النطرون (νίτρον) واستخداماته في مصر إبان العصرين البطلمي والروماني

ملاك فكري توفيق سليمان*
Malakfekry94@gmail.com

ملخص

اهتم البطالمة ومن بعدهم الرومان بالاستفادة الكاملة من موارد مصر الطبيعية، وكان من بين هذه الموارد، الموارد المعدنية ومنها ملح النطرون. ويهدف هذا البحث إلى إلقاء الضوء على مصادر الحصول على النطرون في مصر التي اشتملت على وادي النطرون والبرنوج، وهل كان يتم استخدام النطرون المحلي فقط أم أن هناك نطرون مستورد؟ حيث ثبت من البحث أنه كان هناك نطرون مستورد في مصر كان يأتي من بلاد اليونان وغالبًا من مقدونيا وكان يستخدم في الوصفات الطبية والسحر، ثم يتطرق البحث إلى استخدامات النطرون التي اشتملت على تنظيف خيوط النسيج؛ حيث يتميز النطرون بكونه مادة منظفة تُستخدم في الغسيل والتنظيف، وكان النطرون يُضاف إلى زيت الخروع لتنظيف الكتان أثناء إعداده تمهيداً لغزله، كما استخدم النطرون أيضًا في تنظيف الصوف تمهيدًا لنسجه، واستخدم النطرون أيضًا في عملية التحنيط؛ حيث استخدم المصريون القدماء النطرون في تحنيط جثث موتاهم، وكذلك جثث الحيوانات أيضًا، كما تم استخدامه في صناعة الزجاج، وبينت لنا الوصفات الطبية أن النطرون كان له استخدامات طبية، وأُستخدم في الطهارة والسحر، ثم تعرض البحث لاحتكار الحكومة للنطرون، والضرائب المفروضة عليه وأسعاره.

الكلمات المفتاحية: النطرون، البطلمي، الروماني، التحنيط، النسيج، الطب، السحر، الزجاج، احتكار.

*مدرس التاريخ اليوناني والروماني- كلية الآداب-جامعة بنها.

المقدمة:

اهتم البطالمة ومن بعدهم الرومان بالاستفادة الكاملة من موارد مصر الطبيعية، وكان من بين هذه الموارد، الموارد المعدنية ومنها ملح النطرون. والنطرون مادة موجودة في الطبيعة وتحتوي على كربونات الصوديوم وبيكربونات الصوديوم. ويحتوى نطرون مصر دائمًا على كلوريد الصوديوم (ملح الطعام) وسلفات الصوديوم بوصفهما مادتين غريبتين. وهو موجود بوفرة في مصر[١]. ويحدثنا بليني الأكبر (القرن الأول الميلادي) أن النطرون أنتجته عدد من البلاد الأخرى مثل ميديا (Media)، وتراقيا (Thracia)، ومقدونيا (Macedonia)[٢].

ويسلط البحث الضوء على مصادر الحصول على النطرون في مصر، وهل كان يتم استخدام النطرون المحلي فقط أم أن هناك نطرون مستورد؟ ثم يتطرق البحث إلى استخدامات النطرون التي اشتملت على تنظيف خيوط النسيج والتحنيط وصناعة الزجاج والاستخدامات الطبية والطهارة والسحر، ثم تعرض البحث لاحتكار الحكومة للنطرون، والضرائب المفروضة عليه وأسعاره.

وفيما يتعلق بالدراسات السابقة ثمة بحث بعنوان: "الموارد الطبيعية في مصر في العصر الروماني، استخراجها، ونقلها، وإدارتها" للباحث كولن آدمر Colin Adams، نُشر في عام ٢٠١٣م، تعرض فيه للنطرون في نصف صفحة فقط، ولم يتناول فيه سوى ثلاث وثائق فقط، فضلًا عن أنه أشار إلى ندرة وجود النطرون في الوثائق البردية التي ترجع للعصر الروماني[٣].

١- ألفريد لوكاس، المواد والصناعات عند قدماء المصريين، ترجمة: ذكي إسكندر ومحمد ذكريا غنيم، (القاهرة: مكتبة مدبولي، ١٩٩١)، ٢٨٢.

٢- Pliny, *Natural History*, XXXI, 107.

٣-Adams C., "Natural Resources in Roman Egypt Extraction, Transport, and Administration", *BASP*, 50 (2013): 274- 275.

ونشـر الباحثـان ديفولـدر ف. Devulder, V.، وديجـرس ب. Degryse, P. عام ٢٠١٥، فصل عنوانه: "مصادر النطرون" في كتاب بعنوان "صـناعة الزجـاج فـي العـالم اليونـاني الرومـاني"، وقد حـددا فـي دراسـتهما أنهمـا سوف يتناولان النطرون المستخدم في صناعة الزجاج فقط، وقاما بعمل مسح بسيط لا يتعدى ثماني صفحات هم مجموع صفحات الفصل عن مصادر النطرون في العالمين اليوناني والروماني ككل سواء في اليونان أو مصر أو آسيا الصغرى وغيرها.

وهناك بحث بعنوان: "صناعة الزجاج باستخدام النطرون المستخرج من البرنوجي (مصر)؛ بليني وصناعة الزجاج الروماني"، وقد اشترك في إعداد هذا البحث أربعة باحثين منهم من هو متخصص في الآثار ومنهم من هو متخصص في الجيولوجيا، وهم جاكسون س. م. Jackson, C. M.، وباينتر س. Paynter, S.، ونيننا م. د. Nenna, M. D.، وديجرس ب. Degryse, P. وهذا البحث منشور عام ٢٠١٨م، ويتحدث بصفة رئيسية عن صناعة الزجاج باستخدام النطرون من خلال ما ورد عند بليني، ومن الناحية الأثرية والجيولوجية البحتة[1]، دون الرجوع للوثائق البردية الخاصة بالموضوع، كما أنه لم يتطرق إلى الاستخدامات الأخرى للنطرون؛ ومن ثم وجد الباحث ضرورة عمل بحث شامل عن النطرون واستخداماته في مصر خلال العصرين البطلمي والروماني، مستعينًا بالوثائق البردية المؤرخة بالعصرين البطلمي والروماني وغيرها من المصادر الأخرى.

1-Jackson C. M. and others, "Glassmaking Using Natron from El-Barnugi (Egypt); Pliny and the Roman Glass Industry", *Archaeol Anthropol Sci*, 10 (2018): 1179- 1191.

أولاً– طريقة تكوين النطرون:

وفقًا لما ورد عند الطبيب اليوناني هيبوكراتيس (Ἱπποκράτης)، فإن النطرون ينشأ نتيجة لارتفاع درجة الحرارة، حيث يقول: "يوجد في الأرض المياه الساخنة حيث معها الحديد، أو النحاس، أو الفضة، أو الذهب، أو الكبريت، أو الشب، أو القار، أو النطرون. فكل هذه تنشأ عن شدة الحرارة"(١).

ويحدثنا بليني أن النطرون كان يُحضر صناعيًا في مصر؛ حيث يقول: "ولكن في مصر يُصنع النطرون بكميات أكبر بكثير(٢) ولكن بجودة أقل، لأنه داكن اللون وصخري، ويتم تصنيعه بنفس الطريقة تقريبًا التي يتم بها تصنيع الملح، إلا أنهم في حالة الملح يسكبون ماء البحر، وفي حالة النطرون يصبون ماء النيل في الخريف. وهذه الأماكن تُروى بماء النيل عندما يرتفع، وتصبح رطبة بمحلول النطرون عندما ينخفض، وذلك لمدة أربعين يومًا متواصلة، وليس كما هو الحال في مقدونيا، حيث تكون المدة محددة. وإذا هطل المطر أيضًا، فإنهم يضيفون كمية أقل من مياه النهر، ويجمعون النطرون الذي بدأ يتصلب على الفور، حتى لا يذوب مرة أخرى في أماكن انتاج النطرون"(٣).

1-Hippocrates, *on airs, waters and places*, 7, 51-54 "ἢ ἐκ γῆς, ὅκου θερμὰ ὕδατά ἐστιν, ἢ σίδηρος γίνεται ἢ χαλκὸς ἢ ἄργυρος ἢ χρυσὸς ἢ θεῖον ἢ στυπτηρίη ἢ ἄσφαλτον ἢ νίτρον. ταῦτα γὰρ πάντα ὑπὸ βίης γίνονται τοῦ θερμοῦ".

٢- يقصد أكثر من البلاد الأخرى التي تنتجه وهي على حد قوله ميديا، وتراقيا، ومقدونيا.
Pliny, *Natural History*, XXXI, 107.

3-Pliny, *Natural History*, XXXI, 109 "Et hoc quidem nascitur, in Aegypto autem conficitur, multo abundantius, sed deterius, nam fuscum lapidosumque est. fit paene eodem modo quo sal, nisi quod salinis mare infundunt, Nilum autumno nitrariis. hae accedente Nilo rigantur, decedente madent suco nitri XL diebus continuis, non ut in Macedonia statis. si etiam imbres adfuerunt, minus e flumine addunt, statimque ut densari coeptum est, rapitur, ne resolvatur in nitrariis. hic quoque olei natura intervenit".

والواضح من نص هيبوكراتيس أن النطرون مع مواد أخرى كثيرة تتكون في طبقات الأرض بفعل المياه الساخنة أو الحرارة الشديدة الموجودة في باطن الأرض، ويبدو أنه يتحدث عن الحرارة التي تحتاجها التفاعلات الكيميائية اللازمة لتكون النطرون، أما نص بليني فنفهم منه أن النطرون كان يُصنع في مصر عن طريق غمر بعض الطبقات الصخرية في ماء النيل أثناء الفيضان أو في مياة الأمطار إذا هطلت الأمطار بعد إضافة كميات أقل من ماء النيل ثم يجمعون رواسب النطرون المتصلب قبل أن يذوب مرة أخرى في المياه إذا ما ارتفع منسوبها مرة أخرى.

ويرى لوكاس أن بليني جانبه الصواب وكانت لديه فكرة مشوشة حول طريقة وجود النطرون في مصر، كرواسب في مناطق منخفضة معينة، والتي تغمرها المياه بعد ارتفاع النيل السنوي بوقت قصير، بسبب مياه التسرب – إما مباشرة من النهر أو من القنوات أو مصادر أخرى يغذيها النهر– التي تشق طريقها إليها. ومع ذلك، فإن ماء النيل لا ينتج، ولم ينتج قط، النطرون عندما يتبخر. ويضيف أن الخلط عند بليني بين طريقة تصنيع الملح والنطرون هي أنه عندما يتبخر ماء البحر، يترسب الملح، وعندما يتبخر ماء التسرب –سواء كان مباشرًا أو غير مباشر– من النيل الذي يشق طريقه إلى بعض المنخفضات، يترسب النطرون. والظاهرتان مختلفتان تمامًا ففي حالة ماء البحر، يكون الملح مذابًا في الماء، ويترسب كترسيب جاف عندما يتبخر الماء؛ بينما في حالة تسرب مياه النيل، لا يكون النطرون موجودًا في الماء، بل في المنخفضات التي يتسرب إليها الماء، حيث يتراكم ببطء نتيجة للتفاعلات الكيميائية التي حدثت في التربة على مدى عصور طويلة؛ وكل ما يفعله الماء هو إذابة النطرون الموجود بالفعل وصعوده إلى السطح، حيث يترسب عندما يتبخر الماء[١].

1- Lucas A., "The Occurrence of Natron in Ancient Egypt", *JEA*, 18, 1/2 (1932): 65.

ويتفق الباحث مع هذا الرأي؛ فالنطرون لا يُصنع وإنما هو موجود في طبقات التربة ويترسب فقط عندما تختلط هذه التربة بالمياه سواء كانت مياة النيل أو مياة الأمطار. كما أن مياة النيل أو الأمطار لا تحتوي في عناصرها الكيميائية على مادة النطرون مثل ماء البحر المُذاب فيه الملح. ويتم الحصول على النطرون بفضل التبلور الطبيعي لسطح طبقة الصخور الجبسية بالبحيرات المالحة، بسبب تبخر الماء، فتبقى هذه الطبقة الرسوبية في شكل قشرة لامعة نتيجة ملامسة الهواء. وتحدث هذه الظاهرة الطبيعية في مصر في فترة فيضان النيل[١].

كما أن إشارة بلينيوس إلى جمع النطرون عند سقوط المطر، خشية إعادة إذابته، تشير إلى ترسبات البرنوج، وليس ترسبات وادي النطرون، حيث أن هطول الأمطار في وادي النطرون ضئيل ولا يؤثر بشكل كبير على النطرون، بينما في البرنوج كمية النطرون أقل وهطول الأمطار أكبر، وفي الخريف، قبل جمع النطرون، قد يكون هناك ما يكفي من الأمطار لإغراق المنطقة التي جفت خلال الصيف، وبالتالي إتلاف المحصول[٢].

ثانيًا– مصادر النطرون وأنواعه:

أ–النطرون المحلي:

يقول استرابون: "وفوق مومفيس (Μώμεμφις) (كوم الحصن حاليًا)[٣] يوجد واديان للنطرون يحتويان على كميات كبيرة من النطرون، والإقليم النطروني"[٤]. ولعله يشير هنا إلى وادي النطرون في مصر، الذي كان يتألف

1-Shortland A. J., "Evaporites of the Wadi Natrun: Seasonal and Annual Variation and its Implication for Ancient Exploitation", *Archaeometry*, 46, 4 (2004): 497 ff.

2-Lucas, "The Occurrence of Natron in Ancient Egypt": 65.

3-Kassem M. A. and Nasef F., "Evolution of the Name of El-Barnougi Hill Through the Ages", *IJMSHR*, vol. 6, Issue 2 (2023): 80.

4-Strabo, *Geography*, 17, 1, 23.

آنذاك من بحيرتين، ولكن قيل أيضًا أن هذه الفقرة ربما تشير إلى وادي النطرون كمنطقة للنطرون، والبرنوج Al-Barnuj كمنطقة أخرى(١).

ويقول بليني: "أن رواسب النطرون في مصر تقتصر على المناطق المحيطة بنقراطيس وممفيس، والرواسب المحيطة بممفيس أقل في جودتها، لأن الصودا تصبح أشبه بالحجر في أكوامها هناك، والعديد من أكوام الصودا هناك صخرية تمامًا لنفس السبب"(٢). ويشير لوكاس وهاريس أن المقصود بالمناطق المحيطة بنقراطيس هي البرنوج، والرواسب المحيطة بممفيس هي وادي النطرون(٣).

ويتضح من قول كل من استرابون وبليني أن المناطق التي كان يتم استخراج النطرون منها في العصرين البطلمي والروماني هي منطقة وادي النطرون ومنطقة البرنوج(٤). وهما على النحو الآتى:

1-Devulder V. and Degryse P., "The Sources of Natron", in *Glass Making in the Greco-Roman World*, ed. Patrick Degryse, (Leuven: Leuven University Press, 2014), 87.

2-Pliny, *Natural History*, XXXI, 111.

3-Lucas A. and Harris J. R., *Ancient Egyptian materials and industries*, 4th ed., (London: Edward Arnold Publishers,1962), 265–266.

٤- يذكر البعض أن منطقة الكاب في صعيد مصر كانت مصدرًا للنطرون في مصر القديمة، ولكننا لم نجد لها إشارات في العصرين البطلمي والروماني، وقد يكون النطرون الذي دفعت ضرائبه في أوستراكا عثر عليها في طيبة كان مصدره منطقة الكاب إذا كانت هذه المنطقة قد استمرت في انتاج النطرون في العصرين البطلمي والروماني؛

Erman A., *The Literature of the Ancient Egyptians*, trans. by Blackman, A. M., (London: Methuen & Company, 1927), 116, 117, 120.

وسوف نتناول الأوستراكا عند الحديث عن الضرائب.

كما يشير البعض أيضًا إلى أن الواحة الصغرى انتجت النطرون وصدرته إلى وادي النيل؛

Wagner G., *Les Oasis d'Egypte al'epoque Grecque, Romaine et Byzantine d'apres les Documents Grecs*, Recherches de papyrologie et d'epigraphie grecques, (Caire: Institut français d'archéologie orientale du Caire, 1987), 130, n. 11.

١-وادي النطرون:

هو واد مستطيل بأقصى الشمال الشرقي فى صحراء ليبيا، وامتداده حوالى ستين كيلو متراً، وعرضه يتراوح بين ثلاثة وعشرة كيلو مترات، ويبعد طرفه الشمالي الشرقي عن الإسكندرية حوالى خمسة وثمانين كيلو متراً، وتبلغ المسافة من طرفه الجنوبى الشرقي إلى القاهرة حوالى ثمانين كيلو متراً[١] أو حوالي مائة كيلو متر جنوب غرب القاهرة ويبعد عن أقرب نقطة لدلتا النيل بنحو خمسون كليو متراً تقريباً، وقد اتخذ تسميته بفضل وجود رواسب الملح والنطرون الموجودة به[٢]، ويوجد النطرون في وادي النطرون دائمًا في ماء البحيرات، ويترسب من هذا الماء تدريجيًا حتى تتكون طبقة سميكة منه في قاع بعض البحيرات، وكذلك على سطح الأرض المجاورة لكثير منها. والكمية الموجودة حاليًا بهذا الوادي كبيرة جدًا على الرغم من أنه استغل مدة آلاف السنين لا للحصول على الكميات اللازمة لمصر فحسب، بل أيضًا لتصدير كميات قليلة منه إلى الخارج[٣].

٢-البرنوج:

توجد على بعد ٣٠ ميلًا شمالي وادي النطرون و ١٤ ميلًا غربي أنقاض مدينة نقراطيس وهي منخفض أصغر بكثير من منخفض وادي النطرون، وانخفاضه عن مستوى سطح البحر قليل، وتوجد به عدة بحيرات تحتوي على النطرون، وأكبر هذه البحيرات تتراوح مساحتها ما بين ٢٠٠ و ٣٠٠ فدانًا. وتسمى هذه المنطقة عادة بالبرنوجي، أو هرارة، وهما اسمان لبحيرتين تقعان فيها

١- حكيم أمين، دراسات في تاريخ الرهبانية والديرية المصرية مع دراسة مقارنة لرهبنة وادي النطرون حتى الفتح العربي، (القاهرة: ١٩٦٣)، ٤٦ وما بعدها.

2-William J. J., "Coptic Monasteries of the Wadi Natrun", *BMMA*, 6, 2 (Feb. 1911): 19.

3- Lucas, "The Occurrence of Natron in Ancient Egypt": 62.

وقد استمدتا اسميهما من القريتين المجاورتين لهما[١]. والبرنوج هي سلسلة التلال التى تطوق وادي النطرون من الشمال وكانت تسمى في العصرين اليوناني والروماني بـ "OIENNITPIAIΣ" بمعنى جبل نيتريا أو صحراء نيتريا[٢]، وهو اسم تاريخى أطُلق فيما بعد على وادي النطرون كله[٣].

وتحدثنا سير الرهبان الذين سكنوا منطقة نيتريا وعاشوا في القرن الرابع الميلادي، بأنهم اشتغلوا بإستخراج النطرون؛ فقد فكر الراهب آمون (القرن الرابع الميلادي) فى طريقة ينتفع بها فى تشغيل الرجال الذين تبعوه، فعمل على استخراج النطرون، وبيعه للقوافل، حيث تولت نقله جماعات من سكان القرى المجاورة[٤]، وأغلب الظن أن الرهبان كانوا يبيعون النطرون لأولئك السكان الذين كانوا يستخدمونه فى تحنيط موتاهم. وكان الأنبا مكاريوس الكبير المصري –وهو أول من استوطن وادي النطرون عام ٣٣٠ م– يكسب عيشه في بداية حياته عن طريق ذهابه مع القوافل لجلب النطرون من الوادي[٥]. وكان مكاريوس يعطي السلال للجمَّالين الذين أتوا لحمل النطرون، ليبتاعوا له بثمنها خبزاً يابساً يقتات به[٦].

ولكن كيف كان هؤلاء الرهبان يستخرجون النطرون ويبيعونه للقوافل بعيدًا عن أعين الحكومة والمعروف أنه كان احتكارًا حكوميًا كما سوف يتضح من البحث لاحقًا؟، والإجابة عن هذا التساؤل تكمن في أن الأباطرة في العصر

١- ألفريد لوكاس: المواد والصناعات عند قدماء المصريين، ٤١٢؛
Lucas, "The Occurrence of Natron in Ancient Egypt": 62-63.
2-Kassem and Nasef, "Evolution of the Name of El-Barnougi Hill Through the Ages": 76.
٣- حكيم أمين، دراسات في تاريخ الرهبانية والديرية المصرية، ٤٦.
٤- حكيم أمين، دراسات في تاريخ الرهبانية والديرية المصرية، ٥٧، ١٠٢.
5-Meinardus O. F.A., *Monks and Monasteries of the Egyptian Deserts*, third edition, (Cairo: The American University in Cairo Press, 1999), 72- 73.
٦- حكيم أمين، دراسات في تاريخ الرهبانية والديرية المصرية، ٦٤-٦٥.

الروماني المتأخر قد منحوا الكنائس والأديرة بعض الاحتكارات كان من بينها النطرون. كما سوف نناقشه في الجزء الخاص باحتكار النطرون في هذا البحث.

ب-النطرون المستورد:

بالرغم من أن النطرون كان يستخرج من مصر من أماكن عديدة، كما سبق ذكره، إلا أن الوثائق البردية أشارت إلى أنواع أخرى من النطرون مستوردة من بلاد أخرى؛ فلدينا ثلاث وثائق بردية ترجع إلى العصر الروماني ورد بهم ذكر النطرون اليوناني νίτρου ἑλληνικον.

الوثيقة الأولى: هي وثيقة بردية ترجع إلى عام ٩٨م من أوكسيرنخوس عبارة عن عقد قرض بمبلغ ٣٥٦ دراخمة فضية بضمان ٢٤ أردب من النطرون اليوناني، وأربعة تالنت من النطرون الآخر، والمخزنين عند الباب الشرقي لمنزل شخص يدعى تارابايسيوس، وإذا لم يستطع المقرض استرجاع المبلغ في الوقت المحدد، كان بإمكانه فتح الباب وبيع النطرون واسترجاع أمواله المقترضة(١).

والوثيقة الثانية: هي وصفة طبية ترجع لأواخر القرن الأول وأوائل القرن الثاني الميلاديين لعلاج نزيف الدم المزمن حيث يتم مزج جذور الفجل البري مع بذور الجرجير والنطرون اليوناني(٢).

1-P. Genova: *Papiri dell'Università di Genova*, ed. Zingale, M. L., Florence, 1980, II, 62 (98 AD) "πρὸς δὲ τὴν τούτων ἀσφάλειαν ὑποτιθέναι σοὶ ἃς ἔχω τοῦ νίτρου ἑλληνικοῦ ἀρτάβας εἴκοσι τέσσαρας καὶ ἄλλου νίτρου ὁλκῆς τάλαντα τέσσαρα ἀποκείμενα ἐν οἴκῳ ἐπὶ ἀπηλιω(τικῷ) πυλῶνι τῆς Ταρπαήσιος οἰκίας ἐπ᾽ ἀμφόδ(ου) Νότου Κρηπεῖδος ὧν τῷ ἀριθμῷ . . . . . κωλυθε. . . οὗ οἴκου [Ταρ]παήσιος . . . . ἐπισφραγισθέντος τοῦ αὐτοῦ οἴκου ὑπ᾽ ἐμοῦ καὶ σοῦ".

2-P. CtYBR inv. 1443=Anna Monte, "Medical Recipes for All Occasions: A receptarium from Tebtunis? (P.CtYBR inv. 1443)", *GRBS*, 62 (2022): 77-109, col. 3, LL. 1-10 (75-125 AD)"[. . . . .]δρομη αἵματος πεπαλαιωμ[έν-] π[. . . ῥί]ζας ῥαφάνων ἀγρικῶν συνκ [. . .] [ἐπι]μελῶς καὶ καρδάμου σπέρ[μα] [κ]αὶ νίτρον Ἑλληνικόν".

والوثيقة الثالثة: هي وصفة طبية ترجع إلى القرنين الثاني أو الثالث الميلادي من أوكسيرنخوس تشير إلى استخدام ٢ دراخمة من النطرون اليوناني إلى جانب أشياء أخرى لعلاج حالة طبية ما لم تحددها الوثيقة(١).

ونخلص من هذه الوثائق إلى أن مصر كانت تستورد النطرون في العصر الروماني، ووصف النطرون بأنه يوناني أو هليني νίτρου ἑλληνικον هنا، ربما يوحي بأن هذا النطرون كان مستوردًا من منطقة ما في بلاد اليونان، ويقترح محرر الوثيقة الثالثة أن هذا النطرون كان يتم جلبه من مقدونيا(٢) بناء على ما ورد عند بليني، الذي يذكر أن أفضل أنواع النطرون يوجد في كليتاى Clitae في مقدونيا بكميات كبيرة ويسمى نطرون كاليسترا Chalestra، وهو أبيض ونقي ويشبه الملح تمامًا(٣). وأنه كان أغلى ثمنًا وأعلى في جودته من النطرون الذي كان يُستخرج من مصر؛ حيث يذكر بليني أيضًا أن النطرون يُصنع في مصر بكميات أكبر بكثير ولكن بجودة أقل، لأنه داكن اللون وصخري(٤).

كما أن ذكر النطرون اليوناني في الوثيقة الأولى في بداية العقد وبكميات أقل من النطرون الآخر جعل ليث د. (Leith D.) محرر إحدى وثائق أوكسيرنخوس يستنتج أنه أعلى في قيمته من النطرون الآخر(٥). ويمكننا أن

1-P. Oxy.: *The Oxyrhynchus Papyri*, ed. Grenfell, B.P. and Hunt, A.S, Others, Egypt Exploration Fund, London, 1898 ff, LXXIV, 4976, LL. 6-7 (2/3 century AD).

2-*P. Oxy.*: LXXIV, 4976, p. 80.

3-Pliny, *Natural History*, XXXI, 107 "optimum copiosumque in Clitis Macedoniae, quod vocant Chalestricum, candidum purumque, proximum Sali"

4-Pliny, *Natural History*, XXXI, 109 "Et hoc quidem nascitur, in Aegypto autem conficitur, multo abundantius, sed deterius, nam fuscum lapidosumque est".

5-*P. Oxy.*: LXXIV, 4976, p. 80.

نتفق مع رأي ليث؛ فمن المرجح أن النطرون اليوناني كان أغلى وأعلى في قيمته من باقي النطرون الوارد ذكره في العقد، وخاصة أن العقد ميز بين النطرون اليوناني والنطرون الآخر، ولم يطلق أية أسماء لتعريف النطرون الآخر، بينما أطلق على هذا النطرون "اليوناني". ولا نعلم ماهية النطرون الآخر المذكور في العقد ولعل المقصود هنا هو النطرون المصري أو نطرون مستورد من مناطق أخرى ولكنه ليس بجودة النطرون اليوناني مما جعل كاتب العقد غير مهتم بتحديد ماهيته.

ويقترح ليث أيضًا أن النطرون اليوناني تم استخدامه في الوصفات الطبية[١]. وبالتالي يكون سعره وقيمته بالفعل أعلى من النطرون المحلي. ويمكن أن نضيف احتمال آخر أن يكون هذا النطرون قد تم استخدامه في السحر، خاصة أنه لدينا تعويذة سحرية أشارت صراحة إلى استخدام النطرون اليوناني في عدة مواضع في الطقوس السحرية[٢].

1-*P. Oxy.*: LXXIV, 4976, p. 80.

2-PGM: *Papyri Graecae Magicae*. *Die Griechischen Zauberpapyri*, ed. Preisendanz, K., Henrichs, A., 2 vols, Stuttgart: Teubner, 1974, XIII, 362; 384-385.

ثالثًا –استخدامات النطرون:

أ–تنظيف خيوط النسيج:

يتميز النطرون بكونه مادة منظفة تُستخدم في الغسيل والتنظيف[١]، وكان النطرون يُضاف إلى زيت الخروع لتنظيف الكتان أثناء إعداده تمهيداً لغزله[٢]، كما استخدم النطرون أيضًا في تنظيف الصوف تمهيدًا لنسجه، ولدينا عدد من الوثائق البردية التي تلقي لنا ضوءًا على هذه العملية، فتخبرنا وثيقة برديَّة ترجع إلى عام ٢٥٤ ق.م بدفع ضريبة قدرها ٦ دراخمات في الشهر نظير استهلاك النطرون المستخدم في غسيل خيوط النسيج[٣]، ولدينا وثيقة برديَّة من

١- يُذكر أن النطرون استخدم في النظافة الشخصية والاستحمام وفي الاستخدام في الحمامات العامة؛ وقد ورد ذكره في الحسابات الشخصية حيث تم شراؤه لأغراض النظافة الشخصية؛
UPZ: *Urkunden der Ptolemäerzeit (ältere Funde)*, 2 vols., ed. Wilcken, U., Berlin-Leipzig, 1927-1957, I, 96, L. 7, 25 (158 BC); *UPZ*: I, 89, L. 8 (159 BC); *UPZ*: I, 104, L. 8 (162/161 BC); P. Tebt.: *The Tebtunis Papyri*, 3 Vols., in Four Parts, ed. By P. Grenfell A. Hunt, London, 1920 -1922, I, 182 (late second century BC); *P. Tebt*.: I, 120 (97 or 64 BC); P. Mil. Vogl.: *Papiri della R. Università di Milano*, ed. many collaborators, Milan, 1967, IV, 212; r11, L.5 (109 AD); P. Mich.: *Michigan Papyri*, ed. McCarren V.P., Chico, 1980, XIV, 680, L. 18 (3/4 century A. D.); P. Ryl.: *Catalogue of the Greek and Latin Papyri in the John Rylands Library, Manchester*, 4 vols., ed. J. M. Johnson, V. Martin, A.S. Hunt and Others, Manchester, 1911-1952, IV, 629, cols. 13; 15, LL. 314; 349 (317-323 AD); *P. Ryl*.: IV, 627, col.14, L. 255 (4 century A. D.); P. Wash. Univ.: *Washington University Papyri*, ed. Schuman, V.B., Missoula, 1980, I, 52, LL. 2; 10 (4 century AD); Matthews J., *The Journey of Teophanes: Travel, Business, and Daily Life in the Roman East*, (New Haven and London: Yale University Press, 2006), 47, 79, 88, 122-123, 161.

2-PSI: Papiri greci e latini. (Pubblicazioni della Società Italiana per la ricerca dei papiri greci e latini in Egitto), 15 vols., Florence, 1912-2008, 556 (254 BC);
إبراهيم نصحي، تاريخ مصر في عصر البطالمة، أربعة أجزاء، ج ٣، (القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٧٦)، ٢٦٠.

3-P. Cairo Zen.: *Zenon Papyri, Catalogue General des Antiquites Egyptiennes du Musee du Caire*, ed. Edgar, C.C., 4 vols., Cairo, 1925-1931, II, 59206 (254 BC) LL. 8-10, 31-33, 70-72.

بـردي زينـون ترجـع إلـى عـام ٢٥٠ ق.م، هـي رسـالة مـن بروتـارخوس (Πρώταρχος) أحد المشرفين على المصانع يطلب من زينون أن يرسل النطرون من أجل مُنظّفي الكتان؛ لأنهم استنفذوا الكمية الموجودة لديهم في الإقليم، ويضطروا للسفر إلى الأقاليم الأخرى من أجل شراء النطرون وتوضح الوثيقة أنه كان يتم غلي الكتان مع النطرون من أجل عملية التنظيف νίτρον εἰς τὴν ἔψησιν[١].

ولعل هذه الوثيقة تدل على ندرة النطرون واستمرار الحاجة إليه في إقليم أرسينوي لاستكمال العمل في تنظيف الكتان، أو إلى ضخامة عمليات تنظيف الكتان في الإقليم تمهيدًا لصناعته، وربما كانت الأقاليم القريبة المقصودة هنا هي وادي النطرون السابق الإشارة إليها بإعتباره الأقرب جغرافيًا إلى إقليم أرسينوي.

وتشير وثيقة بردية ترجع إلى حوالي منتصف القرن الثالث قبل الميلاد من إقليم أرسينوي إلى استخدام النطرون في تنظيف الصوف المستخدم في عمل السجاد[٢]. وتشير وثيقة بردية أخرى ترجع إلى الفترة ٢٧٥–٢٢٥ ق.م إلى استخدام كميات كبيرة من النطرون في غسيل الكتان[٣].

1-*P. Cairo Zen.*: III, 59304 (250 BC) "Πρώταρχος Ζήνωνι χαίρειν. παρὰ τό σε ἐπαγγείλασθαι ἀποστελεῖν ἡμῖν ⟦. . . . ε̣ι. ⟧ τὰ χ̣ξ̣ [. . . . .]υ̣τ̣[. . .]τ̣ι̣[- ca.14 -]ιασκ. . τ̣ι. . [.]. ε̣[. . .]. ἀναγωγὴν οὐ μετεπεμψάμεθα• δ[ι]ὸ συμβέβηκεν, μηκέτι ὑπάρχοντος ἐν τῶι νομῶι, περιπορευόμενοι χρηννυόμεθα ἐξ ἄλλων νομῶν, ὅπως μὴ ἡ ἔψησις διαπέσηι. ἔτι οὖν καὶ νῦν καλῶς ποήσ[ε]ις, εἰ μὴ ἀπέσταλκας ἐπ’ αὐτό, νῦν γε ἀ̣π̣[οσ]τ̣ε̣ίλας καὶ ἡμῖν ἐπ̣[ιστ]ο̣λὴν [γ]ρ̣άψ̣[ας . . .]. . [. . δ]ι̣έγνωκας, ὅπως φροντίσωμεν καὶ μὴ οἱ λινεψοὶ ἀργῶσιν οὐκ ἔχοντες νίτρον εἰς τὴν ἔψησιν. ἔρρωσο. (ἔτους) λς, Ἐπεὶφ ια"

2-P. Col. Zen.: *Zenon Papyri: Business Papers of the Third Century B.C. dealing with Palestine and Egypt I*, ed. Westermann W.L., Hasenoehrl E.S., Keyes C.W. and Liebesny H., New York, 1934, 1940, II, 113, L. 16 (about mid third century BC).

3-SB: *Sammelbuch griechischer Urkunden aus Aegypten*, 26 vols., ed. Preisigke F. and Others, Berlin and other places, 1913-2006, XXVI, 16611 (275-225 BC).

ولدينا وثيقة بردية أخرى ترجع إلى عام ٢١١ ق.م هي شكوى خاصة بسرقة ورشة لغسيل الكتان، وكان من ضمن المسروقات ٦٠ وعاء نحاسي يُستخدمون في الغسيل بواسطة النطرون(١)، وتدل هذه الوثيقة على الكمية الكبيرة من النطرون التي تُستخدم في هذه الورشة لغسيل الكتان، الأمر الذي تطلب ٦٠ وعاءًا لاستخدامها في عملية الغسيل.

ولدينا وثيقة برديَّة من تبتونيس ترجع إلى حوالي عام ٢١٠ ق.م، وتحتوي على تعليمات وزير المالية إلى وكلائه في إقليم أرسينوي، وبها تعليمات عن استخدام النطرون في الغسيل نقرأ فيها: " ... عليك أن تزور أيضاً أماكن الغسيل حيث يُغسل الكتان، وأَعدَّ قائمة، وقَدَّم تقريراً لكي تتوفر كمية كافية من زيت الخروع والنطرون للغسيل"(٢). ويتضح من الوثائق أن عملية الغسيل كانت تتم من خلال خلط زيت الخروع (κῖκί) مع النطرون (νίτρον) لعمل نوع من أنواع المنظفات لغسل الكتان، أو نوع من الصابون(٣).

أما في العصر الروماني فلدينا وثيقة واحدة من أوكسيرنخوس وتؤرخ بعد عام ١٣٠ م. تضمنت قائمة نفقات مصنع نسيج، جاء فيها: "نفقات شهر هاتور، ١ كراميون من النبيذ ٦ دراخمة، رسوم صبغ الصوف باللون الرملي ٣ دراخمة، إلى القصار ١١ أوبول، النطرون ٨ دراخمة"(٤).

1-P. Köln: *Kölner Papyri*, ed. Gronewald M. and Maresch K., Opladen, 1991, XI, 441, L.10 (211 BC) "χαλκώματα ξ νίτρ[ο]υ".

2-*P. Tebt*.: III, I, 703 (210 B. C.).

3-*P. Cairo Zen*.: III, 59304 (intro.); *P. Tebt*.: 701, L. 49; Sandy D. B., "The Production and Use of Vegetable Oils in Ptolemaic Egypt", *BASP*, sup. 6 (1989): 53.

إبراهيم نصحي، تاريخ مصر في عصر البطالمة، ج ٣، ٢٦٠.

يُذكر أن النطرون المستخرج من مصر أُستخدم في تثبيت ألوان صباغة الملابس في العصر الهلينستي؛ Evans J. A. S., Daily life in the Hellenistic Age: from Alexander to Cleopatra, (London: Greenwood Press, 2008), 33.

4-*SB*: XVI, 12314, LL. 15-18 "Ἀθὺρ οἴνου κεράμ(ιον) α (δραχμαὶ) ϛ ὀβο(λοὶ) δ βάπτρα ἐρίων ἀμμίνω(ν) (δραχμαὶ) γ γναφεῖ ὀβο(λοὶ) ια νίτρον (δραχμαὶ) η".

ويتضح من الوثائق السابقة أن النطرون أُستخدم في تنظيف خيوط النسيج سواء كانت هذه الخيوط من الصوف أو الكتان، كما كان يُضاف إلى زيت الخروع لعمل نوع من المنظفات لاستخدامه في هذه العملية، واحتاجت ورش الغسيل لكميات كبيرة من النطرون، الأمر الذي يدل على أهميته لعملية غسل النسيج، كما أن الحكومة مارست نوعًا من الإشراف على عملية غسيل النسيج وتوافر النطرون اللازم لذلك في العصر البطلمي من خلال وزير المالية ووكلائه في الأقاليم.

ب-الاستخدامات الطبية والسحر:

استخدم المصريون القدماء النطرون في الطب[١]، كما كان يُستخدم في الطب الشعبي[٢]، ويؤكد ذلك ما ورد في الوثائق البردية؛ حيث نجد استخدام النطرون اليوناني في وصفة طبية ترجع لأواخر القرن الأول وأوائل القرن الثاني الميلاديين لعلاج نزيف الدم المزمن نقرأ فيها: "لعلاج النزيف الدموي المزمن: امزج بدقة جذور الفجل البري مع بذور الجرجير والنطرون اليوناني، وبعد مزج العلاج المكون من زيت الفجل و... والنطرون اليوناني و(الخل؟) القوي، استعمل (كـ؟) دهانًا لمدة ثلاثة أيام، ثم بعد إزالته بالغسل، استعمله مجددًا طازجًا لثلاثة أيام أخرى، ثم بعد التنظيف الشامل، غطِّ الداء بمرهم شمعي"[٣]. ويتضح من هذه الوثيقة أن النطرون أُستخدم إلى جانب أشياء أخرى لعمل دهانًا أو ضمادة لاستخدامه لوقف النزيف المزمن.

1-Breasted J. H., The Edwin Smith Surgical Papyrus, Volume I: Hieroglyphic Transliteration, Translation, and Commentary, (Chicago: The University of Chicago Press, 1930), 412, 491, 505; Bryan C. P., The Papyrus Ebers: translated from the German version, (London: Geoffrey Bles, 1930), 18-19, 22, 56, 60, 64, 88, 100, 104-105, 115, 130, 159-160, 165.

2-Draycott J., "Approaches to Healing in Roman Egypt", (PhD diss., University of Nottingham, 2011), 133.

3-P. CtYBR inv. 1443=Anna Monte, "Medical Recipes for All Occasions: A receptarium from Tebtunis? (P.CtYBR inv. 1443)": 77-109, col. 3, LL. 1-10 (75-125 AD)"[. . . . .]δρομη αἵματος πεπαλαιωμ[έν-] π[. . . ῥί]ζας ῥαφάνων

ونجد في وثيقة بردية من أوكسيرنخوس ترجع إلى القرنين الثاني أو الثالث الميلاديين تتعلق بوصفة طبية، تشير إلى استخدام ٢ دراخمة من النطرون إلى جانب دكر السرخس (πτερίδος) (٨ دراخمات)، والسقمونيا (δακρυδίος) وهو نوع من اللبلاب (نصف دراخمة)، وحبة البركة (καρδάμου σπέρματος) (٢ دراخمة)، وبذور الجرجير (μελανθίος) (٢ دراخمة) لعلاج حالة طبية ما لم تحددها الوثيقة[١]، والواضح من الوثيقة أن الكمية المستخدمة من النطرون كانت قليلة (٢ دراخمة) وهو أمر منطقي إذ أن الغالب على باقي مكونات الوصفة أنها أشياء نباتية، فأغلب الظن أنها كانت تخلط مع بعضها بإضافة الماء أو غيره ثم يتم تناولها أو شربها، فقد كان يتم شرب النطرون أحيانًا؛ فيذكر البعض أن ماء النيل كان يريح المعدة عند شربه مخلوطًا بالنطرون[٢]. أو أنه استخدم في عمل ضمادة أو مرهم كما هو الحالفي الوثيقة السابقة.

وبالرغم من قلة الإشارات عن استخدام النطرون في الطب في الوثائق البردية التي ترجع للعصرين اليوناني والروماني، إلا أن هذا لا يمنع أنه كان مستخدمًا بشكل كبير في ذلك المجال، وخاصة أن الإشارات إلى استخدامه في الطب في مصر القديمة كثيرة، وقد تكشف لنا الأرض المصرية عن وثائق جديدة تحتوي على وصفات طبية تستخدم النطرون في الطب والعلاج.

ἀγρικῶν συνκ̣ [. . .] [ἐπι]μελῶς καὶ καρδάμου σπ̣έρ[μα] [κ]αὶ νίτρον Ἑλληνικόν. [βοή]θημα ῥαφανίνου ἐλαίου καὶ κ̣[. . . . .] [. .]. . . ου καὶ νίτρον Ἑλληνικόν [. . . . .] [δρι]μυ̣τάτου τρίψας μαλάγματο̣[ς . . . . .] ἐπ̣ίθες ἐπὶ ἡμέρας γ καὶ λύσα̣[ς . . . .] [ἐπ]ίθε̣ς πρόσφατον ἐπὶ ἄλλας ἡμ[έρας γ] καὶ λούσας κατάπλασον κηρωτ[ῇ.]".

1-*P. Oxy.*: LXXIV, 4976, LL. 6-7 (2/3 century A.D)

2-Draycott, "Approaches to Healing in Roman Egypt": 135.

ويبدو أنه قد تم استخدام النطرون في الأغراض البيطرية أيضًا، وخاصة أمراض الحيوانات الجلدية؛ فيذكر بليني أن المادة الزيتية التي تنشأ نتيجة خلط ماء النيل مع النطرون مفيدة للحكة والجرب لدى الحيوانات(١).

أما عن السحر فقد استخدم السحرة والمشعوذون النطرون في الطقوس السحرية؛ فنجد في تعويذة للحماية كان الإجراء يتمثل في إحضار قطعة من الحجر ثم تنقش عليها الربة السحرية هيكاتي ذي الثلاثة أوجه، بحيث يكون الوجه الأوسط للعذراء ذي القرون، والوجه الأيسر لكلب، والوجه الأيمن لماعز. وبعد إتمام الرسم تُنظف بالنطرون والماء، وتغمس في دماء أحد الموتى ميتة عنيفة. ثم تقدم قرابين من الطعام لها(٢). ولا نعلم هل تم استخدام النطرون مع الماء هنا للتنظيف كما هو العادة، أم لقوته السحرية؟ فكلا الأمرين موجود في وثائق السحر، وبالنسبة للنظافة والتطهير نجد في أحد الأعمال السحرية أن المشعوذ كان يطهر جسده أولًا ثم يرشه بالنطرون ثم يستكمل الطقوس لاستحضار الروح المراد استخدام قوته السحرية(٣). أما بالنسبة لاستخدام النطرون لقوته السحرية نجد في أحد الطقوس السحرية الموجودة في وثائق السحر أن المرء كان عليه أن يحضر قطعة من النطرون ثم يكتب عليها (الاسم العظيم) والسبعة حروف العلة(٤)، وأن يرسم على جزء من قطعة النطرون صقر

1-Pliny, *Natural History*, XXXI, 109 "hic quoque olei natura intervenit, ad scabiem animalium utilis".

2- *PGM*: IV, 2880-2889.

3- *PGM*: IV, 2967-2976.

٤- اقترنت حروف العلة في الطقوس السحرية بالنباتات والأرواح والأصوات، وكانت تستخدم في رسم أشكال هندسية سحرية على برديات السحر؛

Ogden D., "Binding spells: curse tablets and voodoo dolls in the Greek and Roman worlds", in *Witchcraft and Magic in Ancient Europe: Greece and Rome*, eds Bengt, Ankarloo and Stuart, Clark, (London: the Athlone Press, 1999), 49; Frankfurter D., "The Magic of Writing and the Writing of Magic: The Power of the Word in Egyptian and Greek Traditions", *Helios*, 21, 2 (1994): 199 ff.

بوجه تمساح... وكتابة تعويذة سحرية على لوح النطرون من الوجهين، على أن يكون الحبر المستخدم في الكتابة مصنوعًا من البخور والزهور[١]. ويتضح من هذه الطقسة السحرية أن النطرون هنا أُستخدم لما له من قوى سحرية وليس من أجل النظافة أو التطهير.

ج-التحنيط:

استخدم المصريون القدماء النطرون في تحنيط جثث موتاهم؛ فيذكر هيردوت ثلاث طرق للتحنيط، في الطريقة الأولى يغطي المصريين الجثة بالنطرون لمدة سبعين يومًا، ولا يجوز أن تستغرق عملية التمليح وقتًا أطول من هذا، أما في الطريقة الثانية وهي طريقة أقل في تكلفتها من الطريقة الأولى، فإنهم يملحون الجثة لمدة سبعون يومًا أيضًا ويذيب النطرون اللحم فلا يبقى من الجثة سوى الجلد والعظام، أما الطريقة الثالثة فكانت تستخدم لإعداد جثث من هم أقل ثراء. يغسل الجوف بماء الفجل وتترك الجثة في الملح سبعين يومًا. ثم ترد إلى أصحابها ليذهبوا بها[٢]. ويتضح من وصف هيردوت أن الثلاث طرق للتحنيط التي تتدرج من الأغلى إلى الأرخص كانت تحتاج جميعها إلى النطرون، الأمر الذي يدل على أن النطرون كان مادة أساسية من المواد اللازمة للتحنيط، ولا يمكن الاستغناء عنه حتى في أرخص طرق التحنيط وأوفرها.

ويُذكر أن المصريين كانوا يغطون وجه الجثة وفمها والخدان بكتان مغموس بالنطرون. ثم يغمسون الجسم في ملح النطرون لاستخراج الرطوبة والمواد الدهنية منه[٣]؛ فيما يعرف بحمام النطرون[٤]، وكانت الأعضاء الداخلية

1-*PGM*: XIII, 39-43, 61-92, 131, 133, 227, 266, 434, 568, 688, 694.
2-Herdotus: *Historiae*, II, 86-88.
٣-السيد رشدي محمد، "المحنطون في مصر في العصرين البطلمي والروماني في ضوء أوراق البردي"، المجلة العلمية بكلية الآداب جامعة طنطا، ع ٢١، ج١ (٢٠٠٨): ٢٥٧.
4-Lucas A., "The Use of Natron by the Ancient Egyptians in Mummification", *JEA*, 1, 2 (1914): 119-123.

تجفف إذا لم يتم إزالتها عن طريق حشو الجثة بأكياس صغيرة من النطرون[١]، ويتضح أيضًا من ذلك كله أهمية النطرون كمادة أساسية لعملية التحنيط.

ولم يقتصر استخدام النطرون على تحنيط البشر فقط، وإنما كان يُستخدم لتحنيط الحيوانات أيضًا؛ فقد كان يتم تحنيط العجل أبيس المقدس في ممفيس عن طريق وضع أكياس من النطرون داخله، ثم توضع الجثة بالكامل في النطرون من أجل تجفيفها[٢].

وفيما يتعلق بالوثائق البردية التي تحدثت عن استخدام النطرون في التحنيط لدينا وثيقة بردية مكتوبة بالديموطيقية ترجع إلى عام ٢٦٩ ق.م، هي تعهد رسمي بين أحد كهنة التحنيط وبين أحد الأشخاص لتحنيط ابنه. وكان على الرجل أن يُحضر للمُحنط النطرون والأربطة وكل ما يحتاجه، وتعهد المُحنط أن يتم العملية حسب المواصفات وأصول الصنعة في ٧٢ يومًا[٣].

كما تكشف لنا الحسابات الخاصة بمصاريف الجنازات أو التحنيط استخدام النطرون في عملية التحنيط؛ ففي كشف حساب خاص بمصاريف التحنيط يرجع إلى القرنين الرابع/الخامس الميلادي نجد استخدام كمية من النطرون بلغت ٢٢٥ ميرديس[٤].

وفي العصر الروماني المتأخر كان الرهبان يحنطون الجثث في دير القديس مرقص بطيبة دون إزالة الأحشاء عن طريق وضع طبقات رقيقة من

1-Dunand F., "Between tradition and innovation: Egyptian funerary practices in late antiquity" in *Egypt in the Byzantine World*, ed. Bagnall, R. S., (Cambridge: Cambridge University Press, 2007), 169.

2-Thompson Dorothy J., *Memphis under the Ptolemies*, (Princeton: Princeton University Press, 2012), 185-186.

3-Baetens G., "A Dead Man’s Contract: P. BM EA 10077 Revisited", *ZÄS*, 150 (2023): 173-184.

4-CPR.: *Corpus Papyrorum Raineri, Griechische Texte X, Greek Papyri of the Byzantine Period*, ed. Fantoni G., Vienna, 1989, X, 52, L. 2 (4/5 century A.D). "νίτρου μυ(ριάδες) σκε".

النطرون على الجلد[١]، وعلى أي حال كان الجسم ينظف بعد رفعه من النطرون بمحلول النطرون[٢].

وبالنسبة للأدلة الأثرية تم اكتشاف مبنى يرجع إلى العصر البطلمي في مقابر الدير في الواحة الخارجة يُعتقد أنه كان ورشة للتحنيط، عثر فيها على عدد من المواد المستخدمة في التحنيط كان من بينها كيس قماش كبير مملوء بالنطرون وكتان وحصائر[٣]. كما تم العثور على موميتين في الجبانة المسيحية الموجودة بالدير في الواحة الخارجة كانتا ملفوفتان بالكتان، وعثر على كميات من النطرون تحت الكفن الداخلي الملاصق للجثة أو فوقها[٤].

والجدول التالي يوضح نتائج تحليل بعض عينات النطرون من وادي النطرون، ومقارنتها بالنطرون المكتشف في المقابر المصرية القديمة:

1-Dunand, Between tradition and innovation: Egyptian funerary practices in late antiquity, 172.

٢- السيد رشدي محمد، "المحنطون في مصر في العصرين البطلمي والروماني في ضوء أوراق البردي"، ٢٥٧.

3- Dunand F. and others, "Les Nécropoles d'el-Deir (Oasis de Kharga)", in *The Oasis papers 6: proceedings of the sixth International Conference of the Dakhleh Oasis Project*, ed. Bagnall R. S., Davoli P. and Colin A. H.; production editor, Bruce E. P., (Dakhleh Oasis Project: Monograph 15, Oxford: 2012), 288.

4-Letellier-Willemin, F.: "Contribution of Textiles as Archaeological Artefacts to the Study of the Christian Cemetery of el-Deir", in *The Oasis papers 6 :proceedings of the sixth International Conference of the Dakhleh Oasis Project*, ed. Bagnall R. S., Davoli P. and Colin A. H.; production editor, Bruce E. P., (Dakhleh Oasis Project: Monograph 15, Oxford: 2012), 491.

نتائج تحاليل بعض عينات النطرون[١]

التركيب الكيماوي	عينات من وادي النطرون					عينات من المقابر المصرية القديمة		
	رقم ١	رقم ٢	رقم ٣	رقم ٤	رقم ٥	رقم ١	رقم ٢	رقم ٣
كربونات الصوديوم	٣٨,٢	٤٣,٥	٧٥	٦٧,٨	٢٢,٤	٣٦,٩	١٦,١	---
بيكربونات الصوديوم	٣٢,٤	٢٠,٨	٥	٢٥,٢	٦,٢	٨,٣	١٠,٧	٧٣,٨
كلوريد الصوديوم	٦,٧	١٤	٩,٤	٢٠,٨	٢٦,٤	٩,٩	٢٥,٢	١٣
كبريتات الصوديوم	٢,٣	٣	١,٢	٦,١	٣٩,٣	٣٣,٩	٢٧,٨	١٣,٢
ماء	١٦,٥	١٠,٧	٣,٧	١١,٦	٥,٦	٥,٦	٧,٨	---
مواد غير قابلة للذوبان	٣,٩	٨	٥٧	٢,٩	---	٥,٤	١١,٥	---
المجموع	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

ويتضح من الجدول تقارب نسب المواد الكيميائية الموجودة في النطرون المستخرج حديثًا من وادي النطرون، وبين النطرون الذي تم اكتشافه في المقابر المصرية القديمة، مما يوحي بأن هذا النطرون لم تتغير خواصه عبر العصور، وأنه هو نفسه النطرون الذي استخدمه المصريون القدماء في التحنيط بشكل خاص.

وبالإضافة إلى التحنيط فقد استعمل المصريون القدماء النطرون للتطهير، حيث عرفوا قيمته الكيمائية من حيث قدرته على امتصاص ما في الجسم من مواد رخوة[٢]، ومن قبيل النظافة والطهارة كان الكهنة في مصر

١- الجدول نقلًا عن: صابر جبرة، تاريخ العقاقير والعلاج، (القاهرة: مؤسسة هنداوي، ٢٠١٥) ٩٩.
2-Lucas, "The Use of Natron": 119.

القديمة ينظفون أفواههم بالنطرون[١]، واستمر استخدام النطرون للتطهير في الطقوس الدينية في العصرين البطلمي والروماني؛ فكان يتم تنظيف فم تماثيل الآلهة بالنطرون عند تطهيرها وإلباسها ملابسها بواسطة الكهنة المسئولين عن إلباس التماثيل Stollstai؛ حيث كان التمثال يُطهر بالبخور ثم يطهر بالماء المقدس وينظف فمه بالنطرون[٢].

هـ-صناعة الزجاج:

استخدم النطرون أيضًا في صناعة الزجاج المصري[٣]، ويحدثنا بليني عن طريقة اكتشاف الزجاج، وهي تتلخص في أن سفينة محملة بالنطرون قد رست في مكان ما على شاطئ فينيقيا، وبينما كان التجار يعدون طعامهم على الشاطئ ولم يجدوا بالقرب منهم حجارة لوضع الأواني عليها، فإنهم استخدموا لهذا الغرض بعض كتل النطرون التي أحضروها من السفينة، وقد عملت حرارة النار على اتحاد النطرون بالرمل مما أدى إلى مشاهدتهم لمادة شفافة تتدفق من سائل غير معروف هذا هو أصل الزجاج[٤].

1-Denise M. D., "Egyptian Religion", in *the Cambridge history of religions in the ancient world: from the Bronze Age to the Hellenistic Age*, vol.1, ed. Michele Renee Salzman, Marvin A. Sweeney, (Cambridge: Cambridge University Press, 2013), 191.

2-Evans J. A. S., "A Social and Economic History of the Egyptian Temple of Soknebtunis in the Greco-Roman Period", (PhD diss., Yale University, 1957), 83.

استخدم النطرون في مصر القديمة أحيانًا كبخور، حيث عثر في مقبرة توت عنخ آمون على خليط من الراتنج (أو الراتنج الصمغي) والنطرون، وربما كان هذا الخليط بخورًا؛ ألفريد لوكاس: المواد والصناعات عند قدماء المصريين، ١٥٨؛

Hall H. R., A General Introductory Guide to the Egyptian Collections in the British Museum, (London: 1930), 5.

3-Bowman A. K., *Egypt after the Pharaohs (332 B.C-642 A.D) From Alexander to the Arab Conquest*, (Berkeley-Los Angeles: University of California Press, 1996,) 15-16; Jackson and others, "Glassmaking Using Natron from El-Barnugi": 1179 ff.

4-Pliny, *Natural History*, XXXVI, 190 "Pars Syriae, quae Phoenice vocatur, finitima Iudaeae intra montis Carmeli radices paludem habet, quae vocatur Candebia. ex ea creditur nasci Belus amnis quinque milium passuum spatio in

وبالرغم من أن هذه القصة قد تكون غير حقيقية، إلا أنها تدل على أن القدماء استخدموا النطرون في صناعة الزجاج، وأن بليني كان يعلم في زمنه (القرن الأول الميلادي) أن النطرون عنصر أساسي في هذه الصناعة.

ويذكر بليني في معرض حديثه عن صناعة الزجاج أنه يتم استخدام نيران الأخشاب الجافة لإعداد المصهور والذي يضاف إليه النحاس والنطرون وخاصة النطرون المصري[١]. ويذكر لوكاس أنه إن كان من المحتمل أن يكون النطرون الجاف قد استخدم في المطليات الزجاجية التي تُصب في قوالب، إلا أنه من المؤكد عدم امكان استخدامه هكذا عندما كانت المصنوعات تشكل باليد[٢].

وقد تم تأكيد رواية بليني عن صناعة الزجاج باستخدام النطرون من خلال تحليلات الزجاج الأثري واكتشاف مواقع إنتاج زجاج واسعة النطاق حيث تم صنع زجاج باستخدام النطرون ثم تصديره[٣]. فعند تحليل عدد من عينات الزجاج المكتشف في مدينة أرمنت في صعيد مصر والذي يرجع إلى العصر الروماني، وجد أنه تم استخدام النطرون في صناعته[٤].

---

mare perfluens iuxta Ptolemaidem coloniam. lentus hic cursu, insaluber potu, sed caerimoniis sacer, limosus, vado profundus, non nisi refuso mari harenas fatetur; fluctibus enim volutatae nitescunt detritis sordibus".

1-Pliny, *Natural History*, XXXVI, 193. "levibus autem aridisque lignis coquitur addito Cyprio ac nitro, maxime Aegyptio"

٢- ألفريد لوكاس، المواد والصناعات عند قدماء المصريين، ٢٩١.

3-Jackson and others, "Glassmaking Using Natron from El-Barnugi": 1179.

4-Rosenow D. and Rehren T., "A view from the South: Roman and Late Antique glass from Armant, Upper Egypt", in *Things that Travelled, Mediterranean Glass in the First Millennium AD*, (London: UCL Press, 2018), 283 ff.

رابعًا–النطرون احتكار حكومي:

كان النطرون احتكارًا حكوميًا في العصر البطلمي[١]، ولدينا وثيقة بردية ترجع إلى عام ١١٧ ق. م. تشير إلى ملتزم جباية الضريبة على الجعة والنطرون في قرية كيركيزوريس[٢]، وتدل هذه الوثيقة على أن ملتزم ضريبة الجعة هو نفس الشخص لضريبة النطرون، فربما كان احتكار النطرون في العصر البطلمي مماثلًا لاحتكار الجعة وطبقت عليه نفس شروط احتكار الجعة، ولذلك كان ملتزم جباية الضريبة على النطرون والجعة شخصًا واحدًا جمع بينهما. ومما يعضد ذلك أن ضريبة الجعة والنطرون كانتا تُدفعان في إيصال واحد وبمبلغ إجمالي واحد في بعض الأحيان، فقد تم دفعهما معًا في عام ١٠٠/٩٩ ق.م بمبلغ ٣٥٠ دراخمة[٣].

واستمر هذا الاحتكار في العصر الروماني الباكر؛ فلدينا وثيقة بردية ترجع إلى عام ١٥٩ م، مكانها غير معروف، تحتوي على حساب أعده المشرفون على جباية الضرائب (ἐπιτηρηταί) لنقل ضريبة النطرون[٤]. وتدل هذه الوثيقة على أن الحكومة ظلت تُمارس اشرافًا على مصادر النطرون في العصر الروماني الباكر.

1-Bevan E., *A History of Egypt under the Ptolemaic Dynasty*, (London: Methuen, 1927), 149; Wallace, S. L., *Taxation in Egypt from Augustus to Diocletian*, (New York: Greenwood Press, 1937), 224.

2-*P. Tebt.*: I, 40, LL. 3-5. (117 BC) "Πνεφερῶτος τοῦ Παοῦτος τοῦ ἐξειληφότος τὴν ζυτηρὰν καὶ νιτρικὴν""

3-O. NYU: *Ostraka in the Collection of New York University,* by Baetens G., Bagnall R. S., Caputo C., Mazy E. and Ratzan D.M., New York, 2022, 2 (99/100 BC) "ἔτους) ιε Χοιαχ τέ(τακται) τέλος ζυ(τηρᾶς) νι(τρικῆς) Ἐλ(εφαντίνης(?)) πρ(ώτης(?)) (ἐξα)μή(νου) Ψενάμουνις ὁμ(οίως) τν. διὰ Πετενε(φώτου

4-P. Mert.: *A Descriptive Catalogue of the Greek Papyri in the Collection of Wilfred Merton*, 3 vols., ed. Bell H.I. and Roberts C.H. and Others, London, Dublin, 1948-1967, II, 70 (159 AD).

كما كانت الحكومة تمارس نوعًا من الإشراف على النطرون τῶν ταμιακῶν νίτρων وكانت مصادر جلبه مملوكة للحكومة ويتم تأجير احتكارها في العصر الروماني المتأخر ولكن يبدو أنها كانت تجارة خاصة أو حرة أيضًا[١]. وفيما يتعلق بالوثائق البردية لدينا وثيقة بردية ترجع إلى عام ٣٤٦م، هذه الوثيقة تلقى ضوءًا كاشفًا على أن ملح النطرون كان احتكارًا حكوميًا؛ ففي هذه الوثيقة نجد موظفًا يدعى ديمتريوس –كان فيما يبدو مسئولًا مركزيًا بالإسكندرية عن الدخل الآتى من احتكار ملح النطرون– يخاطب موظفًا آخر يدعى أبيانوس كان يشغل وظيفة رئيس المعسكر في قرية ديونيسياس بالفيوم، ويطلب منه أن يولي اهتمامًا خاصًا بملح النطرون الذي يتم جلبه إلى إقليم أرسينوي سواء من مريوط في الشمال أو من الجنوب (من مصر الوسطى والعليا وربما الواحات) أو من أماكن أخرى في نطاق اختصاصه، وأن يلقي القبض على المهربين ودواب الحمل التي يستخدمونها وأن يرسلهم إلى الإسكندرية أو إلى مرؤوسي ديمتريوس الذي أرسل الخطاب في تيرينوثيس[٢] (وهي أقرب نقطة على النيل إلى وادي النطرون– كوم أبوبللو بالبحيرة)[٣]. وكان قاطونها أحيانًا يعملون كلمتزمين لاحتكار جمع وبيع النطرون[٤]. وكان النطرون يأتى إليها من وادي النطرون ويوزع في سائر أنحاء القطر[٥].

1-Johnson A. C. & west L. C., *Byzantine Egypt: Economic Studies*, (Princeton: Princeton University Press, 1949), 126, 311.

2-P. Abinn.: *The Abinnaeus Archive: Papers of a Roman Officer in the Reign of Constantius II*, ed. Bell H.I., Martin V., Turner E.G., van Berchem D., Oxford, 1962, 9=P. Lond.: *Greek Papyri in the British Museum*, ed. Kenyon F.G., London, 1898, II, 231=Sel. Pap.: *Select Papyri*, With an English Translation, 3 vols., ed. By Hunt A. S., and Edgar C. C. , London, 1932-1970, II, 428 (ca. 346 AD).

٣- محمد السيد محمد عبدالغني، جوانب من الحياة في مصر في العصرين البطلمي والروماني في ضوء الوثائق البردية، (الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث، ٢٠٠١)، ٣٦٤؛

٤-*P. Lond.*: II, 231, note on L. 4.

5-Winnicki J. K., "Demotische Stelen aus Terenuthis", in *Life in a Multi-Cultural Society. Egypt from Cambyses to Constantine and Beyond*, ed. Johnson J.,(Chicago: SAOC, 51, 1992), 351.

ويشير محمد عبد الغني إلى أن الرسالة مرسلة إلى أبيانوس عن طريق واحد من عبيد ديمتريوس كان قد توجه في ذلك الحين إلى الواحة الصغرى، ويرجح أن يكون هذا العبد قد أُمر من جانب سيده – المدير المسئول والمشرف على احتكار ملح النطرون – أن يؤدي مهمة مماثلة متعلقة باحتكار ملح النطرون والحيلولة دون تهريبه في الواحة الصغرى (البحرية)، وربما كان يحمل رسالة بنفس المحتوى إلى المسئولين عن الأمر هناك وعلى رأسهم رئيس أو قائد المعسكر[١].

ويدل هذا الخطاب أيضًا على أنه بالرغم من إجراءات الحكومة الشديدة لاحتكار النطرون؛ إلا أن بعض المهربين تمكنوا من الافلات من قبضة الدولة وقاموا بتهريب كميات من النطرون، الأمر الذي جعل الحكومة تتخذ هذه الإجراءات للقبض على المهربين ومنع تهريبه.

ويحدثنا البعض أن الكنائس والأديرة احتكرت بعض السلع التجارية، ومن بينها النطرون، ويتضح ذلك من الإتهامات الموجهة لبطاركة الإسكندرية الواحد تلو الآخر؛ فقد اتهم جورج George أحد منافسي البطريرك أثناسيوس بطريرك الإسكندرية في القرن الرابع الأخير باحتكار الملح والبردي والبوص والنطرون[٢]. ومما يرجح هذا العمل أن بعض الأساقفة في مناطق أخرى من الإمبراطورية مُنحوا نفس الاحتكارات؛ فيحدثنا إبيفانيوس Epiphanius أسقف سلاميس في قبرص أنه بينما كان يشغل منصب الأسقفية مُنح احتكارات لبعض السلع التجارية، مثل النطرون والبردى والبوص والملح[٣].

ولعل الحكومة كانت تمنح الكنائس هذه الاحتكارات بعد أن سادت المسيحية وأصبحت ديانة معترف بها ودان بها أباطرة الإمبراطورية، الذين

١- محمد السيد محمد عبدالغني، جوانب من الحياة في مصر في العصرين البطلمي والروماني، ٣٦٤.
2-Hollerich M. J., "The Alexandrian Bishops and the Grain Trade: Ecclesiastical Commerce in Late Roman Egypt", *JESHO*, 25, 2 (1982): 196.
3-Epiphanius, *Panarion*, 76, 1, 4-7.

احتاجوا فيما بعد إلى شرعية دينية تتمثل في تأييد البطاركة والكنائس لهم لتثبيتهم على كراسيهم.

خامسًا-الضرائب على استخدام النطرون:

فرضت الحكومة البطلمية ضرائب على استخدام النطرون، وكانت الضريبة على استخدام النطرون جزءًا من الدخل الملكي في القرن الثالث قبل الميلاد[١]؛ وكان من أهم الضرائب على النطرون الضريبة على استخدامه في غسيل النسيج التي عرفت بـ νιτρικῆς πλύνου، وتشير إلى المدفوعات النقدية المفروضة على النطرون المستخدم في غسيل النسيج[٢].

ولدينا وثيقة بردية بها مدفوعات ضريبية لبعض الأشياء والتي حصلها وكلاء أبوللونيوس من المقيمين في ضيعته، ويشير ناشر الوثيقة أن هذه المدفوعات كانت لحساب التاج وليس لحساب أبوللونيوس[٣]، هذا الحساب به مدفوعات من أجل ضريبة النطرون محسوبة بالشهور وبيانها كالتالي: في السطور من الثامن إلى العاشر: "من شهر أمشير إلى شهر مسرى بواقع ست دراخمات في الشهر الواحد فيكون المجموع ٤٢ دراخمة بالإضافة إلى دراخمة واحدة فيصبح المجموع ٤٣ دراخمة في سبعة أشهر".

"[νιτρικῶν τῆς Ἀπολλωνίου] γράφεις ἀπὸ [Μεχεὶρ ἕως Μεσορὴ ἀν(ὰ) (δραχμὰς) ς] (δραχμαὶ) μβ [ἐπαγομένων(δραχμὴ)α] (γίνονται) μγ".

وفي السطور من الواحد والثلاثين إلى الثلاثة والثلاثين: "من شهر توت إلى شهر طوبة بواقع ست دراخمات في الشهر الواحد فيكون المجموع ٣٠ دراخمة في خمسة أشهر".

"νι]τρικῶν τῆς Ἀπολλων(ίου) ἀπὸ Θῶυθ ἕως Τῦβι μη(νῶν) ε ἀν(ὰ) ς (γίνονται) λ".

1-*P. Lond*.: II, 231, note on L. 13.

2-Barian P. M., "Taxes, Taxpayers, and Tax Receipts in Early Ptolemaic Thebes- Demotic and Greek Ostraca from the Oriental Institute Museum", *Oriental Institute Publications 126*, (Chicago: 2005), 82.

3-*P. Cairo Zen*.: II, 59206 (254 BC), p. 65 intro.

وفي السطور من السبعين إلى الثالث والسبعين: "من شهر توت إلى شهر طوبة بواقع ست دراخمات في الشهر الواحد فيكون المجموع ٣٠ دراخمة في خمسة أشهر"[١]. "νιτρικῶν τῆς Ἀπολλωνίου ἀπὸ Θῶυθ ἕως Τῦβι μηνῶν ε ἀν(ὰ) (δραχμὰς) ς (γίνονται) (δραχμαὶ) λ".

ونستنتج من هذه الوثيقة أن ضريبة النطرون في ضيعة أبوللونيوس كانت ٦ درخمات في الشهر، لكن للأسف لم تخبرنا هذه الوثيقة بكمية النطرون المستخدمة في الشهر والتي يدفع عنها القصار ٦ دراخمات شهريًا، ولعل عدم ذكر كمية النطرون في هذه الوثيقة يوحي بأن الست دراخمات شهريًا تدفع عن استخدام النطرون بشكل عام بغض النظر عن الكمية المستخدمة.

ونجد في وثيقة بردية أخرى من أرسينوي أو هيراكليوبوليس ترجع إلى النصف الثاني من القرن الثالث قبل الميلاد إشارة إلى أن الضريبة على استخدام النطرون قيمتها ١٩ دراخمة دون تحديد المدة الزمنية ولا كمية النطرون المستخدمة أيضًا[٢]. ولو طبقنا معدل الست دراخمات شهريًا الوارد في الوثيقة السابقة مع الوضع في الاعتبار اضافة دراخمة واحدة على المبلغ الإجمالي تكون الضريبة المفروضة في هذه الوثيقة لمدة ثلاثة أشهر بواقع ست دراخمات كل شهر وإضافة دراخمة واحدة فيكون الإجمالي ١٩ دراخمة وهو المبلغ الوارد في الوثيقة.

ويشير حساب للضرائب يرجع إلى القرن الثالث قبل الميلاد من أرسينوي إلى فرض ضريبة على استخدام النطرون دون تحديد قيمتها لتهشم الوثيقة[٣].

ولدينا عدد كبير من الأوستراكا من طيبة التي تشير إلى مدفوعات سنوية لموظفي البنوك لضريبة النطرون المستخدم في الغسيل في طيبة؛ ومنها أوستراكا ترجع إلى عام ٢١٢/٢٣٧ ق.م هي إيصال دفع ضريبة استخدام

1-*P. Cairo Zen.*: II, 59206, LL. 8-10, 31-33, 70-72 (254 BC.).
2-*P. Köln*: VII, 315, r, Fr. D, L. 3 (250-200 BC.).
3-P. Gurob: *Greek Papyri from Gurob*, ed. Smyly J.G., Dublin, 1921, 24, L. 25 (299-200 BC).

النطرون في الغسيل؛ حيث دفع بسيموثيس ٥ دراخمات و ٤ أوبلات عن السنة الحادية عشرة عن طريق ايصال بنكي للموظف رودون[١]. وفي أوستراكا أخرى ترجع إلى عام ١٥٥ أو ١٤٤ ق.م. نجد إيصال دفع ضريبة استخدام النطرون في الغسيل أيضًا حيث دفع شخص –اسمه غير كامل لتهشم الوثيقة– مبلغ ٢٠٨٥ دراخمة عن السنة السادسة والعشرين إلى باتيس موظف البنك الموجود في ديوسبوليس ماجنا[٢].

ولما كان النطرون احتكارًا حكوميًا، فقد اقترح ناشر الأوستراكا أن تكون هذه المبالغ الموجودة في الإيصالات هي مدفوعات سددها الملتزمين الذين حصلوا على حق التزام الضريبة إلى البنوك الملكية[٣]، وتحدثنا عدد من الأوستراكا[٤] عن أحد ملتزمي ضريبة استخدام النطرون في الغسيل في أبوللونوبوليس ماجنا ويسمى بويريس بن هارثوتيس وكان يجمعها من القصارين ويدفعها لموظف البنك خارموجينيس، وقد ظل يدفعها لسنوات عديدة، وبيانها كالتالي:

1-O. Theb. Taxes: Receipts, Scribes, and Collectors in Early Ptolemaic Thebes, ed. Muhs B. P. Leuven, Paris and Walpole, 2011, II, 92=O. Bodl.: Greek Ostraca in the Bodleian Library at Oxford and Various Other Collections, ed. Tait J.G., London, 1930, I, 37 (237/212 BC) "⟦(ἔτους) ι . . . . . πέπτωκεν⟧ (ἔτους) ιᾳ Ἀθυρ λ πέπτωκεν εἰς τὸ ια (ἔτος) νιτρικῆς πλύνου Ψεμμοῦθις (δραχμὰς) πέντε (τετρώβολον) (γίνεται) (δραχμαὶ) ε (τετρώβολον) Ῥόδων".

2-O. Theb. Gr.: *Theban Ostraca, Part III, Greek Texts*, ed. Milne, J.G., London, 1913, 8 "(ἔτους) κς Παῦνι ιε τέ(τακται) ἐπὶ τὴν ἐν Διὸς πό(λει) τῆι με(γάλῃ) τρά(πεζαν) ἐφ᾽ ἧς Παάτης νιτρικῆς πλύνου κς (ἔτους) . . ε̣ῳν Ṣταλ( ) δισχιλίας ὀγδοήκοντα πέντε. (γίνονται(?)) Βπε. Πα(άτης) τρα(πεζίτης)".

3-*O. Theb. Gr.*: III, p. 75.

4-BGU: Aegyptische Urkunden aus den Königlichen (later Staatlichen) Museen zu Berlin, Griechische Urkunden, 19 vols., Berlin, 1895-2005, VI, 1365-1374.

التاريخ		المبلغ	المصدر
السنة ق.م.	الشهر		
١١٩/١٢٠	كيهك	٢ تالنت	bgu 6 1365
١١٩	بؤونة	٣ تالنت وألف دراخمة	bgu 6 1366
١١٧	أبيب	٥٠٠٠ دراخمة	bgu 6 1367
١١٥	٩ هاتور	١٠ تالنت	bgu 6 1368
١١٤	أمشير	٦٠٠٠ دراخمة	bgu 6 1369
١١٤	برمودة	٢٥٢٠ دراخمة	bgu 6 1370
١١٤	٢٩ بؤونة	تالنت واحد و ٤٠٠٠ دراخمة	bgu 6 1371
١١٣	برمودة	٤٩٢٠ دراخمة	bgu 6 1372
١١٣	مسرى	٢٥٠٠ دراخمة	bgu 6 1373
١١٣	مسرى	٢ تالنت	bgu 6 1374

ونلاحظ من الجدول السابق أن الضريبة كانت تُدفع هنا بالعملة البرونزية، وأن مدفوعات العام ١١٧ ق.م قليلة نسبياً إذا ما قورنت بالمبالغ المدفوعة في الأعوام التي تسبقها وتليها، كما أن الأوستراكا لم تشر إلى العام ١١٨ ق.م. فقد تكون تلفت الأوستراكا الخاصة بمدفوعات هذا العام ولم تنشر، أو أن الأمر يتعلق بقرار العفو الخاص بالملك بطلميوس الثامن عام ١١٨ ق.م الذي أعلن فيه تنازل الدولة عن بعض الضرائب والديون عمومًا[1]، وفي العام ١١٥ تم دفع مبلغ كبير وهو ١٠ تالنت، وفي العام ١١٤ دفع مبلغ ٣ تالنت و ٥٢٠ دراخمة على ثلاثة دفعات أو أقساط أحدها في شهر أمشير والثانية في شهر برمودة والثالثة في آخر شهر بؤونة، أما العام ١١٣ فقد دفع مبلغ التزامه على ثلاثة أقساط أيضًا وبلغ إجمالي المبلغ ٣ تالنت و ١٤٢٠ دراخمة، دفعت في شهور برمودة ومسرى.

1-*P. Tebt.*: I, 5 (118 BC).

ويتضح أيضًا من هذه الإيصالات أن بويريس بن هارثوتيس ملتزم ضريبة النطرون ظل يُمنح التزام ضريبة النطرون في مدينة أبوللونوبوليس منذ عام ١٢٠ وحتى عام ١١٣ (٧ سنوات) على الأقل، وهذا يدل على استمرار الملتزمين في شراء حق التزام ضريبة النطرون الذي ربما كان مربحًا، واللافت للنظر أيضًا في هذه الأوستراكا أن خارموجينيس موظف البنك نفسه لم يتغير طوال هذه السنوات.

وبالمقارنة بين الإيصال الموجود في (O. Theb. Taxes: II, 92) المذكور سابقًا والإيصالات السابقة جميعها نجد أن مبلغ الضريبة في الإيصال الأول قليل جدًا (٥ دراخمات وأربع أوبلات) إذا ما قورن بالمبالغ المدفوعة في جميع الإيصالات التي تلته، وبالرغم من أن هذا الإيصال يرجع للقرن الثالث قبل الميلاد وجميع هذه الإيصالات ترجع للقرن الثاني قبل الميلاد إلا أن هذا الفارق الزمني لا يمكن أن يبرر التباين الكبير جدًا بين المدفوعات، ولعل هذا التباين مرجعه إلى أحد احتمالين الأول: هو أن تكون كمية النطرون الخاصة بإيصالات القرن الثاني قبل الميلاد أكثر بكثير جدًا من إيصال القرن الثالث، أو أن منطقة الالتزام الخاصة بإيصالات القرن الثاني أوسع وأكبر من إيصال القرن الثالث وهو الأمر الذي لم تحدده الإيصالات. أما الاحتمال الثاني: فهو أن تكون المدفوعات في إيصال القرن الثالث بالدراخمة الفضية وليس بالدراخمة البرونزية كما هو الحال في إيصالات القرن الثاني.

ولدينا وثيقة بردية ترجع إلى عام ١١٧ ق. م تشير إلى ملتزم جباية الضريبة على الجعة والنطرون في قرية كيركيزوريس بإقليم أرسينوي[١]، ويتضح من هذه الوثيقة أنه كان يمكن للملتزم أن يجمع بين أكثر من منتج أو سلعة لجباية الضرائب عنها ويبدو أن احتكار النطرون في العصر البطلمي كان

1-*P. Tebt.*: I, 40, LL. 3-5. (117 BC) "Πνεφερῶτος τοῦ Παοῦτος τοῦ ἐξειληφότος τὴν ζυτηρὰν καὶ νιτρικὴν"

مماثلًا لاحتكار الجعة وطبقت عليه نفس شروط احتكار الجعة، ولذلك كان ملتزم جباية الضريبة على النطرون والجعة شخصًا واحدًا جمع بينهما.

وفي حساب يرجع إلى العصر البطلمي (٣٩٩-١ ق.م) كانت الضريبة على استخدام ٤٣ تالنت من النطرون قدرها ٥٩٢٣ دراخمة[١]. ونفهم من هذه الوثيقة أن الضريبة على التالنت الواحد من النطرون بلغت ١٣٧,٧ دراخمة وهذا يعتبر مبلغ كبير، والغالب أن المدفوعات كانت بالدراخمة البرونزية وليست الفضية.

أما في العصر الروماني فتشير وثيقة بردية ترجع إلى عام ١٤٣ م إلى فرض ضريبة على الذين يستوردون ويبيعون النطرون قدرها ٦ دراخمات لكل ١٠٠ أردب من النطرون[٢]. ولدينا وثيقة بردية ترجع إلى عام ١٥٩ م، مكانها غير معروف ولكن أغلب الظن أنها من أوكسيرنخوس، تحتوي على حساب أعده المشرفون على جباية الضرائب الهبيتريتاي ἐπιτηρηταί لنقل ضريبة النطرون، وتسجل لنا هذه الوثيقة خمس سفن كل سفينة كانت تحمل ١٠٠ لوح من النطرون الخام غير المعالج في فترة زمنية قدرها شهر[٣]، وأغلب الظن أن هذه السفن كانت متجهة إلى أوكسيرنخوس لاستخدام ما بها من نطرون في صناعة النسيج[٤].

وتدل هذه الوثيقة أيضًا على أنه هناك صورة من صور النطرون الخام كان عبارة عن ألواح غير معالج ربما يتم تكسيرها أو تفتيتها لتصبح جاهزة للاستخدامات المختلفة فيما بعد، وأنه يتم الاعتماد على النقل النهري أيضًا

1-P. Paris: *Notices et textes des papyrus du Musée du Louvre et de la Bibliothèque Impériale*, ed. Letronne J.A., Brunet W. de Presle and Egger E., Paris, 1865, 67, L. 11 (399-1 BC) "νιτρικῆς (τάλαντα) μγ Εϡκγ".
2-*SB*: XVI, 12695, LL. 24-25. (143 AD) "νίτ(ρου) τῶ(ν)ρ (ἀρταβῶν) (δραχμὰς) ς"; Rea John R., "P. Lond. Inv. 1562 verso: Market Taxes in Oxyrhynchus", *ZPE*, 46 (1982): 191-209 and pll. XI-XII.
3-*P. Mert*.: II. 70 (159 AD).
4- Adams, "Natural Resources in Roman Egypt": 275.

كوسيلة لنقل النطرون بعد وصوله إلى وادى النيل عن طريق النقل البري. وأن حمولة كل سفينة بلغت ٢٠ لوحًا من النطرون.

سادسًا- أسعار النطرون:

لدينا وثيقة بردية ترجع إلى عام ٢٤٥ ق.م. من هيراكليوبوليس تشير إلى كمية من النطرون قدرها ١٣٣ وثلث تالنت بسعر ٤ دراخمات للتالنت الواحد فيكون إجمالي سعر الكمية هو ٥٣٣ دراخمة و٢ أوبول، وتشير أيضًا إلى كمية أخرى قدرها ١٣٣٣ وثلث بمبلغ قدره ٥٣٣٣ و٢ أوبول[١]. ويتضح من هذه الوثيقة أن سعر التالنت من النطرون هو ٤ دراخمات. وفي كشف حساب يرجع إلى عام ١٦١/١٦٢ ق.م من ممفيس كان سعر النطرون هو ٤٠ دراخمة دون تحديد لكمية النطرون[٢]، فإذا كان سعر التالنت من النطرون هو أربع دراخمات كما اتضح من الوثيقة السابقة، فيمكن أن نفترض أن كمية النطرون في هذه الوثيقة هو ١٠ تالنت كان سعرهم ٤٠ دراخمة.

وفي كشف حساب آخر يرجع إلى عام ١٥٩ ق.م من ممفيس أيضًا كان سعر النطرون هو ٢٠ دراخمة دون تحديد لكمية النطرون[٣]، وإذا طبقنا أيضًا معدل الأربع دراخمات للتالنت في هذه الوثيقة تكون الكمية هي ٥ تالنت، وفي كشف حساب من ممفيس يرجع إلى عام ١٥٨ ق.م. كان سعر النطرون هو ٣٠ دراخمة دون تحديد لكمية النطرون[٤]، وفي نفس الوثيقة[٥] كان سعر ١٤ وحدة من النطرون هو ١٠ دراخمة دون معرفة ماهية الوحدة هل هي أردب أم تالنت أم ماذا؟، وإذا طبقنا أيضًا معدل الأربع دراخمات للتالنت في هذه

1 -P. Hib.: *The Hibeh Papyri*, 2 vols., ed. Grenfell B.P. and Hunt A.S., and Others, London, 1906-1955, I, 116, col. 1, recto, LL. 10-11"νίτρου (τάλαντα) ρλγ γ΄ ἀν(ὰ) δ (δραχμαὶ) φλγ (διώβολον),νίτρου] (τάλαντα) Ατλγ γ΄ ἀν(ὰ) δ (δραχμαὶ) Ετλγ (διώβολον)"

2-*UPZ*: I, 104, L. 8 (162/161 BC) "νίτρου (δραχμαὶ) μ"

3-*UPZ*: I, 89, L. 8 (159 BC) "νίτρον (δραχμῶν) κ"

4-*UPZ*: I, 96, L. 7 (158 BC) "νίτρου (δραχμαὶ) λ"

5-*UPZ*: I, 96, L. 25 (158 BC) "ιδ νίτρου (δραχμαὶ) ι"

الوثيقة تكون الكمية الأولى هي ٧ تالنت ونصف، والكمية الثانية ٣ تالنت ونصف.

ولدينا وثيقة بردية أخرى ترجع إلى أواخر القرن الثاني قبل الميلاد بها حساب مدفوعات لأشياء عديدة كان المدفوع من أجل النطرون هو ١٦٠ دراخمة دون تحديد لكمية النطرون(١). وإذا كان سعر التالنت هو ٤ دراخمات، تكون الكمية هنا ٤٠ تالنت. كما توجد وثيقة أخرى من قرية تبتونيس ترجع إلى عام ١٠٩ ق.م، وقد تضمنت تقرير، وجاء فيه سعر ربع النطرون ٢٠ دراخمة(٢). وليس من الواضح هنا ما المقصود بربع النطرون، ويوضح لنا حساب من تبتونس يرجع للقرن الأول قبل الميلاد أن سعر ٣ مينا من النطرون هو ٩٠ دراخمة برونزية(٣)، مما يوحى بأن سعر المينا الواحد كان ٣٠ دراخمة برونزية، وسعر التالنت كان ١٨٠٠ دراخمة برونزية.

وللأسف تصمت وثائق الثلاثة قرون الأولى للميلاد عن ذكر أسعار النطرون، ثم يطالعنا حساب يرجع للقرن الرابع الميلادي من هيرموبوليس ورد به أن سعر النطرون هو ٧٠٠ دراخمة دون تحديد لكمية النطرون(٤). وفي وثيقة بردية من هيرموبوليس أيضًا ترجع إلى الفترة من (٣١٧-٣٢٣م) كان سعر رغوة النطرون ἀφόνιτρον هو ١٠٠ دراخمة دون تحديد كميتها، وفي نفس الوثيقة كان سعر النطرون هو ٢٠٠ دراخمة دون تحديد الكمية أيضًا(٥).

1-*P. Tebt*.: I, 182 (late second century BC).
2- *P. Mil.Vogl*.: 4, 212; r11, L.5 (109 AD) "τιμῆς νίτρου δ΄ [(δραχμαὶ)] κ"
3-*P. Tebt*.: I, 120 (97 or 64 BC).
4-*P. Ryl*.: IV, 627, col.14, L. 255 (4 century AD) "τιμ(ῆς) νίτρου [(δραχμαὶ)] ψ".
5- *P. Ryl*.: IV, 629, cols. 13; 15, LL. 314; 349 (317-323 AD) "ἀφόνιτρον (δραχμαὶ) ρ"; "τιμ(ῆς) νίτρου (δραχμαὶ) σ"

ولدينا مذكرة مؤرخة بالقرن الثالث أو الرابع الميلادي بها أشياء معدة للنقل من مكان لآخر بها ذكر أردب واحد من النطرون[١]، وفي قائمة أخرى لبعض المواد الغذائية وغيرها ترجع إلى القرن الرابع الميلادي ورد بها ذكر النطرون مرتين أحدها كانت في السطر الثاني وسعر النطرون كان ٧٠ ميريديس (من الدينار)، أما في السطر العاشر كان السعر ٧ ميريديس[٢].

الخاتمة:

نخلص من هذا البحث إلى النقاط التالية:

١-كان هناك نطرون محلي وتم استخراجه من وادي النطرون ومنطقة البرنوج في مصر، بالإضافة إلى النطرون المستورد، الذي استوردته مصر في الغالب من مقدونيا وكان أعلى في جودته وأغلى في سعره واستخدم في السحر أو في الوصفات الطبية.

٢- استخدم النطرون في تنظيف خيوط النسيج سواء من الكتان أو الصوف، حيث كان يخلط بزيت الخروع لعمل نوع من المنظفات لهذه العملية، واهتمت الحكومة البطلمية بالإشراف على توافر النطرون اللازم لعملية الغسيل هذه.

٣-كان للنطرون استخدامات أخرى في العصرين البطلمي والروماني مثل الاستخدامات الطبية سواء كانت بشرية أو بيطرية، والتحنيط، والطهارة، وصناعة الزجاج، والسحر.

٤-احتكرت الحكومة مصادر الحصول على النطرون في العصرين البطلمي والروماني، ثم منحت الحكومة الكنائس والأديرة حق احتكار النطرون في العصر الروماني المتأخر، وكان ذلك في أغلب الظن محاولة لاسترضاء البطاركة الذين

1-*P. Mich.*: XIV, 680, L. 18 (3/4 century AD) "π(αρ)ενεγκ[ε]ῖν νίτρ[ο]υ ἀρτάβην μίαν".
2-*P. Wash. Univ.*: I, 52, LL. 2; 10 (4 century AD).

احتاج الإمبراطور دعمهم لتثبيته على عرشه.

٥- فرضت الحكومة البطلمية ضريبة على استخدام النطرون في غسيل النسيج عرفت بـ νιτρικῆς πλύνου وكانت جزءًا من الدخل الملكي، وكان معدل هذه الضريبة في ضيعة أبوللونيوس ٦ دراخمات شهريًا، واتضح من الوثائق أن جباية هذه الضريبة كان بنظام الالتزام في طيبة في العصر البطلمي، أما معدل الضريبة على الذين يستوردون ويبيعون النطرون في العصر الروماني فكان ٦ دراخمات لكل ١٠٠ أردب من النطرون.

٦-كان سعر النطرون في القرن الثالث قبل الميلاد هو ٤ دراخمات للتالنت الواحد، وفي القرن الأول قبل الميلاد كان سعر المينا من النطرون هو ٣٠ دراخمة برونزية. وللأسف لم تفيدنا الوثائق في معرفة أسعار النطرون في العصر الروماني.

الملاحق

ملحق باستخدامات النطرون

نوع الاستخدام	المصدر
تنظيف: الكتان والصوف، تثبيت الصبغة على الملابس.	*P. Cairo Zen.*: II, 59206; *PSI*: 556; *P. Tebt.*:III, I, 703; *P. Cairo Zen.*: III, 59304 ; *SB*: 16, 12314
الوصفات الطبية	*P. Oxy.*: LXXIV, 4976; *P. CtYBR* inv. 1443.
التحنيط	Herdotus: *Historiae*, II, 86-88; *CPR.*: X, 52.
صناعة الزجاج	Pliny: *Natural History*, XXXVI, 193.
السحر	*PGM*, IV, 2880-2889, 2967-2976; *PGM*, XIII, 39-43, 61-92, 131, 133, 227, 266, 434, 568, 688, 694.

ملحق بأسعار النطرون

المصدر	المكان	التاريخ	السعر	الكمية في الوثيقة	الكمية المفترضة طبقًا لمعدل ٤ دراخمة/ تالنت	ملاحظات
P. Hib.; I, 116, col. 1,	هيراكليوبوليس	٢٤٥ ق.م.	٤ دراخمة/ تالنت	١٣٣ وثلث تالنت	ـــــ	الإجمالي ٥٣٣ دراخمة و٢ أوبول
//	//	//	٥٣٣٣ و٢ أوبول	١٣٣٣ وثلث تالنت	ـــــ	٤ دراخمة / تالنت
UPZ.: I, 104, L. 8	ممفيس	١٦١/١٦٢ ق.م	٤٠ دراخمة	لم تحدد الكمية	١٠	ـــــ
UPZ.: I, 89, L. 8	ممفيس	١٥٩ ق.م	٢٠ دراخمة	لم تحدد الكمية	٥	ـــــ

المصدر	المكان	التاريخ	السعر	الكمية في الوثيقة	الكمية المفترضة طبقًا لمعدل ٤ دراخمة/ تالنت	ملاحظات
UPZ.: I, 96, L. 7	ممفيس	١٥٨ ق.م	٣٠ دراخمة	لم تحدد الكمية	٧ ونصف	ـــــ
UPZ.: I, 96, L. 25	//	//	١٠ دون تحديد الوحدة الحسابية	١٤ دراخمة	٣ ونصف	ـــــ
P. Mil. Vogl. 4 212 5	تبتونيس	١٠٩ ق.م	٢٠ دراخمة	لم تحدد الكمية	٥	ـــــ
P. Tebt.: I, 182		أواخر القرن الثاني قبل الميلاد	١٦٠ دراخمة	لم تحدد الكمية	٤٠	ـــــ
P. Tebt.: I, 120	تبتونس	٩٧ أو ٦٤ق.م	٩٠ دراخمة برونزية	٣ ميناي	ـــــ	٣٠ دراخمة/ مينا
P. Ryl.: IV, 629,	//	٣١٧-٣٢٣م	١٠٠ دراخمة	لم تحدد الكمية	ـــــ	ـــــ
P. Ryl.: IV, 627, col.14	هيرموبوليس	القرن الرابع الميلاد	٧٠٠ دراخمة	لم تحدد الكمية	ـــــ	ـــــ
//	//	//	٢٠٠ دراخمة	لم تحدد الكمية		
P. Wash. Univ.: I, 52, LL. 2; 10.			٧٠ ميريديس			
P. Wash. Univ.: I, 52, LL. 2; 10.			٧ ميريديس			

قائمة المصادر والمراجع:

أولًا- المصادر الوثائقية والكلاسيكية:

أ-الوثائق البردية والأوستراكا:

1. BGU: *Aegyptische Urkunden aus den Königlichen (later Staatlichen) Museen zu Berlin, Griechische Urkunden*, 19 vols., Berlin, 1895-2005.
2. CPR.: *Corpus Papyrorum Raineri, Griechische Texte X, Greek Papyri of the Byzantine Period*, ed. Fantoni G., Vienna, 1989.
3. O. Bodl.: *Greek Ostraca in the Bodleian Library at Oxford and Various Other Collections*, ed. Tait J.G., London, 1930.
4. O. NYU: *Ostraka in the Collection of New York University*, by Baetens G., Bagnall R. S., Caputo C., Mazy E. and Ratzan D.M., New York, 2022.
5. O. Theb. Gr.: *Theban Ostraca, Part III, Greek Texts*, ed. Milne, J.G., London, 1913.
6. O. Theb. Taxes: *Receipts, Scribes, and Collectors in Early Ptolemaic Thebes*, ed. Muhs B. P. Leuven, Paris and Walpole, 2011.
7. P. Abinn.: *The Abinnaeus Archive: Papers of a Roman Officer in the Reign of Constantius II*, ed. Bell H.I., Martin V., Turner E.G., van Berchem D., Oxford, 1962.
8. P. Cairo Zen.: *Zenon Papyri , Catalogue General des Antiquites Egyptiennes du Musee du Caire*, ed. Edgar, C.C., 4 vols., Cairo, 1925-1931.
9. P. Col. Zen.: *Zenon Papyri: Business Papers of the Third Century B.C. dealing with Palestine and Egypt I*, ed. Westermann W.L., Hasenoehrl E.S., Keyes C.W. and Liebesny H., New York, 1934, 1940.
10. P. CtYBR inv. 1443=Anna Monte: "Medical Recipes for All Occasions: A receptarium from Tebtunis? (P.CtYBR inv. 1443)", *GRBS*, 62, 2022, pp.77-109
11. P. Genova: *Papiri dell'Università di Genova*, ed. Zingale, M. L., Florence, 1980.
12. P. Gurob: *Greek Papyri from Gurob*, ed. Smyly J.G., Dublin, 1921.

13. P. Hib.: *The Hibeh Papyri*, 2 vols., ed. Grenfell B.P. and Hunt A.S., and Others, London, 1906-1955.
14. P. Köln: *Kölner Papyri*, ed. Gronewald M. and Maresch K., Opladen, 1991.
15. P. Lond.: *Greek Papyri in the British Museum*, ed. Kenyon F.G., London, 1898.
16. P. Mert.: *A Descriptive Catalogue of the Greek Papyri in the Collection of Wilfred Merton*, 3 vols., ed. Bell H.I. and Roberts C.H. and Others, London, Dublin, 1948-1967.
17. P. Mich.: *Michigan Papyri*, ed. McCarren V.P., Chico, 1980.
18. P. Mil. Vogl.*: Papiri della R. Università di Milano*, ed. many collaborators, Milan, 1967.
19. P. Oxy.: *The Oxyrhynchus Papyri*, ed. Grenfell, B.P. and Hunt, A.S, Others, Egypt Exploration Fund, London, 1898 ff.
20. P. Paris: *Notices et textes des papyrus du Musée du Louvre et de la Bibliothèque Impériale*, ed. Letronne J.A., Brunet W. de Presle and Egger E., Paris, 1865.
21. P. Ryl.: *Catalogue of the Greek and Latin Papyri in the John Rylands Library, Manchester*, 4 vols., ed. J. M. Johnson, V. Martin, A.S. Hunt and Others, Manchester, 1911-1952.
22. P. Tebt.: *The Tebtunis Papyri*, 3 Vols., in Four Parts, ed. By P. Grenfell A. Hunt, London, 1920 -1922.
23. P. Wash. Univ.: *Washington University Papyri*, ed. Schuman, V.B., Missoula, 1980.
24. PGM: *Papyri Graecae Magicae. Die Griechischen Zauberpapyri*, ed. Preisendanz, K., Henrichs, A., 2 vols, Stuttgart: Teubner, 1974.
25. PSI: *Papiri greci e latini. (Pubblicazioni della Società Italiana per la ricerca dei papiri greci e latini in Egitto)*, 15 vols., Florence, 1912-2008.
26. SB: *Sammelbuch griechischer Urkunden aus Aegypten*, 26 vols., ed. Preisigke F. and Others, Berlin and other places, 1913-2006.
27. Sel. Pap.: *Select Papyri, With an English Translation*, 3 vols., ed. By Hunt A. S., and Edgar C. C. , London, 1932-1970.
28. UPZ: *Urkunden der Ptolemäerzeit (ältere Funde)*, 2 vols., ed. Wilcken, U., Berlin-Leipzig, 1927-1957.

ب-المصادر الكلاسيكية:

29. Herdotus, Historiae, *LCL*, Cambridge, 1946-1950.
30. Hippocrates, on airs, waters and places, trans.by Jones, W.H.S., *LCL*, vol. I, London, 1923.
31. Pliny, Natural History, *LCL* 418, Translated by Jones, W. H. S., Harvard University Press, 1963.
32. Strabo, Geography, *LCL* 267, Translated by Horace Leonard Jones, H. L., Harvard University Press, 1932.

ثانيًا- مراجع باللغة العربية:

١. إبراهيم نصحي، تاريخ مصر في عصر البطالمة، أربعة أجزاء (القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٧٦).
٢. ألفريد لوكاس، المواد والصناعات عند قدماء المصريين، ترجمة ذكي إسكندر ومحمد ذكريا غنيم (القاهرة: مكتبة مدبولي، ١٩٩١).
٣. حكيم أمين، دراسات في تاريخ الرهبانية والديرية المصرية مع دراسة مقارنة لرهبنة وادي النطرون حتى الفتح العربي (القاهرة، ١٩٦٣).
٤. السيد رشدي محمد، "المحنطون في مصر في العصرين البطلمي والروماني في ضوء أوراق البردي"، المجلة العلمية بكلية الآداب جامعة طنطا، ع ٢١، ج١، (٢٠٠٨).
٥. صابر جبرة، تاريخ العقاقير والعلاج، مؤسسة هنداوي، (القاهرة، ٢٠١٥).
٦. محمد السيد محمد عبدالغني، جوانب من الحياة في مصر في العصرين البطلمي والروماني في ضوء الوثائق البردية، (الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث، ٢٠٠١).

ثالثًا- مراجع بلغات أجنبية:

1. Adams C., "Natural Resources in Roman Egypt Extraction, Transport, and Administration", *BASP*, 50 (2013): 265-281.
2. Baetens G., "A Dead Man's Contract: P. BM EA 10077 Revisited", *ZÄS*, 150 (2023): 173-184.
3. Barian P. M., "Taxes, Taxpayers, and Tax Receipts in Early Ptolemaic Thebes- Demotic and Greek Ostraca from the Oriental Institute Museum", (Chicago: *Oriental Institute Publications* 126, 2005).

4. Bevan E., *A History of Egypt under the Ptolemaic Dynasty*, (London: Methuen, 1927).
5. Bowman, A. K.: *Egypt after the Pharaohs (332 B.C-642 A.D) From Alexander to the Arab Conquest*, (Berkeley-Los Angeles: University of California Press, 1996).
6. Breasted J. H., *The Edwin Smith Surgical Papyrus, Volume I: Hieroglyphic Transliteration, Translation, and Commentary*, (Chicago: The University of Chicago Press, 1930).
7. Bryan C. P., *The Papyrus Ebers: translated from the German version*, (London: Geoffrey Bles, 1930).
8. Denise, M. D.: "Egyptian Religion", in *the Cambridge history of religions in the ancient world: from the Bronze Age to the Hellenistic Age*, vol.1, ed. Michele Renee Salzman, Marvin A. Sweeney, (Cambridge: Cambridge University Press, 2013).
9. Devulder V., and Degryse P., "The Sources of Natron", in *Glass Making in the Greco-Roman World*, ed. Patrick Degryse, (Leuven: Leuven University Press, 2014).
10. Draycott J., "Approaches to Healing in Roman Egypt", (PhD diss., University of Nottingham, 2011).
11. Dunand F. and others, "Les Nécropoles d'el-Deir (Oasis de Kharga)", in *The Oasis papers 6: proceedings of the sixth International Conference of the Dakhleh Oasis Project*, ed. Bagnall R. S., Davoli P. and Colin A. H.; production editor, Bruce E. P., (Dakhleh Oasis Project: Monograph 15, Oxford: 2012).
12. Dunand F., "Between tradition and innovation: Egyptian funerary practices in late antiquity" in *Egypt in the Byzantine World*, ed. Bagnall, R. S., (Cambridge: Cambridge University Press, 2007)
13. Epiphanius: *Panarion*, ed., Karl Holl, (Berlin: GCS, 37, 1933).
14. Erman A., *The Literature of the Ancient Egyptians*, trans. by Blackman, A. M., (London: Methuen & Company, 1927).
15. Evans J. A. S., "A Social and Economic History of the Egyptian Temple of Soknebtunis in the Greco-Roman Period", (PhD diss., Yale University, 1957).
16. _____: *Daily life in the Hellenistic Age: from Alexander to Cleopatra*, (London: Greenwood Press, 2008).

17. Frankfurter D., "The Magic of Writing and the Writing of Magic: The Power of the Word in Egyptian and Greek Traditions", *Helios*, 21, 2 (1994): 189-221.
18. Hall H. R., *A General Introductory Guide to the Egyptian Collections in the British Museum*, (London: 1930).
19. Hollerich M. J., "The Alexandrian Bishops and the Grain Trade: Ecclesiastical Commerce in Late Roman Egypt", *JESHO*, 25, 2 (1982): 187-207.
20. Jackson C. M. and others, "Glassmaking Using Natron from El-Barnugi (Egypt); Pliny and the Roman Glass Industry", *Archaeol Anthropol Sci*, 10 (2018): 1179- 1191.
21. Johnson A. C. & west L. C., *Byzantine Egypt: Economic Studies*, (Princeton: Princeton University Press, 1949).
22. Kassem M. A. and Nasef F., "Evolution of the Name of El-Barnougi Hill Through the Ages", *IJMSHR*, vol. 6, Issue 2 (2023): 76-90.
23. Letellier-Willemin, F.: "Contribution of Textiles as Archaeological Artefacts to the Study of the Christian Cemetery of el-Deir", in *The Oasis papers 6 :proceedings of the sixth International Conference of the Dakhleh Oasis Project*, ed. Bagnall R. S., Davoli P. and Colin A. H.; production editor, Bruce E. P., (Dakhleh Oasis Project: Monograph 15, Oxford: 2012).
24. Lucas A., "The Use of Natron by the Ancient Egyptians in Mummification", *JEA*, 1, 2 (1914): 119-123.
25. _____: "The Occurrence of Natron in Ancient Egypt", *JEA*, 18, 1/2 (1932): 62-66
26. Lucas A. and Harris J. R., *Ancient Egyptian materials and industries*, 4th ed., (London: Edward Arnold Publishers, 1962).
27. Matthews J., *The Journey of Teophanes: Travel, Business, and Daily Life in the Roman East*, (New Haven and London: Yale University Press, 2006).
28. Meinardus O. F.A., *Monks and Monasteries of the Egyptian Deserts*, third edition, (Cairo: The American University in Cairo Press, 1999).

29. Ogden D., "Binding spells: curse tablets and voodoo dolls in the Greek and Roman worlds", in *Witchcraft and Magic in Ancient Europe: Greece and Rome*, eds Bengt, Ankarloo and Stuart, Clark, (London: the Athlone Press, 1999).
30. Rea John R., "P. Lond. Inv. 1562 verso: Market Taxes in Oxyrhynchus", *ZPE*, 46 (1982): 191-209.
31. Rosenow D. and Rehren T., "A view from the South: Roman and Late Antique glass from Armant, Upper Egypt", in *Things that Travelled, Mediterranean Glass in the First Millennium AD*, (London: UCL Press, 2018).
32. Sandy D. B., "The Production and Use of Vegetable Oils in Ptolemaic Egypt", *BASP*, sup. 6 (1989): 1-160.
33. Shortland A. J., "Evaporites of the Wadi Natrun: Seasonal and Annual Variation and its Implication for Ancient Exploitation", *Archaeometry*, 46, 4 (2004): 497-516.
34. Thompson Dorothy J., *Memphis under the Ptolemies*, (Princeton: Princeton University Press, 2012).
35. Wagner G., *Les Oasis d'Egypte al'epoque Grecque, Romaine et Byzantine d'apres les Documents Grecs*, Recherches de papyrologie et d'epigraphie grecques, (Caire: Institut français d'archéologie orientale du Caire, 1987).
36. Wallace, S. L., *Taxation in Egypt from Augustus to Diocletian*, (New York: Greenwood Press, 1937).
37. William J. J., "Coptic Monasteries of the Wadi Natrun", *BMMA*, 6, 2 (Feb. 1911): 19-29.
38. Winnicki J. K., "Demotische Stelen aus Terenuthis", in *Life in a Multi-Cultural Society. Egypt from Cambyses to Constantine and Beyond*, ed. Johnson J.,(Chicago: SAOC, 51, 1992).

Abstract:

The Ptolemies and subsequent Roman rulers sought to fully exploit Egypt's natural resources, including mineral resources like natron salt. This research aims to illuminate the sources of natron in Egypt, specifically Wadi El Natrun and El Barnoug, and determine whether only local natron was utilized or if imported natron was also present. The study reveals that imported natron, primarily from Greece and Macedonia, was used in medical and magical prescriptions. The research explores natron's various uses, including cleaning textile threads, as it serves as a cleaning agent for washing and purification. Natron was added to castor oil to clean linen during preparation for spinning and to clean wool before weaving. Additionally, natron played a crucial role in the mummification process, where ancient Egyptians employed it to preserve human and animal bodies. It was also utilized in glassmaking. Medical prescriptions demonstrate natron's medicinal applications, as well as its use in purification and magic. The study further examines the government's monopoly on natron, the imposed taxes, and its pricing.

Keywords: **Natron, Ptolemaic, Roman, Mummification, Textiles, Medicine, Magic, Glass, Monopoly**