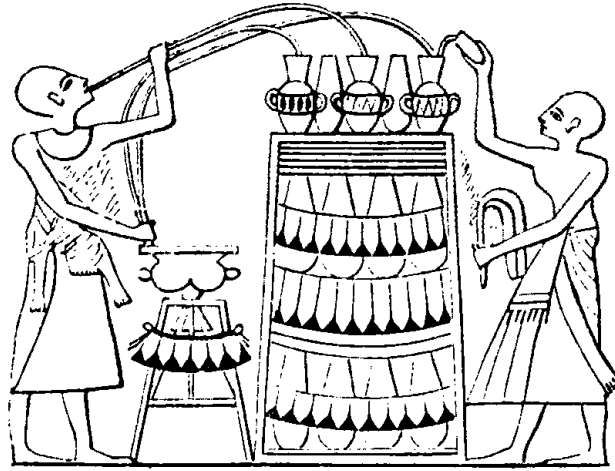
ومن نظر إلى الأحجار السكرية والحلى مما تركوه في مقابرهم علم أن القوم
كانت لهم دراية بصقل الأحجار النفيسة وتكييفها على الصورة التي يريدونها
وثقبتها وتركيبها في المصنوعات ، هذا وحليهم وصياغتها دليل واضح على تفوقهم
وذوقهم الفنى المبدع .

وقد تعلم منهم اليونان تنقية الذهب بواسطة الرصاص وتحويله إلى رقائق رفيعة جداً ، وتذهيب المعادن بواسطة الزئبق الزئبقى ، وتذهيب الرخام والخشب بواسطة زلال البيض ، ولحام الذهب بالبورق الصناعى ، ولحام باقى المعادن بعضها ببعض ، وتبييض النحاس وتركيب البرونز ، وتحضير المرتك الذهبى (أول أكسيد الرصاص) والسلقون (ثان أكسيد الرصاص) والاسفيداج واستعملوا الألوان فى صناعات الصباغة ، وكانوا يبيضون الصوف ببخار الكبريت . من صناعاتهم المشهورة تركيب الميناء ، وعمل الفاخورة وصنع التماثيل والنقوش والزجاج وطرق المعادن والحفر عليها ، والجلد المنصوغ أو الملون . وكانوا يخيطون الزجاج المكسور بسلك من الحديد ويلحمونه بالكبريت ويزينون قصورهم بالميناء والزجاج ويبلطونها بترايع من الزجاج الملون البراق المدهش للعقول ، قال سترابون فى ذلك أن طائفة من المصريين كانت تصنع سرا فى مدينة طيبة نوعاً من الزجاج الرائق الشفاف ذى الألوان التى تأخذ بالأبصار ، منها ما لونه كلون النيل أو كالياقوت الأصفر أو الأحمر . وأن رمسيس الثانى أمر بصب تمثال على صورته من زجاج أخضر كالزمرد قيل أنه نقل إلى القسطنطينية وبقى بها إلى زمن تيودور . ولما دخلت مصر تحت نفوذ روما ضربت هذه على مصر خراجاً سنوياً من الخنطة والزجاج وقد قال بلينى أن أوغسطس قيصر أهدى إلى معبد الكينكوردو بروما صورته وصورة أربعة أفيال مصنوعة من العقيق من صنع المصريين ، والظاهر أن مصر كانت تصنع الأوانى النفيسة المصنوعة من الزجاج وغيره فى معامل مدينتى طيبة وقفت وتصدرها إلى بلاد العرب وأفريقيا .

كان البرونز مستعملاً فى الأسلحة والأوانى وغيرها بكثرة عظيمة ، وقد وجد بقرية صا الحجر سنة ١٨٩٣ كثير من النصال المصنوعة منه ولها ثلاثة أضلاع .

وكل هذه الصناعات تدل دلالة قاطعة على مدنية المصريين وسلامة ذوقهم وعلى تفننهم وأبداعهم وعلى شيوع فلسفة التجربة العملية فيهم مما جعلهم يجنون أطيب الثمرات .

ولعله من المفيد في مقام التجربة أن نذكر أنه ظهر أن السيفون من اختراع مصر على الأقل منذ حكم امينوفيس الثاني عام ١٤٥٠ ق.م. ففي مقبرة في طيبة باسم امينوفيس يظهر استعمال السيفون جلياً دون شك فهناك رجل يصب السائل في بعض الأوعية ، وآخر يفرغها بوضع السيفون في فيه ثم وضعه في إناء كبير . ويرى البعض أن كلمة سيفون (Siphon) هي كلمة شرقية مشتقة من كلمة سف وهي قريبة من الكلمة الانجليزية « to sip » بمعنى يمص .



شكل ٣٠ السيفون كما هو مرسوم في مقبرة طيبة

وإذا كان الانجليزى يعتبر نفسه سيد العالم فقدما كان المصرى سيد العالم وفيما يلى ما يؤيد ذلك .

نقل شمبليون فيجاك عن شمبليون الشاب ماملخصه (لما أتيت مصر وشاهدت صورة الأجانب مرسومة في بعض مقابر ببيان الملوك ، تعجبت من جنسها . فني ذلك ست صور كل واحدة منها تدل على الأمة التي هي من جنسها ،

وقد اعتنيت بأخذ صورتها. أما الأولى فصورة مصري جعلوه رمزاً على جميع



شكل ٣١ ترتيب الأمم المروفة قديماً عند قدماء المصريين
مأخوذ من كتاب شجويون ميجال

سكان مصر ولونه أحمر داكن ، معتدل القامة ، متناسب الأعضاء ، ممدح الوجه ،
طلق الحيا ، أفنى الأنف قليلاً ، مرسل الشعر وعليه كتابة برائية^(١) معناها أنه

(١) هيروغليفية

(الانسان الكامل) ، أما الثانية فصورة زنجى ، وهو رمز على جميع سكان أفريقيا ، واسمه بالبربائية (نَحَسَ) ، (ولعل لفظه مَحَس الدالة على بعض أقاليم بلاد النوبة محرفة عنها — رأى أحمد نجيب مفتش وأمين عموم الآثار المصرية ١٨٩٥) ، الثالثة صورة عربى أو يهودى ولونه أحمر مشرب بالصفرة أو السمرة ، ألقى الأنف جداً . له لحية كثنة سوداء رقيقة من أسفلها ، قصير الثياب المزينة بالألوان ، والرابعة صورة مىدى أى فارسى وهو متقمش بنحو منزر ملتف به ، وعليه رداء قصير ، خفيف اللحية والعارضين ، والخامسة صورة يونانى ، أو أبونى (نسبة إلى أبونيا إحدى ولايات آسيا الصغرى القديمة وكانت تسكنها طائفة من اليونان) وهو قابض يميناه على قوس ، ويسراه على مسوكة ، وخلفه جعبة المنشاب ، وكلها رمز على قسم آسيا أو على ممالكها ، السادسة وهى الأخيرة وهى صورة أوربى جعلوه رمزاً على جميع سكان أوروبا وهو أبيض اللون ، معتدل الأنف ، أزرق العينين ، أصهب اللحية أشقرها ، طويل القامة نحيفها ، عليه قباء من جلد ثور بشعره ، وهذا دليل على الهمجية والوحشية وبطبيعة الحال مارسهم المصريون تلك الصورة إلا ليبينوا لمن يأتى بعدهم حالة سكان أربعة أقسام الدنيا وأولهم المصريون ثم سكان أفريقيا وهم الزنوج ثم سكان آسيا ثم سكان أوروبا وهم آخر أنواع بنى آدم . انتهى ملخصاً .

الكيمياء عند قدماء المصريين

كان الكهنة من قدماء المصريين هم رجال الدين والعلم جميعاً فكانوا هم الأطباء المعالجين ومحضري الأدوية ، وكانوا هم الفلاسفة والكيميائيين والسحرة ، وكانت مكانتهم من الشعب تؤهلهم لأن تصنع التماثيل لرؤسائهم الذين كانوا يتوارثون الجلوس على التخت الكهنوتي .

وإذ تكلمنا عن الصيدنة وفنونها وتحدثنا عن أساليبهم في الطب والعلاج وذكرنا ألامامة عن صناعات المصريين فلا بد أن الكهنة كانوا على علم بالكيمياء وأنهم على حسب عاداتهم كانوا يحتفظون بأسرارها ليتناقلوها بينهم واقتصر الأمر — دون انقطاع — في ذلك على انتقال معلوماتهم مع مراکز المدنية تبعاً لنتائج الحروب ولغيرها من الأسباب التي كانت تنتقل الحركة الفكرية والفنية معها من بلد لآخر . ويكاد ينعقد الإجماع على أن لفظة كيمياء محرفة عن لفظة كيم التي معناها باللغة المصرية القديمة الأسود ، وكانت هذه الكلمة علماً في الأصل على بلاد مصر . وأول ما استعمل الاسم كان بعد غزو العرب لمصر ودراساتهم لأسرار معامل المعابد فيها ومنهم انتشرت الكيمياء في غرب أوروبا .

وقد قيل أن أول كتاب وضع في الكيمياء هو الذي ألفه هيرمس مثلث العظمة ، ويقول البعض عنه أنه كان عالماً ، ويذهب البعض إلى أنه عَلمَ على مجمع من العلماء ويقول البعض أنه شبيه هيرمس الإله اليوناني وتوت أله القمر . وهو يمثل في النقوش القديمة برأس إيبس مع قرص القمر وهلاله . واعتبره المصريون أله الحكمة وتسجيل الزمن ومعلم الحروف ولذلك سمي مثلث

العظمة . وجاء وقت نسبت فيه الكتب الكيميائية إلى هرمس كما لا تزال تنسب



إليه الزجاجات المقفلة بالزجاج حتى الآن . وكيفما كان الأمر فإن الثابت أنه وجد اثنان وأربعون كتاباً في مصر — في القرن الثاني بعد الميلاد — منسوبة إليه ولقبه فيها مثلث العظمة ، وكان من بينها كتاب في الكيمياء ، وقد ضاعت هذه الكتب ولم تبق منها إلا قطعاً قليلة اقتطفها زوسيماس .

شكل ٣٢ هرمز مثلث العظمة

وقد ذكر في كتاب الفهرست

« يؤكدون أن أول من تكلم عن العلوم هو هيرمس الحكيم مثلث العظمة ، جاء إلى مصر من بابل ، بعد أن تشقت الناس منها ، وقد حكم في مصر ، وكان فيلسوفاً وحكماً ، ونجح في عمله وألف الكتب ودرس خواص الأجسام وميزاتها الروحية ، مما كان له أعظم الفضل في إنشاء الكيمياء » . وجاء فيه أيضاً « أن الذين كانوا يمارسون الكيمياء هم الذين كانوا يحضرون الذهب والفضة من المعادن الأخرى » .

وجاء في تاريخ الحكماء وهو مختصر الزوزني^(١) عن سيدنا أدریس « قيل ولد بمصر وسمى هرمس الهرامسة ومولده بمنف ، وقالوا هو باليونانية أرميس وعرب بهرمس ومعنى أرميس عطارده ، وعند العبرانيين خنوخ وعرب بأخنوخ

(١) طبعة ليبزج سنة ١٩٠٣

وسماه الله عز وجل في كتابه العربي المبين إدريس ، وقيل ولد ببابل وبها نشأ ، وأنه أخذ في أول عمره يعلم شيث بن آدم ، ولما كبر إدريس أتاه الله النبوة . وجاء في هذا الكتاب أيضا : « أن أربعة ملوك صحبوا هرمس وأخذوا عنه الحكمة ، وكان أسقلابيوس أكثرهم أخذاً لها وأشهرهم بذكرها فولاه هرمس ربع الأرض المعمورة وهو ما ملكته اليونان بعد الطوفان » .

وتوجد أساطير عن أصل المعرفة والعلوم جاء فيها كيف هبط الآلهة من السماء وتزوجوا بنات آدم الجميلات فعلموهن النجامة والأسرار السماوية الأخرى وذكر فيها كيف علم « أرازل أو الشيطان » الإنسان شتى الفنون والصناعات ، وكيفية صنع الحلقات والمصاغات ، والتزين بالأحجار الكريمة والأصباغ والمعادن وبين كيف أن الآلهة لكي يدخلوا السرور في قلوب زوجاتهم كشفوا لهم عن داخل الأرض بكل ما فيها من كنوز الذهب والفضة والحديد .

وكتب زوسيماس قطعة اقتطفها جورجياس سنكيللاس Georgius Synkellus قص فيها كيف أن الآلهة وقد تأثروا بجمال النساء والبشر هبطوا إلى الأرض وعلموا الناس ، وأن أول كتاب عن فنون العلم كان اسمه كيم (Chema) ومنه اشتق الاصطلاح كيمياء .

وجاء في خطاب قيل أن إيزيس كتبت لابنها هوروس « إنها قبل أن تقر أمناثيل على حبه اتفقت معه على أن يعلمها سر صناعة الذهب والفضة » . وإنا نرى في ذلك قاعدة وحيدة في كتابة الأساطير وهي أن الإنسان كان يرجع دائما كل ما يقصر عن إيجاد تعليل حسي له إلى قوى ما وراء الطبيعة وإلى الآلهة . يذهب البعض خطأ إلى أن أصل الكيمياء هو فنون صناعة الذهب والفضة

وغش وتقليد الذهب ولكن إذا أريد البحث في معرفة تاريخ الكيمياء فيجب أن يتصل الكلام بالصناعات وسائر المظاهر التي نعتبرها اليوم من علم الكيمياء .



وزن الذهب

شكل ٣٣ في أعلى الصورة : المصريون يفسلون الذهب
في أسفل الصورة من اليمين : الكاتب يقيد الوزن ، الذهب يوزن .
النار تنفخ لكي ينصهر الذهب

كان يعرف قدماء المصريين من المعادن الذهب والفضة ومخلوطهما المسمى « اليكتروم » وخمسة معادن أخرى ، ولا شك أن نعيدين هذه كلها فرع من فروع الكيمياء . ونحن أولى الناس بالدلالة على نوع آخر من فروع الكيمياء ذلك بأن « الكيمياء » كان يطلق على الصيدلاني وهذا اختصاص آخر يتعلق بتركيب العقاقير وتحضير السموم ومضاداتها مما كان يعنى به قدماء المصريين كثيراً .

ويرى البعض أن سيدنا موسى درس الكيمياء في معامل المعابد المصرية مما ساعده على قيادة شعبه المظلوم وتهيئة الحياة له في السفر في البرية أربعين عاماً بين مصر وفلسطين ، فقد أوجد لتابعيه في البرية الماء بثقب الصخر ليشر به ، والمن من الشجر لياكلوه ، وزين الخيمة بجلود وستائر ملونة بمختلف الألوان ،

وسحق العجل الذى كان من الذهب وجعله قابلا للنوبان فى الماء وفى ذلك جاء فى سفر الخروج (الاصحاح ٣٢ عدد ٢٠) « ثم أخذ العجل الذى صنعوا وأحرقه بالنار وطحنه حتى صار ناعما وذراه على وجه الماء وسقى بنى إسرائيل » .

قلنا أن أساس علم الكيمياء الذى ظهر فى أوروبا هو من وضع الكهنة المصريين فى المعامل التى كانت منشأة فى المعابد، وأن العرب هم الذين نقلوه من مصر إلى أوروبا ولكن هل يمكننا أن نجزم بأن مصر هى مهد هذا العلم وموطنه الأصلي ؟ لقد دلت الحفريات على أن مصر تمتعت بمدينة متوغلة فى القدم وعريقة فى التقدم قبل العصور التاريخية ، ولكن نفس طريقة البحث والمعرفة بالحفريات دائمتا على وجود أمم كانت أكثر قدما من مصر ، وفى كلدانيا عن الباحثون على مدن ومعابد وآثار تدل على أن القوم الذين كانوا يسكنونها بنوا القصور والمعابد وحاربوا ووضعوا الضرائب قبل عصر المدنية المصرية بقرون عديدة . هذا وفى العصور الأولى التى لدينا عنها المعلومات الوثيقة فى كلدانيا وفى مصر على السواء نلاحظ أن القوم فىهما كانوا يستعملون المعادن والأصباغ والمواد البنائية ، وهذه مظاهر لا بد سبقتها درجات نبتت الفكرة واختارها ، ثم درجات التنفيذ ، ثم درجات الانشاء والصناعة والمهارة والفن مما يستلزم مرور الأجيال لكي يصل الانسان الأول إلى الدرجة التى دلت عليها آثارهم فى بداية عهدهم التاريخى تقريبا . وإذا لاحظنا أن العلوم والمعارف والمهارة الصناعية والكيمياء كل هذه تكتسبها الأمة التى توفرت فيها المعادن ومواد الوقود ، فأنا نلاحظ أن مصر وكلدانيا ليست بهما مناجم ، وأنه ليس فى كلدانيا وقود كثير ، وهذا يتطلب استنتاج أن الكيمياء وصلت إلى كلدانيا إما بالهجرة وإما بالفتح ، ويوجد ما يبعث المؤرخين على الظن بأن الأمة التى نشأت فيها الكيمياء لا بد أن تكون فى شرق آسيا

ولا بد أن تكون طورانية وأن الكلدانيين إنما مهدوا طريق الكيمياء للمصريين .

كان قدماء المصريين في عصر بناء الاهرام ملعين الماما تاما بصناعة الزجاج وتلوينه ويتصل بهذا فن تقليد لأحجار الكريمة ، وصناعة الميناء التي لا يزال سر تركيب بعض أنواعها مغلقة حتى الآن وقد استكشفت أسرار تلوين الزجاج بعد أن فقدت ودرست .

أما فنون الصباغة والتلوين والدباغة وصناعاتها فأنها كانت معلومة لهم منذ العصور الأولى وحسبنا ما ذكره بلميني في ذلك إذ قال

« وفضلا عن ذلك فأنهم في مصر يصبغون الملابس بطريقة عجيبة ، فيأخذونها بحالتها الطبيعية بيضاء ناصعة ويصبغونها بنقعهما في عقاقير معينة لها القوة على امتصاص وأخذ اللون ، وحتى هنا لا يظهر أى تغيير على القماش ولكن بمجرد أن توضع في حمام من اللون الذى حضر لهذا الغرض ، فإنها تخرج مصبوغة . والشئ الوحيد هو أن هذا الحمام ولو أنه لا يحتوى إلا على لون واحد إلا أن القماش يخرج مصبوغا بألوان عديدة . وهذه الاختلافات أساسها طبيعة العقار المستعمل : ولا يمكن إزالة اللون بعد ذلك . ومن المؤكد أن الحمام لو أنه كان يحتوى على ألوان كثيرة فأنها كانت لا بد تحدث مظهرا مضطربا على القماش » .

واستدل ولكنسون من هذا على أن القماش كان يجهز قبل وضعه في حمام الصباغة وأن التأثير السريع لا يمكن أن يحدث إلا بالتأثير القوى للمواد المثبتة للألوان التي لم يستعملوها فقط لكي تجعل تأثير اللون في القماش متماثلا في جميع الأجزاء ولكنها لكي تغير الألوان أيضا .

ولا يمكن الجزم بمعرفة ما إذا كان قدماء المصريون ملعين بنظرية تأثير

الأملاح والأحماض (المواد المثبتة للألوان) أو أنهم عرفوا تأثيرها من التجربة فقط وقد كانت معروفة في أوروبا بتأثيرها قبل أن يميز تأثيرها الكيميائي بزمان طويل . وأول ما أطلق الصباغون الفرنسيون كلمة (mordant مثبتة للألوان) تصوروها أن الغرض من وضع المنسوجات المراد صبغها في محاليل ملحجية معينة إنما هو إزالة ما فيها من المواد التي تمنع اللون من النفوذ فيها (المنسوجات) ولكي توسع في مساهمها (عرف استعمال الأحماض في تحويل الألوان بعد الأملاح) .

ولنا إذا قدرنا مهارة المصريين في الصباغة وفي استعمال الأكاسيد المعدنية أن نجد أسبابا قوية لاستنتاج أن قدماء المصريين لا بد عرفوا الكيمياء وإذا كانوا جهلوا في أول الأمر أسباب هذه التأثيرات الكيميائية فمن المحتمل أنهم مع تقدم الزمن عرفوا أن يدرسوا السبب في حدوثها .

وكثير من الاستكشافات وحتى الاختراعات هي وليدة الاتفاق أكثر مما هي وليدة الدرس والاستنتاج ؛ أما القاعدة أو الأسباب فيجب دور معرفتها في آخر الأمر . وحينما يلاحظ الإنسان بالتجربة الطويلة نتيجة ثابتة لا تتغير فأن اهتمامه يتنبه للبحث في معرفة الأسباب والاستفادة منها مما يدعو إلى تمحيص المسألة ودراسة الأسباب والنتائج التي تفيد .



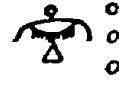
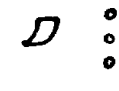
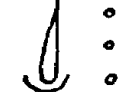
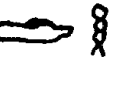
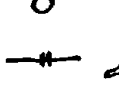
ولهذا فأن لنا أن نستنتج أن المصريين لا بد عرفوا التفاعل الكيميائي على الأقل أن لم تكن لديهم فكرة عن الكيمياء ويؤيد ذلك معرفتهم بتركيب الألوان الجميلة من النحاس ومعرفتهم بمعادن كثيرة ومعرفة تأثير الأملاح الأرضية على المواد المختلفة .

أما طريقة الصباغة التي أخذت عن بلاد الهند فهي أن تنقش الأقمشة أولا بالألوان المطلوبة ممزوجة بغراء ، لا يؤثر فيه اللون الثاني الذي يراد أن يكون أرضية

للقمش ، ثم تغمس الأقمشة في اللون الثانى وهو ساخن أو بارد حسب الحالة فتخرج الأقمشة منه ملونة بلون واحد ، ثم تغمس ثانياً في سائل مركب من مواد تزيل هذا الغراء وعندها تظهر النقوش .

وبطبيعة الحال ما اكتسب المصريون طرقهم في هذه الصناعات إلا بعد التجارب الطويلة على أساس من العلم بالمواد التى كانوا يستعملونها . ومما يشرفهم حقاً أن الألوان التى كان يستعملها قدماء المصريين لا تزال حتى اليوم محتفظة بريقها ولمعانها في مقابرهم وعلى آثارهم في مصر وفي المتاحف بالبلاد الأجنبية . ونتم أمر آخر وهو المطهرات فقد يخيل للمرء أنها من اختراع اليهود الحديثة ولكن إذا تذكرنا عملية التحنيط وطرقها الثلاثة الناجمة ، وما كانوا يستعملونه لحفظ الجثة من عوامل الفساد ونجاحهم في بقاءها سليمة آلاف السنين دون أن تنفذ إليها عوامل التحلل وهى على شكاها الطبيعى وملاحمها الطبيعية فاننا نتأكد أنهم كانوا يعرفون التحلل ووسائل الوقاية منه بالتطهير . وتدل الدلائل كلها على أن المصريين عرفوا واستعملوا الصابون منذ العصور الأولى قبل التاريخ . وكان اليهود يشعلون الغاز أو البترول في معابدهم وكانوا يسمونه نافثار أو نيفى وهى كلمة عبرية معناها التطهير .

وقد ذكرت المعادن كثيراً في النقوش المصرية ووضع لېسياس (Lepsius) العالم الألمانى (١٨١٠ — ١٨٨٤) مؤلفاً عن المعادن في النقوش المصرية وفيما يلي أسماء ورموز سبعة معادن من الأسر الطيبية حتى عهد البطالسة :

ذهب	نب	
السكروم (سبيكة من الذهب والفضة كانت مستعملة حتى القرن السابع عشر ميلاديا)	أسم	
فضة	هات	
نحاس أو برونز	كومت	
حديد	من أوتيت	
رصاص	تت	
حجر أخضر أو ميناء	تشربت	

شكل ٣٤ رموز مصرية قديمة للمعادن من وضع « لبياس »

وهي الذهب والفضة والأليكتروم والنحاس والحديد والرصاص والميناء وكانوا يستعملون زيادة على ذلك معدنا أخضر مثل الزمرد كانوا يسمونه Mafek « مافيك » وقد ذكر المرحوم أحمد باشا كمال في كتابه بغية الطالبين أن مفك أو مفك هو حجر الدهنج أو الملاشيت وقال أن قدماء المصريين اتفقوا على أن يصوروا بلون الدهنج المعبودة حانحور إحدى سبع النجمات العظام الأقرب للشمس بعد عطارد . وذهب مسيو هيبوليت ديكره إلى أن المفك لا يمكن أن يكون من الأحجار الكريمة كالفيروزج ولكن من الممكن أن يكون معدنا أخضر نائجا لونه من اتحاد طبيعي بالنحاس . (الجزء السابع من تقارير مصلحة الآثار المصرية)

أما في كلدانيا فقد عثر م بليس M.Place عام ١٨٥٤ تحت قطعة من حجر في قصر الملك مرجون على آثار موضوعة في صندوق داخله ألواح عليها

نقوش مسمارية تذكارا لتاريخ إنشاء القصر عام ٧٠٦ ق.م. وقد عثر على خمسة ألواح فقط ولم يعثر على أثر للوحين ولكن دلتنا النقوش على أنها كانت سبعة ، وعلى أن اللوحين كانا من مادة حجرية قد تكون الرخام والألبستر أما الخمسة الباقية فكانت من ذهب وفضة ونحاس وورصاص وقصدير . أربعة منها في متحف اللوفر وقد وجد الذهب نقيا والفضة نقية أيضا أما النحاس فكان غير نقي وظهر أنه تأكسد ، وكان يحتوي على عشرة في المائة من القصدير ، أما الرابع وهو الذي ذكر أنه كان من القصدير فقد تأكسد ووجد أنه من كربونات المانيزيا المبلورة ، وقد اعتبر معدنا وبخاصة وأن المانيزيا لم تعرف إلا بعد هذا العصر بكثير.

العلاقة بين الكواكب والمعادن : الظاهر أنها فكرة نبقت من عبادة الشمس وتوجد مظاهرها عند قدماء المصريين والابانيين . ويرى البعض أن الخيال والفلسفة في تلك المصور وسما دائرة الفكرة ، ذلك بأن تقديس الشمس جرّ معه تقديس ستة الكواكب الأخرى المعروفة لأنها كانت تراها العين المجردة .

على أن الثابت أن العدد سبعة كان له احترامه في الفلسفة والدين عند الكلدانيين فهو يمثل عدد الأيام السبعة في ربع دورة قمرية ، وكانوا يرون سبعة كواكب ، وكانت لهم سبعة آلهة للسماء ، وسبعة آلهة للأرض ، وسبعة شياطين ، وكان لهم معبد له سبع درجات ، ذات سبعة ألوان .

وتمتاز الفلسفة الكلدانية بالاعتقاد في وجود العلاقة بين خواص المعادن وبين الكواكب وفي العلاقة بين الاثنين ووظائف أعضاء الجسم وحفظ الانسان . ولقد بقي أثر الاعتقاد في العلاقة بين المعادن والكواكب وفي احترام

وأهمية العدد سبعة ملحوظا حتى العصور الوسطى فى الكيمياء حين كانت
تشارك سبعة كواكب مع سبعة معادن فى سبعة رموز فكان لكل كوكب
ونظيره من المعادن السبعة رمز واحد .

وقد نسب الكلدانيون لهذه الأجرام السماوية أو بالأحرى للآلهة التى
اتخذتها مقرا لها تأثيرا هائلا ، فآله الشمس يخلق الذهب ، وآله القمر الفضة وهكذا
واستمر هذا الاعتقاد حتى القرن السادس عشر ، على أن هذه العلاقة بين الكواكب
والمعادن لم تكن واحدة عند جميع الأمم فعند الإيرانيين يوافق النحاس نجم
المشتري وعند المصريين نجم الزهرة وقد كان لهذه الاعتقادات تأثير عظيم
فى تعيين المنافع الطبية للمعادن .

ومما تقدم يظهر لنا أن قدماء المصريين درسوا ومارسوا تعدين المعادن التى
كانت معروفة لهم وزاولوا فن تحضير الأدوية والسموم والصبغة والدباغة
وصناعات الزجاج والصابون والتلوين واستعملوا المطهرات وغير ذلك . وكان
للجهل بقراءة لغتهم ما جعل البعض ينقص من فخرهم فى الكيمياء ، ولكن بفضل
استكشاف اللغة الهيروغليفية ظهرت الحقيقة وبانت عن مجهوداتهم وما قاموا به
فى سبيل التطور . ولن ننسى أنهم كانوا يتحسسون الطريق فى الظلام وهم رغم
ما أخطئوا فيه من نظريات إلا أنهم فى أثناء سيرهم اكتشفوا قواعدا وطرقا
ورثناها عنهم صحيحة ، فكانت أساسا من أسس الكيمياء الحديثة . هذا ولن
يقلل من قيمتها أنها لم تكن — بقدر ما وصل إلينا — إلا مظاهر لا ارتباط
بينها ، وأن دراستها لم تكن عن غرض علمى ولا بطريقة علمية كما نفهم نحن اليوم .

المخطوطات : أن الذى يتصفح المخطوطات القديمة فى الكيمياء يلاحظ
عليها أنها إما أن تكون غامضة وأساسها الفلسفة السكاذبة وإما أن تكون

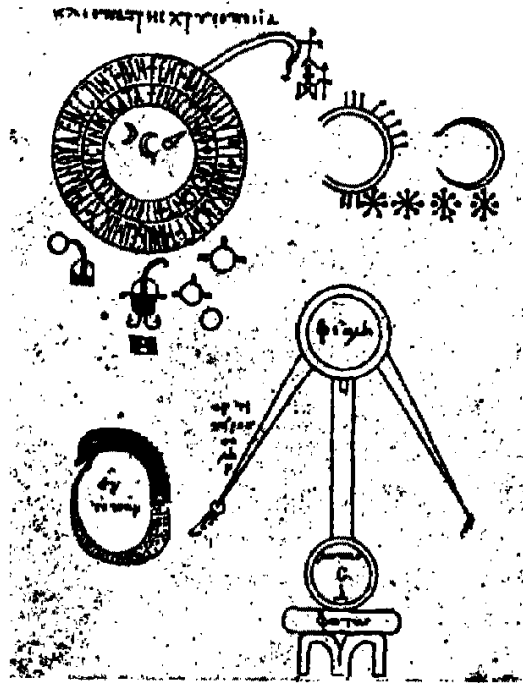
معلومات صحيحة من نتاج المعامل . والأولى لا تحتوى على شىء من المعلومات أو على القليل منها مما يظهر لنا وكأنه كان غير مفهوم لهم . وقد ترجمت بعض المخطوطات القديمة من المصرية إلى اليونانية حين كانت مصر تحت نير اليونان ثم نسخت هذه المخطوطات ووجدت طريقها إلى أوروبا ، ولا تزال توجد نسخ منها في متاحف ومكاتب كثير من العواصم والجامعات وبخاصة في الفاتيكان في روما وفي متحف الأستانة .

ويظهر أن مخطوط سنت مارك — وهو مكتوب باللغة اليونانية ومحفوظ في البندقية — هو أقدم المخطوطات من حيث تاريخ نسخه . وقد نسخ في القرن العاشر ، وظاهر جدا عليه أنه نسخة لأصل أقدم عهدا بكثير من عهد مخطوط سنت مارك ، لما فيه من أخطاء وقع فيها الناسخ مما لا وجود له في النسخ الأخرى — لنفس المخطوط — التي لا تزال باقية حتى الآن .

وهذا المخطوط يحتوى على جدول بابواب في الكيمياء ، رسالة كليو بطرة عن التقطير والأوزان والمكاييل ، رسالة كريستيباناس وأوستانس وزوسيماس وأليبيودوراس وسرجياس ، خطاب أيزيس لحورس ، رسالة ديموكريتاس وستيفانوس وسينيسياس ورسالات قليلة أخرى لم يذكر مؤلفوها .

وفي المخطوط صور ورسوم في حالة يظهر معها أنها نسخت مرارا كثيرة مما يدل على أنها نسخة لأصل قديم يرجع إلى عصر بعيد من عصور المدنية المصرية القديمة ، وبعض هذه الصور والرسوم نفسها موجودة في المخطوطات العربية القديمة وفي مخطوطات اليهود التي تلت العرب ولا تزال هذه المخطوطات في مكاتب باريس والفاتيكان وليدن وغيرها ، كما توجد هذه الصور والرسوم في الكتب المطبوعة في القرن السابع عشر .

وقد أخذم. برثلوت M.Berthelot بعضا من رسوم مخطوط سنت مارك
وسنتكام عن قليل منها مادام تكرارها في المخطوطات التي كتبت في
العصور التالية يعطى حجة قوية للنظرية التي تقول بأن المعلومات الكيميائية
التي أدخلها العرب في غرب أوروبا كانت مؤسسة على ينبوع الحكمة
في مصر.



شكل ٣٥

صورة صناعة الذهب وضع « كايوبطرة » كما وجدت في قرطاس سنت مارك

والشكل ٣٥ هو صنع الذهب لكايوبطرة (ليست كايوبطرة الملكة)
وكان هذا الرسم شائعا بين المصريين ، وهو منقوش على تابوت مومياء في المتحف
البريطاني . والمؤلفة كانت شغوفة بالكيمياء كتبت عن صنع الذهب والتقطير
، الأوزان والمكاييل . وفي الصورة على اليمين من أسفل جهاز لتثبيت أو
تحويل المعادن مركب من أمبيق مزدوج يسخن على حمام مائي أو (حمام

مارى) وبجانب الأبيق ثعبان ذيله فى فمه وهذا رمز على معرفة الفلسفة . ومعنى الثلاث الكلمات اليونانية التى فى داخل الحلقة (المتكونة من التواء الثعبان على نفسه) « واحد هو الكل » وهى تشير إلى الاعتقاد فى وحدة المادة وهذه كانت نظرية أساسية من نظريات الكيمياء . وفوق الثعبان أشكال عدة صغيرة تمثل بيضة الفيلسوف (وهى رمز على الخلق والتكوين) ومعها بعض أجزاء من جهاز . ومرسوم فى شمال الصورة من أعلى دائرتان مشتركتا المركز ، فى الدائرة الداخلية منهما كتابة يونانية ترجمتها ما يأتى : الثعبان هو ما فيه السم (وهو يعنى حجر الفلاسفة بعد رمزين) .

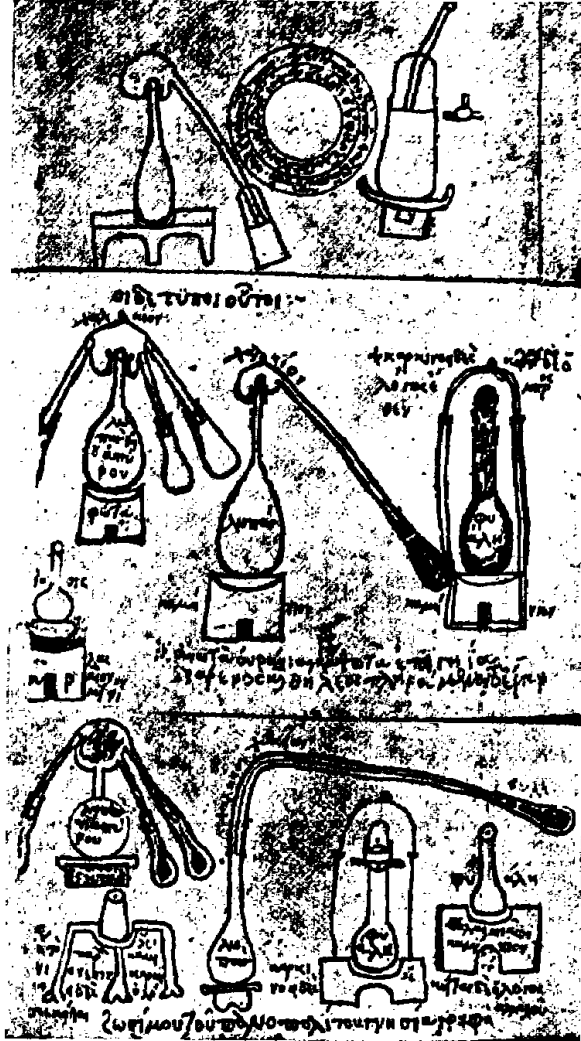


شكل ٣٦

رسم للثعبان كما جاء فى قرطاس سنت مارك

أما الدائرة الخارجية فمعنى المكتوب فيها : واحد هو الكل وبه الكل وإليه الكل وإذا لم يحتو الواحد على الكل فأن الكل يكون لا شئ . أما الذيل الخارج من الدائرتين فإنه يدل على أن الكل جزء من الثعبان ذى الأسرار . والرمز ومعها الكلمات تعبر عن الاعتقاد فى وحدة كل الأشياء ، وفى وسط الدائرة الداخلية نرى الرموز القديمة جدا للزئبق والذهب والفضة .

وعلى يمين الدائرتين علامة متميزة جدا تسمى علامة السرطان وهي تتألف من خطين منحنيين وجملة خطوط رفيعة مثل قرون الحشرات . وهذه كانت علامة



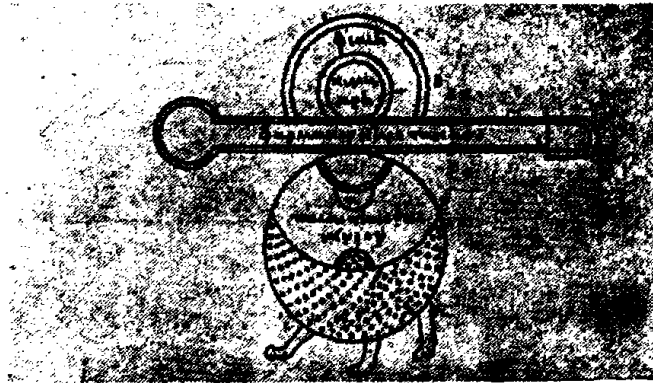
شكل ٣٧

أجهزة قديمة كما ظهرت في قرطاس سنت مارك

التثبيت أى علامة التحويل ، وفي هذه الحالة تدل على عملية تكليل أو تحويل الرصاص إلى فضة ، والمعدن الأخير قد رمز له بهلال القمر إلى يمين الصورة من أعلى . وهذه الصورة مثل التعبير بطريقة الرموز عند قدماء الكيميائيين الذين

ما كانوا ليعبروا عن شيء بالألفاظ ما دامت له عندهم رموز تعبر عنه .
ويوجد جهاز آخر لثبیت المعادن مرسوم في شكل ٣٧ وفيه أمبيق ذو رقبة
رفیعة وعلى حامل ثلاثی ومستقبل ، وقد ذكر في القرطاس أن الکبريت كان
يوضع في الأمبيق ، ويظهر أن الجهاز كان معداً لتحضير ما كان يسميه القدماء
ماء الکبريت ، ويوجد في الرسم من أسفل جهاز احتراق ولكن لم يذكر
الکبريت ؛ وكان الجهاز يسخن بالرماد الساخن أو الرمل .

كان ماء الکبريت يسمى مرارة الثعبان وكانت له أهميته في الأعمال
الکیمیائية ؛ وذكر تركيبه في قرطاس ليدن رقم عشرة معادلة رقم ٨٩ وهو
«بوليسلفيد الكالسيوم» وهذا يكفي لتحقيق الاعتقاد في أن سيدنا موسى حوّل
ذهب العجل إلى مسحوق بواسطة مركب الكالسيوم هذا ؛ وقد ذكر زوسيماس
أنه بمجرد كشف غطاء الأمبيق بمسك الإنسان بأنفه وهذا يدل على تصاعد
الايدروجين المکبرت (يدم کب) منه ، وهو احدى المواد الناتجة أثناء العملية ؛



شكل ٣٨ — حمام ماری

وكان ماء الکبريت يعتبر مادة شديدة التفاعل ولهذا أعطي اسماء مشتقة من
أسرار الثعبان .

وفي نهاية الشرح كتب « تم هذا بمساعدة الإله » .

ثم تأتي كلمة توتيا وكانت تعني أكسيد زنك غير نقي مخلوط بالرصاص أو النحاس ثم يتلو هذه الكلمة معادلة سحرية لتقال حين تستعمل التوتيا في عملية تحويل الزنك إلى ذهب ، وهذه المعادلة السحرية تتألف من سبع عشرة كلمة يونانية لا معنى لها ، أما الجزء الرمزي فانه ليبدل المشتغل بعلم الكيمياء القديمة على المواد اللازمة وطرق التحضير ، وهي كالكتابة المختزلة لأفادة الطلاب ولتكون طمسها على الدخلاء وهما هي تفسيرات الرموز شكل ٣٩ كما ذكر في مخطوط سنت مارك :

(١) معناه ملحوظة . أو انقبه أو مهم .

(٢) مخلوط من الرصاص والنحاس .

(٣) صدأ النحاس فرديجرى (Verdigris) وهذا يشير إلى استعمال نحاس أكثر للتوتيا لكي تعطى ظلاً أكثر اصفراراً وأكثر مشابهة للذهب .

(٤) علامتان للنحاس تربطهما علامة الرصاص أى محروق نحاس - رصاص

(٥) علامة السرطان أو المقرب ولها ثمان أنياب أمامية وتبدل على محروق

ومثبت فضة - نحاس .

(٦) مثبت (٧) مجزأ

(٨) أوزان (٩) العدد ١٤

(١٠) كلس النحاس وهو كل الصدف أو بيضة الفيلسوف وكان معنى

الكلس (Calx) معدن مكلس ومختزل إلى أكسيده .

(١١) مكررة (١٢) مكررة

(١٣) من النحاس (١٤) سعيد من يفهم (هذه الرموز)

فالذى يفهم كل هذه الرموز يمكنه أن يلون الرصاص والزنك والفضة بإضافة

مركب نحاسى لىكى يحصل على تقليد طيب للذهب .

اليونان والكيمياء : إذا تكلمنا عن أثر اليونانيين فى الكيمياء فسوف لايعوزنا الدليل على أن أصل الكيمياء ينتهى إلى مصر ، ولن يضيرنا أن تكون كلدانيا هى التى مهدت لمصر الطريق إلى الكيمياء أو أن يكون منشؤها فى أمة طورانية وحسبنا مركز مصر هذا من تاريخ الكيمياء .

فنحن بينما نلمح أثر اليونانيين فى خطوات الحكمة والمدنية بفضل عناية كتابهم بالفلسفة والطب ، وبما قدموه لأجل المعرفة وتشجيع الفكر ، فاننا نرى أنهم لم يصيبهم التوفيق فى ناحية الكيمياء ، ذلك بأنهم لم يكونوا على استعداد طبيعى أو فطرى للعلوم الطبيعية ، ولم يكونوا كيميائيين بفطرتهم وقلماً كانت لهم تجارب أو مشاهدات . وعيبيهم أنهم كانوا فى مجادلاتهم يتدرجون من العموميات أو القواعد العامة إلى الخصوصيات أو المشاهدات الخاصة أكثر من الاتجاه الآخر الذى يبتدىء بالمشاهدات الخاصة والتدرج بها إلى استخلاص القواعد العامة منها ، ولا يخفى أن الطريق الأخير هو الذى يوصل للمعرفة على أساس التجارب والملاحظات ، وجمع المتشابهات واستخلاص النتائج ووضع القواعد العامة . ولهذا كان استعدادهم منجها إلى دراسة علم ما وراء الطبيعة وإلى الفن لا إلى الفلسفة الاستدلالية والاستعانة بالتجارب الدقيقة . ومن الغريب أن أرسطو ذهب فى أقواله وحكمه إلى أن الحقائق الواقعة يجب أن تقود إلى النظريات ، وأن مثل هذه الحقائق يجب أن يؤسس على المشاهدات المتكررة ، إلا أنه لم يتبع هذه القاعدة ولم يلتفت إلى الأبحاث العملية . وكانت التجارب التى قاموا بها غير دقيقة ، وكثير من الحقائق التى قال بها اليونان كانت عن محض الاتفاق ، ومن المدهش أن أرسطو بعد البحث الدقيق !!؟ قرر أن الاناء إذا كان خالياً أو مملوءاً

بالرماد فإن كمية الماء التي تملأه واحدة في الحالتين (أى في حاله خلو الاناء وفي حالة امتلائه بالرماد ، ويعتقد البعض أن أرسطو كان له تأثيرا هائلا في عدم تقدم الكيمياء ذلك بأن فلسفته كانت العدو الأكبر للعلوم الطبيعية وكان سببا في اهمال الاستنتاج بالتجربة والملاحظات الدقيقة . ولعل هذا يدل على مبلغ قصور ما قدمه اليونان من خدمات لعلم الكيمياء وما ذلك إلا لأنهم كانوا يجتهدون أن يوضحوا المسائل بمنطق الفلسفة الغامضة بينما هي لا تحل إلا بالتجربة والملاحظة .

اليونان وفلاسفهم واتصالهم بمصر :

إن أقدم الكتاب اليونانيين (مثل هومر عام ١٠٠٠ ق.م .) لم يكونوا يعرفون إلا ما كان شائعا بين المصريين ، ووصل إلى اليونان إما مباشرة من مصر وإما عن طريق الفينيقيين .

والمشهور أن فيثاغوريس روض نفسه على الصبر على نظم الكهنة لدرجة أنه تمكن من الاستفادة منهم أكثر من أى أغريقى آخر ، ونحن نعلم قدر فيثاغوريس بين العلماء والفلاسفة الأغريق ، ويقول فيثاغوريس أن كليمنس « Clemens » كان تلميذ سونشيس « Sonchès » — بينما يقول بلونارك أنه كان تلميذ أونوفيس — وكان بلاتو تلميذا لسثنوفيس في هليوبوليس . ويتناقل الأثريون حكاية بلاتو المشهورة عما قاله الكاهن المصرى « سولون ، سولون : أنتم أيها الأغريق دائما كالأطفال » . وكل هذا يدل على اتجاه تيار المعارف في الأصل من مصر إلى بلاد الأغريق ، ولعل ما أكتده سنرايو من أن الأغريق لم يعرفوا « طول السنة » إلا بعد أن ذهب أودوكس وبلاتو إلى مصر عام ٣٧٠ ق . م . هو خير برهان ، لم يتبدىء اليونان دراسة الطب بطريقة ناجحة إلا في عهد أبقراط وهنا

اتخذوا أولى خطواتهم لمعرفة من طراز أعلى في الكيمياء . وقد ولد أبقراط في قوس عام ٤٦٠ ق.م. وكان عضوا في الأسكليبياد (مجمع الأطباء القساوسة) وعد نفسه الابن السابع عشر أو التاسع عشر لأسكليبيوس نفسه . وكان أول من ترك الخرافات وحض على تركها في مزاوله الطب وعلى الركون إلى الفلسفة الاستدلالية والاعتماد على التجربة .

الفيلسوف ديموكريتاس : هو من أول الكتاب اليونانيين في الكيمياء الذين تركوا النامؤلفاتهم، وكان معاصرا لسقراط (وولد بين عامي ٤٦٠ ، ٤٩٤ ق.م.) وكان والده غنيا ذا جاهة ، حتى أنه أضاف أكرسيس بن داريوس وجيشه عند رجوعهما إلى الوطن بعد موقعة سيلاميس . ولما آل إليه إرث أبيه رحل إلى مصر والكلدان وإيران ودرس العلوم فيهما. وتعلم على لوسيباس ، وكان أبقراط طبيبه ، ومن المؤكد أنه تأثر بنظريتهما. يوحى ما ينوف على التسمين عامامات حوالى عام ٣٧٠ ق.م. وقد عرف قيمة التجربة والاعتماد عليها مثل أبقراط، وارتوى من منهل علوم الكهنة في مصر ، وفي ذلك يقول سينيئاس — القرن الرابع ميلاديا — أن ديموكريتاس بدأ علومه على أوسنانس الكاهن في معبد ممفيس وأنه ألف أربعة كتب في الألوان والذهب والفضة والأحجار الكريمة والألوان الأرجوانى . ويقول ديموكريتاس أنه رأى على عامود من أعمدة المعبد في ممفيس الجمل الآتية : « الطبيعة تعشق الطبيعة » ، « الطبيعة تقهر الطبيعة » و « الطبيعة تتحكم في الطبيعة » وكانت هذه الجمل لها أثرها العميق في نفسه حتى أنه كان يختم بها وصفه للطرق الكيماوية واتخذها على سبيل الأمثال والحكم . وقد أخذ ديموكريتاس بعض النظريات عن أستاذه لوسيباس ، من ذلك النظرية الذرية اليونانية وتتلخص في أن كل الأشياء في نهايتها تتألف من

فراغ وذرات . الفراغ في نهاية الصفر . والذرات لانهاية لعددها ، وهي لاتتجزأ .
وقد أخذت نظريته التالية مكانا ثابتا بين نظريات المادة عند اليونان
وهاهى : العالم يتألف من فراغ وذرات . وسواء فى ذلك المادة أو الروح فأنهما
يتألفان فى النهاية من الذرات التى تختلف فى الشكل ، وهى لاتراها العين ولكن
لها حجم ووزن ، ولا يخرقها شىء . خلقتها الأزلية دون سبب . وهى فى حركة
أبدية وتنظم العالم وكل ما فيه . وذرات الروح والنار صغيرة ولطيفة ومستديرة
وباستفشاقتها وزفيرها تدوم الحياة .

وتوجد حول كل جسم أشعة تتصاعد دائما فى كل جهة ، وهذه تراها أعضاء
الحس فتحس بها ، والأحساس هو المنبع الوحيد للمعرفة . وبدون الأحساس
لا توجد قوة عقلية . لا يوجد شىء كامل وإذا وجد فنحن لا نعرفه .

وقد أبت عليه (ديموكريثاس) عقليته الاعتقاد فى الخرافات السائدة .
وكان يعتقد أن حركة الذرات التى خلقت الانسان هى بنفسها التى خلقت
الكائنات العليا التى تظهر فى الأحلام والتى تؤثر فى مصالح الانسان .

ولقد انتقلت الرموز من اليونان إلى السريان ولسكنها لم تنتقل إلى العرب
بسبب كراهيتهم الدينية للصور والتماثيل . وبسبب ذلك لم تظهر الرموز بعد ذلك
إلا فى القرن الخامس عشر حين أخذت عن اليونانية .

وقد أخذ العرب عن ديموكريثاس أو تلاميذه وفيما إلى قطعة من كتاب
كراتس (ربما كان ديموكريثاس)

« بسم الله الرحمن الرحيم . لقد أتممت دراسة النجوم وسطح الأرض
ومكانها وعناصرها المختلفة ثم رأيت رجلا مسنا — أجهل الرجال —

جالسا في كرسي ، مرتديا لباسا أبيض ، وممسكا بيده كرسيا عليه كتاب ، وأمامه آنية هي أجمل ما رأيت ، ولما أن سألت عن هذا الرجل قيل أنه «هرمس مثلث العظمة» والكتاب الذي أمامه هو واحد من الكتب التي تحتوي على إيضاح الأسرار التي أخفاها عن الناس . تذكر جيدا كل ما ستره أو تسمعه أو تقرأه ، لكي تكون قادرا على وصفه لاتباعك ، ولا تنعد هذه الحدود حين تصف الأشياء ، وهذا سيفيد مصالح الناس ويظهر لهم نياتك الطيبة » . وهذا المخطوط مملوء بمعلومات مصرية يونانية ويذكر المسيحية والدول العربية في الشام ومصر حتى القرن التاسع .

ولابس هنا من أن نذكر أن ثيوفراست ترك أقدم مؤلف عن علم التعدين ذكر فيه الفحم وكبريتور الزئبق وكبريتور الزرنيخ ووصف فيه تحضير الرصاص الأبيض وأكسيد الرصاص ، وأن بلييني خصص خمسة الأجزاء الأخيرة من مؤلفاته للمعلومات الكيماوية في عصره ، وأن جالن خصص بعض مؤلفاته لذكر الخواص الطبية للعواد وتأثيراتها الكيماوية .

المعادن عند قدماء المصريين

الأنثيمون : عثر على عينة من الكحل من كبريتور الأنثيمون في مقبرة ترجع إلى الأسرة التاسعة عشرة . وعثر كذلك على أنواع من الخرز من معدن الأنثيمون والظاهر أن هذا المعدن ومركبه كانا مما يُستورد من الخارج لأنهما ليسا من معادن مصر .

وكان مستعملا في علاج البول الدموي كما كانت له استعمالات أخرى في القراطيس الطبية ، مما هو مذكور في ترجمة القراطيس الطبية المصرية في كتاب الطب المصري القديم لمؤلفه الدكتور حسن كمال .

الحديد

عرف الانسان الذهب والفضة والنحاس منذ القدم وهى معادن درجة انصهارها ليست عالية، وعملية واحدة تكفى لاعدادها للاستعمال، والفن الخاص اللازم فى صناعة الأدوات النحاسية يعتمد على معرفة المواد والنسب اللازمة للسبيكة . وقد لاحظ روبرتسون أن هذه المعادن الثلاثة موجودة فى شقوق الصخور وفى جوانب الجبال أو فى مجارى الأنهار ولهذا فأنها كانت أول ما عرف من المعادن وأول ما استعمل منها . أما الحديد فانه لا يكتشف وهو فى حالة قابلة للاستعمال ، ولا بُدَّله أن يجتاز أدوارا من الصناعة قبل ذلك ، ولهذا عرف الانسان المعادن الأخرى قبل أن يتعلم فن صناعة الحديد ، وفى مهد الفنون والعلوم كانت الصعوبة فى صناعة الحديد هى المانعة لمعرفة سر تفوقه على النحاس والبرونز. يوجد الحديد فى صحراء العرب وفى جنوب سيناء وتوجد الأهرة بقرب أسوان والأهرة هى إحدى الألوان الأرضية الطبيعية ولونها الأصفر البرتقالى يرجع إلى وجود أوكسيد الحديد فيها . وقد ذكر ويلكنسون أن المستر برتون Burton عام ١٨٢٢ اكتشف منجما للحديد كان يستعمله قدماء المصريين فى الصحراء الشرقية بين النيل والبحر الأحمر فى مكان يسمى الحماى .

والحديد موجود فى مصر، ولكن لم تنشأ فيها صناعة استخلاص الحديد من خاماته . ولا يوجد ما يثبت الابتداء فى ذلك إلا فى عصر الرومان فى الصحراء الشرقية وحتى فى ذلك الوقت كان العمل فى نطاق ضيق ، ولا توجد مظاهر لمثل هذا فى سيناء . والظاهر أنه استكشاف أسبوى ومن المؤكد أنه كان معروفا فى آسيا الصغرى عام ١٣٠٠ ق. م. حين أرسل أحد ملوك الحيثيين لرئيس فى الأسرة

التاسعة عشرة سيفاً من الحديد ، ووعد به بارسال شحنة من حديد كان قد أوصاه عليها .
وقد عثر على قطعة من الحديد في هرم الجيزة الأكبر ولكن يشك في أنها
قديمة قدم الهرم نفسه ، وعثر على قطع منه على شكل الخرز ترجع إلى ما قبل
الأسرة ، وعلى قطع من فأس في أبو صير — الأسرة الخامسة — وثلاثة سكاكين
ترجع إلى الأسرة الخامسة والعشرين ، أما بعد ذلك فقد كثر استعمال الحديد
في مصر .

عصر الحديد : مما يستحق العناية والالتفات استعمال الحديد بانتظام حتى
حل محل البرونز في صناعة الأسلحة والآلات ، وبهذا حل عصر الحديد محل
عصر البرونز حوالى عام ٨٠٠ ق . م .

أما قبل ذلك فقد عثرت على أمثلة من استعمال الحديد استعمالاً محدوداً ، وقد
ظهر عليها أنها لم تكن مصنوعة من الخام بطريقة الانصهار ولكنها كانت
مصنوعة من قطع صغيرة من المعدن . وقد اشتهرت مصر بنخام الحديد المسمى
(هيمانيت) منذ العصور الأثرية ولكن كان استعماله محدوداً في صناعة الخرز
والأحجبة والقطع الصغيرة .

ويذهب البعض إلى أنه يستحيل على أمة عريقة في معرفة أسرار التعدين
أن تجهل الحديد ، ويرى كذلك أنه يستحيل أن تبقى الأدوات الحديدية في تربة
كثيرة مصر . هذا ويوجد رسم ملك بارز في الصخر على غطاء تابوت من الجرانيت
بلغ ارتفاع بروزه عن مستوى السطح شبراً تقريباً (٩ بوصات) فماذا يكول الحال
حين ننكر على مثل النحات الذى نحت هذا الرسم في حجر الجرانيت الصلد معرفة
الحديد ولا نعتزف له إلا بالأدوات البرونزية ، وفي هذا إنكار لمعرفة المصريين

بالتعدين واعتراف بأنهم انما كانوا يستعملون في النحت في الصخور طرقا مجهلها، وفي الحقيقة أنه من العبث أن تصل صلابة البرونز إلى حد نحت الجرانيت والبازلت وغيرها، ذلك بأنه لا يلبث أن يذثنى وأن يحتاج إلى الاصلاح بعد فترة بسيطة من العمل .

وقد عرف المصريون الحديد وأدخلوه في التحضيرات الاقرباذية كما أدخلوا الحديد المغناطيسى (الهماوى)، من ذلك ما ذكر في ورقة برلين الطبية «علاج نافع للجروح الناشئة عن الحروق : « حديد مغناطيسى مصدى بماء الفيضان يسخن به فرش النوم » . ولعلمهم فضلوا ماء النيل العكر لثبته بالطمي المشحون بالحديد (بغية الطالبين) .

الذهب

يوجد بكثرة في الطبيعة في حالته المعدنية ، ولكنه يكون دائما غير نقي . ويحتوى في العادة على نسبة قليلة من الفضة، وأحيانا على النحاس، أو آثار الحديد أو غير ذلك من المعادن . وهو من أقدم المعادن المعروفة في مصر ، ووجد في مقابر ترجع إلى ما قبل الأسر .

مناجمه : تقع بين وادى النيل والبحر الأحمر خصوصا بين طريق قنا والقصر وبين خط الحدود مع السودان ، وهى تمتد في السودان حتى جنوب دنقلة وأغلبها في النوبة وهى ما يسميه التاريخيون أثيوبيا . وقد عثر عليه لوكاس في كميات قليلة في الواحات في صحراء ليبيا .

والمراجع القديمة تشير إلى أن الذهب كان يستخرج في سيناء ويظهر أن الحالة الجيولوجية تسمح بتوقع وجوده فيها .

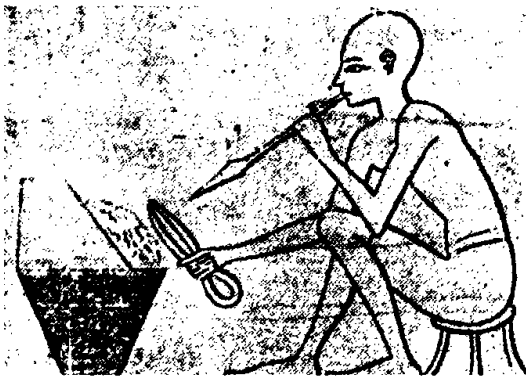


شكل ٣٨ صورة الميزان الذي عثر على رسمه على الحائط البحري للطريق المؤدى من مبدد الوادى إلى المبدد الجبانى لهرم أوناس آخر ملوك الأسرة الخامسة موسم عام ١٩٣٨ . فبرى في الجانب الايمن من الصورة الميزان وقد وضع الذهب في كفة ، ووضعت السنج في السكفة الثانية ، وعلق الميزان على الحامل بطريقة تجعل جبالا لشك في دفته المتناهية ، ووقف أمامه رجل يودى عملية الوزن ، كما وقف رجل آخر بدون نتيجة الوزن على لعافة من ورق البردى ، وقد كتب بجانب نأ أنه رجل ثقة ، ويرى في الناحية اليسرى من الصورة رجلان يهقلان الأواني الذهبية ، وثالث ينفخ في السكور لاذابة المعدن ، ورابع يقطع صفاغ الذهب البرقيقة . أخذ من المتحف المصرى باذن حفرة صاحب البرزة سليم بك حسن ، والابضاحات من شرح الأستاذ محمد زكريا غنيم مساعد حفائر سفاره

ومصر كانت تكفى نفسها بنفسها منه هذا فضلا عن أن الجزية وغنائم الحرب كانا يجلبان لها فيضا منه .

كان قدماء المصريين يصوغون الذهب للحلى ولأدوات الترف منذ العصور المتوغلة في القدم . وقد خلع فرعون على سيدنا يوسف حلة من الكتان الناعم وسلسلة من الذهب حول رقبته ، وأخذ الاسرائيليون من المصريين الحلى من الذهب (وهو الذى صنعت منه البقرة الذهبية) والفضة عند رحيلهم ومما يدل على كمية المعادن النفيسة التى كانت تصاغ كحلى للنساء النقوش فى طيبة وبني حسن ، وكذلك الأواني الذهبية ، والأشغال المرصعة ، والحلى التى كانت تستعمل فى الأغراض العادية مما عثر عليه فى المقابر .

وقد وفق شامبوليون إلى حل رمز الذهب عند قدماء المصريين (شكل ٣٤ صفحة ٢٧٣) فقال إن أصل الرمز هو رسم الاناء الذى يغسل فيه خام الذهب ، وقطعة القماش التى توضع على حافة الاناء لعمل التصفية ، والماء المتساقط ، كل



هذه مجتمعة فى رسم واحد يدل على طريقة استخلاص الذهب ومن ثم على الذهب نفسه .

وعلى العموم فإنه لا يمكن أن تدل النقوش على علومهم فى التعدين ، وقليل ما تظهره النقوش غير المنفاخ ، والمملقط ، وطريقتهم فى تركيز الحرارة

شكل ٣٩ كانوا يستعملون أمبوبة النفخ وصفحة لمنع تسرب الحرارة فى أعلى الموقد

برفع الحواجز حول جوانبها ، كما هو ظاهر فى الشكل .

وقد عثر على بعض البوتقات فى مصر وهى محفوظة فى متحف برلين

وقطرها من أعلى ومن القاع حوالى ٥ بوصات ، وهى تماثل المستعمل منها اليوم .
ومما يحسن ذكره مادمننا نتكلم عن التعدين والمنفاخ أنه يوجد مايدل على
أن المصريين استعملوا المنفاخ منذ القدم ، وقد وجد فى مقبرة عليها إسم تحوتمس
الثالث منفاخ يتركب من قربة من الجلد مثبتة فى إطار مناسب تمتد منه أمبوبة
طويلة لتوصيل الهواء المندفع إلى الحجر . أما كيفية استعماله فهى أن يقف الرجل
وتحت كل من قدميه منفاخ بحيث يضغط على كل منهما بالتبادل بينما يرفع
السطح العلوى للقربة التى رفع رجله عنها ، بواسطة خيط فى يده .

وفى إحدى الحالات نرى فى الصورة أن الرجل حينما ترك المنفاخ ونزل
بقدميه ارتفعت القربتان وكأنهما امتلأتا بالهواء . وهذا يدل على معرفة
المصريين باستعمال الصمام .

ولا يوجد ما يدل على تاريخ اختراع المنفاخ وربما كان فى أول الأمر مجرد
أمبوبة أو غابة من البوص وفى عهد تحوتمس الثالث استعملت قطع الغاب المنتهية
بطرف معدنى لى تقاوم فعل النار .

ويوجد ما يدل على استعمال كميات كبيرة من الذهب فى الأسرة الثانية عشرة ،
كما تدل الجزيات فى الأسرة الثامنة عشرة على ما كان يرسله ملوك أثيوبيا والأمم
الاسيوية لمصر .

توجد نقوش فى بنى حسن تبين غسيل خام الذهب ، وصهر المعدن بواسطة
أنبوبة النفخ ، وصياغة الذهب لأغراض الزينة ، ووزنها وكتابة أو قيد الكميات
المأخوذة وغير ذلك مما يدخل فى صناعة الصائغ ، والمفروض أن هذه المناظر وضعت
لتعطى صورة عن الاتجار فى المصاغ دون محاولة وصف الطرق المستعملة .

فما يلى ما ذكره مستر بونومى (Bonomi) عن المناجم فى ألاجاق وقد عثر عليها

ومعه لبنان حوالى عام ١٨٣١ « يتوقف اتجاه الحفريات كما قال ديودور على سير الخيام فى الطبقات ، أما عن طريقة استخراج المعدن فمن الممكن اعطاء فكرة عنها بوصف الآثار التى فى إشورانيب « Eshurani » وهى أكبر محطة توجد بها بقايا كافية للتعبير عن الطرق التى استعملوها . والحفرة الرئيسية عمقها كما قاسها م . لينانت ١٨٠ قدما وهى شق ضيق منحدر وعميق واصل إلى مسافة بعيدة تحت الصخر . وفى الوادى بالقرب من الحفريات توجد أكواخ عديدة مبنية من القطع غير المنحوتة من صخور التلال المحيطة بالمنجم ، وحوائطها لايزيد ارتفاعها عن علو الصدور وهذه ربما كانت منازل المنوطيين بأعمال الحفر أو الحراسة ، ويفصل هذه المنازل واد عميق ضيق — أو مصرف الأمطار — عن مجموعة من المنازل يبلغ عددها الثلاثمائة وهى مبنية بانتظام فى خط مستقيم . وفى المنازل الأقرب للمناجم كان يمشى الفعلة المنوطيين بكسر الكوارتز إلى قطع صغيرة فى حجم الفولة ، ومن أيديهم يأخذها الطحانون الذين يطحنونها فى طواحين اليد المصنوعة من حجر الجرانيت ، وهذه توجد واحدة منها فى كل بيت تقريبا من بيوت المناجم إما سليمة وإما مكسورة . وكان الكوارتز المطحون لدرجة السحق يفصل على طاوولات مائلة مجهزة بمحوضين وهذه كلها مصنوعة من الحجر ، وبالقرب من هذه الطاوولات توجد تلال صغيرة بيضاء تراكمت فى الأصل من بقايا عمليات الاستخراج . ويوجد منزلان كبيران بأبراجهما الشاهقة عند الزوايا ، وهما مصنوعان من حجر الجرانيت الصلد الذى لا يزال يحتفظ بلمعانه .

وقد ذكر ديودور أن قدماء المصريين كانوا يبعثون البعثات من أسرى الحروب ومن المحكوم عليهم بالأشغال الشاقة لما ارتكبوه من جرائم ، ولا يوجد ما يدل على أن استخراج الذهب بهذه الطريقة أدخله البطالسة ومن جاء بعدهم

أو أنه كان كذلك منذ العصور الأولى ذلك بأن ديودور حصر كلامه في المناجم على عصره .

وقد ذكر ديودور أن الصخور التي تحتوى على الذهب إذا كانت صلبة فإنهم كانوا يصلطون عليها النار حتى إذا أصبحت بحيث يجوز فيها العمل غير المرهق اشتغل العمال فيها .

ذكر البحث عن الذهب والعمل في المناجم في الأسرة الثانية عشرة فقال أميني وهو أمير ومن رجال الجيش في حكم أوسرتسن الأول أنه خفر الذهب من المناجم إلى كويتوس وفي الأسرة التاسعة عشرة كانت تستغل مناجم ريديسيا في مكان يسمى وادي عباس ، وقد استكشف مايدل على ذلك في المعبد هناك ، وتوجد نقوش أخرى ذات أهمية في كوبان على الشاطئ الشرقي للنيل مقابل دكه Dakkeh ، وتذكر نقوش سيتي الأول الهبات المقدمة للمعابد من جزء من الذهب المستخرج ، واللوحه في كوبان تذكر إنشاء حوض أو خزان للمياه لكي يمد به عمال المناجم وغيرهم ممن كانوا يجتازون الصحراء على ظهور الخمر ليصلوا إلى المناجم ويحلبوا الذهب ، وتاريخه السنة الثالثة من حكم رمسيس . ويظهر أن سيتي حفر بئرا عمقه ٣٩٠ قدما ولكنه لم يوفق إلى الماء ، ولما جاء رمسيس بعده وزاد في عمقه اثني عشر قدما نبع منه الماء ، ويوجد قرطاس في تورين فيه خريطة وتصميم لمناجم الذهب هذه، واللوحه الملكية ، والبئر، ومنازل عمال المناجم ، والطرق التي توصل لها . وقد ذكر شاباس أنه لم يعثر إلا على نصف الخريطة وعنوانها « جبال الذهب التي يستخرج منها الذهب ملونة في الرسم باللون الأحمر » كما ذكر أنها أقدم خريطة في العالم .

في الأدوار الأولى من الجماعات حين استعمل الذهب في أول الأمر صنعت

التماثيل والحلى وغيرها من الذهب الخالص حتى إذا ظهر أنه لين جدا وسهل الفناء أضيف إليه معدن آخر لكي يعطيه الصلابة، وهذا في الوقت نفسه يزيد في حجم المادة الغالية، ومع تطور الزمن ظهرت قابليته العظيمة للطرق مما ساعدهم على تغطية أدوات مختلفة بصفائح رقيقة منه، وهذا يضاف عليها مظاهر الفن وكذا الواجهة التي يعجبون بها في الحلى الذهبية. وكانت الصفائح في أول الأمر غليظة ولكن المهارة التي اكتشفها المصريون بالتجربة أظهرتهم على مقدار الرقة التي لهم أن يصلوا إليها في طرقه، وتوجد أدوات مغطاة بصفائح الذهب من العصور الأولى حتى في عصر أوسرتسن الأول.

وفي حكم تحوتمس الثالث كانوا فعلا ملينين باستعمال الصفائح الذهبية، والترصيع بالذهب، وبتسخينه في معادن أخرى أعدت من قبل لقبوله. وقد لاحظ لو كاس على بعض عينات من الذهب ترجع إلى الأسرة الثانية عشرة في المتحف المصري أنها تملوها نقط صغيرة جدا لونها أبيض فضي، ووجد أنها ليست من الفضة ولكنها ربما تكون من مجموعة البلاتين، وقد أشار إلى مثل ذلك ويليامز، ويوجد البلاتين في نسب صغيرة في خامات النيكل في جزيرة سنت جونز في البحر الأحمر.

تلوين الذهب: كان للذهب عند قدماء المصريين ألوان مختلفة بين أصفر فاقع وأصفر غير لامع ورمادي وألوان مختلفة من اللون الأحمر كالأحمر المحمر والطوبى الخفيف والأحمر القاني كالدم والأرجواني غير اللامع والأحمر الوردى. والذهب النقي لونه هو اللون الأصفر اللامع أما غير اللامع فإنه يحتوي على نسبة ضئيلة من معادن أخرى مثل الفضة والنحاس، وسطوح هذين المعدنين الأخيرين تتأثر كيميائيا بالمؤثرات الخارجية. واللون الرمادي يتم عن وجود

نسبة كبيرة من الفضة ، لأن الفضة على السطوح المتعرضة تحولت الى كلورور الفضة التي تسود كما هو معروف كيماويا . واللون الأحمر الذى يميل الى الاحمرار دل كما ظهر بالتحليل الكيماوى على وجود الحديد والنحاس ، واللون هذا هو نتيجة تأكسد هذين المعدنين ، ودل اللون الأحمر او الأرجوانى فى بعض الحالات على أن الذهب تأثر بمادة عضوية ، أما اللون الوردى الأحمر فإنه موجود على أدوات كثيرة فى متحف القاهرة مثل التاج الذى عثر عليه فى مقبرة الملك تاوريس (الأسرة التاسعة عشرة) وعلى حلقات رمسيس الحادى عشر (الأسرة العشرين) وعلى أدوات كثيرة فى مقبرة توت عنخ آمون ، وقد قال لوكاس فى تقريره عن هذا اللون فى أدوات هذه المقبرة الأخيرة أن اللون الوردى لا يرجع الى تغيير شبه غروى فى الذهب ولا إلى أى نوع من الأصباغ العضوية ، وقد لوحظ أن هذا الذهب لم يضعف لونه بعد تسخينه لدرجة الاحمرار ولكنه بالمعكس زاد فى بعض الحالات . والغشاء الملون رقيق جدا وربما كان ممكنا أقل من واحد على المائة الف من البوصة حتى أن التحليل الكيماوى يكاد يتعذر لعدم وجود كمية كافية . والمعدن الوحيد الذى أمكن كشفه هو الحديد ولما كان من المعلوم جيدا أن الذهب فى الطبيعة يحمر لونه بغشاء شفاف من أكسيد الحديد ، فإنه من المحتمل أن يكون هذا اللون من أثر أكسيد الحديد . لقد كان وجه الذهب مصطبغين بهذا اللون فماذا فعل المصريون القدماء للحصول على هذا اللون ؟ لعلمهم كانوا يغمسون الذهب فى محلول حديدى ثم يسخنونه . ويمكننا أن نتأكد أن هذا اللون مقصود وصناعى تماما من ملاحظة أنه منتظم ، وأن درجة توزيعه واحدة على أدوات معينة ، أو على أجزاء معينة من الأدوات ، ولقد أثبت هذا الظن الاحتمالى ما قام به الاستاذ ر . و . وود من جامعة چون هوبكنز فى بلتيمور فإنه أمكنه أن يوجد

هذا اللون نفسه بحيث إذا وضع جنبا لجنب مع اللون الأصلي فإنه لا يفترق عنه وذلك بأن صهر الذهب النقي مع آثار خفيفه من الحديد .

استعملوا الخيوط الذهبية والفضية : وقد ذكر بليز أن قدماء المصريين كانوا يصنعون أحيانا الملابس منسوجة كلها من خيوط ذهبية دون أن تكون لها أرضية من صوف أو كتان كما كانت تستعمل أحيانا في أعمال التطريز ، وعرفت الخيوط الفضية في الأسرة الثامنة عشرة كما وجدت في طيبة في زمن تحتمس الثالث ، ولا يوجد ما يدل على أنها كانت حينئذ اختراعا حديثا وربما كانت معروفة ومستعملة مثل الخيوط الذهبية التي عثر عليها متصلة بحلقان نحمل تاريخ أوسرتسن الأول .

وتظهر المهارة في صناعة الخيوط الذهبية رفيعة بحيث تصلح للنسيج والتطريز ، وقد عثر على درع أماسيس وقد صنع من السكتان الرفيع جدا وعليه رسم لعدد كبير من الحيوانات بخيوط الذهب مما يدل على مهارة خاصة وذوق سليم في صناعة مثل هذه الخيوط الذهبية الرفيعة .

الفضة

توجد الفضة عادة في الطبيعة مركبة ، وقليل ما توجد في حالة معدنية ، ونادرا ما تكون نقية . وهي توجد بنسب ضئيلة في خامات الرصاص والنحاس والزنك . والذهب في مصر يحتوي على الفضة وكثيرا ما يكون وجودها معه بنسبة كبيرة ، وقد عثر عليها في مقابر ترجع إلى العهود الأثرية ، وكانت نادرة الاستعمال حتى الأسرة الثامنة عشرة وحينئذ ابتداء يكثر استعمالها ، ولكنها لم تصبح شائعة حتى العصر الاغريقي الروماني . ولا يعرف بالضبط هل كانت في أول الأمر موجودة خالصة أو كانت مع الذهب بنسبة كبيرة جدا للدرجة أن يطغى معها

اللون الفضى . وقد لوحظ أن نسبة الذهب فى بعض العينات القديمة تتراوح بين ٣,٣ ، ١٤,٩ فى المائة ومع هذا فليس لدينا ما يقطع بأن هذه الفضة أصلها من مناجم مصر . وكما كان قدماء المصريين يصنعون من الذهب الحلى فإنهم كانوا يصنعون الأوانى من الفضة ، ويوجد منها فى المتحف المصرى خمس أوان كانت ضمن الأوانى المقدسة فى معبد تل تمي ، وقد ظهر عليها ما أبدعته يد الصائغ المصرى من رسوم جميلة كزهرة اللوتس المفتوح وبراغيمة . ووجدت كأس من فضة مرصعة بالأحجار الكريمة .

الأليكتروم : مركب من الذهب والفضة وسمى كذلك لأن لونه أصفر فاتح بحيث يشبه العنبر ، ولهذا سماه هيرودوت الكيترون ، ويحتمل أن تكون العينات التى عثر عليها منه فى المقابر المصرية الأصل ، ذلك بأن الذهب موجود فى مصر ، ويوجد فيها عادة مخلوطا بالفضة ، وتدل المراجع القديمة على أن مناجم الأليكتروم كانت موجودة فى ريديسيا جنوبى ادفو حيث كانت توجد مناجم الذهب .

الرصاص

لم يكن الرصاص كثير الاستعمال ، إلا أنه بما عثر عليه من المعدن نفسه ، لا بد كان معروفا فى مصر قبل عهد الأسر ، وخامه يُسمى (جالينا) وهذا الأخير موجود فى مصر ، ومن السهل استخلاص المعدن من هذا الخام . وأهم مكان له هو جبل روزاز — ٧٠ ميلا جنوبى القصير كما توجد مقادير قليلة منه فى (رنجا) على شاطئ البحر الأحمر ، وقرب أسوان ، وفى جهة سفاجه قرب شاطئ البحر الأحمر حيث توجد الجالينا وهى خليط من كربونات وكبريتور الرصاص مع كربونات الزنك ونسبة الرصاص فيه بين ٢٥ و ٥٥ فى المائة مع نسبة ضئيلة من الفضة ، وآثار من

الذهب . والظاهر أن مصر كانت تكفي نفسها بنفسها منه حتى الأسرة الثامنة عشرة . وكان يستعمل فى صناعة تماثيل صغيرة وأحياناً فى ملء الأوزان المصنوعة من البرونز .

وكان يستعمل كبريتور الرصاص كحلال للعيون ووجد مركب الرصاص فى صناعة الزجاج .

القصدير

أول ما ذكر القصدير — ولو أنه ليس أقدم برهان على استعماله — فى الكلام عن الغنائم التى أخذها الاسرائيليون من سكان ميديا عام ١٤٥٢ ق . م حين أمرهم سيدنا موسى عليه السلام أن ينقوا الذهب والفضة والنحاس والحديد والقصدير والرصاص بامرارها على النار وخلطها بالمعادن الأخرى ، ولاحظه أشعيا عام ٧٦٠ ق . م وهو يتكلم عنه مخلوطاً بمادة أغلى منه ، وذكر حزقيال أنه كان يستعمل لنفس الغرض مع الفضة .

ويظهر أن القصدير كان يرد لمصر من الهند على أيدي الفينيقيين أيام وصول سيدنا يوسف إلى مصر ، ذلك بأن البهارات التى أحضرها الاسماعيليون للتجار فيها ، والأحجار الكريمة التى وجدت فى طيبة فى عصر الملك تحوتمس الثالث ومن بعده من الفراعنة لما يدل على دوام الاتصال التجارى بين مصر والهند .

وهالك حكاية طريفة عن القصدير ملخصها أن تاجراً فينيقياً لحظ أن قارباً رومانياً يقتبعه لى يعرف من اتجاهه بلاد القصدير التى يقصدها ، فلما فطن الفينيقي إلى ذلك أنجبه إلى مكان ضحل مفضلاً أن تغرق مركبه وأن تغرق مركب

مطارده معه ، على أن يطلع ذلك الروماني على سر مملكته ، وفعلًا نجحت فكرته
ولسكنه نجا ومن معه بحياتهم بينما هلك الآخرون لوقوعهم فجأة دون سابق انذار ،
ولهذا منح التاجر من الخزانة العامة ما كافأه على إخلاصه وتضحيته .

ولا يوجد ما يدل على أن القصدير كان معروفا لقدماء المصريين منذ
العصور الأولى ولكن لا يوجد شك أيضا في أن القصدير كان يستعمل في صناعة
البرونز في عصر مبكر ، وقد حلل فوكلين (Vauquelin) خمس عينات من مجموعة
بَسَالْكا فأعطت ٨٥٪ نحاس ، ١٤٪ قصدير ، ١٪ حديد وهذا يدل على
معرفة المصريين بخامات القصدير ، لأن المفروض أنهم صنعوا البرونز منه لا من
المعدن النقي . وقد ذكرت معادن مختلفة في النصوص الهيروغليفية وفي القراطيس
والنقوش ولكن يشك فيما إذا كان القصدير واحدا منها وقد أمكن الاستدلال
على أن المصريين عرفوا القصدير النقي فيما بعد ذلك من صفائح القصدير التي
عليها نقوش العين الرمزية وهي التي وجدت موضوعة على شق خصر مومياء .
وأهمية القصدير هي في خلطه بالنحاس لصناعة البرونز ، وقد ذكر أنه كان
يستعمل في صناعة الزجاج ، وعثر على خاتم وزجاجة من هذا المعدن يرجعان الى
الأسرة الثامنة عشرة وعلى خاتمين يرجعان الى ما بعد ذلك .

الكوبلت

أهم خاصية للكوبلت هي اللون الثابت الأزرق القاتم لبعض مركباته مما
يهم الفنانين وصانعي الزجاج . وهذا ما عرفه عنه قدماء المصريين .
وقد عثر عليه في صبغة زرقاء من المقبرة في بَرْنِبْ (الأسرة الخامسة) وفي
أخرى ترجع الى الأسرة العشرين ، وكلون لزجاج يرجع الى الأسرتين الثامنة عشرة

والعشرين وإلى عصر الفرس . ولكن المعروف أن الكوبلت ليس معدنا مصرياً وكل ما يوجد منه أن هو إلا آثار قليلة في الشب في واحات الداخلة وفي خامات النيكل في جزيرة سنت جونس في البحر الأحمر وفي خامات النحاس في سيناء . ويظهر أن الكوبلت الذي كانت تستعمله مصر كانت تستورده من بلاد إيران .

المانجانيز

أكسيد المانجانيز كثيرة الانتشار في مصر . والأحجار الرملية في النوبة فيها عروق من أكسيد المانجانيز ، وتوجد في سيناء حيث تستخرج الآن بطريقة صناعية ، وقد بلغ ما استخرج منها في سنة واحدة سبعة وسبعون طناً ، وكان المصريون يستعملونها لكي تعطى الزجاج والطبقة الخارجية للفخار المصقول لونا أرجوانيا . وكانت تستعمل أحيانا كحلا للعين . ويرجع استعمالها في صناعة الزجاج إلى الأسرة الثامنة عشرة ، وفي صناعة الفخار إلى ما قبل ذلك بكثير ولا تزال توجد آثار الأعمال القديمة في الصحراء الشرقية .

النحاس

لا يوجد النحاس في الطبيعة في شكل جذاب كالذهب ، وإنما يوجد في خامات غير جذابة المنظر . وقد عرف المصريون النحاس منذ العصور الأولى واستعملوه ، فقد عثر على قطع صغيرة من خام نحاس أخضر ، ومن الملائيت في المقابر التي ترجع إلى عصر ما قبل الأسر ، كما عثر على إبر وملاقط نحاسية ، وعلى حلل صغيرة كالعمود والخواتم ، كما عثر على أزاميل ورؤس خطافات للصيد ترجع إلى أواسط عصر ما قبل الأسر وجميعها كانت نادرة أي غير شائعة ، وصغيرة ، وظاهرها

لا يدل على أنها كانت للاستعمال . وعند قرب انتهاء هذا العصر كانت لدى المصريين آلات نحاسية بمعنى الكلمة .

وقد وجدت رؤس فؤس ثقيلة وأزاميل ومبرايات وخناجر ورماح وآلات وزخارف ترجع إلى أوائل عصر الأسر، كما وجدت أوان عديدة مستعملة، وقد حلل الأستاذ س. و. بانستر « C. O. Bannister » أزميلا نحاسيا يرجع إلى أوائل عصر الأسر فوجد نحاسه يحتوى على ٢,٥١٪ من الفضة، ٤,١٤٪ من الذهب.

خامات النحاس : توجد في سيناء وفي الصحراء الشرقية حيث لا تزال آثار العمليات ظاهرة هناك، وتوجد في جنوب سيناء على الخصوص مظاهر واسعة للأعمال القديمة يستحق الذكر من أما كنها وادى مغارة وسيرايت الخادم وكلاهما على الجانب الشرقى لشبه الجزيرة، ويعد أحد المكانين عن الآخرين عشر ميلا ولا تزال توجد على الأحجار حتى الآن نقوش هيروغليفية كثيرة ظاهرة لعمقها في الصخور. وقد ابتدأت النقوش في وادى المغارة في الأسرة الأولى وتوجد نقوش ترجع إلى الأسر من الثالثة إلى السادسة وإلى الأسر الثانية عشرة والثامنة عشرة والتاسعة عشرة على التوالى . أما النقوش في سيرايت الخادم فترجع إلى الأسر الثانية عشرة والثامنة عشرة والعشرين على التوالى .

وتوجد في وادى المغارة في جنوب غربى سيناء آثار وسائل استغلال المنجم ترجع إلى المملكة القديمة كما وجدت أكوام من بقايا عمليات صهر الخيامات ، وجفنت مكسورة وأجزاء من قوالب السبائك وفحم نباتى . ووجد جزء من جفنة فيها خام لم يختزل بعد يرجع إلى المملكة المتوسطة ووجد قالب (غير معروف التاريخ) لصنع حد السلاح .

أما في سيرايت الخادم فإن الآثار، التي تدل على استغلال المناجم فيها، أقل وضوحاً لأن الأعمال هناك لم تفحص بعد بعناية كافية لجلاء هذه النقطة ولكن مع كل فإن خامات النحاس موجودة في جوارها مباشرة وقد وجدت جفنة لصهر النحاس في المعبد .

أما النحاس في الصحراء الشرقية فيمتد بين النيل والبحر الأحمر في محازاة بنى سويف شمالاً، وقرب حدود السودان جنوباً . ولا يوجد ما يستدل منه على تاريخ العمل في هذه الأماكن كما هو الحال في مناجم سيناء، ولكن الظاهر أنها أقرب عهداً من الأولى .

قيمة الخامات : لم تقدر قيمة الخامات مرات كثيرة وكل ما أمكن الرجوع إليه هو ما يأتي : —

سيناء : مناجم الجنوب الغربى . ذكر ريكارد أن حدود الخام من خمسة إلى خمسة عشر في المائة من النحاس وذكر روبل أنها قد تصل إلى ثمانية عشرة في المائة .

أما مناجم الجنوب الشرقى فقد حلل ديش عينة من الخام فوجدها تحتوى على ثلاثة في المائة من النحاس .

الصحراء الشرقية : حلت مصلحة الكيمياء في القاهرة عينتين من وادى عرابة وكانت النتيجة وجود ستة وثلاثين، تسعة وأربعين في المائة على التوالى . وقيل أن الخام من « أبوسمال » متوسط النحاس فيه أزيد من ثلاثة في المائة وأنه قد يصل في أماكن إلى عشرين في المائة .

وقد حلت عينة من « أبوحاميد » فكانت نسبة النحاس فيها ١٣٪ .

كمية الخام لا تسمح باستغلال المناجم في عصرنا الحاضر لقلة النحاس فيها وكثرة التكاليف التي يتطلب الأمر انفاقها .

تاريخ مبدأ الاستغلال : لما كان كل من خام النحاس والفيروزج^(١) يستخرج من مكانين معينين في سيناء وهما وادي المغارة وسيرايت الخادم ، وكل منهما كان يستعمل في عصور متساوية في القدم كما هو الحال مع معدن النحاس نفسه ، فإنه لا يمكن التأكد مما إذا كانت النقوش التي حفرت أو رسمت هناك كانت عن استخراج خام النحاس أو عن الفيروزج ولكن من الممكن أن نلاحظ أن جزء — على الأقل — من وادي المغارة كان يستعمل لاستخراج النحاس مما دلت عليه آثار عملية استخراج النحاس ، ووجود الجفنت وبقايا الخامات المنصهرة وقالب السبيكة . وأن النحاس الذي صنعت منه رأس فأس يرجع إلى أواسط عصر ما قبل الأسر وكذا النحاس الذي صنعت منه أطواق معدنية معينة ترجع إلى عهد إحدى الأسرتين الأولى أو الثانية يحتوي كل منهما على المانجنيز وهذا دليل قوي على أن خام النحاس الذي صنعت منه رأس الفأس والأطواق استخرج من جوار الأماكن التي فيها المانجنيز في سيناء ، وهذا يبعث على احتمال استخراجه من وادي المغارة . وإذا كان الأمر كذلك فإن خام

(١) الفيروزج : هو فوسفات الألومينيوم المائي ملونا بانثار مركب نحاسي . وهو لا يوجد مبلورا أبدا ولكنه يوجد في قطع معتمة غير متبلورة تملا عروقا في الصخور . واللون النموذجي له هو اللون الأزرق السماوي ، وقد يكون لونه أزرقا يميل إلى الخضرة أو أخضرا صريحا . وتوجد في كل من وادي المغارة وسيرايت الخادم آثار استغلال ترجع إلى عصور قدماء المصريين ، ولا تزال تقوم حتى اليوم قبائل البدو من السكان باستخراجه من وادي المغارة حيث يوجد في طبقات في صخور حجر الرمل .

وأشهر مناجم الفيروزج في العالم في نيسابور (في شمال إيران) . ويوجد في سيناء والمسيك الجديدة وأريزونا وبعض مناطق أخرى في غرب أمريكا الشمالية .

سيناء كان يصهر لاستخراج النحاس منذ أواسط عصر ما قبل الأسر .

خامات النحاس : هي الأزوريت والكريزوكولا والملاشيت والكبريتور

الأزوريت^(١) : كربونات النحاس القاعدى ولونه أزرق قاتم جميل ويوجد فى سيناء وفى الصحراء الشرقية وهو يوجد قريبا من أو على سطح الأرض ولذلك فأن إيجاده أو استخراجه سهل . وهو لا يوجد فى كميات كبيرة وليس كثير الوجود مثل الملاشيت الذى كثيرا ما يكون معه فى أما كنه ، والأزوريت كان يستعمله قدماء المصريين فى صنع الحلى وللإستعمال كمادة ملونة ولإستخراج النحاس منه .

كريزوكولا^(٢) : خام النحاس لونه أزرق ، أو أخضر يميل إلى الزرقة يحتوى تركيبه الكيماوى على السيليكات ، يوجد فى كل من سيناء والصحراء الشرقية فى مصر حيث تدل الآثار على أن عملية الإستغلال فيها لاستخراج النحاس كانت محدودة . وقد وجد تمثال صغير منه فى قبر فى هيرا كونوبوليس يرجع إلى ما قبل الأسر وقد كان الخام هذا يستعمل أحيانا كحلا للعين .

الملاشيت^(٣) : واسمه المصرى القديم شسمت (Shesmet) وهو كربونات النحاس القاعدى الأخضر . وهو أول وأهم أنواع الخامات التى استعملها قدماء المصريين ، وهو الخام الذى يوجد على سطح معظم خامات النحاس ورواسبه ، ويوجد فى مصر فى سيناء وفى الصحراء الشرقية .

$\text{Cu Si O}_3 , 2 \text{ H}_2 \text{ O}$ (٢)

$2 \text{ Cu CO}_3 , \text{ Cu (OH)}_2$ (١)

$\text{Cu CO}_3 , \text{ Cu (OH)}_2$ (٣)

ومنذ العصور الأولى حتى الأسرة التاسعة عشرة كان يستعمل الملائيت كحلا للعيون ، ولونا في النقوش وفي تلوين الطبقة المصقولة الشفافة فوق الفخار وفي تلوين الزجاج ، وفي صناعة حبات العقود ، ولكن قيمة الملائيت الرئيسية كانت تنحصر في استخراج النحاس لأنه أغنى خاماته .

استخراج الخامات : كانت خامات النحاس وبخاصة الملائيت في أول الأمر ولزمن طويل تؤخذ من الرواسب السطحية دون محاولة للوصول إلى الطبقات التي تحت الأرض . ولذلك فلم تكن هناك حاجة إلى شيء متقن أكثر من الصوان ، ولكن لما تطور الحال بعد ذلك واحتاج الأمر إلى قطع الصخور والغوص وراء عروق الخام تحت الأرض استعملت بدون شك الأزاميل النحاسية ، ومما دل على ذلك العثور على أزاميل نحاسية مناسبة ترجع إلى عصر ما قبل الأسر وما بعده . وقد عثر السير بترى في مناجم سيناء على ما يدل على استعمال الأزاميل النحاسية ولم يعثر على آلات حجرية لقطع الصخور .

النحاس : طريقه وصناعته : دلت ظروف الحال والفحص الميكروسكوبي على أن النحاس كان يطرقه المصريون على البارد وقد عرفت بعد ذلك طريقة صهره ووضعه في قوالب من الفخار أو من الحجر . ولا بد لاحظ المصريون القدماء أن الطرق أكسب المعدن صلابة كبيرة ، ولذلك فأنهم استعملوه في صناعة الآلات الحادة .

وقد حنق المصريون صناعة النحاس منذ العصور المبكرة وربما كان أظهر مثل لذلك هو تمثال — بيبي الأول — الأسرة السادسة والتمثال الذي كان معه وهما أقدم تماثيل عرفا وأحدهما أكبر من الآخر . وقد دل التحليل

الكيمائى (لوكاس ثم ديش) على أنهما من النحاس وعلى عدم وجود رصاص فيه .

ويوجد مثل آخرها الطست والأبريق الذين وجدها ريزنر فى قبر الملكة هيتيفرز (الأسرة الرابعة) فقد صنع الطست وهيكلا الأبريق بطريقة الطرق وأما حنك الأبريق فإنه مصنوع على قالب وربما ألصق بطريقة الطرق على البارد .

كيف كان يستخرج المصريون النحاس من خاماته :

لاستخراج النحاس اليوم من الملائيت يمزج الخام بفحم الكوك وبمواد مناسبة أخرى لتسهيل عمليتي الاذئزال والانصهار ، ويسخن الكل فى أفران مزودة بتيار هواء ساخن . أما قاعدة المصرييى فكانت أن يمزج الخام المدقوق بفحم النبات فى أكوام على الأرض أو فى حفر غير عميقة ، وأن يسلط عليها تيار إما بواسطة أمبوبات ، من المؤكد أنها كانت تستعمل منذ الأسرة الخامسة (صورتها منقوشة على حائط فى مقبرة فى فى سقاره) وإما بواسطة المنفاخ ، وهذا لم يعرف حتى الأسرة الثامنة عشرة (وصورته فى هذا العصر موجودة فى قبر رخ مرع ومنخ — برا — سونب — امنموس والاثنين فى طيبة) . أما الخام فقد كان يدق ويطحن ثم يجمع قطع النحاس باليد لتصهر ، هذا ويرجح إن لم يكن من الثابت أن اكتشاف النحاس يرجع إلى المصرييى .

البروتر

يطلق البروتر اليوم على عدد من السبائك المختلفة سواء أ كانت السبيكة

مركبة من النحاس والقصدير أو كانت منهما مع نسب ضئيلة من مواد أخرى كالزنك والفوسفور والألمينيوم .

أما البرونز في العصور الأولى فكان بسيطاً أي أنه كان يتركب من النحاس والقصدير فقط، وما كانت آثار المواد الأخرى الموجودة فيه إلا مواد غريبة كانت في الأصل في الخام المستعمل . وقد أضيف بعد ذلك الرصاص .

وبرونز اليوم يحتوي على من تسعة إلى عشرة في المائة من القصدير ولكن النسبة في البرونز القديم كانت متغيرة تتراوح بين اثنين وستة عشر في المائة . وإذا كانت النسبة أقل من اثنين في المائة فإن هذه الكمية الصغيرة نسبياً من القصدير كانت آتية من أكسيد القصدير في خام النحاس . وهذه الملاحظة مهمة للفرقة بين الأدوات البرونزية وبين الأدوات النحاسية قبل أن يعرف البرونز حين كان القصدير في الحقيقة ما هو إلا مادة غريبة في النحاس ، ولم يكن مخلوطاً لغرض صناعي ، ذلك بأن البعض ظن أن هذه المواد الغريبة التي كانت في النحاس كانت مضافة لغرض صناعي هو أن تمنحه الصلابة .

مميزات البرونز على النحاس :

(١) ان إضافة القصدير للنحاس بنسب بسيطة حتى أربعة في المائة تعطي النحاس قوة وصلابة وبخاصة إذا طرق ، وإذا زادت النسبة إلى خمسة في المائة كانت السبيكة قابلة للكسر إذا طرقت، ما لم تعرض للحرارة الشديدة ثم للبرودة التدريجية مرارا أثناء عملية الطرق . ولم يعرف بعد تاريخ الانتباه إلى خطر إضافة القصدير بنسب كبيرة ولا تاريخ معالجة ذلك بالتسخين الشديد الذي يعقبه التبريد التدريجي .

(٢) كلما زادت نسبة القصدير المضاف كلما انخفضت درجة الانصهار .
(٣) القصدير يزيد في سيولة المادة المنصهرة وذلك يسهل عمليات الصب وبخاصة والنحاس معدن لا يصلح تماما للصب لأنه ينكمش بالبرودة ، ولأنه قابل لامتصاص الغازات حتى ليصبح مسامى الشكل ووجود القصدير يمنع امتصاص الأوكسجين وغيره من الغازات .

تاريخ البرونز : من المسلم به أن اكتشاف البرونز لم يكن في مصر، وأنه كان يستعمل في غرب آسيا قبل أن تعرفه مصر بوقت طويل . وقد وجد في (أور) الكلدانية بين عامي ٣٥٠٠ و ٣٢٠٠ ق . م . ولا بد انتشرت معرفة استعماله في آسيا ومنها إلى مصر ثم إلى أوروبا .

وقد دل ماعثر عليه المنقبون على أن المملكة المتوسطة هي ابتداء عصر البرونز في مصر وأنه ابتداء من الأسرة الثامنة عشرة أصبح البرونز معروفا جيدا ، وكان يستعمل بكثرة في العصور التالية في صب التماثيل الصغيرة .
ولم تمنع معرفة البرونز استعمال النحاس إذ ما وجد من النحاس في مقبرة توت عنخ أمون كان أكثر مما وجد فيها من البرونز .

وما يجب ملاحظته أن البرونز مثل النحاس كان يصنع إما بالطرق وإما بالصب وقد قام الأستاذ ديش بتجربتين بين بهما تأثير الطرق في زيادة الصلابة الأولى عينة من البرونز نسبة القصدير فيها ٩,٣١٪ كان الرقم الابتدائي لقياس صلابتها ١٣٦ بمقياس برينل ثم صار بعد الطرق ٢٥٧ ، والثانية : عينة من البرونز فيها ١٠,٣٤٪ من القصدير عرضت للطرق فكانت أرقامها قبل وبعد الطرق ١٧١ ، ٢٧٥ على التوالي . وهذا يدل على فائدة الطرق العظيمة في

ويذكر للآثار القديمة التي عثر عليها مصنوعة من البرونز الليونة كما نراها واضحة جلية في الخنجر الموجود في متحف برلين، كما يذكر لها مقاومة التأثيرات الجوية ، فقد احتفظ بعضها بنعومتها ولمعانه رغم أنه ظل مدفوناً دهوراً طويلة ، وحتى مع تعرضه بعد كل هذه الدهور لرطوبة الجو في أوروبا فقد بقي محتفظاً بكل مميزاته . وتمتاز كذلك برينيتها الذي يفتشر إذا ما طرقت بالأصبع .

النحاس الأصفر : مخلوط من النحاس والزنك وقد سبق استكشاف معدن الزنك بمئات السنين ، ولا بد صنع في البداية من النحاس أو خام النحاس مع خام الزنك ، ولم يصنع من معدن الزنك نفسه . وربما كانت صناعته آتية عن طريق الاتفاق ، هذا وتوجد في مصر الخامات التي تحتوى على مركبات كل من الزنك والنحاس معا .

الأحجار الكريمة وشبه الكريمة

في الحقيقة أن الأحجار التي كان يستعملها قدماء المصريين في الحلى والأحجية والعقود والجمارين وغيرها مما كان يعتبر عندهم ذات قيمة عالية ، قد أصبحت اليوم وليست لها إلا قيمة بسيطة إن لم تكن قد فقدت كل قيمتها . وكان الكثير منها يستعمل في العلاج بعد أن تسحق سحقاً ناعماً ، وكان يراعى في اختيار النوع مقدرة المريض فكان يوصف الزمرد لعلاج الأشراف بينما كان يوصف الصيني الأخضر للفقراء وإذا ذكرنا أن الزمرد الشرقى هو القورند الأخضر Green corundum وهذا مركب من أوكسيد الألومينيوم ، وسواء لدينا أكان المصريون القدماء استعملوا الصينى الأخضر أم الفخار الأخضر ذلك بأن الكاولين هو نفس طينة الصينى وهو أنقى سيليكات الألومينيوم ، والفخار يصنع

من الطين والمادة الرئيسية فيه هي سيليكات الألومينيوم نفسها ، ومن هذا يظهر لنا وجه التشابه بين الزمرد الشرقى أو المصرى ، وبين الصينى ، أو الفخار ، ذلك بأن كلا منهما مركب من مركبات الألومينيوم ، وهذا برينا مقدار الصواب فى اختيار إحدى المادتين ، ولا بأس من أن نذكر أن الكاوالين يستعمل اليوم فى العلاج . ولعل هذا يكون مبدأ استعمال فكرة الأبدال فى العلاج مما سنراه مفصلا إن شاء الله فى الكلام عن الصيدنة عند العرب فى الجزء الثانى . ومن المهم أن نشير إلى أن الأحجار الكريمة بقيت مستعملة ونص على استعمالها فى دساتير أدوية القرنين السابع عشر والثامن عشر فى أوروبا .

وكانت الأحجار الكريمة مستعملة فى ترصيع الأثاثات والصناديق والتواييت وغيرها . وأهم هذه الأحجار ما يأتى : —

(١) العقيق اليمانى (٢) الجُمْسَة أو مرو أزرق بنفسجى (٣) بريل أو زمرد مصرى (٤) كالسيت وهو كربونات الكالسيوم مبلور (٥) العقيق الأبيض (٦) الكارنيليون وهو النوع الجيد من العقيق الأبيض (٧) الفلسبار (٨) المقيق أو حجر سيلان (٩) الهيماتيت (١٠) بلورات كربونات الكالسيوم = إيسلندسبار (١١) يصب وهو حجر نفيس قد يكون أحمر أو أصفر أو أحمر = جاس-بر (١٢) لازورد (١٣) حجر الظفر أو الخرز اليمانى (١٤) اللؤلؤ (١٥) الزبرجد (١٦) الكوارتز وهو السيليكات المبلورة (١٧) العقيق النفرايى والفيروزج . أما الماس والياقوت والياقوت الأزرق أو الآ كحل فهذه الثلاثة لم تكن معروفة لدى قدماء المصريين .

وقد ذكر أن الأحجار الكريمة كانت تستعمل فى أغراض شتى ولذلك

كان يُعنى بأن تكون ضمن ما يفرض من الجزية وكانت ضمن ما يؤخذ من غنائم الحروب ولهذا كانت تذكر دائما لنفساتها وقيمتها عندهم .

وفيما يلي بيان الأحجار حسب ألوانها : —

لا لون لها : الكالسيت ، العقيق الأبيض ، أيسلندسبار أو كربونات الكالسيوم المبلورة ، والسيليكات المبلورة ، واللؤلؤ .
الأحجار الحمراء : الكارنيليان ، والمقيق ، والبص ، وهو حجر نفيس متعدد الألوان .

الأحجار الصفراء : البص وبالعبرية يشب .

» الخضر : البريل ، والفلسبار ، والبص ، والزبرجد .

» الزرقاء : اللازورد ، والفيروزج .

» السوداء : الهيماتيت ، والبص .

وفيما يلي بيان التركيب : —

الفيروزج مركب من فوسفات الألومنيوم ، والهيماتيت مركب من أكسيد الحديد .

واللؤلؤ والكالسيت وأيسلندسبار من كربونات الكالسيوم المبلورة .
والعقيق اليماني والجمسة أو المرو الأزرق البنفسجي ، والكارنيليان ، والعقيق الأبيض ، والبص ، وحجر الظفر أو الخرز اليماني ، والكوارتز ، والعقيق النفراي أو المشطب ، كل هذه من السيليكات .

والبريل مركب من سيليكات الألومنيوم والبريليوم .

والمقيق أو حجر سيلان مركب من سيليكات الألومنيوم والحديد .

والفلسبار من سيليكات الألومنيوم وانبوتاسيوم .

واللازورد من سيليكات الألومينيوم والصوديوم مع كبريتور الصودا .
والزبرجد من سيليكات الحديد والمنجنيز .
وكانت تستعمل بعض هذه الأحجار في عصور ما قبل الأسريين لم يستعمل
البعض الآخر إلا في عصور متأخرة وأغلبها كان مما يوجد في مصر .
وكانت الجمسة « أميثيست » - وهي مركبة من الكوارتز ملونة بآثار مركب
مانجانيز - شائعة الاستعمال عند قدماء المصريين ، فكانت تصنع منها العقود
والجواهر ، وتوجد آثار قريبة من جبل (أبو ديبه) في جهة سفاجة في الصحراء
الشرقية حيث توجد الجمسة على شكل بلورى في حفرات في جرانيت أحمر ، وهناك
ما يدل على أن قدماء المصريين كانوا يستغلونها .

وقد قام مسيو فرنزل M. Frenzel بتحليل عينة من الفيروزج أحضرت
من وادى المغارة وها هي نتائجها : حمض فوسفوريك ٢٨,٤٠ ٪ ، ألومينيوم
٣٨,٦١ ٪ ، أكسيد النحاس ٣,٣٢ ٪ ، كالسيوم ٣,٩٥ ، مانيزيا ٠,١٥ ،
سليكا ٤,٣٧ ٪ ، حمض كبريتيك ٠,٦٦ ٪ ، ماء ٢٠,٦٩ ٪ ووجد أن
كثافتها ٢,٧٥

بعض تمائم وأحراز

من الأحجار والمعادن وغيرها

كانت تلبس الأحراز والتمائم للوقاية وكانت بذلك تؤلف قاعدة من قواعدهم
في العلاج : —

وجه برأس : الذقن ملتوية عند النهاية ، وشعرها طويل ، ويظهر أن الشكل
كان مثالا للمصرى في العهود السابقة للتاريخ .

كان يلبس لقوة الحواس . وكان يصنع من الفخار الناعم الأخضر والأصفر
عصره : من الأسرة الخامسة والعشرين حتى البطالسة .
عين حورس : كانت توضع على شمال التابوت في الجهة المقابلة للرأس
لكي تكون المبيت « القوة على النظر » ، تشبيها للميت بحورس ، وبذلك يتمكن
من النظر بعين حورس .

كان يرصع خشب التابوت بها أحيانا ، وهي مصنوعة من اللازورد أو حجر
الجير الأبيض أو الزجاج الأزرق أو النحاس أو الأوبسيديان^(١) . وكانت أحيانا
تنقش عليه .

العصر : الأسرة الثانية عشرة .

العين : حرز لقوة النظر — أحيانا عين واحدة وأحيانا ثلاثا معا .

كانت تصنع من الفخار اللامع الأخضر ومن الذهب .

العصر : الأسرة الثالثة والعشرين وعصر الرومان .

الاذن : حرز لقوة السمع . حين تكون حرزاً للجنة فهي لطالب السمع والا
فهي لاستعطاف سمع الآله .

من الفخار اللامع الأزرق ، أو الأخضر على قاعدة من الحجر المنضد وقد
يكون ظهرها مسطحاً ، ومثقوبة للتعليق .

العصر : الأسرة الثامنة عشرة .

اللسان : قوة الكلام . كان يصنع من الذهب في العصر الروماني .

القلب : قوة العزم وقوة الحياة

(١) أوبسيديان Obsidian : نوع من الزجاج الطبيعي . قال بليي أنه سمي كذلك نسبة
لأوبسيدياس Obsidius الذي اكتشفه في إتيويا .

في الأسرة السادسة من الكارنيليان ولكنه نادر .
وفي الأسرة الثامنة عشرة من الكارنيليان والذهب .
وفي الأسرة السادسة والعشرين كان شائعا ، ومن مواد مختلفة مثل الفلسبار
الأخضر ، والزجاج الأخضر ذي الخطوط الصفراء والبيضاء ، والذهب ، والفخار
اللامع البنفسجي مع ضفيرة وزهرة اللوتس متداية عليها وغير ذلك .
(في إيطاليا يلبس « قلب من العظم » كحُرْز من العين الحسودة ومرض
القلب) .

الصدر : قوة الرضاعة .

كان يصنع من الفخار اللامع الأزرق المخضر والشمع والخشب والذهب .
ويلبس على الصدر .

العصر : البطليموس والرومانى .

(في إيطاليا تلبس كرة من العاج لزيادة اللبن)

الذراع : قوة العمل أو القدرة على التنفيذ .

كان يصنع من الفخار اللامع الأزرق المخضر إما محدودا وإما مثنيا .
العصر : الأسرة السادسة .

الضفدعة : رمز آلهة الولادة هكت ويظهر أنها رمز للخصوبة .

عثر على إناء سطحه الداخلى وحروفه منقوشة بتمثيل الضفادع فى تل روتب
(يرجع إلى عهد الهكسوس) ربما كانت تُشرب منه الأثرية ضد العقم رغبة
فى الحمل . وقد توجد مفردة أو ثلاثا أو أربعا معا

كانت تصنع من الفخار اللامع أو الحجر المصقول أو فلسبار أخضر ، لازورد

كارنيليان ، برونز ، كوارتز ، سربنتين ، حجر دهني ، حجر الجير ، ديوريت ، هيماتيت وغيرها .

العصر : ما قبل التاريخ والمملكة القديمة .

الذباب : كانت تُمنح الياقة الذهبية من أشكال الذباب لمن أظهر نشاطا في الحرب في الأسرة الثامنة عشرة (بريستد) ، وهذا يعطى فكرة عن أن الذباب كان رمزا على النشاط والسرعة . وتوجد ياقة منه في المتحف عُثر عليها في مقبرة آبن حوتب .

ويصنع الحرز من الفخار اللامع ، والبرفرى الأخضر ، والسربنتين الأخضر ، والحجر الجيري الوردي اللون ، واليشب الأحمر ، والذهب ، وكان يلبس حول الرقبة عقدا .

العصر : ما قبل الأسر وفي الأسرتين الثانية عشرة والثامنة عشرة .

البردى : للفلاح والاثمار والشباب مثل النباتات الخضراء .

كان يصنع من الزجاج الأبيض والأصفر والأسود ، والفخار اللامع والأخضر والأزرق ، والهيماتيت ، والفلسبار الأخضر ، وحجر الجير الأسمر ، والكالسيت الأخضر المطفأ ، والزمرد المصرى ، والذهب ، والسربنتين ، والحجر المنضد ، والديوريت الأخضر

العصر : بين الأسرتين السادسة والعشرين والثلاثين .

رأس ابن آوى : كان المعتقد أن ابن آوى هو الذى يفتح الطرق في الصحراء ولذلك فرأسه تميمة ليجد الانسان الطريق في الآخرة .

كان يصنع من العقيق النفرابى والكارنيليان والفخار اللامع الأزرق والفلسبار الأخضر وحجر الجير الأخضر واللأزورد والعظم والخشب .

العصر : الأسرتين الخامسة والسادسة .

أبو فصاده : رمز للعظمة .

كان يصنع من العظم والكارنيليان .

العصر : الأسرة السادسة .

المصفور برأس إنسان : روح الانسان . ربما كان منشؤ هذا الرمز وجه بومة كبيرة تعيش في القبور .

يصنع من الفخار اللامع الأخضر والأزرق والرمادي ، والزجاج الأحمر والأزرق والأخضر والأسود والأبيض ، واللأزورد ، والذهب .

العصر : من الأسرة السادسة والعشرين حتى العصر البطليموسى .

السحلية الثعبانية : كان رسمها يوضع على التابوت . وتُحمل حية للحمل (بلىنى) وتحمل ميتة للروماتزم . وجدت مصنوعة من البرونز .

سمك كالحية الجريث : تلبس أسنانه للملاريا (بلىنى) .

كان رسمها يوضع على التابوت وكان يصنع من البرونز .

العصر : من الأسرة الخامسة والعشرين حتى البطالسة .

السحلية : المنقطة تلبس للحمى الرباعية (بلىنى) والخضراء للحمى الثلاثية (بلىنى) كانت تصنع من البرونز .

من الأسرة الخامسة والعشرين حتى عصر البطالسة .

المظام : جمجمة الانسان للصرع . رسغ الأرنب لآلام الامعاء .

السرطان ذو القاعدة المسطحة : قلب إيزيس للميت .

كان يصنع من البزلت ، والسر بنتين ، واليشب الأخضر ، والبرفيرى ، والألأزورد ، والملاشيت ، والزبرجد ، والفلسبار الأخضر ، وحجر الطلق الأخضر ، والفخار اللامع الأخضر ، والزجاج الأزرق والبنفسجى والأحمر والأصفر .

العصر : من الأسرة الثامنة عشرة حتى الثلاثين .

السرطان ذو القاعدة المنقوشة : قلب إيزيس للميت .

كان يصنع من الديوريت ، والبرفيرى ، وحجر الجير ، وحجر الطلق ،
والفلسبار الأخضر ، والسر بنتين ، واليشب ، واللأزورد ، والفخار اللامع الأزرق ،
والزجاج البنفسجى .

السرطان ذو الأرجل : للحرز من الحمى الرباعية (بلىنى) ولدغ الثعبان ، وإذا
كان من العقيق الميائى فهو حرز ضد العين الحسودة ، وقرون السرطان للأطفال .
من البزالت ، والبرفيرى ، واللأزورد ، والفخار اللامع الأخضر والأزرق ،
والسر بنتين ، والهيماتيت ، والكارنيليان ، وحجر الدهن الأحمر ، وحجر الجير ،
والسينيت الأسود ، والأخضر ، والابسيديان ، والزجاج الأبيض ، والبرونز
العصر من الأسرة الأولى حتى الثلاثين .

السرطان ذو الأجنحة : حفظ الآله الأعظم

من الفخار اللامع الأخضر والأسود ، والعقيق النفرايى ، والمجينة الزرقاء
والبيوتر Pewter (وهو سبيكة من أربعة أجزاء من القصدير وجزء من الرصاص)
والذهب والزجاج الأزرق .

العصر : من الأسر الثانية والعشرين إلى الثلاثين

الثعبان : للحرز من الثعبان ، والاسنان للتسنين (بلىنى) وقد ذكر بلىنى أن
جلد الثعبان يسهل الوضع وللملاريا .

من الفخار ، واللأزورد ، والصوان ، وحجر الجير الأصفر ، وحجر الجير ،
والزجاج الأحمر ، والخشب .

العصر : قبل الأسر حتى الأسرة السادسة والعشرين

رأس الثعبان : للحرز من لدغ الثعبان
من الكارنيليان ، والهيماتيت ، وحجر الجير الاحمر ، والعاج ، والزجاج
الازرق والاخضر والاسمر، والبشب الاحمر والاخضر، والفخار اللامع، والذهب
والعقيق البمانى

العصر — قبل الاسر حتى الاسرة السادسة والعشرين

الفخار

يصنع الفخار من الطين، والمواد الرئيسية فى تركيبه هى سيليكات الألومنيوم
المائية مع نسبة ضئيلة من المواد الغريبة وبخاصة أكسيد الحديد والرمل وغالباً
كربونات الكالسيوم . ولون الفخار الطبيعى هو اللون الرمادى واللون الاصفر
الباهت، ولكن قد يكون لونه أحمر خفيفاً أو ظاهر الأحمر ارتبعا لكمية مركب
الحديد فى الطينة . وهذا المركب يتحول إلى أكسيد الحديد بتعرض الطينة
للحرارة . وكان المصريون يستعملون الاهرة الحمراء لهذا الغرض

ولقد درج المصريون فى صناعة الفخار على وضع طبقة زجاجية لامعة على
سطح الأواني الفخارية ويجب ملاحظة أن صناعة الزجاج كانت التطور الطبيعى
لصناعة هذه الطبقة اللامعة

الصينى

تدل الفناجيل التى عثر عليها فى طيبة على ذوق فى توفيق الألوان المختلفة
وتظهرنا فى الوقت نفسه على مهارة المصريين فى صناعة الصينى ولا يمكن لآسان
يفحص مثل هذه العينات أن يتمالك نفسه من الاقتناع ببراعتهم فى هذا النوع
من الفن واذا أريد المزيد من المعرفة عن «الصينى» فى مصر فمن الممكن الرجوع

إلى كتاب تاريخ الفخار تأليف برش « Birch » طبعة سنة ١٨٧٣ وقد قيل فيه أنه كان يصنع من الرمل الأبيض ، وكان يصهر قليلاً ثم يغطى بالمادة الزجاجية الملونة ، وأنه في الحقيقة ليس من أنواع الصيني ولكنه من القيشاني . ويعتبره البعض نوعاً من الزجاج الصيني لأنه يأخذ من خواص كل منهما .

الزجاج

تعد صناعة الزجاج من أعظم اختراعات قدماء المصريين فقد عرفوها وحدثوها منذ حكم أوزرتسون الأول (أى منذ أكثر من ٣٥٠٠ ق : م) وتظهر طريقتهم في نقوش بنى حسن في عصر هذا الملك ومن تلوه مباشرة في الحكم ، وقد تكرر هذا الرسم في بقاع أخرى من مصر وفي عصور مختلفة . والأدوات من الفخار اللامع كانت شائعة الاستعمال في ذلك العصر ، وصنع المصريون الطبقة اللامعة التي كانوا يضعونها على سطوح الأنية الفخارية من نفس نوع الزجاج ، وهذا قاطع الدلالة على أن المصريين كانوا في ذلك الوقت يعرفون النسب بين المواد التي تستعمل في صناعة الزجاج والطريقة اللازمة لصهرها .

ومن الممكن التأكد من أنهم بعد ذلك بمائتي سنة صنعوا الحلى من الزجاج فقد عثر الكابتن هنفي « Henvey » على خرزة تحمل اسم ملكة في ذلك العصر وكانت كشاقها النوعية ٢٥,٢٣ تماماً مثل النوع الذي يصنع الآن في إنجلترا باسم زجاج كرون .

وأقدم ما عثر عليه من الزجاج المعروف تاريخه هو قطع صغيرة من زجاج أزرق قائم وعليها الاسم « أنثيف الثالث » من الأسرة الحادية عشرة . وبلغ من حدقهم ومهارتهم في صناعة الزجاج وفي طرق تلوينه بألوان مختلفة أنهم قلدوا بنجاح الجسة Amethyst وغيرها من الأحجار الكريمة حتى بلغوا

درجة لم يتسن لمن أتى بعدهم أن يصل إليها، فلا يمتاز حسن زجاجهم فقط بوجود أشكال ورسوم مختلفة ملونة واضحة المعالم على السطح الخارجى لبعض أنواع الزجاج غير الشفاف، ولكن المهم أن نفس هذه الرسوم ونفس ألوانها تسير في خط مستقيم خلال طبقة الزجاج، لذلك فإن نفس الألوان ونفس الاشكال تظهر على طول المقطع أو على موضع الكسر في اتجاه خط مستقيم من السطح الخارجى.

وقد اشتهرت طيبة ومفيس وبعدهما الاسكندرية بالأنواع الجيدة من الزجاج التى كانت تخرجها مصانعها، والتي كانت تصدرها لروما بعد أن كانت مقاطعة رومانية بزمان طويل. وقد ذكر سترابو أن صانع زجاج فى الاسكندرية أخبره أن الزجاج كان يصنع من نوع خاص من التربة عرف فى مصر وبدونه لم يكن فى الامكان صناعة أنواع معينة من الأصناف الجيدة اللامعة.

وقد لاحظ ذلك السير ج. جاردنر ويلكنسون والعلامة وينكلمان « Winkelman » حتى أن الأخير أجمع رأيه فى تأكيد على أن الأقدمين حذقوا فن صناعة الزجاج لدرجة تفوق مهارة عصرنا الحالى، وهو يصف قطعتين من زجاج وجدت فى روما من نفس هذا النوع، واحدة منهما طولها بوصة وعرضها ثلث بوصة إذا وضعت على سطح مظلم ملون ظهر رسم طائر — مثل البطة — بألوانه الزاهية المختلفة، أكثر شبهًا بالرسم الصينى ذى الألوان الزاهية منه باللون الطبيعى، والخطوط التى توضح الطائر ظاهرة ومعينة فى دقة، والألوان جميلة ونقية غير مشوبة والمنظر بديع وأخاذ لأن الصانع استعمل فى رسم الطائر زجاجا معتما وآخر شفافا بالتبادل. ولو حظ أن قلم المصور مهما كان دقيقا فانه لن يكون أكثر إتقانًا لدائرة حدقة العين، أو لریش الرقبة والأجنحة. ولكن ما هو أدعى للمعجب أن القطعة الزجاجية إذا

قلبت ظهر نفس الطائر دون أى اختلاف بين الحالين فى أدق تفاصيل الرسم ، مما يدل على أن رسم الطائر نافذ خلال الزجاج من الوجه للوجه المقابل له ، ومظهر الصورة محبب من الوجهين ويظهر أنها مركبة من قطع جمعت ولصقت بمهارة عظيمة حتى أن أكبر العدسات المكبرة لم تكشف عن مواضع الاتصال بينها .

خرزه كابتن هنقى : الألوان وتوزيعها فى الخرزة جميلة بشكل مدهش . حجمها ١,٢ بوصة مربعة ، والأرضية لونها جمسة زرقاء ، وفى وسطها رسم دائرة صفراء محاطة بلون أزرق خفيف حافته حمراء زاهية . وعلى الجوانب الأربعة تظهر أشعة زرقاء خفيفة تنتهى بلون أبيض ، وحول هذا رسم مربع لونه أصفر زاه مجزأ إلى أقسام تعينها فتحات فى كل من أضلاعه ، وفى الأركان الأربعة يظهر رسم جميل كالورقة تكوّن من تتابع خطوط دقيقة خضراء وحمراء وبيضاء ، واللونان الأخيران يدوران حول النواة الخضراء ويتقابلان فى نقطة نحو القاعدة وينتهيان بشكل ظريف غير محسوس . وكل من رآها تأخذ الدهشة لما فيها من كمال التوفيق والتناسق فألوانها زاهية ، ورسمها جميل ، وخطوطها واضحة ، والتناسب بين هذا كله مستكمل ، مما يدعو إلى الاعتقاد بأن هذا الفن كان فى قديم الزمان أكثر تقدما مما هو الآن .

وتدل القطع التى وجدت فى مقابر طيبة ، على أن قدماء المصريين فى الأسرة الثامنة عشرة لم يكونوا فقط حاذقين فى صناعة الزجاج والخرز والأوانى الزجاجية (الزجاجات) وأنهم كانوا كذلك أيضا فى فن صباغته بالألوان المختلفة ، وقد تفننوا فى تقليد ألوان الأحجار الكريمة تفننا جعلهم يمثلونها تمام التمثيل ، وبهذا أدخلوا السرور فى قلوب الفقراء ، وخففوا من نيران الحقد فى صدورهم ، وأشبعوا غريزة الإعجاب والمباهاة فيهم . وقد أشار كل من بلىنى وثيوفراست إلى دقة المصريين فى هذه الصناعة وذكروا أنه كان يستحيل التمييز بين الحجر الكريم

وبين مثيله من الزجاج . ولعل هذا يدل على تقدم المدنية من باب آخر ، ذلك بأن حاجات الشعب ما كانت لتتطلب هذه المظاهر لتسمو إلى تقليد الأغنياء فيما يتصل بالذوق أو بالرغبة ، لو لم يكن الشعب بالغاً درجة عالية من الرقى والمدن .

كان المصريون يقدمون الحجر على الموائد في زجاجات ، ولزائر في كؤوس من زجاج ، وكانوا أحياناً يضعون الميت في تابوت من زجاج ، كما كانوا يغطون التابوت المصنوع من الجرانيت بطبقة من مادة زجاجية خضراء اللون في الغالب تشف عن النقوش والخطوط التي على الحجر . وقد وجد مرة أن الحجر كان قد غطى بالمواد المكونة للزجاج ، وأن هذه تعرضت لدرجة معينة من الحرارة حتى انصهرت تماماً وانتشرت على سطحه . وقد استعمل المصريون الزجاج في أشغال الفسيفساء .

والزجاج المصري القديم يتركب من الصودا والجير والرمل كما يتركب الزجاج في العصر الحالي ، ولكن مع اختلاف في النسب في تركيب كل منهما . والنوع القديم يحتوي على نسبة أقل من كل من السيليكا (الرمل) والجير وعلى نسبة أكبر بكثير من المادة القلوية . وهذه النسب القديمة تستلزم حرارة أقل للانصهار كما تسهل عملية الصناعة . ولا يخفى أن مصر قليلة الوقود . ولكن هذه النسب نفسها أثرت في نوع الزجاج مما جعله أقل متانة وأقل شفافية حتى ظهر في بعض الأحيان معتما .

وفيما يلي ألوان الزجاج التي عثر عليها : —

الزجاج الأبيض : شفاف أحياناً ، وشبه شفاف أحياناً أخرى . ليست فيه مواد ملونة ، وحين يكون مظلماً يكون السبب وجود أكسيد القصدير كما ظهر في عينات ترجع إلى أواخر الأسرة الثامنة عشرة وإلى الأسرة العشرين وما بعدها .
الزجاج الأحمر : معتم وسبب اللون وجود أكسيد النحاس الأحمر ويستدل

على هذا بوجود غشاء أخضر على السطح حينما يبتدىء الزجاج أن يبلى ، هذا فضلا عن نتائج التحليل ، فقد حلت عينتان من الأسرتين الثامنة عشرة والتاسعة عشرة كما أظهرت نتائج تحليل لوكاس ونيومان وكوتيجا .

الزجاج الأزرق : له ثلاثة ألوان : أزرق قاتم ، أزرق خفيف ، أزرق مخضر . وقد حلل لوكاس عينات ترجع إلى الأسرتين الثامنة عشرة والعشرين وظهر أن مركبات النحاس هي التي لونت الزجاج باللون الأزرق ، ولكن لوحظ أن عينة من الزجاج العرني كانت مادة التلوين فيها هي الحديد ، وأنها كانت خلوا من النحاس . وقد وجد پارودي (Parodi) في عينة ترجع إلى عهد الفرس النحاس كمادة ملونة كما وجد الكلوبلت في سبع عينات : أربع منها من الأسرة الثامنة عشرة واثنان من الأسرة العشرين وواحدة من أيام الفرس .

ووجد كلیم (Clemm) و جین (Jehn) الكوبلت بينما أخفق نيومان وكوتيجا في العثور عليه في ثمان وثلاثين عينة امتحناها ، فكان من رأيهما أن الكوبلت لم يستعمل في تلوين الزجاج حتى عهد البندقية ، وأن اللون الأزرق إنما يرجع إلى وجود الحديد أو النحاس وأن وجود الكوبلت استثناء .

وفي عصرنا الحاضر يستعمل الكوبلت لتلوين الزجاج باللون الأزرق القاتم الزجاج الأخضر : المادة الملونة هي مركبات النحاس أو الحديد ، (واللون الحديث يرجع إلى مركبات النحاس) كما ظهر من تحليل عينات ترجع إلى الأسرتين الثامنة عشرة والعشرين .

الزجاج الأصفر : كانت مادة التلوين هي الانتيمون مع الرصاص — لوكاس — في عينة ترجع إلى الأسرة التاسعة عشرة . كما وجد پارودي نفس الشيء في زجاج يرجع إلى عصر الفرس والعرب .

أما العينات التي فحصها نيومان وكوتيجا فكانت مادة التلوين فيها هي الحديد والمانجنيز .

الزجاج الاسود : وجد نيومان وكوتيجا أن اللون يرجع في حالتين إلى وجود النحاس والمانجنيز وفي حالة ثالثة إلى وجود نسبة كبيرة من الحديد .

مواد البناء

أنشأ قدماء المصريين حوالى القرن الحسین قبل الميلاد منازل من الغاب^(١) ثبتوه في حزم رأسیه ، وكسوه بطبقة من الطین ، ولعل هذا هو مبدأ استعمال اللبن . ثم صنعت البيوت من حجر الجير وهو حجر ليس صلبا جدا ، ويحتوى في الغالب على كربونات الجير ومعه أشياء أخرى مثل الرمل والطین و أكسيد الحديد وكربونات المانيزيا .

والمحاجر تمتد من القاهرة إلى إسنا مدى خمسمائة ميل تقريبا وأهم بقاعها : طرة والمعصرة والجبلین بالقرب من الاقصر .

(١) لما كانت النواصی فی الأبنیه تحتاج إلى أن تكون أحزمة الغاب فيها أقوى من مثيلاتها فی الحوائط ، وأكثر بروزا عن مستویها ، فلما كانت محل عناية واهتمام . ولعل هذا هو الذى أوحى بتعليق جميع نواصی المبانی بحلیة مستديرة هی أشبه بحزم الغاب منها بأى شئ آخر . ومن شاهد الآثار المصریة يظهر له أن الأعمدة لها شكل خاص بها ، وأن بعضها يشبه ساق البردى وقد تقوست نهايته السفلى ، كما يشابه البعض حزم الخيزران أو الغاب وعليها تاج يشبه براعم البشنین أو البردى وقد قطعت أجزاءها العليا ، كما توجد أعمدة تشبه تيجانها زهرة البشنین المفتحة وهى بین براعمها . وتوجد عواميد نحلیة تيجانها تشبه سعف النخل . وقد ذكرت كل هذا لأنه مظهر من مظاهر الزراعة فى مصر وأثرها فى التفكير والذوق العام كما أنه قد يكون شبيها بتغلب النباتات فى الطب المصرى القديم .

ولعل هذا يدعم رأى الذى علفت به على رأى بلوتارك فى صفحة ٣٢

حجر الرمل : هو رمل متحجرو ويتركب من الرمال - كوارتز - التي تتجبت من تفتت الصخور التي تجمعت مع نسبة ضئيلة جدا من الطين وكربونات الجير وأكسيد الحديد أو السيليكا . وتمتد محاجره من اسنا إلى وادي حلفا كما توجد في سيناء .

الجرانيت : اسم يطلق على أنواع كثيرة من الصخور المتبلورة النارية الأصل ، وهو يحتوي على معادن عديدة ومختلفة أهمها الكوارتز والفلسبار والميكا ، ويمتاز بمافيه من نسبة كبيرة من الكوارتز ، وهو غير متجانس التركيب حتى أن المعادن المختلفة ترى على سطحه بالعين المجردة . ومنه المحجب ذو اللون الاحمر ومنه الرمادي وكلاهما في أسوان .

كبريتات الكالسيوم مع ماء التبلور : إذا سخن لدرجة مائة وعشرين فإنه يفقد ثلاثة أرباع ماء التبلور فيه ويتكون مسحوق يعرف بالمصيص ، وهذا له خاصية الاتحاد ثانياً بالماء محدثاً حرارة ظاهرة ، وتتكون بذلك عجينة تجمد بسرعة عظيمة . وإذا تمكس الجبس فإن المادة النقية الناتجة تسمى طينة باريس « Plaster of Paris »

الجير الحى : إذا سخن كربونات الكالسيوم - حجر الجير - (وهو موجود بكثرة في جبال المقطم) فى القهائم بأن يملأ فراغ الواحدة منها بطبقات متتالية من كل من الفحم الحجري وكربونات الكالسيوم ، ويمرر الهواء من أسفل القمينة ويشعل الوقود ، فيسخن الحجر الجيرى لدرجة شديدة ثم ينحل إلى جير حى - يسقط من تلقاء نفسه فيُجرف من قاع القمينة - وإلى غاز ثانى أكسيد

الكربون ، وهذا يخرج من المدخنة . وكلما نقصت كمية كربونات الكالسيوم — حجر الجير — أضيفت كمية أخرى ومعها الفحم اللازم وبذلك تستمر العملية . ولكن يلاحظ في هذه الحالة أن الجير الناتج يكون غير نقي وأن لونه يميل إلى الاصفرار بسبب وجود رماد الفحم معه . وإذا أريد تحضير الجير الأبيض الناصع استعملت أفران خاصة بحيث لا تمزج الحجارة فيها بالفحم .

ولما كانت مصر لا تشتهر بتوفر الوقود فيها وكانت هذه العملية تحتاج إلى حرارة ترتفع إلى درجة ٩٠٠ فإن قدماء المصريين استعملوا الجبس ولم يستعملوا الجير .

المونة : يتركب — في الوقت الحالى — الكثير من عينات المونة من كبريتات الكالسيوم (الجبس) كمادة رئيسية ممزوجة بنسب مختلفة من الرمل وبعضها يحتوى على من ٢٥ إلى ٥٠ ٪ من كربونات الكالسيوم . وقد ذهب الأستاذ و. ن. هارتلى «Professor W. N. Hartley» اتباعاً لما قاله فيكات Vicat إلى أنه بفحص المونة الموجودة بين أحجار هرم كيوبس وجد أنها تشابه المونة المستعملة في أوروبا . وبذلك تكون مستعملة في مصر منذ أربعة آلاف سنة ولكن وفي سياق الحديث تكلم الأستاذ هارتلى عن طينة باريس (الجبس) فقال أنها كانت قديماً مستعملة إلى حد ما في مصر كما يتبين ذلك من نتائج تحليلات الدكتور و. والاس D. W. Wallace لعينة من الجبس من هرم كيوبس وهامى نتائج التحليل أذكرها مقربة للتسهيل ^(١) : كبريتات كالسيوم مائية ٨٢ ٪ ، حمض السيليسيك ٥ ٪ ، كربونات كالسيوم ٩,٥ ٪ ، ألومنيوم ٢,٥ ٪ ، أكسيد الحديد ٢٣,٧ ٪ ، كربونات المانيتزيا ٦٠ ٪ .

Annales Du Service Des Antiquites tome VII, page 4. Ancient Egyptien (١)
Mortars by A. Lucas.

ولوكاس لايوافق على نتائج أقوال فيكات ولاعلى ماتدعو اليه من أن المونة التي كان يستعملها قدماء المصريين تشبه المونة المستعملة في هذه الايام .
وهنا قد يعرض الاستفهام عما إذا عرف قدماء المصريين المونة المركبة من كربونات الكالسيوم (الجير) والرمل وفي ذلك يرى لوكاس أن كربونات الكالسيوم كانت موجودة في الأصل كمادة غريبة في الجبس ، ويؤيد ذلك ما دلت عليه التحليلات التي عملت للجبس من حلوان فقد أظهرت أنه يحتوي على كربونات الكالسيوم في نسب تتراوح بين ٧,٤٦ ، ١٥,١٤ ٪ ، وأنه يحتوي على الرمل بنسب تتراوح بين ٢,١٤ ، ٧,٦٠ ٪ وهذا قد يدعو إلى الظن بأن وجود الرمل والجير في المونة كان بسبب وجودهما كمادتين غريبتين في الجبس .

فكرة عامة

عن فن البناء عند قدماء المصريين

من كل ما سبق يمكننا أن نحكم بأن لدينا من آثار قدماء المصريين ، ومن مخلفات الكتاب المؤرخين ، ما يدلنا على مبلغ حضارتهم وتقدمهم في كثير من الفنون النافعة ، كما تدلنا النقوش على أنهم حذقوا واستعملوا كثيراً من المخترعات في العصور الاولى حين كانت معظم الامم الاخرى في مهد مدنيتهما ، وقد رأينا أن بعضها يتصل عصره بعصر خروج الاسرائيليين من مصر .

وإذا ذكرنا المهارة العلمية في فن البناء كما ظهرت على الآثار الضخمة الثابتة على الزمن والتي لم تؤثر فيها عاديات الحوادث دون أن تتطلب في الأغلب إصلاحاً أو تعميماً لولم تمتد اليها يد الانسان المدمرة في ظروف قاسية ، كغزوة قبباز ، والحروب مع ايران ، وما قام به بطليموس لاثيروس من حصار طيبة ثلاثة أعوام تركتها .

خرابا لم تنهض بعده إلى مصاف المدن ، بعد أن كانت عاصمة البلاد ، وتأصل
عداوة المسيحيين لأسلافهم الوثنيين ، وكرهية الاسلام للتماثيل والأوثان ، ويأتى
بعد ذلك اعتبار السكان فى العصور الحديثة للأبنية الاثرية محجرا جاهزا ، حتى
أنهم كانوا يهدمونها ويأخذون منها حاجاتهم لأبنيتهم . . . كل ذلك حرمانا من
الكثير مما تركه قدماء المصريين من آثار جميلة وعظيمة معا ، ولكن لحسن
الحظ فان مابقى منها يكفى للدلالة على عظمتهم ، وللأعلان عن مهارتهم ودقتهم ،
وارتفاع مستوى تفكيرهم .

وقد بلغ الذوق الفنى أوجه فى عصر الاسرة الثامنة عشرة ثم انحدرت كفاية
المصريين بعد ذلك رغم ازدياد نصيبهم اذ ذاك من الثروة الشخصية والترف ،
فرجعوا إلى الطراز الأول الذى كان يجمع بين البساطة والفخامة ، وقد نجح بسماتيك
وأماسيس فى تشجيع نهضة البناء والنقوش إن لم يرفعا من الذوق الفنى عند
المصريين ، ولكن كان للفتح الايرانى أثره فقد أخذت من مصر طوائف من رجال
الفن ، فأفادت ايران من ذلك وخسرت مصر رجالا قادرين على الاجادة وعلى ترقية
الذوق الفنى والإشراف على نهوضه .

مواد الالوان

لاتزال ألوان النقوش المصرية حتى اليوم محتفظة بريقها ولمعانها أو قل جَدَّتْها
حتى لفنت اليها أنظار الأعجاب ، وظن البعض أن موادها ليست موجودة اليوم
وأن طبيعتها غير معروفة . ولكن قد تغلب التحليل على هذا الخاطر وأظهر أنها
معادن موجودة فى الطبيعة ، وأنها لاتزال توجد فى مصر .

الاييض : هو كربونات الجير وأحيانا كبريتات الكالسيوم (الجبس)
وكلاهما موجود بكثرة في مصر .

الرمادى : مزيج من الابيض والأسود .

الاحمر : قيل أنه الهيماتيت ، أما الاهرة الحمراء والاهرة الصفراء المحروقة
فهما نوع من الطفل قد اختلط بأيدرات الحديد فاكسب لونا أحمر . ويرى
لوكلس أن الاهرة الحمراء كانت أكثر استعمالا من الهيماتيت ويوجد نوع جيد
من الاهرة ذات اللون الأحمر القاتم بقرب أسوان ، وفي واحات صحراء ليبيا
حيث توجد فيها الاهرة الصفراء أيضا . والاهرة الصفراء إذا كسبت تحولات
إلى الاهرة الحمراء . وكانت هذه الطريقة متبعة في أوروبا قبل أن تكون مواد
الالوان من المنتجات الصناعية الجانبية في الصناعات الكيماوية .

الازرق : توجد أصناف كثيرة لهذا اللون عند قدماء المصريين وأولها
الآزوريت (azurite) وهو كربونات النحاس القاعدى ويوجد في سيناء وفي
الصحراء الشرقية ، وكان يستعمل في الأسرة الرابعة وقد وجد توخ (Toch) أن
اللون الأزرق في قبر برنب — الأسرة الخامسة — هو مركب كوبلت وكذلك
وجد هوفمان الكوبلت في لون يرجع إلى عهد رمسيس الثالث — الأسرة
العشرين — ولكن لم تعرف أمثلة غيرها استعمل فيها الكوبلت في أعمال النقش .
واللون الأزرق الذى كان أكثر شيوعا عند قدماء المصريين ، ابتداء من
الأسرة الحادية عشرة وما بعدها ، كان مزيجا صناعيا من السيليكا والنحاس
والجير ، وكان يحضر بتسخين مزيج السيليكا وكربونات الكالسيوم ومركب نحاس
وقلوى ، دون أن يصل المزيج إلى درجة الانصهار الكامل ، وقد أظهر سيرفلنדרز

يبتري أنه على الأقل في مكان واحد كانت السيليكا المستعملة على شكل الحصى من الحجر الصلد (الخرسان) واستعمل هذا خلوه من الحديد ، لأن وجود الحديد بكمية تزيد عن الآثار يجعل اللون الناتج أخضر بدلا من الأزرق وكربونات الكالسيوم كان دون شك حجر الجير ، وربما كان المركب النحاسى هو الملاشيت أى كربونات النحاس القلوى الأخضر . والقلوى ربما كان النطرون من وادى النطرون .

وهذا اللون كان يستعمله الرومان ، وتوجد عينات منه في متحف نابلى . وللاستعمال يسحق اللون ولكن بشرط أن لا يصل إلى درجة النعومة ، لأنه كلما كان ناعما كان اللون خفيفا . وقد فحصت عينات منه ترجع إلى الأسر الثامنة عشرة والتاسعة عشرة والعشرين والسادسة والعشرين ، وكان يستعمل هذا المزيج في صناعة جمارين كبيرة ونماذج صغيرة لأبى الهول — الأسرة التاسعة عشرة — في المتحف المصرى .

الأخضر : من المعترف به أن أساس هذا اللون عند قدماء المصريين هو النحاس ، وكانت تستعمل مادتان مختلفتان لهذا الغرض أحدهما الملاشيت ، والآخر مزيج مسخن دون أن يصل إلى درجة الانصهار الكامل بمائل مزيج اللون الأزرق . وحتى اكتشاف هذا المزيج كان الملاشيت هو أحسن لون أخضر أمكن الحصول عليه . وقد أثبت (سبوريل) استعماله في نقوش مقبرة ترجع إلى الأسرة الرابعة في ميدوم ، وفي عينتين من الأسرة الثامنة عشرة ، وفي واحدة من الأسرة التاسعة عشرة . أما التى بين الأسرتين العشرين والسادسة والعشرين فقد أثبت لو كاس وجوده فيها .

الاصفر : كان يستعمل قدماء المصريين لونين أحدهما أصفر غير لامع

والآخر أصفر ككنارى لامع ، وقد أظهر التحليل أن اللون الأول هو الأهرة الصفراء ، وعلى ذلك فتكون مادة اللون فيه هي أكسيد الحديد المائى .

أما الأصفر الكنارى اللامع فقد ذكر ماسبيرو أنه كبريتور الزرنيخ الأصفر (أصفر ملوكى أورهبج أصفر) « وذكر فلندرز بيترى » أن كبريتور الزرنيخ الأصفر هذا كان مستعملا فى تل العمارنة و (ما كاي) أنه كان يستعمل فى المقابر الطيبية ، وأظهرت نتائج التحاليل التى قام بها (لوكاس) أنه موجود فى عينة ترجع إلى الأسرة الثامنة عشرة .

الاسود : اللون العادى هو الكربون فى شكل من الأشكال ، فأحيانا كان ناعما جداً وفى هذه الحالة كان من هباب الكربون ، وأحيانا أخرى كان أخشن من هذا بكثير ، وذكر البعض أنه كان حبيثد من فحم نباتى ، وقيل أنه من فحم حيوانى ، وقيل أنه من فحم العاج ، ولكن المرجح أنه إما من هباب الكربون وإما من الفحم النباتى .

تركيب الدهانات : ذكرنا المواد الملونة التى كانت معروفة لدى قدماء المصريين ، ولكن بقى أن نعرف كيف كانوا يستعملون الدهانات ، وبحسن بنا أن نذكر القاعدة المستعملة اليوم وهى تتلخص فيما يأتى : —

يتركب الدهان يوجه عام من ثلاثة أجزاء هى : (١) الوسطة (٢) والجرم (٣) والمادة الملونة . والوسطة هى الجزء السائل فى الدهان ويجب أن يكون زيتا يجف بسرعة ويجمد إلى مادة صلبة قرنية ، وهذه التغيرات راجعة إلى عملية تأكسد سببها الأكسجين فى الهواء ، وتستخدم لهذا الغرض زيوت مختلفة أهمها زيت بذر الكتان لخص ثمنه ، وللازدىاد وزنه اذا تعرض للهواء بسبب امتصاصه لغاز الأكسجين مكونا مادة صلبة تعرف باسم (لينوكسين) .

ولامتصاص الزيت للاكسيجين دخل كبير في جفاف الدهانات . وللإسراع في عملية التأكسد تضاف إلى الدهان مواد تساعد على سرعة الجفاف تسمى « محففات » وهذه في العادة مواد مشبعة بالأوكسيجين مثل أوكسيد المنجنيز وأوكسيد الرصاص (المرتك الذهبي) والسليكون . أما الجرم فيجب أن يتركب من مواد صلبة مسحوقة بحيث تتعلق في الزيت لتكسب السطح المدهون مظهراً ناعماً لامعاً بعد الدهان ، وتكون غشاء فوق السطح المدهون .

أما في عصر قدماء المصريين فلا يوجد ما يدل على استعمال الزيت حتى في العصر اليوناني الروماني حين كان يستعمل الشمع لإذابة الألوان . ولقد عثر في ميدوم على صبغة تذوب في الماء ، ولونها ثابت على الورق والخشب والأصابع . ولكن الأصباغ — وهي الأمزجة التي ذكرنا تحضيرها بالتسخين لدرجة أقل من درجة الانصهار — تحتاج إلى مادة صمغية وقد فرض الباحثون أن المصريين استعملوا الصمغ والغرى وبياض البيض والابن باعتبارها من المواد المعروفة لهم . وقد وجد لوري "Laurie" الصمغ في عينة حللها كما وجد « تونخ » الغرى أو الجيلاتين . وربما كان هذا من الطبقة الصمغية التي كانت توضع كبطانة قبل اللون وليست من قوام اللون نفسه . وقد ذكر (سبوريل) أنه يحتمل وجود بياض البيض في عينة منها وحجته في ذلك عدم قابليتها للماء ، ولكن لو كان لا يرى هذا أمراً قاطعاً ويرى أن بياض البيض وإن كان قد استعمل فعلاً ، إلا أن ذلك حدث في الأزمنة المتأخرة نسبياً ، مستنداً في ذلك إلى أن الدجاج ليس من الحيوانات المتوطنة وأنه إنما أدخل في مطبخ في الأزمنة المتأخرة .

وبهذه المناسبة يمكننا أن نذكر أن المصريين كانوا يغطون الحوائط أولاً بطبقة من كبريتات الكالسيوم — الجبس — لكي ينقشونها بعد ذلك . ونادراً

ما كانوا يرممون نقوشهم على الخشب مباشرة ، وإنما كانت قاعدتهم إما أن يغطوا الأخشاب بطبقة خفيفة من الغراء والجبس أولا ، وإما أن يغطوا الخشب بقماش — من الكتان السميك كالخيش — يلصق بالخشب بواسطة الغراء ، ثم توضع بعد ذلك الطبقة الخفيفة من الغراء والجبس على القماش .

الورنيش الراتنجي : كان قدماء المصريين يستعملون ورنيشا يماثل ورنيش العصر الحاضر لتغطية الأصباغ التي على الأخشاب ، وأحيانا لتغطية النقوش التي على الجبس في المقابر ، كما هو الحال في مقابر طيبة وبخاصة في المقابر التي ترجع إلى الأسرة الثامنة عشرة . ويظهر أن الورنيش كان يستعمله قدماء المصريين في أيام الدولة القديمة والمتوسطة ، وهو عادة غشاء رفيع راتنجي كما أثبت « لوكاس » و « كراو » ولوري ، وعلى ذلك فالقاعدة عند قدماء المصريين كانت — كما هي الآن — الراتنج . واليوم يذاب الراتنج في زيت بذر الكتان المغلي مضافا إليه زيت التربنتين ولكن هذه كانت غير معروفة لدى قدماء المصريين .

وقد ذهب « سبوريل » إلى أن النبيذ القوي كان يستعمله قدماء المصريين ولكن أظهر لوكاس بالتجربة أن النبيذ القوي لا يذيب من الراتنج ما يكفي لتحضير الورنيش وهو يرى لذلك أن المصريين لابد استعملوا الزيوت الراتنجية لهذا الغرض .

وقد ذكر « فلندرزيبترى » ، وما كاي ، ودافيز « أن قدماء المصريين كانوا يستعملون شمع النحل بدلا من الورنيش كما ظهر في الأسرة الثامنة عشرة في طيبة .

مواد الكتابة

كان الكتّاب عند قدماء المصريين يشغل مركزا ممتازا عندهم وكانوا

يظهرونه في نقوشهم مع البردى والقلم وكان يرسم أحيانا والقلم وراء أذنه .
ورق البردى : كان يستعمله قدماء المصريين كما نستعمل اليوم الورق ،
وكانوا يستعملون أحيانا للكتابة قطعا من الفخار وحجر الجير والجلد ، وألواح
صغيرة قريبة الشبه من ألواح الكتاتيب في عصرنا الحاضر من حيث الحجم
والشكل ، وكانوا يغطونها بطبقة رقيقة من الجبس مغروة ملونة .

وكان يصنع من سيقان نبات البردى الذى كان ينمو كثيراً في المستنقعات
في مصر السفلى ، وهو ولو أنه غير موجود الآن في مصر إلا أنه لا يزال ينمو في
السودان وفي أواسط أفريقيا ، وكانوا يصنعون منه القراطيس بأى طول يريدونه ،
ويوجد قرطاس منها في المتحف البريطاني طوله مائة وخمسة وثلاثين قدما . وأقدم
قرطاس معروف هو قرطاس برس parisse وهو يرجع إلى الأسرة الحادية عشرة .

القلم : والشئ بالشئ يذكر (كانوا يستعملون الغاب الرفيع كقلم للكتابة
وكان أشبه بالفرشة منه بالقلم حتى الأسرة السادسة والعشرين حين استعملت
أقلام أعرض كانت تبرى على شكل الريشة ، وهذا القلم لا يزال يستعمل حتى
الآن في بعض الكتاتيب .

الحبر : عثر في المقابر على محابر تحتوي على الحبر ، وقلما تخلو متاحف من
وجود عينات منه ، ولونه في الغالب إما أحمر وإما أسود . أما الألوان : الأصفر
والأزرق والأخضر فكان يستعملها الفنانون في نقوشهم .

الحبر الأسود كان يصنع من الكربون ، والأحمر من الأهرة الحمراء ، أما اللون
الأصفر فمن الأهرة الصفراء ، واللون الأزرق والأخضر من مركبات النحاس .
ولكى يصنع الحبر كانت تدق المادة الملونة دقا ناعما ثم تعلق في الماء بواسطة مادة

غروية ربما كانت الصمغ العربى ، وقد ظهر من تحليل بعض عينات الخبر أنه كان يصنع من الكربون كما أظهرت عينة ترجع إلى الأسرة الثامنة عشرة فى متحف القاهرة . ومن المحتمل أن الكربون الذى كان يستعمله قدماء المصريين هو هباب الكربون ، وقد ذكر أحد قسّس الكنيسة القبطية الطريقة الآتية لتحضير الخبر لكتابة الكتب الدينية « لوكاس » : —

توضع كمية من اللبان على الأرض وتحاط بثلاثة أو أربعة قوالب من الطوب ، ويوضع على القوالب صحن مقلوب ومغطى بقطعة مبللة من القماش ، ثم يحرق اللبان فيتصاعد هباب الكربون ويثبت على جدر الصحن الرطبة ، فيؤخذ بعد انتهاء العملية ويلقى فى الماء بالصمغ العربى . وهذا النوع لا يزال يستعمل فى مصر حتى الآن ولكن قليلا . أما الخبر المصنوع من مركب الحديد فرمما ابتدئ فى استعماله فى القرن الرابع .

الملابس

فى مملكة كمصر حيث تربي الماشية ، والأغنام ، والماعز ، وحيث كان يعيش الكثير من الحيوانات المفترسة ، فإنه من الطبيعى أن كانت جلود الحيوانات مستعملة كملايس . وقد وجدت جلود ملفوفة حول الأجسام فى المقابر التى ترجع إلى ما قبل الأسر بكثير . ولا بد استعمال المصريون الجلود فى أول الأمر ، ثم تدرجوا إلى استعمال الجلود التى امتدت لها يد الصناعة لكى تكون طريقة نوعا ما ، ثم إلى الجلود المدبوغة تماما فى عصور مبكرة فى القدم ، وقد أتقنوا دباغة الجلود حتى صارت صناعة مهمة ، ونقشوها فى مقبرة فى طيبة ترجع إلى الأسرة الثامنة عشرة . وكانت المصنوعات ملونة بالألوان الحمراء والصفراء والخضراء ، وخصت عينات

منها فوجد أنها فى كثير من الاحوال من جلود الماعز .

أما ما بقى من منسوجات الأقدمين فهو ما عثر عليه فى المقابر مما كان يستعمل كلفائف للموتى ، وليس هناك ما يدل على أن هذه كانت تشابه ما يلبسه الأحياء . وفى القليل النادر عثر على قميص على المومياء أو على منسوجات أخرى غير اللفائف ، وفى مقبرة تحوتس الرابع وجدت قطع صغيرة قليلة من السجاد المغزول كما عثر أخيراً على ملابس مختلفة الأنواع فى مقبرة توت - عنخ - آمون . وقد وجد أن لفائف الكفن كانت من الكتان خلال العصور ابتداء من قبل الأسر (قبل أن يعرف التحنيط بزمان طويل) حتى العهد المسيحى .

والمنسوجات الكتانية منها الخفيف الشفاف مثل أحسن منسوجات اليوم ومنها الثقيل الخشن مثل الخيش ، ومنها ما بين هذا وذاك . وقد فُحصت هذه المنسوجات على يد خبراء أهمهم ج . تومسون ، و . و . مدجلى ، فوكس وغيرهم . وكان الغزل والنسيج من الصناعات المهمة فى البلاد ، وطريقة المصريين فى هذه الصناعة مرسومة فى نقوش المقابر فى بنى حسن والبرشه (الأسرة الثانية عشرة) وفى طيبة ، وهما معروضان فى نموذج للأسرة الحادية عشرة فى متحف القاهرة .

الصوف : يظهر أن المصريين كانوا يستعملون الصوف بحكم أنهم يعيشون فى بلاد زراعية ، تربي فيها الأغنام وقد ذكر هيرودوت أن ملابس الصوف البيضاء كانت من بين ملابسهم . وعثر على الصوف مستعملاً فى الأغشية فى حالتين : الأولى ترجع إلى الأسرة الثانية عشرة والأخرى للثامنة عشرة وفى الحالة الأولى كان الصوف ملوناً بالأزرق والأحمر والأخضر ، وكان على شكل الغزل غير المنسوج . وقد عثر فى بعض الحالات على ملابس من الصوف فى مقابر

المسيحيين . وكان المصريون يستعملون الصوف الملون لتزيين ملابس الكتان في العهد الروماني وما بعده .

أما القطن فان بلينى (القرن الأول الميلادى) وبولكس (Pollux) — القرن الثانى بعد الميلاد — يذكران أنه كان يزرع فى وقتها ويقول بواز « Balls » أننا يمكننا أن نتتبع وجود القطن فى مصر حتى حوالى عام ٢٠٠ ق.م ولكن لا يوجد برهان قاطع على وجوده فيها قبل ذلك .

ألوان المنسوجات والجلود : كانت ألوان المنسوجات اللون الأزرق والأحمر والأخضر . ولما كانت أصباغ الأنيلين غير معروفة فى تلك العصور ، فقد استعملوا الأزرق من النيلة ، والأصفر من العصفرومن مركب حديدى . والعصفر يعطى اللونين الأصفر والأحمر ولا يزال اللون الأخير مستعملا فى صبغ الأقمشة الحريرية . وقد ذكر بلينى أن المصريين كانوا يستعملون المواد التى تثبت الألوان .

المشروبات الكحولية

كان المعروف من المشروبات الكحولية عند قدماء المصريين نوعين هما البيرة والنبيذ .

وقبل الخوض فى معرفة طبيعة البيرة التى كان يصنعها المصريون يجب أن نلم بقواعد العملية فى الزمن الحاضر ، وهى تتلخص فى نقع المولت ، المضافة اليه حشيشة الدينار لتكسبه طعما خاصا ، وتخميره بخميرة . والبيرة تحتوى من اثنين إلى ستة فى المائة — بالحجم — من الكحول تقريبا .

وحين ينبت الشعير أو أى حب من الحبوب النشوية تزداد كمية الدياستاز

الموجودة فيه زيادة كبيرة ، وهذا الدياستاز هو « إنزائم » وهو أيضا مادة فعالة تحتوى على النثروجين ، وهو الذى يحوّل جزءا صغيرا من النشاء الموجود فى الحبوب إلى نوع معين من السكر يسمى « مولتوز » وإلى مادة صمغية تسمى « ديكسترين » . وهذا المولتوز المتكون هو الغذاء للنبات النامى فى أدواره الأولى .

وتحضير نقيع المولت ما هو إلا صورة من هذه العملية الطبيعية فى حالة من الممكن التحكم فيها ، فتعرض الحبوب أولا للرطوبة والحرارة حتى تنبت . ثم تسخن السكى يقف نموها وذلك للمحافظة على السكر (المولتوز) الذى تكون فيها ، والمحصول المتكون يسمى المولت وبعد هذا تأتى عملية البيرة ولها ثلاث خطوات معينة :

(١) تنقع الحبوب وحدها بعد دقها وقد تعرضت للعملية الأولى ، أوتنقع فى ماء ساخن ومعها حبوب لم تتعرض بعد لهذه العملية ، وفى هذه الأثناء يحوّل الدياستاز الموجود مابقى من النشاء فى الحبوب مما لم يتحول بعد إلى مولتوز وديكسترين .

(٢) يغلى السائل المستخلص من الحبوب مع حشيشة الدينار السكى يكسبها طعمها الخاص .

(٣) ثم يخمر المحلول بالخميرة ، وهذه أول كل شىء تحول « المولتوز » بوساطة الإنزائم المسمى « مولتاز » إلى نوع آخر من السكر يسمى « ديكستروز » (وذلك لأن المولتوز لا يتحول مباشرة بواسطة الخميرة) وهذا يؤثر عليه إنزائم آخر « زيماز » فيتحول إلى كؤل وثانى أكسيد الكربون ، فيذوب الكؤل وجزء من الغاز فى السائل .

وعلى ذلك فالخطوات الأساسية للعملية هى تحويل النشاء الموجود فى الحبوب إلى سكر ، ثم تحويل هذا السكر إلى كؤل وغاز ثانى أكسيد الكربون .

ولا بأس هنا من ذكر شىء عن البوظة التى يحضرها النوبيون اليوم فى مصر ،

فقد حلت ست عشرة عينة من البوظة من محلات مختلفة في القاهرة وكلها متشابهة في الشكل وتحتوى على كمية كبيرة من الخميرة وكانت مصنوعة من القمح المجروش وفي نشاط تخمرها، وتراوح نسبة الكؤل فيها بين ٦ر٢ ، ٨ر١ في المائة بالحجم، وكان متوسط نسبة الكؤل ٧ر٨ ٪

وقد دلت التحريات على أن طريقة صناعة البوظة هي كما يلي ولو أنها قد تختلف في بعض الأحيان : —

(١) يفتقى نوع جيد من القمح وينقى من المواد الغريبة ومما به من الحصى والطين وغيرهما ثم يجرش .

(٢) توضع ثلاثة أرباع القمح المجروش في إناء خشبي وتعجن بالماء ثم تضاف الخميرة إلى العجينة .

(٣) تقطع العجينة إلى أرغفة مميكة وتخبز لمدة قصيرة لكيلا تتلف الانعيمات والخمرة .

(٤) يبلل الربع الباقي من القمح بالماء، ويعرض للهواء لمدة قليلة ثم يجرش وهو لا يزال رطبا قبل أن يجف .

(٥) تكسر الأرغفة وتوضع في إناء مع الماء ويضاف إليها القمح المجروش الرطب ، فيتخمر الخلوط بواسطة الخميرة الموجودة في الأرغفة ، وقد يعمل على تنشيط العملية بإضافة بعض من البوظة الجاهزة .

(٦) بعد التخمر يصفى الخلوط خلال منخل شعر ، ويعصر جيدا باليد ما قد يوجد فيه من قطع جامدة .

ويتبين من نمرة (٤) أن هذه الطريقة غير مستكملة وتشابه الطريقة التي شرحها زوسماس . وكثيرا ما ذكرت البيرة في آثار قدماء المصريين كنتقدمة .

للآلهة أو كقربان أو هدايا للموتى وكإداة منعشة كما ذكرت في القراطيس الطبية .
وأول مرجع ذكرت فيه البيرة يرجع إلى الأسرة الثالثة ثم الخامسة . وقد وجدت
بقايا — ترجع إلى عصر ما قبل الأسر — في أوان كانت في الأصل تحتوى
على البيرة ثم تبخرت ، وعلى هذا فالبيرة ترجع إلى العصور القديمة جدا ، ويوجد
ما يدل على أن البيرة كان يستوردها المصريون في إبان المملكة الحديثة وعلى
أنها كانت تصنع في مصر حينئذ .

وقد ذكر البيرة كثير من الكتاب فقال هيرودوت أن المصريين كانوا
يشربون شرابا من الشعير ، وقال ديودور أنهم كانوا يصنعون شرابا من الشعير
لا تقل حلاوة طعمه ، ورائحته ، كثيرا عن النبيذ . وقال سترابو أن المصريين
اشتهروا ببيرة الشعير . وقال بلينى أن المصريين كانوا يصنعون شرابا مسكرا
من القمح . وفي عصر البطالسة كانت البيرة احتكارا ملوكيا . وتوجد نقوش
كثيرة على جدران المعابد ، ترجع إلى الأسرة الخامسة في مقبرة سقارة وإلى
الأسرة السادسة في مقبرة الجبراوى ، وفي المملكة المتوسطة في مقابر طيبة ،
وفي كل حالة كانت النقوش تجمع بين صناعة الخبز وصناعة البيرة على اعتبار
أن الأولى كانت الخطوة البدائية للثانية . ويظهر أن أول من أشار إلى هذه
النقوش هو بورخارت «Borchardt» . وقد عثر في الدير البحرى على نماذج خشبية
مختلفة ترجع إلى الأسرة الحادية عشرة تبين عملية جرش القمح ، وعجن العجينة
وتخمير السائل ، ووضع البيرة فى الأوانى (الجرار) .

ومن هذا يتبين أن طريقة المصريين فى تحضير البيرة تشبه طريقة النوبيين
اليوم فى صناعة البوطة .

ومن الطبيعى أنه لم تبق عينة من البيرة منذ العصور الأولى حتى اليوم ،

ولكن عثر على بقايا جفت في القدور ، وعلى حبوب مجففة بعد تقعها في الماء ، ويرجع بعض البقايا الجافة إلى ما قبل الأسر حتى الأسرة الثامنة عشرة . وقد فحصها الدكتور جروس Gruss في برلين ووجد أنها تحتوي على حبات نشاء القمح ، وخلايا الخميرة ، وعفن ، وفطر ، ونسبة ضئيلة من مواد غريبة مختلفة ؛ والخميرة التي فحصت كانت خميرة شيطانية ، وكانت غير معروفة في أول الأمر وسماها الدكتور جروس ساكاروميسز وينلوكي « Saccharomyces Winlocki » نسبة إلى هـ . إ . وينلوك « H. E. Winlock » الذي أحضر المادة للفحص . والخميرة التي ترجع إلى الأسرة الثامنة عشرة لها خلايا حجمها يقرب من حجم خلايا الخميرة الحديثة ، وشكلها أكثر انتظاما ، والعفن والفطر فيها أقل مما في الخميرة التي سبقتها في العهد .

ومن الممكن أن يذكر أن الخميرة هي نبات ذو خلية واحدة من عائلة الفطريات وهي منتشرة بكثرة في العالم وتوجد شيطانية على نباتات كثيرة وبخاصة على الفواكه الناضجة وفي الهواء وتوجد منها أنواع مختلفة كالسكاروميسزيسيرفيسيا « Saccharomyces cervisiae » وهذه هي خميرة البيرة التي تزرع ، وخميرة أخرى شيطانية « Saccharomyces ellipsoideus » وهذه توجد على العنب وتسبب التخمر النبيذى . وتوجد أنواع أخرى من الخمائر لا تستعمل اليوم لطعمها المر ، أو لمذاقها غير المقبول ، أو لما تحدثه في السائل الخمر من عكارة دائمة . ونظراً لوجود الخميرة في كل مكان فإن عملية التخمر هي عملية طبيعية ، وإذا تعرضت محاليل سكرية للهواء فإنها تبتدىء في التخمر بعد وقت قصير .

النبيذ Wine

يطلق النبيذ عادة على عصير العنب الطازج الخمر . وهذا كان نبيذ قدماء

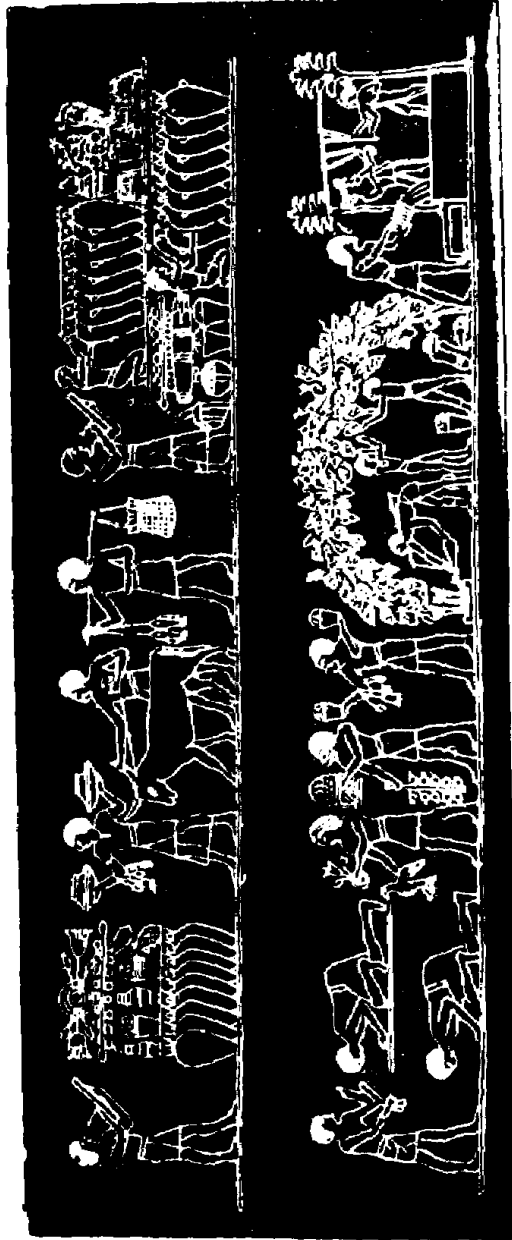
المصريين ، ولوأنهم كانوا يصنعون نبيذ النخيل ، ونبيذ البلح أيضاً ، وقال بلمني أنهم كانوا يصنعون نبيذاً من ثمر المحيط ، وفي العصور المتأخرة صنعوا نبيذ الرمان .
نبيذ العنب : عرفت عصارة النبيذ في الأسرة الأولى ، وقد ذكر أن النبيذ كان يستعمل للتقدمات للآلهة ، وأنه كان يقدم في المساء ، وفي الأعياد ، وللموتى ، وللقربان ، وكان يفرض كجزية ؛ وكان قدماء المصريين يستعملونه كشراب منعش ، ومن ذلك صورة وليمة في مقابر بنى حسن وفيها رجل يظهر أنه شرب كثيراً حتى ثمل ، ولذلك نراه محمولا إلى داره .

وكثيراً ما ترى مناظر الكروم على جدران المقابر كما في مقبرة سقارة في الأسرة الخامسة ، وفي مقبرة أخرى في سقارة أيضاً في الأسرة السادسة ، وفي الأسرة الثانية عشرة في مقبرة في البرشا ، وفي مقابر متعددة في بنى حسن ، وغيرها كثير حيث يظهر في النقوش جمع العنب ودوسه بالقدم ثم عصره .

وعملية تحضير النبيذ سهلة وكل ما هو ضرورى هو أن يعصر العنب لكي يؤخذ العصير من العناقيد ويُبعد عن الجلد والبذر ، ثم يترك ليتخمر بالطبيعة بتأثير الخمائر الشيطانية أو البرية وبخاصة الموجود منها على جلد العنب وهو المسمى بالسكاروميسيز البسويدوس (*Saccharomyces ellipsoideus*) وإلى حد ما بتأثير إنزيمات معينة (أكثرها زيميز) موجودة في العصير . والتخمر هو تحويل أنواع السكر التى فى العصير (وهى الجلوكوز والفركتوز) إلى كحول وثانى أكسيد الكربون .

ويظهر من النقوش التى على الجدران أن العنب كان يعصر بواسطة الأقدام وأن بقايا العنب المداس كانت توضع فى كيس أو فى قطعة من القماش كانت تُلف على نفسها بشدة لكي يُستكمل عصره ، أما العصير فكان يوضع فى آنية

فخارية كبيرة حيث يتخمّر . ولم يعرف هل كان يخمر العصير الذي استخرج



شكل (٤٢) صورة كرم الغن وعصير الحمر

الصف الأعلى من اليمن إلى الشمال : مكان يشتمل على آنية بها خمر وأخرى بها فاكهة ، ورجلان يبدان أنفاهما ويرتبانها ، ثم كاتب يحصى ذلك ويقيد ، ثم رجل يحمل سمكا وسلّة بها مأكولات ، وآخر يقود حمارا ، وآخر يحمل أطباقا وأزهارا ، ثم كاتب يرصد في دفتره آنية فيها فاكهة وخمر .
الصف الأسفل من اليمن إلى الشمال : أربعة رجال يصرون الغن ، ثم رجل يصب الخمر أو عصارة الغن ، ثم كرم الغن وبه رجلان يقطعان عناقيدهم ، ويضمانها في سلّة بينهما ، ثم رجل يسقي الكرم ، ثم ثلاثة رجال يحملون فاكهة وأزهارا وطيورا ، ثم خادمان يقدمان لبيدهما وهو واقف أمامهما ويده مسوفة أو تيلة ويهددهما بالضرب .

بالأقدام مع عصير القماش أم كان كل منهما يخمر على حدة ، وقد ذكر إيرمان « Erman » أن المصريين في عهد الامبراطورية القديمة كانوا يشربون النبيذ الأبيض والملون .

وكمية الكؤل التي توجد في النبيذ يحددها عاملان أحدهما كمية السكر الموجود في العنب ، والثاني الكؤل الناتج نفسه لأنه إذا زاد حتى وصلت نسبته ١٤٪ قتل الخميرة وأوقف التخمر حتى ولو كان المزيد من السكر القابل للتخمر موجوداً . وإذا كان العنب المستعمل غنياً بسكره فإن ما لا يتأثر منه بالتخمر يبقى كما هو فيكسب النبيذ حلاوته .

ولما كان موعد حصاد العنب في مصر هو فصل الصيف . وكانت طريقة العصر بطيئة ، فإن التخمر لا بد أن كان يبتدىء قبل أن تتم عملية العصر ، على أن يستكمل دوره في القدور الكبيرة المعدة له ، وهذه الآنية لا بد أنها كانت تترك مفتوحة حتى تنتهي عملية التخمر وإلا انفجرت من ضغط ثاني أكسيد الكربون المتصاعد ، وبعد ذلك تقفل الأواني بمحشوة من ورق العنب تعلوها طبقة من الطين والقش . ولا يخفى أنه في هذا الدور يجب أن تسد الأواني بأسرع ما يمكن لأن النبيذ إذا ترك معرضاً للهواء فإن التخمر الخلي (نسبة إلى الخل) يبتدىء بتأثير الميكوديروما أسيتي «mycoderma aceti» الموجود دائماً في الهواء ، وهذه تحول الكؤل إلى حمض خليك والنبيذ إلى خل ، وقد تُعدّ السدادة بثقب صغير لينفذ منه غاز ثاني أكسيد الكربون إذا كانت عملية التخمر لم تتم بعد ، على أن يسد ببعض القش عند الوقت المناسب وقد يخطئ الصانع فينفجر القدر وينكسر .

ولقد ذكر كارتر عن قدور النبيذ في مقبرة توت — عنخ — آمون أن سطحها الداخلي كان يغطى بغشاء رقيق من مادة راتنجية لكي يسد مسام الفخار ولكن أثبت لو كاس أن بعضها كانت لا تنفذ منه المياه على الرغم من عدم وجود أي طلاء على سطحه الداخلي .

وذكر هيرودوت أن مصر كانت خلواً من الكروم ولكنه ذكر أيضاً

أن الكهنة كانوا يشربون النبيذ واستعملوه في ضحايا المعبد ، وأنه كان يشرب في أعياد معينة ، وذكر أنه كان يرد لمصر من اليونان وفينيقيا .

وذكر سترابو أن الكروم كانت تزرع في مريوط وفي واحة في الصحراء الغربية وبكثرة هائلة في الفيوم خاصة ، واشتهر نبيذ مريوط بأنه أبيض اللون منعش ذو نكهة طيبة ، مدر للبول ، لا يسبب السكر . أما نبيذ أنتيللا — كانت مدينة قريبة من الاسكندرية فانه فاق الكل شهرة . وقيل ، والشىء بالشىء يذكر ، أن المصريين استعملوا الكرب المسلوق و بذور الكرب لعلاج السكر وما يترتب عنه من دوار في الرأس . وبطبيعة الحال لم يعثر على النبيذ كما هو في مخلفات قدماء المصريين ولكن عثر على بقاياها بعد تبخره ، وقد فحصت ثلاث عينات منه إثنان منها في مقبرة توت عنخ آمون والثالثة في صومعة سان سيميون بالقرب من أسوان ، وقد أبان ما أظهره التحليل من وجود كربونات البوتاسيوم وطرطرات البوتاسيوم عن أن أصل هذه البقايا هو النبيذ .

نبيذ النخيل : ذكر النخيل الذي يحضر منه النبيذ في كتب الأهرام وأثبت كل من هيرودوت وديودور أن نبيذ النخيل كان يستعمل في مصر كي تغسل به فجوة البطن أثناء عملية التحنيط ، وذكر ويلككنسون أن نبيذ النخل كان يصنع في مصر في أيامه وأنه عبارة عن العصير الذي يتسرب من شق قلب النخلة تحت قاعدة الفروع العليا مباشرة ، وهذا العصير لا يسكر إلا إذا تعرض للتخمر ، وأن النبيذ الناتج يشبه نبيذ العنب الطازج الخفيف في النكهة ، وذكر أن مثل هذه الشجرة تصبح عديمة النفع للأثمار وأنها في المادة تموت .

نبيذ البلح : كان يستعمله قدماء المصريين وقد ذكر في مخلفات قديمة ترجع إلى الأسرة السادسة وكان يحضر بنقع نوع معين من البلح في الماء ، وعصره لآخذ

السائل منه ، وترك الأخير لينخمر طبيعياً بتأثير الخناثر البرية الموجودة على البلح .
نبذ الخيط : ذكره بلمنى على أنه كان يصنع في مصر ، ولكن لم يذكره
كاتب أو مؤرخ آخر ، ولم تذكر فائدته أو استعماله .

السكر

من السهل أن نذكر أن المصريين استخدموا السكر في صناعة النبيذ لأنه
وجود فعلا في العنب ، واستخدموه أيضا في صناعة البيرة لأنه يتكون في أثناء
الدور البدائي في العملية . وهو منتشر انتشاراً كبيراً في الطبيعة فهو موجود في
العسل وفي اللبن وفي أشجار ، ونباتات ، وجذور ، وزهور ، وثمار معينة إلا أنه لم
يعرف في القديم إلا على صورة العسل ، ولم يعرفوا تحضير السكر من قصب السكر
ولا من البنجر ، وهذا عمل حديث .

وأصل قصب السكر في الشرق الأقصى ، وكان يستعمل السكر في أيام
الرومان كدواء فقط . ولا يوجد بين مخلفات المصريين ما يثبت استعمالهم للسكر
حتى في العصر الاغريقي . والموارد الوحيدة للسكر عندهم كانت هي العسل وبعض
الفواكه مثل البلح والعنب ، والمهم اثباته هو أن العسل كان يشغل نفس المكان
الذي يشغله السكر اليوم في الاستعمالات اليومية وفي تحلية الأدوية .

العسل : كانت تربية النحل من الصناعات الصفرى عند قدماء المصريين
والعسل كثيراً ما ذكر في مخلفاتهم كتقدمة إلاموتى في الأسرتين السادسة
والثامنة عشرة ، وكان جزء من الجزية التي فرضت على كل من «زاهى ورتنيو»
في آسيا ، وذكر العسل في قرطاس أدوين مميت الجراحى (١٧٠٠ ق . م)

وفي قرطاس أبيبرس (١٥٠٠ ق . م) كدواء . وتوجد في مقبرة رخ مرع في طيبة نقوش رسمت فيها آنية العسل وكتب اسمه عليها .

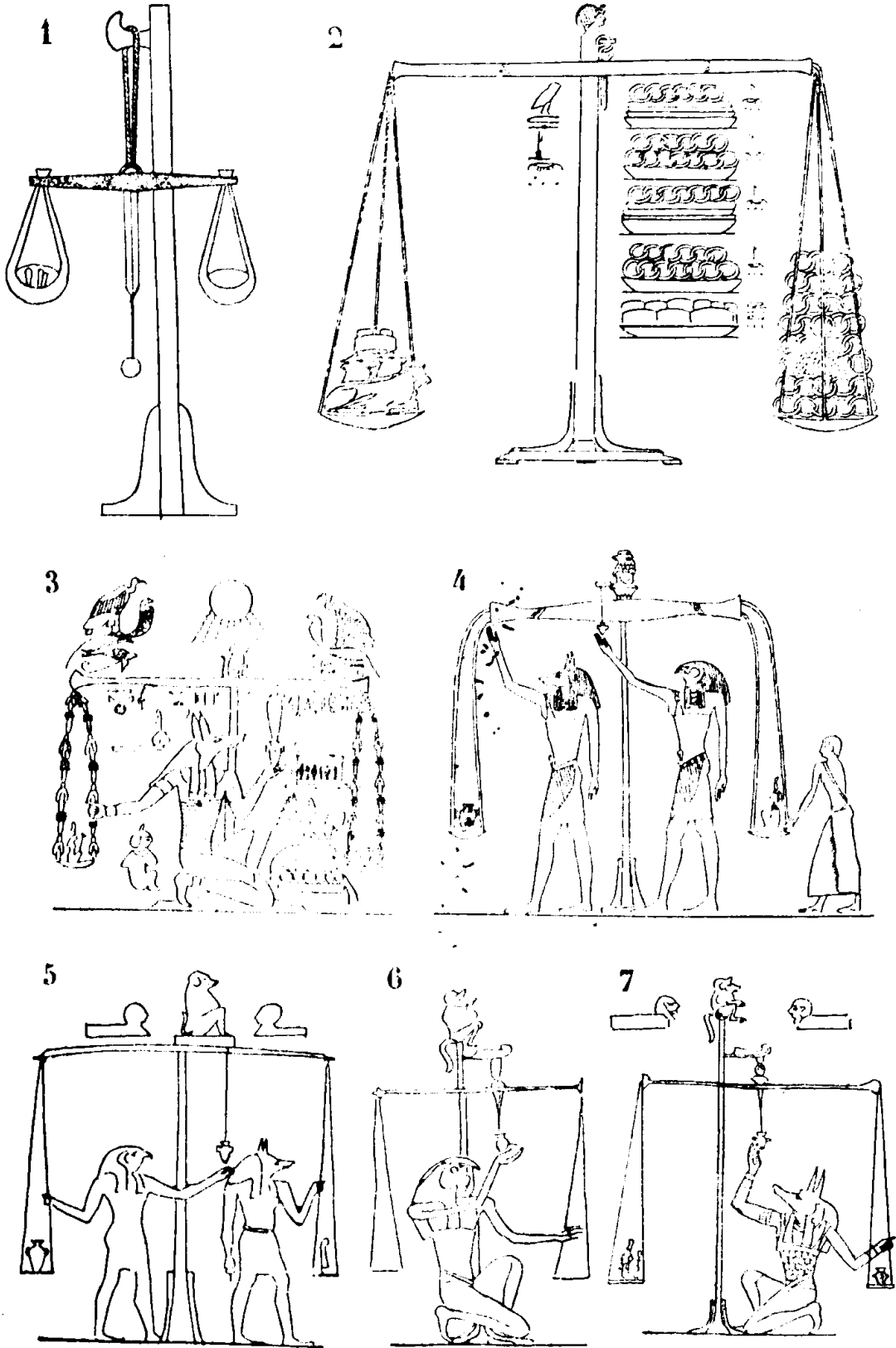
ولقد فحصت عيفتان — من الأمره الثانية عشرة — كانتا في آنية مكتوب عليها باللغة الهيروغليفية « عسل من نوع جيد » وما تبقى منه كان آثارا قليلة جدا وجافة ، وكانت سلبية لاختبار السكر ، والقرينة الوحيدة عليه هي وجود رائحة خفيفة تشبه السكر المحروق . ولكن هذه النتيجة السلبية لا تدل على أن العينة لم تكن من العسل فهي لا بد تبدلت حتى لم تعد تحفظ خواصها الأصلية (لو كاس) . وقد وجدت كمية كبيرة من مادة في أناء في مقبرة توت — عنخ — آمون . لونها أسود وشكلها راتنجي وطبقها العليا مغطاة ببقايا كثيرة لأرجل خنافس صغيرة ويوجد ما يدل على أن هذه المادة كانت لزجة القوام كما وجدت بين الكتلة السوداء (المادة) بلورات عديدة شفافة نوعا ، لونها بني خفيف وهذه طعمها حلو المذاق وتذوب في الماء وإيجابية لجميع اختبارات السكر . ولا يمكن التثبت من معرفة أصل هذه المادة بالضبط ولكن من الممكن أن تكون من العسل أو من عصير فاكهة كالعنب أو خلاصة البلح .

الموازين

قام مسيو هيبوليت ديكر وحوالى عام ١٩٠٧ ببحث طريف ألم فيه بالموازين وأشكالها المختلفة عند قدماء المصريين، وتكلم فيه عن حساسية الموازين عندهم، وطبعت مصلحة الآثار المصرية بحثه هذا فى تقريرها السنوى فى الجزئين التاسع والعاشر. وقد تكلمت وأذنت لى بأخذ جميع ألواح الصور الموجودة فى هذا الباب من المتحف وهذا ما أشكر من أجله جناب مدير مصلحة الآثار وحضرة صاحب العزة الأستاذ سليم بك حسن وكيل المصلحة وحضرة المحترم محمود حمزه أفندى مفتش عام المصلحة الذى قدم لى مساعدات جمة تستحق كل إعجاب بروحه العلمية وأخلاقه الكريمة.

من العجيب أن تبقى آلة حساسة مثل الميزان دون أن يلتفت إليها نظر علماء الآثار حتى أنى عام ١٩٠٧ حين قام مسيو هيبوليت ديكر و ببحث طريف عنها، وأظهر فيه أن الموازين فى العصر الحاضر هى فى أساسها كما استعملها قدماء المصريين، وأنها لم يطرأ عليها أى تغيير هام. وقد أثبت التاريخ فى النقوش التى فى المقابر والتى على التوابيت كما أثبت ورق البردى الخالص بالموتى والجنائز أنهم لم يستعملوا آلة أكثر حساسية وشيوعاً منها، وأنهم استعملوها لأغراض التجارة فى البيع والشراء، كما استعملوها لقياس الجزية التى كانوا يفرضونها على الشعوب المغلوبة. وكانت الموازين مقدسة لاستعمالها فى وزن الروح ولهذا فاتها كانت رمز العدالة والمساواة عندهم.

ودراسة الموازين المصرية تثبت فى جلاء أن قدماء المصريين سبقوا العالم فى استعمالها متبعين أصول الدقة والحساسية التى ندرسها الآن فى علم الطبيعة.

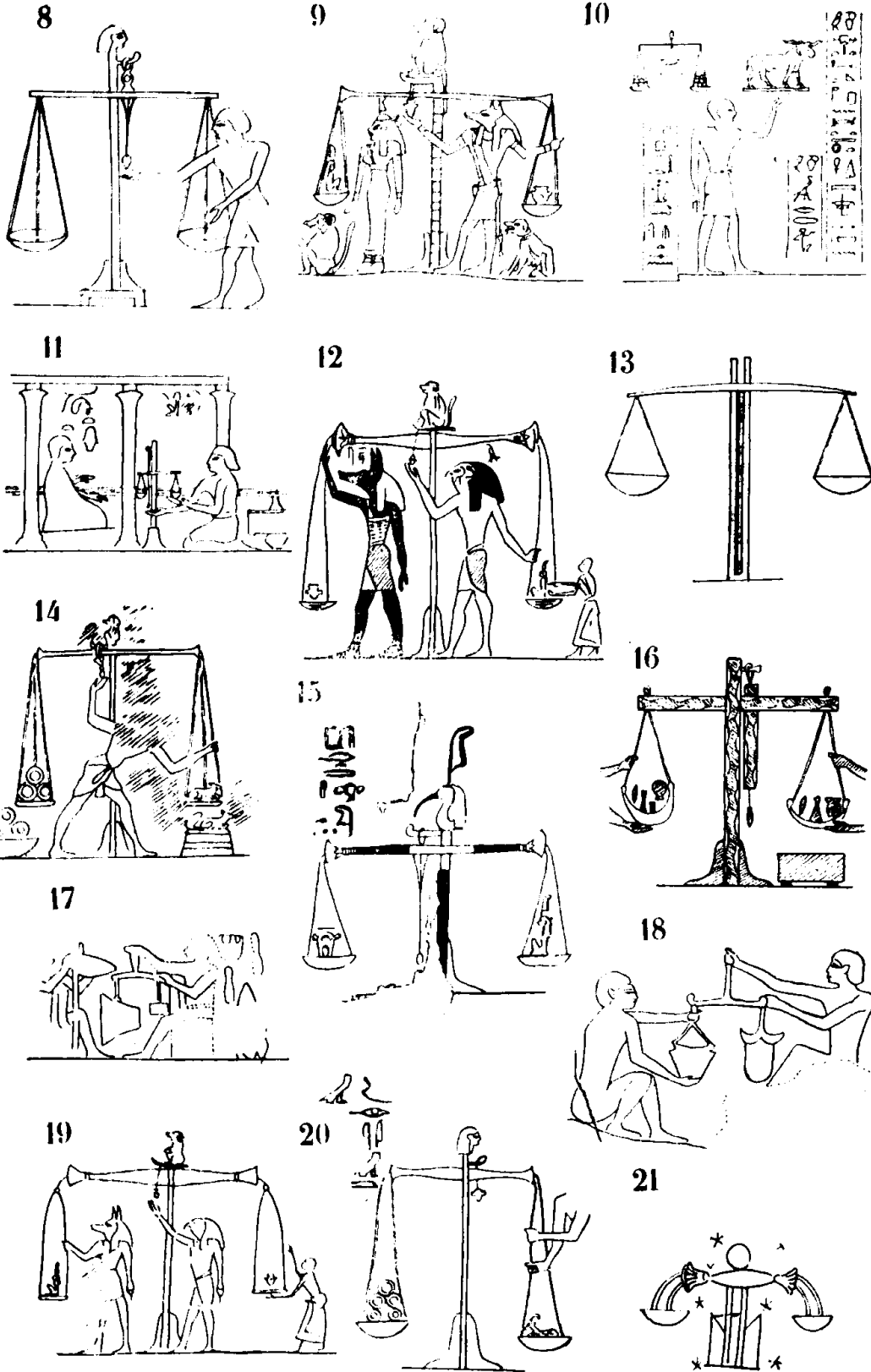


شكل ٤٣ موازين قدماء المصريين كما ظهرت في النقوش من (١ إلى ٧)

وقد لوحظ أن الموازين سواء أكانت منقوشة على جدران المعابد أم على الآثار أم مرسومة بالريشة أم مخطوطة على ورق البردى فإن الميزان ذا القاعدة يتركب دائما من قاعدة يرتكز عليها العاتق حاملا القلب وابرتة وكفتى الميزان .
القاعدة والعاتق : العاتق عمود جزؤه الأسفل محوط بقوائم مكونة من أربع عوارض متقابلة مثبتة في القاعدة على شكل صليب .

والقوائم مصنوعة على شكل حلقة مقلوبة (شكل ١، ١٦ ص ٣٥١، ٣٥٣) وأحيانا على شكل حلقة مستطيلة ترتكز على قاعدة ذات أربعة أرجل ، وقد يكتفى بالقوائم لكي تعمل عمل القاعدة للميزان (أشكال ٤، ٨، ١١ ص ٣٥١، ٣٥٣) وتكون القاعدة أحيانا صغيرة (شكل ٢) ترتكز عليها قوائم مصنوعة على شكل حلقة من ربع دائرة بحيث يتكون من اتصال القوائم الأربعة بالقاعدة شكل صليب . وقد تكون هذه القوائم مشابهة لكابولى البنائين شكل ٣٥ (ص ٧٥٣).

وأقدم شكل للموازين — في الأسرة الخامسة — ظهر فيه العاتق مختلفا في الشكل عما عثرنا عليه حتى الآن لأن العاتق في هذه الحالة يتكون من عمودين اثنين الواحد منهما قريب من الآخر وكل منهما ينفرج عند طرفه الأسفل إلى الناحية المقابلة لانفراج الآخر كما في المذابح المصرية القديمة (شكل ٣٨ ص ٣٥٧). ويظهر في كل النقوش أن العاتق والقاعدة في مجموعهما مصنوعتين إما من الخشب وإما من المعدن، مدهونتين أو غير مدهونتين (١١، ١٦ ص ٣٥٣) ونفس الشكل نراه — مزخرفا أحيانا — على ورق البردى المختص بالجنازوفيه استبدل العاتق وقوائمه بتمثال أوزوريس أو شخصية من الموميئات بحيث يحمل أوزوريس على كتفه قلب الميزان (٤٧ ص ٣٥٩) ، على اعتبار أن أوزوريس هو قاض الموت عندهم ، وأنه يمثل عماد ميزان العدالة .



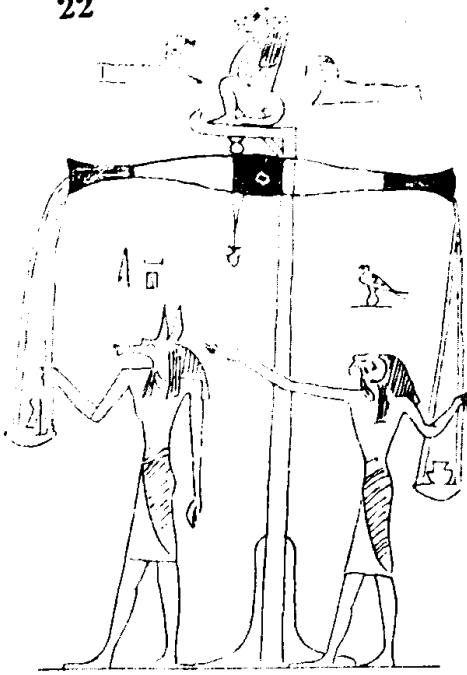
شكل ٤٤ الموازين كما ظهرت عند قدماء المصريين (من ٨ إلى ٢١ موازين)

وأكثر الموازين المرسومة على ورق البردى يظهر فيها العاتق مكونا من قطع صغيرة على شكل متوازي مستطيلات — موضوعة الواحدة فوق الأخرى (٩، ٢٥ ص ٣٥٣، ٣٥٥) . وأعجب ما عثر عليه هو رسم ميزان على تابوت في متحف ليد (شكل ٢٧ ص ٣٥٣) وفي هذا الميزان يظهر العاتق مكونا من أربعة سيقان من البردى محزومة باللفائف لتثبيتها مؤدية بذلك وظيفة القوائم ، وهذه اللفائف معقودة في أسفل وفي أعلى الساق بحيث تتدلى عند جزئه الأسفل على شكل متموج (٢٧ ص ٣٥٣) .

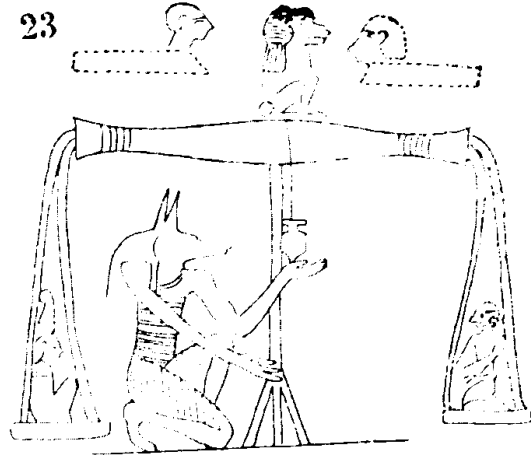
ولوحظ أن الجزء الأعلى من عاتق الميزان ينتهى أحيانا دون حلية كما في شكل (١ ص ٣٥١) ، وقد يتوج بحلية مستديرة تمثل الرأس ، وقد تعلموه رأس ملك (٢ - ٨ ص ٣٥١، ٣٥٣) أو رأس الآلهة معتم إله الحق (٢٠، ٣٢ ص ٣٥٣، ٣٥٧) أو توت إله الكلام والكتابة الذى يرأس محاكمة الأرواح والذى يكتب الأحكام (١٥ ص ٣٥٣) ، أو أنوبيس الذى يرأس محاكمة الموتى أو وزن الأرواح (٢٦ ص ٣٥٥) ، أو رأس صقر (حورس) متوجا بهالة شمسية مزينة بشعبان (شكل ٢٨ ص ٣٥٥) ، أو القرد توت على أشكال مختلفة تارة جاثيا فوق عاتق الميزان نفسه وأخرى فوق العارضة التى يتعلق فيها القلب . أشكال (٣، ٤، ٥، ٦، ٩، ٢٥، ٢٧ - موازين)

شاهد في الرسوم المنقوشة أن طريقهم في تعليق القلب في العاتق أن يستعينوا بقطعة معدنية مثبتة في العاتق قد تكون على شكل مسمار بدون رأس كما في (٢٤، ٢ - موازين) أو على شكل رأس مستديرة (١٦ - موازين) أو مسمار سميك نهايته على شكل كلابه (شكل ١ م .) وأحيانا يطول هذا المسمار وينتهى بانثناء على شكل هلب (٨، ١٥ م .) وأحيانا يكون على شكل ريشة (٦، ٧، ٣٢ م .)

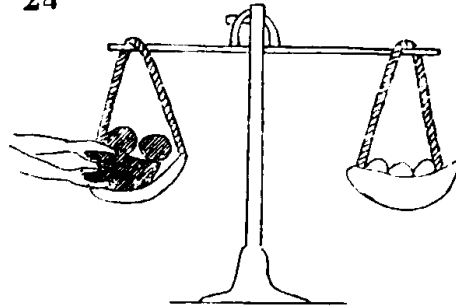
22



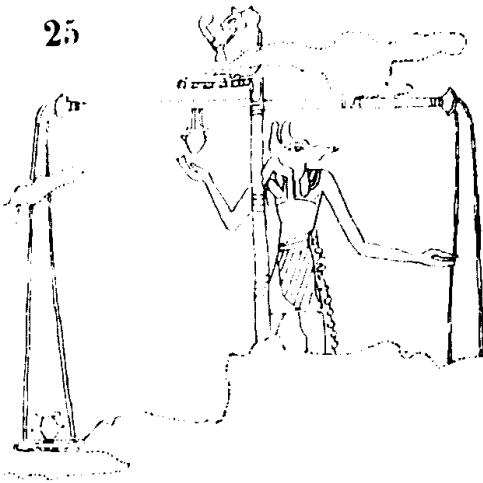
23



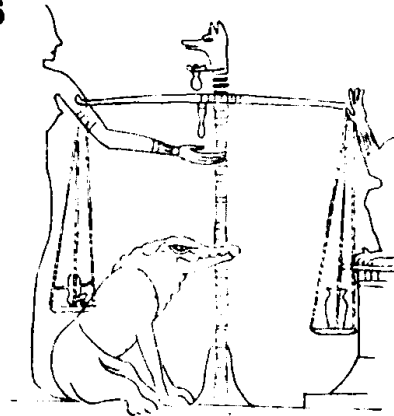
24



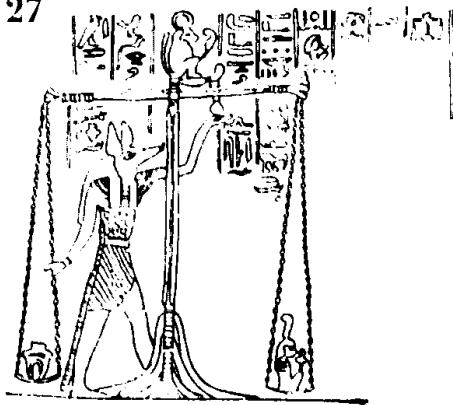
25



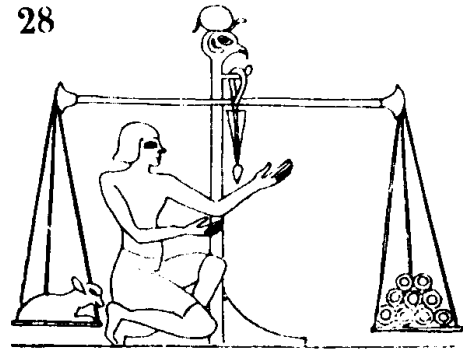
26



27



28

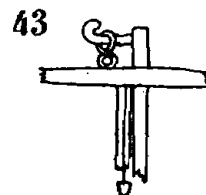
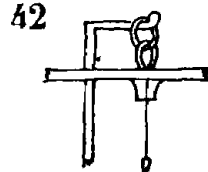
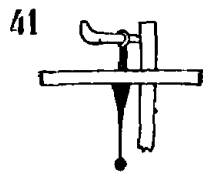
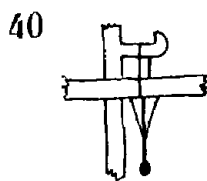
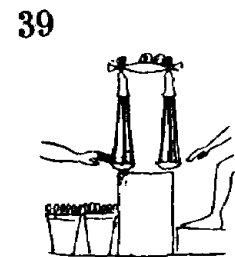
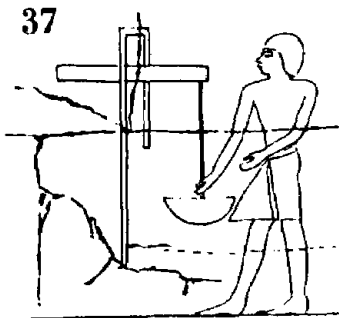
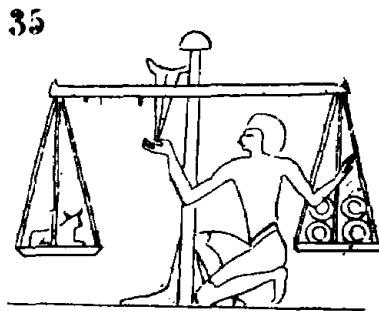
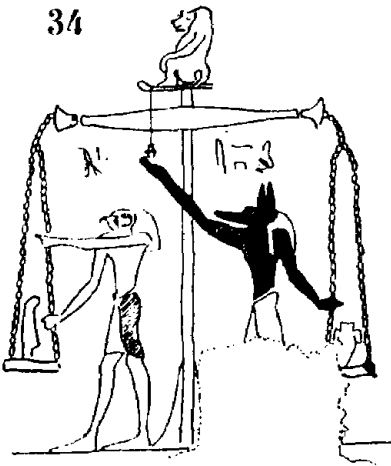
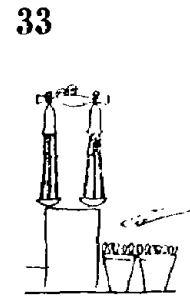
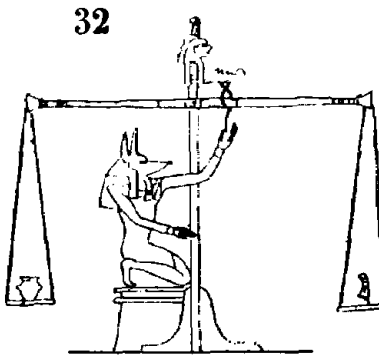
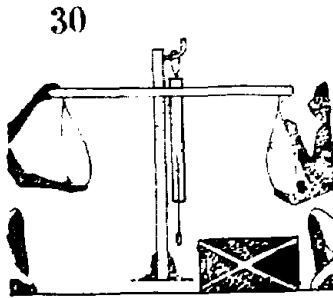
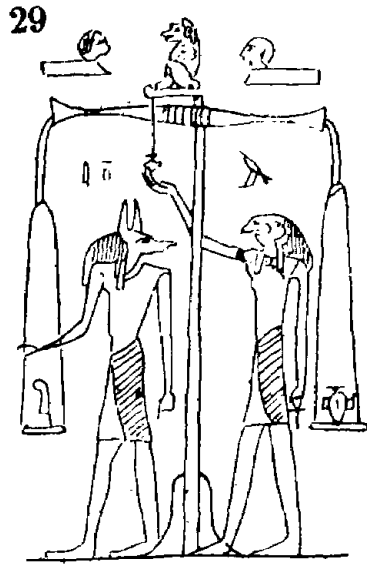


شكل ٤٥ الموازين كما ظهرت في د. ف. د. المصريين (من ٢٢ إلى ٢٨ موازين)

أو على شكل (٥ ، ٢٢ ، ٣٤) وفيه ينتهي العاتق بتمثال صغير للأسد .

القب : شكل القب متشابه تقريبا في كل الموازين ، ويظهر في بعض الرسوم على شكل مستطيل وأكثر النقوش تدل على أنه كان يصنع من ساق مجوفة اسطوانية مغزلية الشكل — قليلا أو كثيرا — يتسع تدريجيا عند الطرفين (٤٤، ١٤، ٢٠، ٣٠، ٣٢ م.) أو على شكل زهرة البردى (٢١ م.) ومن ضمن أشكال قب الميزان العجيبة الرسم المحفوظ في متحف ليد الذي ذكرناه سابقا وفيه يتكون القب من سيقان نباتية كالبردى والجريد محزومة بالأربطة قريبا من النهايتين ، وفيه تشبه نهاية القب الزهرة المتفتحة وذلك لانفراج السيقان أو الجريد ، الواحدة عن الأخرى عند الطرفين شكل (٢٧ م.)

ويوجد ميزان يظهر فيه القب منتهيا على شكل شوكة بفرعين (٤٨ م.) والقب منقوب بنقبين قريبين إما لطرفيه وإما لوسطه وفيهما تربط الخيوط التي تحمل كفتي الميزان شكل (١ ، ١٦ م.) وفي وسط القب نجد حلقة يتعلق منها القب في الهلب المثبت في عاتق الميزان إما مباشرة وإما بوصلة (١ ، ٢٤ م.) وفي الغالب يمكن فك هذه الحلقة . وقد يعلق القب بواسطة حلقتين متداخلتين الواحدة في الأخرى ، أو بسلك معدني على شكل "8" لكي يمر طرفاه في الثقب الذي في وسط القب ثم يثبتان تحته (القب) ، أو بواسطة حلقة مثبتة في قرص تنتهي بأبرة نخترق القب وتلتحم به أشكال (٢ ، ٧ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٣ م.) وكانت هذه القطعة التي تحت القب مهمة في أكثر الأحيان عند الكتاب ، وهي ظاهرة في النقوش أكثر مما هي في المخطوطات ، وهي ساق على شكل عارضة أو حد السيف أو إبرة تظهر تحت القب وكأنها متممة له أشكال (٢ ، ٢٨ ، ٣٠ م.) وبينما تتبع الإبرة في الموازين الحديثة حركة القب وتحرك أمام لوحة مقسمة فانا



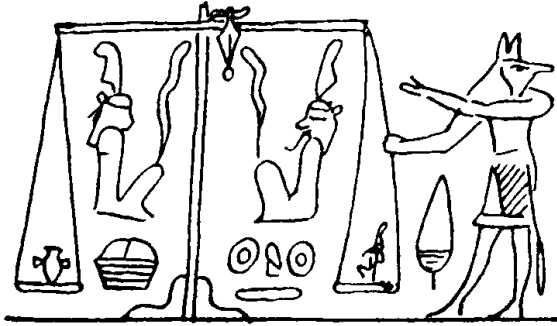
شكل ٤٦ الموازين كما تظهر عند قدماء المصريين (من ٢٩ إلى ٤٣ موازين)

نجد نفس الشيء في الميزان المصرى القديم لأن إبرته وهى مثبتة فى القب تشير إلى أقل انحراف فيه عند الاستعمال بمقارنة اتجاه الابرّة باتجاه خيط الرصاص شكل (١ م.) وقد تحقق وجود خيط الرصاص فى جميع الموازين التى أمكن رؤيتها مما يظهرنا على أنه كان من ضمن الاجزاء الأساسية لهذه الآلة ، وبينما كان يغفل رسم الابرّة أحيانا كثيرة فإن خيط الرصاص كان يظهر حتى فى الرسوم البسيطة الأولية للميزان .

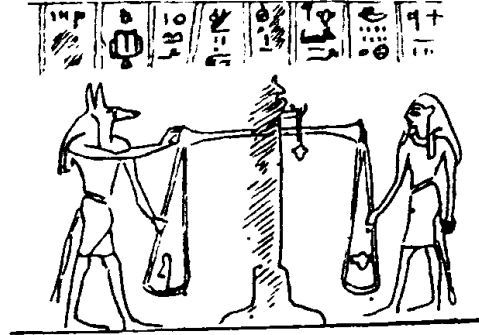
وقطعة الرصاص على أشكال مختلفة فقد تكون على شكل قدر الزيتون ، بأذنيه الصغيرتين ، ورقبته القصيرة ، وفمه الواسع (٢٢ م .) أو على شكل قدر بيضاوى ذات قاعدة مسطحة ، وأذنين صغيرتين ، وفم واسع قمى الشكل (٧ ، ٩ ، ٢٥ م .) أو على شكل القلب (٣ ، ٥ ، ٢٠) أو على شكل وعاء كروى ، قاعدته مسطحة بأذنين كبيرتين ، ورقبة قصيرة ، وفم واسع شكل (٢٩ م .) وبعض الأحيان نجد لها على شكل قدر الزيتون الطويل ، برقة أو بدونها ، متسع الفم أشكال (٨ ، ١٦ ، ٢٨ ، ٤٢ م .) . وقد تشبه أحيانا قطعة الرصاص المستعملة فى أيامنا هذه حين تكون اسطوانية الشكل منتهية بشكل مخروطى من جهة وبرأس مسطحة من جهة أخرى (شكل ٢٣ م .) أو بشكل كروى (١ ، ٤ ، ٤٤ م .) أو بشكل قدر مستدير (٢٧ م .) وفى النهاية على شكل قاعدة المخروط (٤٣ م .)

كان هذا الجزء من الميزان (الخيط والرصاص) يمثل عند قدماء المصريين العدل والأخاء والمساواة وهذه هى أسس الحكم فى ذلك العصر . والاستقامة هى الحق لأن كل انحراف مهما كان بسيطاً بين الابرّة والقب وبين خيط الرصاص يدل على عدم التوازن والمساواة .

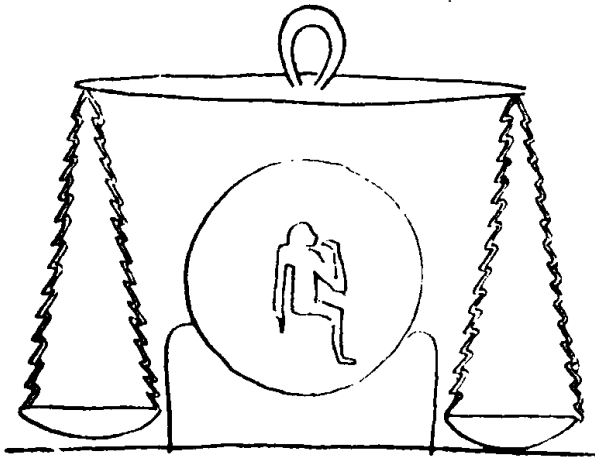
44



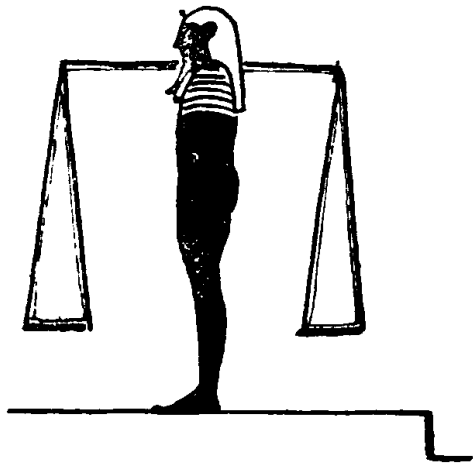
45



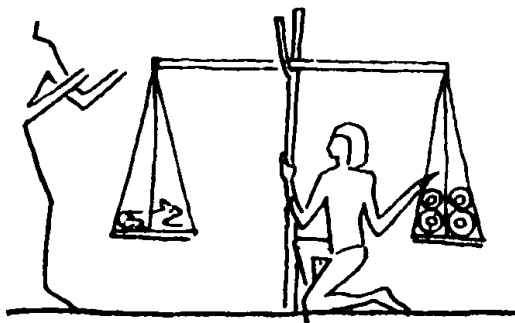
46



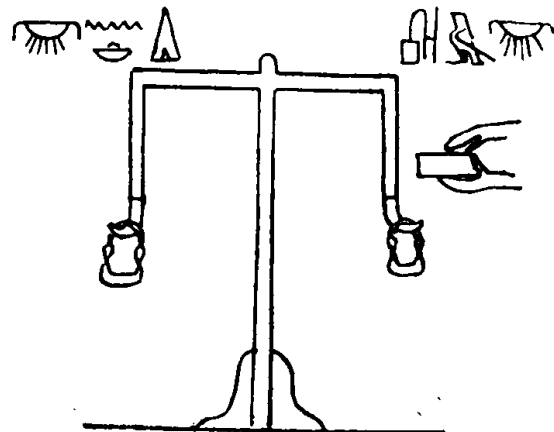
47



48



49



شكل ٤٧ الموازين كما تظهر عند قدماء المصريين (من ٤٤ الى ٤٩ موازين)

كفة الميزان : قلنا أن قب الميزان كان منقوبا في وسطه و بالقرب من
نهايته أو بالقرب من وسطه ، وأن الثقب الأوسط كان يمر فيه الخيط أو الحلقة التي
كانت تستخدم في تعليق القب في العاتق ، أما الفتحان الموجودتان في طرفي
القب فانهما كانتا لغرض اتصال القب بالكفتين . وقد وجد في حالة من
الحالات أن الكفتين كانتا نوعا من السلال معلقتين بحبل موضوع على نهايتي
القب . وكان يصنع القب إما من الخشب وإما من المعدن وكان أحيانا مجوفا
كله أو مجوفا بمضه ابتداء من الثقيبين الجانبيين حتى نهايته ، وكان ثقبه الأوسط
نافذا من أعلى إلى أسفل لكي يمر منه جهاز التعليق ، وامتداد هذا الجهاز إلى
أسفل كان يمثل إبرة الميزان .

ونمر خيوط الكفتين في نجويف طرفي القب بسهولة ثم نخرج من الثقيبين
الجانبيين وتلف حول القب مرتين أو ثلاثة ثم تعقد وبذلك تثبت الكفتان .
وتوجد حالات كانت فيها خيوط الكفتين تلف وتعقد قبل نهايتي ذراع القب
(٢ ، ٤ ، ٥ ، ١٩ ، ٢٩ م .) وقد ظهر أن هذه الخيوط كانت على أشكال مختلفة :
مستقيمة بسيطة أو مجدولة أو من سلسلة معدنية (أشكال ١ ، ٢ ، ٣ ، ٣٤ م .) .
ولم يكن مستطاعا أن يعرف عدد الخيوط التي كانت تعلق فيها كل كفة ،
ذلك بأن الاشكال التي أمكننا أن نراها تظهر فيها الكفة مربوطة بخيطين أو
ثلاثة ، ولكن يظهر أن رسما كهذا بعيد عن صحة التعبير عن حقيقة عددها
بالضبط ، وبالرغم من وجود حالة أو اثنتين ظهرت فيهما الكفة على شكل سلة
بسيطة بأذنين مربوطين بالحبل المعلق في نهاية القب ، فانه يوجد مجال عظيم
للظن بأن عدد الخيوط التي كانت تعلق فيها الكفة كان أربعة للسبب البسيط
هو أن ثلاثة الموازين الأثرية الموجودة في متحف القاهرة وقد صنعت في عصور

مختلفة تتفق كلها في عدد الثقوب الموجودة في كل كفة من كفاتها وأن كل منها به أربعة ثقوب . ويلاحظ الأثريون أن المصريين كانوا لا يُظهرون الا مستوى واحدا من الشكل الذى كانوا يرسمونه ، أما ما يظهر — من نفس الشكل — في مستوى آخر فانهم لم يتعودوا إظهاره في نقوشهم وصورهم ، اعتقادا بأن المستوى الواحد يمثل تماما المستوى الآخر بخلاف ما عليه قواعد الفن اليوم في رسم الأشكال المنظورة . هذا في حالة ما إذا ظهر في الرسم خيطان من خيوط الكفة الأربعة أما إذا ظهرت ثلاثة خيوط فان هذا يدل على أن الخيط الرابع كان واقعا وراء الخيط الأوسط (٢ ، ٨ م .) .

ويلاحظ على النقوش التى فيها الكفة معلقة بخيطين أن الخيوط الرخوة لا تقوى أبدا على الاحتفاظ بشكلها وأن عملية الوزن تكون حينئذ صعبة جدا إن لم تكن مستحيلة لتعذر ثبات كفة معدنية تكون معلقة بخيطين رخوين ، ولهذا يمكننا أن نستنتج أن ظهور خيطين فقط في الرسم لا يرجع إلى عدم وجود أربعة خيوط وإنما يرجع إلى الرسام وطريقته في الرسم .

شكل الكفتين لا يختلف كثيرا ، فقد يكونا مسطحين تماما ، أو على شكل صحن ، أو زجاجة ساعة ، وهما يصنعان عادة من المعدن ، ومن النادر أن يكونا ممثلين بزكية أو سلة شكل (٨ ، ١٤ ، ١٦ ، ٢٤ ، ٣٥ م .) .

وبعد دراسة الأجزاء المختلفة للعوازين المصرية كان من الميسور أن تعرف بعض المعلومات النافعة عن تركيب آلة من هذه الآلات مما أفاد حينما وجدت سنة ١٩٠٧ أشياء يعلوها الصدا داخل صندوق كبير . فان هذه الأشياء بعد تنظيفها وتلميعها في متحف القاهرة ظهر أنها ثلاث القطع الأساسية التى تكون الميزان وهى العاتق والقب والكفتان . وقد كان للعثور عليها رنة كبيرة فقد



شكل ٤٨
الميزان ذو القاعدة الموجود في متحف القاهرة

انجهت إليها الأنظار بشغف عظيم ، لأنه لم يعثر حتى ذلك الوقت على مثيل لها في أى جهة أخرى . وكل ما عثر عليه قبل ذلك كان ميزان يد وميزان روماني . وعلى ذلك فإن ميزاننا هذا هو الميزان الوحيد ذو القاعدة وبالأسف ينقصه الجزء الذى يثبت فيه عاتق الميزان أى القوائم شكل .

المعاق : مصنوع من النحاس على شكل ساعد منته بيد مقبوضة ، وهو مجوف ، وينفرج إلى أسفل على شكل هرم رباعى الزاوية وتظهر الأصابع وكأنها قابضة على شئ ، وبين الأصابع وراحة اليد يوجد انفراج على شكل قناة صغيرة .

القب : أمبوبة مغزلية الشكل رفيعة من النهايتين ، مصنوعة من البرونز أه النحاس على شكل صفيحة رقيقة ملفوفة على نفسها بحيث تكمل لفة واحدة دون أى لحام . وهذه الأمبوبة مثقوبة فى ثلاثة مواضع . أحدها وهو الأوسط ينفذ فى القب من أعلى إلى أسفل ويقسمها إلى جزءين متساويين ، والثقبان الباقيان موجودان على بعدين متساويين من النهايتين ولا يخترقان القب . ويشاهد بعض الحروز حول الساق عند الفتحيتين الجانبيتين .

الكفتان : شكلهما مستدير وحجمهما واحد ، على شكل زجاجة الساعة وهما مصنوعتان من صفيحة رقيقة من النحاس المطروق وبهما تقوس خفيف ، وفى وسط كل منهما ثقب صغير كما لو كان أثر نقطة الفرجار الذى استخدم لرسم الدائرة التى دار حولها المقص لقطعها . وتوجد بكل كفة أربعة ثقوب قريبة من الحافة لىكى تمر منها خيوط التعليق بالقب .

مقاييس الأجزاء المختلفة

عائق الميزان

١٠١ سم	طول القبضة ابتداء من الرسغ
• ٣	قطر الثقب
• ٧	عرض العائق عند الرسغ
• ١١,٢	طول الجزء من الرسغ إلى الجزء المنفرج
• ١,٠	عرض الجزء الأعلى من الجزء المنفرج
• ٣,٥	عرض الجزء المنفرج إلى النهاية
• ١,٣	عرض قاعدة العائق
• ١٥,٨	الطول السكلى لعائق الميزان
وزن عائق الميزان ٨٥,٠٢٥ جرام	

القب

١٣,٨ سم	طول القب
• ٦,٩	طول المسافة من الثقب الأوسط إلى النهاية
• ٣,٩	طول المسافة من الثقب الأوسط إلى التقبين المتطرفين
• ٣,٠	طول المسافة من الثقب المتطرف إلى نهاية القب
• ٠,٢	قطر القب في النهاية المتطرفة
• ٠,٤	قطر القب في الجزء الأوسط
وزن القب ٤,٨٥ جرام	

الكفتان

قطار الكفتين		تجويف الكفتين	
سم	٥,٨	سم	٣,٩٠
"	٠,٣	"	٣,٨٥
		"	٣,٨٠
		"	٣,٥٥
		"	٣,٥٠
المجموع	٣,٧	"	١٤,٨٠
المتوسط		"	٣,٧٠
		"	٣,٦٥
		"	٣,٧٥
		"	٣,٧٠
المجموع	٣,٧	"	١٤,٨٠
المتوسط		"	
سم	٠,٢ — ٠,١٥		
وزن الكفة الأولى ٧,٩٥٥ جرام		أبعاد الثقوب عن بعضها	
" الثانية ٨,٠٠		أبعاد الثقوب عن الحافة	

ومن هذا يظهر لنا أن جميع أو أغلب قواعد الطبيعة المعروفة والمستعملة في أيامنا هذه لتركيب وصناعة ميزان دقيق وحساس كان يزاوها صناع الموازين عند قدماء المصريين ، وما نحن إلا مقتفين أثرهم في هذه الصناعة رغم الاعتقاد السائد بأن الموازين الحساسة هي من صنع العصر الحاضر فقط ، فنحن نعلم في أيامنا هذه أنه لكي يكون الميزان دقيقاً يجب أن يكون ذراعاً القب متساويين بالضبط . وأن تكون الكفتان ، في حالة فراغهما ، أو في حالة ملئهما بالأوزان المتساوية ، في حالة التوازن . وأن يمر المحور الرأسى لمركز الجاذبية بنقطة الارتكاز . وإذا درسنا أبعاد الميزان الموجود بالمتحف المصرى بالقاهرة فأننا نجد أن المسافة بين محور التذبذب (الثقب المتوسط فى القب) وبين الطرفين الذين يمثلان نقطتي

التعليق متساوية أى ٦,٩ سم . وهذا يدل على أخذهم بقاعدة تساوى ذراعى القب ؛ ونجد كذلك أن الميزان إذا وضع فى حالة السكون على مستو أفقى فإن القب نفسه يأخذ الوضع الأفقى . وقد وجد أن وزن إحدى الكفتين ٧,٩٥٥ جم والأخرى ٨,٠ جم ، وإذا قدرنا أنهما حين وجدتا كانت تعلوما طبقة من الصدا ؛ وأنهما تعرضتا لعملية الجلاء والتنظيف ، فإن لنا أن نقنع بأنهم كانوا يأخذون بقاعدة تساوى وزن الكفتين . هذا إلى أن تساوى وزن الكفتين يجعل القوى الحادثة تمر من وسط القب فى النقطة التى توجد على محور التعليق .

وفوق ذلك فقد توفر فى الميزان المصرى شرطان أساسيان هما أن يكون القب خفيفا وأن يكون مركز الجاذبية تحت نقطة التعليق .

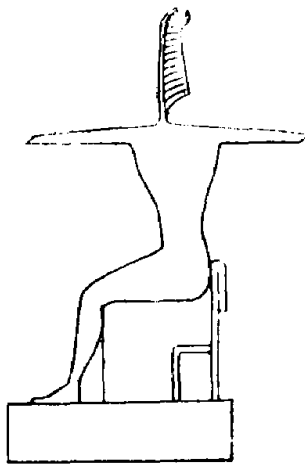
إلا أنه لوحظ أن ثلاث نقط التعليق (تعليق القب والكفتين) لم تكن على خط مستقيم واحد ولكن فى الحقيقة أن الزاوية بين ذراع القب والمستقيم المار بنقطة التعليق (لكى تكون الثلاث النقط فى خط مستقيم واحد) صغيرة جداً حتى أن الانسان يمكنه أن يتغاضى عنها فيعتبر ثلاث نقط التعليق كأنها على خط مستقيم واحد . وقد برهن الاستعمال على أن حساسية هذا الميزان ١٣٣ ملليجرام ، وهذا يتفق تماماً واعتقادنا فى دقة موازين قدماء المصريين .

الموازين ذات القاعدة :

ويمكننا أن نقرر أن المصريين عرفوا واستخدموا موازين اليد . والموازين ذات القاعدة إما أن تكون صغيرة وإما أن تكون كبيرة ، وكانت تستعمل لوزن الأشياء الدقيقة ، والخفيفة ، والثقيلة ، ولوزن الروح .

والعائق وزنه ٨٥,٠٢٥ جم وهو كاف تماماً من النظرة الأولى لأن نقنع بأن العائق بأ كله عثر عليه لا على جزء منه ، خصوصاً إذا لاحظنا أن طول

القب ١٣٨ مليمترا وأن قطر كفة الميزان ٥٨ مليمتراً وأن طول العاتق ١٥٨ م.م. وهذه أطوال لا يمكن أن نتصور معها أن العاتق ينقصه جزء ليكمله ، وإلا جاز لنا أن نتصور ميزانا غير متناسب الأطوال ؛ ومن هذا ومن شكل اليد (أنظر شكل ٤٨) وهي منقبضة والأصابع وهي منثنية كأنها قابضة على شيء ، يتجه الفكر إلى أن الميزان تنقصه قطعة قصيرة الطول كمؤشر أو هلب طويل أو ريشة أو ما يماثل ذلك .



شكل ٤٩

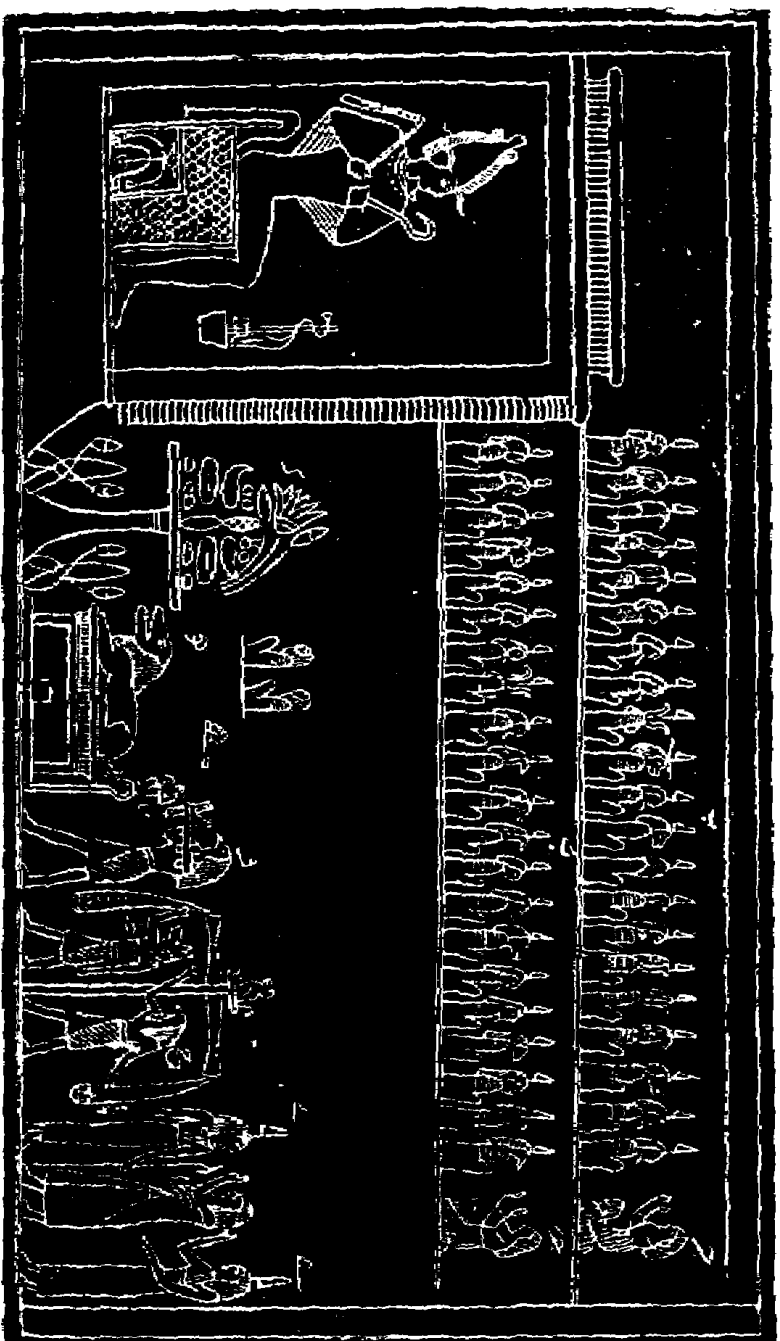
وهنا لا بأس من أن نرجع إلى معتقدات المصريين فان أوزيريس ومعت كاتا يمثلان العدالة فأ كبير الظن أن تمثل هذه الذراع ذراع الله أو ذراع إله الحق ، وأن الشيء الناقص ما هو إلا الريشة كما في الشكل وهي الرمز الوحيد للحق . وهذه الريشة قد تكون على شكل خطاف كما تظهر في المحفوظات البردية الجنائزية . ويميل (ديكرو) إلى أن الرأي المعقول أن تكون الريشة مركبة من حلقتين متداخلتين ، العليا معلقة في الخطاف بينما تخترق السفلى القب وتمتد على شكل سلك ينتهي بآبرة مديبة .

كل كفة كانت معلقة بأربعة خيوط تخترق طرف القب المفتوح وتخرج من الثقب الجانبي ثم تلتف مرتين أو ثلاثة حول القب قبل أن تعقد . ومما يؤيد ذلك أن القب بعد تنظيفه وجلية لوحظت عليه منطقة — فوق الثقبين الجانبيين — أكثر لمعانا من بقية القب ، مما يدل على أنها كانت محمية من التأثير المباشر للهواء والرطوبة ، وأنها لم تتعرض لها مثل بقية القب فبان أثر ذلك على شكل حلقتين أكثر لمعانا مما حولها وما ذلك إلا من أثر الخيط الذي كان ملفوفا ومعقوداً على القب .

وأخيراً فإن خيط الرصاص الذى يبين الموضع العمودى كان ناقصا .
وكذلك الريشة التى كان يتعلق منها القلب .

أما كيف كانت الآلهة المتعددة تزن الروح فإن معت وأنوبيس وحورس
وتوت كان عملهم موازنة القلب وتقدير صفات الميت . وكانت تتمثل واقفة ، أو
راكعة ، أو جالسة ، قابضة بيد على إحدى خيوط الكفة ، أو الكفة نفسها ،
واليد الأخرى مبسوطة وتظهر وكأنها تعمل على وقف تذبذب خيط الرصاص
أو تحاول موازنة الأبرة وخيط الرصاص ، وهذه الملاحظة بسيطة فى نفسها ولكنها
تبعثنا على الاعتقاد بأن الوزن كان يتم بالمقارنة والموازاة بين خيط الرصاص
واتجاهه دائماً عمودى ، وبين أبرة القلب . ونلاحظ أن خيط الرصاص يحل فى
الميزان المصرى القديم محل اللوحة الصغيرة المقسمة التى يتحرك أمامها مؤشر
الميزان الحديث . وصفر اللوحة هنا يقابل الوضع العمودى لأبرة القلب فى الميزان
القديم . ويسرنا أن نستدل من كل هذا على أن المصريين باستعمالهم الميزان
الدقيق لم يتعودوا الغش فى أوزانهم ، ويدعم هذا رأى القطعة المشهورة من
الاعتراف السلبي فصل ١٢٥ من كتاب الموتى وفيه « انى لم أضغط على كفة
الموزون ولم أغش قب الميزان » هذا ما ذكرته الروح أمام المحكمة المكونة من
الآلهة القضاة ومساعدتهم الاثنيين والاربعيين . والغش ان لم يكن معاقبا عليه
عند الأحياء لما ظهر فى مملكة الأموات حيث يرى الإنسان دون انقطاع أحد
الآلهة أنوبيس أو حورس بخفض أو يرفع الكفة من الميزان تبعا لثقل القلب
أو خفته ، أو ميله أو انحرافه عن جادة الحق .

وفى أى حالة من الأحوال يمكننا أن نعتقد أن الأشياء كانت توزن بدقة
وأن التوازن كان يظهره الوضع المقارن لخيط الرصاص وأبرة القلب . فلا تعادل



شكل ٥٠ (١) أوزوريس رئيس القضاة جالس على منصفه المحكم . (ب ت) الاتان والأريون فاضيا المسكنون وماسية الروح ، وعلى رؤسهم ريشات العدل . (ص ص) الروح تحاسب بين يدي القضاة . (هـ) مائدة عليها بسن أرواح الموت وقليل من القرابين . (هـ) كلب جهنم أو أحد الزبانية . (و) قوت كاتب الأعمال يسجل ما ظن له . (ز) علامة العدل ثم الميزان وفي كفته النقي قلب الميت وفي اليسرى ميزان الحق . (ح) حورس ينظر كم بلغت الحسنات والسيئات . (ط) أوبيس يراقب كفة ميزان الحق . (ي ك) المبرة تمت الهة العدل لها صورتان بيد إحداهما قضيب الملك وتقف بينهما روح الميت تنبأ من كل ذنب .

أو مساواة في الأوزان إلا إذا كان خبط الرصاص والابرة متوازيين تماماً مع عاتق الميزان ، وأى ميل في الابرة سواء أكان إلى اليمين أم إلى اليسار من خبط الرصاص فانه يدل على عدم تعادل الكفتين .

ونرى صورة الميزان وقضاة الحساب يحاسبون الروح ويحصون أعمالها .

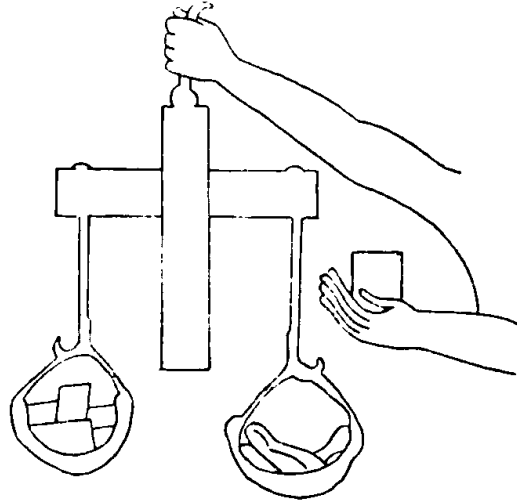
(صفحة ٣٦٩ شكل ٥٠)

أما وقد درسنا الميزان ذا القاعدة فأتنا سنتكلم عن موازين اليد ، ونحن إذا بنينا فكرتنا وحكمنا بأن المصريين القدماء لم يستعملوها كثيراً استناداً على عدد ما عثرنا عليه منها ، فان الواقع يخالف ذلك تماماً . فهي كانت مستعملة كثيراً كما نستعملها اليوم لوزن الأشياء بسرعة ، ولم يفضلوا الميزان ذا القاعدة إلا لحساسيته ودقته ولثباته على عاتق وقاعدة ، بخلاف يد الانسان فانها غير ثابتة وقد تهتز ، وحتى إذا ثبت المرء يده على سطح ثابت فان الميزان يهتز في يده أكثر مما يهتز الميزان ذو القاعدة . وعلى ذلك فقد اقتصرنا في استعمال الميزان ذى اليد على حالات البيع والشراء العادية وللأشياء الخفيفة التى لا تحتاج إلى دقة كبيرة ، بحيث يكفى في حالتها التقدير التقريبي السريع ، أما الأشياء الدقيقة التى تستأهل الدقة فى التقدير ، وكذلك الروح وهى أخف شئ فى اعتبار قدماء المصريين فلا بد أن توزن فى الميزان الحساس ذى القاعدة . ويوجد فى معبد إسنا منظر يمثل رسم منطقة البروج فى معبد إسنا يظهر فيه برج الميزان على شكل نجوم كثيرة بينها ميزان بد صغير وقد أمسكه إله ، بحيث تظهر كفتاه الفارغتان فى مستو واحد .

والميزان الذى وجد فى معبدى إسنا وندره وغيرها فى منطقة البروج يتركب من قب ينقسم إلى ذراعين متساويين تتدلى من كل منهما كفة وكان يمثل الميزان فى بعض مناظر مناطق البروج بخطين أفقيين متوازيين بحيث ينحني الخط

الأعلى في وسطه على شكل نصف دائرة ، وموازين اليد المرسومة في أشكال (١٠ ، ١٧ ، ١٨ ، ٣١ ، ٣٣ ، ٣٦ ، ٣٩ ، ٤٦ م .) على قلة عددها تحوى من المظاهر ما يشوقنا لدراستها .

القب : سواء أكان أسطوانى أفقى (١٠ م .) أم مغزلى الشكل ومقوس (١٧ م .) أم أسطوانى أم مسطح وطرفاه منثنيان فى شكل كروى (١٨ م .) أم على شكل قائم الزوايا كبير ومسطح فان الذراعين كانا دائما متساويين . وفى أشكال مناطق البروج يظهر القب أسطوانيا (١٠ ، ٣١ م .) أو مغزلى الشكل مجوفا نجويفا كبيرا أو صغيرا فى وسطه ، وطرفاه سواء أكانا ضيقين أم متسعين فانهما كانا على شكل تفاحة أو على شكل زهرة البردى (٣٣ ، ٣٦ ، ٣٩ ، ٤٦ م .)



شكل ٥٢

وطريقة تعليق قب الميزان تختلف قليلا عن طريقتنا المستعملة الآن فى ميزان اليد فكان الميزان يعلق أما بنحيط سميك أو رفيع يربط فى وسط القب ويلف الخيط حول نفسه فى شكل حلقة تدخل فيها اليدين يراد استعمال الميزان (١٠ ، ١٧ م .) وقد ينتهى الخيط بحلقة كبيرة يتدلى منها خيطان يتعلق منهما

القب (١٨ م.) أو بقبضة على شكل قرن الوعل تنتهى بحلقة موضوعة على قطعة من الخشب قائمة الزوايا بنفس السمك والطول مثل القب ، ومثبتة عموديا فيه بحيث يظهر شكل صليب وبحيث يكون ربع طول العمود ظاهرا أعلى القب ويكون أقل من نصفه ظاهرا أسفل القب كما فى شكل (٥٢) ، وفى الأشكال الفلكية نرى هذه القبضة كبيرة ومنتهية إلى أسفل بحلقة من الخيط شكل (٣١ م .) أو بشريط ملفوف حول حلقة (٣٣ ، ٣٩ م .) أو بحلقة فقط أو بهلب فقط (٤٦ م .) وفى بعض الأحيان كما فى شكل (٣٦ م .) تنقصه القبضة أو جهاز التعليق بأ كله ويستعاض عنه بقرص شمسى مرسوم فيه حورس وهو طفل .

الكفتان : فى كل هذه الموازين اثنان منهما فقط (١٧ و ١٨ م .) يلفتان النظر أولهما وجد فى قبر (أنتا : Anta) وفيه المنظر يمثل مصنع فخار فيه عامل جالس يزنا أناء ذا قاع مسطح ، له فتحة واسعة على شكل هون أو وعاء كبير للزهور ويرفع العامل بيده اليمنى الميزان وقد وضعها فى حلقة الخيط (التى يتعلق منها القب) ، بينما يسند القب بيده اليسرى وكأنه يريد أن يقلل أو يوقف تذبذباته ليتعرف عن وجه السرعة قيمة تعادل الكفتين ونرى الأناء مغطى بغطاء من البرونز ومعلقا بخيط فى احد طرفى القب ، وفى الطرف الثانى يظهر شكل قائم الزوايا معلقا من منتصف سطحه الأعلى بخيط . وأطوال هذا الشكل قائم الزوايا لا تدل على أنه صندوق ، ولا على أنه كفة تستخدم لوضع الأوزان فيها ، ولكن يغلب على الظن أنها كانت تمثل وزنا ثابتا والا لظهرت معلقة بخيطين على الأقل لى يكون الأناء فى حالة التوازن

المثال الثانى ١٨ م . : وجد مرسوما على ورق البردى فى الجيزة وهو يمثل أيضا مصنع فخار وقد رفع العامل بيده اليمنى الميزان ، وأوقف تذبذب القب بيده

اليسرى ، ويظهر عامل آخر يرفع الأناء ويثبتته في خطاف القلب ، وهذا الميزان ليست له كفتان ولكن يوجد في نهاية أحد طرفي القب هلبان (معلق كل منهما بخيط او بحلقة) لتعليق الأشياء فيهما وفي الطرف الآخر يوجد هلب ذو خطافين يحمل سلة عميقة لوضع الموازين فيها وربما أيضا لوضع العجينه المصنوعة أو المعدن الخام أو السبائك اللازمه لصناعة أو تجميل أناء آخر يشبه المعلق في الكفة الأخرى .

وتوجد نقوش ترجع إلى الأسرة الخامسة في سقارة معروضة في المتحف المصرى تحت نمرة ٥٨ ترينا نوعا آخر جديداً من موازين اليد يستحق العناية خصوصا لكبر أجزائه ، وهذا الميزان يتكون من قب قائم الزوايا كبير ومسطح ومثقوب في طرفيه ويمر من الثقبين خيط أو ساق صلب نهايته العليا على شكل رأس كروية ونهايته السفلى تنتهى بهلب كبير جداً تعلق منه حلقة الكفة وهى على شكل سلة أو قفص دخو ، وحامل القب على شكل قرن مثبت في قطعة قائمة الزوايا تمثل ابرة الميزان وشكلها كشكل القب الذى تتصل به بواسطة حلقة ، وهذا النقش لا يمثل إلا القب والأبرة ، وطريقة التعليق فيه تدور على المحور وهو الحلقة التى يتصل القب بواسطتها بالحامل الذى يمثل أسفله إبرة الميزان وبخلاف ذلك فجميع الموازين الأخرى لها كفتان على شكل زجاجة الساعة ومن المحتمل أن تكون معدنية . والكفة تتعلق في القب بواسطة خيطين أو ثلاثة ويحتمل كثيرا أنها كانت أربعة خيوط كما ذكرنا سابقا . وميزان شكل (٤٦ م .) الرسوم في منطقة البروج في دندرة تظهر فيه خيوط الكفتين على شكل خاص متعرج بدلا من أن تكون مستقيمة كالعادة وهذا الشكل يدل غالبا على سلسلة أو حبل مجدول .

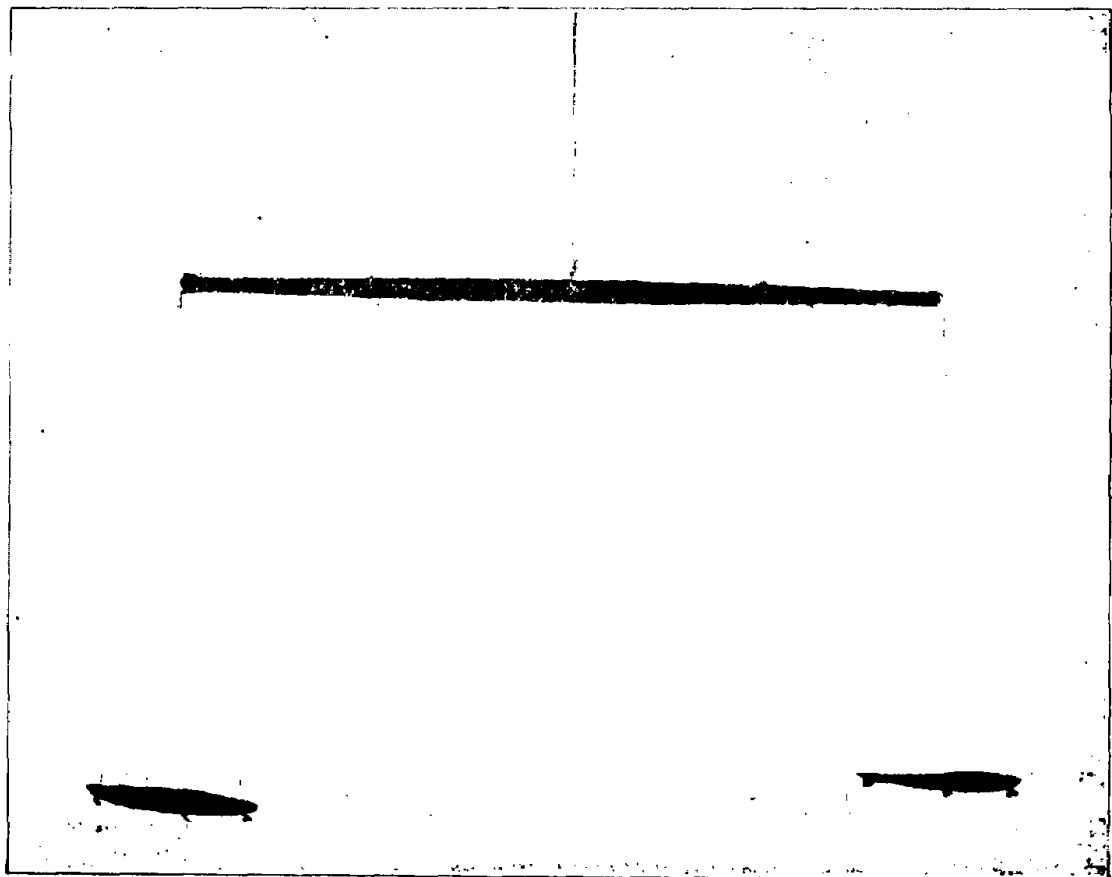
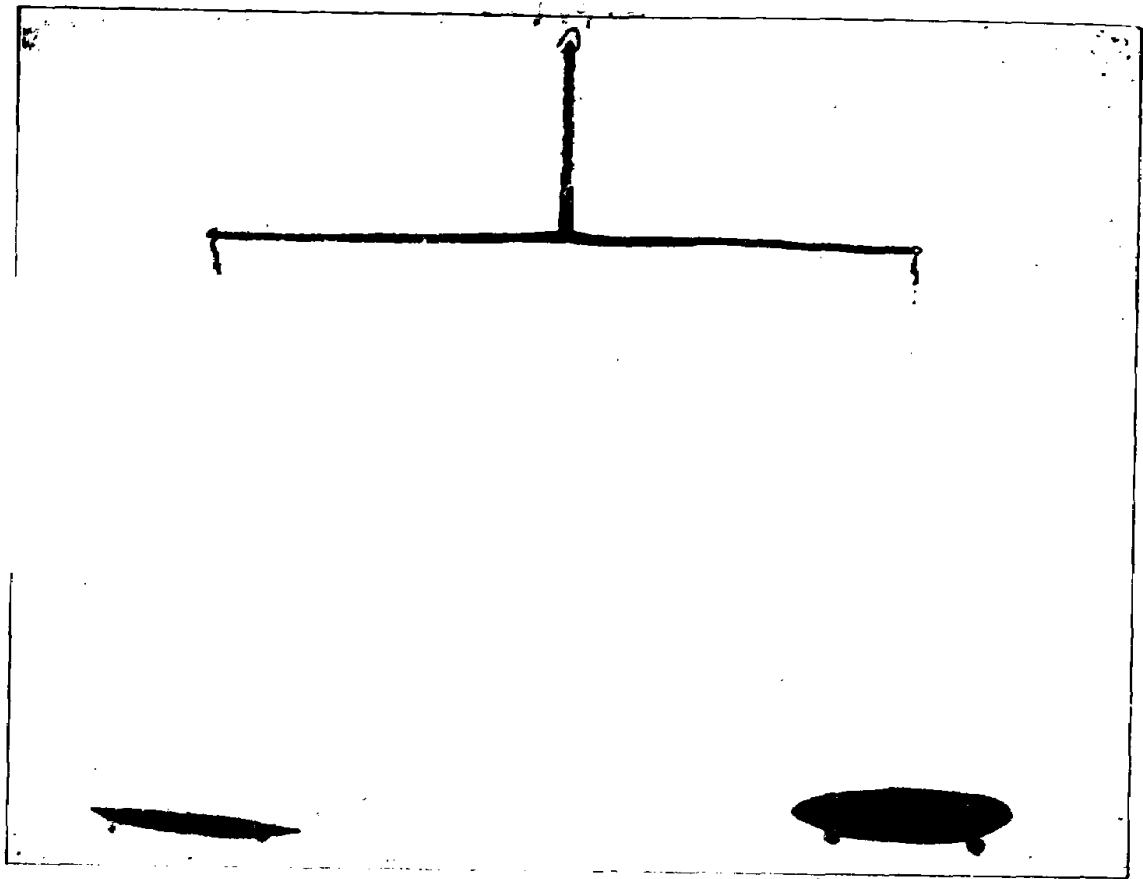
ميزان اليد في متحف القاهرة ٣١٤٨٩

يتركب من قب من الخشب وكفتين من المعدن ولون خشب القب بني محمر اللون (موجنه) على طراز مصرى ، والخشب رقيق مستدير على شكل المغزل ، وطرفا القب متسمان يمثلان زهرة البردى ، ويمثل الجزء الرفيع القريب من طرف القب أكامم الزهرة ، أما الانتفاخ عند نهايتى القب فعملية أربعة حروز على أبعاد متساوية ، ويوجد على القب فى موضعين أو ثلاثة بعض بقع سوداء لامعة ورائحتها تشبه الرائحة القارية أو الراتنجية .

والقب مصنوع من خشب مجوف عند منتصفه تقريبا وفى نهايته كذلك ، ويوجد ثقبان على بعدين متساويين من الثقب الأوسط وفى جهة واحدة وعلى محور واحد بينما الثقب الأوسط ينفذ خلال القب ويظهر على وجهيه ، والخط بين ثقبى الوسط يكون عموديا على محور القب ، وتوجد آثار خط خفيف تدل على أن الثقب الأوسط كان يمر منه حامل التعليق .

وهذه الطريقة التى كان من شأنها أن تترك آثاراً خفيفة — تكونت من الاستعمال — حول الفتحنتين اللتين فى وسط القب وعلى وجهيه تعين طريقة تعليق الميزان وتظهر أنها ما كانت بواسطة حلقة ولا بواسطة قطعة معدنية أيا كانت ولكنها كانت بواسطة الخيط الذى كان يلف حول القب .

وكان خيط التعليق بعد أن يلف حول القب يعقد فى الجهة العليا منه وهذا لكى تكون حركة القب سهلة وحررة ، بخلاف ما اذا كانت العقدة تحته فان القب يتحرك حينئذ على مستو غير منتظم ، لأن العقدة لا يمكن أن تكون بأى حال من الأحوال فى وضع أفقى منتظم . وهذا يخل بحساسية الميزان ودقته ويظهر فى الوقت نفسه ضرورة وجود العقدة فوق نقطة التعليق .



شكل ٥١

ميزان اليد : مأخوذة من المتحف المصري بأذن خاص

الكفتان من معدن على شكل كأس بقاع مسطح وهما يكملان الميزان .
وقد خططا بفرجار ثم قطما وطرقت دائرتا حافتيهما . وكل كفة بها أربعة
ثقوب ولكن لوحظ أنها ليست على ابعاد متساوية بعضها من البعض الآخر
ولا بالنسبة لمركز الدائرة . وكانت هي موضع الخيوط التي تربط الكفتين
بالقب .

القب

٢٧,٧	طول القب
١٣,٨٥	البعد بين الثقب الأوسط وأحد الطرفين
٦,٩ ، ٦,٨	والتقب المتطرف بين
٦,٥ ، ٦,٦	المتطرف ونهاية القب بين
٠,٨	قطر القب في وسطه
٠,٦	في المنطقة الرفيعة
٤	عدد الدوائر المحفورة في الثقب في المنطقة الرفيعة
٠,٩	البعد بين آثار الحلقات
٠,٥	طول الزهرة التي في نهاية القب
٠,٨	عرض الزهرة
٠,٣	قطر الثقب المتطرف
٠,٣	المتوسط
١٣,٥٠٢ جم	وزن القب

الكفتان

قطر الكفتين ٦,١ سم
عمق الكفتين ٠,٣ د

المجموع =	٣,٣	أبعاد القوب في الكفتين
	٣,٤	
	٤,٠	
	٣,٦	
	١٤,٣	
المجموع =	٣,١	أبعاد القوب في الكفتين
	٤,٠	
	٣,٥	
	٣,٤	
	١٤,٠	

المتوسط = ٣,٥٧٥ سم

المتوسط = ٣,٥٠٠ سم

أبعاد القوب عن حافة الكفة

إحدى الكفتين ٠,٥ سم ، ٠,٤٥ سم ، ٠,٤ سم ، ٠,٤ سم

الكفة الأخرى ٠,٥ سم ، ٠,٥ سم ، ٠,٤٥ سم ، ٠,٦ سم

وزن إحدى الكفتين ٧,٠٥٠ جم

وزن الكفة الأخرى ٧,٠٣٠ د

وهذا الميزان لا يزن إلا في حدود من ٠,٦٣٧ من الجرام إلى ٦١,١٨٨ جم وحساسيته كالآتي : —

من ٠,٥ جم إلى ٥ جرام : ٠,٠٥ جم

١٠ د إلى ٢٥ جراما ٠,١٠ د

٣٠ د ٠,١٥ د

٦٠ د ٠,٣٠ د

ولوحظ أن حساسيته تتناقص كلما كبر الموزون مما يدل على أن الميزان هذا كان لا يستعمل لوزن الأشياء الدقيقة لأنه يعطى الوزن التقريبي .

إيضاحات عن صور الموازين

Explication Des Figures.

1. H. Rosellini, 1 Monumenti dell'Egitto e della Nubia, t. II, Monumenti Civili, pl. L.II, 1.
2. Egypt Exploration Fund. The temple of Deir el Bahari, pl. X.
3. Lanzone, Dizionario di Mitologia egizia. "Tavole", pl. XXX.
4. E. Prisse d'Avennes, Histoire de l'Art Egyptien, t. II pl. VIII, XVIII^e dyn. Rituel funéraire "Pesées et Jugement de l'âme au Tribunal d'osiris".
5. Expédition d'Egypte, Planches. Antiquités. A. vol. II pl. XXXV. Thèbes. Memnonium. Temple de L'ouest.
6. W. Budge, The book of the dead, "The papyrus of Auhai" pl. VII.
7. W. Budge, The book of the dead, "The papyrus of Auhai" pl. IV.
8. Expédition d'Egypte. Planches. Antiquités. A. vol. II pl. XLVI. Thèbes, hypogées (10) bas relief.
9. Ægyptische Monumenten van het Nederlandsche museum van Oudheden te Leyden. "Ægyptische Mumie en Mumiekisten" M. 24, pl. III, III AFD. Sarcophage de Petisis."
10. A. Mariette, Monuments divers. "île de Sehel" pl. LXXIII n° 79. "Prœscynèmes sur les rochers."
11. Lepsius, Denkmaeler aus Ægypten und Æthiopien. T. IV, Abth. II pl. CXXVII. "Dyn XII, Beni Hassan" Grab 2, Westseite B.
12. Expedition d'Egypte. Planches, Antiquités. A. vol. II pl. LXVII Thèbes, Hypogées, Papyrus.
13. Expedition d'Egypte. Planches, Antiquités. A. vol. IV pl. LXVI, Beni Hassan, 8.
14. Wilkinson. Manners & Customs of the ancient Egyptians, t. II, pl. LXXVIII, Qabbaneh, or public weighers & notaries.
15. P. pierret, musée du Louvre. Papyrus funéraire de Neb-Oed, pl. X.

16. Egypt Exploration Fund. Beni Hassan, IV, pl. XXVII, 3 tomb 11.
17. Egypt Exploration Fund. Deshasheh, "Tomb of Anta" pl. XII.
18. Lepsius, Denkmäler aus Ägypten, etc., T. III, Abth. II pl. XIII, "Altes Reich, Dyn IV, Pyramiden von Gizeh" Grab 86.
19. Lanzone, Dizionario di Mitologia egizia. "Tavole" pl. CCXCVIII.
20. H. Rosellini, I Monumenti dell'Egitto e della Nubia, t. II, Monumenti civili, pl. LI, 3.
21. Lanzone, Dizionario di Mitologia egizia "Tavole" pl. CLIII.
22. E. de Rougé, Rituel funéraire des anciens Egyptiens, pl. XVIII. D'après le papyrus du Musée du Louvre. Papyrus hiéroglyphique du Musée des Louvre n° 3079.
23. Ägyptische Monumenten, Lijkpapyrus, t. I (Pap. C. N° nb.) PL. pl. X.
24. H. Rosellini, I monumenti dell'Egitto e della Nubia, t. II, Monumenti civili. pl. LII, 2.
25. Ägyptische Monumenten, "Ägyptische Mumiekisten," pl. (M. 7) VI, III Afd.
26. Ägyptische Monumenten, "Lijkpapyrus," t. II, pl. VI, III Afd.
27. Ägyptische Monumenten, "Ägyptische Mumiekisten, pl. (M. 5) VII, III Afd.
28. Champollion le Jeune, Monuments de L'Egypte et de la Nubie, t. II, pl. CL. IV, 3, "Thèbes, Kourna, Peinture copiée dans les tombeaux."
29. Ägyptische Monumenten. "Lijkpapyrus XVI", pl. XXVI, III Afd.
30. Egypt Exploration Fund. Beni Hassan, Tomb XV, pl. VII.
31. Expedition d'Egypte. Planches, Antiquités. A. vol. I, pl. L. XXIX, Esné Zodiaque au fond du portique.
32. W. Budge, The book of the dead. "The papyrus of Hunefer," pl. IV, Cb. CXXV.

33. A. Mariette, Denderah, t. N, pl. L. VIII, b. "Grand Temple, Chambres de la terrasse, Osiris du Sud. Chambre N° 2°.
34. Expédition d'Egypte. Planches, Antiquités. A. vol. II, pl. L. XXII.
35. H. Rosellini, I Monumenti dell' Egitto e della Nubia, t. II, Monumenti Civili, pl. CX, 1.
36. Expédition d'Egypte. Planches, Antiquités. A. vol. IV, pl. XXI. Denderah "Zodiaque de l'une des salles du Grand Temple."
37. Lepsius, Denkmäler aus Ägypten, T. III, Abth. II, pl. L. XIV, Altes Reich. Dyn. V, a "Pyramiden Von Saqara" Grab 16.
38. Lepsius, Denkmäler aus Ägypten, T. III Abth. II, pl. L. XXIV. Altes Reich. Dyn. V, a "Pyramiden von Gizeh" Grab 26.
39. A. Mariette, Denderah, t. N, pl. L. VIII, a.
40. Egypt Exploration Fund. A season in Egypt, 1887, pl. XX, fig 2. Thèbes XVIII, Dyn. Tomb. 35.
41. Egypt Exploration Fund. A season in Egypt, 1887, pl. XX, fig 3. Thèbes. XVIII, Dyn. Tomb. 34.
42. Egypt Exploration Fund. A season in Egypt, 1887, pl. XX, fig. 4 Thèbes XVIII, Dyn (Denk. V. 76).
43. Egypt Exploration Fund. A season in Egypt, 1887, pl. XX, fig 5 Thèbes. XVIII, Dyn. Tomb. of Hui.
44. Lanzone, Dizionario di Mitologia Egizia. "Tavole" pl. CLXIII.
45. Egypt Exploration Fund. The Ramesseum, pl. XXVIII cartonnage of Hor.
46. Expédition d'Egypte. Planches, Antiquités. A. vol. IV, pl. XVIII, XX "Zodiaque de Denderah" Grand Temple, Plafond du portique.
47. Expédition d'Egypte. Planches. Antiquités. A. vol. II pl. L. XXXIII, "Entrée du V^e Tombeau des rois."
48. Expédition d'Egypte. Planches. Antiquités. A. vol. II pl. LXVIII. El Kab.
49. H. Rosellini, I monumenti dell'Egitto e della Nubia, t. II Monumenti Civili, pl. LI 4.

الأوزان

الأوزان الحجرية لها اعتبار يختلف عن الأوزان المعدنية والأولى هي المادة الوحيدة للمعرفة الدقيقة لأنها في أكثر الحالات لم يطرأ عليها أى تغيير ، وحتى لو تأكلت فمن الممكن معرفة وزنها الأصلي بينما نرى أن الأوزان المعدنية كلها على وجه التقريب قد تأثرت وعراها نقص كبير من التأثيرات الكيماوية التي ابتدأت بزيادة وزنها باتحادها بالأكسجين وثانى أكسيد الكربون وانتهت بتكون طبقة هشة تتساقط منها . وقد تظهر «منجبة» ناعمة الملمس نظيفة ولكنها في الحقيقة لا تمثل الوزن المضبوط لما تساقط منها بتأثير الصدأ ولتآكل بعضها ولذلك فانه لا يمكن الاعتماد إلا على الأوزان الحجرية اذا أريد دراسة الأوزان وبخاصة ومن المتعذر تعيين مقدار التغييرات التي طرأت على المعدن . وأغلب الأوزان المعدنية كان نادر الاستعمال قبل العصر الاغريقى ، ولكنها شاعت بعد ذلك وحلت محل الأوزان الحجرية ، ما عدا الأوزان الثقيلة فان المعدنية منها عالية الثمن .

ولقد كان لاستعمال النقود المعدنية أثره ، فاستعملت أشكال مختلفة كقاعدة واحدة للتجارة والنقود كما فى النظام الاثينى والرومانى فى الستاتر والانسيا (الأوقية) كما أوجد استعمال النقود أقساما جديدة مثل الدراكما (الدرهم) من الستاتر (الاتينى) أو الشيكيل (سيل)

وقد عثر فعلا على بعض الأوزان فى «دفنا» ترجع إلى العهد الاغريقى بين عامى ٦٦٠ ، ٥٦٠ ق . م . ولكن لم يتيسر الاستفادة منها لمعرفة وحدات الأوزان نظرا لصغرهما فى الحجم ولما أصابها من تآكل . ولدراسة الأوزان المعدنية يجب

أن يعمل حساب هذا النّاء كل وهذا ما لا يمكن تقديره بالضبط .
وقد اعتبرت الثالث (الوزنة أو الوحدة) البابلية ٣٢,٦٤٠ كيلو جرام
وهذا هو وزن الماء الذي يملأ مكعباً طول ضلعه ٠,٣١٩٦ من المتر، وهذا هو
طول القدم البابلية . وإذا أضيف إلى الثالث البابلوني ربعه كان المجموع
 $٣٢,٦٤٠ + ٨,١٦٠ = ٤٠,٨٠٠$ ك وهو ما يسمى بالقنطار، ونسبة هذا إلى
الثالث المصرية هي $\frac{٤}{٣} = \frac{٤٠,٨٠٠}{٣٢,٦٤٠}$ وعلى هذا تكون الثالث المصرية مساوية
 $\frac{٤}{٣}$ من القنطار مما يشاهد دائماً في الأوزان القديمة .

وقد نشأت فكرة الموازين تبعاً للحجوم والسمات فكل شيء كان يباع
بالوزن فالذهب والقرطم والزيت والعسل والقمح والدقيق كل هذه كانت سلعا
مهمة للبيع، ولكي يتفادوا الكيل فكر القدماء في وزنها وجعلوا للقرطم والعسل
والقمح والدقيق والزيت كثافة اصطلاحية .

والكثافة الاصطلاحية بالنسبة للماء كانت كما يلي : —

للقرطم ، $\frac{٤}{٣}$ للقمح ، $\frac{٤}{٣}$ للزيت ، $\frac{٤}{٣}$ لدقيق القمح ، $\frac{٤}{٣}$ الدقيق القرطم
وعلى ذلك فكل ١٠٠ كيلو قرطم تملأ ما يملأه ١٥٠ لتر ماء

٦ كل « « قمح « « « ١٢٥ » »

٦ « « « زيت « « « ١١١ $\frac{١}{٣}$ » »

٦ « « « دقيق القمح « « « ١٠٨ » »

٦ « « « القرطم « « « ١٣٣ $\frac{١}{٣}$ » »

وبالعكس ١٠٠ لتر من القرطم وزن ٦٦ ك ، ١٠٠ لتر من دقيق القرطم

٧٥ ك وهكذا

وكانت الأوزان مستعملة كقاعدة للثمن وليست للكيل وهذه الطريقة قد

لا ينتظر أن تكون دقيقة بسبب اختلاف أنواع القمح أو الزيوت مثلاً في حالة تعيين الكثافة الاصطلاحية للنوع، إلا أنها على العموم ساعدت على وحدة الوزن ووحدة السعر في الأسواق .

وبعد ان أنشئت في أول الأمر وحدة المقاييس أنشأ القدماء تبعاً لوزن الماء الذي يملأ الأحجام وحدة للأوزان، وبعد ذلك كانت كل التغييرات التي حدثت على أساس الأوزان التي أنشئت .

وعلى ذلك يكون أساس الأوزان في أول الأمر هو القدم .

وقد ذكر أن الوحدة العشرينية أساسها عدد أصابع اليدين والقدمين للفرد الواحد وأن الوحدة الأربعينية أساسها عدد أصابع اليدين والقدمين للرجل والمرأة وهي ضعف الأولى، فتحتوي الوحدة العشرينية على ٤ وحدات أو «أعضاء: يدين وقدمين» \times خمس وحدات أو أصابع، والوحدة الأربعينية على ٨ وحدات (أربعة أيدي وأربعة أقدام) \times ٥ وحدات أو أصابع .

ومن مضاعفات الوحدة المركبة من الوحدات الأربعة « يدان وقدمان » تتألف الأعداد ٨، ١٢، ١٦ وهكذا وبالمثل تتألف الوحدة ذات الأصابع الخمسة من الأعداد ٥، ١٠، ١٥ وهكذا .

وبالاختصار يمكننا أن نأتي بما ذكره (ديكور دمانش) J.A.Decourdemanche

مبيناً تطور نظم الأوزان فيما يلي :

النظام الأثري :

وزن خفيف	وزن طبيعي	وزن ثقيل		
١٣,٠٥٦	١٣,٦٠	١٤,٩	سكيل : دين :	١
٥٢٢,٢٤٠	٥٤٤,٠٠	٥٦٦,٢	الدين :	١٠
١٣,٠٥٦	١٣,٦٠٠	١٤,١٦٦,٢	الوزنة: الثالثة :	١ ٢٥ ١٠٠٠

الامبراطورية الوسطى : من الاسرة الحادية عشرة إلى الثامنة عشرة :
أدخلت ال « كدت » « Kedet » أو ال « كيتي » « Kiti » أثناء الغارات
التي حدثت على مصر في الاسرتين الثالثة عشرة والسابعة عشرة وكانت شائعة
الاستعمال في الاسرة الثامنة عشرة .

وزن خفيف	وزن طبيعي	وزن ثقيل				
١	٨,١٦	٨,٥	٨,٨٥ ٣٣	كدت		
١	١٠	٨١,٦٠	٨٨,٥٤ ١	دين		
١	١٠٠	٨١٦	٨٨٥ ٣٣	مين		
١	٤٠٠	٣٢,٦٤٠	٣٥,٤١٦ ٢	الوزنة (ثالث)	٤٠	٤٠٠

الامبراطورية الحديثة من الاسرة الثامنة عشرة إلى الثلاثين :

وحدة سورية	وحدة ملكية					
١	١٣,٦٠	١٤ ١	جم	سيكل (٢٠ جبراه أو أوبول)		
١	٦	٨١,٦٠	٨٥	دين (١٠ كدت)		
١	٥	٣٠	٤٢٥	مين صغيرة		
١	٢	٦٠	٨٥٠	مين		
١	٥٠	٣٠٠٠	٤٠,٨٠٠	وزنة (ثالث)	٤٠	٤٢,٥٠٠

البطالسة : الوزنة البطليموسية والوزنة السكندرية :

الأوبول						
١	٧٠٨ ١	٧٠٨ ١	جم	الدرم الاغريقي		
١	٥	٣,٥٤ ١	٣,٥٤ ١	ترا در اكم (سيكل قديم)		
١	٢	٨	٢٠	ستاتير		
١	٢٥	١٠٠	٥٠٠	مين		
١	٦٠	١٥٠٠	٣٦,٠٠٠	وزنه بطليموسية	٦٠	٢١,٢٥٠

والوزنة السكندرية ضعف البطليموسية :

أوبول						
١	٧٠٨ ١	٧٠٨ ١	جم	درم سكندري		
١	٤	٢٠	٢٨	ستاتير ذهب		
١	٢٥	١٠٠	٧٠٨	مين		
١	٦٠	١٥٠٠	٣٦,٠٠٠	وزنه	٦٠	٢١,٢٥٠



(شكل ٥٣ بعض الأوزان المصرية القديمة كما عثر عليها في الحفائر)

الأوزان في الأمبراطوريتين القديمة والمتوسطة كانت بدون استثناء مستطيلة قائمة الزوايا وفي الأمبراطورية الجديدة كان أغلبها مستدير وسطحه العلوى مقبب ، ومن الأوزان ما هو على شكل الأوزة ، وتوجد أوزان برونزية على شكل العجل أو رأس العجل كما توجد أشكال لحيوانات أخرى مثل الغزال والأسد والفهد وتوجد أخرى على شكل رأس الثعبان أما الأشكال المربعة فربما لم توجد قبل أواخر العصر البطلمي .

ولا يمكن الاستدلال على عصر الأوزان بشكلها ولكن من ملاحظات أخرى يجب أن تراعى فالأوزان المستديرة قائمة الزوايا هي في العادة من الأمبراطورية القديمة أو المتوسطة ولا يمكن في العادة اعتبارها متأخرة عن الأسرة الثامنة عشرة وهي لذلك تعتبر من الأوزان أو الوحدات الذهبية . والأوزان المستديرة المقبية السطح لم توجد أبدا قبل الأسرة الثامنة عشرة ولكنها قد ترجع إلى إحدى الوحدات الأربع في الأمبراطورية الحديثة ولو أنه من الطبيعي أن الغالبية العظمى هي المكنت . وكذلك الأوزان التي على شكل العجل أو رأس العجل لم توجد قبل الأسرة الثامنة عشرة .

وعلى ذلك فالوزنة السكندرية تزن تماما مثل الوزنة المصرية الفرعونية وعلى العموم أن هذه الأوزان ونظمها تختلف باختلاف آراء المؤلفين وما عثروا عليه أو درسوه . ويجب أن نلاحظ أننا نعطي صورة مصغرة لما حدث من تغييرات خلال آلاف كثيرة من السنين والحال تماما كما لو نظر الانسان إلى شارع يعج بالناس فيرى فقط حركة تجارية بدلا من أن يتتبع حركات كل فرد وسط الزحام المضطرب، هذا إلى أنه توجد أوزان في الدنيا بقدر عدد اللغات . وهناك نسب بين هذه وتلك كما هو الحال في تداول النقود الآن بين الأمم . وتوجد أوزان على قاعدة ما عليها علامة تشير إلى قدر ما تساويه من وزن في قاعدة أخرى :

نمرة المتحف

٣١٦٠١	بيكا	=	١	كدت عليها علامة تشير إلى أنها	١
	بايم مزدوجة	=	٦		دين
٤٧٤٦	خويرين	=	٨		١
٤٣٩٩	بيكا	=	٧٠		١٠
٤٢٥٤	بيكا	=	٩		١٠ خويرين
٤٥٤٢	ثقيلة	=	٩		١٠ بيكا خفيفة
٢٦٤٠	كدت نمرة المتحف	=	٩		١٠ دارية عليها علامة تشير إلى أنها
٢٤١٧	سميس رومانية	=	١		٢٠
(٤٣٠٢)	بيكا	=	٩		٣٠

وهكذا ، وفي هذا شبیه اليوم بالكيلو إذا كتبنا عليه ٣٥ أوقية . وقد لوحظ أن هذه العلامات قد غيرت وبدلت ، بينما آثار الكتابة الأولى لاتزال ظاهرة ، وهذا يدل على أن الوزن في الأصل ما كان مصنوعا ليبدل عليه الرقم المنقوش عليه وإنما وضع عليه الرقم ليبدل على ما يساويه على قاعدة أخرى من الأوزان . وقد اكتفيت بهذا القدر بأعطاء فكرة عامة عن الأوزان وكلى أمل أن يجد في مؤلفي هذا ، الطبيب والصيدلى والكيمائى والمصرى على العموم بعض ماتتوق نفسه الى معرفته من طريق سهل . والسلام عليكم ورحمة الله ؟

كشّاف

للفهرست الكشف فوائد عظيمة أهمها تيسير الأمر للباحثين وتعداد الأفكار والمظاهر في الكتاب . وقد عني بوضع هذا الفهرست حضرة على افندى إمام عطيه الموظف بدار الكتب المصرية فضاعف بذلك ما يستحقه من شكر .

حرف الألف

الآثار المصرية : دراستها وعلاقتها بالعلوم
٥٥ ، ٨ - ٧ ، ٢

آلات الزراعة : اختراع قدماء المصريين
٣٢

آن « المدينة » : الورقة البردية : هريس
٢١ - ٢٠

أبقراط (ابوقراط) : ٣ ، ٤ ، ٢٣٦ ،
٢٨٥ ، ٢٨٤ ، ٢٣٧

ابن أبي أصيبعة : ٢٣٦

الابنوس : شجرة ١٤٤

الأبوبنكس : ٢٢٣ ، ٢٢٥

أبوللو : أب اسكيولا بيوس (إله الطب)
٢٣٧

أبيدوراس عند اليونانيين ٥٨
أتونيس (تتا) ثاني ملوك الأسرة الأولى :

١٨ - ١٩ ، ٦٤ ، ٦٥ ، ٧١

الأنث : خواصه ٧٦

الأجانب في مصر : (الأسرة ٢٦) ١١

الأحلام : ٣٤ ، ٤٠ - ٤١ ، ٢٥٣

الأحمر (للزينة) ٢٠٢

اختبارات مختلفة متعلقة بالمبيعة
والأبوبنكس والمقل ٢٢٣ ، ٢١٥

إدريس (النبي) ٢٦٦

أدوات الزينة : ١٩٣ - ٢٠٥

الأدوية المحلية : تفضيلها عند جالن ٢٥١

الأدوية والعقاقير : تحضيرها ، جامعوها ،

القراطيس الطبية ، المملكة

النباتية ، ما لا يزال يحتفظ

بخواصه منها ، نفعها في الندي

... الخ : ٣ ، ٤ ، ٣٩ ، ٤٠ ،

٤٦ ، ٤٧ - ٤٨ ، ٦١ ، ٦٥ ،

٧٠ ، ٧٢ ، ٧٥ - ٩٠ ، ٩٤ ،

١٢٦

- اليونان والرومان ٣ - ٥
- الأطباء (قدماء المصريين) ٤٦ - ٤٧
- الأطفال : علاجهم عند قدماء المصريين
- ١٠٧ - ١٠٨
- الأعشاب وعقائدهم قدماء المصريين : ١١٨
- الأغريق : تأثرهم بالعلوم الطبية المصرية
- ٤٥
- الأغنام : ديدان الكبد وعلاجها
- الطبيعى ١٠٩
- أفروديت ١١٣
- أفلاطون ١١ ، ٢١ ، ٣٣
- الأقحوان : (نبات) وجوده بجزائر الوجه
- البحرى قديما ٧
- أقدم شكل للموازين ٣٥٢
- أقدم الكتب الطبية ١٨ - ٢١
- أقدم المخطوطات المصرية ٢٧٦
- أكاليل الزهور للهوميات المصرية وصور
- أجزاء منها ١١٨ ، ١٢٨ ،
- ١٤٩ ، ١٥٩ - ١٦٠ ، ٢٥٨
- أكربلند (السويدي) وحل الحروف
- الديموطيقية ٩
- أكزسيس بن داريوس ٢٨٥
- الألبان : أنواعها المستعملة عند قدماء
- المصريين فى الأدوية ٧٢
- أرسطو : ٣٣ ، ٤٧ ، ١١٧ ، ١٨٤
- الأرواح الشريرة والشياطين : ٢٣ ،
- ٣٣ ، ٣٨ - ٤٠ ، ٤٢
- الأزوريت : ٣٠٦
- الاسرائيليون : اضطهادهم فى الأسرة
- ١٩ ... الخ ١٣ ، ١٤ ، ٩٤
- أسطورة مصرية : رع واللفاح ١١١ -
- ١١٢
- أسكلابيا (مستشفى) عند اليونان ٥٨
- إسكليبيوس (اسكيولابيوس) ،
- اسكلابيوس (إله الطب : ٥٨ ،
- ٥٩ ، ٢٣٧ ، ٢٥٨
- الاسكندر الأكبر سنة ٣٣٢ ق.م : ١٢
- الاسكندرية : أول عهد تفرع العلوم
- الطبية سنة ٣٠٠ ق.م مصدر
- العلوم ٣ - ٢١
- اسكنديناوه : ابتداء فن العلاج والوقاية
- ٤٤
- الأسلحة المصرية والآلات القديمة :
- ١٠٨ ، ١٦٩
- اشتقاق كلمة "Pharmacy" الصيدلة ٤
- أشورانيب (الذهب) ٢٩٤
- أشيسون : ٩٨
- اصطلاحات علمية لكلمات طبية عند

الأمراض السرية : ٥٤	التهاب كيس العين : وصفة دهان
أمراض العيون وعلاجها : ٧١ ، ٤٦ ، ٧١ ،	بقرطاس ايبرس ٧١
٧٦ - ٧٧ ، ١٠٣	الألكترولوم : ٢٩٩
أمراض القلب : ٦٣ ، ٦٥	ألوان المنسوجات والجلود . ٣٣٩
الأمراض المتوطنة بمصر : ٦٩	الألوان وموادها في النقوش المصرية :
أمراض المثانة : قرطاس هيرست ٦٣	٣٢٠ - ٣٣٥
أمراض المعدة : ٦٣ ، ٦٥	إليان : النباتات المصرية القديمة ١١٧
الأمراض المعوية : أدويتها عند قدماء	الأمبيق : ٢٧٩ - ٢٨٠
المصريين ٧٦ - ٧٧	إحنتب بن المهندس كانوفر آله الطب :
أمراض المفاصل : وصفة قرطاس	١٩ ، ٥٦ - ٥٩ ، ٧٣
هيرست ٩٤	الأمراض : التفكير الانساني الأول ،
أمراض النساء : ٤٦ ، ٦٩ ، ٧٤ ، ٧٧	عذاب الروح ، الوقاية ، معرقها
الأملاح : بلوتارك والفأرة ١٠٦	من فحص الموميات ٢٢ - ٢٣ .
آمون رع خالق النباتات : ١٦٥	٣٦ ، ٤١ - ٤٢ ، ٤٦ ، ٥٤ ، ٦٩
الأمومة ورعاية الطفل (قدماء	أمراض الأذن والأنف : ٦٥ ، ٦٩ - ٧٠
المصريين) : ٤٠	أمراض الأسنان : قرطاس هيرست ٦٣
أمين دار كتب الملك : الأسر القديمة	أمراض بسبب فيضان النيل : ٣٣
المصرية ١٩ - ٢٠	الأمراض البولية وأدويتها : ٦٣ ، ٦٥ ،
أمينوفيس الأول : ٦٠ ، ١٢٨	٦٩ ، ٧٣ و ١١٩
أمينوفيس (أمينوفيس الثالث) ٣٤	أمراض الثدي : قرطاس هيرست ٦٣
أمين « الأمير » : ٢٩٥	الأمراض الجلدية (الحزاز) ٧٥ ، ٩٤
أنا : دلّه (نارجيل) ١٢٤	أمراض الجنب : قرطاس برلين ٦٥
أنبوبة النفخ « صورة » ٢٩٢	أمراض الديدان : قرطاس ايبرس ٦٩
الانتيمون : ٧٧ ، ٢٨٧	أمراض الرأس : قرطاس هيرست ٦٣

- أنجر : ٩٧ - ٩٨ ، ١١٧ - ١١٨ ، ١٢٠ ، ١٢١
- إنجيل سان ماتيو : إيميس (الشبت) ١٠٤
- إنزاييم : ٣٤٠
- الانسان الأول : أثر الحيوان في تعليمه
- .. أعداؤه .. عقلية -
- نشوؤها - نظم حياته ٢٢ - ٢٥ ، ٣٩ ، ٤٣ - ٤٤ ، ١٠٨ - ١٠٩
- انستاس الكرملي « الأب » ما كتبه
- عن الصيدنة : ٥
- أنوبيس : « صورة » ٦٤ - ٦٥ ، ٣٦٨ ، ٣٦٩
- الانيميا المصرية : علاجها ٦٣
- الأوبئة والأمراض : تفشيها بعد فيضان
- النيل وانظر أيضا الأمراض ٣٣
- أوجين رفييو : ١٠١ - ١٠٢
- أودوكس : ١١ ، ٢١ ، ٢٨٤
- أور « دكتور » : ١٩٥
- أوريا سياس : ١٠٢
- أوربا : استعمال أدوية قدماء المصريين
- حتى القرن (١٨ م) ٤٧
- أول معسكر للأجانب بمصر (في رشيد
- في الأسيرة ٢٦) ١١
- أول من ألف كتب السحر والطلاسم ٣٤
- أول كتاب في الكيمياء ووضعه :
- ٢٦٥ - ٢٦٧
- أوناس : ١٦١
- اونوفيس : ٢٨٤
- إيبرس الألماني : (القرطاس الطبي)
- ترجمة حياته وتاريخ القرطاس
- ٢٠ ، ٤٠ ، ٤٨ ، ٥٩ ، ٦٠ ، ٦٧ ، ٧٢ ، ٢٥٦
- الايحاء : العلاج بالسحر عند قدماء
- المصريين ٧١١ - ٧٢
- الايروانيون وحكم مصر : الأسيرة ٢٧
- ٣٠ - ١٢
- إيرمان Erman : ٣٤٥
- إيريس : ص ٢٩ - ٣٠ ، ٤٠ ، ٤٧ ، ٦٣ ، ٦٥ ، ٦٩ ، ٧٥ ، ٩٥
- ١٦٥ ، ١٧٢ ، ١٨٠ ، ٢٦٧
- الآيل : رمز عند قدماء المصريين ٢٣٨
- حرف الباء
- البابونج : ١٤٨ - ١٤٩
- بارودي Parodi : ٣٢٥
- باكوس : تقديس التين ٩٥
- بانستر (س . و .) : ٣٠٣
- بيلوس (الجبيل) : أسبوى من هذه

- المدينة يصف علاج العيون ٧١
« بقى جرو » والتحنيط : ٥١
البحث العلمى : ما كتبه السابقون ١
البخور . بخور اللبان (توت عنخ)
والصيدلة : ١٧٧ ، ٥٢ ، ٦ —
١٨١ ، ١٨٢
بخور كفى : أنظر كفى
بدء الخليقة : ٢٩ — ٣٠
بذر الكتان : خواصه ٧٧
البر — الحنطة — القمح : ١١٩
١٢٠
برا كونو (Praconnot) : ١٨٩
البراهمة : تقديس التين الهندى ٩٥
البرتغاليون : طرق العلاج ٤٣
برتون (مستر) : ٢٨٨
برثلوت (م .) : ٢٢٧
البردى : نباته وورقه (أوادج) ٢١٤ ، ٧
٤١٤ ، ٢٨ ، ٥٥ ، ١٢٢ — ١٢٣ ،
١٥٩ ، ١٦٤ ، ١٧٠ ، ٣٣٦
البرص : ٦٩ ، ٧٠
برؤ « الأستاذ Perrot » : ٢٢٦
برودنتياس الشاعر : عبادة البصل ٩٣
٩٤ —
بروكش باشا : ١٤ ، ١٢٦٦
- برون : النباتات المصرية ١١٧
البرونز : ٢٥ ، ٣٠٨ ، ٣٠٩
بريستد (جيمس هنرى) : ٥٩ ، ٧٣ ،
١٨١ ، ١٨٢
بسالك : ٦٤
بسامتيك الأول : منشئ الأسمرة
٢٦١ المصرية
البسلة الهندية : ١٥٦
البشنيين : ١٦٤
البشنيين الخنزيرى ورقة هريس : ٢١
البصل : ٩٢ — ٩٥ ، ١٥٨ ، ١٦٢
بصل العنصل : ١٢٦
البطالسة : ١٢ — ١٣ ، ٤٦ ، ٥٣ ،
٥٩ ،
البطريرك الأنبايونس (الميرون) :
١٧٤
بطليموس الأول والثانى (فيلادلف) :
١٢ ، ٨
بطليموس الثالث : ١٧١
البطم : الضرو ١٣٨
البطيخ : ١٥١ ، ١٥٣
البعث والحساب : ٣٦ — ٣٨
بغية الطالبين : ٢٧٣ ، ٢٩٠
بلاتو : ٢٨٤

- البلح ١٢٤ — ١٥٧، ١٢٥ — ١٦٠
 البلسان (أنواعه عند قدماء
 المصريين) : ٩٢
 بلوتارك : المؤرخ ٨، ٣١، ٣٢، ١٠٦،
 ١٧٧، ١٨٢، ٢٨٤، ٣٢٦
 بليت : قرطاس متحف الليد ٧٥
 بلينى : ٩٣، ١٠٠، ١٠٢، ١٠٣،
 ١٠٥، ١٠٨، ١١٠، ١١١
 ١٥٨، ١٦٤، ١٦٦، ١٨٤،
 ١٨٥، ٢٠٣، ٢٠٤، ٢٠٥،
 ٢٧٠، ٢٨٧، ٢٩٨، ٣٣٩
 ترجمة حياته : ٢٤١ — ٢٤٧
 بورخارد « الدكتور » : ٦٠، ٣٤٢
 بوسارد الضابط الفرنسى . استكشاف
 حجر رشيد سنة ١٧٩٨ م . ص ٨
 بورسباس لاثرو الفيلسوف : ١١١
 البوص الفارسى : من النباتات
 المصرية ١١٩
 البوظة : ٣٤١، ٣٤٢
 بول فيليب : حفريات مدينة الشمس ٥٤
 بولارد : ٢٠٦
 بولز Balls : ٣٣٩
 يولكس (يوليوس) Pollux ١٩٣ : ٣٣٩
 بوليغوناسية : ١٢٨
- بومبونياس ميلا : الفأرو فيضان النيل ١٠٥
 بونومى « مستر » : ٢٩٣
 بيان أدوية القراطيس الطبية : ٧٨ — ٩٠
 بيت المقدس : مظهر اقتباس اليهود
 للصناعات المصرية ١٣
 بيتري الأثرى (ويليام ماثيو فلندرز) :
 ٩٥ — ٩٨، ٩٩، ١٠١، ١٢٠،
 ١٢٤، ١٢٥، ١٢٦، ١٢٨، ٣٣٥
 البيرة المصرية (هاكى) : ٦٣، ٧٢،
 ٧٧، ١٢٠، ٣٤٢، ٣٤٣
 البيروتى صاحب كتاب الصيدنة : ٥
 بيض الدجاج : اختراع معامل الفقس
 ٣٢، ٣٣
 بيعنخى الملك (الأسرة ٢١) : ١٧٠
 بيكرنج : الذرة المصرية ١٢١
 بيوت العلم والحياة : مدارس السحر ٣٤
 حرف التاء
- تاريخ اشتقاق كلمة "Pharmacy"
 الصيدلة : ٣ — ٤
 تاريخ البرونز : ٣١٠ — ٣١١
 تاريخ تطور العلوم والمواهب الانسانية : ١
 تاريخ الحكماء (مختصر الزوزنى) :
 ٢٣٧، ٢٤١، ٢٦٦

١١٧، ٦٥	٨ تاريخ الخطوط القديمة (الكتابة)
التجارة : ١١ - ١٥، ١٢	١٤ - ١٥
تجسد الآلهة : ٣٧	٤ تاريخ الصيدنة والكيمياء عند قدماء
التجميل : أدواته ، دهاناته ١٥٩، ٧٠،	المصريين : ١ - ٤٨
٢٠٥ - ١٩٣، ١٧٦، ١٦٧	٤ التاريخ الطبيعى : ٤٣ - ٩٧، ٤٤
التحاليل الكيميائية لعطور أثرية :	٤ تاريخ العرافة والكهانة : ٣٤
٢٣٣، ٢٢٦، ٢٢٢، ٢٠٦	٩ التاريخ قبل الأسر المصرية :
تحضير الأدوية : ٢٧٥	٥ تاريخ الكيمياء : ٢٦٥ - ٢٨٧
تحليل المادة العطرية بالموميات : ٩٩	٥ تاريخ مبدأ استغلال الخامات : ٣٠٥
التحنيط : ٣٦ - ٣٧، ٤٩ - ٥٤	٣٠٦ -
١٢٧، ٥٦	٥ تاريخ مصر الحديثة : اقتراح عمل
نحوت المعبود إله العلوم والمعادن : ٢٠	سجل سنوى : ٢
٣٤، ٣١، ٣٠، ٢٧	٥ تاريخ مصر فى عهد الأسر : ٩٦٧ - ١٣
نحوتس الثالث : ١٩٢، ٢٩٦، ٣٠٠	٥ تاريخ مصر قبل مينا وبعده : ٧ - ٢١
التخدير : ١٦٦	٥ تاريخ المكتبات « مينا » : ٢٠
التخصص الفنى والعلمى : ٣	٥ تاريخ النباتات المصرية القديمة .
تدمر : تاريخ الكتابة ١٥	١١٧ - ١٦٤
تذكرة طبية من قرطاس هيرست نينوى	٥ تاريخ نسخ الكتب (الأسرة ١٢) : ١٩
١٠٧	٥ تاريخ وفود الأجانب إلى مصر : ١١
الترتيلات الآلهية وضع توت : ٤٥	٥ التالنت (الوزنة أو الوحدة) : ٣٨٢
الترجمة : أول مدرسة لتعليمها فى مصر	٥ تأليف ملوك مصر للكتب : ١٨ - ٢١
(الأسرة ٢٦) ١١	٥ النبول اللبلى : علاجه بالفأرة . ١٠٧
ترجمة حياة ديمو كريناس : ٢٨٥	٥ تنا (أتوتيس) ثانى ملوك الأسرة
٢٨٧	الأولى : ١٨ - ١٩، ٦٤ -

التقطير : ١٠١ ، ١٨٤	ترجمة حياة المؤلفين القدماء : ٢٣٩
تل العرعر - غرب حلب ١٢٦	٢٥٨ -
تل العمارنة . رسم الدوم ١٢٤	الترمس : ١٥٨
تل المسخوطة . الشعير ١٢١	الترياق : تركيبه ٤٨
التلوين . مواد ٣٣٠ - ٣٣٥	تشخيص الأمراض : ٤٣
تلوين الذهب ٢٩٦ - ٢٩٨	القشريح : كتاب توت ٤٦
تلوين الزجاج . ٣٢٢	القشريح (كتاب تنا) ١٨
تمر العبيد (هليج) ١٤٥	التصوير والرسم : نسبة الاختراع الى
التمر هندي : ٩٨ - ٩٩	(توت) ٤٥
تفتيريس . (البلاد) تقديس شجرة	التطريز بالذهب : ٢٩٨
الصفصاف ١٢٨	تطور الانسان ونظم الحياة . ٤٣ . ٤٤
التنجيم . تأثير الاغريق ٤	تطور رسم الحروف الأبجدية المصرية ١٧
التنين . ٢٣٧ ، ٢٣٨	التطور العظيم في القرن ١٩ م . : ٢٥٥
توت : هرمز ٤٥ ، ٤٧ ، ٥١ ، صورة	٢٥٦ -
٣٦٩	تطور العلوم والمعارف : ٢٦
توت عتخ أمون . ١٨١ ، ٢٠٥ ، ٢٩٧	تطور المواهب الانسانية : ١
٣١٠ ، ٣٨ ، ٣٤٦ ، ٣٤٧ ،	تعددين المعادن . ٢٧٥ ، ٢٨٧ ، ٢٩٢
٣٤٩	٢٩٨ -
توتيا : ٢٨٢	التفريخ : اختراع قدماء المصريين ٣٢
التوراة : ٧ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٢٥ ، ١٧٢	٣٣ -
- ١٧٣ ، ٢٠٥ وانظر سفر	تفنوت ابنة أتوم رع . ٢٩ ، ١٦٠
الخروج	تقارير سنوية وزمنية عن مصر الحديثة
تورين (تورينو) القرطاس الطبي :	كل عشر سنوات . اقتراح ٢
٤٠٤٩	تقدير الجرع عند جالن . ٢٥١

- التورية عند قدماء المصريين. ٩٢-٩٣
تومسون (ج). ٣٣٨
تيتي. هرم تيتي - القمح الأثرى ١١٩
التين الهندي. مقدس عند البراهمة
والبوذيين ٩٥
التين والجيز. ٩٥ - ٩٧
حرف الشاء
الثعبان. ٣٩، ٢٣٦، ٢٣٧، ٢٥٢
٢٧٧ - ٢٧٨
الثوم. ١٢٥، ١٥٨، ١٦٢
ثيوفراست (ثيوفراستوس): ١١٢،
١١٧، ١٢٣، ١٥٤، ١٦٤،
١٨٢، ١٨٤، ١٩٣، ١٩٥،
٢٠٥، ٢٣٩، ٢٨٧
حرف الجيم
جابلونسكى. مقاله عن توت (هرمز)
٤٥ - ٤٦
جاردنر. المادة الطبية أسيرة السحر ٤٨
جالن (جالينوس): ٣، ٦٥، ١١٠
٢٣٧، ٢٤٨، ٢٥٦، ٢٨٧
جامعة متشيجان. كاربنسكى والقراطيس
المصرية ٧٣
الجاوى: ١٤٤
الجبس (كبريتات الكلسيوم)
٣٢٧ - ٣٢٨
جبل جارجانس بابيوليا المندراك: ١١٥
الجدام: ٦٩
الجراحة: ٧٤
الجرانيت: ٣٢٧
الجرب: أدويته، علاجه ٧٥، ٧٦، ٧٧
الجروح: علاجها ٦٣، ٦٩، ١١١، ١١٢
جروس (الدكتور) ٣٤٣
جزيرة الفيلا: معبد أمحتب ٥٩
الجمعة «العذبة» انظر البيرة المصرية
جغرافية مصر «القديمة» التخطيطية
لاسترابون اليونانى ٨
الجلبان: ١٥٨
الجلد: علاج لونه ٩٤، ٩٦
الجمعية التاريخية بنيويورك: قرطاس
مميث ٧٣
الجمعية الجغرافية بالقاهرة: مؤسسها
سنة ١٨٧٥: ٢٥٨
الجيز: ٩٥-٩٧، ١٥٨، ١٦٢، ١٦٥
الجنس الأبيض القوقازى، صلة
المصريين به ٧
الجنس السامى: صلة المصريون به ٧

- جود والكتابة القديمة : ١٤
جورج شفاينفورت : انظر شفاينفورت
جورج لويد « اللورد » المندوب السامي
في مصر سابقا ٦
جورجياس سنكيلاس : ٢٦٧
جون الكيماوى : تحليل المادة العطرية
بالموميات ٩٩
الجبر الحى : ٣٢٧ - ٣٢٩
جين : gehn ٣٢٥
حرف الحاء
حب البان : ١٦١
حب البحر : ١٦٢
حب العزيز : ١٥٤ ، ١٥٨ ، ١٥٩
الحُب والجلب : ٧٤
الحبر : ٣٣٦ ، ٣٣٧
الحبشة : موطن نبات البردى ١٢٣،٥٥
حبوب البنفسج : ١٩٢
حبوب الجلبان : ١٥٨ ، ١٥٩
حبوب مُرّ جم : ١٥٩
حبش بن الأعثم ٢٥٥
حتشبسوت « الملكة » ٩٢ ، ١٦٩ ، ١٨١
حجر رشيد ٨ ، ٩ ، ١٢
حجر الرمل ٣٢٧
الحديد ٢٨٨ — ٢٩٠
الحرارة والنار : ٣٩ ، ٣١ ، ٣٢
حروف اللغة المصرية القديمة : ١٥ ، ١٧
الحروق : دهانها : ٦٥ ، ٧٠
الحساب : ٤٥
حصى لبنان : ١٤٨
حفائر الجيزة « أمين دار كتب الملك »
١٩ ، ٢٠
الدارالالمانية (يونكر) القمح : ١١٩
طيبة : ١٥٣ ، ١٥٦
القيوم — القمح : ١١٩
المرمدا غرب بنى سلامة ١١٩
المعادى : ١١٩
نجع حمادى (الأستاذ ريزنر) ١٠٦
حقاق المرام : ١٩٦ — ١٩٨
الحقن الشرجية — غسيل الأمعاء
٤١ ، ٤٢ ، ٦٦ ، ١٠٨ ، ١٦٦
الحلى (المصاغ) ٥٢
حمام الصباغة : ٢٧٠
حمام مارى : ٢٨٠
الحمرة : ١١٢
الحيات : ٦٥ ، ٦٦ ، ٧٧ ، ٩٦
الحميض : ١٢٨ ، ١٦٢
الحناء : ١٤٢ ، ١٤٣ ، ٢٠١

خلات الرصاص ٧٦	الحنطة : انظر القمح
الخور المصرية القديمة : استعمالها في	الحنظل الأخضر : ٧٧
تركيب العطور ١٨٩	حنين بن اسحاق : ٢٥٥
خميرة الخور ٢٤٢ ، ٣٤٣	حوريس بن ايزيس (هوروس : حورس)
خنوخ «أخنوخ» ص ٢٦٦ ، ٢٦٧	٣١ ، ٣٢ ، ٦٣ ، ٦٦ ، ٩٢ ،
خواص الادوية . بعض ما يحتفظ بها .	١١٩ ، ١٦١ ، ١٦٥ ، ١٦٩ ،
٧٧ ، ٧٦	٢٣٨ ، ٢٦٧ ، ٣٥٤ ، ٣٦٨
خواص النباتات ٢٦	الحياة الآخرة : ٣٦ — ٣٨
خوفو العثور على رسالة طبية في عصره	حرف الحاء
بالنوبة ١٩	الخامات واستخراجها : ٣٠٣ إلى ٣٠٨
خوى الصيدلاني ٧١	خانق الذئب : ٧٦
خيال القنيل أصل الفكرة . ٣٦	الخديو اسماعيل . تأسيس الجمعية
خيرزان السودان « سمبل » ١٢٢	الجغرافية : ٢٥٨
دار صيني ١٢٨	الخراقات والصيدلة : ٣
دار كتب إحتب (المكتب الطبية	خرزة السكتين هنفى : ٣٢٣
بها) ١٩	الخروب : ٩٧ ، ٩٩ ، ١٥٨
دار كتب سفخيت ٢٧	الخروع : ٧٠ ، ٧١ ، ١٥٨
دافيز ٣٣٥	الخنس : ١٥١
الدخن ١٢٠ ، ١٢٢	خشب الورد : ١٤٧
دده كارع (الأسرة الخامسة) ١٦٧	الخشخاش وخواصه : ٧٦ ، ١٣٣
دراسة الطب عند اليونانيين ٢٨٤ ،	الخط الديموطيقى القديم ٩٠٨
٢٨٥	الخط المصرى قبل التاريخ ٢٥
الدايتير الطبية الأوروبية وأدوية قدماء	الخطوط القديمة المصرية ١٤ ، ١٥ ، ٧٤
المصريين ٤٧ ، ١١١	خلات الحديد ٧٧

الدير البحري ونقوشه (المر) ١٦١ ،	الدقتمون - الوعل ١٠٨
١٨١ ، ١٦٩	دله (نارجيل) ١٢٤
دير البلاص لجنة هيرست للآثار ٦٠	دليل Delile ١٢٧
ديش ٣٠٨	الدهامل والأورام ٦٣ ، ٦٩
ديكروه هيبوليت ٢٧٣ ، ٣٥٠ ، ٣٦٧	دنون . الأمراض وفيضان النيل ٣٣١
ديكسترين ٣٢٠	الدهانات ٣٣٣ ، ٣٣٤
ديكورد منش ٣٨٣	دهان أبر والمنديسيوم ١٩٤
ديموكريتاس (الفيلسوف اليوناني)	دهان التجميل ١٥٩ ، ١٩٣ ، ٢٠٥
٢٨٧ ، ٢٨٥	دهان الحروق ٦٥
ديودور الصقلي ٨ ، ٣٣ ، ٤٦ ، ٤٧ ،	الدهن المقدس ٦
٢٩٥ ، ٢٩٤ ، ١١٧ ، ٥٣ ، ٥٠	الدهن والشحم في المرام ٦١
ديودور سيكولاس ١٠٥	الدودة الشريطية (قرطاس برلين) ٦٥
ديوسكوريد (ديوسقوريدوس) ١٠٠ ،	الدودة الوحيدة ١٠٠
١٠٢ ، ١٠٣ ، ١١٢ ، ١١٧ ،	دورالكتب المصرية بالمعابد والهيأكل
١٦٤ ، ١٦٦ ، ١٧٧ ، ١٩٤ ،	١٩ ، ٢٠ ، ٢١ ، ٢٧ ، ٣٤
ترجمة حياته ٢٤٠ ، ٢٤١	الدوم (القل) ١٢٣ ، ١٢٤ ، ١٥٤ ،
حرف الذال	١٦٠ ، ٢٢٤ ، ٢٢٥
الذرة المصرية البلدي ١٢١	دوميخين ١٢٦ ، ١٢٧ ، ١٨٦
الذهب ٢٦٧ - ٢٦٩ ، ٢٧٧ ، ٢٩٠	ديانة قدماء المصريين وأثرها في الطب
٢٩٨ -	والصيدلة والديانات الأخرى
حرف الراء	٣٠ ، ٨ ، ١١ ، ١٢ ، ٢١ ، ٣٥ ،
الراتنجات في البخور ٥١ - ٥٣ ،	٢٢ ، ٤٥ ، ١٦٥ ، ١٦٦
	ديدان الكبد والديدان المعوية ٩٨ ،
	١٠٩ - ١١١

الروائح والعطور ١٨٤ - ١٩٢	٩٩ ، ١٧٧ - ١٨٣ ، ١٨٥ ،
روبركسون ٢٨٨	٢٣٣ : ٢٣٥
روبتير (روتر) ٢٠٧ ، ٢٣٤ ، ٥٣	رجال الدين : والدرس والبحث ٢٧
الروح والعقائد ٣١ - ٤٠ ، ٥٦ ، ٦١ ،	رجال الطب ٢٤ ، ٢٥
٦٣ ، ٦٤	رجل الطب والعلم ٢٧ ، ٢٨
روما (تصدير غلال مصر إليها) ١٣	رسالة في علم التشريح مؤلفها «تنا» ثاني
منبع العلوم بعد الاسكندرية ٢١	ملوك مصر ١٨
الرومانزم وعلاجه ٩٤ ، ١٠٦	الرسالة الطبية بمعبد ديموت بالنوبة ١٩
الرومان ٤ ، ٥ ، ١٣ ، ٤٤	» » مؤلفها «تنا» ثاني ملوك
روميولوس وريمس شجرة التين ٩٥	مصر ١٨ ، ١٩
رياح الخماسين (موسم الأمراض) ٣٣	الرسم ابتداء الخط به قبل الحروف
ريته ١٣٨	الأبجدية ١٥ ، ١٧
ريحان القبور (الأسرة ٢١) ١٤٢	الرسم والتصوير نسبة اختراعها لتوت
ريزنر (الدكتور) رئيس لجنة هيرست	٤٥
للآثار ٦٠ ، ٦١ ، ١٠٦ ، ١٨١ ، ٣٠٨	رشيد : أول معسكر للأجانب في مصر
ريكارد ٣٠٤	(الأسرة ٢٦) ١١
حرف الزاي	الرصاص ٢٩٩ ، ٣٠٠
زفئات بانياخ أمين خزائن الأرض	رعاية الطفل والأمومة عند قدماء
سيدنا يوسف ١٣	المصريين ٤٠
الزيب في المقابر المصرية ١٥٧ ، ١٦٠	الرقية كملاج ٤٨ ، ٦٦
الزجاج ٣٢١ - ٣٢٦	الرومان ٩٩ - ١٠١ ، ١٥٤
الأبيض ٣٢٤	الرمد ٣٣ ، ٦٩ ، ٧٦
الأحمر ٣٢٤ ، ٣٢٥	الرموز المصرية القديمة وعلاقتها بالصيدلة
	٢٣٦ - ٢٣٨

الزيتون وأغصانه ٢١ ، ١٤٥ ،

١٥٩ ، ١٦٠

الزيوت النباتية (بلينى) ١٠٢

الزيوت والسمن ٢٠٢ ، ٢٠٥

الزيزفون ١٤١

الزينة (بعض أواني) ١٩٧

حرف السين

السحر المصرى القديم — علاج طبي

٣ ، ٢٣ ، ٣٣ ، ٣٥ ، ٤٠ ،

٤٢ ، ٤٨ ، ٥٦ ، ٦١ ، ٦٩ ،

٢٥١ ، ٢٥٢

سكاروميسيز *Saccharomyces* ٣٤٣

سبوريل ٣٣٥

سترايون «سترايو» ٨ ، ٢١ ، ٤٣ ، ٥٣ ،

٩٧ ، ٩٨ ، ١١٧ ، ٢٨٤ ، ٣٤٧

الميون ١٧٤

سرجون الملك ٢٧٣ ، ٢٧٤

السعال الديكى ١٠٧

السعد ١٢٣

سُعد الحمار (برييت) ١٢٢

سعنخ كارع (الأسرة ١١) ١٦٨

السفر الجديد ٣

الأخضر ٣٢٥

الازرق ٣٢٥

الاسود ٣٢٦

الأصفر ٣٢٥ ، ٣٢٦

الزراعة ٢٦ ، ٢٩ — ٣٦

الخروب ٩٧ ، ٩٨

المندراك ١١٥

دربيح منقنة ١٢٩

الزمرد الشرقى (انقورند الأخضر)

٣١١ ، ٣١٢

زهرة اللوتس ١٦٥

الزهور وعقائد قدماء المصريين ١١٨

زواج الانسان الأول ٢٢

زوسيماس ٢٦٧ ، ٢٨٠ ، ٢٨١

الزيارات والتماس البركة والشفاء ٨

الزيت ٢١ ، ٦٣

البان ٢٠٤

الخروع ٧٧ ، ١٠١ ، ١٠٢

الزيتون ٦١ ، ٢٠٥

السيدار ٥٠ ، ٢٠٣ ، ٢٠٤

الشربين ٥٥

الفجل ٥٠

اللوز ٢٠٣

الهلج ٢٠٤

سوسن ١٢٥	سفر الخروج والتوراة ١٠٩، ٦٨، ٦٥
سونشيس ٢٨٤	السفن الحربية المصرية : نقوش الدير
سولون اليونانى ٢١، ١١	البحرى ١٦٩
السيفون رسمه فى مقبرة طيبة ٢٦٢	سقراط معاصر لديموكرى ٢٨٥
السيكران ١٥١، ١٥٠	السكبيج galbanum ١٨٢
سيلان البول الاضطرابى ١٠٧	السكر ٣٤٨
سيناء « المناجم » ٣٠٤	السل ٥٤
سينديسياس ٢٨٥	السلحفاة ١٠٤
حرف الشين	سلساس (فصل المهن الطبية) ٣
شاباس (شباس) ١٧٠، ١٦٨، ١١٧	سلفات النحاس ٧٦
٢٩٥، ١٩٩	السم ٢، ٣
الشادوف اختراع قدماء المصريين ٣٢	السماق ١٣٨
شمبوليون (شامبليون) ٢٩٢، ٩	السمبل أو الأذخر ١٢٢
الشب ١٠٣، ١٠٢	سمر (سمرة) ١٣٥
الشبت ١٠٤، ١٠٣	السمسم ١٥٨، ١٥٧، ١٤٧، ١٤٦
شجرة اليسر ١٦١، ١٣٥	السمن والزيت ٢٠٥، ٢٠٢
الشراب البسيط ٩٩	سميث (الدكتور أليوت) ٩٣، ٤٩
شراب التين ٩٦	٢٠١، ١٠٦
شربين (قادروس) ١٢٧	سنت مارك (مخطوط) ٢٧٦
شممت الملاشيت ٣٠٧، ٣٠٦	ميندا (الملك . الأسرة الثانية) ٦٤، ١٨
الشعر سقوطه وتقويته وعلاجه ٧٠،	السنط (الأكاشيا) ١٣٤
١١٦، ١٠٧، ٩٦	السهرنج بالشرقية إقامة أولاد يعقوب بها
شعر منظوم بأسماء مصر ٢٥٩	فى عهد سيدنا يوسف ١٣
	السوس وإبادته ٧٠

صقل الأحجار ٢٦٠	الشعير ١٢٠ ، ١٢١ ، ١٥٤
الصلة بين الكواكب والمعادن	شفاينفورت ٣٦ ، ٩٧ ، ٩٨ ، ١٠٩ ، ١١١ ، ١١٦ ،
٢٧٤ ، ٢٧٥	١١٧ ، ١٢٠ ، ١٢١ ، ١٢٢ ، ١٢٥
الصمغ ٢١ ، ٥٠ ، ٥١ ، ٧٠	١٢٨ ، ١٥٣ ، ١٥٧ ، ١٦١
» الراتنجى ٩٢	ترجمة حياته ٢٥٧ ، ٢٥٨
صناعة الأسلحة والآلات ٢٦ ، ١٠٨	شمت (Schmidt) والتحنيط المصرى ٤٩
» البرونز ٣٠١	شمر ١٤٣
» الخيوط الذهبية ٢٩٧ ، ٢٩٨	شمع العسل ٥٣ ، ٥٤
» الذهب ٢٧٧	شوف Schoff ١٨١
» الزجاج ٥٢ ، ٣٠١ ، ٣٠٢ ،	شيا باريللى الفلورنسى ١٢٥ ، ١٥٧ ،
٣٢١ ، ٣٢٦	١٥٩ - ١٦٢
» الطوب ١١٨	شيث بن آدم ٢٦٧
» الفحم من البردى ١٢٣	حرف الصاد
» القوارب الخفيفة من البردى ١٢٣	صا الحجر . معاهد علم الطب ٢٠
» المعادن ٢٦	الصباغة ١٢٦ ، ١٧٠ ، ٢٧٢
» ورق البردى ٥٥ ، ١٢٣	الصحرَاء الشرقية مناجها ٣٠٤ ، ٣٠٥
الصنوبر ١٥٦	صحراء ليبيا . سيدنا موسى يرعى الغنم
الصنوبريات بمصر ١٢٦ ، ١٢٧	فيها ٦٨
الصوان القواطع ٢٢	صحة الانسان الأول ٢٢ ، ٢٥
الصوف ٣٣٨ ، ٣٣٩	الصحة العمومية والعناية بها ٤٠ - ٤٢
الصيد عند الانسان الأول ٢٢ ، ٢٦	صدأ الرصاص ٧٧
الصيدلة والطب - أقدم المخطوطات ٦٨	الصرع ٣٣
» والكيمياء ١ - ٤٨	الصنصاف ١٢٧ ، ١٢٨
الصينى ٣٢٠ ، ٣٢١	

حرف الضاد

الضرو : البطم ١٣٨

الضعف العام ٦٣

حرف الطاء

الطب والعلاج . اقدم الكتب

عهد القراطيس الطبيه ، النشو

والتطور ، البيطرى ، دراسة

اليونانيين له ، القبطى ، والصيدلة ،

... والعلم والدين : ١٨ ، ٣ ،

٢٥ ، ٢٧ ، ٤٥ ، ٤٦ ، ٦٠ ،

٦١ ، ٦٨ ، ٩٦ ، ١١١ ، ٢٨٤ ،

٢٨٥

طبيب العصر الحجرى ٢٣ ، ٢٥

الطبيب المصرى القديم «سونو» ٣ ،

٢٧ ، ٤٦ ، ٤٨

الطبيعة : تسلطها على الانسان ٣٧ ، ٣٨

الطاحن ٩١

طرق التحنيط ٤٩ - ٥١

» العلاج ٤٣ - ٤٨

طريقة صنع ورق البردى وإعداده

للحفظ ٥٥

الطفل ٣٣

الطقوس الدينية ٤٥ ، ٤٦ ، ١٢٨ ،

١٧٧ ، ١٨٠

الطلاسم والأحجية ٤٢

الطلاسم والسحر ، كُتبه ٣٤

الطين اليابس بدلا من استعمال التحنيط

٥٣ ، ٥٤

حرف العين

العالم الأول ٢٩ ، ٣٨

العامود والشعبانان الملفوفان حوله

٢٣٦ : ٢٣٧

العبادة والتعبد ٣٥

العبل ١٤١ ، ١٤٢

العدس ١٥٦

العراق : مراجع المادة الطبية والصيدلة

قديما ٤٤

العرعر . الحب والثمار ٢٠ ، ٧٧ ،

١٢٦ ، ١٢٧ ، ١٥٦ ، ١٦٠

عزائم تحضير الأدوية ، ٣٣ ، ٣٥ ،

٣٩ ، ٤٨ ، ٦١ ، ٦٢ ، ٦٦ ،

٦٩ ، ٧٢

العسل ٦٣ ، ٩٩ ، ١٧٧ ، ٣٤٨ ، ٣٤٩

عشابو القرون الوسطى ١١٣

العشابون وجامعو الأدوية قديما ٤

العصا . رمز مصرى قديم ٢٣٦

٢٩ ، ٣٩ ، ٤١ ، ٤٣ ، ٤٨ ،	العصر السكندري — الالفاظ العلمية
٥٦ ، ٦١ ، ٦٨ ، ٧٢ ، ٧٤ ،	الطبية ٥ ، ٤
٩٥ ، ٩٧ ، ١٦٦	العصر البرونزي ٢٥
علب المراهم والحقاق الأثرية ١٩٦	العصر الحجري ٧
— ١٩٨	عصر الحديد ٢٨٩ ، ٢٩٠
العلم : احترامه ٢٨	العصر الروماني ، ألفاظ علمية وطبية
علم الصحة ٤٢	٥ ، ٤
العلماء — جلب بطليموس لهم	العصف (القرطم) ١٤٩ ، ١٥٠
بالتغيب ١٢	عضة التمساح ٦٣
علماء الآثار والنباتات المصرية ١١٧ ،	عطر سانيان ١٤٩
١١٨	العطور المصرية ، أخشابها ، استعمالها ،
العلوم الرياضية . شغف قدماء المصريين	أبحاثها الكيميائية ، تحضيرها
بها ٧٣	الخ . ٦ ، ٢١ ، ٥٠ ، ٥٢ ،
العلوم الطبيعية — اعتمادها بعضها على	٧٠ ، ١٢٢ ، ١٢٣ ، ١٢٦ ،
بعض ١	١٢٨ ، ١٦١ ، ٢٠٦ ، ٢٣٥
العلوم الطبية — فروعها وتاريخ تفرعها ٣	العطور والروائح ١٨٤ — ١٩٢
العلوم والمعارف — تطورها — ٢٦	العظام . علاج الكسور والالتهابات ٦٣
عملية التخنيط ٤٩ — ٥١	عقائد قدماء المصريين ٢٩ ، ٣٨ ، ١١٨ ،
عملية التقطير ١٠١	٢٤٥ ، ٢٤٧ ، ٣٦٧
العناصر الأربعة والكون ٢٩ ، ٣٠ ،	المقارب ٧٠
٢٥٠	المُقم ٦٦
العنب ٩٥ ، ١٣٩ ، ١٥٩ ، ١٦٠	علاج التهاب العيون بالشب ١٠٣
العنبر ١٦١	علاج الأمراض : منشأه وتطوره ومعاينه
العهد القديم — البخور والعطور	وعقائد المصريين ٢٢ ، ٢٥ ،

الفصيلة الخطمية أو الخبازية ١٤١، ١٤٠	١٣٧، ١٧٢
الفصيلة الخيمية ١٤٤، ١٤٣	عيسى بن يحيى ٢٥٥
الفصيلة الريحانية ١٤٢	حرف الغين
الفصيلة الزيتونية أو الزيتية ١٤٥	غسيل الأذن ٩٥
فصيلة السبندا ١٣٨	حرف الفاء
فصيلة السعد ١٢٢، ١٢٣	الفأرة ٧٠، ١٠٤، ١٠٨
فصيلة السمسم ١٤٦، ١٤٧	الفاقوس (القناء) ١٥٣
الفصيلة السوسنية ١٢٥، ١٢٦	فانيس اليوناني ١٢
الفصيلة الصنوبرية أو المخروطية	الفجل وزيته ١٣٣، ٥٠
١٢٦، ١٢٧	الفخار ٣٣، ٥٢، ٣٢٠
الفصيلة الطلحية أو السنطية ١٣٤، ١٣٥	فرنزل ٣١٤
فصيلة العليق أو المحودة ١٤٧	فصد الدم ١٠٨
الفصيلة الغارية ١٢٨	فصيلة الأس ١٤٢
الفصيلة القرعية ١٥١ — ١٥٣	الفصيلة الاسفنجية ١٢٩
الفصيلة الكتانية ١٣٧	فصيلة الأشجار الأبنوسية ١٤٤
الفصيلة السكرية ١٣٩	فصيلة أشجار الصفصاف ١٢٧ — ١٢٨
فضيلة اللبني ١٤٤	فصيلة أنكارديا ١٣٨
فصيلة لسان الثور ١٤٧، ١٤٨	الفصيلة الباذنجانية ١٤٦
الفصيلة المخاطية ١٤٧، ١٤٨	الفصيلة البشنيية ١٢٩ — ١٣١
فصيلة النباتات البقولية ١٣٤، ١٣٥	فصيلة التلية أو الزيزفونية ١٤١
فصيلة النباتات الشفوية ١٤٨	فصيلة التركس ١٤١
فصيلة النباتات الصليبية ١٣٣	الفصيلة الحنائية ١٣٢، ١٤٣
فصيلة النباتات القلقاسية أو اللوفية	فصيلة الخشخاش ١٣٣
١٢٣، ١٢٥	

١١٠ ، ١٠٨ ، ١٠٦ ، ١٠٣

١٢٠ ، ١١٨ ، ١١٧ ، ١١١

٢٧ ، ١٢٥

القراطيس . . . بيان بالأدوية —

المملكة النباتية ٧٨ — ٨٣

القرقة : السليخة ١٢٨

قرطاس ايبرس الطبي ٢٠ ، ٤٨ ، ٥٩

— ٦١ ، ٦٧ — ٧٢ ، ٧٦ ،

٧٧ ، ٩٨ — ١٠٠ ، ١٠٣ —

١٠٦ ، ١١٦ — ١١٩ ، ١٧٣ ،

١٩٢ ، ٢٠٣

قرطاس برلين الطبي ١٨ ، ٦٢ — ٦٦ ،

٦٩ ، ٧٢ ، ٧٥

قرطاس زويجا الطبي ٧٥ ، ١٢٦

قرطاس سانت مارك ٢٧٧ — ٢٧٩ ،

٢٨١ ، ٢٨٢

قرطاس متحف الليد الطبي ٤٢ ، ٤٧

٤٨ ، ٧٥

قرطاس هاريس السحري ٢٠ ، ٤١ ،

٩٣ ، ١٠١

قرطاس هيرست الطبي ٤٧ ، ٦٠ —

٦٤ ، ٩٤ ، ١٠٧

قرطاس وستكار وصف إحتب ٥٩

القرقة والكاشية ١٨٣ ، ١٨٤

فصيلة النباتات المركبة ١٤٨ ، ١٥١

الفضة ٢٦٧ ، ٢٦٩ ، ٢٩٨ ، ٢٩٩

فلورنس ليون والراتنج ٥٣

فن البناء فكرة عامة ٣٢٩ ، ٣٣٠

فهارس الكتب فهرست معبد إدفو ٢٧

الفواكه الأثرية ٣٧

«فوريه» ما استنبطه من التوراة عن

مصر ١٣

فوسفات الألومنيوم . الفيروزج ٣٠٥

فوكس ٣٣٨

فوكلين ٣٠١

القول ١٣٦ ، ١٥٦

فولكين تحليل الثوم الأثرى ١٢٥

فيثاغوريس ١١ ، ٢١ ، ١١٥ ، ٢٨٤

فيكات ٣٢٨

فيكتور لوريه (لوره) انظر لوريه

حرف القاف

القار وعملية التحنيط ٥٣

قب الميزان المصري ٣٥٦ ، ٣٥٨

قبة العهد بيت المقدس وآثار الصناعة

المصرية فيها ١٣

القراطيس الطبي المصرية ٦٠ ، ٧٥ ،

٧٨ ، ٩٠ ، ٩٤ ، ٩٦ ، ١٠٢ ،

٣٢٨، ٣٢٧	القرين والقرينة ٤٢، ٣٦، ٣٥
كتاب الموتى ١٨، ١٩، ٣٥، ٤٢	قشر الرمان ٧٧، ١٠٠
٣٦٨، ٣٠٤، ٩٦، ٦٥، ٦٤	قصب الذريرة ١٢٣، ١٥٩
الكتنا كيت - معامل الفقس من	القصدير ٣٠١، ٣٠٠
اختراع المصريين ٣٢، ٣٣	قصة موسى عليه السلام ١٤
الكتان ٥٠، ١٣٧، ١٥٦، ١٥٧	قصة يوسف الصديق ١٣
الكتب والعلماء بطليموس الأول	قطرة من الشب ١٠٣
والثاني ١٢	القطن وشجرته ١٤٠، ١٤١، ٣٣٩
الكثافة بالنسبة للماء ٣٨٢	القلب نزعته في عملية التخنيط ٥١، ٥٠
الكحل ١٩٨ - ٢٠١	القفونيا ٥٣
السكرات ١٢٥، ١٦٢	القلم ٣٣٦
كرال Krall ١٩٢	القمح - البر - الحنطة ١١٩، ١٢٠
كربونات النحاس (الأزوريت) ٣٠٦	القمح والشعير ١٥٤
الكرفس ١٦٣، ١٦٤	قوانين لطرق العلاج ٤٠
السكرنك - معاهد العلاج ٤١	القوانين المدنية ٩
كروتون . زيت خروع ١٠٢	القي ٦٥
كروزوكوللا ٣٠٦	
السكرزبرة ١٠٩، ١١٠	
كفة الميزان المصري ٣٦٠ - ٣٦٣	
الكلدانيون - تدوين طرق العلاج ٤٣	
كلمة عامة عن الصناعات ٢٥٩ - ٢٦٤	
كلودور الصوديوم ٥٢	
كليمن Clemm ٣٢٥	
كليمنس ٢٨٤	
	حرف الكاف
	كاربنسكي ٧٣
	الكاشيا (الكاشية) ٩٨ - ٩٩
	١٨٣ - ١٨٤
	كاندول (١. دي) ٩٧، ١٥٨
	الكبريت ٧٥، ٧٧
	كبريتات الكالسيوم الجبس

- كايو بطرة « الكيمياءية » ٢٧٦ ،
٢٨١ ، ٢٧٧
- الكمون ١١١ ، ١١٠
- كُنْتُ (س .) العالم النباتي ١١٧
- كِنْتُ الشريف موميا ١٥٤ ، ١٦٢
- الكندر ١٦
- كهنة مصر — أطباء — تعاليم — محنت —
- الوقاية ١٠ ، ٤٢ ، ٥٦ ، ٢٥٩ ، ٢٦٥
- الكواكب . نظامها من وضع توت ٤٥
- الكواكب والمعادن والصلة بينها
- ٢٧٤ ، ٢٧٥
- الكوبلت ٣٠١ ، ٣٠٢ ، ٣٢٥
- كوتشي ٩٨ ، ١٢٤
- كوتيجا ٣٢٥ ، ٣٢٦
- كوليو ميللا (المندارك) ١١٣
- كيرشارد — الشب — ١٠٢
- كيني . بخور وعطر وتركيبه ١٢٢ ،
- ١٧٧ ، ١٨٠
- كيمر لدويج ٩٧
- الكيمياء عند قدماء المصريين ١ ،
- ٤٨ ، ٢٦٥ ، ٢٨٧
- حرف اللام
- اللازورد ٧١
- اللباس الجامعي . شبيهه ٢٥
- اللبان ١٩٢
- اللبان الذكر ١٨١
- اللبخ ١٥٤ ، ١٥٩ ، ١٦٠
- اللبسة — الصرع والجان — ٣٣
- لبسيوس (لبسياس) الالماني ٩ ،
- ١٩ ، ٢٧٢
- لبن الجيز ٩٧
- اللثة — علاجها ٩٤
- لحم الثعبان ٢٥٢
- لدغ العقرب ٦٥ ، ١٠٧
- اللوتس الأبيض ١٣١ ، ١٣٢
- اللوتس الأحمر ١٢٩ ، ١٣١
- اللوتس الأزرق ١٣٢
- لوره (لوريه) ف ٩٢ ، ١١٨ ،
- ١٢٢ ، ١٦١
- لوسيباس أستاذ ديموكريناس ٢٨٥
- لوكاس ٥٣ ، ٢٠٣ ، ٢٠٤ ، ٢٣٤ ،
- ٢٩٦ ، ٢٩٧ ، ٣٠٨ ، ٣٢٥ ،
- ٣٢٩ ، ٣٣٥ ، ٣٤٦ ، ٣٤٩
- ليتوبوليس (مدينة) أوسيم ١٨ ، ١٩
- لينانت (م .) ٢٩٤
- ليونوراسميث — القرطاس الطبي — ٧٣

حرف الميم

المؤرخون عن مصر ٨٤٧
 مؤلفات جالن ٢٥٤ ، ٢٥٥
 ماء الشبت ١٠٣
 ماء النظرون استعماله في التحنيط وتحضير
 الأدوية ٧٢ ، ٥١ ، ٥٠
 ماتيولى الطبيب الايطالى — المنذراك
 ١١٤ ، ١١٥
 المادة الطبية ٩٢ ، ٤٨ ، ٤٤ — ١١٦
 ماسبيرو ١٩ ، ٢٠ ، ٣٤ ، ٣٨ ، ١٥٣
 ١٥٦ ، ١٥٩ ، ١٦٢ ، ٢٠١
 ٢٠٥ ، ٢٠٧
 مافيك (معفك) معدن مصرى قديم ٢٧٣
 ما كاي ٣٣٥
 المانجانيز ٣٠٢
 مانيتون (مانيطون) ٨ ، ١٩ ، ٣١ ، ٥٦
 المبخرة ١٧٧
 المحاجر ٣٢٦
 المحراث — اختراع قدام المصريين ٣٢
 محلول النوشادر . قرون الوعل . ١٠٩
 المخدر — المنوم ١١٠ ، ١٦٦
 المخطوطات المصرية القديمة في الكيمياء
 ٢٧٥ ، ٢٧٧ ، ٢٨١ ، ٢٨٢

المخيط ١٤٧ — ١٤٨
 المداد الأسود ٣٣
 مدجلى (و.و.) ٣٣٨
 مدرسة الوجه البحرى . أول مدرسة
 لتعليم الترجمة (الأسرة ٢٦) ١١
 المدقات الحجرية ٢٢ ، ٩١
 المر ٥٠ ، ٧٦ ، ٩٢ ، ١٨١ ، ١٨٢
 المراهم للعيون وللعلاج وللتجميل ٧١ ،
 ٩٦ ، ١٩٣ — ٢٠٥
 المراود والمكاحل ٢٠١
 المرض والموت عند قدماء المصريين
 ٣١ — ٤٠
 مريت باشا ١٥٣
 المستحضرات الاقربازينية ٢٩٠
 المستحضرات الجاليزية ٢٥٠ ، ٢٥١
 المسهلات ٤١ ، ٤٢ ، ٩٦ ، ١٠٨
 ١٠٩ ، ١١١
 المشروبات الكحولية ٣٣٩ — ٣٤٨
 مصادر تاريخ النباتات المصرية القديمة
 ١١٧
 المصيص ٣٢٧
 المعابد المصرية — معاهد العلاج ٢١ ،
 ٤١ ، ٩٢ ، ٩٦ ، ١١١ ، ١٦٠
 المعادن ٣٠ ، ٨٦ ، ٩٠ ، ٢٧٢ ، ٢٧٣ ، ٢٨٢

المبعة ١٤٤ ، ١٨٢ ، ١٨٣ ، ١٩٢ ،
٢٢٣ — ٢٢٥
الميليزيون في مصر (الأسرة ٢٦) ١١
ميمونيدس ١٧٣

حرف النون

نارجيل ١٢٤
نافي Naville ٢٠١
نبات الشديد ١٥٩
نبات القرقر ١٥٨
نباتات الاقحوان والبردى والقصب
الفارسي ٧
النباتات المصرية القديمة — رتبها
١٢٩ — ١٦٤
النباتات المصرية القديمة التي عثر عليها
في المقابر ١٥٣ — ١٦٤
النباتات المقدسة ١٦٥ ، ١٦٦ ، ٢٥٨
السبق ١٤٠ ، ١٥٨ ، ١٥٩
النبيذ ٢٠ ، ٢١ ، ٥٠ ، ٥١ ، ٧٧ ،
١١٠ ، ١٢٥ ، ١٦٠ ، ١٧٧ ،
٣٣٥ ، ٣٤٣ — ٣٤٨
نظرية الذرات لديموكريناس ٢٨٦
نظريات المادة عند اليونان ٢٨٦ ، ٢٨٧
النعناع الفلفلي ٧٦ ، ١٤٨

٢٨٧ — ٣١٤
المعامل ١٧٩ ، ١٨٠ ، ١٨٦ ، ١٨٧
المكاييل والموازين ٣٥٠ — ٣٨٦
الملابس ٣٣٧ — ٣٣٩
الملاشيت ٣٠٦ ، ٣٠٧
ملوك مصر المؤلفون ١٨ — ٢١
مميزات البرونز على النحاس ٣٠٩ ، ٣١٠
المنتجات الحيوانية في القراطيس الطبية
٨٤ — ٨٦
المنتجات الحيوانية في علاجات جالين
٢٥١ ، ٢٥٢
المنسوجات المصرية القديمة ٣٣٧ — ٣٣٩
المنفاخ ٢٩٢ ، ٢٩٣
مواد الألوان ٣٣٠ — ٣٣٥
مواد البناء ٣٢٦ ، ٣٢٧
المواد السامة ٣ ، ٤
مواد الكتابة ٣٣٥ — ٣٣٧
الموسيقى — نسبة اختراعها إلى توت ٤٥
مولتوز ٣٤٠
مولدك ١١٧ ، ١٢٤
حومياء الشريف كنت Qent ١٥٤ ،
١٦٢ ، ١٦٣
المونة ٣٢٨
الميرون ١٧٤ — ١٧٦

حرف الواو

- والاس Wallace ٣٢٨
وحيد القرن (رمز مصرى) ٢٣٨
ورد الزينة (خطمية) ١٤٥
الورنيش ٣٣٥ ، ٥٢
الوطواط ١١٦ ، ١١٥
الوعل (قرونه) ١٥٨
الوقاية ٤٢ ، ٤١
ولكنسون (ويلكنسون) سير ج.
جاردنر ١٥٨ ، ١٩٣ ، ٢٧٠ ،
٣٢٢ ، ٢٨٨
وود (ر.و.) ٢٩٧
ويليامز ٢٩٦
وينج ٩٨ ، ٩٧
وينلوك (ا.ه.) ٣٤٣
وينكلمان ٣٢٢

حرف الياء

- يجي بن البطريق ٢٥٥
يواكيم المادة الطبية أسيرة السحر ٤٨
اليونانيون والمصريون . أثر الاختلاط
١٢ ، ١١
يونج الانجليزى "Young" ٩

نينتولزكى - حفائر نيجع الدير ١٠٦

- نيقولاس ليميرى القارة ١٠٧
النيلة ١٣٦
نيوبرى ٩٨ ، ٩٩ ، ١٠١ ، ١٠٩ ،
٢٠١ ، ٢٠٥
نيومان ٣٢٦ ، ٣٢٥

حرف الهاء

- الهاتف والعلاج عند قدماء المصريين ٤٧
هارتلى ٣٢٨
الهدايا الجنائزية ٩٢ ، ٩٣ ، ٩٧ ،
١٠٩ ، ١١٣ ، ١٢٠ ، ١٢٦ ،
١٥٤ ، ١٦٠ ، ١٦٢
هرمز (هرمس . هيرمس) توت مثلث
المظلمة ٢٦٧ - ٢٦٨ ، ٢٨٧
هرمو بوليس (مدينة) أشمونين مديرية
أسيوط ٣٤
هلج تمر العبيد ١٤٥ ، ١٥٤ ، ١٥٨
هومر ٤ ، ٢٨٤
هيرودوت ١٠ ، ١١ ، ٢٥ ، ٤٢ ،
٤٩ ، ٥٠ ، ٩٣ ، ١٠١ ، ١٠٢ ،
١١٧ ، ١٢١ ، ١٢٥ ، ١٦٤ ،
٣٤٢ ، ٣٤٦
هياتيت ٣٨١

فهرست الكلمات الانجليزية بالكتاب

	صفحة		صفحة
A. Catechu L.	١٢٤	Asclepios & Asculapius	٥٩
Acacia farnesiana Wild	١٧٨	Asphodelus fistulosus L.	١٢٦
« nilotica Del.	١٣٤	Athenaeus	١٩٤
« spirocarpa Hochst		Athenée	١٣٢
	١٧٨ ، ١٣٥	Azurite	٣٣١
Acorus calamus L.	١٧٨ ، ١٢٣	Bacchus	٩٥
Alabastron	١٩٤	Bain Marie	٢٨١
Alcea ficifolia L.	١٤٠	Balanites aegyptiaca	١٤٥
Aldehyde benzylique	٢٠٨		١٨٤ ، ١٥٨ ، ١٥٤
Aleurone	٢١٨	Balls	٣٣٩
Allium porrum L.	١٦٢ ، ١٢٥	Bannister C. O.	٢٠٣
« sativum	١٢٥	Baume d'Illyrie	٢١٠
Alnwick Castle (museum)	١٩٣	« de Gurjun	٢١١ ، ٢١٠
Alum	١٠٢	« « Judée	٢١٩
Amethyst	٣٢١	Ben oil	٢٠٤
Amiantus	٢٤٥	Berthelot M.	٢٧٧
Anacardiaceae	١٣٨	Birch	٣٢١
Andropogon Schœnanthus		Bonomi	٢٩٣
L.	١٧٨ ، ١٢٢	Boraginaceae	١٢٧
Anethon & anise	١٠٤	Borchardt	٢٤٢
Anthropomorphous	١١٥	Botanologoi	٤
Apium graveolens L.	١٦٣	Braconnot	١٨٩
Apotheca	٤٥	Braun A.	١٣٩ ، ١١٧
Aristidalanta	٩٠ ، ٨١	Brugsch & Dümichen	١٨٦
Aroideae	١٢٣	Burton	٢٨٨
Arundo donex L.	١١٩	Cajanus filavus	١٥٦
As آس رب العمل	١٨٠	Calamus Aromaticus	١٨٨
Ascherson	٩٨		

Campanulates	١٤٨	Cruciferae	١٣٣
Candolle, A. de	٩٧	Cucumis colocynthides	١٥١
Carthamus tinctorius L.	١٤٩	Cucurbitaceae	١٥١
Celsus	٣	Cucurbitales	١٥١
Centaurea depressa M. B.	١٦١	Cummin	١١٠
Centrospermae	١٢٩	Cyperaceae	١٢٢
Ceruana paratensis	١٥٦	Cyperus esculentus	١٧٨, ١٥٨, ١٥٤
Chabas, F.	١١٧	Cyperus longus L.	١٧٨, ١٢٣
Chema	٢٦٧	Cyperus papyrus	١٢٢
Chenopodiaceae	١٢٩	Cyperus rotundus	١٢٢
Chenopodium hybridum L.	١٢٩	Dalbergia melanoxylon G.	
Chenopodium murale L.	١٢٩	P. R.	١٤٤
Circulatores	٥	Decourdemanche F. A.	٣٨٣
Circumforaneü	٥	Degam	١٠٢
Citrullus colocynthis	٩٠	Delile	١٢٧
Citrullus vulgaris	١٥١	Dialypetales	١٢٩
Clemens	٢٨٤, ١٩٤	Dill	١٠٣
Clemm	٢٢٥	Dittany	١٠٨
Columella	١١٣	Ebenaceae	١٢٤
Compositae	١٤٨	Ebenales	١٤٤
Confectionarius	٤	Eresus	٢٣٩
Coniferae	١٢٦	Erigeron aegyptiacus L.	١٥١, ١٥٠
Contortae	١٤٥	Ermann	٢٤٥
Convolvulaceae	١٤٧	Eshuranib	٢٩٤
Convolvulus Scoparius L.	١٨٨, ١٧٨, ١٤٧	F. Sycomorus & Ficus carica	١٥٨, ٩٥
Conyza aegyptiaca	١٥١	Faba vulgaris Ser.	١٥٦
Cordeaceae	١٤٧	Fekker	١٨٠
Cordia myxa L.	١٤٧		

Foeniculum	123	Jehn	220
Frenzel, M.	212	John F.	99
Galenical preparations	200	• Ryland's library	92
Garganus	110	Julius Pollux	192
Gemini	110	Juniperus phœnicea L.	
Geraniales	127		178 & 127
Gomme	122	Kadolikoi	2
Gossypium herbaceum L.	110	Karpinski	72
Graines de Tekh	112 & 111	Kedet	282
Gramineae	111	Keimer, M. Ludwig	97
Green corundum	211	Kiti	282
Gruss	212	Kotschy	98
Gum	122	Krall, J.	192
Harris, R.	112	Kunth, S.	117
Hartley, Prof. W. N.	228	L'areca Faufel Gaertn	122
Hartshorn	109	Labiatae	128
Henvey, Captain.	221	Lactuca Sativa	101
Hexoses & Pentoses	212	Laginaria vulgaris	107
Historia Naturalis	221	Lathyrus sativus L.	109
Hordeum hexastichum	121	Lauracea	128
Hordeum vulgare L.	120	Laurie	222
Hyphaena argun Mart.	122	Laurus cinnamomum	178 & 128
thebaica Mart.		Lawsonia inermis L.	178 & 122
	102 & 122	Leguminosae	122
Ibis	108	Lepsius	272
Imouthes	08	Lesbos	229
Indigofera argentea L.	127	Lewes, G. H.	222
Iridaceae	120	Linaceae	127
Iris helense barbey boiss	120	Linum angustifolium Huds.	
Iris sibirica L.	120		127
sisyrinchium	120		

Linum humile Mill. 107, 127	Nymphoea caerulea sav. 172, 122
usitatissimum L. 127	
Loret, Victor 187, 177, 118	Nymphoea lotus L. 121
Lucas, Ancient Egyptian	stellata 122
Materials 202	Nymphoeaceae 129
Lumbini 90	Nzikhonsoû 171
Lythraceae 122	Obsedian, Obsidius 210
Mæura uniflora Vahl. 109	Oleaceae 120
Mafek 272	Oleo europeae L. 120
Malvaceae & Malvales 120	Oncoba spinosa F. 108
Mary's bath 281	Opalescent 221
Maspero 207, 201	Opopanax 212
Matricaria chamomilla 128	Pancratium maritimum L. 122
Medicamentarius & medicamentus 2	Pantopoloï 2
Medicina 2	Papaver somniferum L. 122
Mentha piperita L. 178, 128	Papaveraceae 122
Mimoseae 122	Paper, papier 00
Mimusops schimperi H. 102	Papilionaceae 127
Moldenke C. 117	Papyrus 00
Momordica elaterium 90	Parietales 121
Moringa aptera G. 171, 120	Parlatore 121
Mycoderma aceti 227	Parodi 220
Myrtaceae 122	Pedaliaceae 127
Myrtiflorae 122	Pelops 228
Myrtus communis L. 122	Pentacycliae 122
Naville 201, 181	Peony 202
Nelumbium speciosum	Peripatetics 229
Willd 129	Perrot 227
Numisianus 228	Personatae 127

Pewter	٣١٩	Ramnales	١٣٩
Pharmacie	٢	Ranales	١٢٩
Pharmacopeus	٤	Raphanus sativus L.	١٣٣
Pharmacy & Pharmaka	٤	Refrigerante	١٣١
Pharmakeia	٣	Rendel Harris	١١٣
Pharmakeuein	٤	Resinotannol	٢١٢
Pharmakoi	٤	Reveillout, E	١٠١
Pharmakon	٣	Rhizotomoi	٤
Pharmakotribae	٤	Rhoedales	١٣٣
Pharinassein	٣	Rhus glabra	١٣٨
Phoenix dactylifera L.	١٢٤	Rohlf's, Gerhard	٢٥٧
Pigmentarius	٤	Rosales	١٣٤
Pinus cedrus L.	١٢٧	Rosmarinus officinalis	١٤٨
" pinea L.	١٥٦	Rumex dentatus L.	١٦٢, ١٢٨
Pistacia lentiscus L.	١٧٨, ١٣٨	Saccharomyces cervisiae	٢٤٢
" terebinthus L.	١٨٣, ١٣٨	" ellipsoideus	٢٤٤, ٢٤٣
Place, M.	٢٧٣	Saccharomyces Winlocki	٢٤٢
Plaster of Paris	٢٢٧	Salicineae	١٢٧
Plinius Caius. Pliny	٢٤١	Salix	١٢٧
Pollard, W. B.	٢٠٦	Sapindaceae	١٣٨
Pollux, J.	٢٢٩, ١٩٣, ١٤٠	Sapindales	١٣٨
Polygoneae	١٢٨	Sapindus emarginatus Vahl.	١٣٨
Populus albad	٨٩	Satyrus	٢٤٨
Prudentius	٩٣	Schmidt	٤٩
Pruyssenaeere	١٥٣	Schoff	١٨١
Panica granatum L.	٩٩	Schweinfurth	٢٥٧, ١١٧
Pythagoras	١١٥	Scilla maritima	١٢٦
Qent	١٥٤	Sepalsia	
Radlkofer M.	١٣٨		

Seplasarius	٤	Tubiflorae	١٤٧
Sesämunum indicum L.	١٤٦	Tyrtamus	٢٣٩
Sinapis arvensis L.	١٥٧	Umbelliferaceae	١٤٣
Siphon	٢٦٢	Umbelliflorae	١٤٣
Solanaceae	١٤٦	Unger, F.	١١٧, ٩٧
Sonchês	٢٤٨	Ure	١٩٥
Sorghum Vulgare Pers.	١٢١	Vauquelin	٣٠١
Spaeranthus sauveolens D.	١٦٢	Verdigris	٢٨٢
C.	١٦٢	Via d'Acra	٢٥٤
Springel Kunt	٢٤٠	Vicat	٢٢٨
Styraceae	١٤٤	Vicia faba L.	١٣٦
Styrax benzoin & Styrax off.	١٤٤	" sativa	١٥٧
Sympetalae	١٤٤	Victor Loret	٩٢
Synkellus Georgius	٢٦٧	Vitaceae	١٣٩
Tamaricaceae	١٤١	Vitis vinifera L.	١٣٩
Tamarix articulata Vahl.	١٤٢	Wallace, D. W.	٢٢٨
" nilotica	١٤٢	Winkelmann	٢٢٢
Tannol	٢١٤, ٢١٢	Winlock, H. E.	٢٤٣
Terra sigillata	٢٤٨	Wine	٢٤٣
Tetracyclicae	١٤٥	Wœnig, F.	٩٧
Tilia europoea L.	١٤١	Wood tar	٢٠٦
Tiliaceae	١٤١	Zizyphus spina christi W.	١٥٨, ١٤٠
Toch	٢٣١		
Triticum dicoccum	١١٩		
Tschirch	٢١٢		

جدول تصحيح الخطأ

الصواب	الخطأ	السطر	الصفحة
Pharmakeia	Phamakeia	الأخير	٣
وليست لها حركات	ولها حركات	٨	١٧
شفانيفورت	شوينفورت	٢	٣٦
"	"	١٤	٩٧
"	"	١٥٤١	٩٨
"	"	١٤	١٠٩
"	"	١٨	١١١
أبوب	أبوب	٦	٣٩
قرطاس زويما	قرطاس رويما	٦	٧٥
الحشاش	الحشاش	٥	٧٦
مفهوم	مفهومة	١٦	٩٠
جاردنر ولكنسون	جاردريلكنسون	٩	٩١
بني حسن	أبي حسن	١١	٩٣
شكل ٦: الأشكال المختلفة للرمال	الأسماء المختلفة للرمال		١٠٠
inermis	L'enermis	١٧	١٤٢
Pentacy...	Peutacy...	٩	١٤٤
أكاليل	أكاليل	٥	٢٢٩
شيباريللي	شاياريللي	١٧	١٦٠
كنت Qent	كشت	٣	١٦٣
للصيدلة	للصيدلية	٩	١٦٨
Chassinat	chassinat		١٨٧
ماسيرو	سبيرو	٦	٢٠٧
المبة	المبة	١٠	٢٣٣
شفانيفورت	شفانيفورت	١	٢٥٧
مشقنا	مشقنا	قبل الأخير	٢٨٠
شكل ٤٠	شكل ٣٨		٢٩١
شكل ٤١	شكل ٣٩		٢٩٢

هذا وتوجد بعض أخطاء مطبعية أخرى لا تفوت ذكاء
المطلع أغضينا عنها النظر .