اقتصاديات السماد في مصر زمن الرومان

إعـــداد

د/ كمال صلاح عبد الرحمن

مدرس التاريخ – كلية الآداب

جامعة أسيوط

المقدمة :

التسميد عملية فنية (حيث يوضع بكمية محددة في أماكن معينة في مواعيد محددة لضمان غلة و إثمار أفضل) وهي لا تنفصل عن باقي المهام الزراعية الاخري ، فقد عمد المصريون وغيرهم إلي إضافة الأسمدة إلي الأراضي التي لا تصلها مياه الفيضان(خاصة الحدائق والبساتين) بهدف رفع القدرة الإنتاجية لتلك الأراضي ،وهي تتماشي مع الفكر الاستثماري الذي اقره أغسطس بعد ضم مصر ،و الرامي إلي التوسع في استصلاح أكبر قدر ممكن من الأراضي في مصر وما يترتب علي ذلك من آثار،بالاضافة إلي تشجيع الاستصلاح ومن ثم تأجير تلك الأراضي من قبل المستثمرين ، فتنوعت الأسمدة بما فيها طمي النيل الذي ينقل إلي تلك الأماكن فضلا عن روث البهائم ،زبل الحمام ،السماد العضوي والسماد الأخضر ، وعليه يهدف البحث إلي بيان تلك الأنواع في ضوء أوراق البردي المتعددة ،والاقتصاد القائم عليها من أجور العمالة (رجالاً وأطفالاً) الذين يقومون بجمع وقطع وتعبئة و غربلة الأسمدة ، ثم نقلها بواسائل النقل، وأخيراً نثر تلك الأسمدة في التربة بطريقة فنية ، فضلاً عن أسعار تلك الأسمدة والضرائب المفروضة عليها .

أنواع الأسمدة :

أولاً السماد الطبيعي :

- الطمي: ἄμμος [1].

مزارع العنب وبساتين الفاكهة التي كانت تروي رياً اصطناعيا لم يكن يصلها ترسيبات الطمي من نهر النيل اثناء فيضانه السنوي ،وعليه كان لابد من نقل طمي النيل إلي تلك المزراع لزيادة خصوبة التربة حيث يمدها بالعناصر الغذائية – النيتروجين- لزيادة قدرتها الإنتاجية ،فضلاً علي أن إضافته للتربة الرملية يؤدى إلى زيادة امتصاص واحتفاظ التربة بالماء،وهو قيمة مضافة دائمة

حيث يبقى في التربة ولا يتحلل مثل الأسمدة العضوية، وهو خالى من بذور الحشائش والأمراض،وأن إضافته للأرض الرملية يزيد من خصوبتها وإنتاجيتها وهو ما يتفق وفكر الرومان الاستثماري والعملي .

ورد طمي النيل في تسع وثائق تعود جميعها لحكم الرومان ، وقد جاء المصطلح مرتبطاً في كل حالة بنوع أخر من السماد(السباخ و زبل الحمام) ،وتختص جميعها بمزارع العنب ،علي النحو التالي :

P.Soter. 1. Theadelphia,(AD. 69, 5. August);P.Soter. 2. (AD.71, 18. August)

SB 18.13311(Theadelphia, AD131)

SB.I.423(AD.222-238-Memphis ?)= P.Berl. Bibl. 6

P.Mich.11.620 (AD239/40 Arsinoite)

P.Flor.2.157 AD 249 - 268 ((Jul 25 - Aug 23)

P.Berl.Leihg. 1.23(Theadelphia, AD.252, 10. July)

P.Flor. II. 241(AD.254 Theadelphia)

P.Flor. 2.143(AD.264, 29. October)

ثانياً : السماد البلدي والعضوي:

١- روث البهائم أو السباخ [٢] κόπρος

المصطلح يعني بصفة عامة روث البهائم وبولها المختلط بالتربة [٣]

وقد تنوعت الوثائق التي تشير إلي السباخ و الحرص علي التسميد بها في الوثائق البردية ،ما بين عقود إيجار لمزارع العنب التي توضح لنا مسؤلية التسيمد ونقل هذا السماد إلي تلك المزارع ،تأتينا جميعها من ثيادلفيا بالفيوم علي النحو التالي :

P.Soter.1(AD.69 Theadelphia)

P.Soter.2(AD.71 Theadelphia)

P.Col.X.255=SB .XVIII. 13311(AD.131,Theadelphia)

P. Berl. Leihg.I. 23(AD .252,Theadelphia)

فيما تنوعت الإشارة إلي السباخ باعتباره سماداً في الخطابات والمراسلات الخاصة بين المرسِل والمرسَل إليه تبين لنا الحرص علي التسميد ومراعاة الأرض ونقل الأسمدة في مواعيد محددة ، علي النحو التالي :

P.Princ.II.65(AD.39 . Philadelphia);P.Fay. 110 (AD .94.Euhemeria);P.Fay. 119(c.AD.103 Euhemeria)

P.Fay. 118 (AD.110, Euhemeria);P. Haun. II.24 (AD.1 – 199);

P.Sarap.83 a(=SB VI 9134)(AD.90 -133Hermopolite);

P. Laur.III.101(AD.253 Theadelphia);P. Flor.II.143(AD.264 Theadelphia);SB.XVI.12245(AD 200 – 299)

وقد قدمت لنا كشوف الحسابات الخاصة بالضياع والبساتين معلومات مهمة حول الأجور المتعلقة بتجارة السماد و عمليات قطع وتعبئة السماد ونقله من المنازل إلي تلك المزراع وعمليات نخل الروث للتخلص من بذور الحشائش وأخيراً علميات نثره علي النحو التالي :

SB.VIII .9699(AD78-79 Hermopolite)

P.Sijp. 29c(AD 100 - 199 Tebtynis)

P.Mil. Vogl.VII.302 (AD.152-4 Tebtynis)

P.Mil. Vogl. IV.214 R(AD.154 Tebtynis)

P.Mil. Vogl.I. 28(AD.162/3 Tebtynis)

P.Mil. Vogl.IV.216 (ca. 162 - 167 Tebtynis)

وقد ذكر الروث ايضا في ايصال استلام SB.I.423(AD.222-238 Memphis)

٢- زيل الحمام **κόπρου περιστερῶν**

ورد ذكر أبراج الحمام في عدد كبير من الوثائق البردية علي النحو التالي :

- وثائق العصر البطلمي

P.Bodl.I.58a(c260.BC.Hibeh);P.Zen. Pestm. E=SB.III.7222(229.BC ? .Arsinoites);P.Petr. 3 69 V (`a)(222.BC Gurob);P. Petrie 3 119 (222 - 221.BCArsinoites);P.Heid. 6 373(207.BCKrokodilon);SB.1.1091(210-30.BC.Thebes);P.Gurob 13(299 - 200.BC. Gurob);PSI Com. 11(185-180 BC ?);P.Mich. 3 200(181-180BC? Krokodilon);SB.15213(179 - 178? .BC .Arsinoites);P.Hels. 1 20 (c163.BC Herakleopolite);P.Gen. 3 128 (163-156.BC? Herakleopolite);P.Gen. 3 129 (161/160.BC Herakleopolit);P.Tebt. 3 .2 839(162.BC? Tebtynis);SB 20 14460 (154/143.BC .Herakleia);O.Ashm. Shelt. 4(153-152/142-141.BC Thebes);P.Tebt. 1 79(c148.BC Tebtynis);BGU 6 1258 A (BC. 132 Hermoupolis Magna?);BGU 6 1377 (136.BC Hermonthis);P.Adler 1(134.BC Pathyris);P.Dryton 3(126 BC Pathyris);P.Dryton 4 (126 BC Pathyris);P.Ryl. 4 667(125 - 100.BC);P.Tebt. 1 86 R (125 - 100.BC. Krokodilopolis (Arsinoites);P.Ryl. 4 581(121.BC Pathyris);P.Tebt. 1 62 (119-118.BC Tebtynis);P.Bagnall 46(118.BC Tebtynis);P.Tebt. 1 116(After 115-113 B.C.Tebtynis);P.Adler 11(101.BC Pathyris);O.Edfou.III.328(199 -100.BC Apollonopolis Magna);O.Strasb.I. 32(199-1.BC Thebaid);O.Wilck. 1228(323-30.BC Thebes);P.Mil.Vogl. IV. 208(BC 199 - 100? Tebtynis)؟

- وثائق العصر الروماني

P.Lond. I.131 R (S. 166)=SB.VIII.9699(AD78-79 Hermopolite);P. Ryl. Gr. 2 228(AD 1 - 99);P.Brem. 42 (AD .117 - 118? (Hermoupolis Magna);P.Oxy.IV.729(Lease of a VineyardAD.137.Oxyrhynchus);SB.12.11026(AD171 ?);P.Ryl. 2 213 (AD 175 - 199 Thmuis (Mendesios);P.Oxy. 6 981 (AD .175 - 225.Oxyrhynchus);P.Oxy. 10 1283(AD.219 Oxyrhynchus); P.Laur. 3.101, Order to deliver (AD.253 Theadelphia);Kenneth S.G,A Lease of a Pigeon-House with Brood ,TAPA. 64 (1933),pp. 89-97.after June 28, AD.256

يعكس هذا العدد من الوثائق أهمية تربية الحمام ،بهدف التغذية و استخدام زبله لأغراض التسميد[٤] وما يعنينا هنا التصريح المباشر باستخدام زبل الحمام في أعمال التسميد في الوثائق التالية :

حيث ورد في الوثيقة SB.VIII.9699(AD78-79 Hermopolite) L.322: وهي عبارة عن كشف حساب يوضح لنا استخدام زبل الحمام كسماد ἐπὶ κόπρον περιστερῶν ومصاريف نقله إلي مزارع الكروم .

وفي الوثيقة P.Oxy.X.1278 (بتاريخ ٦ ديسمبر ٢١٤ م) من أوكسيرنخوس ، عبارة عن عقد تقسيم لحق الانتفاع بدخل برج حمام[٥] مميز περισ̣ήμ̣[ο]υ περιστερεῶνος [٦]،بين أربعة شركاء منهم اثنان قاصران ،يمتلكون هذا البرج ، لمدة أربعة أعوام ، ومما يستدعي الانتباه هنا أنهم اتفقوا في العقد علي ما يلي : يقر الأطراف أنهم قسموا بين أنفسهم حق الانتفاع بدخل برج حمام مميز ،مملوك لهم في مزرعة كروم تخصهم تدعي بيركوبس ،إلي حصص متساوية لفترة أربع سنوات أخرى اعتباراً من الأول من شهر توت من العام الثالث والعشرين الحالي .

LL.10-14 διηρῆσθαι π[ρὸ]ς ἑαυτοὺς **τὴν** καρπείαν **οὗ ἔχουσι** ἐξ ἴσου ἐν ἐποικ[ίῳ] ἀμπελικοῦ α[ὐ]τῶν **κτήματος Πέρκωπος** λεγομ[ένο]υ περισήμ[ο]υ περιστερεῶνος ἐμφόρου **ἐπὶ χρόνον** ἔτη τέσσαρα ἔτι ἀπὸ α Θὼθ τοῦ ἐνεστῶτος κγ (ἔτους)

الوثيقة هنا تكشف لنا عن بناء أبراج للحمام في مزراع العنب نفسها ،وبهذا يتحقق مصلحة مزدوجة ،توفير زبل الحمام لمزرعة العنب تخفيضا للنفقات ،وبيع الحمام للطعام ،ومن ناحية أخرى تؤكد لنا الوثيقة علي الارتباط وثيق الصلة بين مزارع العنب وزبل الحمام .

وفي السياق نفسه نجد أن أطراف التعاقد قد اتفقوا علي أن " يذهب زبل الحمام سنويا إلي مزرعتهم سالفة الذكر " LL.23-24 τὸ]ν κ[ό]προν χωρῆσαι κατ' ἔ[τος εἰς τὸ προκείμ]ενον α[ὐ]τῶν ἀμπελ[ι]κὸν κτῆμα

كما ورد زبل الحمام والتسميد به في الوثيقة P.Oxy.IV.729 ، وهي عبارة عن عقد إيجار لمزرعة كروم حديثة ،علي أساس المشاركة ، وقد اتفقا أنه " **فيما يتعلق بالإمداد بزبل الحمام وتسميد مزرعة الكروم به ،يقوم المستأجرون بإحضار النصف ،فيما يقوم المؤجر بجلب النصف الآخر**[٧] "

L.10 τὴν δὲ αὐταρκείαν **κόπρου περιστερῶν** πρὸς κοπρισμὸν τοῦ κτή[ματος δώσουσιν οἱ μεμισθωμένοι κατὰ τὸ ἥμισυ] καὶ ὁ μεμισθωκὼς κατὰ τὸ ἕτ[ερο]ν ἥμισυ

كما ورد الحصول علي زبل الحمام في عقد إيجار[٨] لبرج حمام بالحضنة لمدة خمس سنوات ،يعود للعام ٢٥٦م ، نجد فيه أن المالك سوف يحصل من المستأجر في السنة الأولي كإيجار النصف من زبل الحمام وستة أزواج من صغار الحمام (الزغاليل)،و في بشنس و بؤونة ثلاثة أزواج كل

شهر ،وفي السنوات الأربع المتبقية سوف يحصل المالك علي الثلثين من زبل الحمام كإيجار كل عام .

ἐπὶ τῷ αὐτοὺς τελέσαι τῷ γεούχῳ τῷ
μὲν π[ρ]ώτῳ ἐνιαυτῷ ἀντὶ φόρου τὸ ἥμισυ μέρος
τῆς γ[εν]ησομένης κόπρου καὶ νεοσσῶν ζεύγη ἕξ , Πα-
χὼν [Π]αῦνι κατὰ μῆνα ζεύγη τρία , ἐπὶ δὲ τὰ λοιπὰ ἔ-
τη τέ[σ]σαρα ὁμοίως ἕξει ὁ [γ]εοῦχος ἀντὶ φόρου κατ' ἔ-
τος τὸ [δ]ίμο[ι]ρον μέρος τῆς κόπρου τῆς περιγεινομέ-
νης καὶ νεοσσῶν ζεύγη τῷ μὲν β {(ἔτει)} ἐνιαυτῷ ἕνδεκα

ومن المحتمل أنه قد جري استخدام زرق الدجاج إلي جانب زبل الحمام ، حيث تشير الوثيقة P.Lond.131 v col.xvii.18 إلي وجود برج حمام و دجاج في مزرعة الكروم ؛ حيث جري الإهتمام بتغذيتها علي النحو : L.381

Θαλλούσῃ τιμὴ φακοῦ (ἀρταβῶν) ς ὄρνιξι καὶ περιστ(εραῖς)
(δραχμὴ) α (ὀβολοὶ) β

إلي ثالوسا نصف إردب من الفاصوليا للدجاج والحمام

٣- المخصب (χοῦς)

المعني الدقيق للكلمة اليونانية غير واضح [٩]،ولكنه ربما يكون نوعا ما من التربة [١٠] ،وقد يشير إلي مسحوق التربة الناعمة ،التي تغطي المواقع الأثرية ،(الغبارة أو تراب الفرن) ونظراً لقيمتها العالية استخدمت كسماد[١١]،ولكني أعتقد أنها الطفلة الطمية الموجوده بالصحراء المصرية .

وقد ورد ذكر الخوس (الطفلة) في عددٍ من الوثائق البردية ترجعُ جميعها للحقبة الرومانية علي النحو التالي :

P.Lond. I 131 r .i.51(AD.78-79 .Hermopolite)

P.Oxy.IV 729.i.6(AD.137. Oxyrhynchus)

P.Ross.Georg.II.19,i.42-7(AD.141. Oxyrhynchus)

P.Oxy.14.1758.i.10(2nd century AD. Oxyrhynchus)

P.Oxy.XLVII.3354.i.11(AD257 Oxyrhynchus)

P.Oxy.14.1631,i.15(=Sel.Pap.I.18)(AD.280 Oxyrhynchus)

٤- السماد العضوي (كومبوست) : σκύβαλον ويقصد بها مخلفات نباتية وحيوانية و بواقي الطعام توضع في كومه في مكان معين و بعد تخمرها و إنضاجها تنثر في التربة كسماد [١٢].

يبين لنا الخطاب P.Fay.119 من العام ١٠٠م ،بعض مكونات الكومبوست ،حيث أخبر فيه جميلليوس ابنه" أن سائقي الحمير قد أحضروا حزماً صغيرة ،وقشا متعفنا ،كلاهما فاسد كلية لكنه ليس أفضل من الكومبوست " L.7 μικρὰν δυσμην καὶ χόρτον σαπρὸν καὶ ὦλον λελυμένον ὡς **σκύβαλον**.

٥- السماد الأخضر (بقوليات δσπρια أو علف χόρτος)

مصطلح يقصد به نباتات تزرع بغرض حرثها في الأرض فيما بعد، وذلك لأجل إعادة العناصر الغذائية إلى التربة وزيادة خصوبتها، وهي تساهم في عملية تثبيت النيتروجين (الأزوت) في التربة، وتجعل التربة أكثر نفاذية للجذور، كما أنها تساهم في القضاء على الأعشاب الضارة، حيث ينبغي أن يحرث ويقلب في التربة جيداً، وذلك لتسريع عملية تحلله في التربة ولكي تكون

الفائدة منه عالية ،و من أبرز المحاصيل البقولية الشتوية التي تزرع كسماد أخضر النفل الترمس، ومن المحاصيل الشتوية غير البقولية القمح الشعير، أما محاصيل السماد الأخضر الصيفية البقولية فتشمل اللوبياء والفاصولياء والبرسيم، ومن المحاصيل النجيلية الدخن(١٢).

حيث ورد شرط في أحد العقود P.Hamb.inv.319 ينص علي الاتي :

καὶ μετὰ τὸν χρόνον παραδώσω τὸν κλῆρον, τὸ μὲν ἥμισύ <ἀπὸ συγκομιδῆς> πυρῶ καὶ ἄλλο τέταρτον ἀπὸ σπορᾶς γενῶν , τὸ δὲ λοιπὸν τέταρτον ἀπὸ χόρτου βρώματος βοῶν

"في الوقت المحدد سوف أرفع يدي عن الأرض المؤجرة تاركاً اياها منزرعة نصفها قمحاً، والربع محاصيل متنوعه ، والربع المتبقي علف للماشية "

وفي عقد إيجار P.Oxy.II.280 يرجع للفترة ما بين ٨٨-٨٩ م من أوكسيرنخوس ، لقطعة أرض مساحتها خمس أرورات ،لمدة أربع سنوات ،اشترط المؤجر علي المستأجر ما يلي :

ἐν δὲ τῷ ἐσχάτῳ ἐνιαυτῷ σπεῖραι
τὸ μὲν ἥμισυ πυρῷ τὸ δ' ἄλλο ἥμισυ ξυλα-
μῆσαι ἀράκῳ

في العام الأخير يجب أن تزرع نصف الأرض قمحاً ،والنصف الأخر فاصوليا

ثانيا : تجارة الأسمدة والاقتصاد القائم عليها

١- أجور العمالة في مجال التسميد

أوجه الانفاق والصرف في مجال تجارة الأسمدة تنصرف طبقاً للوثائق البردية علي نوعين ممن يقومون بتلك المهنة أحدهما الرجال والآخري أطفال ، فيما قُسّمت الأجور علي المهام بين الرجال و الأطفال علي النحو التالي :

الوجه **الأول** : مجال قطع أو قطع وتعبئة أو قطع و نخل السماد .

الوجه **الثاني** : نولون نقل الأسمدة

الوجه **الثالث**: نخل السماد κοσκίνισις

الوجه **الرابع** : نثر السماد σκορπίζομαι

الوجه الأول : مجال قطع أو(قطع وتعبئة)أو(قطع ونخل) السماد .

كشفت لنا بعض الوثائق عن وجهين لتلك المهمة هي مهمة قطع الأسمدة ويطلق عليها σκαπτός ويقوم بها العامل الذي يقوم بقطع السباخ ويطلق عليه κοπροξύστης (١٤) وفي الغالب تكون في مكان تربية البهائم حيث يقطع روث البهائم وبولها المختلط بالتربة ، و أحيانا تكون مرتبطة بعملية أخرى وهي تعبئة هذا السماد ويطلق عليه مصطلح ἐπιτιθέα علي ظهر وسيلة النقل أو نخلها (غربلتها) :

ا- **وجه الصرف علي عملية قطع السباخ σκαπτός**

حيث ورد في كشف حساب مزرعة P.Lond. I 131 v (=SB.VIII.9699)

تعود للعام ٨٧-٧٩ م من هيرموبوليس في عمودها العاشر علي هذا الوجه :

ι σκάπ(τουσιν) ἐκτὸς τοῦ τείχ(ους) τῆς αὐλῆς, εἴ που εὑρεθ[ήσ]εται κόπρος ἐργ(άτης) α (τριώβολον) καὶ παῖς α (διώβολον) **πεντώβολον**

قطع خارج سور الفناء لاستخلاص السباخ :رجل واحد بأجر ٣ أبولات ،و غلام بأجر ٢ أوبول (إجمالي ٥ أبولات)

يتضح مما سبق أن الرجال والغلمان شاركوا في عملية قطع السباخ بأجر متفاوت ، ولا يمكن أن أُغفل نقطة خارج سور الفناء بما يكشفُ لنا عن قيام المزراعون بتربية بعض المواشي خارج المنزل .

ب- قطع وتعبئة

حيث وردت أوجه الصرف علي الشكل التالي :

SB.VIII.9699,col.2;col.3

β σκάπ(τουσι) κόπρον ἐκτὸς τῆς οἰκίας ἐργ(άται) β καὶ **ἐπιτιθ(έασι)** ὄνοις τρισὶ Παῶτος Ἡρακλ( ) τ(ιμῆς) (τριώβολον) χα(λκοῦ) (δραχμὴ) α

رجلان قطعا السباخ من المنزل وحملاه علي ٣ حمير تخص باوس،ابن هيراكليس بأجر ٣ أبولات بإجمالي (١ دراخمة برونزية)

فيما كانت الأجرة في الفقرة الثالثة في نفس العمود

γ σκάπ(τουσιν) ὁμοίως κόπρον πρὸς τῇ οἰκίᾳ καὶ ἐπιτιθ(έασιν) ὁμοίως ὄνοις τρισὶ Παῶτος ὀνηλ(άτου) τ(ιμῆς) (ὀβολῶν) γ □ (δραχμὴ) α (ὀβολὸς)

أجرة رجلان قطعا السباخ في المنزل و حملاه علي ٣ حمير تخص باوس ،الحمّار ، بأجر ٣½ أبول (إجمالي دراخمة و أوبول)

SB.VIII.9699,col.XII

σκάπ(τουσι) [κό]προν ἐν τῆι αὐλῇ καὶ ἐκφέρο(υσιν) ἔξω ἐργ(άτης) α παῖδ(ες) β (τετρώβολον) (δραχμὴ) α (διώβολον)

رجل وغلامان قطعا السباخ في الفناء وحملاه للخارج بأجر ٤ أبولات..... (إجمالي دراخمة و ٢ أوبول)

ج – قطع السباخ ونخله

يجب أن نشير إلي أن عملية نخل السباخ تهدفُ للتخلص من بذور الحشائش التي لم تهضم في معدة البهيمة ،تجنباً لنمو الحشائش بعد نثر السماد[١٥].

SB.VIII.9699,col.XVIII

ἰσκάπ(τουσι) καὶ κοσκινε(ύουσι) κόπρο(ν) ἐν τῷ **κωμαστη(ρίωι** ὥστε εἰς τὸν σπόρο(ν) τῶν [(πρότερον)] Οὐλ(ήμιος) **(ἀρουρῶν)** β Φῖβ(ις) ἄλ(λοι) β

ὧν α (πεντώβολον) ἄλ(λος) α (τετρώβολον) (δραχμὴ) **α** (τριώβολον)

قطع و نخل السباخ في كوماستيرون لحصة أوليموس البالغة ٢ أرورة فيبيس مع رجل بأجر ٥ أبولات ومع أخر بأجر ٤ أوبولات (إجمالي دراخمة و٣ أبولات)

الوجه الثاني : النولون ναῦλον

وهي مصاريف نقل السماد إلي المزرعة بأي وسيلة نقل ، و ينقسم أوجه الصرف علي وجهين أحدهم خاص بأجرة الوسيلة و الأخر لمن قادها إلي المزرعة ،حيث كانت النفقات في القرن الأول دون ذكر مصطلح النولون بشكل صريح علي النحو التالي :

SB.VIII.9699,col.II

μισθ(ὸς) ἄλλων παίδ(ων) β ἀκολουθούντων τοῖς ὄνοις (πεντώβολον) μισθ(ὸς) κοπρηγῶ(ν) δύο διὰ Παῶτος ὀνηλ(άτου) ὡς Ἐπίμαχ(ος) (ὀβολὸς)

استئجار غلامين أخرين قادا الحمير -الثلاثة - بأجر ٥ أبولات [١٦]، و إجارة عربتين كارو للسماد من باوس ،حمّار ،طبقاً لتعليمات إبيماخوس أوبول[١٧].

SB.VIII.9699,col.XV,L.321-23

[κθ] Παποντῶτι ἀρχονηλ(άτηι) μισθ(ὸς) ὄνων η κοβα(λευόντων) κόπρον εἰς Ἡδύλ(ου) ἀργ(υρίου) (δραχμαὶ) η μισθ(ὸς) ἐργ(ατῶν) β ἐπιτιθ(έντων) κόπρον τοῖς ὄνοις καὶ μισθ(ὸς) ἄλλου παιδίου ὄντο(ς) ἐν ἀγρῷ πρὸ τῶν ὄνω(ν) (τριώβολον)

يوم ٢٩: إلي بابونتوس قائد الحمير الرئيسي،استئجار ٨ حمير لنقل السباخ إلي مكان هيديلوس(بأجر ٨ دراخمات فضة)

أجرة غلام أخر وجه الحمير إلي الحقل(٣ أبولات فضة)

كما ورد في موضع أخر من الوثيقة نفسها :

SB.VIII.9699,col.XVIII,L.413-14

κς Παποντῶτι ἀρχονηλ(άτηι) μισθ(ὸς) ὄνων αἰρόντω(ν) κόπρον εἰς τὸν σπόρο(ν) τῶ[ν (πρότερον) O]ὐλήμ(ιος) (ἀρουρῶν) β σάκ(κων) ξβ (δραχμαὶ) δ

إلي بابونتوس قائد الحمار الرئيسي ،بخصوص استئجار حمير لنقل السباخ إلي قطعة أوليموس[١٨] :٦٢ مزبلة (بأجر ٤ دراخمة)

كما ورد لنا نولون نقل زبل الحمام في القرن الأول علي النحو التالي :

SB.VIII.9699,col.XIV,L.321-23

[κζ] Παποντῶτι ἀρχονηλ(άτηι) μισθ(ὸς) ὄνων τεσσάρων πορευθέντω(ν) εἰς τὸ ἔλος ἐπὶ κόπρον περιστ(ερῶν) διὰ Διοσκόρο(υ) Κορνηλ(ίου) σὺν ὄνοις Παῶ(τος) τ(ιμῆς) [(τριωβόλου) Ἐπιμ(άχου) εἰ(πόντος) χα(λκοῦ) (δραχμαὶ) [β

يوم ٢٧: إلي بابونتوس ،قائد الحمار الرئيسي، ايجارة ٤ حمير للذهاب إلي سبخة زبل الحمام مسؤلية ديوسكوروس كورنيليوس سويا مع اتباع باوس ،طبقاً لتعليمات إبيماخوس : ٣ أبولات لكلٍ (إجمالي ٢ دراخمة برونزية)

وفي العام ١٣١ م ذكر لنا العقد P.Col.X.255=SB.18.13311 مصطلح و رسوم النولون الخاص بنقل السباخ والطمي ، بين كلاوديوس أبيون ،مشرف سوق الإسكندرية السابق،عبر فيلوديسبوتوس وكيل أعماله ، وبين هيرون بن هيرماس ،راعي من قرية ثيادلفيا ،أقر بأنني تعاقدتُ علي نقلِ الطمي والروث إلي مرزعة الكروم التي تخص أبنائك و(الواقعةُ) في زمام القرية ،المعروفة بملكية سبارتيانوس ، اعتباراً من العام السادس عشر القادم من حكم مولانا هادريان قيصر ، **شريطة أن أتسلم منك نولون(مصارف شحن) ما مجموعه ثمانِ أوبولات لكل حمار عن ست حمولات سباخ ،وأيضا مبلغ ثمان أوبولات لكل حمار عن ثمان حمولات طمي و إذا ما فشلت في تسليم سماد الروث ،سوف أدفع لك رسوم الشحن ،ولكن إذا ما تسببتَ أن أبقي دون عمل ،سوف أحصل علي رسوم الشحنة بحسب ما اتفقنا عليه .**

LL.11-20: ἐπὶ τῷ λαμβάνειν με παρὰ σοῦ εἰς λόγονναύλου ἐπὶ ἑκάστου ὄνου ὀβολοὺς ὀκτὼ φορῶν{φορῶ(ν)} μὲν τῆς κ[ο]πρηγίας ἕξ , **ἐπὶ** δὲ τῆς ἀμμηγίας ὁμοίως ἑκάστου ὄνου φορῶν ὀκτὼι ὀβολοὺς ὀκτὼ . ἐὰν δὲ κολάσωμαι τὸ κοπρη[γε]ῖ[ν], ἀποδώσω σοι τὰ ναῦλα διπλᾶ• [ἐ]ὰν δὲ καὶ σύ με κολάσῃ ἀπολήμψ[ο]μαι τὰ ναῦλα διὰ τὸ θέπιε. . . . σ[υ]μφώνους γεγονέναι

ويتضح لنا من الوثيقة سالفة الذكر أن تولون نقل الطمي كان أقل من نولون نقل السباخ، ربما لأن الطمي ملكية عامة لا تتطلب وقت كبير في نقلها خلافا للسباخ .

وفي العام ٢٦٤ م P.Flor.II.143 كشفت لنا رسالة من ألوبيوس إلي هيرونينوس يأمره فيه ببيع ٥٠ مونوخوروس [١٩] من النبيذ حتي يدفع مصاريف نقل السباخ والطمي في مزرعته.

LL.5-8: εἰς τὰ παρά σοι ἔργα τουτέστιν κοπρηγίαν καὶ ἀμμηγίαν τῶν κτημάτων ὧν λόγον δώσεις ὡς τοῦ μονοχώρου πρὸς δραχμὰς δεκατέσσαρας .

الوجهة الثالث: نخل السماد κοσκίνισις

ذكرت عملية نخل أو غربلة الروث بشكل منفصل بعد تمام نقل السباخ علي النحو التالي : SB.VIII.9699,col.XIV,L.326-7

κοσκινε(ύουσι) κόπρον . εἰς Ἡδύλ(ου) ἐργ(άτης) α (πεντώβολον) καὶ παῖδ(ες) β τ(ιμῆς) (τριώβολον) χα(λκοῦ) (δραχμὴ) α (πεντώβολον)

رجل بأجر ٥ أوبولات ،غلامين بأجر ٣ أوبول ،نخلوا الروث لحصة هيديلوس(أجمالي دراخمة و ٥ أوبول برونزية) [٢٠].

وقد تكون أجرة نخل السماد مرتبطة بعملية تحميله علي النحو التالي :

SB.VIII.9699,col.XV,L.345-6

μισθ(ὸς) ἐργ(ατῶν) β κοσκινευό(ντων) καὶ ἐπιτιθ(έντων) τοῖς ὄνοις ἕως μεσαμβρία(ς) τ(ιμῆς) α (διωβόλου) (δραχμαὶ) β (τετρώβολον)

إجارة رجلين نخلا السباخ وحملاه علي الحمير حتي الظهيرة بأجر دراخمة و ٢ أوبول (أجمالي ٢ دراخمه و ٤ أبولات).

بينما كانت في فقرة أخرى بأجر أقل علي النحو التالي :

SB.VIII.9699,col.XIX,L.416

κοσκινεύο(υσι) κόπρο(ν) καὶ ἐπιτιθ(έασι) τοῖς ὄνοις ἐργ(άται) β χα(λκοῦ) (δραχμαὶ) β

أعتقد أن تفاوت الأجور عن نفس العملية مرجعه كمية السماد نفسها التي يتم نخلها وتحميلها .

الوجه الرابع : نثر السماد σκορπίζομαι

قبل الحديث عن وجه الصرف علي عملية نثر السماد كمرحلة أخيرة لابد أن أتحدث عن المسئول عن أعمال التسميد هل هي علي المؤجر أم المستأجر ؟ وعن كيفية التسميد ؟

أولاً : المسئول عن أعمال التسميد

في بعض الحالات تكون علي المستأجر بحسب ما نص عليه عقد الإيجار ، ففي الوثيقتين P.Soter.1;2 ، أجر سوتيريوخوس مزرعتين للعنب مختلفتين في ثيادلفيا في عامين مختلفين ، وكانت مدة الإيجار في كلتيهما ثلاث سنوات ،وعلي أساس المشاركة بما قيمته الثلث[٢١]، وقد اشترط فيهما بالتزام أفروديسيوس (مستأجر) سنويا بنقل السباخ و الطمي بالحمير علي نفقته الخاصة ثم نثره في حفر سطحية[٢٢] .

P.Soter.1.LL.23-25 ἐπὶ δὲ τῆ[ς] ἐσομένης καθ' ἔτος χωφορίας καὶ κοπρηγίας καὶ ἀμμηγ(ίας) ὁ μὲν Ἀφροδίσιος χορηγήσι [ὄ]νους , ὁ δὲ μεμισθωμένος ἐπισκάψει καὶ σκορπιεῖ.

كما نجد هذا في الوثيقة P.Ross.Georg.II.19 ،وهي عبارة عن عقد إيجار تنوعت فيه القيمة الايجارية ما بين عيني ونقدي ،وقد اشترط فيه المؤجر:

LL.26-27: ὁ μεμισθωμένος ὁμοίως ἰδίαις ᾳ[ὐτοῦ]
δαπάναις ἐν τῷ κτήμ[ατι τὸν χοῦν] καὶ τὴν [κ]όπρον
ἐπακολουθοῦ\ν/τ[ος το]ῦ Πρειμίωνος،

"و فضلاً عن ذلك يقوم المستأجر علي نفقته الخاصة بنثر الطفلة و السباخ في الأرض وفقاً لتعليمات بريميون" .

رغم إن المؤجر هو المسئول عن إمداد الأرض بالسماد إلا أنها محددة بإشراف وكيل المؤجر بريميون مما يؤكد علي أهمية تلك العملية التي تتطلب خبرات معينة .

كما ظهرت تلك الصورة في الوثيقةSB.I.5126=SPP.20.70وهي عقد إيجار لبستان نخيل و زيتون لمدة ثلاث سنوات، كانت القيمة الايجارية متنوعة ما بين عيني ونقدي ،وقد اشترط فيه أن يقوم المستأجر بالعناية بتسميد الأرض L.27: κοπρίζοντες

وفي حالات اخري تكون مناصفة بين المؤجر والمستأجر علي النحو التالي :ففي الوثيقة P.Mert.I.10 ،وهي عبارة عن عقد ايجار لأرض اقطاع عسكري يخص باسيون بن بيتالوس ،من فلادلفيا تقسيم هيراقليدس بالفيوم ،إلي أرميوس بن حورس بن بيرسيوس لمدة عامين ، وكان الشرط :أنه في حالة كانت الأرض غير مخصبة ،فسوف يقومان بذلك مناصفة:

LL.22-23: ἐὰν δέ τις κοπρισμὸς γείνηται δώσει ἕκαστος κατὰ τὸ ἥμισυ

و في الوثيقة P.Oxy.IV.729 ، وهي عبارة عن عقد إيجار لمزرعة كروم حديثة لمدة أربع سنوات،علي أساس المشاركة بالنصف، وقد اتفقا أنه :" فيما يتعلق بالإمداد بزبل الحمام وتسميد مزرعة الكروم به ،يقوم المستأجرون بإحضار النصف ،فيما يقوم المؤجر بجلب النصف الاخر"(٢٣).

τὴν δὲ αὐταρκείαν **κοπρονῦ περιστερῶν** πρὸς κοπρισμὸν τοῦ κτή[ματος δώσουσιν οἱ μεμισθωμένοι κατὰ τὸ ἥμισυ] καὶ ὁ μεμισθωκὼς κατὰ τὸ ἕτ[ερο]ν ἥμισυ

و في الوثيقة P.Berl.Leihg.I.23 وهي عبارة عن عقد إيجار من الباطن لمزرعة كروم يمتلكها عضو مجلس شيوخ الإسكندرية ،لأحد القرويين لمدة عامين ،مساحتها ٢½ أرورة علي أساس المشاركة بالنصف ،جاء فيها :" كل منا (المؤجر و المستأجر) سوف يشارك بإمداد (المزرعة) بالطمي أو السباخ "

LL.10-12 τὴν δὲ ἀμμηγίαν ἢ καὶ κοπρηγίαν ποιήσομεν ἀμφότεροι· τῆς δὲ ἐπισκευῆς μηχανικῶν πρὸς ἐμὲ τὸν μισθούμενον

ونلاحظ هنا حالة الخيار ما بين الطمي أو السباخ أيهما متوفر .

وقد تقع علي المالك بحسب الوثيقة P.Oxy.14.1631=Sel.Pap.I.18 وهي عبارة عن عقد إيجارة لحديقة كروم وإيجار لبستان نخيل ، حيث جري ترتيب الإتفاق بينهما فيما يخص الأشغال المنوط بها ،وكانت مسؤلية التسميد بالطفلة علي عاتق المالك:

L.28:καὶ τῆς στρώσεως τοῦ χοῦ ὄντων πρὸς σὲ τ[ὸ]ν [γεοῦ]χον

ثانيا : طريقة التسميد κοπρισμὸς

تشير الوثائق البردية إلي ثلاث مصطلحات رئيسة للتعبير عن طريقة التسميد :

١: **σκορπισμὸς** وهو يعني بعثرة السماد علي نطاق واسع ،وقد جاء هذا المصطلح منفرداً مع كلٍ من الطمي و الروث والطفلة [٢٤]فيما ذكر بشكل يوضح طريقة نثره علي النحو التالي ἐπισκάψει καὶ σκορπιει وتعني عمل حفرة سحطية ونثر السماد فيها وقد رود مع الطمي والسباخ [٢٥]والشكل الثالث لطريقة نثر السماد παραγραφὴ καὶ σκορπισμὸς γῦρος ونثر السماد فيها حيث تحدثت الوثيقة P.Oxy.XLVII.3354 ، عن مهام العمال في مزارع الكروم ،وأن غرس العقل تشمل الري ،وعمل جورة حول (العقل) ونثر السباخ فيها

LL.14-15: τῆς ἀμπέλου ἔργα πάντα· καὶ τῆς καλαμείας ἐπάρδευσις κα[ὶ] παραγραφὴ καὶ σκορπισμὸς κόπρου

٢- **βάλλεσθαι** وهو يعني رمي أو نثر السماد في أماكن محددة،وقد ورد هذا الشكل من النثر للسماد دون تحديد نوع السماد كما جاء في الوثيقة:

P.Fay.118 L.21: βάλλωι ἐξ ἀρούρας εἰς τὴν ψεννῶφριν

لقد سمدتُ ست أرورات في بسينوفريس.

كما ورد ذكره مع السباخ في الوثيقة P.Oxy.VI.934 في خطاب مرسل من أوريليوس ستيفانوس إلي أخيه أوريليوس خيرمون ،من أوكسيرينخوس ،ينصحه فيه "ألا ينسي أن يسمدَ الأرضَ بالسباخ "

LL.9-10 μὴ οὖν ἀμελήσῃς τοῦ **βαλεῖν** τὴν **κόπρον.**

كمـا وردت الطريقـة مـع الطفلـة فـي العقـد P.Oxy. 14.1631 علـي الشـكل التالي :

πρὸ τῶν ὄνων χωφορούντων πρὸς τὸ ὅπου δεῖ τὸν χοῦν βάλλεσθαι" و أن يراقبوا الحمير التي تحضر الطفلة كي تُنثر في أماكن مناسبة"

كمـا وردت هـذه الطريقـة مـع الطمـي ايضـاً فـي الوثيقـة P.Mich. XI. 620 علي النحو التالي:

LL.144,151 : **ἄμμον** μεταφέροντες εἰς τὸ αὐτὸ βαλανεῖον

نقل الطمي ونثره .

ثالثا : مصاريف التسميد

فـي القـرن الأول المـيلادي كانـت كانـت الأجـور المدفوعـة بغـرض تسـميد الأرض علي النحو التالي:

SB.VIII.9699,col.XIX,L.421 **σκορπ(ίζουσι)** τὴν κόπρο(ν) ἐν ταῖς αὐταῖς ἀρούρα(ις) ἐργ(άται) β τ(ιμῆς) (πεντωβόλου) (δραχμὴ) α (τετρώβολον)

نثـر السـباخ فـي حصـة أوليمس (البالغـة أرورتـين): رجـلان بـأجر ٥ أوبـول (إجمالي دراخمة و٤ أوبولات) .

وتكشـف لنـا الوثيقـة P.Ross.Georg.II.19 ،وهـي عبـارة عـن عقـد إيجـار لمزرعـة كـروم وبسـتان شـاملة أدوات الـري ملكـاً لشـخص يـدعي بريميـون ،وقـد أجرهـا لشـخص فارسـي (بُتـر اسـمه مـن الـنص) ،وقـد اشـترط فيـه المـؤجر :أن يـدفع المسـتأجر فـي آخـر عـام مـن عقـده مبلـغ ٧٠٠ دراخمـة فضـية زيـادة و فـوق مـا اتفق عليه من إيجار مصاريف تسميد الأرض بالطفلة ،وثمناً للسباخ ،و فضلاً

عن ذلك يقوم المستأجر علي نفقته الخاصة بنثر الطفلة و السباخ في الأرض وفقاً لتعليمات بريميون .

LL:24-27 : ἐξόντ]ος τῷ μεμισθωμένῳ κατ' ἔτος ἀναβαλεῖν εἰς τὸ κτῆμα ὃν ἐὰνβούλεται[ι **χ|οῦν** ἐκ τῆς ἐξ ἀπη[λιώτου τοῦ κτή]ματος διώρυγος, ἐν ᾗ ἐστιν ὁ ἰτεών. τῷ δ' ἐσχάτῳ ἐνιαυτῷ δαπανήσε[ι ὁ μ]εμισθωμέ[ν]ος ἰδ[ίαις αὐτοῦ δαπά]ναις εἰς κωφορίαν τοῦ κτήμ[α]τος καὶ εἰς τιμ[ὴ]ν **κόπρου** κω[. . . . .] καὶ μετὰ τὸν φόρον ἀρ[γυρίου δραχμὰς] ἐπ[τ]ακοσία[ς . ἔ]τι **σκορπι\εῖ/** ὁ μεμισθωμένος ὁμοίως ἰδίαις α[ὐτοῦ] δαπάναις ἐν τῷ κτήμ[ατι τὸν χοῦν] καὶ τὴν [κ]όπρον ἐπακολουθοῦ\ν/τ[ος το]ῦ Πρειμίωνος

ويتضح مما سبق رغبة المؤجر أن تكون الأرض مخصبة في العام الأخير من المدة الإيجارية حتي لا يترك المستأجر الأرض منهكة مما يكلفه أعباء تسميد الأرض.

٢ـ أسعار الأسمدة

ذكر لنا بليني في القرن الأول الميلادي (٢٣-٧٩ م) أن سعر السماد كان دينار يوس[٢٦] واحد لكل حمولة كارو من السماد[٢٧]،كما تكشف لنا الوثيقة P.Cairo.goodspeed.30 (حوالي ٢٤ مايو ١٩٢م) ،وهي عبارة عن كشوف حسابات لضيعة كبيرة ،يشمل قائمة طويلة من ٤٧ عموداً [٢٨]،فقدت بدايته ونهايته ،وكذلك صاحب أو أصحاب تلك الضيعة ،وقد عرفنا منها رغم شذريتها أن جملة المصاريف بلغت ٥٤ ألف دراخمة ،وأن جملة الايرادات بلغت ٧٨ ألف دراخمة ،بفائض ربح بلغ ٢٣ ألف دراخمة ،وما يهمنا فيها أن العمود ٣٤ دون في سطره السادس عشر ،أنه صرف فيما يخص السباخ ما جملته ٣٤ دراخمة : λδ (δραχμαὶ) κοπριακῶν[. . . .

دون أن نستطيع معرفة المساحة التي تم تسميدها ،وفي السياق نفسه نجد في خطاب P.Haun.II 24 من القرن الثاني م أيضاً ،مرسل من خروساس بن بطليموس إلي صديقه فيليتاتوس ،يطلب منه جلب السباخ الجيد المكوم لدي بوابيوس بما قيمته ٢٠ دراخمة

LL.1-8 Χρυσας . . . .( ) Πτολεμαίῳ τῷ φιλτάτῳ χ(αίρειν).
καλῶς ποιήσεις συνχωρήσας μοι βαστάξαι <ἐκ> χώματος
κοπρη|γίας (δραχμῶν) εἴκοσι ἀπὸ τῶν χ[ω]μάτων ὧν ἔχεις ἐν
Προαπειαῦ.

وفي القرن الثالث الميلادي قدمت لنا وثيقة بردية من أوكسيرنخوس

P.Oxy.VI.934 أن سعر السباخ في قرية خوسيس[٢٩] كان ٤٠ دراخمة : LL.6-7
καὶ εἰς τιμὴν κ[ό]πρου ἐν Χύσει παρόντος Κοπρέως (δραχμὰς) μ
،فيما كان سعره في كالي ٤٨ دراخمة : LL.7-9 καὶ τῇ Καλῇ ὥστε Κοπρεῖ ἃς
وأنه وافق أن يدفع ١٠٠ دراخمة عن كل εἶχον μετὰ χεῖρας τὰς (δραχμὰς) μη
٢٥ إردبا ρ: (δραχμῶν) κε (ἀρτάβας) L.10 συνεφώνησα γὰρ ، بما يعني أن لكل إردب ٤ دراخمة سباخاً [٣٠].

٣- مواعيد التسميد:

يكون فيضان النيل مرتفعاً في شهر توت (أغسطس) ، وتحتاج فيه السدود إلي رعاية خاصة ،أما الأراضي التي لا يصلها الفيضان ،فتستخدم الري الاصطناعي ،ثم يتم تسميد التربة وإزالة الأعشاب الضارة في الشهر التالي "بابة" (ما بين سبتمبر وأكتوبر)،و يظل الإهتمام بالسدود والقنوات ،حتي ينحسر فيضان النيل،ويظل الري الاصطناعي أيضاً قائماً ،ويبدء عزق

التربة في شهر "هاتور" (ما بين أكتوبر ونوفمبر) ، ثم يتم تخصيب الأرض بالسماد ، وريها في شهر "طوبة" (ما بين ديسمبر- و يناير) والمحاصيل التي تنمو لا تحتاج سوي الري والتسميد تباعاً [٣١] ،والجدول التالي يبين مواعيد التسميد وفقاً للوثائق محل الدراسة:

الوثيقة	نوع السماد	المواعيد	ملاحظات
P.Lond.I 131.i.404pass	كمبوست	١٩-٢٢يناير	مزرعة
P.Mich.620	السباخ الطمي	أغسطس	مزرعة عنب -منزرعة بشتلات حديثة ،لم تثمر بعد
P.Flor.157;241	الطمي	أغسطس	مزرعة عنب حديثة الزراعة (ربما يجمع الطمي للاستخدام لاحقاً)
P.Flor.III.369	السباخ	٢٠ أغسطس	مزرعة عنب
P.Oxy.IV 729	السباخ	١٢ أكتوبر	مرزعة عنب حديثة الزرع
P.Oxy.XLVII.3354	الطفلة	٢٨ أكتوبر	مزرعة عنب
	السباخ		
P.Lond.I 131.i.327pass	زبل الحمام	نوفمبر	مزرعة
P.Ross.Georg.II.19	زبل الحمام والسباخ	٧ نوفمبر	مزرعة عنب وبستان
P.Oxy.X 1278	زبل الحمام	٦٠ ديسمبر	مزرعة عنب
P.Oxy.XIV.1631	الطفلة	٢١ديسمبر	مزرعة عنب وبستان فواكهة
P.Flor.I.143	الطمي	٢٩ أكتوبر	مزرعة كروم
	سباخ		
P.Mich.620.145-52	الطمي	أغسطس قبل القطفة	كرمة تيتانيانوس
	سباخ		
P.Flor.241	جمع الطمي	أغسطس	ضيعة ابيانوس(ربما لاستخدامه لاحقا)

٣- الضرائب الخاصة بتجارة الأسمدة

الوثيقة(٣٢) P.Lond.Inv.1562 Verso وهي عبارة عن تقرير سنوي موجز مقدم إلي أحد الموظفين عن طريق مشرفي الضرائب النقدية المفروضة علي السوق الكائن في أو بالقرب من سرابيوم أوكسيرنخوس في العام العشرين من حكم الإمبراطور هادريان الموافق ١٣٥-١٣٦م ،تشهد لنا في السطرين ٢٧-

٢٨ عن فرض ضريبة مبيعات بمعدل ثابت عن كل حمولة عربة كارو أو حمولة الحمار بمعدل ٢ دراخمة على تجار السباخ κοπροπῶλαι ، و تجار روث الأبقار βολπιτῶλαι و ضريبة ال Λ[ατό]μ(ων) بصب اقتراض الناشر ، أن الكلمة اليونانية الوحيدة التي تناسب الثغرات في المصطلح المشار إليه بين الأقواس وهي تعني ضريبة عامل المحجر .

LL.28-8:κόπρου καὶ βολίτω(ῃ) καὶ .[..]δμ(οίως) (δραχμὰς) β

غير أن "ولاس" يقول :أنه من الصعب فهم لماذا يُدرج عامل المحجر Λατόμος ضمن متعهدي بيع السماد،و يفترضُ أن المصطلحَ Λατόμος ربما تسمية شعبية متعارف عليها للرجل الذي يقوم بقطع أو حفر السباخ والتي كانت تستخدم زمن الرومان مثلما تستخدم الآن للتعبير عن إسم المخصب للتربة (٣٣).

ولا اتفق مع العالم "ولاس" فيما ذهب إليه- أن صح ملئ الثغرة في الوثيقة -على اعتبار أن عامل المحجر Λατόμος عليه ضريبة خاصة ببيع السماد ، لأنني أعتقد أن المصطلح مرتبط بنوع معين من مخصبات التربة ربما ال χοῦς وهي الطفلة الطمييية التي لا يعرف بالضبط طريقة تكوينها و تظهر في الصحراء المصرية وهي رواسب طمييية متماسكة تتواجد فوق أوبالقرب من سطح الأرض ،وبها عناصر غذائية مهمة تضاف إلى الأراضي الرملية كمخصب ، وبالتالي كان عمّال المحاجر لديهم قدرات استكشافية بحكم موقعهم وتواجدهم في الصحراء بصفة مستمرة وعليه ربما تاجرو في ذلك النوع من مخصبات التربة عن طريق نقلها إلى الأراضي الرملية المستصلحة ، وقد شاهدتُ وعاينتُ هذا المخصب في الظهير الصحراوي الغربي بأسيوط ،حيث يقوم بعض الأهالي بزراعة تلك التربة مباشرة دون نقلها .

نتائج البحث

لا شك أن الأسمدة مرتبطة بشكل كبير بموضوع استصلاح الأراضي وهي فكرة تحويل الأراضي غير المناسبة للاستثمار الزراعي إلى أراضي ذات إنتاجية عالية ومردود اقتصادي عالي وهو يتفق مع فكر الرومان العملي والاستثماري بعد ضم مصر ، ومن هنا وجدنا التوسع بشكل كبير في استخدام ستة أنواع من الأسمدة منها ما هو طبيعي مثل طمي النيل ومنها ما هو بلدي وعضوي يعتمد في الأساس علي عملية التحلل البكتيري ،وتكشف لنا الوثائق عن استخدام بعض الأنواع لأول مرة في الفترة الرومانية عنها في فترات أقدم مثل نقل الطمي إلي الأماكن التي لا تصلها مياه الفيضان ، كما تكشف لنا عن ريادة مصر في استخدام الطفلة في تحسين التربة الرملية ، وكذلك السماد العضوي الكمبوست .

كما كشفت لنا الوثائق البردية عن مسائل فنية في طريقة التسميد و أنها كانت تتم أحيانا تحت اشراف وكلاء الملاك ،ونظراً لكونها مسألة فنية تتطلب مهارات معينة ،لجأ أغلب المستثمرون إلي إبرام عقود المغارسة و أعني بها إيجارة عمال مهرة في مجال زراعة البساتين والحدائق علي أساس المشاركة في الأرباح بنسب معينة مقابل مهام زراعية معينة أو تأجيرها لفترات طويلة .

وكشف لنا البحث عن اقتصاد كبير يقوم علي تجارة الأسمدة ،منها فكرة التوسع في الاستثمار ،نشاط تجاري كبير حيث عمال(رجال و أطفال) يتقاضون أجور لقاء مهام معينة من قطع السماد وتعبئته ونقله ونخله ونثره ،فضلا عن عمليات بيع تلك الأسمده ، كما استفادت الحكومة الرومانية من فرض ضريبة مبيعات علي تجار السباخ بمعدل ثابت مقداره ٢ دراخمة .

قائمة المصادر والمراجع :

أولا: المصادر

المؤرخون القدامي

Herodotus. The Histories. A. D. Godley. Cambridge. Harvard University Press. 1920

Homer, The Odyssey, J.R. Osgood, 1871

Hort , Arthur; Theophrastus (1916). Theophrastus: Enquiry into Plants (Loeb Classical Library ed.). London and New York: William Heinemann and G.P. Putnam's Sons.

Pliny H.N=The Natural History. John Bostock, M.D., F.R.S., H.T. Riley, Esq., B.A.. (English)

البردي:

Joshua D. Sosin, Roger S. Bagnall,James Cowey, Mark Depauw,Terry G. Wilfong, and Klaas A. Worp,John F. Oates and William H. Willis ., Checklist of editions of Greek Latin Demotic and Coptic Papyri Ostraca and Tablets ,cf.

http://library.duke.edu/rubenstein/scriptorium/papyrus/texts/clist.html

ثانياً: المراجع:

Applebaum.S(1979),*Jews and Greeks in Ancient Cyrene*,Brill Archive.

Bagnall.Roger S; Raffaella Cribiore; Evie Ahtaridis.(2006),*Women's letters from ancient Egypt*, 300 BC-AD 800,Ann Arbor : University of Michigan Press.

Cobianchi.M, "Ricerche di ornitologia nei papiri dell' Egitto greco-romano," *Aegyptus* 16 (1936) 91-147

Cockle.H, Pottery manufacture in Roman Egypt . A new papyrus . *Journal of Roman Studies*. 71 (1981),pp.87-97

Delia, Diana ,Carrying Dung in Ancient Egypt: A Contract to Perform Work for a Vineyard, *The Bulletin of the American Society of Papyrologists* , 23 (1986)pp.61-64.

Drexhage. Hans-Joachim, Heinrich Konen, Kai Ruffing.(2002),*Die Wirtschaft des Römischen Reiches*, 1.-3. Jahrhundert: Eine Einführung, Akademie Verlag.

Elinor De Wire and Dolores Reyes-Pergioudakis.(2010),*The Lighthouses of Greece*,Pineapple Press .

Eugene Tavenner., The Roman Farmer and the Moon, *Transactions and Proceedings of the American Philological Association* . 49 (1918), pp.66-82.

Johnson.A.C .(1936), *Roman Egypt to the Reign of Diocletian* ,Johns Hopkins Press.

Kenneth Sperber Gapp .,A Lease of a Pigeon-House with Brood , Transactions and Proceedings of the American Philological Association . 64(1933),pp. 89-97

Kloppenborg. John S .(2006),*The Tenants in the Vineyard :Ideology, Economics, and Agrarian Conflict in Jewish Palestine*, Mohr Siebeck.

Liddell-Scott-Jones Greek-English Lexicon

Luckhard, F.(1914), *Das Privathaus im ptolemaischen und romischen Agypten*. Giessen.

Louis C. West .,The Cost of Living in Roman Egypt ,*Classical Philology*, Vol. 11, No. 3 (Jul., 1916)89-97.

Lozach, J.; Hug, G(1930),*L'Habitat Rural en Egypte,Published by La Société Royale de Géographie d'Egypte*, Cairo.

Milne.J.G.(2008) ,*A History of Egypt Under Roman Rule* ,Book Jungle

Nicholson .Paul .T, Ian Shaw(2000),*Ancient Egyptian Materials and Technology*, Cambridge University Press.

Peterson.E.E and A.E.R. Boak, Karanis, Topographical and Architectural Report of the Excavations during the Seasons 1924-1928 (Ann Arbor 1931) 24, 48-49, and plates XV, fig. 30, XVI, fig. 31, XXXII, fig. 64.;1(*Münchener* Beiträge z. *Papyrusforschung u. antiken Rechtsgeschichte* 7 [1925]) 341-42.

Rathbone .D .(1991), *Economic Rationalism and Rural Society in Third-Century AD Egypt*:The Heroninos Archive and the Appianus Estate,Cambridge University Press.

Rea.John R.,P. Lond. Inv. 1562 Verso: Market Taxes in Oxyrhynchus , *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik*,46 (1982)191-209

Richard Jones.(2013), *Manure Matters , Historical, Archaeological and Ethnographic Perspectives*,Ashgate Publishing.

Riggs. Christina.(2012),*The Oxford Handbook of Roman Egypt* ,Oxford University Press.

Rostovtseff.M.(1926),*Social and Economic History of the Roman Empire*. Oxford.

Schnebel M. (1925), *Die landwirtschaft im Hellenistischen Agypten*. Munich.

Youtie (H. C.) et Pearl (O. M.)(1939), *Tax rolls from Karanis. Part, II. Text and Indexes*. Ann Arbor, The University of Michigan Press, (Michigan Papyri. Vol. IV)

Vagalinski.L, E. Nankov ., Heraclea Sintica: From Hellenistic Polis to Roman Civitas,*Proceedings of the International Conference*, held (in September 2013 in Petrich, Bulgaria ,Soia 2014 (in press)

Wallace.S.L.(1938), *Taxation in Egypt from Augustus to Diocletian* , Princeton University Press.

Wayne G. Sayles .(1997),*Ancient Coin Collecting III: The Roman World Politics and Propaganda* (v. 3),Krause Publications.

الحواشي السفلية

[1] - مصطلح ورد بمعني الطمي أو الرمال : Liddell-Scott-Jones Greek-English Lexicon s.v ἄμμος ,

[2] - استخدم روث البهائم في مصر القديمة للوقود ولم يثبت استخدامه كسماد بيد أنه استخدم في مصر زمن الرومان علي نطاق كبير راجع : Elinor De Wire, Dolores Reyes-Pergioudakis. 2010,*The Lighthouses of Greece* ,Pineapple Press ,p.6

[3] - L&S s.v κόπρος , ἡ; Hom. Od. 9.329; Thphr.HP2.7.4; Hdt. 3.22

[4] - Christina Riggs. (2012),*The Oxford Handbook of Roman Egypt* ,Oxford University Press,p.32

[5] - عن ابراج الحمام هناك عدد من المقالات تناولت ذلك : E.E. Peterson and A.E.R. Boak, Karanis, Topographical and Architectural Report of the Excavations during the Seasons 1924-1928 (Ann Arbor 1931) 24, 48-49, and plates XV, fig. 30, XVI, fig. 31, XXXII, fig. 64.;H(*Münchener Beiträge z. Papyrusforschung u. antiken Rechtsgeschichte* 7 [1925]) 341-42.;Maria Cobianchi, "Ricerche di ornitologia nei papiri dell' Egitto greco-romano," *Aegyptus* 16 (1936) 91-147.;F.Luckhard.(1914), *Das privathaus im ptolemäischen und römischen Ägypten* .Giessen 99;H.C. Youtie, V.B. Schuman, O.M. Pearl ., Tax Rolls from Karanis (PMich. 4, Parts 1-2) Ann Arbor, 1936-39;M. Rostovtseff.(1926),*Social and Economic History of the Roman Empire*.Oxford; J. Lozach and G. Hug.(1930), *L'habitat rural en Egypte* (Caire) 151-55

[6] - P.Flor. 1.50. Division of property(AD.268 Hermoupolis Magna)

[7] - Kloppenborg (2006),*The Tenants in the Vineyard :Ideology, Economics, and Agrarian Conflict in Jewish Palestine*.Mohr Siebeck,pp. 508-510

[8] - Kenneth Sperber Gapp .,A Lease of a Pigeon-House with Brood ,*TAPA*. 64(1933),pp. 89-97

[9] - Roger S Bagnall; Raffaella Cribiore; Evie Ahtaridis.(2006) ,*Women's letters from ancient Egypt, 300 BC-AD 800*,Ann Arbor : University of Michigan Press,p.349

[10] - John S. Kloppenborg 2006,*The Tenants in the Vineyard*.p.561

[11] - Delia, Diana .,Carrying Dung in Ancient Egypt: A Contract to Perform Work for a Vineyard, *BASP* , 23(1986), p.62; Henry George Liddell, Robert Scott, An Intermediate Greek-English Lexicon ,s.v . χοῦς

[12] - L&S ,s.v σκύβαλον ;P.Cair.Zen. 3.59494.l.16, Memorandum to Zênôn from Petearmôis .Philadelphia, III B.C; L. Vagalinski, E. Nankov ., Heraclea Sintica: From Hellenistic Polis to Roman Civitas,*Proceedings of the International Conference,* held in September 2013 in Petrich, Bulgaria ,Soia 2014 (in press)

[13] - Schnebel., *Landwirtschaft*, pp. 112, 223; Shimon Applebaum.(1979),*Jews and Greeks in Ancient Cyrene* ,Brill Archive,p.92;Paul T. Nicholson, Ian Shaw . 2000,*Ancient Egyptian Materials and Technology*, Cambridge University Press,p.638; Richard Jones.2013, *Manure Matters: Historical, Archaeological and Ethnographic Perspectives*,Ashgate Publishing,p.17

[14] - UPZ119.40 (ii B. C)

[١٥] - اعتقد الإغريق ان التسميد حين يكون القمر متراجع يقضي علي بزور الحشائش الموجوده في السماد ويمنعها من النمو راجع : Eugene Tavenner., The Roman Farmer and the Moon, *TAPHAT.* .49 (1918), pp66-82

[16] - Ibid .,SB.8.9699.col II.L.35

[17] - Ibid., SB.8.9699.col.III.L.54

[١٨] - تبلغ حصة أوليموس اروورتين ،بما يعني أن الأرورة لها ٣١ مزبلة من روث البهائم

[١٩] - مكيال للنبيذ يباع بمعدل ١٤ دراخمة انظر : Henry George Liddell, Robert Scott, A *Greek-English Lexicon* s.v μονόχωρος; P.Fay.220 (ii A. D.), SB.4425 vii 26 (ii A. D.), P.Flor.76 (iii A. D); Dominic Rathbone .(1991), *Economic Rationalism and Rural Society in Third-Century AD Egypt:The Heroninos Archive and the Appianus Estate*,Cambridge University Press,p.561;H.Cockle,Pottery manufacture in Roman Egypt . A new papyrus ,*JRS* 71 (1981),pp.87-97

[20] - Ibid. SB.9699.col.XIV.L.331

[21] - Hans-Joachim Drexhage, Heinrich Konen, Kai Ruffing.(2002),*Die Wirtschaft des Römischen Reiches, 1.-3. Jahrhundert: Eine Einführung*, Akademie Verlag,p.236

[22] - P.Soter.2.LL.25-26 ἐπὶ δὲ τῆς ἐνεστώσης κατ' ἔτος χοφορίας καὶ κοπρηγίας ἡ μὲν Θερμουθάριον χορηγήσι ὄνους

[23] - Kloppenborg .(2006), *Tenants in the Vineyard* , pp. 508-510

[24] - P.Soter.1.LL.23-25; SB.VIII.9699,col.XIX,L.421;P.Ross.Georg.II.19,LL.24-27;P.Oxy.VI.934, LL.9-10

[25] - P.Soter.1.LL.23-25; P.Flor.III.369,L.1; P.Sarap.83 a,L.8-9

[٢٦] - الدينار يوس :عملة رومانية فضية صغيرة ، وزنت في عهد أغسطس ٣.٩ جرام ،ثم خفضت في عهد نيرون واضحت ٣.٤جرام ،ثم خفضت في أواخر حكم الرومان حتي أصبحت ٣ جرام فقط ،أنظر :

Wayne G. Sayles.(1997),*Ancient Coin Collecting III: The Roman World Politics and Propaganda (v. 3)*,pp.21-22

[27] - Pliny H.N., xviii. 53

[28] - Johnson .(1936), *Roman Egypt*, p. 210-213

[٢٩] - قرية تابعة لاوكسيرنخوس انظر P.Oxy. 899

[30] - Louis C. West .,The Cost of Living in Roman Egypt ,*Classical Philology*, Vol. 11, No. 3 (Jul., 1916), p.314

[31] - Milne.J.G.(2008) ,*A History of Egypt Under Roman Rule* ,Book Jungle, p.165;P.Lond.I.131 r ,pp.166 f

[32] - John R. Rea.,P. Lond. Inv. 1562 Verso: Market Taxes in Oxyrhynchus,ZPE, Bd. 46 (1982), pp. 191-209

[33] - Wallace,Sherman LeRoy .(1938), *Taxation in Egypt from Augustus to Diocletian* , Princeton University Press,p.447