الميخاناريوس في مصر خلال العصر الروماني

أحمد محروس إسماعيل

كلية الآداب – جامعة الفيوم – مصر

ami02@fayoum.edu.eg

الملخص: يتناول هذا البحث الميخاناريوس في مصر خلال العصر الروماني، حيث تعدَّدت الإشارات لهذه الحرفة في الأوراق البردية خلال ذلك العصر، واستمر وجودها في العصر البيزنطي، وقد أشار البحث لبداية ظهور هذه الحرفة وأسبابه، ثمَّ استعرض المعنى اللغوي والاصطلاحي لكلمة ميخاناريوس، ثمَّ تطرَّق لأهم المهام والأعمال التي كان يقوم بها الميخاناريوس والتي تتصل بإصلاح وصيانة أدوات الري بشكل رئيس خاصة السواقي، ويختتم بالأوضاع الاجتماعية والأحوال الاقتصادية لمحترفي حرفة الميخاناريوس خلال العصر الروماني.

الكلمات الدالة: الميخاناريوس – الميكانيكي – الري – الآت الري – الزراعة – العصر الروماني.

Mechanarius in Egypt during the Roman era

Ahmed Mahros Esmail

Faculty of Arts – Fayoum University – Egypt

ami02@fayoum.edu.eg

Abstract: Agriculture depends mainly on both types of irrigation where natural and artificial, there are many references to irrigation machines used to lift water to higher lands. This research discusses one of the crafts related to the repairing and maintenanly of irrigation machines, which is the mechanarius in Egypt during the Roman era, where there are many references to this craft in papyri during that era, and it continued to exist during the Byzantine era. The research mentioned the start of this craft and the reasons of it's existence, then it reviewed the linguistic and idiomatic meaning of the word mechanarius. Then it moved to the most important tasks and duties of mechanarius which related to the repair and maintenance of irrigation machines specially water wheels, it ends with discssing the social and economic conditions of the mechanarius during the Roman era.

Keywords: mechanarius – Mechanical - irrigation - irrigation machines – Agriculture - Roman era.

مقدمة:

يُشكِّل الري عنصرًا أساسيًا في الزراعة، التي لا تقوم بدونه، في أي زمان ومكان، وقد انقسم الري في مصر خلال عصري البطالمة والرومان إلى نوعين؛ الأول: ري دائم أو طبيعي حيث تصل مياه الفيضان إلى الأراضي الزراعية بشكل طبيعي من خلال الترع والقنوات التي تتفرع من نهر النيل، والثاني: هو الري الصناعي الذي يعتمد على آلات وأدوات الري الموجودة آنذاك لرفع المياه لري الأراضي المرتفعة والتي لا تصلها المياه بشكل طبيعي خاصة بعد انحصار الفيضان، والتي كانت في أغلبها أراضي بساتين سواء كروم أو زيتون أو فاكهة. وكان الشادوف κήλων أو κηλώνειον وحلزون أرشميدش (طنبور المياه) κοχλίας والساقية μηχανή أو μηχανικά أو ὄργανα أو κύκευμα هم أهم الأدوات المستخدمة في رفع المياه للأراضى الزراعية المرتفعة. ويتضح من الوثائق البردية أن الري الصناعي لم يكن فقط مكونًا مهمًا للزراعة في مصر، ولكن أيضًا سمة بارزة في الاقتصاد الزراعي المصري خلال الفترة الرومانية، وذلك بالنظر إلى العدد الكبير جدًا من الإشارات إلى آلات رفع المياه في القرنين الثاني والثالث الميلاديين.

وكانت عمليات الري الصناعي باستخدام آلات رفع المياه تحتاج إلى الكثير من العُمَّال والحرفيين للقيام بهذه العملية، وقد أشارت الوثائق البردية إلى أهم هؤلاء العمال والحرفيين مثل الساقي أو الراوي أو عامل الري ὑδροπάροχος والنجار τέκτων، وكان الميخاناريوس μηχανάριος من بين هذه الحرف التي ارتبطت بالري الصناعي، وتعددت الإشارة إليه في أوراق البردي خلال العصر الروماني.

ورغم كثرة الدراسات الحديثة حول موضوع الري بشكل عام، وأدوات الري وآلاته بشكل خاص، فضلًا عن دراسة بعض الحرف المتصلة بها، إلا أن الميخاناريوس يعد أقل هذه الحرف اهتمامًا من قبل الباحثين، فنادرًا ما يتم الإشارة إليه في هذه الدراسات[١].

وقد تعددت الإشارة إلى الميخاناريوس في الوثائق البردية دون غيرها من المصادر، حيث ورد ذكره فى عشرين وثيقة بردية وأوستراكا واحدة كما هو مبين في الجدول التالي:

[١] من أهم الدراسات التي تناولت أدوات وآلات الري بشكل عام من حيث نشأتها وتطورها وأنواعها وأشكالها ومكوناتها انظر:

Danielle Bonneau, "L'administration de l'irrigation dans les grands domaines en Égypte au VIe siècle de N.E", ***Congr.Pap***. 12(Toronto, 1970): 45–62; Thorkild Schioler, *Roman and Islamic Water-Lifting Wheels*, (Copenhagen: Odense University Press, 1973); John Peter Oleson, *Greek and Roman Mechanical Water-Lifting Devices: The History of a Technology*, (Toronto: University of Toronto Press, 1984); Andrew Wilson, "Machines, Power and the Ancient Economy", ***JRS***, 92(2002): 7-9; Zena Kamash, *Water Supply and Management in the Near East, 63 B.C. – 636 A.D,* (PhD University of Oxford, 2006); Anette Schomberg, "Ancient Water Technology: Between Hellenistic Innovation and Arabictradition", ***Syria***, 85(2008): 119-128. Myrto Malouta and Andrew Wilson, "Mechanical Irrigation: Water-Lifting Devices in the Archaeological Evidence and in the Egyptian Papyri", in: T*he Roman Agricultural Economy: Organisation, Investment, and Production*, (eds.) Alan Bowman and Andrew Wilson, (Oxford Studies in Roman Economy, Oxford, 2013): 273-305.

م	الوثيقة	التاريخ	المكان	موضوع الوثيقة	اسم الميخاناريوس
١	P. Lond. I, 131R, pp. 189-191= SB. VIII, 9699, ll. 51, 61, 82, 86.	٧٨ م	إقليم هرموبوليس ماجنا	حسابات ضيعة إبيماخوس	- ديمتريوس - يومينيس بن ديمتريوس - ميستيون
٢	P. Lond. I, 131V, pp. 166-188	٧٩/٧٨ م	إقليم هرموبوليس ماجنا	حسابات ضيعة إبيماخوس	ديمتريوس بن باخراتيس
٣	SB. 20, 14409R, col. xv, ll. 21-23	٩٠م	إقليم أوكسيرينخوس	حسابات ضيعة	- هيراكلاس - باميئيس
٤	P. Corn. 22, col. iv, l. 109	القرن الأول	قرية فيلادلفيا	قائمة تعداد سكان	نيميساس
٥	BGU. I, 213, l.5	١١٣/١١٢م	قرية كرانيس	تقرير ترخيص حمار	أبلونويوس بن سيرابيون
٦	P. Hamb. I, 9, ll. 4-5	١٤٦م	قرية ثيادلفيا	تقرير ترخيص ثلاث خيول	سوتاس بن بطلميوس
٧	P. Mich. IV, 223R, col. 77, ll. 2341-2346	١٧٣م	قرية كرانيس	سجل ضرائب كرانيس	هيراس
٨	P. Mich. IV, 224, col. 42, ll. 1765-1771	١٧٣م	قرية كرانيس	سجل ضرائب كرانيس	هيراس
٩	P. Mich. IV, 224, col. 62, ll. 2503-2506	١٧٣م	قرية كرانيس	سجل ضرائب كرانيس	أوبولينياريوس
١٠	P. Mich. IV, 224, col. 96, ll. 3837-3842; 139, ll. 5335-5337; 159, ll. 6055-6056	١٧٣م	قرية كرانيس	سجل ضرائب كرانيس	جايوس يوليوس أبولينياريوس
١١	P. Mich. IV, 225, col. 102, ll. 1754-1757	١٧٨م	قرية كرانيس	سجل ضرائب كرانيس	بتوللليس بن أورسينوفيس حفيد هيراس
١٢	O. Mich. I, 274, l. 2	١٩٢م	قرية كرانيس	شهادة للعمل بالسدود	هيرون
١٣	SB. I, 1524, col. v, l.147; viii, l.236	١٩٣م	قرية تبتونيس	شهادة للعمل بالسدود	- بلوتيون - وباسيس بن بيلليس

م	الوثيقة	التاريخ	المكان	موضوع الوثيقة	اسم الميخاناريوس
١٤	P. Bodl. I, 27, col. iii, l. 39	القرن الثاني	إقليم أرسينوي	قائمة بملاك أراضي	بروتاس بن هوريون
١٥	P.Bodl. I, 28, l. 8	القرن الثاني	قرية كرانيس	قائمة أسماء	مارون
١٦	P.Bodl. I, 74, l. 26	القرن الثاني	قرية كرانيس	قائمة أسماء	لوكيوس
١٧	P. Oxy. Hels. 41, l. 22	٢٢٣/ ٢٢٤ م	إقليم أوكسيرينخوس	عقد إيجار أرض	.....
١٨	P. Oxy. 82, 5320, l. 7	٢٢٧/٢٢٨ م	إقليم أوكسيرينخوس	عقد إيجار ري حدائق	.....
١٩	P. Oxy. 19, 2241, col. i, ll. 10-22	٢٨٣/٢٨٤ م	إقليم أوكسيرينخوس	عقد إيجار أرض	بينينيس
٢٠	SB. 24, 16000, col. i, l.22; xxii, l.701	٢٩٨م	إقليم بانوبوليس	قائمة بأسماء أشخاص وممتلكات	- باخوميس - بيساس
٢١	BGU. I, 325, l.7 = W. Chr. 472	القرن الثالث	قرية سكنوبايونيسوس	أمر بالقبض على بعض المجرمين	بايميس

الجدول رقم (١) الوثائق التي ذكر فيها الميخاناريوس

ومن خلال إلقاء نظرة عامة على الجدول السابق يتضح أن حرفة الميخاناريوس قد ذكرت فى (٢١) وثيقة، تمتد من عام ٧٨م حتى نهاية القرن الثالث الميلادي، ولم تشر أي وثيقة إلى هذه الحرفة خلال العصر البطلمي، وربما يرجع ذلك لاتصال هذه الحرفة بشكل مباشر بأدوات الري التي بدأت في الظهور خلال العصر البطلمي، خاصة حلزون أرشميدس والساقية، ثم تطورت وانتشرت بشكل واسع في العصر الروماني، مما كان سببًا في ظهور هذه الحرفة، حيث تشير أربع وثائق إليها من القرن الأول الميلادي، واثنتى عشرة وثيقة من القرن الثاني، وخمس وثائق من القرن الثالث، ويتماشى هذا التوزيع الزمني لهذه الوثائق مع النسبة العامة للوثائق البردية المكتشفة في مصر والتي يعود أكثرها للقرن الثاني، ونسبة أقل تعود للقرن الثالث ثم القرن الأول الميلادي، ومن الجدير بالذكر استمرار ظهور هذه الحرفة في الوثائق البردية في مصر خلال العصر البيزنطي حتى بداية العصر الإسلامي[١].

ويتضح من التوزيع المكاني للوثائق أن أكثرها يأتي من إقليم أرسينوي بواقع أربعة عشرة وثيقة، معظمها من قرية كرانيس بواقع تسع وثائق، ووثيقة واحدة من كل من قرى فيلادلفيا وثيادلفيا وتبتونيس وسكنوبايونيسوس، وواحدة من الإقليم غير معروف القرية التي تعود إليها، ثم يأتي إقليم أوكسيرينخوس في المرتبة الثانية بواقع أربع وثائق، ثم وثيقتين من إقليم هرموبوليس ماجنا ووثيقة واحدة من إقليم بانوبوليس، وربما يرجع السبب في كثرة الوثائق الخاصة

[1] PSI. XII, 1233, l. 4(323 A.D.); P. Ross. Georg. V, 51, l. 7; T. Mom. Louvre 279, l. 2(4th cent. A.D.); SB. 28, 16969, l. 12(5th cent. A.D.) = P. Lond. V, 1876; SB. 16, 12786, l. 3(502 A.D.); P. Cair. Masp. I, 67109, l. 12(565 A.D.); Stud. Pal. III, 147, l. 1; XX, 260, l. 10(6th–7th cent. A.D.); Danielle Bonneau, *Le Régime Administratif de l'eau du Nil dans l'Egypte Grecque, Romaine et Byzantine*, (Leiden, New York, Koln: E.J. Brill, 1993), 226; Schioler, *Roman and Islamic Water-lifting Wheels*, 60.

بهذه الحرفة من إقليم أرسينوي نظرًا لكثرة الوثائق المكتشفة بالإقليم، فضلًا عن كثرة استخدام وسائل رفع المياه به، حيث انتشرت به أراضي الحدائق والبساتين المرتفعة نسبيًا عن الأرض والتي كانت تستخدم في الغالب آلات رفع المياه، حيث لا تصلها مياة الفيضان[١].

معنى كلمة ميخاناريوس μηχανάριος:

تُشتق كلمة ميخاناريوس μηχανάριος لغويًا من كلمة μηχανή، واختلف العلماء في مدلول كلمة μηχανή؛ حيث يرى كل من برات (Francois Baratte) وبويفال (Beranrd Boyaval) أن هذه الكلمة تشير إلى كل أنواع الآلات، وبشكل خاص آلات رفع المياه[٢]، كما يرى راثبون (Dominic Rathbone) أن معنى هذه الكلمة غير محدد، فقد تدل على الساقية أو حلزون أرشميدس أو الشادوف، وكذلك تدل على آلات أخرى مختلفة تمامًا مثل المطاحن والمكابس[٣]، بينما يري كل من ليدل (Henry Liddell) وسكوت (Robert Scott) ومالوتا (Myrto Malouta) وويلسون (Andrew Wilson) أن هذه الكلمة تُطلَق على آلات رفع المياه فقط، والتي كثُر استخدامها في البردي من القرن الأول حتى القرن الثامن الميلادي[٤]، ورغم تأييد باجنال (Roger Bagnall) لهذا الرأي الأخير إلَّا أنه يري أن الوصف الموجود بالبردي لهذه الآله ومكوناتها المختلفة ينطبق بشكل كبير على الساقية الموجودة بالعصر الحديث[٥]. أي أن لفظ ميخاناريوس مأخوذ من لفظ μηχανή التي تعني الساقية.

أما المعنى الاصطلاحي لكلمة الميخاناريوس μηχανάριος فيتضح من خلال المعنى اللغوي، حيث يري ماير (Paul Meyer) أن الميخاناريوس هو الشخص المسئول عن بناء وإصلاح السواقي وربما أيضًا آلات الري الأخرى[٦]، بينما يرى بوركوفسك (Zbigniew Borkowski) أن المخاناريوس هو عامل فني تعتبر وظيفته فرع من النجارة المتخصصة في صنع آلات الري، وكان يتعين عليه القيام بمعظم عمله في الموقع من خلال مكان التجهيزات[٧]، وتؤيد بونو (Danielle Bonneau) رأي بوركوفسكي وتضيف عليه أن الميخاناريوس هو الذي يحسب أيضًا أبعاد القطع المختلفة لآلة الري حسب الحجم والتروس، وعادة ما يكون وسيطًا بين مالك الأرض والمستأجر في عمليات الري[٨]. ولا تبتعد مونتفورد (Margaret Mountford) عن هذا المعنى، إذ ترى أن

---

[1] Kai Ruffing, *Weinbau im Römischen Ägypten*, (Pharos XII, St. Katharinen, 1999): 95-96.

[2] Francois Baratte and Beranrd Boyaval, "Catalogue des L'Institut de Papyrologie et d'Egyptologie de Lille", ***CRIPEL***, 3(1975): 158.

[3] Dominic Rathbone, "Mêchanai (Waterwheels) in the Roman Fayyum", in: *New Archaeological and Papyrological Researches on the Fayyum*: Proceedings of the International meeting of Egyptology and Papyrology (eds) Mario Capasso, and Paola Davoli (Lecce, 2007): 260.

[4] Henry Liddell, and Robert Scott, *A Greek-English Lexicon*, (New York: American Book Company, 8ed., 1997), s.v. μηχανή; Myrto Malouta and Andrew Wilson, Mechanical Irrigation, 294.

[5] Roger Bagnall, "An order for Nails", ***BASP*** 5, No. 2/3(1968): 100.

[6] P. Hamb. I, 9, introd.; note 9.

[7] P. Berl. Bork, 69-70.

[8] Bonneau Danielle, *Le régime administratif de l'eau du Nil*, 225.

الميخاناريوس هو ذلك العامل الميكانيكي الذي يقوم بإصلاح وصيانة الساقية في موقع عملها، وهو نوع من النجارين المتخصصين، ولكنه يمكن أن يعني أيضًا العامل الذي يعتني بالثيران التي تدير هذه الساقية[1].

مهام وأعمال الميخاناريوس:

قبل الوصول إلى تعريف دقيق للميخاناريوس، لابد من معرفة طبيعة حرفة الميخاناريوس، وأهم الأعمال والمهام التي يقوم بها، ليكون التعريف دقيقًا، وذلك من خلال الإشارات الواردة ببعض الوثائق التي تناولت جانبًا من مهامه واختصاصاته، وأول هذه الإشارات وردت في وثيقتين[2] تعودان للقرن الأول الميلادي تحديدًا عام ٧٨/٧٩م، وهما عبارة عن قوائم حسابات ومصروفات ضيعة إبيماخوس (Epimachus) فى إقليم هرموبوليس ماجنا، والتي تتعامل مع جزء من السنة السابقة، أي أنها جزء من حساب أكبر، ويبدو من الوثيقتين أن الضيعة كان بها العديد من السواقى لريها والتي استلزمت وجود ميخاناريوس أو أكثر لصيانتها وإصلاحها، حيث تعددت الإشارة لهؤلاء الميكانيكيين في أعمال الصيانة على النحو التالي:

الوثيقة	العمود والسطر	التاريخ	اسم الحرفي	طبيعة عمله	وظيفته الأصلية
P. Lond. I, 131, pp. 189-191	col. 3, l.51	١٦ برمودة ٧٨م	ديمتريوس بن باخراتيس	دفع أجور الميخاناريوس	ميخاناريوس
	l.51	١٦ برمودة	يومينيس بن ديمتريوس	صيانة أحد السدود	ميخاناريوس
	l.61	١٨ برمودة	فيبيس	صيانة الساقية مع يومينيس	...
	l.62	١٩ برمودة	فيبيس	صيانة الساقية مع يومينيس	...
	l.64	٢٠ برمودة	فيبيس وميستيوس	صيانة الساقية مع ميستيوس بدلا من يومينيس	...
	l.66	٢١ برمودة	فيبيس وميستيوس	صيانة الساقية	...
	l.69	٢٢ برمودة	فيبيس وميستيوس	صيانة الساقية	...
	col. 4, l.71	٢٣ برمودة	فيبيس وميستيوس	صيانة الساقية بدلا من يومينيس	...
	l.75	٢٤ برمودة	فيبيس وميستيوس	صيانة الساقية بدلا من يومينيس	...
	l.77	٢٦ برمودة	يومينيس وفيبيس	يومينيس ترك السد وعاد لصيانة الساقية	ميخاناريوس

[1] Margaret Mountford, *Documentary Papyri from Roman and Byzantine Oxyrhynchus* (PhD University College, London, 2012), 15.

[2] P. Lond. I, 131, pp. 189-191(78 A.D.); P. Lond. I, 131R, pp. 166-188 (78/79 A.D.).

الوثيقة	العمود والسطر	التاريخ	اسم الحرفي	طبيعة عمله	وظيفته الأصلية
				مع فيبيس	
	l.82	٢٨ برمودة	أمبريون ويومينيس	أمبريون يهذب الأشجار مع يومينيس	مهذب أشجار وميخاناريوس
	l.86	٣٠ برمودة	أمبريون	صيانة الساقية مع ميخاناريوس	مهذب أشجار
P. Lond. I, 131R, pp. 166-188	col. 2, l.26	١ توت ٧٩م	فيبيس	صيانة الساقية مع الميخاناريوس	...
	l.32	٢ توت	ديمتريوس بن باخراتيس	دفع أجر عامل الساقية	ميخاناريوس
	col. 4, l. 81	١١ توت	ديمتريوس بن باخراتيس	استلام أجر عمله	ميخاناريوس
	col. 22, l. 495	١ أمشير	...	اصلاح الساقية	ميخاناريوس
	col. 23, l.504	٢٦ أمشير	...	اصلاح الساقية	ميخاناريوس
	col. 23, l.508	٢٧ أمشير	...	اصلاح الساقية	ميخاناريوس
	col. 24, l.516	٢٩ أمشير	أمبريون	صيانة الساقية	مهذب أشجار
	col. 26, l.573	١ برمودة	...	اصلاح الساقية	ميخاناريوس
	col. 26, l.577	٢ برمودة	أمبريون	صيانة الساقية	مهذب أشجار
	col. 26, l.584	٣ برمودة	أمبريون	صيانة الساقية	مهذب أشجار
	col. 27, l.590	٤ برمودة	أمبريون	صيانة الساقية	مهذب أشجار
	col. 27, l.598	٦ برمودة	أمبريون	صيانة الساقية	مهذب أشجار
	col. 27, l.602	٧ برمودة	أمبريون وميخاناريوس	صيانة الساقية	مهذب أشجار وميخاناريوس
	col. 27, l.607	٨ برمودة	أمبريون	صيانة الساقية	مهذب أشجار
	col. 28, l.614	١٠ برمودة	أمبريون	صيانة الساقية	مهذب أشجار

الوثيقة	العمود والسطر	التاريخ	اسم الحرفي	طبيعة عمله	وظيفته الأصلية
	col. 28, l.620	١٠ برمودة	سائق وميخاناريوس	استلام أجور	سائق وميخاناريوس
	col. 28, l.632	١٣ برمودة	عامل وميخاناريوس	صيانة الساقية	سائق وميخاناريوس
	col. 28, l.635	١٤ برمودة	عامل وميخاناريوس	صيانة الساقية	عامل بالضيعة وميخاناريوس

الجدول رقم (٢) الميخاناريوس العاملين في ضيعة إبيماخوس ومعاونيهم

يتضح جليًا من الجدول السابق أن عمل الميخاناريوس كان متصلًا بشكل وثيق بإصلاح وصيانة السواقي الموجودة بالضيعة، كما تشير الوثيقتين إلى وجود عدد من الميخاناريوس في ضيعة أبيماخوس بشكل شبه يومي، ويبدو أنهم لم يكونوا بنفس الكفاءة والخبرة، حيث يبدو أن ديمتريوس (Demetrios) بن باخراتيس (Pachrates) كان كبير الميخاناريوس في الضيعة؛ حيث كان يقوم بالإشراف عليهم وتوزيع الأجور اليومية ويقوم باصلاح السواقي بنفسه في بعض الأحيان، كما يتضح أن ابنه يومنيس (Eumenes) بن ديمتريوس كان هو الميخاناريوس الرئيس في الضيعة، وكان يساعد يومينيس بعض الأفراد في بعض الأحيان، وينوبون عنه في أحيان أخرى حين يُكلَّف ببعض الأعمال المهمة كإصلاح السدود والجسور، ورغم أن الوثيقتين لم توضح طبيعة عمل هؤلاء الأشخاص الذين كانوا يساعدون الميخاناريوس في إصلاح وصيانة السواقي عدا أمبريون (Ambryon) الذي كان مختصًا بتهذيب أشجار الضيعة، وهو أمر غير مستبعد نظرًا لأن أمبريون ربما كانت وظيفته تتصل بالنجارة، فضلًا عن وجود أجزاء ليست بالقليلة في الساقية المصنوعة من الأخشاب، أما فيبيس (Phibis) فتشير الوثيقتان أن عمله كان يتصل بالتدفئة في حمامات المنزل، وربما له صلة أيضًا بالأخشاب، أما ميسثيوس (Misthus) فيبدو أنه كان مساعدًا ليومينيس الميخاناريوس في العمل، وينوب عنه في صيانة السواقي في حالة غيابه، أما السائق الذي كان يُساعد الميخاناريوس في صيانة الساقية يبدو أنه كان المسئول عن الدواب التي تدير الساقية، ويبدو من الوثيقتين أن عملية إصلاح السواقي كانت فقط من اختصاص الميخاناريوس ذات الخبرة العالية، أما صيانتها ومراقبتها فكان يكتفى بأحد المساعدين أو من لهم صلة بهم، ولا تحتاج خبرة كبيرة ولا شخص متخصص. وإذا كان هناك بعض الحرفيين الذين يساعدون الميخاناريوس في إصلاح وصيانة السواقي، فإننا نجد الميخاناريوس نفسه يقوم بمساعدة هؤلاء الحرفيين؛ حيث نجد يومينيس الميخاناريوس يهذب الأشجار مع أمبريون المتخصص في تهذيب أشجار الضيعة.

وكانت الضياع الكبيرة تحتفظ عادة بميخاناريوس أو أكثر بشكل دائم فيها لاصلاح وصيانة السواقي، كما رأينا في ضيعة أبيماخوس في إقليم هرموبوليس، وكذلك الحال نجده في أحد الضياع في إقليم أوكسيرينخوس؛ حيث تشير إحدى الوثائق إلى حساب بعض العمال في الضيعة، منهم اثنين من الميخاناريوس وهما هيراكلاس (Heraklas) وبامينيس (Pammenes) اللذان عملا لعدة أيام في هذه الضيعة، ولكن يبدو من الوثيقة أن

هيراكلاس الميخاناريوس كان مُقيمًا بشكل دائم في الضيعة، بينما جاء بامينيس لمهمة مُحدَّدة وغادر الضيعة بعد يومين[1].

ولما كان عمل الميخاناريوس وثيق الصلة بأعمال الري بشكل عام والسواقي بشكل خاص، فقد كانت عقود اتفاق إيجار الأراضي خاصة الحدائق منها، أو عقود الري بشكل دقيق تنص على وجود الميخاناريوس خلال فترة العقد، وكانت عملية توفير الميخاناريوس أحد أهم الشروط الواجب تنفيذها من قبل المتعاقد مع مالك الأرض، فقد اتفق أمويس (Amois) ابن هابرون (Habron) حفيد فيلوكسينوس (Philoxenus) من قرية خيسيس (Chysis)، مع هارثونيس (Harthoönis) ابن أبيس (Apis) حفيد هارسيسيس (Harsiesis)، على توفير الثيران اللازمة والميخاناريوس الضروريين للري، من اليوم وحتى اليوم الثالث من أيام النسئ من السنة العاشرة لحكم الإمبراطور تراجان، ومرتين بعد في أيام النسئ، للكروم المزروعة حديثًا والذي ينتمي إلى هارثونيس بالقرب من قرية خيسيس في حقول هيرموبوليس، في إقطاع بطلميوس الهيبارخوس Πτολεμαίου ἱππάρχου κλήρου ، بأي مساحة من الأرورات قد تكون؛ ثم نص العقد على: "على أن يوفر هارثونيس الساقية، التي يستخدمها أمويتاس (Amoitas) ولوليوس (Lollius) أيضًا، التي تنتمي إلى أمويس (Amois) بن هاربالوس (Harpalus) والتي تقع بالقرب من كروم أمويس (Amois)، المجهز بالآلات الأخرى ومع خزانات المياه المرفقة، والأجور المتفق عليها بين أطراف خدمات الري هي (٢٢٠) دراخمة فضية، ووعاء من النبيذ عند الحصاد، كمكافأة إضافية كراميون واحدة من النبيذ"[2].

Ἁρθοώνιος

παρεχομέ[ν]ου μηχανὴν Ἀμόιτος Ἁρπάλου ἐφεστῶ-
[σ]αν πρὸς τῶι ἀμπελῶνι αὐτοῦ τοῦ Ἀμόιτος ἐξηρτισμένην
τῆι ἄλληι καταρτείᾳ καὶ κλουίοις ἐν ἐπιδέσει, ἧι καὶ
ὁ Ἀμοιτᾶς κ[αὶ ὁ] Λόλλιος χρῶνται. μισθῶν δὲ τῶν συμ-
φωνηθέντων πρὸς ἀλλήλους ὑπὲρ τῶν ποτισμῶν ἀργ(υρίου)
δραχμῶν διακοσίων εἴκοσι καὶ παρὰ ληνὸ(ν) τῆι τρύγῃ
σπονδῆς [οἴ]νου κεραμίου ἑνὸς.

وفي وثيقة مشابهة تعود للقرن الثالث عبارة عن عقد لري جزءًا من ضعية كلوديا إسيدورا (Claudia Isidora) في أوكسيرنيخوس، والتي كانت تابعة للدولة ربما بسبب المصادرة، حيث تعهد كل من أوريليوس أتيوس (Aurelius Attius) وابنه بري جزءًا من الضيعة بالقرب من قرية سيريفيس (Seryphis)، وتعهدوا في العقد بـ : "توفير الحيوانات والميخاناريوس وأشرطة النير والأوعية أو الجرار والحبال"[3].

παρέχοντες ἑαυτοῖς κτήνη μαχαναρίους ζευκτηάς κλουία σχοινία

وفي وثيقة من أواخر العصر الروماني عبارة عن قائمة إيجارات نوعية ونقدية من ضيعة ديوسكوريس (Dioscurus) فى قرية سينكيفس (Sinkepha)، ذكرت الوثيقة شخصًا يدعى بينينيس (Penenis) وصفته بأنه

[1] SB. 20, 14409R, col. xv, ll. 20-23(90 A.D.) = P.Oxy. 6, 985 descr.

[2] Margaret Mountford, *Documentary Papyri*, no. 1, ll. 4-18.

[3] P. Oxy. 82, 5320, l. 7(227/8 A.D.).

عامل الري أو الساقي ὑδροπάροχος والمزارع ἀροτήρ والميخاناريوس في نفس الوقت، قد استاجر مساحة من الضيعة تبلغ أربعة عشر أرورا بالمشاركة مع شخص آخر يدعى فيوس (Pheus)[1]، وهذا يعني أنَّ الميخاناريوس كان يقوم بعمل عامل الري أو الساقي أحيانًا كما يقوم باستئجار وزراعة الأراضى كأي مُزارِع آخر.

وفي وثيقة أخيرة غريبة تعود للقرن الثالث عبارة عن أمر صادر من الإستراتيجوس إلى صائدي اللصوص λῃστοπιασταί في قرية سكنوبايونيسوس بإقليم أرسينوي بالتعاون مع مسئولي القرية (رجال الشرطة) في القبض على بعض المخالفين المطلوبين، ومن الغريب أن نجد أحد الميخاناريوس يدعى بايميس (Paemmis) مع أربعة أفراد آخرين يعملون كصائدى لصوص، ونصت الوثيقة على أنه في حالة إهمال هذا الأمر فسيتم إرسالهم مقيدين للعرض أمام الوالي[2]، ولكن ما مدى قانونية هذا الأمر الصادر لهم، وهل كانوا يأخذون أجرًا نظير ذلك؟ لم توضح الوثيقة هذا الأمر.

يتضح من جميع الوثائق السابقة أن الميخاناريوس كان يعمل في إصلاح وصيانة السواقي، وقد وردت السواقى في (٢٢٢) إشارة في أوراق البردي التي تمتد من القرن الأول إلى الثامن الميلادي عدا بردية واحدة من القرن الثالث قبل الميلاد، موزعة بين أقليم أوكسيرينخوس وأرسينوي وهرموبوليس والأسكندرية[3]، ولمعرفة طبيعة العمل الدقيقة لحرفة الميخاناريوس، لابد من معرفة شكل الساقية وأهم مكوناتها وطريقة عملها، فالساقية عبارة عن آله هيدروليكية معقدة يرتبط وجودها باختراع الترس، وتتكوَّن من صف من الأواني التي تعلق على حافة عجلة تدور حيث يتم ملء وتفريغ هذه الأواني والقدور في حركة صعود وهبوط مع حركة دوران العجلة التي يصل قطرها من ثلاثة إلى ستة أمتار، ويعتمد تكوينها على حفرتين رأسيتين في الأرض يوجد بهما عجلتان كبيرتان في وضع رأسي يتصلان ببعضهما عن طريق محور أو قضيب أسفل السطح، بالإضافة إلى العنصر الثالث وهو العجلة المحركة الكبرى، أو عجلة الإدارة، وهي موضوعة بشكل أفقي، حيث تدور العجلة الكبيرة الأفقية حول المحور العمودي الذي يمكن تسميته بـ "العمود الخشبي القائم"، وهو مُثبَّت في الأرض من الأسفل، ومُثبَّت في الأعلى على عمود أفقي كبير يحمل العجلة الرأسية الكبيرة، والتي يخرج منها عمودان أو صاريان من الخشب بشكل جانبي يستقر العلوي منهما على عنق دابة الجر، والسفلي يوجد قبالة الفم، ولكن أحيانًا لا توجد صارية الجر السفلية. ويبلغ عمق الحفرة التي تدور فيها الساقية من ثلاثة إلى أربعة أمتار؛ حيث تدور الساقية بشكل رأسي عن طريق حركة العجلة الأفقية ذات الأسنان الخشبية، والتي تُشبه الترس الخشبي، ولكي يتم رفع المياه عن طريق هذه العجلة، يتم تثبيت بعض

---

[1] P. Oxy. 19, 2241, col. i, l. 12; col. ii, l. 41(283-284 A.D.).

Πενῆνις ὑδροπ(άροχος) ἀ]ρ[ο]τ(ὴρ) μηχα(νάριος).

Φηοῦς ἕτερος ὑδροπ(άρχος) ἀροτ(ὴρ) μηχα(νάριος).

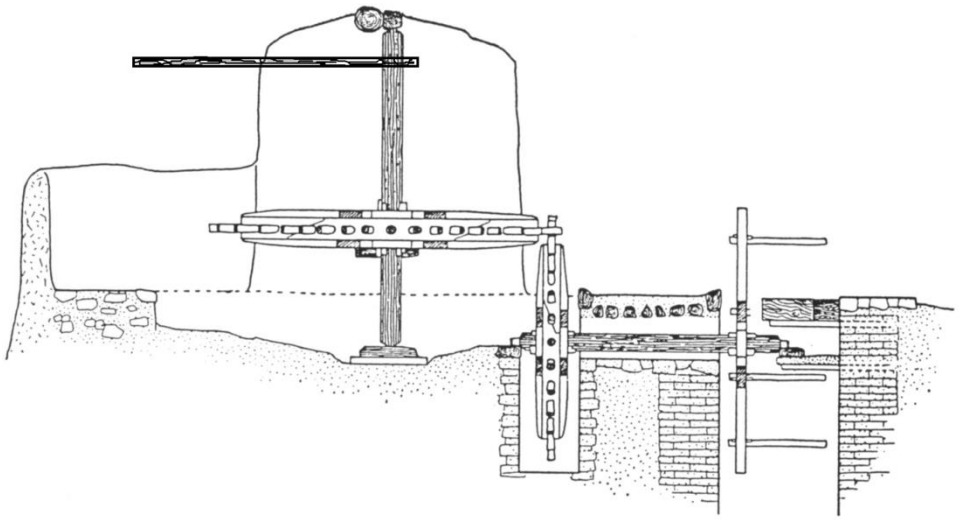
[2] BGU. I, 325 = W. Chr. 472 = Sel. Pap. II, 231(3rd cent. A.D.).

ورد ذكر صائد اللصوص λῃστοπιαστής في العديد من الوثائق:

P. Petaus. 34, l. 2(184 A.D.); P. Oslo. II, 20, l. 1(250-300 A.D.); P. Flor. I, 2, col. 7, ll. 168, 181, 196(265 A.D.); BGU. XVII, 2701. l. 2(275-325 A.D.); SB. X, 10556. ll. 20, 25(275-300 A.D.); P. Stud. Pal. XX, 76, l. 4(275-350 A.D.); SB. XX. 15095, l. 9(4th cent. A.D.); P. Cairo Isid. 79, l. 16(300-324 A.D.); O. Mich. I, 102, ll. 10, 12(300-325 A.D.).

[3] Myrto Malouta and Andrew Wilson, *Mechanical Irrigation*, 294.

القدور أو الأواني الفخارية أو الخشبية أو الجلدية، كما يمكن تقسيم هذه العجلة الرأسية الكبيرة إلى عدة مقاطع ذات صناديق أو تجاويف تمثل كل منها مغرفة عملاقة، وهو ما يمكن أن نطلق عليه الساقية المدولبة أو "التابوت"[١].



شكل تخطيطي للساقية وطريقة عمل التروس[٢]

يتضح من الوصف السابق تعقد تركيب الساقية وتداخل مكوناتها التي تشتمل على أجزاء من الطوب والأخشاب والحديد والحبال إضافة للحيوانات التي تديرها، وكانت كل هذه الأجزاء مُعرَّضة للتلف مع مرور الوقت، وفي حاجة دائمة للمُراقبة والصيانة وإصلاح الأعطال التي تصيبها، وتذكر بونو أن صيانة الساقية تتطلَّب بعض المواد: كالخشب لمحاور الساقية التي يجب استبدالها بعد خمس إلى سبع سنوات، وهناك حاجة إلى أوعية (الأواني) الساقية التي يتم تغييرها مرتين إلى ثلاث مرات في السنة أو التي يجب تشديد ربطها بالساقية، وهناك حاجة أيضًا إلى الطوب لعمليات التجديد المختلفة، كما أنه يجب أن يكون محميًا بشكل أفضل من فقد الماء عن طريق التسريب بفضل الطلاء، لذا كان هناك مستويين من الإشراف متصلين بالساقية؛ الأول الشخص المسئول عن استخدام الساقية، والثاني الذي يجمع بين مختلف مسئولي الآلات المختلفة في مجال عمله، وكان العمال الذين يتعاملون مع

---

[١] أحمد محمد إمام، إدارة المياه في مصر في عصر البطالمة، دراسة في أوراق البردي (رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الأداب جامعة الزقازيق، ٢٠١١)، ٣٩. لمزيد من التفاصيل عن السواقي وتاريخ اختراعها وتطورها وأهم أنواعها وأهم مكوناتها وطريقة تشغيلها انظر:

Aristide Calderini, *Macchine idrofore secondo i papiri greci*, (Rendiconti del Istituto Lombardo dei Scienze e Lettere, Milano, 53, 1920), 620-631; Menassa Laila and Laferriere Pierre, *La Saqia: Technique et vocabulaire de la roue à eau égyptienne*,(Cairo: IFAO, 1974); Thorkild Schioler, *Roman and Islamic Water-lifting Wheels*; John Gray Landels, *Engineering in The Ancient World*, (Berkeley & Los Angeles: University of California Press, 1978), 58-84; Oleson, *Greek and Roman Mechanical Water Lifting Devices*; Marjorie Susan Venit, "The Painted Tomb from Wardian and the Decoration of Alexandrian Tombs," ***JARCE*** 25(1988): 71-91; "The Painted Tomb from Wardian and the Antiquity of the Saqiya in Egypt", ***JARCE*** 26(1989): 219–22; Andrew Wilson, "Machines, Power and the Ancient Economy", ***JRS***, 92(2002): 7-9; Schomberg, "Ancient Water Technology", 119-128; Rathbone, "Mêchanai (Waterwheels) in the Roman Fayyum", 253-261; Myrto Malouta and Andrew Wilson, *Mechanical Irrigation*, 273-305.

[2] Rathbone, "Mêchanai (Waterwheels) in the Roman Fayyum": 257

الآله فقط من الناحية الفنية هم في المقام الأول النجار، وهو المسئول عن مختلف القطع الخشبية التي تتكون منها الآله؛ ويظهر كمورِّد للمواد وكحرفي يعمل في هذا المجال، بالإضافة إلى الحرفيين الآخرين ومصنعو الحبال والمسامير والتجهيزات والأواني وكلهم مدرجون تحت مصطلح τὰ σκεύη ، وهم موردون من حين لآخر إلى جانب النجار، فضلًا عن الميخاناريوس، الذي نراه كمورِّد وسيط بين المالك ومستأجر الأرض، ولكن لا يلعب أي دور في المسار الإداري لتوريد أجزاء الساقية، ويُعَد الميخاناريوس عاملًا فنيًا أيضًا كما قلنا إن وظيفته فرع من النجارة المتخصصة في صنع آلات الري، وكان يتعين عليه القيام بمعظم العمل في الموقع من خلال مكان التجهيزات (التركيبات)، حيث يقوم بحساب أبعاد القطع المختلفة للساقية حسب الحجم والتروس الموجودة[1].

ويتردَّد في الوثائق البردية الإشارة إلى عمليات صيانة الساقية وشراء مكوناتها المختلفة والتي كانت في العادة مسؤلية ملاك الأراضي تجاه المستأجرين[2]، مما يزيد من استجلاء طبيعة عمل الميخاناريوس، ففي عقد إيجار لقطعة أراضى يعود للقرن الثاني تعهَّد المُلَّاك بتوفير آلة الري بحالة جيدة بكل مكوناتها الخشبية والحديدية، وفي حالة تعطل أي عنصر من عناصرها أو تلفه، سيتكفل المُلَّاك بتوفير عناصر مماثلة[3]. واستأجر أوريليوس بلوتامون (Aurelius Ploutammon) من أوريليا ديمتريا (Aurelia Demetria) بستان خضروات من أرورة واحدة بالقرب من قرية يوهيميريا، لمدة ثلاث سنوات والذي به خزان وساقية، بمجموع إيجار مائة دراخمة فضية للعام، وأقرَّ بأنه لري الأرض قد أخذ من السيدة النبيلة بقرة بقيمة مائة دراخمة (لتدوير الساقية)، لكنه اتفق على أن كل ما هو مطلوب للمعدات الجديدة، وتجهيز الأخشاب والمسامير والأحجار والقطران وأجور النجار والنقل والساقية واللأنيرة وكل تكاليف الضيعة ستتحملها السيدة النبيلة[4]. وفي وثيقة مهشمة عبارة عن نهاية عقد إيجار أراضي كروم في أوكسيرينخوس، التزم المستأجرون بجميع عمليات الري، ونجد بالوثيقة مبلغ ثمانين دراخمة لصيانة الالآت المستخدمة في الري[5]، وفي وثيقة من أواخر القرن الثالث يأمر أندروماخوس (Andromachos) من ثيون (Theon)، تسليم عامل الري ὑδροπάροχος ديوسكوروس (Dioskoros) بن فيلون (Philon) نصف مقياس من المسامير الحلقية ἧλοι κρικωτοί لإصلاح ساقيته[6]، وفي القرن الرابع نجد الميخاناريوس يصنع الأجهزة الهيدروليكية (المائية)، ويتعهد بتركيب مجموعة من الخزانات، والأواني والحبال بتكلفة مشتركة مع مواطني مدينة بانوبوليس (Panopolis)[7].

ممَّا سبق يتضح طبيعة عمل الميخاناريوس بصفته عاملًا فنيًا مختصًا بالآت الري خاصة السواقي بشكل رئيس؛ من حيث تركيب وتجديد بعض مكوناتها، خاصة الأجزاء الميكانيكية منها سواء الخشبية أو الحديدية، المتصلة

---

[1] Bonneau, *Le régime administratif de l'eau du Nil*, 224-225.

[2] Philip Venticinque, "Risk Management: Social Capital and Economic Strategies on Late Romanestates in Oxyrhynchus", ***Historia(W)***, Bd. 63, H. 4(2014): 468.

[3] SB. 14, 11281, ll. 25-29(172 A.D.) = Sergio Daris, "Papiri Documentari Dell'Università Cattolica Di Milano." ***Aegyptus***. 54, no. 1/4(1974): 74-76.

[4] P.Flor. I, 16(239 A.D.).

[5] P. Col. X, 280, ll.3-4(269-270 A.D.) = Mayerson Philip, "A Note on P. Col. X 280.14: κενῶματα μέτρω οἰνικῶ κοτυλῶν δεκαεννέα," ***ZPE*** 132(2000): 255-256.

[6] P. Oxy. 38, 2877(late 3rd cent. A.D.) = Bagnall, "An order for Nails": 99-104.

[7] PSI. XII, 1233(323-324 A.D).

بعملية نقل الحركة من خلال التروس، ثم اصلاح الأجزاء التالفة منها، ومتابعتها بالصيانة الدورية، ويعمل أحيانًا عامل ري بصفته مختصًا بأدوات الري، ويعاونه في عمله أحيانًا بعض الحرفيين الآخرين خاصة النجارين.

بعض الأوضاع الاجتماعية للميخاناريوس:

تندر الوثائق البردية التي تتطرَّق إلى الأوضاع الاجتماعية للميخاناريوس في مصر خلال العصر الروماني، ولكن من خلال إلقاء نظرة عامة على أسماء الميخاناريوس الموجودة بالجدول الأول نجد أن معظمها أسماء يونانية ومصرية، عدا شخصين فقط يحملون أسماء رومانية، وهو أمر غير معتاد أن يشتغل الرومان الموجودين في مصر بمثل هذه المهن والحرف اليدوية البسيطة، حيث كان معظمهم يمثلون جنود الجيش الروماني في مصر فضلًا عن رجال الإدارة، وأمَّا منْ اشتغل منهم بالأنشطة الاقتصادية فكان من مُلَّاك الأراضي الزراعية أو العاملين بالتجارة والصناعة والصيرفة والإقراض[١]، والشخص الروماني الأول المذكور بصفته ميخاناريوس هو جايوس يوليوس أبوليناريوس (Gaius Julius Apolinarios)؛ حيث ذُكِر في سجل ضرائب كرانيس وهو يدفع بعض المبالغ على أراضي الحدائق التي يمتلكها بالقرية[٢]، ويتضح من اسمه أنه حصل على المواطنة الرومانية بعد التسريح المشرف من الخدمة العسكرية على الأرجح، كما كانت زوجته ثيرموثيس ابنة سامباس تمتلك بعض أراضى الحدائق في قرية كرانيس أيضًا[٣]. أمَّا الشخص الروماني الثاني فقد ذُكِر في قائمة بأسماء بعض الأشخاص غير معروفة المصدر، وسبب وجود هذه القائمة غير معروف أيضًا، وربما تكون جزء من قائمة ضرائب، وقد ذكرت الوثيقة شخصًا رومانيًا يدعى لوكيوس يعمل ميخاناريوس[٤].

ولم يجد الباحث سوى ثلاث إشارات فقط تعطي بعض الملامح البسيطة عن أوضاع الميخاناريوس الاجتماعية، تأتي الإشارة الأولى من قرية فيلادلفيا بإقليم أرسينوي، وهي عبارة عن قائمة طويلة بتعداد سكان القرية للأشخاص الذين يعود موطنهم ἰδία إلى قرى أخرى ويعيشون في القرية، وتذكر الوثيقة عادة اسم القرية ثم اسم الشخص واسم والده ومهنته، وقد ذكرت الوثيقة شخصًا يدعى نيميساس (Nemesas) من قرية نيستو إبويكيون (Nestou) Epoikion كان يعمل ميخاناريوس ويعيش في قرية فيلادلفيا[٥]. وربما يرجع سبب انتقاله إليها لكبر حجم قرية فيلادلفيا من حيث المساحة وعدد السكان، واتساع مساحة الأراضى الزراعية بها، وما يستتبع ذلك من كثرة السواقي وأدوات الري بها، ممَّا يزيد من فرص العمل له، أي أن انتقاله كان ربما بدافع اقتصادي في المقام الأول.

والوثيقة الثانية سبق ذكرها وهي عبارة عن قوائم حسابات ومصروفات ضيعة إيبماخوس فى إقليم هرموبوليس ماجنا، ويبدو أن الضيعة كان بها العديد من السواقى لريها والتي استلزمت وجود أكثر من ميخاناريوس لصيانتها وإصلاحها، وقد ورد بالوثيقة إشارة إلى شخص يدعى ديمتريوس بن باخراتيس يعمل ميخاناريوس، لكن الجدير بالملاحظة هو أن ابنه يومينيس بن ديمتريوس كان يعمل في نفس مهنة والده، ومعه في نفس الضيعة ودفع له والده

---

[١] لمزيد من التفاصيل انظر: حسن أحمد حسن، المواطنون الرومان المقيمون في مصر منذ الفتح الروماني حتى صدور الدستور الأنطونيني، (رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الأداب جامعة عين شمس،١٩٩٣)، ١٠٦-٢١٠.

[2] P. Mich. IV, 224, col. 96, ll. 3837-3842; 139, ll. 5335-5337; 159, ll. 6055-6056(173 A.D.).

[3] P. Mich. IV, 224, col. 62, ll. 2503-2506(173 A.D.).

[4] P.Bodl. I, 74, l. 26(2nd cent. A.D.).

[5] P. Corn. 22, col. iv, l. 109(1st cent. A.D.).

أجر عمله بالسد الموجود بالضيعة[1]، وهذا يُرجِّح توارث هذه المهنة من الآباء للأبناء، وهذا النظام كان شائعًا في مصر خلال العصر الروماني بين أرباب الحرف والصناعات.

الوثيقة الثالثة عبارة عن بعض الإيصالات لضريبة ترخيص الخيول διπλώματος ἵππων وبعض الحمير والتي تمتد من مايو ١٤٣م إلى يونيه ١٤٦م، ويتم دفع الضريبة من قبل سوتاس (Sotas) بن بطلميوس (Ptolemaios) الميخاناريوس من قرية ثيادلفيا[2]، وقد وصفت الوثيقة سوتاس بأنه μηχανάριος πρίνκιπος Θεαδελφείας والتي ترجمها المحرر أنه "رئيس نقابة الميكانيكيين بقرية ثيادلفيا"[3]، أي أن الميخاناريوس أو الميكانيكيين كان لهم نقابة خاصة بهم تنظم شئونهم الاجتماعية، شأنهم في ذلك شأن بقية أرباب الحرف والصناعات التي كانت لهم نقابات عامة وخاصة في معظم الأقاليم.

الأحوال الاقتصادية للميخاناريوس:

تعد الأحوال الاقتصادية للميخاناريوس أكثر وفرة من حيث الوثائق البردية، وتتطرَّق هذه الوثائق لثلاث محاور رئيسية هي ممتلكاتهم من الأراضي والثروة الحيوانية، ودورهم في الخدمات الإلزامية، والأجور التي يحصلون عليها.

فقد امتلك بعض الميخاناريوس بعض الأراضي الزراعية، ممَّا يُشِير إلى وضعهم الاقتصادي المستقر، وترجع معظم الأدلة البردية على ملكيتهم للأراضي من خلال دفع الضرائب على هذه الأراضى في سجل ضرائب كرانيس[4]؛ حيث يُشير هذا السجل لدفع أربعة أشخاص منهم إمرأة زوجة ميخاناريوس لضرائب على أراضي الحدائق التي يمتلكونها بالقرية، وتمثَّلت هذه الضرائب في ضريبة الأبوميرا ἀπόμοιρα وإنتاج الزيتون ἐλαίας والناوبيون ναύβιον وحصة الدخل ἐπαρούριον والجيوميتريا γεωμετρία، فضلًا عن الرسوم الإضافية προσδιαγαφόμενα المرتبطة بهم، وضريبة تغيير العملة κόλλυβος التي كانت تدفع مع ضريبتي حصة الدخل والناوبيون كاتويكوي[5]، فنجد مثلًا دفع هيراس الميخاناريوس هذه الضرائب كالتالي:

---

[1] P. Lond. I, 131R, col. iii, l. 51(78 A.D.).

[2] P. Hamb. I, 9(146 A.D.).

[3] P. Hamb. I, 9, note. 9.

[4] P. Mich. IV, 223R, col. 77, ll. 2341-2345; 224, col. 42, ll. 1765-1771; 62, ll. 2503-2506; 96, ll. 3837-3842; 139, ll. 5335-5337; 159, ll. 6055-6056(all 173 A.D.); P. Mich. IV, 225, col. 102, ll. 1754-1757(178 A.D.)

[5] وعن قيمة هذه الضرائب، نجد أولًا: ضريبة الأبوميرا ἀπόμοιρα كان لها فرعان في العصر الروماني هما ἀπόμοιρα ἀμπέλου وἀπόμοιρα παραπαδείσου وكانت تقدر بـ ١/٦ و ١/١٠ على الترتيب، وكانت تُقدَّر وفقًا لمساحة الأرض وليس وفقًا لكمية الإنتاج، وأصبحت تجبى نقدًا، وكانت قيمة ضريبة الأبوميرا في العصر الروماني ١٠ دراخمة للأراضي المزروعة بالكروم، و٥ دراخمة لأرض الحدائق، ومن الملاحظ أن ضريبة ἀπόμοιρα ἀμπέλου وضريبة ἀπόμοιρα παραπαδείσου أصبحتا فى القرن الثالث متساويتين فى القيمة، وكانت تجبى بمقدار ٣٧٥٠ دراخمة برونزية بما يعادل ١٢ ١/٢ دراخمة فضية لكن عادة ما كانت تجبى بالعملة البرونزية (P. Tebt. II, p. 249; Wallace, *Taxation*, 53-56; P. Tebt. II, 343, ll.69f.(2nd cent. A.D.); P. Lond. II, 195, p. 127; P. Ryl. II, p. 256). وقد ذكرت وثيقة من ثيادلفيا ضريبة παράδεισος على أنها ضريبة عشر الحدائق باسم ἔτους وتم دفعها بمعدل ٣٠٠٠ دراخمة برونزية عن أحد الأعوام و ٧٧٠ دراخمة عن عام آخر 156 (P.Ryl. II, 192(A.D.). وفى وثيقة أخرى تم دفع ١٠ دراخمة لضريبة ἀπόμοιρα ἀμπέλου للأرورة و ٥ دراخمة لضريبة ἀπόμοιρα παραπαδείσου للأرورة (P. Lond. II, 195, p. 127.). وهذا يعنى أن ضريبة عشر الحدائق παράδεισος كانت تقدر بخمس دراخمات فضية على الأرورة بما يساوى ١٥٠٠ دراخمة برونزية.

ثانيًا: ضريبة نقل الزيتون ἐλαίας أو ἐλαίας παραγωγή وهى ضريبة خاصة بالأرض المزروعة بالزيتون، وكان لها نسبتان الأولى ٢٨٠ دراخمة برونزية لكل أرورة عن الأرض المسماه (λογουμένη τάξει ἐν ἐκτη) وهى الأرض التي كانت تدفع ضريبة الأبوميرا بمعدل السدس. والقيمة الثانية ٢١٠ درخمة برونزية لكل أرورة من أرض ἐν κλήρῳ (Wallace, *Taxation*, 61-62)، وكان الرسم

"هيراس الميكانيكي، دفع لضرائب البساتين للعام الحادي عشر، لضريبة الأبوميرا ٢ دراخمة و٥ أوبول، ولضريبة إنتاج الزيتون ١/٢ ٢ أوبول، ولضريبة الناوبيون ١/٢ ١ أوبول و٢ خالكي، ورسوم إضافية ٤ أوبول و٢ خالكي، لضريبة الدخل ١ دراخمة و ١/٢ ٥ أوبول وللرسوم الإضافية ١ أوبول، ولتغيير العملة ١/٢ أوبول و٢ خالكي، بمجموع ٧ دراخمة و ١/٢ ٢ أوبول و٢ خالكي، لضريبة الجيومتريا للعام الثاني عشر ٧ دراخمة و٢ خالكي وللرسوم الإضافية ١/٢ ٢ أوبول و٢ خالكي، بمجموع ٧ دراخمة و١/٢ ٣ أوبول. لضريبة الناوبيون كاتويكوي للعام الثاني عشر ٤ أوبول وللرسوم الإضافية ١/٢ أوبول ولتغيير العملة و٢ خالكي، بمجموع ١/٢ ٤ أوبول و٢ خالكي"[1]

ويمكن حصر هذه الضرائب التي دفعها الأربعة ميخاناريوس من خلال الجدول التالي:

الإضافى للضريبة ١/٥ قيمتها فضلا عن رسم تحويل العملة البرونزية (حسن الإبيارى: تاريخ مصر الاجتماعي والإقتصادي في عصر الرومان، ص ٢٤٢).

ثالثًا: ضريبة السدود ναύβιον وهى الضريبة الخاصة بإصلاح السدود وتطهير الترع والقنوات، وكانت هذه الضريبة موجودة منذ العصر البطلمي وكانت تدعى فى البداية χωματικόν وكانت تجبى بقيمة أوبول واحد للأرورة فى القرن الثالث قبل الميلاد، ولكن تغير اسمها فى القرن الثانى قبل الميلاد وأصبحت تدعى ναύβιον، واستمرت الضريبة في العصر الروماني، وكانت لها نسبتان في إقليم أرسينوى، حيث دفعتها أرض الكاتويكوى ναύβιον κατοίκων كما ذكرنا سابقا بنسبة ١٠٠ دراخمة برونزية عن الأرورة، مع رسوم إضافية بنسبة ١/١٠ وعادة ما تتكلف ١/٦٠ لضريبة تغيير العملة κόλλυβος، أما الأرض المصادرة γῆ ἐν ἀφέσει فكانت الضريبة تدعى ναύβιον ἐναφεσίων وكانت تُدفع بنسبة ١٥٠ دراخمة برونزية عن الأرورة، مع رسوم إضافية بنسبة ١/٥ بالاضافة إلى ١/٦٠ لضريبة تغيير العملة، ولكن في أغلب الوثائق كان يُكتفى بذكر ναύβιον فقط، ونسبة ضريبة الناوبيون لم ترتفع في القرن الثالث مثل ضريبتي الأبوميرا وحصة الدخل اللتين ارتفعتا في القرن الثالث (Wallace, Taxation, 60-61; SB. 6951).

رابعًا: ضريبة حصة الدخل ἐπαρούριον كانت تفرض على أرض الكروم والحدائق سواء الأرض الخاصة أو الأرض العامة ومقدارها غير معروف في العصر البطلمي، أمَّا في العصر الروماني فكانت تُفرض على أرض الكروم والحدائق بنفس النسبة وهي ٢٠٠٠ دراخمة برونزية أو ٦ دراخمة فضية و٤ أوبول على الأرورة، وكانت الضريبة تُجبى في بعض الحالات بقيمة ١٠٠٠ دراخمة برونزية للأرورة المزوعة بالزيتون وارتفعت الضريبة في أوائل القرن الثاني إلى ٢٥٠٠ دراخمة برونزية. وكانت تفرض مع الضريبة رسوم إضافية بنسبة ١/١٠ في حالة جمع الضريبة بالعملة البرونزية وبنسبة ١/١٦ في حالة جمعها بالعملة الفضية بمعدل أوبول ونصف على عملة التتراداخمة، على الرغم من جمع الرسوم الإضافية لضرائب الأبوميرا والناوبيون ونقل الزيتون بنسبة ١/٥ فى حالة جمعها بالعملة الفضية (Wallace, *Taxation*, 58- 59; P. Lond. III, 917, p. xlv = P.Ryl. II, p. 254)

خامسًا: ضريبة κόλλυβος هي ضريبة تغيير العملة أو الفرق بين سعر البيع وسعر الشراء في العملة وكانت بنسبة ١/٦٠ (Wallace, *Taxation*, 56 ; Raymond Bogaert, "Les banques affermées ptolémaïques," ***Historia*** 33(1984), 184.)

سادسًا: ضريبة مسح الأرض الجيومتريا γεωμετρία كانت تُجبى على أراضي الكروم والزيتون والفاكهة والخضراوات، ولم تكن تُجبى سنويًا إنما كل أربع سنوات، وأحيانًا كل خمس سنوات، وكانت تتراوح فى إقليم أرسينوى بين ٢٠- ٥٠ دراخمة، وفقًا لنوع المحصول وكانت على الأرض المزوعة بالزيتون تقدر ٢٥ دراخمة في أرسينوي، وكانت تُجبى بالعملة الفضية وتُجبى معها ضريبة إضافية بنسبة ١/١٦ بمعدل ١/٢ ١ أوبول على التتراداخمة (Wallace, *Taxation*, 50-52; Johnson, *Roman Egypt to the Reign of* Allan Chester *Diocletian*, (Baltimore: Johns Hopkins Press, 1936), 516-517)

[1] P. Mich. IV, 223R, col. 77, ll. 2341-2345(173 A.D.)

الوثيقة	التاريخ	اسم دافع الضريبة	الأبوميرا	انتاج الزيتون	الناوبيون		الدخل			النابيون كاتويكوي			الجيومتريا	
					الضريبة	الرسوم الإضافية	الضريبة	الرسوم الإضافية	تغيير العملة	الضريبة	الرسوم الإضافية	تغيير العملة	الضريبة	الرسوم الإضافية
P. Mich. IV, 223R	١٧٣ م	هيراس	٢ دراخمة و٥ أوبول	٢ ١/٢ أوبول	١ ١/٢ أوبول و٢ خالكي	٤ أوبول و٢ خالكي	١ دراخمة و ٥ ١/٢ أوبول	١ أوبول	١/٢ أوبول	٧ دراخمة و٢ خالكي	٢ ١/٢ أوبول و٢ خالكي	٢ خالكي	٤ أوبول	١/٢ أوبول
P. Mich. IV, 224	١٧٣ م	ثيرموثيس ابنة سامباس زوجة أوبولينواريوس الميخاناريوس	١٤ دراخمة و١/٢ أوبول	٢ دراخمة	١ دراخمة و١/٢ ٢ أوبول	٣ دراخمة و٣ أوبول	٩ دراخمة ٢ ١/٢ أوبول	٤ ١/٢ أوبول و٢ خالكي	٣ أوبول و٢ خالكي	...	...	...	٣٥ دراخمة و١ أوبول و ٢خالكي	٢ دراخمة و١ أوبول و ٢خالكي
P. Mich. IV, 224	١٧٣ م	جايوس يوليوس أبوليناريوس	٣٠ دراخمة و١/٢ أوبول	٤ دراخمة و ١ ١/٢ أوبول و٢خالكي	٣ دراخمة و٢ خالكي	٧ دراخمة و٣ أوبول	٢٠ دراخمة و١/٢ أوبول	دراخمة واحدة و ٣ ١/٢ أوبول و٢خالكي	دراخمة واحدة وأوبول واحد	...	...	...	٣٣ دراخمة و ٣ ١/٢ أوبول	٢ دراخمة و ١/٢ أوبول و٢خالكي
P. Mich. IV, 224	١٧٣ م	جايوس يوليوس أبوليناريوس	٣ دراخمة و ٢ ١/٢ أوبول	٥ أوبول	٢ أوبول و٢ خالكي	١ دراخمة	٤ دراخمة و٣ ١/٢ أوبول	٢ ١/٢ أوبول	١ أوبول و٢ خالكي	...	...	...	٢٢ دراخمة	١ دراخمة و ٢ ١/٢ أوبول
P. Mich. IV, 225	١٧٨ م	بتوللیس بن أورسينوفيس	٢ دراخمة و٥ أوبول	٢ ١/٢ أوبول	١ ١/٢ أوبول و٢ خالكي	٤ أوبول و٢ خالكي	١ دراخمة و٥ ١/٢ أوبول	١ أوبول	١/٢ أوبول و٢ خالكي	٤ أوبول	١/٢ أوبول	٢ خالكي	...	...

جدول رقم (٣) الضرائب التي دفعها الميخاناريوس على أراضيهم الخاصة في قرية كرانيس

ومن خلال الجدول السابق يمكن ملاحظة بعض النقاط، أولًا: دفع هيراس (Heras) نفس الضرائب الموجودة بالجدول بنفس القيمة في العام التالي، وهو العام الثاني عشر من حكم الإمبراطور ماركوس أوريليوس، وذلك على نفس قطعة الأرض ولم يتم ذكرها منعًا للتكرار[1]. ثانيًا: دفعت ثيرموثيس (Thermouthis) ابنة سامباس (Sambas) زوجة أوبوليناريوس الميخاناريوس نفس هذه الضرائب، ويبدو أن ثيرموثيس قد دفعت هذه الضرائب عن أرض تمتلكها بنفسها، خاصة أن زوجها جايوس يوليوس أبوليناريوس (Gaius Julius Apolinarios) الذي يعمل ميخاناريوس قد دفع الضرائب أيضًا عن قطعة أراضي حدائق أخرى في نفس العام. ثالثًا: دفع جايوس يوليوس أبوليناريوس ضريبة الجيومتريا منفردة عن بقية الضرائب، وقد دفع كل الضرائب مرتين في نفس العام مما يدل على امتلاكه قطعتين من الأرض. رابعًا: اختلاف مساحة الأراضي الزراعية التي يمتلكها كل من الميخاناريوس السابقين وفقًا لقيمة الضرائب المدفوعة، وإن كان صغر المساحة هي السمة المميزة لهم جميعًا، فوفقًا لقيمة ضريبة الأبوميرا التي بلغت خمس دراخمات عن كل أرورة من أرض الحدائق نجد أن هيراس قد امتلك حوالي ١٠/٢ ١/٢ أرورة، بينما نجد أن ثيرموثيس ابنة سامباس زوجة أوبوليناريوس الميخاناريوس قد امتلكت حوالي ٦/٥ ٢ أرورة، بينما أن أبوليناريوس نفسه امتلك قطعتين من الأرض الأولى كبيرة المساحة تبلغ حوالي ٦٠/١ ٦ أرورا، والثانية صغيرة وتبلغ ٦٠/١ ٣/٢ أرورة، وأخيرًا فقد دفع بتوللیس بن أورسينوفيس نفس مبالغ هيراس، لذا فقد امتلك نفس المساحة وهي ١٠/٢ ١/٢ أرورة.

ونجد في وثيقة تعود للقرن الثاني معنونة بأنها قائمة ملاك أراضي، تأتي من إقليم أرسينوي، ويبدو أنها أُعدت من خلال إقرارات مُلَّاك الأراضي التي كانت تُقدَّم إلى الاستراتيجوس والكاتب الملكي، فضلًا عن تقاير مسح الأرض التي يقوم بها كاتب القرية، وتتشكَّل القائمة من أسماء (٤٦) شخصًا من مُلَّاك الأراضي تبدأ جميعها بحرف البي (Π) ، وعادة ما تذكر الوثيقة اسم الشخص واسم والده ونادرًا ما تذكر مهنته ثم مساحة الأرض التي يملكها والتي لا تزيد في أى حالة عن ثمانية عشر أرورا، وقد ذكرت الوثيقة شخصًا يدعى بروتاس (Protas) بن هوريون (Horion) يعمل ميخاناريوس، ولكن للأسف فقدت مساحة الأرض التي يملكها بسبب تلف الوثيقة[2]، ولكن من المؤكَّد أنها كانت أكثر من أرورة واحدة نظرًا لأن كلمة أرورا جاءت بصيغة الجمع ... (ἄρουραι) Π[ρ]ωτᾶς Ὡρίωνος μη(χανάριος)

وفي وثيقتين متشابهتين من نفس المجموعة البردية السابقة من قرية كرانيس، عبارة عن قائمتين بأسماء بعض الأشخاص من القرية، ولكن سبب وجود هذه القائمة غير معروف، ومن المرجَّح أنها كانت جزءًا من قوائم ضرائب على الأراضي الزراعية؛ حيث ذكر بالأولى ميخاناريوس يوناني يدعى مارو (Maron)، وذكر بالثانية ميخاناريوس روماني يدعى لوكيوس (Lucius)[3]. وفي وثيقة أخيرة تعود لأواخر القرن الثالث عبارة عن قائمة طويلة بأسماء بعض الأشخاص والأماكن والممتلكات فى إقليم بانوبوليس (Panopolis)، وذكر بالوثيقة اسم شخصين مصريين يعملان ميخاناريوس وهم باخوميس (Pachoumis) وبيساس (Besas)[4] وللأسف لم توضِّح الوثيقة نوعية الممتلكات التي يحوزها هذان الميخاناريوس.

وقد اتجه بعض الميخاناريوس ممَّن لا يملكون أراضى زراعية لاستئجار الأراضي سواء من الدولة أو أفراد عاديين، ولدينا وثيقة تتحدث عن قائمة إيجارات نوعية ونقدية من أراضي إحدى الضياع، وتتكون الوثيقة من عمودين، الأول يضم

---

[1] P. Mich. IV, 224, col. 42, ll. 1765-1771(173 A.D.).

[2] P. Bodl. I, 27, col. iii, l. 39(2nd cent. A.D.).

[3] P. Bodl. I, 28, l. 8(2nd cent. A.D.); 74, l. 26(2nd cent. A.D.).

[4] SB. 24, 16000, col. i, l. 22; xxii, l. 701(298 A.D.) = P. Berl. Bork. 1 = SB. 8, 9902.

قائمة تتعلق ببعض الأراضي فى منطقة قرية سينكيفس (Sinkepha) وتنتمي إلى ضيعة ديوسكوريس (Dioscurus)، وقد ذكرت الوثيقة شخصين يعمل كل منهما ساقي وميخاناريوس ومزارع يدعى الأول بينينيس (Penenis) والآخر يدعى فيوس (Pheus)، قد قاما باستئجار مساحة من الضيعة تبلغ ١٤ أرورا، وقد نصَّت الوثيقة على أنها قائمة إيجار نوعي ونقدي لأرض الحبوب للعام الثاني الحالي من حكم كل من كارينوس ونوميريانوس الأوغسطان، وهذه القائمة قد أعدت من قبل القوائم السابقة والتي تمت ورُوجعت بواسطة أوريليوس سيفيروس (Aurelius Severus) مساح γεωμέτρης الضيعة οὐσία، ومنها جزء مفقود، وأقرَّ كاتب القائمة أن أي شيء يتم تسجيله في القوائم على أنه غير معروف يجب إدارته وفقًا للظروف. ثم ذكر الإيجار التالي:

"في قرية سينكيفيس الضيعة المسماه ديوسكوريوس، بينينيس الساقي ὑδροπάροχος والمزارع ἀροτήρ والميخاناريوس الذي يعود للضيعة السالفة الذكر، مدين بالإيجار النقدى والعيني للعام الثاني الحالي للأرض التي يزرعها في الضيعة كما يظهر فى المراجعة: من ٤٢ أرورا للقطعة من حصة هيراكليودوروس، منها ٢٨ أرورا في الشمال تم نقلها إلى أمونيانوس (Ammonianus)، والمتبقي ١٤ أرورا في حالة جيدة ١٤ ٣/٤ أرورا، في القمح والعشب (الحشيش) ... للـ ٣ ١/٤ أرورا محسوبة بالقمح، ٥ ١/٢ أردب لكل أرورة، بمجموع ١٨ ١/٢ أردب قمح؛ للـ ٣ ١١/١٦ أرورا عشب عند الإيجار وفقًا للطلب ... كما هو محدد في تسوية حسابات العام قبل الماضى ٥١٢ دراخمة فضية"[1].

ومن الجدير بالملاحظة أن نفس الأرقام المُدرَجة مع بينينيس هي المدرجة مع فيوس[2]، ويرى الناشر أن هذا الأمر مُحيِّر، لأنهم إذا كانوا مستأجرين مشتركين، فمن المتوقع أن يظهروا معًا في إدخال واحد. ويقول ربما يكون تفسير هذا هو أنهم كانوا مستأجرين مشتركين لأراضي محددة ولكن ليس للجميع؛ وبالتالي يكون كل إدخال تقديمًا كاملًا للمسؤولية. كان أنه من الضروري إدخال هذه الأراضي بالكامل في نموذج تقييم كل مستأجر، ومع ذلك فهو محير من جهة أخرى، حيث كانت الأرض تشمل ٤٢ أرورا، انتقلت منها ٢٨ أرورة إلى أمونيانوس، وتبقت ١٤ أرورا في يد بنينيس وفيوس، وتظهر تفاصيل ذلك بالوثيقة أن ١٤ ٣/٤ أرورا مزروعة بالقمح والعشب، علاوة على ذلك نجد ٣ ١/٤ أرورا قمح و ٣ ١١/١٦ أرورا عشب، وهي نفس الأرقام التي تظهر مع فيوس، لكن مجموع هاتين المساحتين معا يساوي ٦ ١٥/١٦ أرورا لكل شخص بمفرده، ومجموعهما معًا يساوي ١٣ ٧/٨ أرورا وليس ١٤ ٣/٤ أرورا كما هو مذكور بالوثيقة، وتفسير ذلك أنه ربما كان جزءًا من الأرض غير منتج. كما ذكرت الوثيقة أن ٣ ١/٤ أرورا مزروعة بالقمح بقيمة إيجار ٥ ١/٢ أردب لكل أرورة بمجموع ١٨ ١/٢ أردبًا وهذا خطأ لأن المجموع الصحيح هو ١٧ ٧/٨ أردبًا[3].

لم تقتصر ملكية بعض الميخاناريوس للأراضى فقط أو استئجارها، بل امتلك بعضهم بعض دواب النقل مثل الحمير والخيول، فنجد في إحدى الوثائق التي تعود للثاني من شهر بؤونة للسنة الخامسة عشر من حكم الامبراطور تراجان ترخيصًا لحمار لمدة عام، وهذا الترخيص هو تقرير ملكية للحمار، حيث تم التسديد إلى ميستاريون (Mystharion) جامع ضرائب الترخيص على حمير ὄνων διπλώματος كرانيس، من قبل أبلونويوس (Apollonous) بن سيرابيون

[1] P. Oxy. 19, 2241, col. i, ll. 10-22 (283-284 A.D.).

[2] P. Oxy. 19, 2241, col. ii, ll. 41-49(283-284 A.D.).

[3] P. Oxy. 19, 2241, note, 15-22; 19.

(Sarapion) الميخاناريوس، للحصول على ترخيص السنة الخامسة عشر لحمار واحد ودفع ثماني دراخمات فضية[1]، حيث كانت الضريبة السنوية على الحمار تبلغ ٨ دراخمة سنويًا[2].

كما امتلك بعض الميخاناريوس بعض الخيول، حيث نجد في وثيقة مشابهة للوثيقة السابقة عبارة عن بعض الإيصالات لضريبة ترخيص ثلاثة خيول διπλώματος ἵππων، وتمتد هذه الإيصالات من مايو ١٤٣م إلى يونيه ١٤٦م ، ويتم دفع الضريبة من مالك الثلاثة خيول وهو سوتاس (Sotas) بن بطلميوس (Ptolemaios) من قرية ثيادلفيا، وتم الدفع إلى ماكسيموس (Maximus) مساعد ثيون (Theon) جامع ضريبة الترخيص على الحمير Θέωνι ἐγλήμπ(τορι) διπλώ(ματος) ὄνων ، وقد بلغت قيمت ضريبة الترخيص ٨ دراخمة و٨ أوبول على كل حصان سنويًا، دفعت على ثلاثة أقساط سنويًا كل قسط بلغ ٨ دراخمة و٨ أوبول للثلاثة خيول، ولكن نجدها فقط في السنة السادسة (من حكم الإمبراطور أنطونينوس بيوس) دفعت على قسطين فقط، وفي السنة الثامنة دفع القسط الأخير متأخرًا أي في بداية السنة التاسعة كالتالي[3]:

السنة	القسط الأول		القسط الثاني		القسط الثالث	
	الشهر	القيمة	الشهر	القيمة	الشهر	القيمة
السادسة (١٤٣م)	...	١٦ دراخمة و١٦ اوبول	٨ مسرى	٨ دراخمة و٨ أوبول	...	...
السابعة (١٤٤م)	٧ كيهك	٨ دراخمة و٨ أوبول	٨ مسرى	٨ دراخمة و٨ أوبول	٢١ مسرى	٨ دراخمة و٨ أوبول
الثامنة (١٤٥م)	٣٠بشنس	٨ دراخمة و٨ أوبول	٢٣ مسرى	٨ دراخمة و٨ أوبول	٢٠ بابة	٨ دراخمة و٨ أوبول

جدول رقم (٤) الضرائب التى دفعها الميخاناريوس على ملكية الخيول

ويري الناشر أن الميخاناريوس رغم أنه المسئول عن بناء واصلاح السواقي وربما أيضًا آلات الري الأخرى، فإن دفع بعض الميخاناريوس لضريبة ترخيص الخيول في هذه الوثيقة وضريبة ترخيص الحمير كما في الوثيقة السابقة (BGU. I, 213) تشير إلى أن الميخاناريوس كان يعمل بحيواناته في مجال ضخ أو رفع المياه ولكن بشكل مستقل[4]، وإذا كان هذا الرأي يمكن أن يكون مقبولًا في حالة امتلاك الحمير، إلَّا أنه من الصعوبة بمكان قبوله في حالة امتلاك الخيول، والتي كان

[1] BGU. I, 213(112-113 A.D.).

[2] يرى فيلكن أن ضريبة الترخيص διπλώματος كانت بمثابة رسوم على الحيوانات (Wilcken *Ostraka*, I, 361)، ويرى كل من جرانفيل وهانت أنها ضريبة ترخيص لملاك الحيوانات (P. Teb. II, 360 introd.)، ويرى والاس أن ضريبة διπλώματος ὄνων يدل اسمها "ضريبة الترخيص" (License tax) علي أن دافعها ربما تمتع بالإعفاء من شيء ما (Wallace, *Taxation*, 92)، ويشير "لليولين" إلى أن دافعها ربما أُعفي من العمل في خدمة للدولة (Stephen Llewelyn, *New Documents Illustrating Early Christianity*, (Cambridge: William B. Eerdmans Publishing Company, 1998), vol. 8, 89) ، ويؤيد جونسون رأي جرانفيل وهانت في أنها تعني في الأساس ضريبة ترخيص على امتلاك الحمير (Johnson, *Roman Egypt*, 557) ، لذلك كما ورد بالوثيقة ظهرت وظيفة ملتزم ضريبة رخصة استخدام الحمير في أرسينوي، وهو الذي تولى تحصيلها أو التصريح لاستخدامها في الأعمال المختلفة (Wallace, *Taxation*, 302-303)، ويرى ماير أنه كان يجب على أصحاب كل الحيوانات تقديم مثل هذه الوثائق خاصة تلك التي تعمل في مجال التجارة (P.Hamb. I, 9, Introd.)

[3] P. Hamb. I, 9(146 A.D.).

[4] P. Hamb. I, 9, note 9.

استخدامها الأكثر في الجيش أو البريد، مع استخدام نادر في الجر من خلال العربات التي تجرها الخيول[١]، بينما كانت الأبقار والثيران والحمير هم الأكثر استخدامًا في فى تدوير السواقي.

أما المحور الثاني في الحياة الاقتصادية للميخاناريوس فيتمثل فى دوره في أداء الخدمات الإلزامية، وهو أقل المحاور ذكرًا بالوثائق، حيث لم ترد إلَّا إشارتين فقط عن عمل الميخاناريوس بالخدمات الإلزامية في أواخر القرن الثاني، الأولى تأتي من قرية كرانيس وهي عبارة عن شهادة للعمل لمدة خمسة أيام في السدود التي يؤديها هيرون (Hieron) الميخاناريوس، وكانت فى قناة بيرياجوجوس (Periagogos)، بداية من الرابع من شهر أبيب[٢]. أما الإشارة الثانية فتأتي من قرية تبتونيس وهي عبارة عن قائمة طويلة بأسماء عُمَّال السدود، الذين يقومون بالخدمات الإلزامية لمدة خمسة أيام في السدود من قرية تبتونيس، وقد ذكرت الوثيقة اثنين من هؤلاء العمال كانوا من الميخاناريوس وهم بلوتيون (Ploution) وباسيس (Pasis) بن بيلليس (Belles) بالترتيب[٣]. وربما كان الميخاناريوس من أفضل الحرفيين مع النجارين للعمل بإصلاح وصيانة السدود، نظرًا لطبيعة مهنته، وقد مر بنا أن يومينيس بن ديمتريوس الميخاناريوس كان يعمل في إصلاح السدود في ضيعة إبيماخوس في هرموبوليس.

والمحور الثالث والأخير فيتمثل الأجور التي كان يحصل عليها الميخاناريوس، ورغم تعدُّد الوثائق التي تناولت هذا المحور إلَّا أن معظمها غير مباشر في هذا الصدد عدا ثلاث وثائق فقط؛ حيث نجد بعض مستأجري الأراضي يتعهدون لملاك الأراضي بتوفير الميخاناريوس لصيانة واصلاح السواقي، ودائمًا ما يدفع هؤلاء المستأجرين قيمة الإيجار للمالك، لكن لا تذكر الوثائق قيمة أجر الميخاناريوس الذي يُحضره المستأجر ويدفع له أجره[٤]، كذلك الحال مع من يتعاقدون على ري الأراضي، والذين يحصلون على قيمة هذا الري من المُلَّاك، ولا تشير الوثائق إلى حصة الميخاناريوس من هذا المال[٥]، ونفس الأمر في الوثائق التي تتناول تكاليف صيانة السواقي ولا تفصل قيمة أجر الميخاناريوس عن تكلفة المواد الخام التي استخدمها في الصيانة[٦].

وقد وردت الإشارة إلى أجور الميخاناريوس بشكل مباشر في ثلاث وثائق؛ أولهما بردية لندن التي تذكر حسابات ضيعة أبيماخوس في هرموبوليس والتي سبق الحديث عنها، ورغم ذكر الوثيقة أكثر من ميخاناريوس فى الضيعة وأهمهم ديمتريوس بن باخراتيس وابنه يومينيس، فضلًا عن بعض الحرفيين الآخرين الذين يساعدونهم في صيانة وإصلاح السواقي بالضيعة، إلَّا أن الوثيقة لم تفصل كثيرًا في أجر هؤلاء الميخاناريوس رغم ذكر أجور بعض الحرفيين بشكل يومي، وعندما ذكرت الوثيقة أجور يومينيس تفصيلًا كانت عن عمله في إصلاح أحد السدود بالضيعة وليس على إصلاحه للسواقي، والتي كانت كالتالي:

"في السادس عشر من شهر برمودة دفع ديمتريوس الميخاناريوس، لابنه يومينيس الذى كان يعمل في السد: على اليوم السادس عشر ...، السابع عشر ... ٥ أوبول، الثامن عشر ...، التاسع عشر ٥ أوبول، العشرين ٣ أوبول، الحادى

---

[١] أحمد محروس إسماعيل: الثروة الحيوانية والداجنة في الفيوم في العصر اليوناني والروماني، (رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب جامعة الفيوم، ٢٠١١)، ١١٠-١١٢.

[2] O. Mich. I, 274(192 A.D.).

[3] SB. I, 1524, col. v, l.147; viii, l. 236(193 A.D.).

[4] P. Oxy. Hels. 41(223/224 A.D.); P. Oxy. 82, 5320(227/8 A.D.).

[5] Margaret Mountford, *Documentary Papyri from Roman and Byzantine Oxyrhynchus*, no. 1, pp. 6-19.

[6] P. Lond.: III, 1177, ll. 167-174(113 A. D.); P.Ryl. II, 157(135 A.D.); P.Berl. Leihg. I, 23(252 A.D.).

والعشرين ٤ أوبول ، الثاني والعشرين ٥ أوبول، الثالث والعشرين ٥ أوبول، الرابع والعشرين ٥ أوبول، الخامس والعشرين ...، المجموع ٤٤ أوبول أو ٦ دراخمة و ٢ أوبول"[١].

ومن الملاحظ أن ديمتريوس الميخاناريوس هو الذي يقوم بالدفع لابنه، كما ذكرنا بوصفة مشرفًا أو مسئولًا عن جميع الميخاناريوس بالضيعة، وربما يرجع السبب في ذكر أجر يومينيس أن أجره في إصلاح وصيانة السواقي كان مُحدَّدًا أو معلومًا، وربما كان يحصل عليه بشكل إسبوعي أو شهري، وعندما قام بعمل إضافي وهو إصلاح السد وجب ذكر هذا الأجر تفصيلًا، والذي يبلغ ٤٤ أوبول خلال عشرة أيام بمتوسط ٤،٤ أوبول يوميًا.

وقد أشارت بردية لندن الثانية المتعلقة بنفس حسابات ضيعة أبيماخوس حصول ديمتريوس بن باخراتيس الميخاناريوس في يوم ١ توت على أجر ٣ أوبول[٢]، كما حصل في ١١ توت على ١٢ دراخمة[٣]، ومن المرجح أن هذا المبلغ الأخير لم يكن نظيرًا لعمله في إصلاح السواقي، ولكن ربما كان لتوزيعه على بعض العمال الآخرين بوصفه مشرفًا بالضيعة، خاصة مع ذكر الوثيقة حصول أحد الميخاناريوس دون ذكر اسمه على ٣ أوبول بعدها كأجر اصلاح الساقية[٤]، وتكرَّر نفس الأمر في اليوم السابع والعشرين والثامن والعشرين من نفس الشهر بنفس القيمة وهي ٣ أوبول[٥]، بينما زاد أجر الميخاناريوس الذي يُصلح الساقية إلى ٤ أوبول في اليوم الأول من شهر بشنس[٦]، لكن في اليوم العاشر من نفس الشهر حصل سائق (ربما يقصد سائق الحيوانات التي تدير الساقية) مع الميخاناريوس على ٣ أوبول فقط[٧]. ثم عاد وحصل الميخاناريوس على القيمة المعتادة وهي ٣ أوبول في اليومين الثالث عشر والرابع عشر[٨]. ويتضح من هذه الحسابات أن الأجر اليومي للميخاناريوس كان ٣ أوبول يوميًا، وربما يزيد قليلًا أو ينقص في بعض الحالات القليلة.

والوثيقة الثالثة عبارة عن حساب لاثنين من الميخاناريوس العاملين بإحدى الضياع ونصَّت على: "هيراكلاس الميخاناريوس للعمل من السابع حتى العشرين من شهر سيباستوس (كيهك) مقابل ثماني درخمات، بامينيس الميخاناريوس للعمل من السابع عشر إلى الثامن عشر أعطه أربع درخمات، بمجموع عشرين دراخمة"[٩]

Ἡρακλᾶτι μηχ(αναρίωι) εἰσ(άγοντι) μη(νὸς) Σεβ(αστοῦ) ζ ἕως κ (δραχμαὶ) η
Παμμένηι ἑτέρωι μηχ(αναρίωι) εἰσ(άγοντι) μη(νὸς) Σεβ(αστοῦ) ιζ
ἕως ιη δο(θεῖσαι) (δραχμαὶ) δ.
γίνον(ται) αἱ προκ(είμεναι) (δραχμαὶ) κ.

ومن الملاحظ اختلاف الأجر بين العاملين، فالأول يعمل ١٤ يومًا مقابل ٨ دراخمات، بما يوازي تقريبا ٣ أوبول و١/٢ خالكي يوميًا، في حين يحصل الثاني على ٤ دراخمات في يومين بمعدل ٢ دراخمة يوميًا وهو أجر مرتفع جدًا وشاذ عن معظم أجور الميخاناريوس، وربما يرجع سبب اختلاف الأجر إلى فارق الخبرة والكفاءة بينهما، كما يحتمل أن يكون

[1] P. Lond. I, 131R, ll. 51-53(78 A.D.)

[2] P. Lond. I, 131V, col. ii, l. 32(78/79 A.D.).

[3] P. Lond. I, 131V, col. iv, l. 81.

[4] P. Lond. I, 131V, col. xxii, l. 495.

[5] P. Lond. I, 131V, col. xxiii, ll. 504; 508.

[6] P. Lond. I, 131V, col. xxvi, l. 573.

[7] P. Lond. I, 131V, col. xxviii, l. 620.

[8] P. Lond. I, 131V, col. xxviii, ll. 632; 635.

[9] SB. 20, 14409R, col. xv, ll. 20-23(90 A.D.) = P.Oxy. 6, 985 descr.

هيراكلاس الميخاناريوس كان يقيم بشكل دائم في الضيعة، بينما باميئيس ذو الخبرة الكبيرة ليس من هذه المزرعة وجاء ربما لعطل كبير بالساقية استغرق إصلاحه يومين ثم عاد مرة أخرى وترك مهمة الصيانة والإعتناء بالساقية فى يد هيراكلاس المقيم الدائم، خاصة أن اليومين الذين حضر بهما هما السابع عشر والثامن عشر داخل مدة عمل الميخاناريوس الأول، ومما يؤكد ذلك ذكر الميخاناريوس مرتين أخريين في النص دون ذكر أي بيانات نظر لتلف معظم الوثيقة من الأسفل، ويرى الناشر أنها ربما تكون حسابات تخص هيراكلاس الميخاناريوس المقيم بالضيعة[1]، كما يحتمل أن الأربع دراخمات التي حصل عليها باميئيس خلال يومين كانت تشمل أيضًا تكلفة انتقاله ذهابًا وعودة للمزرعة التي كان بها العمل. ويمكن أن نستنتج من الثلاث وثائق السابقة أن متوسط أجر الميخاناريوس في مصر خلال العصر الروماني كان يتراوح بين ٣– ٥ أوبول يوميًا.

خاتمة:

من العرض السابق يتضح أن أول ظهور لحرفة الميخاناريوس في البردي في مصر كان خلال العصر الروماني في الربع الأخير من القرن الأول الميلادي، واستمرت الإشارة إليه في البردي اليوناني حتى بداية العصر الإسلامي، وقد ارتبط ظهور هذه الحرفة بظهور أدوات الري وانتشارها في مصر منذ العصر البطلمي مثل حلزون أرشيميديس والساقية، فضلًا عن الشادوف الذي كان موجودًا من قبل، أي أن ظهوره ارتبط باختراع التروس واستعمالها في نقل الحركة. وتشير الوثائق إلى أن الميخاناريوس ارتبط عمله بشكل وثيق بالسواقي التي كانت منتشرة في معظم الأقاليم المصرية خلال العصر الروماني؛ حيث كان يعد عاملًا فنيًا مختصا بالأجزاء الميكانيكية سواء الخشبية أو الحديدية في الساقية؛ من حيث أطوالها وأبعادها وحجم التروس وطريقة عملها، ويمكن تشبيهه حاليًا بالميكانيكي الخاص باصلاح وصيانة السيارات في العصر الحديث، وبذلك يمكن ترجمة لفظ الميخاناريوس على أنه "الميكانيكي"، لأنه الشخص الوحيد الذي كان مسئولًا عن إصلاح وصيانة الآلات آنذاك، وكان عمله وثيق الصلة بالنجارة، كما عمل في بعض الأحيان كراوي أو ساقي للأرض الزراعية، ويُمكن أن يساعده بعض الحرفيين الآخرين في مهنته. وكانت الغالبية العظمى من الميخاناريوس من الإغريق والمصريين، لكن من الغريب أن نجد اثنين يحملون المواطنة الرومانية ويمتهنون هذه الحرفة، وربما كانوا إغريقًا وحصلوا على المواطنة الرومانية بإحدى الطرق القانونية. وتشير الوثائق إلى توارث هذه الحرفة أحيانًا من الآباء إلى الأبناء، ومن المرجح وجود نقابة خاصة بالميخاناريوس لتنظيم شئونهم الاجتماعية والاقتصادية. ويمكن القول إن الميخاناريوس كانوا يعيشون حياة متوسطة الحال، ورغم امتلاك بعضهم للأراضي الزراعية، إلَّا أن معظم مساحة هذه الأراضى لم تكن بالكبيرة ولا تتجاوز ست أرورات، لذا لجأ بعضهم لاستئجار الأراضى لتحسين دخله، كما امتلك بعضهم بعض دواب النقل مثل الحمير والخيول، أما دخلهم المعتاد من امتهان هذه الحرفة فقد تراوح في المتوسط بين ٣ – ٥ أوبول يوميًا.

[1] SB. 20, 14409R, col. 66, l.2; Fr. U+V, l.2.