مجلة اتحاد الجامعات العربية للسياحة والضيافة
(JAAUTH)
الموقع الإلكتروني: http://jaauth.journals.ekb.eg/

نشر ودراسة وثيقة إنشاء تابوت نيلي بقرية بهواش بالمنوفية

حسام حسن عبدالفضيل حميده محمد السيد فريد طه سيد أحمد
قسم الارشاد السياحي – كلية السياحة والفنادق – جامعة مدينة السادات

معلومات المقالة

الكلمات المفتاحية
القرن التاسع عشر؛
آلات الري؛
التابوت النيلي؛
بهواش؛ المنوفية.

(JAAUTH)
المجلد ٢٣،
العدد ٢،
(ديسمبر ٢٠٢٢)،
ص ٣٩٤ - ٤٣٠.

الملخص

تتناول هذه الدراسة نشر ودراسة وثيقه جديدة خاصة بإنشاء تابوت نيلي بقرية بهواش بالمنوفية في أواخر القرن التاسع عشر(١٨٩٨م) تنشر لأول مره. وهذا الوثيقة على قدر كبير من الأهمية وذلك لأنها ذكرت نصًا أنه كان في هذه الفترة ما يعرف "بالتابوت" كأحد آلات الري ورفع المياه في الفترة المؤرخة بها الوثيقة بمديرية المنوفية، وإن كانت هذه الآلة غير معروفة، حيث كانت الآلة المشهورة والمعروفة لدى الجميع من غير المتخصصين هي الآلة المعروفة "بالساقية". وقد أوضحت هذه الدراسة من خلال الدراسة الوصفية والتحليلية التي قام بها الباحث للوثيقة التكوين الفني والمعماري للتابوت كأحد آلات الري في القرن التاسع عشر بالمنوفية، ووضعه كآلة ري مياه في قانون الري المصري، والدوافع وراء قيام الفلاحين بإنشاء التوابيت لري الأراضي الزراعية وكذلك أنواع الترع في الدلتا في القرن التاسع عشر. وقد اشتملت الدراسة على محورين أساسيين: المحور الأول: وهو المحور الخاص بالدراسة الوصفية للوثيقة وقراءة نص الوثيقة ، والمحور الثاني: وهو المحور الخاص بالدراسة التحليلية للوثيقة.

مقدمة

تعد الوثائق من المصادر الأصلية لدراسة التاريخ والآثار، حيث أن الوثائق على مختلف أنواعها لازمة لدراسة التاريخ والآثار فهي أداة هامة من أدوات كتابة التاريخ، وتعتمد الدراسات التاريخية والأثرية اعتماداً قوياً على الوثائق لكونها من المصادر التاريخية والأساسية للباحث والتي تمكنه من كتابة التاريخ من مختلف جوانبه. وبالنسبة للوثيقة التي بين أيدينا فهي وثيقه إنشاء تابوت نيلي بقرية بهواش بالمنوفية في أواخر القرن التاسع عشر(١٨٩٨م) تنشر لأول مره في هذه الدراسة، وهذه الوثيقة على قدر كبير من الأهمية حيث أراد الباحث من دراستها إلقاء الضوء على منشآت الري بمديرية المنوفية في القرن التاسع عشر، حيث كانت هذه الوثيقة عبارة عن عقد بين مجموعة أفراد من ملاك الأراضي الزراعية بالاشتراك في شراء قيراط أرض زراعية وإنشاء تابوت نيلي عليه لري أراضيهم مع الالتزام بقوانين الري في ذلك الوقت.

محاور الدراسة

اشتملت الدراسة على محورين رئيسيين

المحور الأول: وهو المحور الخاص بالدراسة الوصفية للوثيقة (شكل الوثيقة)، واشتمل هذا المحور على التعريف بالوثيقة وقراءة نصها، ونوع الخط المكتوب به الوثيقة، ولغة الوثيقة وموضوعها وكذلك نوع المادة التي كتبت عليها الوثيقة.

المحور الثاني: وهو المحور الخاص بالدراسة التحليلية، وقد اشتملت هذه الدراسة على دراسة تحليليه للوثيقة حيث قام الباحث بتحليل نص الوثيقة حيث استعرض الباحث من خلال بعض الكلمات الواردة بنص الوثيقة نظام توزيع مياه الري وآلات رفع المياه في الفترة المؤرخة بها الوثيقة، ومقارنة التابوت النيلي موضوع الوثيقة مع آلات الري الأخرى وخاصه الساقية، ووضع التابوت في القوانين الري المصري والدوافع ونوع الترعة المبنى عليها التابوت موضوع الوثيقة والدوافع التي أدت إلى انشاء المزيد من التوابيت في هذه الفترة. وقد اتبع الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي حيث قام الباحث بدراسة الوثيقة دراسة وصفية واتبعها بعمل دراسة تحليلية للوثيقة موضوع الدراسة.

أولاً: الدراسة الوصفية للوثيقة

نوع الوثيقة: الوثيقة عبارة عن وثيقة إنشاء تابوت نيلي تابوت نيلي بقرية بهواش بمديرية المنوفية.

تاريخ الوثيقة: أواخرالقرن التاسع عشر الميلادي أول يونيه ١٨٩٨م.

مكان حفظها: مجموعة خاصة لدى الباحث.

مقاس الوثيقة : 24 × 33.5 cm

مادة الوثيقة: ورق مقوى

حالة الوثيقة : الوثيقة في حالة جيدة مع ملاحظة وجود بعض التمزقات البسيطة في طرفي الوثيقة الأمر الذى قد يعوق قراءة بعض كلمات الوثيقة.

عدد سطور الوثيقة: ٢٥ سطر.

نوع الخط: خط الرقعة.

نص الوثيقة: لوحة رقم (١).

السطر الأول: عن بيان الأسماء المشتركين في تابوت[١] نيلي موضوع بحوض[٢] جزيره شعلان في القيراط [٣]مشتراهم من طه زايد بن المرحوم علي زايد في تكليف والده

---

[١] التابوت مفرد وجمعه توابيت وهو الصندوق الذي يحرز فيه المتاع، ويقال ما أودعت تابوت شيئا ففقدته والتابوت هو الناووس، والتابوت من الناعوره أي علبه من الخشب او الحديد تغرف الماء من البئر، والتابوت عند قدماء المصريين هو صندوق من حجر او خشب توضع فيه الجثة وعليه من الصور والرسوم ما يصور آمال المصريين وعقائدهم في العالم الآخر. والمقصود بالتابوت في هذه الوثيقة هو ما ذكره القاموس بأنه من الناعوره أي أنه آله تستخدم لرفع الماء من البئر أو الخزان.

أنيس إبراهيم وآخرون، المعجم الوسيط، دار إحياء التراث الإسلامي، ٨١.

[٢] الحوض مفرد وجمعه أحواض وحياض وحيضان بكسر الحاء ، والحوض هو مجتمع الماء ، والحوض هو القطعة المحدودة من الأرض أو الزرع ، وعند الاطباء هو الجزء الأسفل من البطن الذي تحوطه عظام الحوض، وحوض البحر هو البلاد التي تكون على

السطر الثاني : واحد قيراط أصله الموضوع به التابوت المقتضى فى تقسيمه على كلا من المشتركين فيه بالتساهم في ملكيه الأرض وبواقع القيراط في العدة[٤] وبيانه أدناه

	س	ط	
السطر الثالث	٣	٣	محمود زايد ثلاثة قراريط وثلاثة أسهم[٥] في قيراط الارض الموضوع به التابوت
السطر الرابع	٢	٢	عبد الله محمد زايد قراطين في العده وسهمين فى قيراط في الارض
السطر الخامس	٢	٢	علي طه زايد
السطر السادس	١	١	مرسي علي زايد
السطر السابع	٣	٣	على على الجيندى
السطر الثامن	١	١	عز محمد سلامه

شطآنه، وحوض النهر هو الأراضي التي يجري فيها ويرويها والحوض الجاف هو حوض ثابت يفرغ ماءه وتصلح فيه السفن. والمقصود بالحوض هنا في هذه الوثيقة هو المكان الموجود به التابوت ، وهذا الحوض يعرف باسم حوض جزيرة شعلان وهذا التابوت كان يقوم برى مجموعة من الغيطان الحقول الموجودة بهذا الحوض والتي يمتلكها الأفراد المذكورين في الوثيقة والمشتركين في عمل التابوت.

أنيس إبراهيم وآخرون ،المعجم الوسيط، ٢٠٧.

[٣] القيراط : نصف «الدانق»، وهو سدس الدرهم، ربع سدس الدينار وهو أيضًا نصف عشر الدينار. والقيراط : جزء من أربعة وعشرين من أجزاء الشيء. وقيراط في المساحة : عرض الإصبع[٣] ومنه أيضا قيراط الأرض الذي هو جزء من أربعة وعشرين جزءًا من الفدّان، وهو يعادل مائةً وخمسة وسبعين مترًا مربّعًا : اتّخذ مزرعة على مساحة قيراطين. والقيراط المقصود هنا في الوثيقة موضوع البحث هو قيراط الأرض الذى قام المشتركين في التابوت بشرائه من طه زايد بن المرحوم علي زايد في تكليف والده كما جاء بالسطر الأول من الوثيقة. وهنا القيراط هو جزء من أربعة وعشرين جزءًا من الفدّان قيراط من أربعة وعشرين قيراط. وتم تقسيمه على المشتركين في التابوت بالسهم . وجاءت كلمة قيراط في السطر الثاني بواقع قيراط في العدة وهو ما يعنى أن القيراط هنا هو وحدة تقسيم في عدة التابوت وقد ذكرت الوثيقة نصيب كل فرد من المشتركين في القيراط المشترى لبناء التابوت بالسهم ، وكذلك نصيب كل فرد بالقيراط في عدة التابوت. وجاء ذكر ذلك في الوثيقة من السطر الثالث الى السطر الخامس عشر.

أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، عالم الكتب ، القاهرة، ٢٠٠٨، ١٨٨٣.

[٤] العدة : بضم العين مفرد وجمعها عدد ومعناها استعداد : الجيش على عدة، وعدة هو : ما أعده الإنسان لوقت الحاج، وعدة الفرس أى سرجها. وعدة أيضا تعنى عدة النجار أو الحداد أو غيرهما أى آلات عمله وقد جاءت كلمة العدة في الوثيقة في السطر الثامن عشر وفعلًا صار أعمال العدة وكل منا قام مقام ما خصه في ثمن ومصاريف العدة، والعدة تعنى هنا وفقا للوثيقة هي عدة التابوت آلة التابوت وهى الأشياء التى يتكون منها التابوت كما تم وصفه سابقًا فى البحث حيث ذكرت الوثيقة أنه بالفعل تم شراء عدة التابوت أى مكونات التابوت وأن كل المشتركين قاموا بدفع ما عليهم فى ثمن عدة التابوت.

جبران مسعود، الرائد، ٥٤٢.

٥ أسهم جمع ومفردها سهم، ويقال هذا ما نطق به سهمه اي "نصيبه وحظه"، ويقال اشترك بعشرين سهما وهو مصطلح في المعاملات التجاريه والاقتصاديه وهو جزء من رأس مال مشترك يزيد وينقص حسب رواجه. والسهم في المساحه هو جزء من ٢٤ جزء من القيراط. وقد وردت كلمة أسهم فى السطر السابع عشر بصيغة أسهم في القيراط الأرض المشترى وهو ما يعن أن سهم هنا فى الوثيقة يقصد بها وحدة قياس مساحة وأن كلا من المشتركين فى التابوت أشترى نصيبه فى القيراط محل بناء التابوت وقد حددت الوثيقة نصيب كل فرد بالسهم فى القيراط محل التابوت فى الأسطر من الثالث الى الخامس عشر.

عبد الغنى أبو العزم، معجم الغنى، المكتبه الشاملة، متاح على :

https://shamela.org/pdf/4abd4ef6b7cab80b358d5000b057d5c6.

السطر التاسع	٢	٢	سلامه حسن سلامه
السطر العاشر	٢	٢	امباركه حسن سلامة
السطر الحادى عشر	٢	٢	ابراهيم السيد زيدان
السطر الثانى عشر	٢	٢	علي ابو السعود
السطر الثالث عشر	٣	٣	الشيخ عبد المجيد عمار
السطر الرابع عشر	١	١	فاطمه عمار يوسف
السطر الخامس عشر	س	ط	
	٢٤	٢٤	

السطر السادس عشر: نحن الواضعين اسمائنا وأختامنا فيه ادناه مذكورين فى بهواش[٦] بمركز منوف بمديرية المنوفية قد تراضينا مع بعض في إيدارة التابوت

السطر السابع عشر: الموضح بيان ما يخص كلا منا قرين اسمه أسهم في القيراط الأرض المشترى من طه زايد وقيراط في عده التابوت حسبما هو مبين

(٦) قرية بهواش من القرى القديمة، حيث وردت باسم بهواش بفتح الباء وسكون الهاء في كتاب قوانين الدواوين للأسعد بن مماتي الوزير الأيوبي المتوفي سنة ٦٠٦ هجريه- ١٢٠٩ميلاديه أي القرن السادس الهجري-القرن الثاني عشر الميلادي في أن هذه القريه من أعمال المنوفيتين . وأعمال هنا بمعني أقليم أو محافظه في وقتنا الحالي وقد عرفت مصر هذه الأعمال منذ العصر الفاطمى حتي العصر المملوكي , فكان يتم تقسيم البلاد الي أعمال فيقال أعمال الجيزيه، أعمال المنوفيه، أعمال الأطفيحيه، أعمال الفيوميه وغيرها. أما أعمال المنوفيتين فقد سميت بهذا الأسم في البدايه حيث أنه عندما أتم الله فتح مصر علي يد القائد العظيم عمرو بن العاص قسمت مصر الي كور جمع كوره فيقال مثلا كورة منوف, كورة الفيوم وغيرها من البلدان المصرية. وقد ذكر الأمير عمر طوسون أن العرب المسلمين عندما فتحوا مصر قسموها الي كور ومنها كورة منوف العليا وكورة منوف السفلي ثم ضم العرب الكورتان الي بعضهما وأطلقوا عليهما كورة المنوفيتان ثم بعد ذلك تغيرت هذه التسميه وسميت المنوفيتين بالمنوفيه. وجاء أيضا ذكر قرية بهواش أيضا في كتاب "التحفة السنية في أسماء البلاد المصرية" لمؤلفه ابن الجيعان الذي قام بعملية حصر للقرى المصرية بعد الروك الناصري قياس الأرض وتقدير مساحتها كما ذكرنا سابقا الذي أجراه السلطان المملوكي الناصر محمد بن قلاوون سنة ٧١٥هجرية/١٣١٥ميلاديه . وقد ذكر علي باشا مبارك في كتابه الخطط التوفيقيه قريه بهواش قائلا" قريه من مديرية المنوفيه بمركز أشمون جريس وتقع بحري ترعة النعناعيه وأغلب بنائها بالطوب الأحمر وبها جامع قديم له منارة ، ومقام به الشعائر، وبها عدة زاويا ومقام الشيخ علي السطوحي وبها أيضا معمل فراريج وعندها قنطره بثلاثة عيون علي ترعة النعناعيه وري ارضها منها ومن ترعة الشنشوريه وأهلها مسلمون وتكسبهم من الزراعه وغيرها. وقد ذكرها أيضا محمد بك رمزي في كتابه المعروف باسم "القاموس الجغرافي للبلاد المصرية من عهد قدماء المصريين الي سنة ١٩٤٥م " أنها قرية قديمه من أعمال المنوفيه ويقال لها علي لسان العامه أبوهواش".انظر:

الأسعد بن مماتى أبو المكارم الأسعد بن المُهذَّب بن مينا بن زكريا بن مَمّاتي ت٦٠٦هـ، كتاب قوانين الدواوين، جمعه وحققه عزيز سوريال عطيه،مكتبة مدبولى، القاهره، ١١٥.

ابن الجيعان الشيخ الامام شرف الدين بن يحيى بن المقر بن الجيعان ، التحفة السنية في أسماء البلاد المصرية، المطبعة الأهلية، القاهره، ١٨٩٨، ١٠٤.

على باشا مبارك، الخطط الجديدة لمصر القاهرة ومدنها وبلادها القديمة والشهيرة الخطط التوفيقية,ج ٩, المطبعة الكبرى الأميريه، القاهرة، ١٣٠٥ هـ ، ص٩٩.

محمد رمزى، القاموس الجغرافي للبلاد المصرية من عهد قدماء المصريين الي سنة ١٩٤٥م، ج٢، الهيئة العامة المصرية للكتاب، ١٩٩٤، ٢١٥.

السطر الثامن عشر: أعلاه وأشرطنا على أنفسنا برضانا في هذا الشركه وفعلا صار أعمال العدة وكل منا قام مقام ما خصه في ثمن ومصاريف العدة

السطر التاسع عشر: ودفع ثمن ما خصه في ملكية الأرض وذلك الشروط هي ساريه علينا نحن الجميع الأوجه الآتيه

السطر العشرين: أولا انا متراضين على مرور المياه من فوق رؤوس أطياننا[٧] إلى النهايه بدون ما يكون أحدنا يمنع الاخر عن المرور من فوق رأس غيطه[٨]

السطر إحدى وعشرين: ثانيا انه اذا كان في المستقبل تدعي الحاله لبناء بير[٩] التابوت فكل منا ملزوم يقوم مقام ما يخصه بدون تأخير

السطر الثانى العشرين: ثالثا أن جميع الأوامر التي تصدر من الحكومه نكونوا جميعًا مطيعين لها ومن يحصل منه مخالفه يكون جزاه على نفسه

السطر الثالث و العشرين: رابعا أن التابوت المذكور هو على ترعه نيلي الشرقى صيفي ونحن جميعا مشتركين على هذا الشروط وكل منا متراضي علي ذلك ولا يكن

السطر الرابع والعشرين: أحدنا غير عارف ما نحن مشتركين عليه وهذا برضانا نحن الجميع بدون إجبار ولا إكراه على أحد منا في ذلك وأختامنا

السطر الخامس والعشرين: بهذه هي اختامنا وخط تحررت هذه الشروط علينا نحن الجميع لحفظها والمعامله بموجبها عند اللزوم وعلى الله حسن العواقب

تحررت فى	**محمود زايد**	**على طاها**	**طاها على**	**عرفه على**	**عبدالله**	**على على**	**سلامه حسن**	**عز محمد**	**عبدالمجيد فاطمه عمار**	
سنة ١٨٩٨	**من بهواش**	**زايد**	**زايد**	**زايد**	**محمد زايد**	**الجيندى**	**سلامه**	**سلامه**	**عمار يوسف**	
أول يونيه										

[٧] أطيان: وتعنى أراض زراعية أو أملاك زراعية. وقد وردت هذه الكلمة فى السطر العشرين من الوثيقة انا متراضين على مرور المياه من فوق رؤوس أطياننا الى النهايه وكلمة أطيان هنا تعنى الغيط أو الحقل الذى يمتلكه كل فرد من المشتركين فى بناء التابوت.
https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/%D8%A3%D8%B7%D9%8A%D8%A7%D9%86

[٨] الغيط هو المطمئن الواسع من الأرض ويطلقه أهل مصر على الحقل وهو مفرد وجمعه غيطان. وقد جاءت هذه الكلمة فى السطر العشرين من الوثيقه بصيغة بدون ما يكون أحدنا يمنع الاخر عن المرور من فوق رأس غيطه، وهو ما يدل على أن الغيط هو مساحة الأرض التى يملكها الفرد والتى تعرف بالحقل ، وقد بينت الوثيقة إتفاق المشتركين فى بناء التابوت بأن لا يمنع أحد الآخر من المرور أى مرور المياه التى تخرج من التابوت من فوق رأس غيطه.
أنيس إبراهيم وآخرون ،المعجم الوسيط ،٦٦٦.

[٩] بير: والمقصود بها هنا فى الوثيقة بئر ولكن جاءت فى الوثيقة بالعامية بير. والبئر مفرد وجمعها جمع آبار وهى حفرة عميقة في الأرض يستقى منها الماء أو تؤخذ منها السوائل المدخرة كالنفط ونحوه. والمقصود بها هنا فى الوثيقة هى الحفرة أو الخزان الذى يتم حفره وبنائه لتركيب التابوت عليه . وجاءت هذه الكلمه فى السطر الحادى والعشرين انه اذا كان في المستقبل تدعي الحاله لبناء بير التابوت فكل منا ملزوم يقوم مقام ما يخصه بدون تاخير، وهو مايعنى إتفاق المشتركين على إصلاح بئر التابوت إذا ما احتاج الى اعادة تنظيف أو حفر وأن كلا من المشتركين يشارك فى عملية تنظيف وحفر البئر دون تأخير.
https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/%D8%A3%D8%B7%D9%8A%D8%A7%D9%86

ابراهيم السيد زيدان امباركه حسن سلامه على أبوو السعود

أسلوب الكتابة بالوثيقة.

كتبت هذا الوثيقة بخط الرقعة[١٠] واتسمت كتابة النص بالوثيقة بليونه وتشابك الحروف فى بعض أسطر الوثيقة، كما جاء فى بداية السطر الأول من الوثيقة فقد قام كاتب الوثيقة بضم حرف النون فى (عن) الى حرف الباء فى (بيان) فجاءت الكلمة (عنبيان). ويتسم نص الوثيقة بالعديد من سمات الكتابة بخط الرقعة وهى كتابة كافة الحروف فوق السطر ما عدا الميم والجيم والعين والهاء المتوسطة ، حسب مكانها في أول الكلام أو وسطه أو آخره. واتسمت لغة الوثيقة أيضا بعدم الالتزام بالقواعد النحوية . كما لوحظ فى الوثيقة أيضا استخدام اللغة العامية ممزوجه مع اللغة العربية الفصحى كما جاء فى كلمة (بير) بالسطر الحادى والعشرين بالوثيقة.

موضوع الوثيقة.

الوثيقة عبارة عن عقد إنشاء تابوت نيلي بحوض جزيرة شعلان ببهواش بمديرية المنوفية في القيراط المشترى من طه زايد ابن المرحوم علي زايد في تكليف والده ، وتتضمن هذه الوثيقة مكان إنشاء التابوت النيلي كأحد آلات الري في هذا الوقت وعدد وأسماء المشتركين في إنشائه ، وحددت الوثيقة نصيب كل فرد من المشتركين وملكيته في العدة وفي الأرض محل إنشاء التابوت ، وقد تضمنت الوثيقه مجموعة من الشروط التي أقرها المشتركين على أنفسهم وهى أنهم متراضين أن تمر المياه من فوق رؤوس أراضيهم إلى النهايه (نهاية مساحة الأرض التى يتم ريها بالتابوت المزمع بناؤه) ، ولا يمانع أحد منهم الآخر، وأنه إذا لزم الامر إعادة حفر بئر التابوت فعلى جميع المشتركين المشاركة فى صيانة التابوت بأن يقوم كل فرد بدفع نصيبه في عمليه صيانه وحفر بئر التابوت دون تأخير، وأن جميع المشتركين في هذا التابوت ملتزمين بقرارات الحكومه التي تصدر في شأن تنظيم عمليه الري بالتابوت وأن من يخالف قرارات وأوامر الحكومة يكون جزاءه على نفسه، كما حددت الوثيقه أيضًا أن التابوت المذكور يوجد على ترعه نيلي صيفي، وأن الجميع اشترك في إنشاء هذا التابوت برضاه دون إجبار أو إكراه على أحد واختتمت الوثيقة بتوقيع المشتركين في إنشاء هذا التابوت وأختامهم ، وكذلك التاريخ الذي حررت فيه هذه الوثيقه وهو الموافق لأول يونية من عام(١٨٩٨ م).

ثانياً: الدراسة التحليلية للوثيقة

فى إطار نص الوثيقة سوف تشتمل الدراسة التحليلية على ما يلى:

[١٠] خط الرقعة: تعددت الآراء حول نشأة خط الرقعة, وان اتفقت على انه يعد احد أنواع خطوط المدرسة التركية, وقد استعمله العثمانيون في مؤسساتهم الرسمية وذلك لسهولة الكتابه به كثر من خط النسخ وقد انتشر في معظم بلدان الدوله العثمانية. ويتميز خط الرقعة بأن حروفه قصيرة تميل إلى التدوير ويغلب عليها الطمس في بعض الحروف مثل العين والغين عندما تكونان في وسط الجملة, والفاء والقاف والواو سواء كانت في أول الكلمة أو في وسطها أو في آخرها. ويعد خط الرقعة من اسهل أنواع الخطوط العربية من حيث الكتابة وامتاز بالوضوح واستقامة الحروف, كما يعد أيضا من الخطوط التي لا تحتمل التركيب أو التشكيل في صياغة جملة, لذا فقد قل استخدامه في النواحي الزخرفية والفنية بصفة عامة والعمارة بصفة خاصة.

إبراهيم جمعة، قصة الكتابة العربية, دار المعارف, القاهرة, ١٩٧٩, ص١٠٩، محمد على محمود نصره، جماليات الكتابات العربية في العمارة الإسلامية كمدخل لتجميل واجهات المباني, رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان،٢٠٠١، ١٤٢.

- **نظام توزيع مياه الرى بالدلتا خلال القرن التاسع عشر.**
- **آلات رفع المياه فى القرن التاسع عشر.**
- **التوابيت فى قانون الرى المصرى.**
- **الترع فى الدلتا خلال القرن التاسع عشر.**
- **دوافع قيام الفلاحين فى مديرية المنوفية بإنشاء المزيد من التوابيت النيلية خلال تلك الفترة.**

أولا: نظام توزيع مياه الرى بالدلتا خلال القرن التاسع عشر

كانت مصر مخزن حبوب العالم منذ أربعة آلاف عام، ومن الطبيعي أن ننظر إلى مثل هذا البلد للحصول على قوانين الري النموذجية. لسوء الحظ، تطور الري في مصر في ظل ظروف متفاوتة عن تلك الموجودة في أي بلد آخر. فمنذ بداية فيضان النيل والرى الموسمى حتى إدخال الري الدائم لم تكن هناك حاجة للقوانين واللوائح.[١١] وترتب على نظام الرى الذى كان قائما فى نهاية القرن الثامن عشر وبداية التاسع عشر، عدم تنظيم الاستفادة من المياه؛ فكانت المياه فى بادىء الأمر مثار النزاع وقيام الكثير من المشاحنات فى القرية ذاتها، أو بينها وبين القرى المتجاورة. فكل مدير لمقاطعة يريد سقى أراضيه غير ناظر إلى مقدار الضرر الذى يصيب أراضى المديريات الأخرى إذا حجز المياه لرى أطيان مديريته. [١٢] وكان من تأثير ذلك أن نص قانون الفلاحة سنة ١٢٤٥ هـ/ ١٨٣٠م فى المادة ٢٩:" أنه إذا اعتدى أهل بلدة على بلدة أخرى فى أوان الرى وأرادوا أن يأخذوا الماء منهم لبلدتهم سواء أكان الأخذ ليلاً أو نهاراً، ووقع القتال بينهم وقتل فيه أحد، فيجرى فيه الحكم بما هو مذكور فى القتل بالمادة المحررة اعلاه (المادة ٢٦)، وإذا حصل الاعتداء ولم يكن فيه قتل، وكان التعدى فى أخذ الماء يغير أمر الحاكم فيضرب كل من القايمقام ومشايخ الناحية خمساية كرباج".[١٣]

كما تقرر أن يكون توزيع المياه منوطاً بالمهندسين ولا دخل فى ذلك للحكام أو الأهالى بل الواجب على هؤلاء إطاعة أوامر المهندسين فهم وحدهم المخول لهم حجز المياه وتصريفها، وذلك بهدف التأكد من توزيع المياه بالتساوى كُل على قدر حاجته فقط. وقد أوجب القانون على المهندسين اتباع العدل والمساواة فى توزيع المياه وعدم التحيز لجهة دون أخرى، ومن خالف ذلك وجب عليه العقاب، وقد بلغت تلك العقوبة بالحبس لمدة ثلاث سنوات. [١٤]

وتنقسم المواسم الزراعية فى مصر الى ثلاثة مواسم تبعاً لتواجد المياه وكميتها، الفصل الأول وهو عند بداية انحسار الفيضان ويبدأ من منتصف أكتوبر وحتى نهاية شهر مارس، الثانى يبدأ من أبريل وحتى أغسطس وهو

---

(11) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, U.S. Department of Agriculture, Office of Experiment Station, Bulletin No. 130, Washington: United States Department of Agriculture, Government Printing Office, 1903, 61.

(١٢) أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، الهيئة المصرية العامة للكتاب، سلسلة تاريخ المصريين ٢٩١، ٢٠١٢،٤٥.؛ عبدالرحيم عبدالرحمن، الريف المصرى فى القرن التاسع عشر، مكتبة مدبولى، القاهرة، الطبعة الثانية، ١٩٨٦، ١٩٦.

(١٣) عبدالرحيم عبدالرحمن، الريف المصرى فى القرن التاسع عشر، ١٩٦.

(١٤) أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير،٤٥.

Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, London: E.& F. N. SPON, Third Edition, 1913, 829: 830.

الزراعات الصيفية، الموسم الثالث ويبدأ من أغسطس وحتى أكتوبر وأحيانا حتى نوفمبر، وهى فترة الفيضان.[١٥] ويكون الرى أثناء فترة الفيضان عن طريق تدفق المياه، وخلال فصل الشتاء يكون بالتناوب بين المناطق المختلفة على حسب ارتفاع منسوب المياه. بينما خلال فصل الصيف يجب أن يكون بشكل عام باستخدام ألات الرفع، لمنع التسلل المفرط للمياه فى جميع الأراضى فيما عدا أراضى الأرز.[١٦] ومن هنا كانت الضرورة ملحة لتنظيم توزيع المياه خلال فترات التناوب بين الترع المختلفة على مدار مواسم الزراعة المختلفة، من أجل ضمان وصول المياه اللازمة لرى تلك المحاصيل والتأكد من عدالة التوزيع بين القرى المختلفة، وحتى يتسنى للفلاحين تنظيم أوقات رى أراضيهم بناء على فترات التناوب تلك.

ولكي يتم فهم دور موظفى الرى المصريين، سيكون من الضروري أن نوضح بإيجاز طبيعة التقسيم الإدارى لمصر في ذلك الوقت. حيث تنقسم مصر إلى أربع عشرة مقاطعة؛ ستة منهم في الدلتا وثمانية في صعيد مصر ومنهم الفيوم. توضح الخريطة المصاحبة[١٧] موقع كل من هذه المقاطعات وكذلك دوائر الري أو المقاطعات. ويعمل مسئولو الري تحت إشراف وزير الأشغال العامة ومن بينهم المفتش العام للري ومفتش الري في صعيد مصر والآخر للوجه البحري. هؤلاء المسؤولون جميعهم إنجليز. في نفس الرتبة مع هؤلاء المسؤولين يقف ستة رؤساء إدارة الري، من المصريين الأصليين. رئيس الخدمة الفنية مصري وهذا الفرع قريب من إدارة الري. تحال إليه جميع الأسئلة الفنية المتعلقة بإصدار التراخيص للمضخات وأجهزة الرفع الأخرى. ويرتبط قسم المسح بطريقة ما بأعمال الري.[١٨]

واعتماداً على عدم وجود قانون منفصل للقنوات المائية، فكانت تتم الإشارة إلى مسائل الري في عدد قليل من مواد القوانين المطبقة على المحاكم المحلية والمختلطة، ومنها "المادة ٣١ قانون مدنى": يتناسب حق الانتفاع بمياه الترع التي تقيمها الدولة مع الأراضي المراد ريها، باستثناء ما هو منصوص عليه في القوانين والمراسيم والقواعد الخاصة.[١٩] كما أن الواجبات التي نص عليها القانون المصري للموظفين المسؤولين عن تقسيم المياه ليست محددة بوضوح. ولم يتم تحديد الصلاحيات النسبية للمدير العام للري ومفتش الوجه القبلي والوجه البحري

---

(15) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 27-28.

(16) Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, 765, 829, 830.

(١٧) تنقسم مصر إلى مناطق ري تُعرف بالدوائر، ولكل دائرة مفتش. مفتشو الدائرة الأولى والثانية مكاتبهم في القاهرة، ومفتش الدائرة الثالثة في الإسكندرية، والرابع في المنيا، والخامس في قنا، والسادس بسوهاج. مديروا الدوائر الأولى، الثالثة، والرابعة هم انجليز، أما الثلاثة الباقون فيديرهم مصريون. مفتشو الدوائر مسؤلون بشكل أساسى عن تنظيف القنوات، بناء أعمال تحويل صغيرة للمياه، وإصلاح هياكل الجسور، وتقسيم المياه بين القنوات. تحت هؤلاء الرجال هناك مسؤولون آخرون معظمهم من السكان الأصليين، يسافرون ويرون أن تعليمات مفتشي الدوائر تنفذ. عادة تنتهي مسؤولية المهندس عندما يتم تحويل المياه إلى القنوات. لوحة رقم ١.

Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 64.

(18) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 61: 64.

(19) Sir W. Willcocks, M.I.C.E., *Egyptian Irrigation*, 290, 291, 294.

والمرؤوسين. هذا يترك السلطة بالكامل للمدير العام ويُمكنه من اتخاذ مثل هذه الخطوة التي قد تكون ضرورية في حكمه خلال فترات الطوارئ.[٢٠]

وعندما أجرى المهندسون الإنجليز دراسة للري المصري، تبين أن القانون المصري كان مجزأ وكان من الصعب عليهم معرفة الأحكام السارية. واعتبارًا من ديسمبر ١٨٨٥، أصدرت وزارة الأشغال العامة لوائح تحدد الصلاحيات الخاصة بحكام المقاطعات ومفتشي الري. كما حددت العلاقة بين حكام المقاطعات ومسؤولي الري؛ فينص القسم الأول على ما يلي: "من واجب الحاكم أن يرى التوزيع العادل للمياه في مختلف المناطق التي تتألف منها مقاطعته". ويتبع ذلك حكم يقلل من سلطته في إبلاغ مفتشي الري باحتياجات الري والاستماع إلى شكاوى رؤساء القرى. ويطالب القسم الثاني المفتشين بإبلاغ المحافظين ووزير الأشغال العامة في حالة استحالة تلبية جميع الطلبات على المياه. ويحدد القسم الثالث واجبات وسلطات المفتشين الذين يتحكمون في توزيع المياه ولا يسمح بتشغيل أي بوابة دون أوامر مكتوبة منهم، وإذا لم يوافق الوالي على عمل المفتش أو المهندس، فيجوز له الاستئناف أمام وزير الداخلية، لكن أمر المفتش يظل ساريًا حتى ينقضه المسؤول الأعلى. أما أثناء الفيضان أو عندما يكون العمل ضروريًا لتجنب كارثة، تحل أوامر المحافظ محل أوامر المهندس، ويعطي المهندس إشعارًا بوجود الخلاف، عندها يصبح المحافظ مسؤولاً عما يحدث، وقد مهد هذا النظام الطريق لقوانين الري التي ستأتي لاحقاً. في حين أن الحاجة إلى قوانين أفضل كانت واضحة للمهندسين وللحكومة المصرية، وكان من المستحيل أو غير العملي إصدار قانون شامل عادل حتى ١٨٩٤.[٢١]

وكان يتم التحكم فى كمية المياه فى الترع الصيفية عن طريق القناطر فى بداية تلك الترع، ويتبع منظمى الرى نام يسمى *Tatils* وهى كلمة هندية، ويقابلها بالعربية "مناوبة" وهى غلق وفتح تلك القنوات على فترات معينة لضمان الحفاظ على تغذية تلك القنوات بالمياه اللازمة للرى، وخلال الأوقات التى يتم تغذية بها قناة معينة بالمياه تكون الأخرى مستوى المياه بها منخفض للغاية، ويتبع الفلاحين تلك المواعيد لرى محاصيلهم.[٢٢]والجدول التالى يوضح طبيعة وفترة ومناوبات الرى الصيفى المفروضة في كل دائرة عام ١٩١٠:[٢٣]

الدائرة	المقاطعة المستفيدة	أوقات التعزيز بالمياه		طبيعة التناوب			
		من	إلى	المحاصيل العادية		الأرز	
				أوقات العمل	أوقات التوقف أو الغلق	أوقات العمل	أوقات التوقف أو الغلق
الأولى	القليوبية، الشرقية، جزء من الدقهلية، جزء من منطقة الإسماعيلية والقناة	١٥ مايو	١٥ أغسطس	٦	١٢	٤	٥

(20) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 67.
(21) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, ٦٧, 68, 69.
(22) Sir W. Willcocks, M.I.C.E., *Egyptian Irrigation*, 110.
(23)Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. I, London: E.& F. N. SPON, Third Edition, 1913, 433.

الثانية	المنوفية، وشمال غرب الغربية	١٥ مايو	١٨ أغسطس	٦	١٢	٤	٥
الثالثة	جنوب البحيرة، ومقاطعة شبرا خيت، شمال البحيرة.	١٥ مايو	٢٥ يوليو	٦	١٢	--	--
		٢٦ يوليو	٣١ أغسطس	٨	١٠	--	--
		١٣ مايو	٥ يوليو	--	--	٤	٦
		٦ يوليو	٣١ أغسطس	--	--	٥	٥
			٥ يوليو	--	--	٤	٦
			١٧ سبتمبر	--	--	٥	٥
دائرة زفتى	الجزء الأكبر من الدقهلية، وشمال شرق الغربية	١٥ مايو	١٥ يونيه	٦	١٢	--	--
		١٤ يونيه	٢٠ يوليو	٦	١٥	--	--
		٢١ يوليو	١٢أغسطس	٦	١٢	--	--
		١١ يونيه	١١ يونيه	--	--	٤	--
		١٢أغسطس		--	--	٤	٦

وعلى الرغم أن تلك المناوبات وضعت بدقة خلال فترة الاحتلال البريطانى لمصر لخدمة أصحاب المصالح الاقتصادية فى البلاد،[٢٤] إلا أنه لا يوجد أي شيء في القانون يحكم تصرفات المسؤولين في الأوقات التي يكون فيها التناوب أمرًا ضروريًا. حيث يتم توزيع المياه وفقًا لمخططات الواردة من القاهرة ويطبقها مفتشو مصر العليا والوجه البحري ومرؤوسيهم. ولم ينظر لاحتياجات الفلاح من المياه؛ فالقنوات التي تزود المحاصيل الأكثر قيمة بالمياه تتلقى المياه بالتناوب، ويمكن لكل فلاح أن يرفع ويستخدم بقدر ما يستطيع أثناء وجود الماء في قناته. في ظل هذه النظام السائد اتضح أن الفلاح ليس له ملاذ في حالة فشل إمدادات المياه الخاصة به.[٢٥] ويتبين من خلال ذلك أن تشغيل مثل هذا النظام يضع كل المسؤولية على عاتق الحكومة، وأن الفلاحين ليس لهم أي حقوق، ولكن يتم معاملتهم فقط كهيئة مدرة للدخل. والمزارع الذي يروى أرضه هذا عام ليس لديه أي ضمان بأنه سيحصل على الماء في العام المقبل.

ثانياً: آلات رفع المياه فى القرن التاسع عشر.

جاء فى السطر الأول من الوثيقة (عن بيان الأسماء المشتركين في تابوت نيلى) والتابوت هو أحد آلات رفع المياة فى القرن التاسع عشر والتى كانت تستخدم فى رى الأراضى الزراعية فى ذلك الوقت .

كان من أبرز آلات الرى التى كانت تستخدم لرفع المياه عندما ينخفض مستوى ماء النيل، هى التابوت، الساقية، الشادوف، الناطول أو المنطال، ومسمار أرخميدس. وتلك الأدوات كانت تستخدم إما لِبُعد الأراضى التى تحتاج إلى المياه عن الترع وإما خلال فصل الصيف بعد انحسار مياه الفيضان.[٢٦] والذى يبدأ من منتصف

[٢٤] رءوف عباس، الملكيات الزراعية المصرية ودورها فى المجتمع، ١١٨.

[25] Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 68.

[٢٦] علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر١: المصريون المحدثون ، ٢٢.؛عبدالرحيم عبدالرحمن، الريف المصرى فى القرن التاسع عشر، ١٩٨.؛ علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر: الدولة الحديثة أو الحالة الحديثة لمصر اللوحات، اللوحة السادسة بدون رقم صفحة

Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, 451, 765, 766, 767.; Sir W. Willcocks, M.I.C.E., *Egyptian Irrigation*, 238.

أكتوبر وحتى نهاية شهر مارس. ويعود السبب فى اختلاف وتنوع أدوات رفع المياه وتصميمها على حسب منسوب المياه ومدى القرب من مصدر المياه. ولذلك صممت الآلات المحلية لرفع المياه على حسب تقلبات وحالة النهر. وعلى الرغم أن تلك الآلات كانت غيرة فعال بدرجة كبيرة مقارنة بالآلات التى تعمل بالمحركات، إلا أنها تستخدم لرى مساحات شاسعة من الأراضى. ولكن تعود أهمية تلك الأدوات خاصة كلاً من الشادوف والساقية أنه يمكن استخدامها عندما يكون التذبذب كبيرًا فى منسوب المياه؛ حيث كان بالامكان تشغيلهم على أي مصعد تقريبًا، وهي أدوات سهلة الإنشاء ولا تتطلب الكثير من الإصلاحات.[٢٧] وسوف يتم التركيز على كلاً من الساقية والتابوت بالشرح نظرا للتشابه الكبير بينهما مع بعض الاختلافات الطفيفة حتى تتضح الصورة كاملة.

أولاً الساقية: تسمى أيضاً بالناعورة أو الدولاب المائى،[٢٨] أو العجلات الفارسية[٢٩]، أو الدولاب ذو القواديس[٣٠]؛ وهى آلة قديمة عرفها الفلاح المصرى منذ العصور الأولى للزراعة [٣١].

- من الأمور الغير معروفة بالنسبة للمؤرخين بداية استخدام الآلات الصناعية كالساقية والشادوف فى مصر الفرعونية، ولكن من المؤكد أنه بداية من عام ١٥٠٠ قبل الميلاد، بدأ المصريون القدماء فى رفع المياه الرى بإستخدام الشادوف، والذى تم استخدامه لأول مرة فى بلاد ما بين النهرين، وذلك لرى المساحات الصغيرة خصوصاً الحدائق المنزلية وفى القصور. كما سمحت تلك الأداة برى المحاصيل الزراعية فى المناطق التى تقع بالقرب من ضفاف النيل والمناطق التى لا تصلها المياه خلال فصل الصيف. كما ظهرت أيضاً السواقى خلال تلك الفترة كوسيلة لرى مساحات أكبر من التى كان يرويها الشادوف.

أحمد الصديق حياتى، تاريخ الرى وتطوره عبر العصور، ٢١، ٢٦.

الشادوف: يرفع الماء على بعد ثلاثة أمطار تقريباً فإذا كان الماء أعمق من ذلك استخدم عدد من الشواديف على حسب ارتفاع الأرض عم الماء الواحد تلو الآخر. وكان الشادون من ضمن الآلات التى تستخدم للرى الصيفى، وكان الشادوف يستخدم بكثرة فى الوجه القبلى حيث شواطىء النيل أكثر ارتفاعاً منها فى الوجه البحرى، وكان يعتمد فى ادارته على القوة البشرية ولذلك كان يحتاج إلى مجهود أكبر من السواقى والتوابيت لرى الأراضى.

علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر: الدولة الحديثة أو الحالة الحديثة لمصر اللوحات، اللوحة السادسة بدون رقم صفحة.؛ أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٤٩.

Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*,40, 41.

ويتكون من قضيب خشبى طويل ونقطة ارتكاز محورية، وفى النهاية التى قرب المياه يوجد وعاء أو كيس جلدى مربوط بحبل لغرف المياه، وفى النهاية الآخرى يوجد ثقل من الحجر يساعد فى عملية رفع المياه. وكلا من الشادوف والناطول يعتمد على القوة البشرية لتشغيله.انظر لوحه رقم ٢

– كان مسمار أرخميدس يستخدم لرفع المياه إلى مستوى متر ومتر وربع فقط وليس أعلى من ذلك. انظر لوحة رقم ٣،٤

أحمد الصديق حياتى، تاريخ الرى وتطوره عبر العصور، ١٤.

Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, 765, 767.

(27) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 28, 40.

(٢٨) أحمد الصديق حياتى، تاريخ الرى وتطوره عبر العصور، موسوعة هندسة الرى والصرف ١، ٢٠١٩، ١٤.

(29) Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, 766.

(٣٠) علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر: الدولة الحديثة أو الحالة الحديثة لمصر اللوحات، اللوحة الرابعة بدون رقم صفحة.

(٣١) عبدالرحيم عبدالرحمن، الريف المصرى فى القرن التاسع عشر، ٢٠٠.

الوصف المعمارى للساقيه: (لوحه رقم ٦)

تتكون الساقية من عجلة خشبية أفقية يبلغ قطرها حوالي ١٠ أقدام، ومجهزة بتروس بارزة حوالي ٨ بوصات من محيطها ، مثبتة على عمود رأسي ، الطرف السفلي منه مدبب ويستند على محمل خشبي. عادةً ما يكون الطرف العلوي من هذا العمود صغير القطر ويتم دفعه من خلال ثقب في عارضة أفقية بطول ٢٢ أو ٢٣ قدمًا ومدعومة في نهاياتها بأعمدة من الطوب المجفف بالشمس أو البناء. في بعض الأحيان، يتم استبدال هذه الأعمدة بأعمدة خشبية أو حتى قطعتين صغيرتين من الخشب متقاطعتين ومربوطتين ببعضهما البعض. إن إسقاط العجلة الأفقية شعاعيًا هو ذراع يربط الحيوان بالطاقة. الأسنان الموجودة على العجلة أو الترس الأفقي تشتبك مع أسنان متشابهة على عجلة عمودية، يمر عمودها تحت الأرض إلى عجلة عمودية ثانية فوق الماء المراد رفعه.[٣٢] ويحيط بالعجلة العمودية حبل أو حزام تربط أو تثبت فيه أوان من الفخار أو الخشب المغلف بالصفيح تسمى القواديس (تزن حوالي ٢.٥ رطل لكل منها وتتسع لحوالي نصف جالون)، والتى تتدلى ببساطة حسب وزنها. أحيانًا تُبنى الساقية على أساس من الحجارة، يحتوي بئر العجلة العمودية على محمل حجري، وتستقر العارضة التي تدعم العمود على جدران البناء. في حين أن الأجزاء الخشبية يجب أن يتم استبدالها في كثير من الأحيان، ولكن أعمال البناء تكون دائمة عمليا. [٣٣]

ويتحرك الدولاب بعجلة مسننة تدور حول محور تحركه الحيوانات من الأبقار أو الجواميس[٣٤] أو الثيران فى بعض المناطق.[٣٥] وكان الفلاح يشغل ساقيته لرفع المياه من الترع القريبة، أو الآبار التى يحفرها وينصب جهاز الساقية فوقها لرفع المياه منها عن طريق القواديس، التى تفرغ ما بها من مياه فى قناة صغيرة، تحمله إلى الحقل

---

(32) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 41.

(٣٣) علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر: الدولة الحديثة أو الحالة الحديثة لمصر اللوحات، اللوحة الخامسة بدون رقم صفحة.؛ أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٤٦.

Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 41.

انظر لوحه رقم ٥,6

(٣٤) ألزم محمد على الفلاحين تعليم الجاموس إدارة السواقى توفيراً لشراء الثيران، ما دام الجاموس قد استخدم فى ذلك العمل عام ١٧٨٤ حينما حدث الوباء الكبير الذى أنقص عدد الثيران نقصاً كبيراً.

أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٤٨.

(٣٥) لم تكن كافة السواقى يتم تشغيلها عن طريق الحيوانات؛ فقد اخترع حنا باسكى ساقية تدور بدون دواب فأعطته الحكومة امتيازاً بإحتكار صناعتها لمدة اربع سنوات وبيعها للأهالى. وأنشأ بعض الأتراك الأغنياء وبعض تجار الاسكندرية الموسرين سواقى تدار بالهواء، وهى ترفع كميات أكبر من المياه ولكن نفقاتها كثيرة، فضلاً عن عن توقفها عن العمل إذا لم تهب الرياح، ولذلك لم تكن عملية فيما يتعلق بالزراعات الكبيرة.

أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٤٧.

– وكان هناك نوع آخر من السواقى تدار عن طريق تدفق المياه فقط، وهى موجودة فى الفيوم بشكل أساسى.

أحمد الصديق حياتى، تاريخ الرى وتطوره عبر العصور، ١٥.

Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 41.

لرى ما به من زراعات. وكان استعمال السواقى أكثر شيوعاً فى المناطق البعيدة عن النيل.[٣٦] وفائدة الساقية أعظم فى الجهات البعيدة عن النيل وفى الحدائق بجوار المدن. [٣٧]

ثانياً التابوت: يشبه الساقية، ولكن استعيض فيه عن القواديس أو الأوانى الفخارية المستعملة فى الساقية بتجاويف فى جسم اسطوانة التابوت.[٣٨] ويُطلق عليه أيضاً (عجلات توصيل المياه إلى الأطراف)، [٣٩] أو الدولاب ذى الأطر المجوفة أو ماكينة الرى (الساقية).[٤٠]

الوصف المعمارى للتابوت: (لوحه رقم ٧)

قدم علماء الحملة الفرنسية وصفاً تفصيلاً عن التابوت النيلى، والذى أطلقوا عليه مصطلح الدولاب ذى الأُطر المجوفة أو ماكينة الرى الساقية، وهى الوصف الدقيق الوحيد الذى عثر عليه للتابوت، أما باقى المراجع فتكتفى بالاشارة إلى شرح الساقية، وتكمل بأن التابوت هو نفسها فيما عدا استبدال القواديس بتجاويف داخل الدولاب أو العجلة العمودية، ولذلك فسوف يتم ادراج الوصف كاملاً، وهو كالتالى:" تتكون من شجرة ظلت تحتفظ ببعض فروعها، لساخدم كنقطة ارتكاز لرافعة يجرها ثور، وتستخدم هذه الشجرة محوراً لدولاب أفقى مسنن، يقوم بنقل الحركة بزاورة قائمة إلى دولاب أفقى آخر، أما الدولاب ذو الأُطر المجوفة فيتصل بالمحور ذاته الذى يتصل به الدولاب الآخر.

وتقام هذه الأداة فوق خزان (بئر) تم حفره قبل الفيضان، لتسهيل رفع المياه مع انحسار النهر. وقد أُعد هذا الدولاب ذو الأُطر المجوفة بحيث يغترف المياه من الخزان بواسطة ثقوب أُحدثت فى المحيط الخارجى للدولاب، وتدخل المياه عن طريق هذه الثقوب إلى صناديق قد شكلت فى سمك الدولاب، وتعود المياه التى تصعد قسراً مع حركة الدولاب لتسقط بعد ذلك فى المحيط الداخلى لدائرة الدولاب عن طريق ثقوب آخرى تنفذ عن طريقها لتصب بعد ذلك فى خزان، وتمضى من هناك إلى ترعة صغيرة (جدول) ومنها توزع على الأراضى. أما الدواليب الناقلة للحركة فقد صنعت بشكل خشن وبدائى بعض الشىء، وإن كان الأمر ليس كذلك فيما يتصل بالدولاب ذى الأُطر المجوفة، فهو مصنوع بعناية ودقة، ومن خشب يبلغ سمكه تسعة سنتميترات (٣.٧٥ بوصات). وإلى اليمين توجد حظيرة مكشوفة توضع بها الثيران." [٤١]

وكان يتم تشغيله أيضاً بالثيران أو الحيوانات من الأبقار أو الجواميس، وكان يعتمد بعض الفلاحين فى تشغيله على إستئجار الثيران؛ فإذا تم استئجار الثيران، فستكون تكلفة كل زوج من الثيران لكل اثنتى عشرة ساعة

---

[٣٦] عبدالرحيم عبدالرحمن، الريف المصرى فى القرن التاسع عشر، ٢٠٠.؛ أحمد الصديق حياتى، تاريخ الرى وتطوره عبر العصور، ١٤.

[٣٧] أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٤٧.

[٣٨] عبدالرحيم عبدالرحمن، الريف المصرى فى القرن التاسع عشر، ٢٠٠.؛ أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٤٩.؛ عبد الحميد صبحى ناصف، مشروعات الرى وأثرها فى المجتمع المصرى فى القرن التاسع عشر، ١٧٥.

[39] Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, 766, 767.

(٤٠) علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر: الدولة الحديثة أو الحالة الحديثة لمصر اللوحات، اللوحة الثالثة بدون رقم صفحة.

(٤١) علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر: الدولة الحديثة أو الحالة الحديثة لمصر اللوحات، اللوحة الثالثة بدون رقم صفحة.

انظر لوحة رقم ٧

عشرون قرشاً، ولكن فى الغالب كان يتم استخدام الحيوانات الموجودة فى المنزل بشكل دائم تقريباً.[٤٢] وكان يتناوب على التابوت والساقية اثنين من الثيران كل منهم يعمل لمدة ساعيتين، وتستمر عملية التناوب تلك على مدار اثنى عشر ساعة فقط.[٤٣] وهناك من ذكر ان إراحة كل حيوان تتم كل ثلاث ساعات ويعمل بشكل عام فترتين في اليوم. في بعض الأحيان يتم دفع حيوانين معًا، وهو أمر شائع عند ما يكون المصعد (اى يتم رفع المياه لارتفاع أعلى) مرتفعًا جدًا.[٤٤]

وقد اهتمت به الحكومة رغبة منها فى زيادة المحاصيل الصيفية، فكانت تعطى التابوت للأهالى على أن يدفعوا الثمن عند الحصاد. فقد يتبين أن ما يرفعه التابوت من الماء فى وقت معين أكثر مما ترفعه الساقية فى نفس الوقت، ولذلك فقد شجعت الحكومة الفلاحين على استخدامه.[٤٥]

وتم إجراء عدد من التحسينات على السواقى مؤخراً منذ أواخر القرن التاسع عشر، ويتم تصنيعها الآن بواسطة شركات بريطانية ويتم توريدها إلى مصر. نظرًا لكونها مصنوعة من الحديد، ولذلك فإن التكلفة الأولية لها غالبًا ما تكون باهظة. والإصلاحات صعبة، وليس من السهل تثبيتها حيث تم تصميم المواقع لسواقى أكبر فى الحجم.[٤٦] وإن أغلب الظن ان تلك السواقى هى ما عرفت باسم التوابيت والتى ما زالت مستخدمة بمنطقة الدلتا حتى العصر الحالى، فهى التى كانت تصنع من الحديد وذات حجم لا تحتاج إلى بئر كبير فى العرض.

وهناك أكثر من دليل يؤكد أن كلا التابوت والساقية أُطلق عليهما مصطلح الساقية نظراً لاستخدامها الشائع، ودلالتها من حيث الاستخدام؛ أولها ما جاء فى سلسلة وصف مصر التى دونها علماء الحملة الفرنسية :" عندئذ (يقصد وقت الفيضان) تبدو أراضى مصر المرزوعة فى شكل بحيرة واسعة، ... ولا تستطيع الأراضى المزروعة والتى تقع على بعد مسافة بعيدة من شواطىء النهر أن تتمتع بفوائد الفيضان، لكنها تحصل على ما يرويها عن طريق الترع أو بواسطة ماكينات بسيطة الصنع تسمى (السواقى)."[٤٧] وفى جزء آخر ذكر أن هناك نوعين من السواقى الأولى تسمى الدولاب ذو القواديس، والدولاب ذو الأُطر المجوفة وكلاهما أُطلق عليهما مصطلح الساقية. كما تم التأكيد على الدولاب ذو الأُطر المجوفة يستخدم بمنطقة الدلتا.[٤٨]

ثانياً: عندما قام "Clarence T. Gohnston" (وهو مساعد رئيس لجنة تحقيقات الرى فى مصر)،[٤٩] بعمل حصر لعدد لأدوات الرى المستخدمة بمصر عامة، وبمنطقة الدلتا خاصة، ذكر أن تعداد السواقى ١٢.٠٠٠

---

(42) Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, 766, 767.

(43) Sir W. Willcocks, M.I.C.E., *Egyptian Irrigation*, 243.

(٤٤) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 41.

(٤٥) أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٤٨، ٤٩.

(٤٦) Clarence T. Gohnston, Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt, 41.

(٤٧) علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر ١: المصريون المحدثون ، ٢٢.

(٤٨) علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر: الدولة الحديثة أو الحالة الحديثة لمصر اللوحات، اللوحة الثالثة، الرابعة، الخامسة بدون رقم صفحة.

(٤٩) تشكلت لجنة تحقيقات الرى فى مصر برئاسة C. T. Johnston، Elwood MeadK نائب الرئيس، وعضوية كلاً من Samuel Fortier، C. G. Elliott المسؤل والخبير فى تحقيقات المصارف الزراعية، R. P. Teele المسؤل عن التحرير، C. E. Talt المسؤل عن الخرائط وتوضيحها

ساقية بمنطقة الدلتا فقط عام ١٩٠٠، ولم يفرق بين التابوت والساقية، على الرغم من قيامه بعمل حصر تام لكافة الأدوات الأخرى. والأهم أنه فى نهاية حديثه عن السواقى بشكل عام ذكر قال:" في الدلتا، كثيرًا ما يتم استبدال العجلة العمودية التي تحمل الجرار بعجلة بها أجزاء صغيرة مبنية في محيطها."[٥٠] يقصد بها التابوت.
مؤكداً بذلك السمة الأساسية وهى أن كلاً من الساقية والتابوت كان يطلق عليهم الساقية بشكل عام، وهو ما أكده هذا التقرير الذى أشار إلى أن كلاً منهما لها نفس نظام العمل والمكونات فيما عدا استبدال الجرار بفتحات داخل الجسم الخشبى فقط، وذلك فى منطقة الدلتا وهى منطقة محور البحث.

ثالثاً: أن أغلب التقارير الخاصة بالرى الصادرة خلال فترة الاحتلال البريطانى لمصر بداية من عام ١٨٨٢، والتى كتبها مهندسوا الرى البريطانيين كانت تدرج كلاً من الساقية والتوابيت فى نقطة واحدة أو نوع واحد من آلات رفع المياه، وتدرج كلا من باقى الأدوات فى نقطة منفصلة على حدة، وخلال السرد تكتفى فقط بالاشارة إلى كلاً منهما بالساقية فقط.[٥١] كذلك فى التقرير الصادر بنهاية عام ١٩١٢، ذكر تعداد السواقى فى مصر كلها التى تعتمد على الرى الدائم أو أحواض التخزين، ولم يفرق بينهم بل اكتفى بإستخدام مصطلح ساقية فقط، أما فى باقى التعداد ذكر باقى الأدوات التى تعمل بالقوة البشرية كالشادوف فى نقطة منفصلة. وكذلك تقرير عام ١٨٩٨ الخاص بتعداد السواقى فى الدلتا.[٥٢]

تكلف الساقية نفسها وجميع أعمالها وعدتها من ١٠ إلى ١٥٠ دولار، اعتمادًا على الموقع، وتكلفة المواد التي تم شيدت منها الساقية سواء من الخشب أم من الحديد، والعمالة، وما إذا تم استخدام الأحجار في الجدران و أم لا.[٥٣] وتراوحت تكلفة عدة الساقية ١٥٠ إلى ١٨٢ قرش، وضرائب قدرها ١٦٩ قرشاً. ونتيجة لاهتمام محمد على بالسواقى والتوابيت، بلغ عددها فى الوجه البحرى فقط عام ١٨٣٨، خمسين ألفاً ساقية وتابوت. [٥٤] وقد حظيت مديرية المنوفية بنسة كبيرة من السواقى فاقت الخمس بنسبة ٢١.٨% بين سواقى الوجه البحرى ولم يسبقها سوى سواقى مديرية الشرقية بنسبة ٢٣٦%.[٥٥]

وفى عام ١٨٩٨، قدم مستر C. Crawley (وهو رئيس الخدمات الفنية في وزارة الأشغال العامة)، تقريراً بان عدد السواقى فى الدلتا فى الحقول بلغ ٥.٢٥٥ أما على فرعى النيل والترع والرياحات الرئيسية بلغ ٧٥٩، أما على قنوات الرى فبلغ عددها ٥٩.٢٩٥. وبنهاية عام ١٩١٢ بلغ عدد السواقى والتوابيت فى مصر ١١١.٧٢٠.[٥٦]

Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 2.

(50) Clarence T. Gohnston, Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt, 41.

(51) Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, ٧٦٥.

(52) Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. I, 109, 110, 408.

(53) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 41.

(٥٤)أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٤٨، ٩٩.

(٥٥) فايز حسن، تطور الخريطة الصناعية فى منطقة المنوفية فى الفترة العربية وحتى نهاية القرن التايع عشر، ٩١.

(56) Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. I, 408, 109.

وعلى الرغم من تأكيد أن مصطلح الساقية أطلق على الساقية ذات القواديس أو التابوت النيلى، إلا أننا من الممكن أن نتوقف عند نقاط جوهرية من حيث التصميم والاستخدام وكمية المياه التى يرفعها، وهذه النقاط يمكن تلخيصها فى التالى:

- متوسط ما ترفعه الساقية الواحدة يعدل أربعة أو خمسة أمثال ما يرفعه الشادوف، ومساحة ما يمكن أن ترويه فى اليوم ٣/٤ فدان، فى حال إذا كانت ترفع من الترع مباشرة، ونصف فدان إذا كانت تستمد مياهها من بئر. وترفع الساقية من ١٢٠ إلى ١٨٠ قدمًا مكعب من الماء في الساعة، حسب ارتفاع المصعد. وتقل كفاءة الساقية برفع الماء أعلى من اللازم.(٥٧)
- كمية المياه التى يرفعها التابوت أكثر من الكمية التى ترفعها الساقية، وتتراوح المساحة التى يمكن ريها بالتابوت فى اليوم والليلة ما بين فدان وفدان ونصف، (٥٨) إذا كان له ثلاثون طاقة وفداناً واحداً إن كان له أربع وعشرون طاقة. (٥٩)
- أن ما يرفعه التابوت من الماء فى وقت معين أكثر مما ترفعه الساقية فى نفس الوقت. ولذلك فقد شجعت الحكومة الفلاحين على استخدامه. (٦٠)
- كان التابوت أكثر استعمالاً فى الوجه البحرى، ومصر الوسطى. (٦١) وخاصة بمنطقة الدلتا.(٦٢)
- بإستعمال كلاً من الساقية أو التابوت كان الفلاح يستطيع رفع المياه إلى الارتفاع المطلوب بالتحديد.(٦٣)
- تبلغ تكاليف إنشاء الساقية نحو ستمائة قرش بما فى ذلك عدة الساقية وحفر البئر وبنائها. (٦٤)
- يتراوح ثمن التابوت بين ٧٥٠ قرشاً و ١٠٠٠ قرش للواحد منها بالنسبة إلى حجمه. (٦٥)
- تستخدم الساقية لرفع المياه إذا كانت عملية الرفع أعلى من ٣.٥ متر، وبالتالى فإن السواقى تستخدم لرفع الماء لارتفاع أعلى.(٦٦)

---

(٥٧) علماء الحملة الفرنسية ب. س. جيرارد ، وصف مصر: موسوعة الحياة الاقتصادية فى مصر فى القرن الثامن عشر، الجزء الأول: الزراعة– الصناعات والحرف– التجارة، ترجمة زهير الشايب، دار الشايب للنشر، القاهرة، الطبعة الثالثة، ١٩٩٤، ٢١.؛ عبدالرحيم عبدالرحمن، الريف المصرى فى القرن التاسع عشر، ٢٠٠.؛ أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٤٧.

Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 41.

(٥٨) عبدالرحيم عبدالرحمن، الريف المصرى فى القرن التاسع عشر، ٢٠٠.

(٥٩) أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٤٩.

(٦٠) أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٤٩.

(٦١) عبدالرحيم عبدالرحمن، الريف المصرى فى القرن التاسع عشر، ٢٠٠.؛ أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٤٩.

(62) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 41.

علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر: الدولة الحديثة أو الحالة الحديثة لمصر اللوحات، اللوحة الثالثة بدون رقم صفحة.

(63) Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, 766.

(٦٤) أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٤٧.

(٦٥) أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٤٩.

- التابوت يستخدم لرفع المياه إذا كانت عملية الرفع لا تتخطى الثلاثة أمتار، ولذلك فإن التابوت يستخدم لرفع الماء إلى ارتفاع أقل، وفى حال زادت المسافة عن ذلك تقل كفاءته بدرجة كبيرة.[٦٧]
- ومن الممكن استخدام التابوت لرفع المياه إلى المستوى الذى ترفعه الساقية، ولكن ستقل كفاءته بدرجة كبيرة؛ وما يؤكد ذلك ما ذكره Sir W. Willcocks[٦٨] وهو أحد أشهر مهندسى الرى البريطانين فى مصر: [٦٩]

ارتفاع رفع المياه **بالمتر**	ما يتم رفعه من مياه **بالمتر المربع**	ما يتم ريه من القطن خلال ١٢ ساعة **بالهكتار**	ما يمكن تخصيصه لكلاً من الساقية أو التابوت لريه من أراضى القطن، **بالهكتار**			ملاحظات
			تعمل بثور واحد	بإثنين	بثلاثة	
١ إلى ٢	٤٠	٨٠	٨	١٤	٢٠	لرفع المياه إلى هذا الارتفاع تكون كفاءة التوابيت ممتازة
٢ إلى ٤	٢٥	٥٠	٤	٨	١٢	لرفع المياه لهذا الارتفاع تتراوح كفاءة استخدام التوابيت من ٢٨ إلى ٣٥ % فقط.
٤ إلى ٦	٢٠	٤٥	٤	٧	١١	
٦ إلى ٨	١٥	٣٣	٣	٦	١٠	

وقدم أيضاً مقارنة أخرى فى مؤلف آخر تختلف فى بعض النقاط، وهى توضح مقدار ما ترفعه كلا من الساقية والتابوت من مياه والاختلاف فى تحديد ما يمكن للتابوت بالفعل من رفعه وهو ٣ متر حيث تكون كفاءته عالية للغاية، وهى كالتالى:[٧٠]

ارتفاع رفع المياه **بالمتر**	ما يتم رفعه من مياه خلال ٢٤ ساعة **بالمتر المكعب**	ما يمكن ريه خلال ١٢ ساعة **بالهكتار**	الأراضى التى يمكن ريها أثناء الرى الصيفى **بالهكتار**	نسبة القدرة الحصانية العملية ٤٨٠ متر مكعب لكل ١٢ ساعة	ملاحظات
١ إلى ٣	٢٨٥	٨٠	١٢	66 H. P.	يتم أخذ ٤٨٠ مترا مكعبا يتم رفعها في ١٢ ساعة كوحدة قوة حصان
٣ إلى ٤	٢٢٣	٥٠	٧	50 H. P.	
٥ إلى ٦	١٥٧	٣٣	٥	35 H. P.	

وهناك المقارنة التى وضعها Clarence T. Gohnston، وهو مساعد رئيس لجنة تحقيقات الرى فى مصر عام ١٩٠٣، وكانت بناء على تجارب ومعلومات تم جمعها من الحقول استناداً إلى تجارب عملية، وهى كالتالى:[٧١]

---

(66) Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, 766.

(67) Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, 766.

علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر: الدولة الحديثة أو الحالة الحديثة لمصر اللوحات، اللوحة الثالثة بدون رقم صفحة.

(٦٨) Sir W. Willcocks: هو مستشار سابق بوزارة الأشغال العمومية باسطنبول، والمدير المسؤل عن ادارة الدائرة السنية فى مصر والمدير العام المسؤل عن دراسات خزانات الرى فى مصر، وهو أحد المهندسين الانجليز الذين تم استدعاؤهم من الهند بعد بداية الاحتلال البريطانى لمصر عام ١٨٨٢ من قبل السير كولين سكوت مونكريف، لمساعدته على تنفيذ سياسة اللورد دوفيرين.

Sir W. Willcocks, M.I.C.E., *Egyptian Irrigation*, V.; Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. I, 369.

(69) Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, 766.

(70) Sir W. Willcocks, M.I.C.E., *Egyptian Irrigation*, 244.

مستوى رفع المياه **بالقدم**	عدد الحيوانات التى تدير الآلة من ساعتين إلى ساعتين ونصف	تكلفة تشغيل الآلة لمدة ١٠ ساعات يومياً، **بالدولار**	المساحة التى تروي خلال ١٠ ساعات	تكلفة الرى لكل **هكتار**	مساحة الحقل التى تم ريها **بالهكتار**
٣	٢	٠.٦٠	٠.٤٧	٠.٨٠	١٠.٣
٥	٢	٠.٦٠	٠.٦٦	٠.٩٠	٨.٦
٥.٥٠	٢	٠.٦٣	٠.٦٦	٠.٩٥	٨
٦	٢	٠.٥٨	٠.٧٨	٠.٧٤	٩.٤
٧.٧٥	٢	٠.٥١	٠.٦٥	٠.٨٠	٧.٣
٨.٧٥	٢	٠.٦٩	٠.٦٥	١.٠٦	٧.٦
١٠	٢	٠.٦٠	٠.٦٤	٠.٩٤	٧
١٢	٢	٠.٥٧	٠.٥٧	١.٠٠	٦.١
١٦	٢	٠.٤٩	٠.٦٦	٠.٧٤	٧.٢
١٩	٣	٠.٨٢	٠.٤٧	١.٧٤	٥.٣
٥	٤	١.٠٥	٠.٤٩	٢.١٤	٤.٨

ويلاحظ من جميع تلك المقارنات السابقة مدى جدوى استخدام التوابيت النيلية فى الرى خاصة إذا كان المستوى المرغوب فى رفع المياه إليه عالياً، وهو ما يؤكد سبب لجوء الفلاحين بمنطقة الدلتا لإستخدامه، نظراً لفاعليته العالية وتوفيره للجهد والمال، وهو مايفسر سبب استمرار استخدام التوابيت (يطلق عليها بمحافظة المنوفية فى الوقت الحالى اسم السواقى) حتى وقتنا الحالى.

ثالثا: التوابيت فى قانون الرى المصرى:

جاء فى السطر الثانى العشرين: (ثالثا أن جميع الأوامر التي تصدر من الحكومه نكونوا جميعا مطيعين لها ومن يحصل منه مخالفه يكون جزاه على نفسه). وهذا يعنى أنه كانت هناك مجموعة من القوانين خاصة بآلات الرى وخاصة التوابيت حيث ذكرت الوثيقة أنه يجب على المشتركين فى التابوت الالتزام والانصياع لاوامر الحكومة (أى القوانين التى تصدرها الحكومة وفى هذا سوف يستعرض الباحث القواعد المنظمه لعمل التوابيت كأحد آلات رفع المياه فى قانون الرى المصرى .

منذ بداية فيضان النيل والرى الموسمى حتى إدخال الري الدائم لم تكن هناك حاجة للقوانين واللوائح. ولكن تم البدء فى إعداد قوانين خاصة بآلات الرى مع إدخال الآلات التى تعمل بالمحركات، والتى كانت قادرة على رى ورفع كمية كبيرة من المياه لذلك كانت الحاجة ملحة من أجل إصدار مثل هذا التشريع، وهو الكود المصرى للرى.[٧٢]

كانت التوابيت تقيد فى دفتر عند القائمقام بأسماء أصحابها ومقدار الزراعات الصيفية المرتبة عليها، إذ كان على كل تابوت مقدار معلوم من الأفدنة يقوم بريه فإذا كانت أطياناً أقل من المقرر لها وبجوارها أطيان لشخص آخر تعمل الحكومة على مشاركة الشخصين بعضهما بعضاً بالرضا. لإذا لم يتيسر ذلك ضمت الأطيان إلى صاحب

(71) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 43.

(72) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 61.

الساقية أو التابوت وأخذ صاحب الأطيان بدلاً عنها فإن لم يتيسر ذلك أُجبر على تركها لصاحب الساقية حتى لا يحدث نقص فى زراعة المحصولات الزراعية. وقرر القانون عقاباً شديداً لم يتلف ساقية غيره بكسرها أو حرقها أو هدمها أو سرقة آلاتها وذلك بأن يؤخذ إلى الجهادية إن كان شاباً أو يقيد بالحديد ويعمل فى العمارات الأميرية مدة سنة إن كان عجوزاً. [٧٣]

أما فيما يتعلق بالقوانين التى نظمت إنشاء آلات رفع المياه، فقد تم اصدار قانونين فى الفترة من عام ١٨٨١ وحتى عام ١٩٠٠؛ وكان أولها القانون الصادر فى ٨ مارس ١٨٨١، ومن أبرز مواد هذا القانون:-[٧٤]

المادة الأولى: كان مازال من المحرم او ممنوع اقامة آلات او محركات لرفع المياه او تصريفها سواء كانت ثابتة أو متحركة، سواء كانت تعمل بطاقة البخار أو الرياح أو بقوة تدفق المياه بدون الحصول على إذن مسبق من وزارة الأشغال العمومية.[٧٥] ويعطى هذا التصريح للشخص المالك للآلة فقط وليس للحكومة اى تدخل فى العلاقة بين المالك واى شخص آخر منتفع منها.

المادة الثانية: لا يسمح بإقامة اى من آلات الرفع على ضفاف نهر النيل مباشرة، ولكن لوزارة الأشغال العامة الحق فى استثناء إقامة اى من الآلات على قنوات محددة، وللوزارة الحق فقط فى استخدام هذا الاستثناء.

المادة الثالثة: وفى حال عدم اطاعة أوامر الحكومة وتنفيذها ، وللحكومة الحق فى إلغاء رخصة إقامة آلة الرفع وازالتها

المادة الخامسة: لا يمكن استبدال أو تغيير المكان المدون بالرخصة والخاص بمكان إقامة الآلة بالتحديد، حيث لا يجوز تغيير هذا المكان. وكان يمنح الترخيص لاقامة مضخة لرفع المياه لمدة موسم واحد فقط وتجدد كل عام.

المادة التاسعة: فى حال لاحظت الحكومة انخفاض شديد فى مياه الفيضان فلها الحق فى إيقاف رخصة إحدى آلات الرفع، خاصة إذا كان هناك تأثير سلبى على بعض الزراعات.

وكانت الضريبة المقررة على آلات الرى من الأنواع المذكورة فى المادة الأولى من القانون تتراوح من ٥٠٠ قرش إلى ٥ جنيهات. [٧٦]

---

[٧٣] أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٤٨.

[74] Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, 822.; Sir W. Willcocks, M.I.C.E., *Egyptian Irrigation*, 294.; Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 72, 96, 99.

- للاطلاع على مواد القانون كاملاً، انظر

Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, 822: 825.

[٧٥] يعود السبب فى الحصول على الاذن من وزارة الأشغال العمومية أن إدارة الرى كانت تابعة لنظارة الأشغال العمومية فى تلك الفترة ولم تكن هناك مختصة لها. وخلال فترة دارسة الوثيقة كانت نظارة الأشغال العمومية برئاسة أحمد مظلوم باشا خلال الفترة من ١٢ نوفمبر ١٨٩٥ وحتى ١١ نوفمب ١٩٠٨ وكانت ذلك أثناء نظارة مصطفى فهمى باشا الثالثة، أما المسؤل عن إدارة هيئة الرى المصرى فكان حسين فخرى باشا والذى كان مسؤلاً عن إدارتها خلال الفترة من١٦ ابريل ١٨٩٤ وحتى ١٩٠٨.

يونان لبيب رزق، تاريخ الوزارات المصرية ١٨٧٨ – ١٩٥٣، مركز الدراسات السياسية والإستراتيجية بالأهرام، القاهرة، ١٩٧٥، ١٤٤.

الموقع الرسمى لوزارة الرى المصرى:

https://www.mwri.gov.eg/former-ministers/#1577708336702-8bd560cc-c178, (Accessed 11,215)

[76] Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, ٨٢٥.

فحتى عام ١٨٨٩ كان القانون المدنى المصرى ينص على أن لكل فرد الحق في إقامة عجلة فارسية ، أو ساقية ، على ضفاف النيل أو الترع دون إذن.[٧٧]

ومن المُلاحظ أن هذا القانون لم يشمل السواقى والتوابيت، وقد تم إدراجهما فى القانون الثانى الصادر فى ١٢ ابريل ١٨٩٠، والخاص أيضا بآلات رفع المياه التى لا تعل بالبخار أو الرياح. فقد تم مد العمل بهذا القانون أيضا عام ١٨٩٠، فالمرسوم الأصلي الصادر في مارس ١٨٨١ اشتمل فقط على محركات الرفع، وتم تمديد أحكامه في عام ١٨٩٠، ولكن تضمن هذا الاصدار أيضاً السواقى والشواديف وكافة أدوات الرى المستخدمة.[٧٨]

وقد اشتمل على بعض من المواد المذكورة فى القانون السابق، بالاضافة إلى بعض المواد المنظمة لعملية إنشاء التوابيت والسواقى والخطوات التى يجب اتباعها، وقد جاءت أبرز بنود هذا القانون كالتالى:[٧٩]

- فى حالة الرغبة فى إنشاء ساقة أو إحدى اللآلات الأخرى يجب التوجه بطلب إلى محافظ المقاطعة التابع لها، والذى بدوره سيقوم بإرسال مفتش الرى الذى سيقدم تقرير مفصل عن رأيه أو أية تعليقات أخرى لديه عن تلك الآلة. ويتم ارسال هذا التقرير إلى كبير المهندسين بالمحافظة، والذى سيعطى الموافقة النهائية على هذا المشروع، إذا كانت ساقية أو آلة أخرى مشابهة. ويتم ارسال نسخة من تلك الموافقة إلى محافظ المقاطعة، مصحوباً بإقرار بأن تصريف القناة يسمح بإقامة تلك الساقية أو الأداة، وأن إقامتها لا يسبب أى ازعاج لأصحاب المجارى المائية الأخرى الواقعة فى اتجاه مجرى القناة المقامة عليها أداة رفع المياه. في جميع الأحوال يتم إرسال نسخة من الإذن بالموافقة إلى المحافظ مع بيان أن تصريف القناة كافٍ لتزويد

- يجب على كبير المهندسين أن يطلب أولاً من مقدم الطلب إلتزاماً للقيام بإنشائها على نفقته الخاصة، وكذلك جميع الأعمال اللازمة لتنظيم تصريف المياه فى المجرى المائى، أو للحفاظ على ضفاف القناة فى حالة جيدة. كما يجب على كبير المهندسين الإشراف على إقامة الساقية على المجرى المائى.

- لا يمكن بأى حال من الأحوال إقامة الساقية أو العجلات المائية دون الحصول على تصاريح مسبقة يتم الحصول عليها من الحكومة، ويُمنح هذا التصريح مجاناً دون رسون، على عكس اللالات التى تعمل بقوة البخار أو الرياح يتم دفع رسوم لاستخراج هذا التصريح.

وبموجب قانون إبريل 1890، كان يتم الحصول على التصاريح بإنشاء الساقية بموجب قانون مارس ١٨٨١، واتباع نفس الإجراءات الواردة به. لن يكون مسموحًا بأي حال من الأحوال بتثبيت ساقية أو تابوت دون الحصول على تصريح أولاً. ويتم تقديم هذا التصريح مجانًا."[٨٠] على عكس تصاريح الآلات التى تعمل بمحركات، والتى كانت تستخرج للمرة الأولى مقابل رسوم.

تنص المادة ٧ على أن الموافقة على التصريح لا تحمل في طياتها أي ضمان من الحكومة بتزويد آلة الرفع بالمياه. بمعنى آخر ، قد توافق الحكومة على تركيب آلة رفع المياه على قناة أو أحد فروع النيل حيث إمدادات

---

(77) Sir W. Willcocks, M.I.C.E., *Egyptian Irrigation*, 291.
(78) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 73.
(79) Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, ٨٢٥, 826.
(80) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 71, 88

المياه غير كافية. لا تطلع الحكومة نفسها على التصريف الفعلي لمختلف المجاري المائية التي تخدم الري ، ولا يعرف مسؤولوا الري قدرة أجهزة رفع المياه التي تعمل بالفعل. بعد تقديم طلب للحصول على تصريح لإنشاء جهاز رفع المياه ، يقوم أحد مسؤولي القسم الفني بفحص الموقع حيث يُقترح تركيب الآلة. تعتمد الموافقة على الطلب أو رفضه بشكل عام على تقرير هذا الموظف. عند منح الطلب ، يتم منح تصريح لمقدم الطلب. تحتفظ الإدارة الفنية بتصاريح فارغة في شكل كتاب. والتصريح بالكامل طُبع بالكامل على إحدى الوجهين بالفرنسية والجانب الآخر باللغة العربية. والتصريح نفسه، الذي يتم قطعه من كعب عند الموافقة على الطلب، يطبع باللغة العربية فقط. يوجد على ظهر الترخيص مقتطفات من القانون المتعلق بتركيب آلات رفع المياه. هذه المقتطفات مأخوذة من مرسوم مارس ١٨٨١ ومن المرسوم الصادر في ٦ أبريل 1890. [٨١] وفى العصر الحالى مازالت إقامة السواقى أو التوابيت تحتاج إلى تصريح من وزارة الرى.[٨٢]

أما المخالفون فقد نصت المادة ٣٢ من القانون وهى المتعلقة بالمخالفات، وقد نصت على : "يعاقب المخالفين للقانون بالحبس من خمسة عشر يوما إلى شهرين وغرامة على الأقل تعادل الأضرار الترتبة على المخالفة، على أن يحكم بها وزير الأشغال العامة، ولكن لا يجوز بأي حال أن تتجاوز الغرامة ضعف هذا المبلغ". أولاً: الأشخاص الذين يقومون ببناء أى آلة رفع أو عمل قناة جانبية دون إذن: وقد جاءت فى البند الرابع بتلك النقطة التالى: "من أقام على ضفاف النيل أو قناة أو مصرف عام أي مجرى مائى مهما كان، عجلة هيدروليكية، أو ساقية، أو مضخة، إلخ. سيتم إزالة جميع الآلات المنشأة في ظل هذه الظروف على الفور. يمكن إنشاء مسمار أرخميدس، الشادوف، النطال دون الحصول على تصاريح ، بشرط ألا يتم قطع جوانب المجارى المائية أو إتلافها بأي شكل من الأشكال. المادة ٣٤: يعاقب المخالفون التاليين بغرامة تتراوح بين ١٠ و ٥٠ قرش، والسجن من يوم إلى خمسة عشر يومًا: أولاً: من قد يكون قد أودع على ضفاف قناة أو سواترها المواد التي تم الحصول عليها من حفر أو تنظيف خندق أو قناة إلى الساقية أو مضخة بخار. [٨٣].

وقد جاء بالسطر الثانى والعشرين بالوثيقه ماينص على التزام جميع المشتركين قى انشاء التابوت بالالتزام بأوامر الحكومه حيث جاء النص **(أن جميع الأوامر التي تصدر من الحكومه نكونوا جميعا مطيعين لها ومن يحصل منه مخالفه يكون جزاه على نفسه)**. حيث فرض عهد محمد على ضريبة على السوقى والمواشى، وعلى الرغم من كثروة شكاوى المواطنين من تلك الضريبة إلا أن الحكومة تجاهلت تلك الشكاوى ولم تأمر بإلغائها، ولكن كان يكتفى بتعديلها فقط دون أن يؤثر ذلك على الإيرادات، وكان هذا التعديل يتم بحضوركبار الأهالى ومشايخ النواحى ونائب الشرع وغيرهم ممن يستلزم الأمر حضورهم للنظر فى هذا التعديل.[٨٤]

---

(81) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 72, 73.

للاطلاع على صورة من الموافقة على إنشاء أو إقامة ساقية أو تابوت، انظر لوحة رقم ٨

[٨٢] وزارة الموارد المائية والرى بجمهورية مصر العربية، الكود المصرى للموارد المائية وأعمال الرى، المجلد الأول : إدارة شبكات الرى والصرف ، الجزء الأول، الطبعة الأولى، ٢٠٠٣، ١٥.

(83) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 93.

[٨٤] زين العابدين شمس الدين نجم، الدولة والمجتمع فى مصر فى القرن التاسع عشر، دار الكتب والوثائق القومية، سلسلة مصر النهضة ٧٠، القاهرة، ٢٠٠٧، ١٥٦.

وكان هناك نوع آخر من الضرائب وهى التى فرضت على الأراضى والمياه وكلاهما ضريبة واحدة؛ فإذا كانت الأرض يتم ريها بالأحوض أو رى الحياض، فإنها تدفع فئة واحدة من ضريبة الأرض والمياه، سواء كان أصحابها يجنون حصادهم الفردي أو ما إذا كانوا يضاعفونه من خلال صناعتهم الخاصة. وإذا كانت تلك الأراضى تستفيد من منظومة الري الدائم، فإنه يدفع فئة أخرى الضرائب. [٨٥] وطبقاً لتقاير الرى الصادرة فى نهاية عام ١٩١٢ فإن المنوفية كانت تضم ٣٤٦.٠٠٠ هكتار من الأراضى الزراعية يتم ريها بالكامل بإستخدام منظومة الرى الدائم، ومن الواضح أن الرى بالحياض موجود فقط فى أراضى والمقاطعات بداية من أسوان وحتى الجيزة، أما القليوبية، المنوفية، الشرقية الدقهلية، الغربية، والبحيرة يتم ريها بإستخدام منظومة الرى الدائم.[٨٦]

رابعاً: الترع فى الدلتا خلال القرن التاسع عشر:

ذكرت الوثيقة فى السطر الثالث و العشرين: (أن التابوت المذكور هو على ترعه نيلي الشرقى صيفي). وهو ما يعن أنه كانت هناك أنواع من الترع التى تقام عليها آلات الرى لرفع المياة منها، وأن التابوت المذكور فى الوثيقه موضوع الدراسه كان منشأ على ترعة نيليه صيفية وسوف يتعرض الباحث فى هذه الجزئية لأنواع الترع التى كانت موجودة فى الدلتا فى القرن التاسع عشر.

كان لفيضان النيل أثر فعال فى الزراعة المصرية فإنخفاضه يسبب نقصاً فى الحاصلات الزراعية نتيجة لقلة المياه اللازمة للزراعة مما يؤدى إلى ترك بعض الأراضى بدون رى وهى ما تعرف بإسم الشراقى. كما أن زيادة الفيضان زيادة مفرطة لا تحتملها الجسور تؤدى إلى غرق بعض الأراضى وبالتالى تلف ما بها من بذور.[٨٧] ويكون فيضان النيل[٨٨] غير كافٍ إذا قل إرتفاعه عن ٢٠ ذراعاً، وعندها تظل جزء من الأراضى بدون رى وبالتالى بدون زراعة. أما إذا بلغ الفيضان ٢٠ ذراعاً و٦ قراريط يكون كافياً، غير أن ٢٢ ذراعاً كان هو الارتفاع اللازم والضرورى لرى جميع الأراضى الزراعية. أما فى حال بلغ الفيضان ٢٤ ذراعاً تكون الجسور عرضة للتصدع والتدمير.[٨٩]

بالنسبة للفلاحين فيعرفون أن مياه الفيضان وفيرة هذا العام فى حال غمرت المياه آبار السواقى والتوابيت، وخرجت فى المجارى المائية لرى الأراضى دون الحاجة إلى رفعها بتلك الآلات.[٩٠] وكانت مصر تمتاز بالزراعة الشتوية فى المقام الأول، حيث كان الفلاح يعتمد على الزراعة وقت الفيضان فقط وأما بعد استهلاك مخزون

---

(85) Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, ٨٣١, 832.

(86) Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. I,109.

(٨٧) أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٣٥.؛ علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر: موسوعة الحياة الاقتصادية فى مصر فى القرن الثامن عشر، الجزء الثانى: النظام المالى والإدارى فى مصر العثمانية، ترجمة زهير الشايب، دار الشايب للنشر، القاهرة، الطبعة الثالثة، ١٩٩٤، ٢٤.

(٨٨) يبدأ النيل فى الامتلاء نحو نهاية شهر يونيه وبداية يوليو وأحياناً خلال شهر أغسطس إذا تأخرت مياه الفيضان وقد حدث ذلك عام ١٩١٣، ويستمر حتى شهر نوفمبر

علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر ١: المصريون المحدثون ، ٢١.

Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, 533-534

(٨٩) أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٣٥.

(90) Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. I, 90.

المياه فى القنوات المائية لم يكن يستطيع زراعة أى نوع آخر من المحاصيل، ويجب انتظار الفيضان التالى، أو الاعتماد على مياه الآبار من المياه الجوفية.[٩١]

وظل نظام الرى على هذا الحال حتى أمر محمد على باشا عام ١٨٢٠ بحفر عدد من القنوات المعمرة العميقة القادرة على تصريف الإمداد الصيفي المنخفض لنهر النيل، بالإضافة إلى بناء العديد من القناطر[٩٢] على الترع والقنوات.[٩٣] فقد سمحت تلك القناطر برفع المياه أمامها لمنسوب تقل معه نفقات رفعها إلى الأراضى، وبذلك أدت إلى تغيير نظام الرى فى مصر إلى الرى الدائم، وظهور الترع النيلية الصيفية، وحماية الأراضى من خطر الفيضان وإدخال محاصيل جديدة. [٩٤] كما شرع لاحقاً فى إنشاء القناطر الخيرية عام ١٨٤٣ وكانت أولى خطواته الكبيرة من أجل تحقيق الرى المستدام بمنطقة الدلتا.[٩٥] فمحمد على باشا لم يحتمل أن يعتمد اقتصاد دولته الناشئة على مدى ارتفاع أو انخفاض منسوب مياه الفيضان كل عام. وكانت القناطر تتدخل فى فصل الشتاء والصيف والفيضان المنخفض لتمد فرعى دمياد ورشيد بالمياه اللازمة لرى المحاصيل الزراعية.[٩٦] واستناداً إلى التغيير الذى أحدثه محمد على باشا، فقد كانت الترع فى منطقة الدلتا خلال القرن التاسع عشر نوعين،[٩٧] وهما بالتفصيل:

- **أولاً: ترع نيلية**

كانت العديد من القنوات بمنطقة الدلتا عبارة عن قنوات نهرية قديمة،[٩٨] وكان نظام الرى السائد فى مصر أول القرن التاسع عشر هو الرى الحوضى. ومن أبرز عيوبه أن رى الأراضى يعتمد فى الأساس على منسوب الفيضان المرتفع فقط، فإذا كان المنسوب منخفضاً عن المستوى العادى، فيتعذر وصول المياه اللازمة لرى كل الأراضى، وبالتالى يكون لذلك بالغ الأثر على إقتصاد البلاد، وبالأخص الفلاح. وتنحصر تلك الطريقة فيما

---

[٩١] علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر ١: المصريون المحدثون ، ٢٨٠.

[٩٢] تطلق كلمة قنطرة فى القطر المصرى على الأعمال الصناعية التى تقام عند أفمام ترع الرى المستديم أو فى نقط من مجراها بقصد التحكم فى توزيع المياه وتطلق أيضاً على المبانى المماثلة التى تقام عند أفمام الحياض وفى مجراها وفى طراريد النيل لضبط التصرف الداخل فى الحياض والخارج منها إلى النيل أو إلى الحياض السفلى.

حسين سرى باشا، علم الرى، الجزء الثانى، المطبعة الأميرية بالقاهرة، ١٩٣٣، ٥٩؛ وزارة الموارد المائية والرى بجمهورية مصر العربية، الكود المصرى للموارد المائية وأعمال الرى، المجلد الأول: إدارة شبكات الرى والصرف، الجزء الثالث، الطبعة الأولى، ٢٠٠٣، بدون صفحة.

[٩٣] وزارة الموارد المائية والرى بجمهورية مصر العربية، الكود المصرى للموارد المائية وأعمال الرى، المجلد الأول، الجزء الأول، ٢؛ عبدالرحيم عبدالرحمن، الريف المصرى فى القرن التاسع عشر، ١٩٨.

Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. I, 368.

(94) Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, 521, 533, 534.

حسين سرى باشا، الرى فى مصر: مختصر عن تاريخه وتطوراته، المطبعة الأميرية ببولاق، ١٢.

(95) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, *34*.

(96) Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. I, 296.

(97) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 34.

(98) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 38.

يأتى: أ. تقسيم الأراضى إلى أقسام أو حياض يتبع بعضها البعض تبعاً لإنحدار الأراض من الجنوب إلى الشمال. ب. جسر محاذ للنيل لحفظ الحوض من فيضان النيل المباشر. ج. جسران عرضيان يمتدان من جسر النيل إلى التلال التى تحد الوادى أو الجسر الطولى لحوض مجاور ووظيفتهما حصر ماء الفيضان فى الحوض وفصله عن الحوضين المجاورين. د. ترعة الايصال لإيراد مياه الفيضان لكل مجموعة من الحياض وترعة الصرف لتفريغ تلك المياه بعد أن تغمر تلك الأراضى بالمياه اللازمة وتبدأ حينئذ الزراعات. وعلى هذا كانت ترع مصر فى ذلك الوقت نيلية لا يصبها الماء إلا وقت الفيضان نظراً لقلة عمقها.[٩٩] وعلى الرغم من كثرة الترع فى الدلتا لم تكن لها وظيفة غير تسهيل طريقة الرى الحوضى نظراً لابتعاد الأراضى عن فرعى النيل. وكانت تلك القنوات ضحلة ، وقادرة على استيعاب إمدادات الفيضانات فقط ، حيث أن قاع تلك القنوات أعمق بمترين فقط عن مستوى الأرض.[١٠٠]

وكان من نتائج نظام الرى هذا، أن أصبحت مصر تمتاز بالزراعة الشتوية فى المقام الأول،[١٠١] وظل نظام الرى على هذا الحال حتى قام محمد على باشا باصلاحاته الزراعية وأدخل نظام الرى الصيفى فى الدلتا للمرة الأولى فى تاريخ مصر.[١٠٢]

- **ثانياً: ترع صيفية**

كانت نقطة التحول فى نظام الرى حينما أكثر محمد على من زراعة القطن والكتان والأرز والسمسم، فى محاولة منه لانتعاش الاقتصاد المصرى ووزيادة مصادر الدخل، وكانت تلك الأصناف لا تكتفى بالرى أثناء وفرة المياه فقط، بل تحتاج إلي ريها فى بداية أيام الصيف وقلة مياه النيل أثناء فصل الشتاء. ومن هنا كانت الحاجة ملحة وضرورية للبحث عن طرق أخرى لرى تلك الأراضى، من خلال حفر الترع العميقة القابلة لأخذ المياه من النيل عند انخفاضه حتى إذا أغلقت الترع بالقناطر التى لها أبواب من الجهة التحتية تطبيقاً لميزان تسوية الأراضى كانت المياه التى تدخل الترع المذكورة تستعلى على ميزان تسوية الأراضى، وبالتالى يمكن رى تلك الأراضى دون

---

[٩٩] أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٣٨.؛ عبدالرحيم عبدالرحمن، الريف المصرى فى القرن التاسع عشر، مكتبة مدبولى، القاهرة، الطبعة الثانية، ١٩٨٦، ١٩١.

[١٠٠] أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٣٨.

Sir W. Willcocks, M.I.C.E., *Egyptian Irrigation*, 92.

[١٠١] حيث كان الفلاح يبذر الكتان والقمح فى نوفمبر بمجرد أن تنحسر مياه الفيضان ويتم البذر مبكراً عن ذلك فى الصعيد، ويزرع القطن فى نهاية شهر مارس وبداية شهر ابريل، ويحصد فى يوليه وأغسطس، أما المحصولات الأخرى فتنضج بعد خمسة أشهر.

علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر١: المصريون المحدثون، ترجمة زهير الشايب، دار الشايب للنشر، القاهرة، الطبعة الثالثة، ١٩٩٢، ٢٨٠.

[102] Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, 451.; Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. I, 368.

حسين سرى باشا، الرى فى مصر: مختصر عن تاريخه وتطوراته، ١٠.؛ عبدالرحيم عبدالرحمن، الريف المصرى فى القرن التاسع عشر، ١٩٨.

الحاجة إلى السواقى أو التوابيت، وتسمى تلك الطريقة "الرى بالراحة". وتسمى الترع العميقة السابق ذكرها بالترع الصيفى.[١٠٣]

وهى تتميز عن الترع النيلى بالعمق والاتساع؛ ففى الوقت الذى كانت قنوات الفيضان ضحلة، لاستيعاب إمدادات الفيضانات فقط، وقاع تلك القنوات أعمق بمترين فقط عن مستوى الأرض. كانت القنوات الصيفية تعمل عن طريق القناطر التى يبلغ مقياسها حوالي ١٤ مترًا، وتبدأ فى أداء عملها من الأسبوع الأول من شهر أغسطس إلى الأسبوع الأول من شهر ديسمبر. [١٠٤] وبناء على ذلك قد حفرت الكثير من الترع النيليلة فى الجهات البحرية، وحفر زيادة على ما ذكر ترع صيفية جسيمة وأنشأت سدود بقناطر عديدة. [١٠٥]

وتم حفر أولى الترع الصيفية الكبيرة عام ١٨١٦،[١٠٦] وازداد الاهتمام بحفر المزيد من تلك الترع عندما اتسعت رقعة الأراضى التى زرعت بالقطن الذى جلبه من الهند والبرازيل، خاصة مع ادخال قطن جوميل وذلك بتعميق الترع النيلية فى الوجه البحرى، فالقطن من المحاصيل التى تحتاج إلى ريات متتابعة ولا يتفق وقت رزاعته مع الفترة التى ترتفع فيها مياه النيل. أما عن الترع الأخرى المتفرعة من الترع النيلية الأصلية فقد تم زيادة عمقها للانتفاع بمياهها. وبلغ الاهتمام بتعميق الترع الصيفية ذروته عام ١٨٢٠؛ حيث أمر محمد علي باشا بحفر عدد من القنوات المعمرة العميقة القادرة على تصريف الإمداد الصيفي المنخفض لنهر النيل، بالإضافة إلى بناء العديد من القناطر على المجارى المائية والترع والقنوات،[١٠٧] ومواجهة قصور النظام المائى فى الدلتا خاصة بالمنوفية خلال الربع الأول من القرن التاسع عشر، عن طريق تعميق الترع لزيادة الرى الصيفى. وذكر كلوت بك أن كمية الأتربة الناتجة عن عمليات تطهير ترع المنوفية ٣.١٥٠.٠٠٠ م^{٣} لترعة النعناعية بطول ٣٥ كم، و ٤.٩٥٠.٠٠٠ م^{٣} لترعة صراوة بطول ٣٥ كم، ٧.٤٤٠.٠٠٠ م^{٣} لترعة الباجورية بطول ٦٢ كم، بإجمال ١٥.٥٤٠.٠٠٠ م^{٣} لهذه الأطوال ١٣٢ كم.[١٠٨] وذكر Linant Pasha – وهو وزير الأشغال العمومية خلال عصر محمد على وحتى بعد وفاته– فى مذكراته، أنه خلال عهد محمد على استلزم حفر القنوات الصيفية الكبرى ١١٠.٠٠٠.٠٠٠ متر مكعب من الأعمال الترابية، وهو ما يمثل إنفاق ٣.٣٠٠.٠٠٠ جنيه فى ذلك الوقت. [١٠٩] كما أنشأ قناطر تتحكم بمداخل المياه فى فرعى رشيد ودمياط، كما فعل الأمر ذاته على الكثير من الترع التى تغذى المنوفية لتنظيم جريان الماء، ومنها قناطر النعناعية، السرساوية، الباجورية، بوهة، وبحر شبين، ام

---

[١٠٣] عبد الحميد صبحى، مشروعات الرى وأثرها فى المجتمع المصرى، ٢٥٨.؛ أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٣٩، ٤٠.

Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., Egyptian Irrigation, Vol. II, 533, 534.

[104] Sir W. Willcocks, M.I.C.E., *Egyptian Irrigation*, 92.

[١٠٥] أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٤٠.

[١٠٦] رءوف عباس، الملكيات الزراعية المصرية ودورها فى المجتمع ١٨٣٧-١٩١٤، المجلس الأعلى للثقافة، ٢٠١٣، ٥٦.

[107] Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, 451.; Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. I, 368.

حسين سرى باشا، الرى فى مصر: مختصر عن تاريخه وتطوراته، ١٠.؛ عبدالرحيم عبدالرحمن، الريف المصرى فى القرن التاسع عشر، ١٩٨.

[١٠٨] فايز حسن حسن غراب، تطور الخريطة الصناعية فى منطقة المنوفية ، بدون دار نشر، ديسمبر ١٩٩١، ٩١، ٩٢.

[109] Sir W. Willcocks, M.I.C.E., *Egyptian Irrigation*, 11, 90, 91.

سلامة، ميت عفيف، القرنين، والخطاطبة. ولم تظهر تأثير تلك الاصلاحات جلية إلا مع الثلث الثانى من القرن التاسع عشر. وكان لهذا الأثر الكبير فى اهتمام الفلاحين فى انشاء التوابيت والسواقى للاستفادة من تلك التغيرات فى نظام الرى فى مديرية المنوفية وقراها.[١١٠]

وفى عام ١٨٣٣ نظراً للصعوبة التى واجهة محمد على باشا فى تطهير الترع الصيفية تطهيراً يوافق مناسيب الصيف نفذ فكرة نابليون بأن بنى سداً حجرياً ضخماً فى فرع رشيد لارسال جميع التصرف فى فرع دمياط حيث كانت توجد مآخذ أهم الترع الصيفية. [١١١] وفيما بعد سعى للتفكير فى تحسين الطريقة المتبعة أو استبدلها بآخرى أخف مشقة وأقل تكلفة، فأُنشأت إذ ذاك محطتين على فرع رشيد لرفع المياه إلى الترع التى تروى الجزء الغربى من الوجه البحرى بينما ظلت أراضى وسط الدلتا وشرقها تروى من فرعى دمياط والترع الأخرى الآخذة منه. غير أن هذا الحل لم يحقق النتيجة المطلوبة التى كان محمد على يسعى إليها أولاً،[١١٢] وثانياً ونظراً لكثرة نفقات هذا العمل وخطر ارتفاع مناسيب مياه الفيضان فى فرع دمياط وحرمان فرع رشيد من المياه، فقد كلف المهندسين للبحث عن طريقة أخرى يمكن بها رفع مياه الصيف بحيث تدخل الترع من غير الحاجة إلى تعميقها. فإقترح لينان باشا بناء قنطرتين على بعد ١٠ كيلو مترات خلف قمة الدلتا ولما لاقت تلك الفكرة قبولاً عنده أمر بتنفيذها. وفى عام ١٨٤٢ صمم موجيل بك القناطر الخيرية فى موقعها الحالى. وتم البدء فى إنشاءها فى عام ١٨٤٣، ولكن ونتيجة للصعوبات التى تعرضت لها فلم يتم الانتهاء منها تماما على الوجه الأكمل إلا عام ١٨٦١.[١١٣] وبذلك فقد وضع محمد على باشا صورة نمطية عن نظام الري الجديد هذا، كما فعل كل شيء آخر في يده.

وواصل الخديوى إسماعيل حفر الرياح المنوفى من النعناعية حتى القرنين عام ١٨٦٨، وتحولت إليه جميع الترع تاركة مخارجها على فرع دمياط مثل ترع النعناعية الفرعونية الباجورية وأصبحت ترعاً صيفية أسهمت فى التوسع فى الزراعات الصيفية فى المديرية. [١١٤] والرياح المنوفى هو واحد من أشهر القنوات فى مصر، ويعمل على تزويد كافة أراضى الدلتا تقريبا بالمياه اللازمة للرى. وفى فصل الصيف تطلق ما يقرب من ٤٠٠٠ متر مكعب من المياه فى الثانية.[١١٥] ويعد كلا من بحر شبين وبحر الباجور من أهم القنوات الصيفية بالمنوفية؛ حيث أن الرياح المنوفى يبدأ رحتلته بعد القناطر، وبعد مسار ٢٣ كيلو متر ينقسم إلى فرعين رئيسين وهما بحر شبين وهو المسؤل عن تغذية إحدى عشر ترعة صيفية أما بحر الباجور فمسؤل عن تغذية ثلاث ترع صيفية.[١١٦]

---

[١١٠] فايز حسن، تطور الخريطة الصناعية فى منطقة المنوفية ، ٩٢.؛ أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٤٠.

Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. I, 297.

[١١١] حسين سرى باشا، علم الرى، الجزء الثانى، ٦٤.

[١١٢] حسين سرى باشا، الرى فى مصر: مختصر عن تاريخه وتطوراته، ١٣.

[١١٣] حسين سرى باشا، علم الرى، الجزء الثانى، ٦٤، ٦٥.؛ حسين سرى باشا، الرى فى مصر: مختصر عن تاريخه وتطوراته، ١٣.

[١١٤] فايز حسن، تطور الخريطة الصناعية فى منطقة المنوفية، ١٠٠.؛ رءوف عباس، الملكيات الزراعية المصرية ودورها فى المجتمع، ٥٧.؛ عبد الحميد صبحى، مشروعات الرى وأثرها فى المجتمع المصرى فى القرن التاسع عشر، ٢٦٠.

[115] Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 38.

[116] Sir W. Willcocks, M.I.C.E., *Egyptian Irrigation*, 105.

كما سعى الاحتلال البريطانى سعياً حثيثاً من أجل زيادة أعمال الرى الصيفى وتحسينها، فقد قدمت العديد من المقترحات من أجل هذا الغرض.[١١٧] كما ذكر تقرير لمستر ويلسون[١١٨] عام ١٨٩٦، أن الدولة أولت اهتمام بالغاً لتلك الترع بزيادة عمقها وتطيرها من الرمال، والذى ساعد فى ذلك قلة الرمال والطمى الذى ترسب خلال فيضان هذا العام مقارنة بالترسيبات خلال الأعوام السابقة. حتى أنه خلال عامى ١٨٩٧ و ١٨٩٨ لم يتم انفاق نفس المبالغ التى كانت الحكومة تنفقها على أعمال تجريف وتنظيف الترع فى مديرية المنوفية، حتى يقال أن عملية تجريف رياح المنوفية توقفت تماماً خلال العامين ١٨٩٧ و ١٨٩٨.[١١٩]

وقد بلغت كمية المياه التى تصرفها القنوات الصيفية فى غير أوقات الفيضان أى خلال فصل الصيف والشتاء، فى كلاً من المنوفية والغربية عام ١٨٨٦، ٢٨.٢٠٠.٠٠٠ متر مكعب، أما خلال فصل الفيضان فيدخل المحافظتين ما يقرب من ٤١.٥٠٠.٠٠٠ متر مكعب.[١٢٠]

- **الترع النيلية الصيفية**

أما الترع النيلية الصيفية التى ذكرت بالوثيقة؛ فتبعاً لنظام الرى الدائم أصبحت بعض أراضى الوجه البحرى تروى رياً صيفياً أما البعض الآخر فكانت مياه الفيضان تغمره كل عام كما كانت الحالة من قبل، وكانت الترع الصيفية تستعمل لرى بعض الأراضى فى وقت قلة مياه الفيضان وفى الوقت نفسه لغمر بقية الأراضى بمياه الفيضان.[١٢١] وبذلك يمكن الحصول على مياه الري بالغمر من القنوات الصيفية، والتى تمتلئ أثناء ذروة الفيضان للسيطرة على البلاد وحماية أراضيها من التدمير.[١٢٢] وهى التى أطلق عليها الفلاحون مصطلح الترع النيلية الصيفية أى التى تزود أراضيهم بالمياه أثناء الفيضان ووفرة المياه وتحمى الأراضى من خطر الغرق، ومن ناحية أخرى فهى تزودهم بالمياه خلال فترة نقصان المياه عن طريق المياه المخزنة أما مداخل تلك الترع والتى يتم التحكم بها من خلال القناطر.

تلك هى الطريقة التى أوجدها محمد على باشا فى الوجه البحرى وهى المعروفة بالرى الدائم، والتى ظهر للمرة الأولى خلال عهد محمد على باشا. وتبعاً لتلك الطريقة اتسعت رقعة زراعة الحاصلات الصيفية، كما أصبح فى الإمكان زراعة ثلاثة محاصيل فى السنة فى نفس الأرض بدلا من محصول واحد فقط، الأمر الذى أدى بطبيعة الحال إلى انتعاش الاقتصاد المصرى، تحسين الوضع الاقتصادى للفلاح وزيادة الثروة الزراعية. ولكن من ناحية

---

[١١٧] ومن أبرز تلك المقترحات إنشاء سد بالسودان على مقربة من منطقة جبل الأولياء. ولكن العديد من مهندسى الرى المصريين رفضوا هذا الاقتراح لأنه سيؤدى بدوره إلى زيادة رقعة أراضى الشراقى بالوجه البحرى وسيحرم الرقعة الزراعية من نسبة كبيرة من طمى النيل الذى يلعب دوراً هاماً فى زيادة خصوبة التربة الزراعية.

ابراهيم زكى، استعباد مصر بمشروعات الرى الانجليزية، نشرة أولى مرفوعة للأمة المصرية، المطبعة التجارية الحديثة بشارع محمد على، القاهرة، ١٩٢٨، ١٤، ١٥.؛ رءوف عباس، الملكيات الزراعية المصرية ودورها فى المجتمع، ٥٧.

[١١٨] Hon. James Wilson، هو سكرتير وزارة الزراعة فى ذلك الوقت.

Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 3.

[119] Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, 556.

[120] Sir W. Willcocks, M.I.C.E., *Egyptian Irrigation*, 94.

[121] أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٤١.

[122] Sir W. Willcocks, M.I.C.E., *Egyptian Irrigation*, 92.

أخرى فقد أدى الرى الدائم إلى إضعاف التربة وجودتها، وتلك حقيقة مؤكدة حيث أن الأرض التى تنتج ثلاثة محاصيل فى العام تفقد الكثير من خصوبتها أكثر مما لو أنتجت محصولاً واحداً فقط، ولكن يمكن التغاضى عن هذا العيب حال الاهتمام بالتسميد الجيد للترب وتحسين طرق صرف المياه من الأراضى.[١٢٣]

خامسا: دوافع قيام الفلاحين فى مديرية المنوفية بإنشاء المزيد من التوابيت النيلية خلال تلك الفترة:

اهتمت الحكومة منذ الانتهاء من بناء القناطر الخيرية[١٢٤] على الوجه الأكمل عام ١٨٦١، والانتهاء من حفر وتوسيع العديد من الترع الصيفية والرايحات الثلاثة بداية من عام ١٨٥٠ وحتى ١٨٨٧؛ وهم التوفيقى والمنوفى والبحيرة، والتى يعتمدن على القناطر الخيرية لرفع منسوب المياه فى الترع الصيفية، بإنشاء السواقى رغبة فى رى الزراعات الصيفية وتوسيع مساحتها فكان المهندسون يقدمون المقترحات بالسواقى التى يجب إنشاؤها فى كل قسم وهو الأمر ذاته فيها يتعلق بالترع وغيرها من منشآت الرى، وعلى الأهالى القيام بإنشائها من مالهم الخاص، وفى حال عجزوا عن ذلك قامت الحكومة بإنشائها وإحضار الثيران اللازمة لإدارتها واعتبرت تكاليف ذلك ديناً على الفلاح يدفعه من مال أطيانه إما نقداً وإما من المحصول. وكان لهذا بالغ الأثر فى زيادة المحاصيل الصيفية.[١٢٥]

وكان ذلك من دواعى تسهيل زراعة القطن على الفلاح وتشجيعه على زراعته أن قامت الحكومة بإنشاء السواقى فى قرى الوجه البحرى. وكانت الحكومة تلاحظ السواقى وتفتش عليها فلا تدع واحدة منها معطلة، بل تحقق فى سبب العطل فإذا كان عدم وجود حيوانات لإدارتها تقدم الحيوانات اللازمة لصاحبها، وإذا كان من خلل بها ألزمته إصلاحها، فإذا لم يكن فى استطاعته إصصلاحها، قامت الحكومة بإصلاحها. [١٢٦] كما عمل محمد على

---

[١٢٣] حسين سرى باشا، الرى فى مصر: مختصر عن تاريخه وتطوراته، ١٣.؛ أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٤٠، ٤١.

[١٢٤] للقناطر الخيرية تاريخ طويل فأول من فكر فيها هو نابليون بونابرت عند مجيئه إلى لمصر، وكان عبارة عن عمل موازنة عند رأس الدلتا فى فرعى رشيد ودمياط بواسطة بناء سد فى كل فرع حتى يمكن توحيد الفيضان فى أحد الفرعين فترة ثم تحويله بعد ذلك فى الفرع الآخر، وذلك بقصد زيادة التصرف وارتفاع المناسيب فى كل من الفرعين على التوالى. وفى عام ١٨٤٢ صمم موجيل بك القناطر الخيرية فى موقعها الحالى وتم العمل بها على أيدى مظهر بك عام ١٨٦١، ويتكون المشروع ن قنطرتين كل منهما على أحد فرعى النيل تفصلهما قمة الدلتا بطول ١٠٠٠ متر ويأخذ من أمامهما أقمام الرياحات الثلاثة التوفيقى والمنوفى والبحيرة، لرفع منسوب المياه فى الترع الصيفية. وقد أراد محمد على أن يرى نتيجة إنشاء القناطر بسرعة كبيرة، فاضطر القائمون على تنفيذ المشروع فى الإسراع لدرجة أضرت سلامة البناء، وأدت إلى أخطاء كبيرة بها. وفى عام ١٨٨٤ تقرر إعادة دراسة القناطر الخيرية من جديد واختبار مقاومتها بقصصد اصلاحها . وفى عام ١٨٨٥ تمكن سير وليم ولكوكس من زيادة حجز نسبة كبيرة مياه الفيضان بأن بنى خلف القناطر سداً من الأحجار، وما بين عام ١٨٨٦ و١٨٩٠ حدثت الصلاحات الحقيقية للقناطر المكونة من تقوية الفرش، تغيير البوابات بآخرى أكبر.

حسين سرى باشا، علم الرى، الجزء الثانى، ٦٤: ٦٦.

[١٢٥] وزارة الموارد المائية والرى بجمهورية مصر العربية، الكود المصرى للموارد المائية وأعمال الرى، المجلد الأول : إدارة شبكات الرى والصرف، الجزء الأول.؛ حسين سرى باشا، علم الرى، الجزء الثانى، ٦٤.؛ أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٤٧.

[١٢٦] أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، ٩٩.

على بناء قناطر تتحكم بمداخل المياه فى فرعى رشيد ودمياط، كما فعل الأمر ذاته على الكثير من الترع التى تغذى المنوفية بالمياه ومنها الباجورية، بوهة، شبين، السرساوية، ام سلامة. [١٢٧] وكان لهذا الأثر الكبير فى اهتمام الفلاحين فى انشاء التوابيت والسواقى للاستفادة من تلك التغيرات فى نظام الرى فى مديرية المنوفية وقراها.

وبدأت عام ١٨٨٩ خطوات هامة وكبيرة من أجل الحفاظ على نظافة الترع النيلية والصيفية من أجل الحفاظ على أكبر كمية ممكنة من مياه الفيضان، حتى أن الفلاحين وسكان القرى فى الدلتا كانوا يشاركون باهتمام فى تلك الأعمال مقابل أجور محددة من قبل الحكومة، وبدأت تلك الخطة منذ احتلال البريطانين مصر عام ١٨٨٢ رغبة منهم فى زيادة الرقعة والمحاصيل الزراعية، خاصة تلك التى تحتاج إليها بريطانيا.[١٢٨] ويعود سبب اعتماد الريطانين والحكومة المصرية قبل ذلك على القوة البشرية فى تنظيف القنوات المائية بدلاً من الآلات التى تعمل بالخبار إلى أن الشخص كان يحصل على ١٥ سنتاً مقابل حفر ٣ متر مكعب من القنوات والترع، وعلى الجانب الآخر كانت تكلفة تنظيف القنوات بمعدات الجرف التى تعمل بالبخار حوالي ١٥ سنتًا لكل ياردة مكعبة، نظرًا لارتفاع سعر العمالة اللازمة لتشغيل الماكينة وتكلفة الفحم. ولذلك اعتمد البريطانين على العمالة المصرية.[١٢٩]

ومن أهم الدوافع التى أدت إلى زيادة عدد التوابيت والسواقى بمديرية المنوفية خلال فترة الوثيقة، ما ذكره مستر ويلسون عام ١٨٩٦، وهو أحد مؤرخى الرى البريطانيين فى مصر؛ حيث أشار إلى توسع الفلاحين فى انشاء التوابيت والسواقى عام ١٨٩٨، نتيجة لاهتمام الدولة بالترع النيلية الصيفية خلال الأعوام السابقة، بزيادة عمقها وتطيرها من الرمال، والذى ساعد فى ذلك قلة الرمال والطمى الذى ترسب خلال فيضان هذا العام مقارنة بالترسيبات خلال الأعوام السابقة. حتى يقال أن عملية تجريف رياح المنوفية توقفت تماماً خلال العامين ١٨٩٧ و ١٨٩٨.[١٣٠]

كذلك ما ذكره Sir willcocks وهو المدير العام المسؤل عن دراسات خزانات الرى فى مصر، خلال تقريره الذى تم إعداده عن الرى الدائم فى المنوفية بداية من عام ١٨٩٥ حتى ١٨٩٧، والذى يؤكد على أهمية استخدام آلات الرفع فى الزراعة فى المنوفية، حيث قال:" إن نسبة الملاك المقيمين كبيرة، والسكان كُثر، والأرض غنية، والماشية وفيرة، والزراعة رائعة. يسكن هذه المقاطعة واحدة من أكثر المجتمعات الزراعية ازدهاراً في مصر. يتم رفع مياه الري بشكل عام خلال الشتاء والصيف، ولا تتدهور التربة نتيجة لذلك. هذه المقاطعة مزودة بشكل جيد بالقنوات... والري بإستخدام آلات الرفع في الصيف هو حياة المقاطعة".[١٣١]

---

(127) Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. I, 297.
(128) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 39-40.
(129) Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation: A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, 40.
(130) Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, 556.
(131) Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. I, 396.

▪ **الصيغة الختامية للوثيقة:**

جاءت الصيغه الختامية للوثيقة على الشكل التالى"ونحن جميعا مشتركين على هذا الشروط وكل منا متراضي علي ذلك ولا يكن أحدنا غير عارف ما نحن مشتركين عليه، وهذا برضانا نحن الجميع بدون إجبار ولا إكراه على أحد منا في ذلك وأختامنا بهذه هي اختامنا وخط تحررت هذه الشروط علينا نحن الجميع لحفظها والمعامله بموجبها عند اللزوم وعلى الله حسن العواقب . تحررت فى أول يونية سنة ١٨٩٨م". ثم قام جميع المشتركين والمذكور اسماؤهم فى الوثيقة بالتوقيع ووضع أختامهم على الوثيقة.

الخاتمة:

نشرت الدراسه لأول مره وثيقة انشاء تابوت نيلي بقريه بهواش بمديرية المنوفيه، واستطاع الباحث قراءة الوثيقه والتي ترجع لسنه (١٨٨٩ م) والتي اشتملت على عدد ٢٥ سطرا مكتوبه بخط الرقعه. وبينت الدراسه مدى اهتمام الحكومه المصريه في الفتره المؤرخة بها الوثيقة بتنظيم طرق الري واستحداث آلات لرفع المياه من خلال الاهتمام بتعميق الترع الصيفية التى تعتمد عليها التوابيت والسواقى بمديرية المنوفية الأمر الذى أتى ثماره المرجوة فى نهاية المطاف؛ فقد أسهمت المديرية خلال الربع الأخير من القرن التاسع عشر بدور مهم فى الاقتصاد الزراعى، فقد قدمت ١١% من إجمالى قيم الحاصلات الزراعية، وكانت فى المرتبة الثانية بعد مديرية الغربية التى قدمت ١٧.٥%. وقد احتلت مرتبة ريادية فى حاصلات القمح، الذرة على مستوى القطر المصرى. وكان القطن والقمح هما المحصول الرئيسى للمديرية عام ١٨٧٩.[١٣٢] وبينت الدراسه أنه كان هناك الات كثيره لرفع المياه من أهمها التابوت النيلى خاصة بمحافظة المنوفية والدلتا بوجه عام. وقد أقبل إقبال الفلاحين على إنشاء المزيد من التوابيت لأن مقدار ما يرفعه التابوت من الماء فى وقت معين أكثر مما ترفعه الساقية فى نفس الوقت، ولذلك فقد شجعت الحكومة الفلاحين على استخدامه.

المصادر والمراجع

أولاً: المصادر:-

▪ الأسعد بن مماتى (أبو المكارم الأسعد بن المُهذَّب بن مينا بن زكريا بن مَمّاتي ت٦٠٦هـ)، كتاب قوانين الدواوين، جمعه وحققه عزيز سوريال عطيه،مكتبة مدبولى، القاهره.

▪ ابن الجيعان(الشيخ الامام شرف الدين بن يحيى بن المقر بن الجيعان)، التحفة السنية في أسماء البلاد المصرية، المطبعة الأهلية، القاهره، ١٨٩٨.

[١٣٢] نظارة الداخلية الجليلة، مبادىء فيما يتعلق بالديار المصرية من الاحصاء، القاهرة، ١٨٧٩، ص ص ٤٤، ٤٦، ١٩٤.

- وكانت المنوفية مديرية الكتان الرئيسية التى تسهم بأكثر من نصف انتاج بذرة الكتان فى مديريات الوجه البحرى بنسبة ٥٢%.

فايز حسن، تطور الخريطة الصناعية فى منطقة المنوفية فى الفترة العربية وحتى نهاية القرن التايع عشر، ٩٢.؛ علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر: دراسات عن المدن والأقاليم المصرية، ترجمة زهير الشايب، دار الشايب للنشر، القاهرة، الطبعة الثالثة، ١٩٩٤، ٧٠.

- على باشا مبارك، الخطط الجديدة لمصر القاهرة ومدنها وبلادها القديمة والشهيرة (الخطط التوفيقية),ج ٩, المطبعة الكبرى الأميريه، القاهرة، ١٣٠٥ هـ.
- محمد رمزى، القاموس الجغرافي للبلاد المصرية من عهد قدماء المصريين الي سنة ١٩٤٥م، ج٢، الهيئة العامة المصرية للكتاب، ١٩٩٤.
- نظارة الداخلية الجليلة، مبادىء فيما يتعلق بالديار المصرية من الاحصاء، القاهرة، ١٨٧٩.
- وزارة الموارد المائية والرى بجمهورية مصر العربية، الكود المصرى للموارد المائية وأعمال الرى، المجلد الأول : إدارة شبكات الرى والصرف ، الجزء الأول، الطبعة الأولى، ٢٠٠٣.
- وزارة الموارد المائية والرى بجمهورية مصر العربية، الكود المصرى للموارد المائية وأعمال الرى، المجلد الأول : إدارة شبكات الرى والصرف ، الجزء الثالث، الطبعة الأولى، ٢٠٠٣، الباب الخامس بدون صفحة.

ثانيا: المراجع العربية:-

- إبراهيم جمعة، قصة الكتابة العربية, دار المعارف, القاهرة, ١٩٧٩.
- ابراهيم زكى، استعباد مصر بمشروعات الرى الانجليزية، نشرة أولى مرفوعة للأمة المصرية، المطبعة التجارية الحديثة بشارع محمد على، القاهرة، ١٩٢٨،
- أحمد أحمد الحتة، تاريخ الزراعة المصرية فى عهد محمد على الكبير، الهيئة المصرية العامة للكتاب، سلسلة تاريخ المصريين، ٢٩١، ٢٠١٢.
- أحمد الصديق حياتى، تاريخ الرى وتطوره عبر العصور، موسوعة هندسة الرى والصرف (١)، ٢٠١٩.
- أحمد مختار عمر، معجم اللغه العربية المعاصرة، عالم الكتب ، القاهرة، ٢٠٠٨.
- أنيس إبراهيم وآخرون ،المعجم الوسيط، دار إحياء التراث الإسلامي.
- جبران مسعود، الرائد معجم لغوى عصرى، دار العلم للملايين، بيروت، ١٩٩٢ ١
- حسين سرى باشا، الرى فى مصر: مختصر عن تاريخه وتطوراته، المطبعة الأميرية ببولاق، ١٩٣٧.
- حسين سرى باشا، علم الرى، الجزء الثانى، المطبعة الأميرية بالقاهرة، ١٩٣٣،
- رءوف عباس، الملكيات الزراعية المصرية ودورها فى المجتمع ١٨٣٧-١٩١٤، المجلس الأعلى للثقافة، ٢٠١٣،
- زين العابدين شمس الدين نجم، الدولة والمجتمع فى مصر فى القرن التاسع عشر، دار الكتب والوثائق القومية، سلسلة مصر النهضة (٧٠)، القاهرة، ٢٠٠٧،
- عبد الحميد صبحى ناصف، مشروعات الرى وأثرها فى المجتمع المصرى فى القرن التاسع عشر (١٨٥-١٨٨٢)، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠١٨.
- عبدالرحيم عبدالرحمن، الريف المصرى فى القرن التاسع عشر، مكتبة مدبولى، القاهرة، الطبعة الثانية، ١٩٨٦.

▪ علماء الحملة الفرنسية (ب. س. جيرارد)، وصف مصر: موسوعة الحياة الاقتصادية فى مصر فى القرن الثامن عشر، الجزء الأول: الزراعة– الصناعات والحرف– التجارة، ترجمة زهير الشايب، دار الشايب للنشر، القاهرة، الطبعة الثالثة، ١٩٩٤،

▪ علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر(١): المصريون المحدثون ، ترجمة زهير الشايب، دار الشايب للنشر، القاهرة، الطبعة الثالثة، ١٩٩٢

▪ علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر: الدولة الحديثة أو الحالة الحديثة لمصر (اللوحات)، ترجمة زهير الشايب، دار الشايب للنشر، القاهرة، الطبعة الثالثة، ١٩٩٤،

▪ علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر: دراسات عن المدن والأقاليم المصرية، ترجمة زهير الشايب، دار الشايب للنشر، القاهرة، الطبعة الثالثة، ١٩٩٤،

▪ علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر: موسوعة الحياة الاقتصادية فى مصر فى القرن الثامن عشر، الجزء الثانى: النظام المالى والإدارى فى مصر العثمانية، ترجمة زهير الشايب، دار الشايب للنشر، القاهرة، الطبعة الثالثة، ١٩٩٤.

▪ فايز حسن حسن غراب، تطور الخريطة الصناعية فى منطقة المنوفية فى الفترة العربية وحتى نهاية القرن التاسع عشر، بدون دار نشر، ديسمبر ١٩٩١.

▪ محمد على محمود نصره، جماليات الكتابات العربية في العمارة الإسلامية كمدخل لتجميل واجهات المباني, رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان،٢٠٠١.

▪ يونان لبيب رزق، تاريخ الوزارات المصرية ١٨٧٨ – ١٩٥٣، مركز الدراسات السياسية والإستراتيجية بالأهرام، القاهرة، ١٩٧٥.

ثالثاً: المراجع الأجنبية:-

▪ Clarence T. Gohnston, Egyptian Irrigation: *A Study of Irrigation Methods and Administration in Egypt*, U.S. Department of Agriculture, Office of Experiment Station, Bulletin No. 130, (Washington: United States Department of Agriculture, Government Printing Office, 1903).

▪ Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. I, (London: E.& F. N. SPON, Third Edition, 1913).

▪ Sir W. Willcocks, K.C.M.G. and J.I. Craig, M.A., *Egyptian Irrigation*, Vol. II, (London: E.& F. N. SPON, Third Edition, 1913).

▪ Sir W. Willcocks, M.I.C.E., *Egyptian Irrigation*, (London: E.& F. N. SPON, Third Edition, 1889).

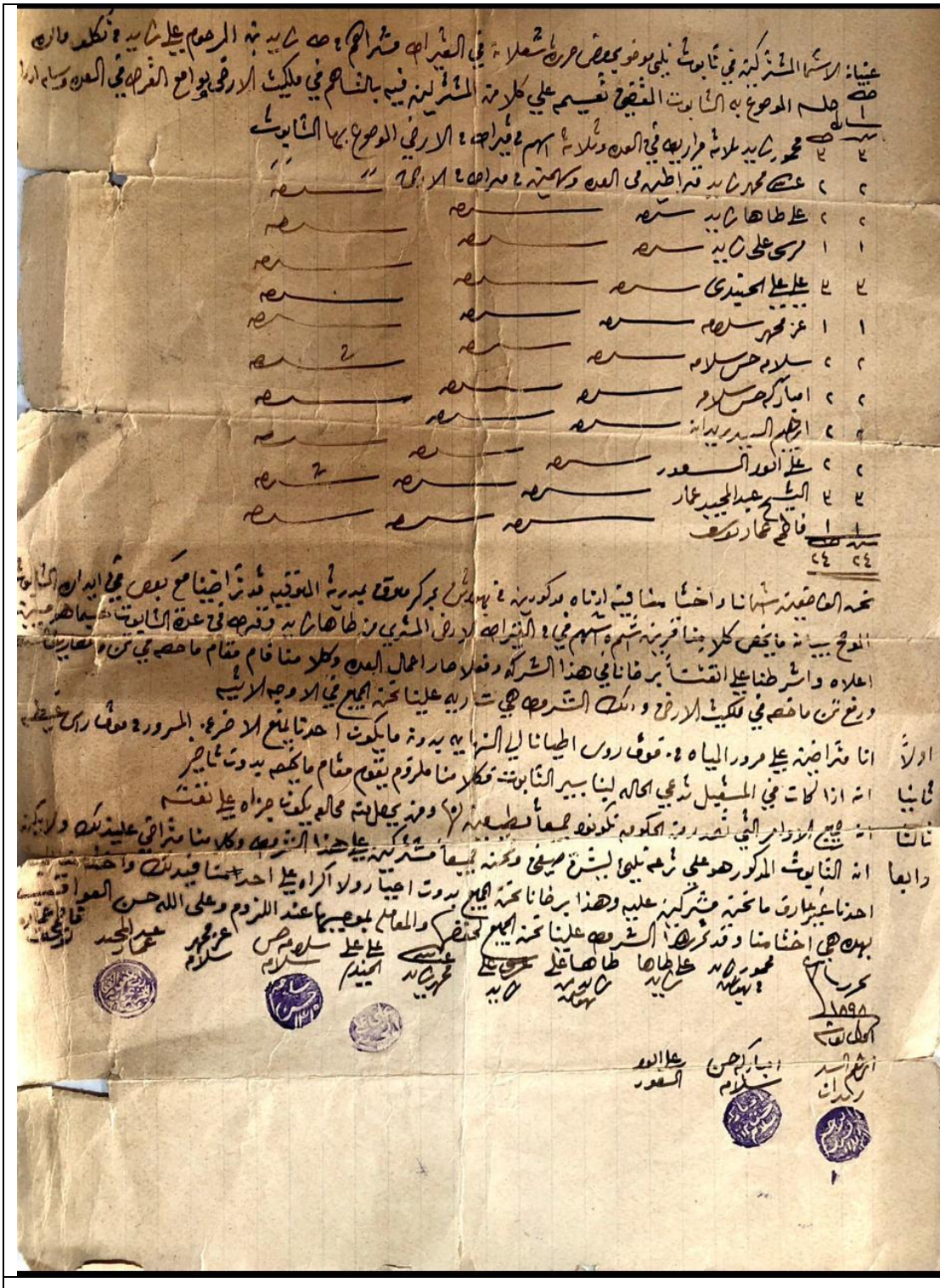
رابعاً: مواقع الانترنت:

▪ https://shamela.org/pdf/4abd4ef6b7cab80b358d5000b057d5c6٢٤٥٣.

● https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/%D8%A3%D8%B7%D9%8A%D8%A7%D9%86

● الموقع الرسمى لوزارة الرى المصرى:
https://www.mwri.gov.eg/former-ministers/#1577708336702-8bd560cc-c178, (Accessed 11,215)

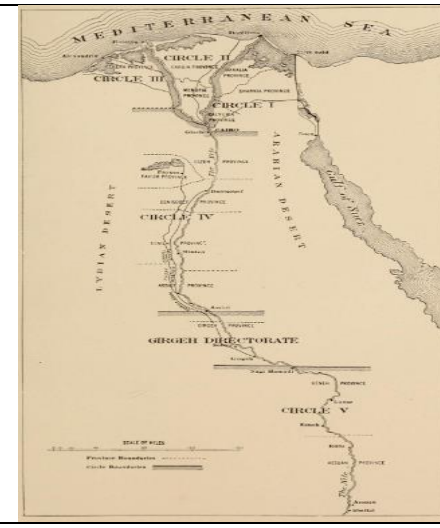
اللوحات والملاحق



لوحة رقم (١)

وثيقة إنشاء تابوت نيلى بقرية بهواش بالمنوفية

مجموعة خاصة لدى الباحث



لوحة رقم (٢) دوائر الرى فى مصر

Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation*, plate ١

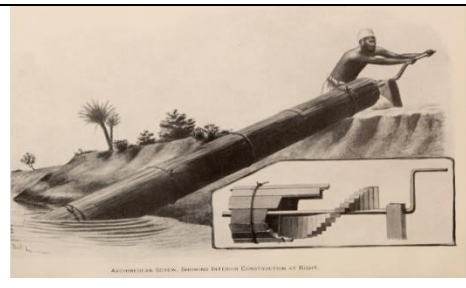
لوحة رقم (٣) الشادوف

Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation*, 12.

علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر: الدولة الحديثة أو الحالة الحديثة لمصر (اللوحات)، اللوحة السادسة بدون رقم صفحة

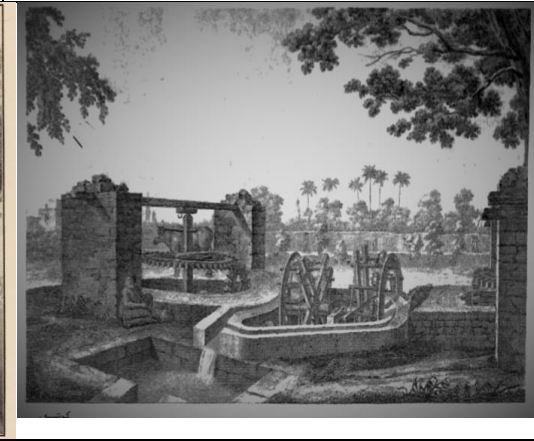
لوحة رقم (٤) الناطول

Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation, plate* ١٥

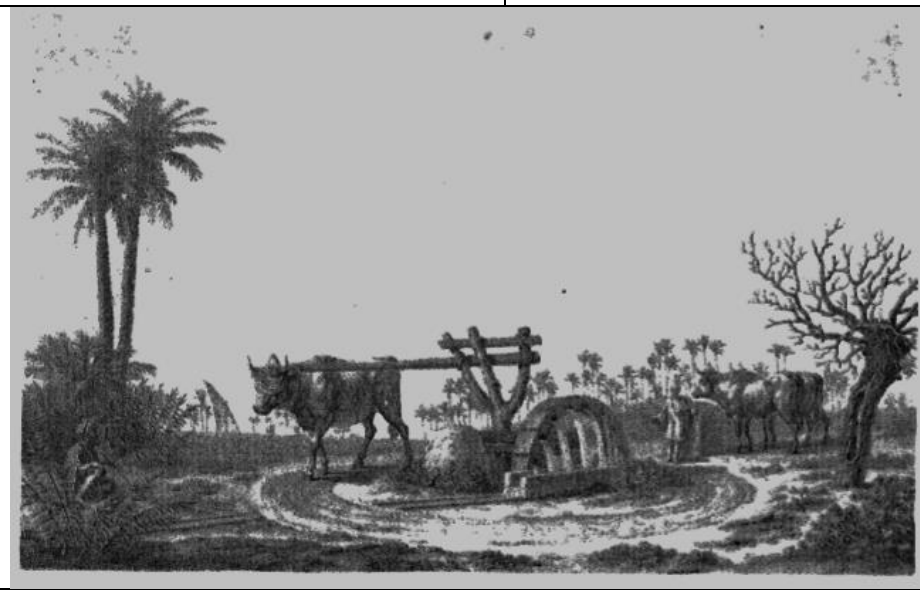


لوحة رقم (٥) مسمار أرخميدس

Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation, plate* ١٤

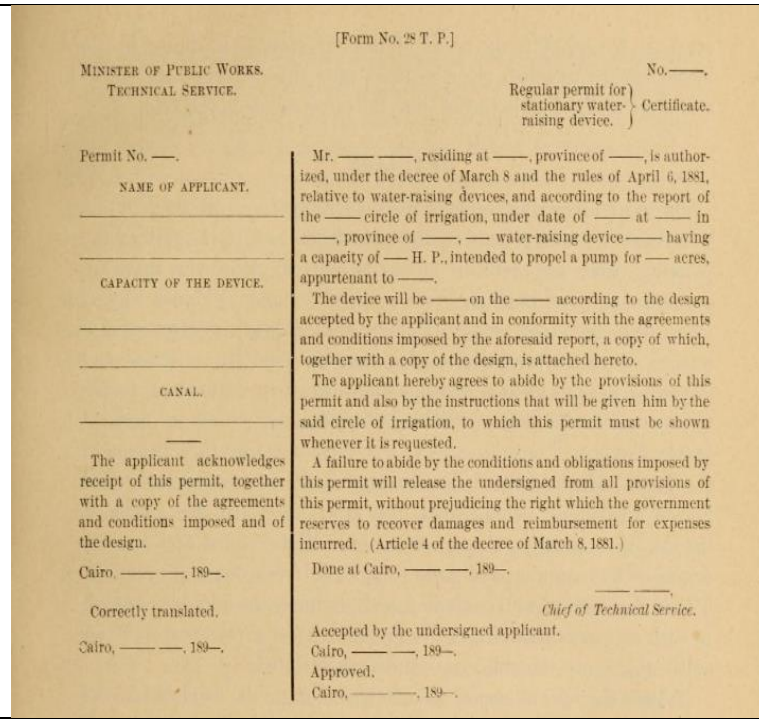


لوحة رقم (٦) الساقية الدولاب ذو القواديس	
علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر: الدولة الحديثة أو الحالة الحديثة لمصر (اللوحات)، اللوحة الخامسة بدون رقم صفحة	Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation, plate* ١٣



لوحة رقم (٧) الدولاب ذُو الُطر المجوفة (التابوت النيللى)

علماء الحملة الفرنسية، وصف مصر: الدولة الحديثة أو الحالة الحديثة لمصر (اللوحات)، اللوحة الخامسة بدون رقم صفحة



[Form No. 28 T. P.]

MINISTER OF PUBLIC WORKS.
TECHNICAL SERVICE.

No.——.

Regular permit for stationary water-raising device. } Certificate.

Permit No. —.

NAME OF APPLICANT.

CAPACITY OF THE DEVICE.

CANAL.

The applicant acknowledges receipt of this permit, together with a copy of the agreements and conditions imposed and of the design.

Cairo, —— ——, 189—.

Correctly translated.

Cairo, —— ——, 189—.

Mr. —— ——, residing at ——, province of ——, is authorized, under the decree of March 8 and the rules of April 6, 1881, relative to water-raising devices, and according to the report of the —— circle of irrigation, under date of —— at —— in ——, province of ——, —— water-raising device —— having a capacity of —— H. P., intended to propel a pump for —— acres, appurtenant to ——.

The device will be —— on the —— according to the design accepted by the applicant and in conformity with the agreements and conditions imposed by the aforesaid report, a copy of which, together with a copy of the design, is attached hereto.

The applicant hereby agrees to abide by the provisions of this permit and also by the instructions that will be given him by the said circle of irrigation, to which this permit must be shown whenever it is requested.

A failure to abide by the conditions and obligations imposed by this permit will release the undersigned from all provisions of this permit, without prejudicing the right which the government reserves to recover damages and reimbursement for expenses incurred. (Article 4 of the decree of March 8, 1881.)

Done at Cairo, —— ——, 189—.

—— ——,
Chief of Technical Service.

Accepted by the undersigned applicant.
Cairo, —— ——, 189—.

Approved.
Cairo, —— ——, 189—.

لوحة رقم (٨)

صورة من الموافقة على إنشاء أو إقامة ساقية أو تابوت

Clarence T. Gohnston, *Egyptian Irrigation,73*

Journal of Association of Arab Universities for Tourism and Hospitality (JAAUTH)

journal homepage: http://jaauth.journals.ekb.eg/

Publishing and Studying the Document for the Construction of *Taboot Nili* in Bahwash village of in Menoufia

Hossam Hassan Abdel-Fadeel Mohamed El-Sayed Farid Taha

Tourist Guidance Department - Faculty of Tourism and Hotels - University of Sadat City

ARTICLE INFO

Keywords:
Nineteenth century;
Irrigation Devices;
Taboot;
Bahwash;Menoufia.

.

(JAAUTH)
Vol. 23, No. 2,
(December 2022),
PP.394 -430.

ABSTRACT

This study aims to shed light on the Taboot as one of the water-raising devices to irrigate agricultural lands in the nineteenth century in Menoufia, through publishing and studying a new document related to the construction of one of the water-raising devices, which is an indigo coffin in the village of Bahwash in Menoufia in the late nineteenth century (1898 AD), published for the first time. This document is of great importance because it stated in text that in this period there was what was known as the "Taboot" as one of the irrigation machines in the period in which the document is dated, even though this machine was unknown, as the well-known machine that was known to everyone other than specialists was the well-known machine. "Saqyya". This study has clarified, through the analytical study carried out by the researcher of the document in question, the irrigation water distribution system and water raising machines in the nineteenth century, especially the Taboot, its artistic and architectural configuration, its status as a water irrigation device in the Egyptian irrigation law, and the motives behind the peasants' creation of Taboots to irrigate agricultural lands, as well as Types of canals in the delta in the nineteenth century through which water-raising devices were made.