الأهمية الاقتصادية لآبار المياه الجوفيَّة فى مصر القديمة

د. إسلام إبراهيم عامر محمد•

مُلَخَّص:

تُعَدُّ المياه الجوفيَّة (الينابيع – الآبار) مصدر من مصادر المياه العذبة فى مِصر القديمة، وهى المياه التى توجد فى طبقات الأرض الصخريَّة، وتخرج بطريقة طبيعيَّة عن طريق الينابيع والعيون، أو بطريقة صناعيَّة عن طريق حفر الآبار. ويتّضح أهميتها فى الأماكن التي تنضب فيها مصادر المياه؛ مثل: الصحارى المحيطة بمجرى النيل وما فيها من واحات. ويهدف البحث إلى توضيح الأهمية الاقتصادية للمياه الجوفيَّة النَّاتجة عن حفر الآبار، ومدى استغلال المصرى القديم لتلك الآبار، وكيفية إدارتها والموظفين المسؤولين، والقائمين عليها، وإظهار أدوراها الحياتية والاقتصادية المتمثّلة فى إمداد المياه للمدن، ورى الأراضى الزراعية، وتأمين طرق القوافل وبعثات التعدين.

الكلمات الدَّالَّة:

المياه الجوفية، الآبار؛ إمداد المياه؛ القرى والمدن؛ الأراضى الزراعيَّة؛ القوافل؛ المحاجر والمناجم .

• استاذ الآثار المصرية القديمة المساعد بقسم الأثار بكلية الآداب جامعة الوادى الجديد
dreslam_amer@yahoo.com

مُقَدِّمَة:

عادة ما يطلق مصطلح (المياه الجوفية) على المياه تحت الأرضية؛ سواء كان مصدرها الأمطار، أو الأنهار، أو مظاهر التساقط الأخرى، أو أبخرة الصهار النَّارية، أو غيرها، وإن كان هذا المصطلح يطلق على المياه الموجودة عند أعماق بعيدة خاصة ما يرتبط منها بالنشاط البركانيّ. وليست كل التراكيب الأرضية ملائمة لتخزين المياه فى صخور القشرة الأرضية، حيث توجد تلك المياه فى مسام الصخور الرسوبيَّة، وقد تكونت عبر عصور تاريخية مختلفة، قد تكون قديمة، أوحديثة، ومصدرها ما يتسرب من مياه الأنهار والفيضانات إلى التربة. ولكن من أهم مصادر المياه الجوفية (المياه تحت الأرض) المطر والثلج والندى؛ حيث يتسرب جزء منها إلى داخل القشرة الأرضية خلال مسام الصخور، وأيضًا المياه المُتَبَقِّية بعد عملية تبلور الصخور المتداخلة، وتتميز بارتفاع درجة حرارتها، وقد تختلط بالمياه الجوفية وتظهر فى شكل ينابيع وعيون حارة[١].

وقد عرف المصريّ القديم المياه الجوفية (الينابيع – الآبار) منذ أقدم العصور التاريخية، وعبَّر عنها بالعديد من المفردات فى اللُّغة المصرية القديمة، واستخدم وسائل مختلفة للاستفادة منها، مثل: الآبار، والصَّهاريج، والخزانات، بل وعمل على تطويرها[٢]. حيث أدرك أهمية تلك المياه كمورد مهمّ من موارد المياه العذبة، خاصة أهميتها فى تطوير الاقتصاد المصرى من خلال إمداد المدن والمستوطنات بالمياه، وتوسيع وريّ الأراضى الزراعية -خاصة فى الواحات[٣] وتأمين طرق القوافل، وبعثات التَّعدين. بل نجح المصرى القديم فى إدارة تلك المنشأت المائية خاصة الآبار، حيث اعتبرها من الأعمال الحكوميَّة التى يجب أن تخضع للتفتيش والصِّيانة بصفة منتظمة[٤]. ويوضِّح البحث الأهمية الاقتصادية لآبار المياه الجوفيَّة (مصدر الماء الصناعيّ الذى يتمّ حفره من قبل الإنسان) فى مصر القديمة فقط من خلال إظهار الأدوار الاقتصادية المتعددة لآبار المياه الجوفية، وقبل تناول تلك الأدوار يجب إلقاء الضوء على المفردات التى استخدمها المصريّ القديم للتَّعبير عن آبار المياه الجوفية فى اللُّغة المصريَّة القديمة .

---

[١] محمد صبرى محسوب، "الجغرافيا الطبيعية"، أسس ومفاهيم حديثة "ص١٨٠.

[2] H. Franzmeier,"Well and Cisterns in Pharaonic Egypt: The Development of a Technology as a progress of Adaptation to Environmental Situations and Consumer's Demands" in: Current Research in Egyptology 2007, (Oxford 2007), 37-50

[3] G. Caton-Thompson," Mr Beadnell's remarks on the prehistoric geography and underground waters of Kharga Oasis: comments and replies" In: GJ, 81 (1933) 134-139; H .J .LBeadnell, Remarks on the prehistoric geography and underground waters of Kharga Oasis" In: GJ 81 (1933) 128-134.

[٤] دومينيك فالبيل وجونيفييف هوسون،" الدولة والمؤسسات في مصر"، ص ٩٨.

أولًا: آبار المياه الجوفيَّة فى اللُّغة المصريَّة القديمة:

عبَّر المصريّ القديم عن الآبار بمفردات عديدة: ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; *šd.t* ; *ḫnmt* cf. *ḫnmt*(*ḫnw*)، بجانب تعبير *ḫs n mw* ولكن يجب التَّفرقة بين المفردات التى استخدمت للتعبير عن آبار المياة الجوفية خاصة التى حفرت فى الأراضى الزراعية أو الصحراء، وبين المفرادت الدالة على آبار المقابر. ويمكن القول أن كلمة *ḫnmt* و كلمة *šd.t* من أكثر المفردات التى استخدمت للتَّعبير عن آبار المياة الجوفية[٦] . وقد أشارت" وفاء محمد" إلى أن تعبير *mwʿnḫ* الذى ورد فى الفقرة 2063a من نصوص الأهرام *ii mw-ʿnḫ i(my)w t3* حيث ترجمتها إلى: " تأتى مياة الحياة التي فى داخل الأرض " وذكرت أنَّه تعبير مجازى يشير إلى

---

(5)*ḫnmt*. See. Wb. III, 294, 4.cf. *ḫnmt* .See. Wb. III, 382, 10-15; D. Meeks, Annee Lexicographique Egypte Anceinne, tome 1, (Paris, 1980), 294, Nr. 77.3259; tome II, (Paris 1981), 296 Nr. 783217; tome III, (Paris 1982), 230, Nr. 79.2336; R.Hannig, Die Sprache der Pharaonen Großes Handwörterbuch Deutsch-Ägyptisch, (Mainz, 2000),239; H. Lesko, A Dictionary of Late Egyptian, vol. II, (California, 1984) 206-207; vol IV(California, 1989)170 ; J.Vercoutttt, "Une campagne militaire de Séti I en Haute Nubie. Stèle de Saï S. 579", in: RdE 24 (1972), 206 n; A. H. Gardiner, AEO, Vol. I, (Oxford, 1947), 7* (29); A.H. Blackman, Middle Egyptian Stories, part 1, (Bruxelles, 1932) B102,24; A.H Gardiner, Notes on The Story of Sinuhe, (Paris, 1916), 43; K. Sethe, Aegyptische Lesestüke, Texte de Mittleren Reiches,(Leipzig, 1928),84,10;Urk IV, 7,15; 888,17; 1064,9; CT VII, 112p; FECT III, 59 (sp.908); I.Gamee-wallert, Ägyptische und ägyptisierende Funde von der Iberischen Halbinsel, (Wiesbaden, 1978), 25, fig.2; KRI.II, 355,3-11; 357,3-4.10;360.5;340,3-8,15;826,2-4; J. Couyat et P. Montet Les inscriptions hiéroglyphiques et hiératiques du Ouâdi Hammâmât ,(Le Caire 1913) , Nr.191; 114;P. Tresson, , La stèle de Koubân , (Le Caire ,1922),13;21; LD III, 139c; 126b;140b,6;W. Spiegelberg, "Der Siegeshymnus des Merneptah auf der Flinders Petrie-Stele". In: ZÄS 34 (1896) 14,23;P.Harris I, 77,6= W. Erichsen, Papyrus Harris I ,hieroglyphische Transkription, (Bruxelles 1933),94; A. H. Gardiner," The Dakhleh stela" in:JEA 19 (1933) 19-30, 4-5; P.Anastasi III,Vs,6,4= A.H.Gardiner, LEM, (Bruxelles 1937),31; P.Anastasi V,12,4= A.H.Gardiner, LEM,62;CG.20539, 22= L. Borchardt, Statuen und Statuetten von Konigen und Privartleuten im Museum von Kairo,II (Berlin 1908)154. *ḫnw*. See. Wb. III, 373, 7; D. Meeks, Alex, I 292, Nr. 77.3248 ; III , 229, Nr. 79.2362;P. Lacau et H. Chevrier, Une chapelle d'Hatshepsout à Karnak I, (Le Caire 1977) ,90;Urk IV, 655,13. *šd.t* . See . Wb. IV, 567, 1-2; D. Meeks, Alex, I 382-383, Nr. 77.4338; III, 298, Nr. 79. 3089; A.Moussa und H.Altenmüller, Das Grab des Nianchchnum und Chnumhotep, (Mainz, 1977), 141 no 29 et n 845, pl 66; E.Graefe and W. Mohga, "Eine fromme Stiftung für den Gott Osiris-der-seinen-Anhänger-in-der-Unterwelt-rettet aus dem Jahre 21 des Taharqa (670 v. Chr.)" in: MDAIK 35 (1979), 104, 1.15; 25 et 110 n.ad; A. H. Gardiner, AEO I, 8*, (2);Urk I, 10,15; 212,5; LD II,61b;S. Hassan, Le poème dit de Pentaour et le rapport officiel sur la bataille de Qadesh, (Le Caire , 1929), 26B;G. Legrain," Deux stéles trouvées à Karmak en février 1897 " in: ZÄS 35 (1897) 14,6, 16;Urk IV, 117,10 Cf. W.Spiegelberg," Varia" in ZÄS 53 (1917),108,17; 110; P.Anastasi V,16,7= A.H.Gardiner, LEM,65.

(6)E.Otto, "Brunnen" in: LÄ I, (Wiesbaden 1975), col.872-873.

المياه الجوفية (المياة الأرضية)[٧]. ويختلف الباحث معها فى ترجمة هذه الفقرة وفى أن هذا التعبير يشير إلى المياة الجوفية، فقد قامت بترجمة الصفة المنتسبة بياء النسب من حرف الجر[٨] *m* (*imyw*) إلى:"التى فى داخل..."، والتي تعني أساسًا "التى فى ... "، موجود في أو كائن في..."، والذى يؤكِّد ذلك أن جميع تراجم نصوص الأهرام ترجمة هذه الفقرة إلى "تأتى مياة الحياة التى فى الأرض[٩]"، بل أشارMercer إلى أنَّ مياه الحياة قد تصور كأنها قادمة من السَّماء، من بقرة أو امرأة ترمز إلى السَّماء، وكذلك تصدر من الأرض كنهر النيل[١٠]، ولم يُشِر إلى المياه الجوفيَّة. أما تعبير *ḫs n mw* فنادرًا ما يُسْتَخدم للدلالة على تلك النّوعيَّة من الآبار[١١]، حيثُ يستخدم تعبير *ḫs n mw* الذى ينتمى لنصوص عهد الأسرة الثّامِنة عشر، الذى يتكوَّن من اسم *ḫs* الذي يعني قناة، أو جدول، أو رافد نهر صغير(؟)[١٢]، وذلك طبقًا لمخَصّص الاسم الذي يُمَثّل لسان أرض[١٣] ليشير إلى ضفَّة قناة، أو رافد نهر صغير، وأضيف لهذا الاسم بواسطة أداة الإضافة غير المباشرة *n* اسم *mw* مياه ليعني حرفيًا "قناة مياه، أو جدول مياه، أو رافد مياه، أو عين ماء" . ورغم أنَّ اسم *ḫs* من المُمْكِن أنْ يُسْتَخْدم فقط بدون إضافة اسم المياه له للتَّعبير المياه، لكن طبقًا لطبيعة اللُّغة المِصريَّة القديمة التي تميل إلى تأكيد وتوضيح المعنى تمَّ إضافة اسم *mw* للتأكيد على أنّ هذا التعبير يشير إلي مصدر من مصادر إمداد المياه، وقد استخدم هذا التَّعبير فى أحد نصوص الأسرة الثّامنة عشر للتَّعبير عن آبار المقابر[١٤] :

šdi n ḫs n mw rwty ḥrty

---

[٧] وفاء محمد حسن،" المياة فى الحياة اليومية فى مصر القديمة"، ص٨٩.

[8] A. H. Gardiner, Egyptian Grammar, Begin and introduction to the Study of Hieroglyphs, third edition, (London, 1973), §79, 62; A. Loprieno, Antonio, Ancient Egyptian. A linguistic introduction, (Press, 1996), 118-121; H. Satzinger, Syntax der Präpositionsadjektive ("Präpositionsnisben") in: ZÄS 113 (1986), 141-153. Wb I, 72.

[9]Pyr.2063a; R.O.Faulkner, The Ancient Egyptian Pyramid Texts, (Oxford, 1969), 295; J.p.Allen, The Ancient Egyptian Pyramid,(Atlanta 2005),N.519,291; S.A.B Mercer, The Pyramid texts, in translation and Commentary, vol I, (London 1952),497.

[10]S.A.B Mercer, Pyr III, 918.

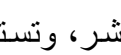
[11] E.Otto, LÄ I, Col.872.

[12] See. Wb. III, 332, 4; Urk IV, 919, 4.See. *ḫs* var.of *ḫ3s* R. O. Faulkner, A concise Dictionary of Middle Egyptian, (Oxford, 1962) ,197.

[13]A. H., Gardiner., Egyptian Grammar, Sign-List ,X 6, 532

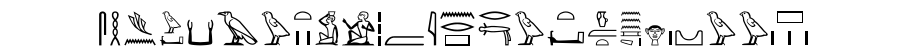
[14] E.Otto, LÄ I, col.872; R.Hannig, Handwörterbuch, 239.

"حفر بئر خارج المقبرة ....."[١٥]

أمَّا كلمة *ḥnw*  تنتمى لنصوص الأسرة الثامنة عشر، وتستخدم بشكل عام للتَّعبير عن المياه، حيثُ تُشِير إلى فيضان النِّيل[١٦]، أو تشير إلى نوع من المجارى المائية[١٧]، واستُخدمت بشكلٍ نادرٍ جدًا للتَّعبير عن الآبار، لكن طبقًا لدراسة Franzmeier لكلمة *ḥnw.t* ذُكِرَ أنَّها ظهرت واستخدمت فى أواخر عصر الدَّولة القديمة، وفي عهد الأُسرة التَّاسعة عشر للتَّعبيرعن المياه و آبار الصحراء والمحطات [١٨]. فقد استُخدِمت للتَّعبير عن أحد الآبار الصَّحراوية[١٩] فى أحد نقوش معبد الرديسية[٢٠] / الردسية (معبد وادي مياه/ معبد وادي عباد)، الذي أطلق عليه فى نفس النّقش [٢١]*ḥnmt*، وهذا يشير إلى كلمة *ḥnw.t*، وكلمة *ḥnm.t* اللتيْن أصبحتا كلمة واحدة على الأقل فى عصر الدَّولة الحديثة[٢٢]، لكن رفض Franzmeier هذا الأمر واعتبر استخدام الكلمتيْن فى نفس النَّص، وعلى بُعْد أسطر قليلة، وكتابتهما بشكل مميَّز ومختلف دليل على أنَّهما مختلفان[٢٣]:

dbnbn n.f ḥr ḫ3st ḥr wḫ3 st iri.t ḫ(nw)

"لقد جال فى الصحراء باحثًا عن مكان لحفر بئر(محطة مياه) ..."



sḫnw k3wt m ỉnr šdi ḫnmt ḥr ḏww

---

(15)Urk IV, 919, 4.

(16) Wb. III, 373, 5. See. G. Legrain, ZÄS 35, (1897),Nitocris ,8, 17

(17) D. Meeks, Alex, I, 292, Nr. 77.3248; III, 229, Nr. 79.2362; Urk IV, 655, 13.

تستخدم أداة التعريف *P3* مع كلمة *ḫnw* (*P3 ḫnw*) لتشير إلى اسم قناة بإدفو. قارن *ḫnnn* انظر:

E.Naville, Textes relatifs au Mythe d'Horus recueilles dans le temple 'Edfou, (Genf 1870), taf.12; وتستخدم كلمة *ḫnw* كاسم لأحد المقاطعات *Pḥ ḫn* انظر:

Lacau et H. Chevrier, Une chapelle d'Hatshepsout à Karnak I, (Le Caire 1977), 90

(18) H. Franzmeier, "*ḫnm.t*, *šd.t* , *ḫnw.t*, and *ʿbr*, Ancient Emic terms for Well and Cisterns", in: Current Research in Egyptology 2008, (Bolton 2008),33-34.

(19) E.Otto, LÄ I, Col.872.

(20) See.H. Gauthier, "Le temple de l'Ouâdi Mîyah (El Knaïs)"in: BIFAO 17 (1920), 1-38; B.Gunn&A.H.Gardiner "New Renderings of Egyptian texts" in: JEA 4, (1917), 241-251.

(21) LD III, 140 B6; E.Otto, "Brunnen" in: LÄ I, Col.872.

(22) H. Lesko, A Dictionary of Late Egyptian, vol. II, 207.

(23) H. Franzmeier, Current Research in Egyptology 2008, 33.

"لقد أمرت العمال بحفر فى الصخر، بئر على الجبال ..."(٢٤)

ويوجد صعوبة فى تحديد المعنى الدقيق لكلمة *ḫnw.t* نظرًا لندرة استخدامها للتَّعبيرعن الآبار. هل هى تشير إلى الآبار الصناعيَّة، أم إلى الينابيع الطبيعة ؟ ويمكن تحديد هذا المعنى من طبيعة النصوص التى ورد فيها ذكر هذه الكلمة، حيث ذكرت فى نصوص معظمها متعلِّقة بالصحراء؛ فاستخدمت فى النقوش الصَّخرية التي دوَّنها أعضاء بعثات التَّعدين في الصَّحراء الشرقية، التى ترجع إلى عصر الدولة القديمة، فضلًا عن النَّص السَّابق ذكره، الذي يرجع إلى عهد الأسرة التاسعة عشر؛ حيث نقش على معبد الرديسية الذي يقع في الصَّحراء الشرقيَّة بالقرب من إدفو(٢٥)، ومن أهمّ النقوش الصّخريّة التي ترجع إلى عصر الدَّولة القديمة نقش صخريّ للمشرف على الطاقم أو العِمالة الأجنبية *Nḏw*(*imy-r ꜥw Nḏw*) في جنوب الصَّحراء الشَّرقية يقول:

ink šdi ḫn(*w*).*t tn ḥnꜥ kꜣwt nt wṯs.t* (*?*) *ḥr spꜣt*

"أنا حفرت هذا البئر مع عمال مقاطعة إدفو..."(٢٦)

ويرى Franzmeier أنَّ كلمة *ḫnw.t* لا تشير فقط إلى الآبار الصِّناعيَّة، بل يمكن أنْ تشير أيضًا إلى الينابيع الطَّبيعية، معتمدًا في ذلك على النَّقش السَّابق، حيثُ ذُكِر أنَّ المقصود من الحفر *šdi* في هذا النَّصّ هو حفر لتحسُّن قدرة وعمل الينبوع، حيثُ أشارَ Eichler إلى أنَّ هناك حوض أو ينبوع ماء طبيعيّ بجانب هذا النَّقش(٢٧). لذلك ذُكِرَ أنَّ كلمة *ḫnw.t* كلمةٌ تُسْتَخدم للتَّعبيرِ عن الآبار الصِّناعِيَّة، ولكن لا يمكن استبعاد أنَّها تعبر عن الينابيع، وتستخدم للإشارة إلى آبار، وصهاريج الصحراء، والينابيع الصحراوية الطبيعية، وآبار المحطَّات بالقربِ من المعابِد(٢٨).

---

(24) LD III, 140 B5; KRI I, 66, 8-10; BAR III, §171, 82.

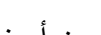
ذكر كل من Gunn وGardiner أن كلمة *ḫnw* كلمة نادرة جدا ذو معنى ودلاله غيرمؤكدة انظر B.Gunn& A.H.Gardiner , JEA, 4, (1917), 245.

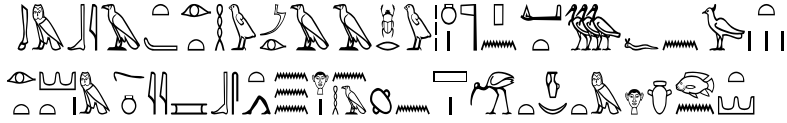
(25) H. Franzmeier, Current Research in Egyptology 2008, 38.

(26) R.D.Rother & W.K.Miller," More Inscriptions from the Southern Eastern Desert" in: JARCE, 36, (1999), 100; H. Franzmeier, Current Research in Egyptology 2008, 38.

(27)H. Franzmeier, Current Research in Egyptology 2008, 38. See. E. Eichler, "Neue Expeditionsinschriften aus der Ostwüste Obeär gyptens, Teil II: Die Inschriften"in: MDAIK, 54, (1998), 250-266.

(28) H. Franzmeier, Current Research in Egyptology 2008, 39.

أمَّا كلمة  *ḥnmt* التي تعني في الأصل "عين أو نبع" وترجع إلى عصر الدَّولة الوسطى[٢٩]، وهى الكلمة الأساسية التي تستخدم بكثرة للتَّعبير عن آبار المياه الجوفيَّة مع كلمة *šdt* . لكن Franzmeier ذكر أنَّها كلمة مؤنثة ترجع إلى عصر الدولة القديمة، واستمرَّت حتى العصر المُتَأخِّر، وتستخدم للتعبير عن الينابيع و الآبار و الصهاريج[٣٠]، حيثُ استخدِمَت كلمة *ḥnmt* للتَّعبير عن الصَّهاريج التي هى عبارة عن خزانات مفتوحة تستخدم لجمع مياة الأمطار وتخزينها للصيف، فقد صورت نقوش حملات (سيتي الأوَّل) على معبد الكرنك عددًا من الحصون والمحطات على طريق حور الحربيّ شمال سيناء، تحتوى على نوعٍ من إمدادات المياه منها تلك الصَّهاريج، وقد أطلقوا عليها *t3 ḥnmt* في النصوص بجانب رسمها[٣١].(شكل رقم 1). كما استخدمت أيضًا للتَّعبير عن عين الماء الطبيعيَّة (الينابيع)، ويؤكد ذلك المعنى الأصلي لهذه الكلمة، كما يشير Franzmeier إلى أنَّ هذه الكلمة من ناحية أخرى تستخدم لوصف الخاصية الطبيعية لتخزين المياه، التي ربَّما تسمى Qalt (plur. Qulût) فى اللُّغة العربيَّة الحديثة، ويظهر ذلك في نقش وادي الحمامات رقم (191) ، الذى يرجع إلى عهد الملك (منتوحتب الثَّاني) ، حيثُ وصف الQulût: بأنها المنخفضات التي توجد بشكل رئيسيّ في جبال الصحراء الشرقية،وتملأ بالمياه بعد هطول الأمطار،وتحافظ على تلك المياه لفترات طويلة[٣٢] :



wḥm bi3.(y)t ỉr.t ḥw.(t) m33 ḫpr.w nw nṯr pn di.t b3w.f n rḫy.t

ỉr.t ḫ3s.t m nwy bs.t mw ḥr nḥ3 n ỉnr gm.t ḥnm.t ḥry-ỉb ỉnt

([29]) Wb. III, 382, 10-15; A.H. Blackman, MES, B102, 24; A.H Gardiner, Notes on The Story of Sinuhe, 43; K. Sethe, Lesestüke, 84,10; CT VII, 112p; FECT III, 59 (sp.908).

[٣٠] ذكر Franzmeier أنَّه يجب عدم الخلط بين هذه الكلمة المؤنثة *ḥnm.t* وبين المصطلح المذكر *ḥnmt* المذكور في برديّة ويلبور وفي لوحة القنطرة حيثُ يكتب هذا المصطلح دائمًا بالمخصّص وليس بمخصص إلا في حالة واحدة فقط في لوحة القنطرة . انظر:

A.H.Gardiner, The Wilbour Papyrus, vol .I, (Oxford 1948), 16a, 36; L.Habachi, Tell el-Dab'a. Tell el-Dab'a and Qantir. The site and its Connection with Avaris and piramesse, (Wien 2001), 225-226, Cat-No133; H. Franzmeier, Current Research in Egyptology 2008, 33.

(31) H. Franzmeier, Current Research in Egyptology 2008, 36-37; H. Franzmeier,"Well and Cisterns in Pharaonic Egypt: The Development of a Technology as a progress of Adaptation to Environmental Situations and Consumer's Demands" in: Current Research in Egyptology 2007, (Oxford 2007), 47.

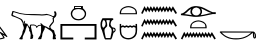
(32) H. Franzmeier, Current Research in Egyptology 2008, 37-38; M. I. Attia, "Ground Water in Egypt" ,in : Bulletin de la Société de Géographie d'Égypte ,26، (1953), 207-225

"تكررت المعجزة، حيث نزلت الأمطار عندما رؤيت هيئات هذا الإله، وظهرت (حرفيا وضعت) قوته للناس فصارت الصحراء كأمواج المياه، وتدفّقت المياة على الصخر مما أوجد نبعا / عين فى قلب الوادى .....[٣٣]"

كما استخدمت أيضًا للتَّعبير عن آبار المياة الجوفيَّة الصناعية التي حفرت بواسطة الإنسان، خاصة التي يتمّ حفرها في الصحراء[٣٤]، ويتَّضح ذلك من نص وادي الحمامات رقم (114)[٣٥] من عهد الملك منتوحتب الثالث، ومن نصّ اللَّوحة الجنائزيَّة الخاصَّة بالموظف منتوحتب من عهد الأسرة الثَّانية عشرة[٣٦]، حيثُ يؤكد أنَّ كلمة *ḥnmt* تشير إلى البئر الصناعيّ، وأنها وردت فى تلك النصوص السابقة، وفى نصوص أخرى مع أفعال تعبِّر عن الحفر والنَّقر والشقّ، فتذكر دائمًا مع فعل *ỉr* الذي يعني يعمل أو يصنع[٣٧]، كناية وتعبيرعن حفر بئر:

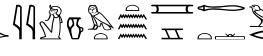
ỉw grt ỉt n.(ỉ) ḥnmt 12

" لقد حفرت ١٢ بئرا[38]



m ḥnw ḥnmt ỉr.t (ỉ) n.k

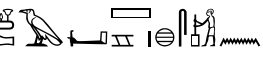
"فى المقر حفرت لك بئرا"[39]



ỉry.ỉ ḥnmt ꜥ3 wrt m ẖ3st ꜥyn3

"حفرت بئرا عظيما جدا فى إقليم عيان "[40]

كما جاءت كلمة *ḥnmt* مع الأفعال *ḫwsỉ*، *šdỉ*، *wb3* وهى أفعال تدلّ على عملية الحفر والنقر للآبار:



---

[33] J. Couyat et P. Montet, Hammâmât, Nr.191, 97.

[٣٤] وفاء محمد حسن، " المياه فى الحياة اليومية فى مصر القديمة"، ص93 ;
A. H. Gardiner, AEO, Vol I, (Oxford 1947), 7* (29).

[35] J. Couyat et P. Montet , Hammâmât , Nr.114, 83.

[36] CG.20539, 22= L. Borchardt, Statuen und Statuetten von Konigen und Privartleuten im Museum von Kairo, II, 154.

[37] Wb. I, 108, 9-15

[38] J. Couyat et P. Montet, Hammâmât, Nr.114, 83.

[39] Urk IV,1064,9-10

[40] P.Harris I, 77, 6= W. Erichsen, Papyrus Harris I, 94.

š3d(w) š ḫwsi(w) n ḥnmt

" حافر البحيرة، الحافر للبئر ..." (41)

sḫrw n šdi ḥnmt(w) ḥr w3wt

"(وضع) خطط لحفر آبار على الطرق..." (42)

sḫrw wb3 ḥnmt ḥr w3t

"خطط لحفر (حرفيا فتح) بئر على الطريق..."(٤٣)

وهناك نص من الأسرة السّادسة والعشرين يشير إلى أنَّ كلمة *ḥnm.t* مصطلح عام مجازي يعبر عن الآبار والينابيع:

n tr ḫpr.n is pt n iwnw pn m ḥnm.(t) nt nṯr nb

"لم يأتِ هذا من السماء، (أو) من أون هذيه، موجود كك*ḥnm.t* لكلّ إله"(٤٤)

حيثُ إنَّ معنى *ḥnm.t* في النصّ يشير إلى الينابيع والآبار، لذلك كان هذا المصطلح من أكثر المصطلحات استخدامًا للتَّعبير عن المنشآت الخاصَّة بإمداد المياه، حيثُ استخدم بشكل عام ومجازيّ للتّعبير عن الآبار والينابيع(٤٥).

والسُّؤال الذي يطرح هنا هل مصطلح *ḥnm.t* استخدم للتَّعبيرعن آبار الآراضي الصَّحراوية فقط، بينما كلمة *šd.t* استخدمت للتَّعبير عن آبار الآراضي الزِّراعيَّة، كما أشار Gardiner(٤٦) في محاولة منه للتمييز والتَّفريق بين المصطلحيْن.و قبل الجواب على هذا السؤال المهمّ يجب أولًا دراسة كلمة *šd.t*.

(41) CG.20539, 22= L. Borchardt, Statuen und Statuetten von Konigen und Privartleuten im Museum von Kairo, II, 154.
(42) KRI.II, 355, 3-2; P. Tresson, La stèle de Koubân, 5, 9; BAR, §286.See, KRI.II, 357, 3-4.
(43) KRI.II, 355, 11; P. Tresson, La stèle de Koubân, 5, 13; BAR, §286.See, KRI.II, 357, 10.
(44) J.F. Quack," Philologische Miszellen 2" in: Lingua Aegyptia 3, (1993), 153; G. Goyon, Confirmation du Pouvoir Royal au Nouvel an [Brooklyn Museum 47.218.50], (Kairo 1972) 75; Planches. (Oxford1974),Pl .XII A; XII; H. Franzmeier, Current Research in Egyptology 2008, 38
(45) H. Franzmeier, Current Research in Egyptology 2008, 39.
(46) A. H. Gardiner, AEO I, I7* (29); 8*(36).

فعلى النَّقيض من كلمة *ḫnm.t* فإنَّ كلمة *šd.t* استخدمت فى عصر الدولة القديمة والدَّولة الحديثة والعصر المتأخر للتَّعبير عن الآبار الصِّناعيَّة والصَّهاريج التي تمَّ حفرها بيد الإنسان في الصحراء وفي القلاع والأراضى الزراعيَّة[٤٧] . والذى يؤكّد ذلك أصل تلك الكلمة، حيث إنَّها مشتقة من فعل *š3d* ، *šd.i* فى عصر الدَّولة الحديثَة الذى يعنى يحفر[٤٨]. والذى يؤكد ذلك أنَّ هذا الفعل في لوحة كوبن Kuban استخدم للتَّعبير عن حفر وبناء آبار :

[*ḫ3s.t*] *tmḥ šd.wt m ḫnw.sn r sḳbb*

" الأرض الأجنبية تمحو، وحفر آبارهم للتنمية ...."[٤٩]

وقد وردت كلمة *šdwt* بمعنى آبار في مرسوم الملك ببى الأول لصالح هرمى سنفرو بدهشور[٥٠]، والذى يؤكّد هذا المعنى المخصص المصاحب للكلمة الذى يصوّر آبار مملؤة بالماء، ويقوّى هذا المعنى أنَّ الكلمة متبوعة بكلمة *ḫnwt* قرب المياه، ليعطى معنى أنَّ تلك القِرَب المملؤة بالمياه مُسْتَخْرجة من تلك الآبار *šdwt*[٥١] .

وبعد أن تمّ دراسة المفردات الدالة على آبار المياة الجوفية في اللُّغة المصرية القديمة بالتَّفصيل، يتبقى الجواب على السؤال المهمّ والمتعلق بما ذكره Gardiner أنّ مصطلح *ḫnm.t* استخدم للتّعبير عن آبار الآراضي الصحراويّة فقط، بينما كلمة *šd.t* استخدمت للتّعبير عن آبار الآراضي الزراعية. و توجد الإجابة في الدّراسة التي قام بها Franzmeier عن تلك المفرادت، حيثُ رفض ذلك التميز الذي قدّمه Gardiner للمصطلحيْن، ويؤكد رأيه أنَّ مصطلح *šd.t* استخدم في نص من عهد الأسرة الثامنة عشر للتعبير عن بئر في الصحراء بجوار من منطقة التّعدين.

---

(47) H. Franzmeier, Current Research in Egyptology 2008, 39.

(48) Wb IV, 414, 11-14; 418, 1-4W. Schenkel, Aus der Arbeit an einer Konkordanz zu den altägyptischen Sargtexten,(Wiesbaden 1983), 208, (footnote.67);

(49) E.F .Morris, The Architecture of Imperialism. Military Bases and the Evolution of Foreign Policy in Egypt's New Kingdom. (Leiden2005), 624; H. Franzmeier, Current Research in Egyptology 2008, 37.

(50) Urk I, 212, 5; L. Borchardt، "Ein Königserlaß aus Daschur" in: ZÄS 42, (1905), 1-11; H. Goedicke, Königliche Dokumente Aus dem Alten Reich, (Wiesbaden, 1967), 55-57.

(51) A. H. Gardiner, Egyptian Grammar, sign-list ,N.41,492;

وفاء محمد حسن، " المياة في الحياة اليومية في مصر القديمة"، ص98 .

أشار Eichler إلى أنّ المصطلحيْن *šd.t* و *ḫnm.t* لهما علاقة في الأساس بالجلد وخاصة قرَب المياة المصنوعة من الجلد . انظر:

E. Eichler, MDAIK 54, (1998), 250-266.

gm.n.tw n3 n ḫrw gs i3bt n ỉtrw ḥr mḥtt n šd.t bi3.t

" تمّ العثور على الأعداء على الجانب الشرقي من النهر إلى الشمال من بئر منطقة التعدين[٥٢] "

واستخدم هذا المصطلح *šdw.t* للتّعبير عن آبار أو صهاريج زواية أم الرخم، وذلك في نقش على أحد الأبواب الرئيسية للقلعة التي ترجع لعهد الملك رعمسيس الثّانى[٥٣]، مثلما استخدم مصطلح *ḫnm.t* للتعبير عن الصّهاريج أو الآبار[٥٤]الخاصّة بالحصون والمحطات على طريق حور الحربي شمال سيناء التي صورت في نقوش حملات سيتي الأول على معبد الكرنك[٥٥].

كما ذكر أنّ مصطلح *ḫnm.t* لم يكن مقتصرًا فقط على آبار المناطق الصحروية الذي يؤكّد أنّ هذا المصطلح استخدم في عهد الأسرة الثانية والعشرين للتعبير عن بئر في واحة الداخلة التي تقع بالتأكيد في منطقة زراعية، وهذا يشير إلى أنّها منشأه تستخدم في الرى[٥٦]. وهذا يشير إلى أنّ *ḫnm.t*، *šd.t* مصطلحان عامّان يشيران إلى أبار الصحراء والأراضى الزراعيَّة، وعلى الرغم من ذلك ذكر Franzmeier فى نهاية دراسته أنَّ مصطلح *ḫnm.t* من أكثر المصطلحات استخدامًا للتعبير عن المنشآت الخاصّة بإمداد المياه، حيثُ استخدم بشكلٍ عام ومجازيّ للتّعبيرعن الآبار والينابيع في الصّحراء وصهاريج القِلاع والحصون، وعلى الأقل في عصر الانتقال الثالث استخدم للتعبير عن آبار المناطق الزراعيّة كما هو واضح من نصّ واحة الداخلة، أمَّا مُصْطَلَح *šd.t* يعبّر عن الآبار الصناعيَّة والصّهاريج التي تمّ حفرها بيد الإنسان في الصَّحراء وفي القِلاع والأراضي الزراعيّة[٥٧]. بجانب تلك المصطلحات ظهرت مفردات كتبت بالكتابة المقطعيَّة في لُغة العصر المتأخِّر تعبِّر عن الآبار مثل

---

(52) W. Helck, "Ein Feldzug unter Amenophis IV. Gegen Nubien" in: SAK 8 (1980), 122; H. Franzmeier, Current Research in Egyptology 2008, 35-36.

(53) See. E.F .Morris, The Architecture of Imperialism, 624; H. Franzmeier, Current Research in Egyptology 2008, 37.

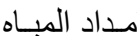
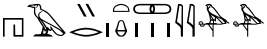
(٥٤) ذكر Franzmeier أنّ *šdw.t* زاوية أم الرخم تعرف من الناحية الآثرية بأنّها آبار، أما *ḫnm.t* التي في طريق حور الحربي يمكن أن تعتبر صهاريج وذلك طبقا للرسوم واكتشفات الحصون والقلاع من الدولة الحديثة فى شمال سيناء، لكن من الممكن رفض هذه الفكرة لأنّ *ḫnm.t* المصورة على طريق مناجم الذهب في وادى العلاقي هى بالتأكيد آبار .انظر

H. Franzmeier, Current Research in Egyptology 2008, 36- 37.

(55) KRI.II, 355, 3-2, 11; P. Tresson, La stèle de Koubân, 5, 9-11; BAR, §286. See, KRI.II, 357, 3-4, 10; H. Franzmeier, Current Research in Egyptology 2008, 37.

(56) A. H. Gardiner, JEA 19 (1933), 20-21; H. Franzmeier, Current Research in Egyptology 2008, 36.

(57) H. Franzmeier, Current Research in Egyptology 2008, 39.

مصطلح  ومن المحتمل أنّه مرتبط بإمداد المياه في المناطق القاحلة، حيثُ استخدم مرة واحدة فقط للتّعبير عن بئر في الصحراء النوبية (؟) أو عين (؟)، من المحتمل أنّه استخدم من قبل السكان لذلك من المحتمل أن يكون له صلة بالصحراء. وأيضًا مصطلح *nhrty*  الذي يشير إلى بئر مقدس[٥٨].

ثانيًا : دور آبار المياه الجوفيَّة في إمداد المدن والقرى بالمياه:

تظهر الأدلة النَّصية والآثريّة أنَّ إمدادات المياه للمدن والقرى في مصر القديمة كانت تتمّ طبقًا لمخطط بسيط وعادل، على الأقلّ منذ عصر الدولة القديمة وحتى عصر الدولة الحديثة. حيثُ كانت الدولة مسؤولة عن عملية إدارة المياه وتوزريعها على سكان القرى والمدن من خلال الإدارة الإقليمية/المحلية، التي كانت تشرف على عملية جلب المياه من مصادرها سواء كانت من قنوات النيل وفروعه أو من الآبار[٥٩].

وسوف نتناول هنا دور الآبار في إمداد المدن بالمياه وخاصة المدن الدينية والمقصود هنا مدن الأهرامات، نظرًا لوقعها في الصحراء بعيد عن العمران، وعن وادى النيل، وأيضا القرى وبالتّحديد قرى العمال التي تقع أيضًا في الصحراء، نظرًا لطبيعة عمل سكانها المرتبطة بتشييد المقابر التي تنحت في صخور الصحراء.

كانت الدولة في عصر الدولة القديمة تقوم بتشييد مدن الأهرامات لكى تضم العاملين بها- من كهنة وخدم- المرتبطين بالمراسم الجنائزية الملكيَّة، وتضمّ أيضًا الموظفين المسؤولين عن إدارة تلك المدن، ويلاحظ أنَّها شيدت بالقرب من هرم الملك الذي شيد على حافة الصّحراء. والسّؤال هنا هو كيفية تزويد تلك المدن بالمياه اللازمة للمتطلبات سكانها؟ وتظهر الإجابة في المرسوم الذي أصدره الملك ببى الأوَّل لحماية سكان مدينتىْ أهرامات سنفرو، الذى ورد فيه أنَّ الملك أمر بعدم إحصاء قنوات الرى والبرك والآبار وقِرَب المياه والأشجار التابعة لمدينتىْ الأهرام لإعفائها من ضريبة *mḏd* (ضريبة خاصَّة بإدارة العاصمة[٦٠]):

---

(58) R.Hannig, Handwörterbuch، 239; H. Franzmeier, Current Research in Egyptology 2008, 38- 39.

(59) D. Driaux, "Water supply of ancient Egyptian settlements: the role of the state. Overview of a relatively equitable scheme from the Old to New Kingdom (ca. 2543–1077 BC)" in: Water History, 8, (2016), 34-44.

(٦٠) *mḏd* ضريبة تحصى لصالح العاصمة وإداراتها وأيضًا لصالح البيت المالك، أو الإدارة الملكية. انظر: زينب محروس، " الضرائب في مصر القديمة حتى نهاية الدولة الحديثة "، ص ٢٨١.

iw wḏ.n ḥm. (*i*)

nfr n ip mrw šw šdwt ḫnwt nhwt m niwty iptn

"أمر جلالت(ى): عدم إحصاء قنوات الرى والآبار وقرب المياه والأشجار في مدينتىْ هذيْن الهرميْن[٦١] "

وقد اختلفت تراجم الباحثين لتلك العبارة وخاصّة مصطلح *ḫnwt* حيثُ قرأته زينب محروس *ḫnmt* وترجمته إلى (الشادوف) ورجعت في ذلك إلى Goedicke[٦٢]، بينما قرأه Driaux *ḫnwt* وترجمه إلى آبار *ḫnmt* واعتمد في ذلك على ترجمة Struswick[٦٣]. بينما تذكر وفاء محمد أنّ هذا المصطلح *ḫnwt* ورد في هذا النص بعد مصطلح *šdwt* ليؤكد على أنَّ معناه وهو الآبار، وكأنَّ المعنى هو "تلك القرب المملؤة بالمياه، والمرفوعة أو المستخرجة من تلك الآبار[٦٤]. ويرى الباحث أنَّ هذا المعنى هو الأقرب للصَّواب نظرًا لأنَّ مصطلح *ḫnwt* يعني في الأساس قربة المياه [٦٥] *ḥn.t*، ليشير هنا إلى إحدى الوسائل المستخدمة لرفع المياه من الآبار وهى القرب الجلدية، التي تستخدم من قِبَل الأشخاص الذين يجلبون الماء إلى المدن من تلك الآبار، وهذا يشير إلى أنَّ تلك الآبار لم تكنْ موجودة داخل المستوطنات السَّكنية نفسها التي في مدن الأهرامات، فمن المُحْتَمل أنْ تكون تلك

(61) Urk I, 212, 5; L. Borchardt, ZÄS 42, (1905), 1-11; H. Goedicke, Königliche Dokumente, 55-57.

[٦٢] زينب محروس، " الضَّرائب في مصر القديمة حتى نهاية الدولة الحديثة"، ص279

H. Goedicke, Königliche Dokumente ,72 (30).

(63) D. Driaux, Water History, 8, 2016, 45; N. Strudwick, "Texts from the Pyramid Age" in: Writings from Ancient word, 16, (Atlanta 2005), 103-105.

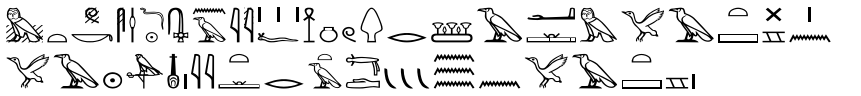
[٦٤] وفاء محمد حسن،" المياة في الحياة اليومية في مصر القديمة"،ص 98.

(65) Wb III, 367, 12-14; D. Meeks, Alex. I, 292, Nr. 77.3241; II, 295, Nr. 78. 3201 ;III,228,Nr.79.2321;

R. A. Caminos, Tale of Woe. From a Hieratic Papyrus in the A. S. Pushkin Museum of Fine Arts in Moscow, (Oxford, 1977), Tale, 57, n.4 pl10, 11; D.Valbelle, Catalogue des poids à inscriptions hiératiques de Deir el-Médineh. Nos 5001-5423. Incluant un manuscrit de Jaroslav Černý , (Le Caire1977), 82 et n.2; A.Badawy, The Tombs of Iteti, Sekhem'ankh-Ptah, and Kaemnofert at Giza,(Los Angeles, 1976),fig.32;W. Schenkel, Die Bewässerungsrevolution im Alten Ägypten,(Mainz 1978),26 et n.70;J. Černy, Papyrus hiératiques de Deir el-Médineh. Tome .I, (Le Caire1978), Pl 16, 5.

المنشآت المائيَّة خارج تلك المستوطنات في الضياع أو الأراضي الزراعيَّة الموقفة على تلك المُدُن الدينية [٦٦].

والذي يؤكد أنَّ تلك الآبار توجد في الأراضي الزراعيَّة، إحدى خطابات عصر الرعامسة والخاصَّة بالكاتِب حجوتى- مس من الأسرة العشرين، والموجهة إلى الكاتِب *Bw-th3- imn* لكى يعلمه ببعض الأوامر الإداريَّة المهمَّة، ومنها أن يهتمّ بقطع الأرض الثالثة الخاصَّة بحجوتى مس، التي تقع بالقرب من الشاطئ، وأنْ يقوم بتقليم الأشجار من مقاطعة *p3- rˁ* حتى بئر المقاطعة، وهذا يشير إلى أنّ هذه الآبار كانت تقع ضمن نطاق الأراضي الزراعيَّة، ويشير أيضًا إلى أنّ كل مقاطعة كانت لها آبار توجد في الأراضي الزراعيَّة التي تقع بعيدًا عن نهر النيل، تتولى مسؤليتها وإدارتها الإدارة المحلية للمقاطعة، وربّما تكون خاصة برىّ تلك الأراضي، أو تقوم بإمداد المياه لسكان المقاطعة أو لسكان المستوطنات السّكينة التي تقع خارج عمران المقاطعة:



mtw.k sḫḏ n3y.f šn r šˁ m p3 tš n p3- rˁ nfrty r tš šd.(t) n p3 tš

"سوف تقلِّم أشجارها ابتداءً من المقاطعة *p3- rˁ* جيدًا وحتّى بئر المقاطعة ....."[٦٧]

أمّا بالنِّسبة لنظام إمداد المياه في قرى العمال التي تقع على حافة الصّحراء نظرًا لطبيعة مهامّ سكانها، وهى تشيد المقابر الملكيّة، فمن المحتمل أنّه يعتمد على جلب ونقل المياه من الآبار التي تقع على حافة المدينة الرئيسية القريبة لهذه القرى، أو الآبار التي توجد في المراكز الاقتصادية التي تقع في وادي النِّيل.

فيُلاحظ أنَّ قرية العمال[٦٨] الخاصَّة بمدينة تلّ العمارِنَة لم تحتوى على منشأت خاصة بتوفير المواد الغذائيَّة أو المياه، ويستنتج من ذلك أنَّ تلك المواد الغذائيَّة والمياه كان يتمّ جلبها للقرية عن طريق النّقل. وتؤكد الأدلَّة الأثرية على عملية نقل المياه، حيثُ عُثِرَ على بقايا الأواني التي كانت تستخدم في نقل المياه في الطريق المؤدِّي إلى قرية العمال. وتبيّن من دراسة كسر الفخار الذي وجد على طول الطريق المؤدّي إلى

(66) D. Driaux, Water History, 8, 2016, 45; see. J.C, Moreno Garcia, Estates (old Kingdom) in: Frood and W. Wendrich (eds.), UCLA Encyclopedia of Egyptology, (LosAngeles2008), 1-4; idem. Études sur l'administration, le pouvoir et l'idéologie en Égypte, de l'Ancien au Moyen Empire, (Liège, 1997).

(67) J. Černý, Late Ramesside letters (Bruxelles 1939), 11, 4-5; (Vs.9-Vs10); E.D. Wente, Late Ramesside Letters. Studies in Ancient Oriental Civilisation No. 33, (Chicago 1967), 28; Idem, Letters from Ancient Egypt. Translated, (Atlanta (Georgia), 1990), 181.

(68) See. T.E. Peet, The City of Akhenaten I. Excavations of 1921 and 1922 at El-ʿAmarneh, ExcMem 38, (London 1923); B. J. Kemp, "The Amarna Workmen's Village in Retrospect: in: JEA 73 (1987), 21-50; B. J. Kemp, Amarna Reports I, (London, 1984), 6.

قرية العمال، وبالقرب من منطقة البئر، أنَّه نوع من الأوانى المستوردة، أو إعادة استخدام للأنفورات الكنعانية أو تقليد منها، وهذه الأوانى ذات شكل نحيل يسمح بنقل المياه بطريقة سهلة وخاصة على ظهر الحمير، ثمّ يتمّ نقل المياه إلى منطقة تبعُد مسافة قليلة عن مدخل القرية المسور، وهذه المنطقة تُعْرَف باسم الزِّير(شكل رقم 2)، وهى منطقة للتَّبادل والالتقاء، وقد تمَّ تحديد تلك المنطقة بجدار منخفض لمنع ناقلات المياه الاقتراب من القرية، ثمَّ صُبَّت المياه في الزِّيْر التي تقف على قواعد مستديرة، في أماكن صغيرة مبنية من الحجر، ثم يأخذ سكان القرية المياه التي يحتاجون إليها داخل القرية[٦٩]. وهذا يشير إلى وجود نظام لتوصيل المياه لتلبية احتياجات كل من سكان القرية والحيوانات يتمّ إدارته من قبل الدولة لتوفير الاكتفاء الذاتى لهذه القرية المعزولة[٧٠]. ومن المحتمل أن يكون مصدر تلك المياه هو إحدى الآبار العديدة التي على حافة المدينة الرئيسية (شكل رقم ٣)، حيثُ تمَّ الكشف عن إحدى الآبار التي تنتمى لأحد المراكز الإدارية المحاط بسور مستطيل محكم، ويحتوى على وِرَش لإنتاج المجوهرات والأشياء الزجاجيَّة، ويبدو أنَّ هذه المراكز الإداريَّة عبارة عن مراكز تجاريَّة وسيطة تدار من قِبَل مسؤول محلي نيابة عن الملك فوض من قبل الإدارة المركزية بإدارة تلك المراكز، وكانت من ضمن مهام تلك المؤسسات الإدارية إرسال ونقل البضائع والمياه من آبارها إلى قرية العُمَّال[٧١].

أمَّا قرية العمَّال بدير المدينة[٧٢] كان يتمّ تزويد سكانها بالأدوات، والمواد الغذائية، والمياه من المراكز الاقتصادية التي في وادى النّيل، حيثُ قدّم موقع دير المدينة بعض الأدلَّة الآثريَّة التي تشير إلى إمداد المياه للقرية، ومن أهم تلك الأدلَّة وثائق إدارية مكتوبة على أوستراكا تشير إلى إمداد تلك القرية بالمياه[٧٣]. ويتَّضح من تلك الوثائق

---

(69) A.C. Renfrew, " Report on 1986 Excavation and survey the survey of Site X 2 " in: Kemp BJ editor Amarna Reports IV, (London 1987), 87- 102; P.J. Rose," Report on the 1986 Amarna Pottery survey" in : Kemp BJ editor Amarna Reports IV, (London 1987), 124-126; P.J Rose , The Eighteenth Dynasty Pottery Corpus from Amarna, ExcMem 83, (London 2007), 292-294; B. J. Kemp, The City of Akhenaten and Nefertiti: Amarna and its People, (London 2012), 194; D. Driaux, Water History, 8, 51.

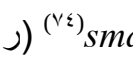
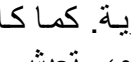
(70) B. J. Kemp, Amarna Reports I, 60ff; D. Driaux, Water History, 8, 49-50.

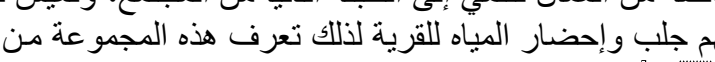
(71) B. J. Kemp, Amarna Reports V, (London 1989), 51-55; 56-63; D. Driaux, Water History, 8, 49-50.

(٧٢) تخضع قرية العمال بدير المدينة إلى الإدارة الملكيَّة، وتنتمي هذه القرية إلى مؤسسة إدارية واسعة النّطاق تخضع للسلطة الوزير مباشرة تعرف في الوثائق الإدارية باسم القبر، وهو اختصار للعبارة " القبر العظيم والنبيل لملايين السنين للفرعون بغرب واست " أى طيبة انظر :

J. Černý, A Community of workmen at Thebes in the Ramesside Period, (Cairo 2001),22-23

(73) J. Janssen, "The Water Supply of a Desert Village", in: Medelhavsmuseet Bulletin, Stockholm 14 (1979), 9-15; W. Helck, Materialien zur Wirtschaftsgeschichte des Neuen Reiches. Teil V. (Mainz, 1965), 845-847.

أنَّ من ضمن واجبات ومهام رؤساء العمال أو الكتبة المشرفين على مجتمع دير المدينة توفير المياه اللازمه لاحتياجات سكان القرية، كما كان هناك فئة من الموظفين توجد في مجتمع قرية دير المدينة تعرف باسم  *smd.t*[٧٤] (رعية / العبيد) يتمّ تعينهم من قبل الإدارة فى طيبة تقوم بمهام التوريد للقرية. كما كان في القرية مجموعة خاصَّة من العمال تنتمي إلى الطبقة الدُّنيا من المجتمع، وتعيش خارج القرية، كانت مهمتهم جلب وإحضار المياه للقرية لذلك تعرف هذه المجموعة من العمَّال باسم  *inw-mw* " ناقل المياه / حامل المياه". وكانوا يستأجرون الحمير اللازمة لنقل المياه[٧٥]:



nty fy mw ḥry inw-mw Pn-t-wr inw-mw n krl inw-mw Wsr-ḥ3t-ḫt

"(الذين) يحملون المياه: رئيس حاملي المياه *Pn-t-wr*، حامل المياه *krl* ، حامل المياه *Wsr-ḥ3t-ḫt* ..."[٧٦]

ولكنَّ السُّؤال الذي يطرح نفسه هنا، ما هو مصدر تلكَ المياه ؟ ويرى Driaux أنَّ مصدر تلك المياه غير محدد وغير معروف، ولكن من المُحتَمَل أن يكون مصدرها أراضى تابعة لتلك المؤسَّسة الإداريَّة[٧٧] (القبر) تقع بالقرب من نهر النّيل، وتحتوى على قناة أو بئر، يتمّ إحضار ونقل المياه منها عن طريق حاملي المياه إلى مدخل المستوطنة ويتمّ تسليمها للحارس قبل نقلها إلى صهريج (خزان أرضى / فنطاس / زير كبير) يقع خارج بوابة القرية، وكما في قرية العمال الخاصة بتلّ العمارنة يخرج عمال قرية دير المدينة للحصول على إمداداتهم اليوميَّة من المياه تحت إشراف الكاتب الذي يُحَدِّد ويدون كل الكميَّات التي يتمّ أخذها من المياه[٧٨]. يتَّضح من نظام إمداد المياه في كلا القريتيْن أنَّه كان للدولة دورًا أساسيًا في ذلك النظام عبر الإدارة المحلية أو الإقليمية، حيثُ تقوم بتوفير أراضٍ تحتوى على مصادر للمياه سواء كانت قناة أو آبار لتكون مصدرًا لإمداد تلك القرى باحتياجاتها اليوميَّة من المياه، فضلًا عن توفير الأيدى العاملة التي تقوم بنقل تلك المياه.

---

(74) Wb IV, 147, 2-6; D. Dunham, Naga-ed-Dêr stelae of the First Intermediate Period, (London 1937) 43, n. 30; A.H. Gardiner & T.E. Peet, The Inscriptions of Sinai , (London 1917) , No 25; 116; 164; S. Eichler, "Selke, Untersuchungen zu den Wasserträgern von Deir el-Medineh I" in: SAK 17 (1990), 135-175; J. Černý, A Community of workmen, 183-190.

(75) D. Driaux, Water History, 8, 52. See. S. Eichler, SAK 17 (1990), 135-175; SAK 18 (1991), 175-205.

(76) A.H. Gardiner, Ramesside Administrative Documents, (Oxford 1968) = RAD, 46, 7-47, 9; J. Černý, A Community of workmen, 185-186.

(77) D. Valbelle "Les ouvriers de la tombe". Deir el-Médineh à l'époque ramesside,(Le Caire, 1985), 88.

(78) D. Driaux, Water History, 8, 52.

ثالثًا: دور آبار المياه الجوفيَّة في ريّ و توسيع رقعة الأراضى الزراعيَّة:

توجد أسفل الوادي الطميى للنِّيل طبقة من المياه الجوفيَّة يعتمد ارتفاعها على مستوى النَّهر، ومقدار أعمال الريّ في الحقول. ولكن يبدو أنَّ هذا المخزون الطبيعي من المياه الجوفيَّة لا يحقق أىّ فائدة بالنِّسبة للأراضي التي تقع قرب مجرى المياه. أمَّا في الصحاري المحيطة؛ فعلى العكس تسمح طبقات المياه الجوفية بازدهار الحياة حيث توجد وباختفائها عند نضوب مصادر المياه، ولقد استرعت الواحات اهتمام المصريين القدماء بسبب الخضرة الطبيعية المتوافرة فيها ثمَّ نجحوا فيما بعد في حفر الآبار لترويض المكان. ولقد كان هذا هو الوضع بالنِّسبة للواحات الرئيسيَّة في الصحراء التي أصبحت بالتَّدريج أراض زراعية ملحقة بمصر[٧٩].

وكان الغرض من الآبار في وادى النيل، وفي الواحات على وجه الخصوص هو رى الأراضي الزراعيَّة، وكانت هذه الآبار تخص ملكيَّة الآراضي الزراعيَّة، وأيضًا من الأشياء التي يتمّ النزاع عليها وتخضع للتقاضى[٨٠]. حيث يذكر Gardiner أنَّ مياه واحات الصحراء الغربية مُسْتَمَدَّة بشكل رئيسيّ من الآبار الصناعيّة العميقة التي كان يحفرها سكان الواحات على عمقٍ بعيد إلى أنْ تصادف تيارات مائيَّة تنساب في جوف الأراضي المنخفضة، وهى منحدرة من النيل. وكان يتم استخدام تلك المياة في الزراعة وتعتبر ملكيَّة الآبار بطبيعة الحال ذات أهمية قصوى وترتبط ارتباطًا وثيقًا بملكية الأرض. حيث يُفْهَم من نصّ لوحة الداخلة التي ترجع لعهد الأسرة الثانية والعشرون أنَّ مالك البئر كان له الحق في ملكية الأراضي التي تغمرها مياه هذا البئر[٨١].

كما يتَّضح من نصّ تلك اللوحة أنَّ آبار المياه الجوفيَّة كانت تستخدم كمنشأه لريّ الأراضي الزراعيَّة، حيث ذكر في نصّ اللوحة أنّ من أولى الأعمال التي قام بها " واى – حست " مبعوث الملك لواحة الداخلة لفرض النّظام، فحص الآبار والعيون التي كان يتوقف عليها سكان هذه الواحة، ومن ضمن الآبار التي قام بتفقدها آبار الريّ:

---

[٧٩] دومينيك فالبيل وجونيفييف هوسون، "الدولة والمؤسسات في مصر"، ص ٩٨.

[80] E.Otto, LÄ I, Col.872.

[٨١] فى نهاية الأسرة الواحدة والعشرين قامت بعض اضطرابات في واحة الداخلة، انتهت بإرسال الملك شيشنق الأول ابنه "واى –حست" إلى هذة الواحة حاكمًا لفرض سلطة الدولة واستعادة هيبتها، ولفض نزاع نشب في توزيع الأراضى والمياه.

A. H. Gardiner, JEA 19, (1933), 20.

sip n3 wbn ḫnmt n3 ḫnmt nty s3-wḥ3t ḫnmt ḥbs ḫnmt –ww

" ليفحص الآبار التي تفيض والآبار التي في ساحات[٨٢]، (سواء كانت) آبار مسدودة أم آبار للرىّ ..."[٨٣]

وقد ورد مصطلح *ḫnmt* الذي يشير إلى آبار المياه الجوفية عدة مرات في بردية ويلبور[٨٤] وهى من أكبر البرديات الاقتصادية والإدارية . وتنقسم إلى نصيْن: نصA، ويسجل عمل مساحي الحقول والأراضي الزراعيّة فى أربع مناطق متجاورة في مصر الوسطى من شمال مدينة الفيوم حتى طهنا جنوبًا بالقرب من المنيا. ونص B الذي يختص بأرض خاتو المصريَّة. وقد ذكرLesko أنَّ هذا المصطلح يعني في هذه البردية " حوض " وليس بئر[٨٥]. بينما يذكر C.J.Eyre أنَّ مصطلح *ḫnm* الذي يعنى" حوض" مختلف ومتميز عن مصطلح *ḫnmt* الذي يعني" بئر "، حيث إنّه مصطلح ذو طبيعة جغرافية يستخدم في تحديد حدود ومساحات الآراضى الزراعية. وأنَّ المعنى المقترح مبدئيًا لهذا المصطلح هو حوض، ولكنّ المعنى الأفضل هو القناة المغذية للحوض، ومن المحتمل أن يعطى معنى حوض للرى[٨٦].

لذلك فمن المحتمل أنَّ الآبار كانت تستخدم في ريّ الأراضي التي أُطْلِق عليها Gardiner في بردية ويلبور TpyeB II ووصفت بأنّها: أرض جافة أو لم تروا، أو لا يصل إليها الماء، ومعظم هذه الأراضى صغيرة، وهى عبارة عن حدائق أوبساتين[٨٧].

---

[٨٢] اسم المدينة التي تقابل قرية موت الحديثة بواحة الداخلة. انظر :
A. H. Gardiner, JEA 19, 20; 24, 3.

([83]) A. H. Gardiner, JEA 19, Pl V, 4-5,22

[٨٤] ترجع هذه البرديّة لعصر الملك رعمسيس الخامس ومحفوظة في متحف بروكلين انظر :
A.H.Gardiner, The Wilbour Papyrus, 4 Vols, (London 1941- 1952); 16a, 34, 36; 17a 36, 18; 42a, 86, 3; 9a, 20, 26. see B. Menu, Le régime juridique des terres et du personnel attaché à la terre dans le Papyrus Wilbour, (Lille, 1970); K. Baer," The Low Price Of Land In Ancient Egypt" in: JARCE 1 (1962), 25-45; W. Helck, Materialien zur Wirtschaftsgeschichte des Neuen Reiches, Teil III, (Wiesbaden 1961); B. Menu, Le régime juridique des terres en Égypte pharaonique. Moyen Empire et Nouvel Empire, Revue historique de droit français et étranger, Paris 49 (1971), 555-585; J. Janssen," Prolegomena to the Study of Egypt's Economic History during the New Kingdom" in: SAK 3 (1975), 139ff.

[85] H. Lesko, A Dictionary of Late Egyptian, vol. II, 207.

[86] C.J. Eyre, "The Water Regime for Orchards and Plantations in Pharaonic Egypt" in: JEA 80 (1994), 80, Note (161)

[٨٧] زينب محروس، " الضرائب في مصر القديمة حتى نهاية الدولة الحديثة"، ص١١٦،
B. Menu, Le régime juridique des terres et du personnel attaché à la terre dans le Papyrus Wilbour, 157.

حيث شكلت البساتين والمزارع قطاعًا خاصًا من الزراعة يتميز بالرى المنظم والمحكم، والدائم وخاصة من الآبار والخزَّانات، حيث كان هذا القطاع يعتمد على أقرب نظام لتشغيل مياه الري باستخدام المياه الطبيعية الدائمة، ثمَّ البرك والآبار المحفورة صناعيًا. واعتمد ذلك على المبادرة الفرديَّة، والاستثمار المحليّ، ومشاريع التنمية المحليَّة على أساس موارد العمل لمالك الأرض. حيث كان من السهل الوصول إلى المياه الجوفيَّة في جميع أنحاء وادي النيل، وكان فى الإمكان حفر بئر عميق في أي مكان تقريبًا للوصول إلى تلك المياه(٨٨).

وتشير لوحة (٨٩) L'apanage من الأسرة الثانية والعشرين إلى مصادر المياه في البساتين والمزراع، حيث ورد عليها أنّه تمَّ شراء 554 اورورا من مجموعة متنوعة من صغار الملاك، ويتبعها من آبار *šdit* وأشجار، وماشية(٩٠)، وقد تمَّ تصنيف ووصف أجزاء كبيرة من تلك الأرض باسم *3ḥ št3w tnỉ*، ويبدو أنَّها كانت أرضًا تقع فوق مستوى الفيضان، ومغطاه بالأغصان والحشائش لتوفير المرعى لقطعان الماشية التي لم يتمّ إحصاءها، ويلاحظ أنَّ الآبار والأشجار تنتمي إلى أكبر قطعتيْن من تلك الأراضى (٢٣٦ أرور مع بئرٍ واحدٍ وثمانِ أشجار، وشجرة *nht*، وست أشجار *nḏmt* ٧١أرور مع ثلاثة آبار و٢٦من أشجار *nḏmt* و٥٠من الأشجار الصَّغيرة و٣ من أشجار *nht*)(٩١) وهذا يشير إلى أنَّ الآبار كانت مصدر من مصادر إمداد البساتين والمزارع بالمياه. والذي يؤكِّد ذلك المنظر البستان المصور على جدران مقبرة مرى رع بالعمارنة (شكل رقم ٤) حيث صور البستان محاطًا بسور أو سياج، ويحتوى على بئر مربع عميق مع وجود سُلَّم أسفله(٩٢).

ويتَّضح ممَّا سبق أنَّ آبار المياه الجوفيَّة استخدم في توسيع رقعة الآراضي الزراعيَّة وخاصة في الواحات، وفي ريّ وإمداد أراضٍ معينة من الأراضى الزراعيَّة بالمياه، والتى توجد في الوادي الطميى وخاصَّة البساتين والمزارع . ونظرًا لأنَّ مِلْكِيَّة

---

(88) C.J. Eyre, JEA, 80 (1994), 80, 57; 79.

(٨٩) لوحة وصية بالكرنك أو لوحة الإقطاع من عهد الملك أوسركون الأول وقد أقامها أورات، وفي عام ١٨٩٧م عثر ليجران على تلك اللوحة الخاصة بإقطاع قطعة أرض في أرضية معبد سيتى الثانى بالكرنك انظر :

G. Legrain," Deux stéles trouvées à Karmak en février 1897" in: ZÄS 35 (1897), 12-16; A.Erman, "Zu den Legrain'schen Inscriften in: ZÄS 35 (1897), 19-24; B.Menu, "La Stéle dite l'Anpanage" in: M.-M.Mactoux and E.Geny (Eds), Mélanges P.Lévéque, II (Besancon 1989), 337-357.

(90) G. Legrain,: ZÄS 35 (1897), 14, Line , 3-4; ; A.Erman, ZÄS 35 (1897) , 20-21

(91) C.J. Eyre, JEA 80 (1994), 80, 63; G. Legrain, ZÄS 35 (1897), 14, Line, 8-10.

(92) N.de G. Davies, the Rock tombs of El-Amarna, vol .I, (London 1903), Pl, XXXII.

الآبار كانت تقوم بتحسين وتوسيع وريّ الأراضى الزراعيَّة، كان يفرض على تلك الآبار ضريبة ويتَّضح ذلك من مرسوم الملك ببى الأول[٩٣].

رابِعًا: دور آبار المياه الجوفيَّة في تأمين وإمداد طرق القوافل وبعثات التَّعدين بالمياه:

أدَّت الحاجة إلى إقامة محطّات إراحة للقوافل وللجيوش وبعثات المناجم والمحاجر في طرق الصّحراء الشرقية، وفى شمال سيناء إلى قيام المصريين القدماء بالبحث عن النقاط التي يمكن أنْ توجد فيها مياه صالحة للاستغلال، والتى يمكن إقامة هذه المحطات فيها[٩٤]. وتعدّ المياه العنصر الرئيسى في تلك المحطات، فضلًا عن كونِها العامل الأساسيّ لاستمرار بعثات التَّعدين، لذلك كان نقص المياه يشكلُ تهديدًا خطيرًا على استمرار بعثات التَّعدين، وكان توزيع نقاط إمدادات المياه على الطريق أمرًا أساسيًا ومهِمًّا[٩٥]؛ لذلك كانت إدارة المياه هنا مهمة من مهام الدولة الرئيسيّة، ولكن في هذه الحالة كان من المستحيل إنشاء نظام لنقل المياه في هذه المناطق الصَّحراوية النَّائية البعيدة عن وادى النيل، لذلك قامت إدارة الدولة بإستخدام الصَّهاريج والآبار.

فقد عثر على مسافة ستين كيلو مترًا تقريبًا من قفط داخل الصحراء في واحة لجتيه على بئرٍ قديمٍ، وحوله مجموعة من أكواخ صخرية ضيِّقة للعمال وشواديف لرفع المياه. وصور في بردِيَّة تورين في أم الفواخير بئر، وقد شيّد حوله سورًا للحفاظ عليه[٩٦]، حيثُ تتضمَّن تلك البرديَّة خريطة تحدد مواقع الجبال، والمناجم، والقرى، والمحطات، والطرق كما حددت موقع البئر الذي يمد تلك المناجم بالمياه. وتدلّ نصوص عديدة وخاصة التي ترجع لعصر الدولة الوسطى إلى مدى حرص الملوك المصريين القدماء على حفر الآبار في مناطق المناجم والمحاجر، وهذا يشير إلى مدى الاهتمام السياسيّ والإداريّ القوى بحفر تلك الآبار لتأمين بعثات التَّعدين، كما تظهر أيضًا إدارة فعَّالة قادرة على معالجة أنواع مختلفة من المشاكل،لاسيما تلك المُتَعلِّقة بإمدادات المياه في تلك المناطق النَّائِيَة والأكثر من ذلك فإنَّ حفر الآبار في مثل

---

(93) E.Otto, LÄ I, Col.872. See. Urk I, 212, 5; L. Borchardt، ZÄS 42, (1905), 1-11; H. Goedicke, Königliche Dokumente, 55-57.

(٩٤) دومينيك فالبيل وجونيفييف هوسون،" الدّولة والمؤسسات في مصر"، ص 98.

(95) A. Gasse, L'approvisionnement en eau dans les mines et carrières (aspects techniques et institutionnels), in: B.Menu (ed.) Les problèmes institutionnels de l'eau en Égypte ancienne et dans l'Antiquité méditerranéenne, (Cairo 1994) 169-176; D. Driaux, Water History, 8, 54.

(96) G. Goyon, "Le papyrus de Turin dit "des Mines d'Or" et le Wadi Hammamat", in: ASAE 49 (1949), 381.

أمنية عبد الفتاح محمد السوداني،" المناجم والمحاجر في مصر القديمة "، ص ١٠٦.

الأماكن ربّما ساعد في تطوير، ومعرفة متزايدة بشكلٍ تدريجيّ حول حفر الآبار، التي تمَّ استيرادها إلى الوادي وبعض المستوطنات[٩٧].

فتتحدث نصوص الموظف الكبير "حنو" عن البعثة التي قامت في العام الثَّامن من عهد الملك منتوحتب الثّالِث التى يبلغ عددها ثلاثة ألاف رجل من المدنيّين والعسكرين؛ بغرض تأمين طرق القوافل وبعثات التَّعدين عن طريق تمهيد الطُرُق وحفر الآبار[٩٨] :

ỉw grt ỉr.n.(ỉ) ẖnmt 12 m bꜣt ẖnmt 2 m ỉdꜣht ḫt 1 mḥ 20 m wꜥt ḫt 1 mḥ 30 m kt ỉr.n(.ỉ) kt m ỉꜣhtb mḥ 10 r 10 ḥr.s nb

"حفرت اثنتى عشرة بئرًا في العشب وبئريْن فى إداهت ١٢٠ ذراع في الآخر و ١٣٠ ذراع في الآخر، وعملت بئرا آخر في إهتب (ذا) ١٠X١٠ أذرع عليها كلها (في كل جوانبها)"[٩٩]

كما حفر الملك منتوحتب الثالث عشرة أبار في الصحراء، حيث يذكر في نقش بوادي الحمامات أنَّه خرج مع سبعين شابًا، وجعل الوديان خضِرة، وأوجد فيها بركًا من الماء. وأقام الوزير أمنمحات واحة صناعيَّة في عهد الملك منتوحتب الرابع، وكان مكلفًا بتنفيذ العملية، وقام بتعميرها بالنَّاس عن طريق نقل بعض القبائل إليها مع قطعانهم من عند الشاطئ للإقامة فيها[١٠٠].

كما عثر في وادى فواخير في منطقة المحاجر على أبار عميقة، أمَّا في بداية وادي الحمامات عُثر على آبار عذبة، وآخرى ملِحة، كما عثرت إحدى بعثات أمنحتب الثاني على خزَّان ماء طبيعيّ، كما عُثِر على مجموعة خزنات أو صهاريج أخرى في وادي العلاقي[١٠١]. كانت المناجم المُسْتَغَلَّة في الصحراء الشرقيَّة في حاجة ماسَّة كذلك

---

(97) D. Driaux, Water History, 8, 54.

(٩٨) عبد العزيز صالح،" حضارة مصر القديمة وآثارها، ج١"، ص ٤٢٩-٤٣٠، انظر أيضا :
K. A. Kitchen, "Punt and How to Get There"in: Orientalia 40 (1971), 190; Abdel Monem A. H Sayed, "Discovery of the Site of the 12th Dynasty Port at Wadi Gawasis on the Red Sea Shore. (Preliminary Report on the Excavations of the Faculty of Arts, University of Alexandria, in the Eastern Desert of Egypt - March 1976)", in : RdE 29 (1977), 138-178; Idem, " New Light on the Recently Discovered Port on the Red Sea Shore" ,in: CdE 58, Nos. 115-116 (1983),29-30

(99) J. Couyat et P. Montet, Hammâmât, Nr.114, 83; BAR.I, §§ 430-431.

(١٠٠) دومينيك فالبيل وجونيفييف هوسون، " الدولة والمؤسسات في مصر"،ص ٩٨، أمنية عبد الفتّاح محمد السودانى، " المناجم والمحاجر في مصر القديمة"، ص ١٠٨،
J. Couyat et P. Montet, Hammâmât, Nr.1, 32; BAR.I, §454; LD .II, 149 G.

(101) R. E. Zitterkopf and S.E. Sidebotham," Stations and Towers on the Quseir-Nile Road", in: JEA 75 (1989), 163; J. Couyat et P. Montet, Hammâmât, Nr.191, 28; Nr.192; 113.

إلى أنْ تتمكَّن من استخدام مياه تكون تحت تصرفِها بوفرة؛ لذلك كانت المياه متوفرة في المنشآت العماليَّة القريبة من مناجم كبريت الرصاص في جبل زيت بجوار البحر الأحمر[١٠٢]. كما اعتمدت مناجم الذهب التي أنشأها الملك سيتى الأوَّل شرق إدفو على بئر وردت إشارة إليه في معبد الرديسية . حيث أصبح الطريق المؤدية إلى تلك المناجم في عهد سيتى الأول صعبًا، ووعرًا بسبب قلة المياه؛ لذلك قامَ سيتى الأول بنفسه بحفرِ بئرٍ في هذا الطريق أطلق عليه اسم "سيتى بتاح"، حيثُ جَالَ في الصحراء بنفسه باحثًا علَى أحسن مكان ليحفرَ فيه بئرًا للذين يذهبون إلى مناجم الذهب خلال الطريق[١٠٣]. كما عثر على بئر في وادي الهودى قبل محاجر الجشمت بحوالى سبعة كيلومترات وحوله حائط قديم[١٠٤]. ويتَّضح من نقوش لوحة كوبان تأمين الطريق المؤدية إلى مناجم الذهب شرق وادي العلاقي عند طريق رسم خطط لحفر آبار على الطريق الوعِر الفقير من المياه لتأمين بعثات التَّعدين التي تعمل على استخراج الذهب من وادي العلاقي[١٠٥].

أمَّا في الصحراء الغربيَّة اهتمَّ الملوك بتأمين طريق درب الأربعين من أسيوط إلى الخارجة وعند واحة سليمة، فمازال هناك آثار لوجود آبار للمياه على درب الطرفاوي، كما عثر على بئر في واحة سليمة، وآخر على درب الأربعين مقابل كوبان.[١٠٦]

ويتَّضح ممَّا سبق مدى أهمية الآبار الاقتصاديّة التي تتمثل في تأمين الطرق المؤدية لمناطق المحاجر والمناجم، وكذا في إمداد بعثات التَّعدين بالمياه اللازمة للاستمرار تلك البعثات في أعمالها، فضلًا عن دور تلك الأبار في إمداد محطات إراحة القوافل والجيوش بالمياه اللّازمة. كما يتَّضح من النّصوص المصريّة القديمة مدى الاهتمام السياسيّ والإداري القوى بحفر تلك الآبار لتأمين، وإمداد طرق القوافل وبعثات التّعدين بالمياه.

خامسًا: الموظفون القائمون على إدارة آبار المياه الجوفيَّة:

يتَّضح من الأدوار المهمَّة والمتعددة لآبار المياه الجوفية مدى أهميتها الاقتصادية التى تتمثَّل فى إمداد المدن والقرى بالمياه، وفى ريّ وتوسيع رقعة الآراضي الزّراعية وفي تأمين طرق القوافل وبعثات التَّعدين. لذلك كان من البديهيّ أنّ إدارة تلك الآبار

---

[١٠٢] دومينيك فالبيل وجونيفييف هوسون: الدولة والمؤسسات في مصر (من الفراعنة الأوائل إلى الأباطرة الرومان) ، ص٩٨.

[103] LD III, 140 B5; KRI I, 66, 8-10; BAR III, §171, 82.

[104] A. Fakhry, [Sammlung] Recent explorations in the oases of the western desert, (Cairo, 1942), 18.

[105] KRI.II, 355, 3-2; 11; P. Tresson, La stèle de Koubân, 5, 9- 13; BAR, §286.See, KRI.II, 357, 3-4;10.

[١٠٦] أمنية عبد الفتاح محمد السودانى،" المناجم والمحاجر في مصر القديمة"، ص ١٣٤.

والإشراف عليها كان يخضع للإشراف المباشر من قِبَل الإدارة المركزيَّة للبلاد، نظرًا لأنَّ إدارة توزيع وإمداد المياه كانت منذ العصور القديمة مهمَّة من مهام الدولة الرئيسية. فضلًا عن أنَّ تلك الآبار كانت تخضع لعملية الإحصاء التي من خلالِها يمكن للحكومة أنْ تتعرَّف على جميع أملاك وثروات البلاد من أراضٍ زراعية ومواشٍ، وموارد معدنية، وموارد بشرية واقتصادية، ومن خلالِها أيضًا تقدر الضرائب، وتفرضها بل وتسهل جمعها[١٠٧]، أى أنَّ الآبار كانت من الأملاك، أو من الأعمال الحكوميَّة التى كانت تفرض عليها ضرائب ويتَّضح ذلك من المرسوم الذي أصدره الملك ببى الأوَّل لحماية سكان مدينتىْ أهرامات سنفرو، الذى ورد فيه أن الملك أمرَ بعدم إحصاء قنوات الريّ والبرك، والآبار، وقِرَب المياه والأشجار التابعيْن لمدينتىْ الأهرام لإعفاهما من الضريبة[١٠٨].

لذلك كان من الطبيعيّ أنْ يكون لتلك الآبار عدد كبير من القائمين والمشرفين عليها، نظرًا لأهميتِها الاقتصاديَّة، يقومون بالتفيش وإجراء الصّيانة اللازمه لها بصفة منتظمة. لكن للأسف لم تقدِّم المصادر التي ورد فيها ذكر تلك الآبار إلا لقبًا واحدًا فقط من الألقاب الإدارية متعلقًا بالتفتيش على الآبار، ولم يتم ذكر هذا اللَّقب الإداريّ في المراجع الخاصَّة بالألقاب الإداريَّة[١٠٩]، نظرًا لأنَّ المصدر الذي ورد فيه هذا اللَّقب لمْ يُقَدِّم أسماء الموظفين الذين حملوا هذا اللَّقب. وهو لقب مفتش الآبار، وقد ورد على ظهر برديَّة تورين رقم1874[١١٠]التي ترجع لعهد الملك رعمسيس الثَّاني، ويحتوى ظهر البرديَّة على قوائم الضرائِب التي جمعت في عهد الملك رعمسيس الثَّاني، وفي

---

[١٠٧] إسلام عامر، " إحصاء الماشية في مصر القديمة حتى نهاية عصر الدولة الحديثة "، ص٢.

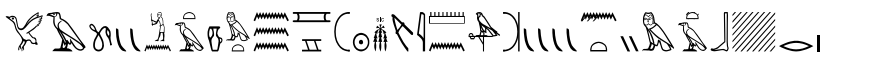
[108] See. Urk I, 212, 5; L. Borchardt، ZÄS 42, (1905), 1-11; H. Goedicke, Königliche Dokumente, 55-57; D. Driaux, Water History, 8, 2016, 45; N. Strudwick, Writings from Ancient word, 16, 103-105.

[109] See. D.Jones, An Index of Ancient Egyptian Titles, Epithets and Phrases of the Old Kingdom, 2vols, (Oxford 2000); W.A.Ward, Index of Egyptian Administrative and Religious Titles of the Middle Kingdom, (Beirut 1982); J.A. Taylor, An Index of Mal Non-Royal Egyptian, Titles, Epithets& Phrases of the 18th Dynasty, (London 2001); A.R.Al-Ayedi, Index of Egyptian Administrative of Religious and Military titles of the New kingdom, (Cairo 2006).

[١١٠] دون على وجة برديَّة تورين 1874 قائمة بأسماء الملوك، التي تعرف باسم قائمة برديَّة تورين أما ظهر البرديَّة يحتوي على قوائم خاصَّة بالضرائب انظر :

M. Bellion, Égypte ancienne. Catalogue des manuscrits hiéroglyphiques et hiératiques et des dessins, sur papyrus, cuir ou tissu, publiés ou signalés,(Paris, 1987),283; A.H. Gardiner, The royal canon of Turin , (Oxford 1959), pl . 5-9; 15-17; KRI II, 815-827, §287; RITA. II, 535-540; W. Helck," Anmerkungen zum Turiner Königspapyrus", in: SAK 19 (1992), 150-216; W. Helck, Materialien, Teil .I ,(Wiesbaden 1961), 250;Teil .III , 272(468); Teil VI, 930;973-976;1002;1004;1011; D.A. Warburton, State and Economy in Ancient Egypt. Fiscal Vocabulary of the New Kingdom, (Fribourg / Gottingen 1997), 159-164.

أحد تلك القوائِم قائمة خاصَّة بآبار الملك رعمسيس الثَّاني يسبقها لقب إداري متعلق بالأشراف والتفتيش على هذه الآبار:



p3 rwḏ n t3 ẖnmt R^ꜥ ms(w) mrỉ ỉmn nty m t3 b(ỉ) ….r3

" مفتش آبار رعمسو محبوب أمون الذي في ....."[111]

و يتَّضح منْ هذا النَّص أنَّ هناك فئة من موظفي الإدارة المركزيَّة للدولة كانت وظيفتهم الإشراف على الآبار بكافَّة أنوعها، والتَّفتيش عليها والعمل على صيانتها. ومن البديهيّ أنَّ هذه الوظيفة ظهرت في عصر الدَّولة القديمة على الرغم من عدم وجود أيّ نصّ أو دليل أثرى يشير إلى هذه الوظيفة في تلك الفترة التَّاريخيَّة، ولكن خضوع تلك الآبار في عصر الدَّولة القديمة إلى عملية الإحصاء الوِرادة في مرسوم دهشور الخاصّ بالملك ببى الأول يشير إلى أنَّ الآبار في عصر الدَّولة القديمة كانت تخضع للتَّفتيش من قِبَل موظفي الدَّولة في تلك الفترة التَّاريخيَّة، ولكن صمت مصادر ونصوص عصر الدولة القديمة عن تلك الوظيفة جعل من الصعب التَّعرف على مهام وواجبات تلك الوظيفة، و كذا التعرُّف على فئات أخرى من الموظفين كانت مهامهم الإشراف على تلك الآبار. ومن الطبيعيّ أيضًا أنْ تستمر تلك الوظيفة في عصر الدَّولة الوسطى، والذى يؤكِّد ذلك النصوص العديدة التي ترجع لتلك الفترة التَّاريخيَّة التي تشير إلى مدى اهتمام ملوك عصر الدولة الوسطى بحفر الآبار[112]، ورغم أن النِّظام الإداريّ في عصر الدولة الوسطى تميَّزَ بأنَّه نظام محكم شامل دقيق المهام؛ إلا أنَّ مصادر ونصوص هذا النِّظام لم يرد فيها أىَّ إشارة لتلك الوظيفة. ولكن ظهور تلك الوظيفة في عصر الدَّولة الحديثة يشير إلى أنَّ هذه الوظيفة ظهرت في عصر الدولة الوسطى أيضًا نظرًا لأنَّ التَّنظيم الإداريّ لمصر في أواخر عصر الدولة الوسطى كان مشابهًا – إلى حد كبير- للتنظيم الإداريّ الذي ظهر في عصر الدولة الحديثة.ويلاحظ أنَّ وظيفة مفتش الآبار لم تظهر في النّصوص الخاصَّة بعهد الأسرة الثامنة عشر، ولكنّ هذا لا يشير إلى عدم وجود تلك الوظيفة في النظام الإداريّ الخاصّ بتلك الفترة التَّاريخيّة، والذي يؤكِّد ذلك أنَّ هذه الوظيفة ظهرت في النظام الإداريّ الخاصّ بالأسرة التاسعة عشرة، وهو امتداد للنظام الإداريّ الذي وضعت قواعده في بداية الأسرة الثامنة عشرة . ويرى الباحث أنَّ سبب صمت النّصوص والأدلَّة الأثريّة المتعلِّقة بالإدارة في مصر القديمة عن الوظائف المتعلقة بالإشراف والتَّفتيش على الآبار يرجع إلى أنَّ تلك الوظائف من الوظائف الصغيرة ذات أهمية إداريَّة قليلة الشأن؛ لذلك قامَ بها

---

[111] KRI II, 826,5 ; W. Helck , SAK19 (1992), 200

[112] J. Couyat et P. Montet, Hammâmât, Nr.191, 97; Nr.11٤, 83; Nr.191, 28; Nr.192; 113. ;Nr.1, 32; BAR.I,§454; LD .II, 149 G. R. E. Zitterkopf and S.E. Sidebotham , JEA 75 (1989), 163

موظفون صغار ذو شأنٍ غير كبير في النِّظام الإداريّ، والّذِي يؤكِّد ذلك أنَّ وظيفة مفتش الآبار ذكرت مرة واحدة فقط في نصوص الأسرة التَّاسعة عشرة، وبدون ذكر لاسم الموظف الذي حمل هذا اللَّقب.

نتائج البَحْث:

يَتَّضِح من دراسة آبار المياه الجوفيَّة أنَّ المصريّ القديم استخدم مفردات عديدة للتَّعبيرعن آبار المياه الجوفيَّة، ولكن أكثر تلك المفردات استخدامًا هما المصطلحان التَّاليان: *ḫnm.t*، *šd.t* وهما مصطلحان عامان يشيران إلى آبار الصحراء، والأراضي الزِّراعيَّة. حَيْثُ يعَدّ مصطلح *ḫnm.t* من أكثر المصطلحات استخدامًا للتَّعبير عن المنشآت الخاصَّة بإمداد المياه، حيثُ استخدم بشكل عام ومجازي للتَّعبير عن الآبار، والينابيع في الصّحراء وصهاريج القِلاع والحصون، وعلى الأقل في عصر الانتقال الثَّالث استخدم للتعبير عن آبار المناطق الزراعيَّة كما هو واضح من نصّ واحة الداخلة، أمَّا مصطلح *šd.t* يعَبِّر عن الآبار الصِّناعيَّة والصهاريج التي تمَّ حفرها بيد الإنسان في الصحراء، وفي القِلاع والأراضى الزراعيَّة. كما يتَّضح من تلك الدراسة مدى الأهمية الاقتصاديَّة لآبار المياه الجوفيَّة، التي تتمثل في إمداد وتوفير المياه للمدن والمستوطنات (قرى العمال)، ويتَّضح من نظام إمداد المياه في تلك المناطق أنَّه كان للدولة دور أساسيّ في ذلك النِّظام عبر الإدارة المحلية أو الأقليمية، حيث تقوم بتوفير أراضٍ تحتوى على مصادر للمياه سواء كانت قناة أو آبار لتكون مصدرًا لإمداد تلك القرى باحتياجاتها اليوميَّة من المياه، فضلًا عن توفير الأيدى العاملة التي تقوم بنقل تلك المياه. كما كان لآبار المياه الجوفيَّة دور في توسيع رقعة الآراضي الزراعية وخاصَّة في الواحات، وفي ريّ وإمداد أراضى معينة من الأراضي الزراعيَّة بالمياه، وخاصة البساتين والمزارع. ونظرًا لأنَّ ملكيَّة الآبار كانت تقوم بتحسين وتوسيع وريّ الأراضي الزراعيَّة، كان يُفْرَض على تلك الآبار ضريبة، ويتَّضح ذلك من مرسوم الملك ببى الأول. وكان لآبار المياه الجوفية دور في تأمين الطرق المؤدية لمناطق المحاجر والمناجم، وكذا في إمداد بعثات التَّعدين بالمياه اللّازمة لاستمرار تلك البعثات في أعمالِها، فضلًا عن دور تلك الآبار في إمداد محطات إراحة القوافل والجيوش بالمياه اللازمة. كما يتَّضح من النّصوص المِصْرِيَّة القديمة مدى الاهتمام السياسيّ والإداريّ القويّ بحفر تلك الآبار لتأمين، وإمداد طرق القوافل وبعثات التَّعدين بالمياه. ويرى الباحث أنَّ غياب الوظائف المتعلِّقَة بالأشراف، والتَّفتيش على الآبار يرجع إلى أنَّ هذه الوظائف وظائف إداريَّة قليلة الشَّأن تقلدها موظفون صغار الشأن؛ أدى ذلك إلى عدم ذكرها في النّصوص المتعلِّقة بالإدارة في مصر القديمة.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية والمعربة :

- إسلام عامر،" إحصاء الماشية في مصر القديمة حتى نهاية عصر الدولة الحديثة"، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية الآداب جامعة الإسكندرية، (2011) .

- أمنية عبد الفتاح محمد السوداني،" المناجم والمحاجر في مصر القديمة (منذ بداية الدولة القديمة وحتى نهاية الدولة الحديثة)"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة طنطا (2000) .

- دومينيك فالبيل وجونيفييف هوسون،" الدولة والمؤسسات فى مصر (من الفراعنة الأوائل إلى الأباطرة الرومان)"، ترجمة فؤاد الدهان، القاهرة، (1995).

- زينب محروس،" الضرائب فى مصر القديمة حتى نهاية الدولة الحديثة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآثار، جامعة القاهرة، (1986).

- عبد العزيز صالح، " حضارة مصر القديمة وآثارها، الجزء الأول"، (القاهرة 1962).

- محمد صبرى محسوب، " الجغرافيا الطبيعية، أسس ومفاهيم حديثة "، (القاهرة 1996).

- وفاء محمد حسن، " المياة فى الحياة اليومية فى مصر القديمة منذ أقدم العصور وحتى نهاية الدولة الوسطى"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآثار جامعة القاهرة، (2003) .

ثانيًا: المراجع الأجنبية :

Al-Ayedi .A.R, *Index of Egyptian Administrative of Religious and Military titles of the New kingdom*, (Cairo 2006).

Abdel Monem A. H Sayed, "Discovery of the Site of the 12th Dynasty Port at Wadi Gawasis on the Red Sea Shore. (Preliminary Report on the Excavations of the Faculty of Arts, University of Alexandria, in the Eastern Desert of Egypt - March 1976)", in: *RdE* 29 (1977).

_____, "New Light on the Recently Discovered Port on the Red Sea Shore", in: *CdE* 58, Nos. 115-116 (1983).

Allen .J.p, *The Ancient Egyptian Pyramid*, (Atlanta, 2005).

Attia.M. I, "Ground Water in Egypt", in: *Bulletin de la Société de Géographie d Ɗgypte*, 26, (1953).

Badawy .A, *The Tombs of Iteti, Sekhem'ankh-Ptah, and Kaemnofert at Giza*, (Los Angeles, .W. Schenkel, *Die Bewässerungsrevolution im Alten Ägypten*, (Mainz 1978).

Baer. K," The Low Price of Land in Ancient Egypt" in: *JARCE* 1 (1962).

Bellion .M, *Égypte ancienne. Catalogue des manuscrits hiéroglyphiques et hiératiques et des dessins, sur papyrus, cuir ou tissu, publiés ou signalés*, (Paris, 1987).

Blackman. A.H, *Middle Egyptian Stories*, part 1, (Bruxelles, 1932).

Borchardt. L, *Statuen und Statuetten von Konigen und Privartleuten im Museum von Kairo*, II (Berlin 1908).

_____, "Ein Königserlaß aus Daschur" in: *ZÄS* 42, (1905).

Caminos R. A, *Tale of Woe. From a Hieratic Papyrus in the A. S. Pushkin Museum of Fine Arts in Moscow*, (Oxford, 1977).

Caton-Thompson.G.," Mr Beadnell's remarks on the prehistoric geography and underground waters of Kharga Oasis: comments and replies" In: *GJ* 81 (1933).

Černý .J, *Late Ramesside letters* (Bruxelles 1939).

_____, *Papyrus hiératiques de Deir el-Médineh*. Tome .I (Le Caire1978).

_____, *A Community of workmen at Thebes in the Ramesside Period*, (Cairo 2001).

Couyat.J et Montet.P, Les *inscriptions hiéroglyphiques et hiératiques du Ouâdi Hammâmât*, (Le Caire 1913).

Davies .N.de G, *the Rock tombs of El-Amarna*, vol .I, (London 1903).

Driaux.D, "Water supply of ancient Egyptian settlements: the role of the state. Overview of a relatively equitable scheme from the Old to New Kingdom (ca. 2543–1077 BC)" in: *Water History*, 8, (2016).

Dunham. D, *Naga-ed-Dêr stelae of the First Intermediate Period*, (London 1937)

Erichsen .W, *Papyrus Harris I, hieroglyphische Transkription*, (Bruxelles 1933).

Eichler. E, "Neue Expeditionsinschriften aus der Ostwüste Obeär gyptens, Teil II: Die Inschriften"in: *MDAIK* 54, (1998).

_____, "Selke, Untersuchungen zu den Wasserträgern von Deir el-Medineh I" in*: SAK* 17 (1990).

Erman. A, "Zu den Legrain'schen Inscriften in: *ZÄS* 35 (1897).

Eyre C.J, "The Water Regime for Orchards and Plantations in Pharaonic Egypt" in*: JEA* 80 (1994).

Fakhry .A, *[Sammlung] Recent explorations in the oases of the western desert*, (Cairo, 1942).

Faulkner R.O, *The Ancient Egyptian Pyramid Texts*, (Oxford, 1969).

Franzmeier.H,"Well and Cisterns in Pharaonic Egypt: The Development of a Technology as a progress of Adaptation to Environmental Situations and Consumer's Demands" in: Current *Research in Egyptology 2007*, (Oxford 2007).

_____, "*ḫnm.t, šd.t* , *ḫnw.t*, and *ʿbr*, Ancient Emic terms for well and Cisterns", in: *Current Research in Egyptology 2008*, (Bolton 2008).

Gamee-wallert. I, *Ägyptische und ägyptisierende Funde von der Iberischen Halbinsel*, (Wiesbaden, 1978).

Gardiner .A.H, *Notes on the Story of Sinuhe*, (Paris, 1916).

_____, & T.E. Peet, *The Inscriptions of Sinai*, (London 1917).

_____," The Dakhleh stela" in: *JEA* 19 (1933).

_____, *The Wilbour Papyrus*, 4 Vols, (London 1941- 1952).

_____, *Ramesside Administrative Documents*, (Oxford 1968).

_____, *The royal canon of Turin*, (Oxford 1959).

_____, *Egyptian Grammar, Begin and introduction to the Study of Hieroglyphs*, third edition, (London, 1973).

Gauthier .H, "Le temple de l'Ouâdi Mîyah (El Knaïs)"in: *BIFAO* 17 (1920).

Gasse .A, L'approvisionnement en eau dans les mines et carrières (aspects techniques et institutionnels), *in: B.Menu (ed.) Les problèmes institutionnels de l'eau en Égypte ancienne et dans l'Antiquité méditerranéenne*, (Cairo 1994)

Goedicke .H, *Königliche Dokumente Aus dem Alten Reich*, (Wiesbaden, 1967).

Goyon.G, "Le papyrus de Turin dit "des Mines d'Or" et le Wadi Hammamat", in: *ASAE* 49 (1949), 381.

_____, *Confirmation du Pouvoir Royal au Nouvel an [Brooklyn Museum 47.218.50]*, (Kairo 1972) Planches. (Oxford1974).

Graefe.E and Mohga. W, "Eine fromme Stiftung für den Gott Osiris-der-seinen-Anhänger-in-der-Unterwelt-rettet aus dem Jahre 21 des Taharqa (670 v. Chr.)" in: *MDAIK* 35 (1979).

Gunn .B, &A.H.Gardiner "New Renderings of Egyptian texts" in: *JEA* 4, (1917).

Habachi .L, *Tell el-Dab'a. Tell el-Dab'a and Qantir. The site and its Connection with Avaris and piramesse*, (Wien 2001).

Hannig .R, *Die Sprache der Pharaonen Großes Handwörterbuch Deutsch-Ägyptisch*, (Mainz, 2000).

Hassan. S, *Le poème dit de Pentaour et le rapport officiel sur la bataille de Qadesh*, (Le Caire, 1929).

Helck .W, *Materialien zur Wirtschaftsgeschichte des Neuen Reiches*, Teil.I-V (Wiesbaden 1961-1965).

_____, "Ein Feldzug unter Amenophis IV. Gegen Nubien" in: *SAK* 8 (1980).

_____, "Anmerkungen zum Turiner Königspapyrus", in: *SAK* 19 (1992).

Janssen .J, "The Water Supply of a Desert Village", in: *Medelhavsmuseet Bulletin*, Stockholm 14 (1979).

_____," Prolegomena to the Study of Egypt's Economic History during the New Kingdom" in: *SAK* 3 (1975).

Jones .D, *An Index of Ancient Egyptian Titles, Epithets and Phrases of the Old Kingdom*, 2vols, (Oxford 2000).

Kitchen K. A, "Punt and How to Get There"in*: Orientalia*, 40 (1971).

Kemp B. J, *Amarna Reports* I; V (London, 1984; 1989).

_____, "The Amarna Workmen's Village in Retrospect" in: *JEA* 73 (1987).

_____, *The City of Akhenaten and Nefertiti: Amarna and its People*, (London 2012).

Lacau .P et Chevrier .H, *Une chapelle d'Hatshepsout à Karnak I*, (Le Caire 1977).

LBeadnell H .J, Remarks on the prehistoric geography and underground waters of Kharga Oasis" In: *GJ* 81 (1933).

Legrain .G," Deux stéles trouvées à Karmak en février 1897 " in: *ZÄS* 35 (1897).

Lesko H., *A Dictionary of Late Egyptian*, vols. I- IV, (California, 1984- 1989)

Loprieno .A, *Ancient Egyptian. A linguistic introduction*, (Press, 1996).

Moussa .A, und Altenmüller .H, *Das Grab des Nianchchnum und Chnumhotep*, (Mainz, 1977).

Meeks .D, *Annee Lexicographique Egypte Anceinne*, tomes 1-III, (Paris, 1980- 1982).

Menu. B, *Le régime juridique des terres et du personnel attaché à la terre dans le Papyrus Wilbour*, (Lille, 1970).

_____, Le régime juridique des terres en Égypte pharaonique. Moyen Empire et Nouvel Empire, *Revue historique de droit français et étranger*, Paris 49 (1971).

_____, "La Stéle dite l'Anpanage" in: M.-M.Mactoux and E.Geny (Eds), *Mélanges P.Lévéque*, II (Besancon 1989).

Mercer .S.A.B, *The Pyramid texts, in translation and Commentary*, vol I, (London 1952).

Moreno Garcia. J.C, Estates (old Kingdom) *in: Frood and W. Wendrich (eds.), UCLA Encyclopedia of Egyptology*, (LosAngeles2008).

_____, *Études sur l'administration, le pouvoir et l'idéologie en Égypte, de l'Ancien au Moyen Empire*, (Liège, 1997).

Morris .E.F, *The Architecture of Imperialism. Military Bases and the Evolution of Foreign Policy in Egypt's New Kingdom*. (Leiden2005).

Naville .E, *Textes relatifs au Mythe d'Horus recueilles dans le temple d'Edfou*, (Genf 1870)

Otto .E, "Brunnen" in: *LÄ* I, (Wiesbaden 1975).

Peet .T.E, *The City of Akhenaten I. Excavations of 1921 and 1922 at El-ʿAmarneh, ExcMem 38*, (London 1923).

Quack .J.F," Philologische Miszellen 2" in: *Lingua Aegyptia* 3, (1993).

Renfrew .A.C, " Report on 1986 Excavation and survey the survey of Site X 2 " in: *Kemp BJ editor Amarna Reports IV*, (London 1987).

Rose .P.J," Report on the 1986 Amarna Pottery survey" in: *Kemp BJ editor Amarna Reports IV*, (London 1987).

_____, *The Eighteenth Dynasty Pottery Corpus from Amarna*, *ExcMem 83*, (London 2007).

Rother .R.D & Miller .W.K," More Inscriptions from the Southern Eastern Desert" in: *JARCE* 36, (1999).

Satzinger .H, Syntax der Präpositionsadjektive ("Präpositionsnisben") in: *ZÄS* 113 (1986).

Sethe .K, *Aegyptische Lesestüke, Texte de Mittleren Reiches*,(Leipzig, 1928).

Spiegelberg .W, "Der Siegeshymnus des Merneptah auf der Flinders Petrie-Stele". In*: ZÄS* 34 (1896).

Schenkel .W, *Aus der Arbeit an einer Konkordanz zu den altägyptischen Sargtexten*, (Wiesbaden 1983).

Taylor. J.A, *An Index of Mal Non-Royal Egyptian, Titles, Epithets& Phrases of the 18th Dynasty*, (London 2001).

Tresson .P, *La stèle de Koubân*, (Le Caire, 1922).

Strudwick .N, "Texts from the Pyramid Age" in: *Writings from Ancient word*, 16, (Atlanta 2005).

Valbelle .D, *Catalogue des poids à inscriptions hiératiques de Deir el-Médineh. Nos 5001-5423. Incluant un manuscrit de Jaroslav Černý*, (Le Caire1977).

_____, *"Les ouvriers de la tombe". Deir el-Médineh à l'époque ramesside*,(Le Caire, 1985).

Vercout. J, "Une campagne militaire de Séti I en Haute Nubie. Stèle de Saï S. 579", in: *RdE* 24 (1972).

Wente .E.D, *Late Ramesside Letters. Studies in Ancient Oriental Civilisation No. 33*, (Chicago 1967).

_____, *Letters from Ancient Egypt. Translated*, (Atlanta (Georgia), 1990).

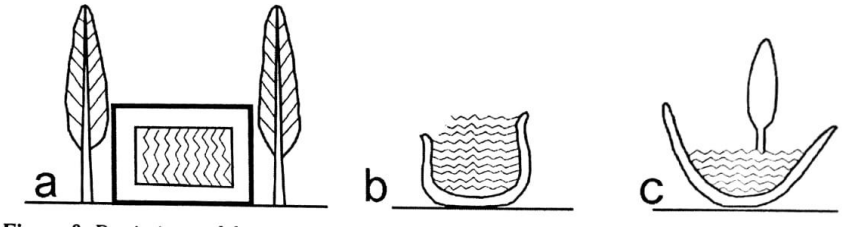
Ward .W.A, *Index of Egyptian Administrative and Religious Titles of the Middle Kingdom*, (Beirut 1982).

Warburton .D.A, *State and Economy in Ancient Egypt. Fiscal Vocabulary of the New Kingdom*, (Fribourg / Gottingen 1997).

R. E. Zitterkopf and S.E. Sidebotham," Stations and Towers on the Quseir-Nile Road",

in: *JEA* 75 (1989).

الأشكال واللوحات



(شكل رقم ١)

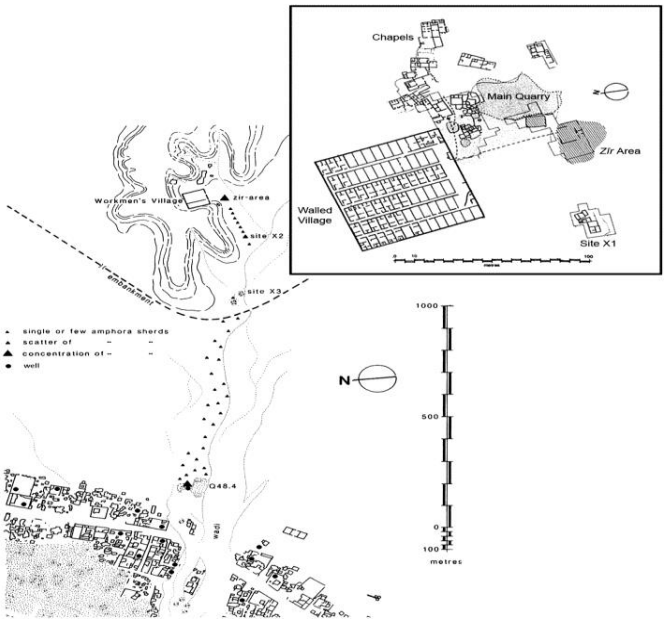
تصوير للصَّهاريج الثَّلاثة التي كانت في طريق حور الحربي وقد ذكر أسماء تلك الصَّهاريج في النقوش التي كتب بجانبها من نقوش حملات الملك سيتى الأول على معبد الكرنك نقلًا عن :

. Franzmeier, "*ḫnm.t, šd.t , ḫnw.t*, and abr, Ancient Emic terms for Well and Cisterns", in: Current Research in Egyptology 2008, (Bolton 2008),37; H. Franzmeier,"Well and Cisterns in Pharaonic Egypt: The Development of a Technology as a progress of Adaptation to Environmental Situations and Consumer's Demands" in: Current Research in Egyptology 2007, (Oxford 2007), fig .8, 47H

(شكل رقم ٢)

منظر يصوِّر منطقة الزير بقرية العمال الخاصَّة بتلّ العمارنة، والتي تقع في منطقة تبعد مسافة قليلة عن مدخل القرية المسور، وهى المنطقة التي يتمّ فيها تجميع المياه ثمَّ يتم نقلها إلى القرية، وهى منطقة للتَّبادل والالتقاء، وقد تمَّ تحديد تلك المنطقة بجدار منخفض لمنع ناقلات المياه الاقتراب من القرية، حَيْثُ تمّ تصُبَّت المياه في الزِّيْر التي تقف على قواعد مستديرة، في أماكن صغيرة مبنية من الحجر، ثمَّ يأخذ سكان القرية المياه التي يحتاجون إليها داخل القرية. نقلًا عن :

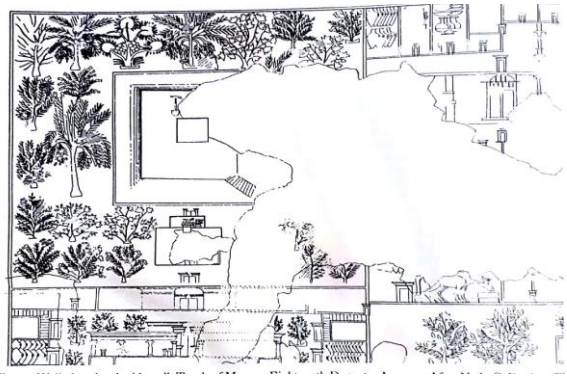
D. Driaux, "Water supply of ancient Egyptian settlements: the role of the state. Overview of a relatively equitable scheme from the Old to New Kingdom (ca. 2543–1077 BC)" in: *Water History*, 8, 2016, Fig.5, 51



(شكل رقم ٣)

خريطة تظهر الحافة الرئيسيَّة لمدينة تلّ العمارنة وقرية العمَّال الخاصَّة بالمدينة، وتوضح أيضًا أماكن الآبار التي كانت تستخدم في إمداد القرية بالمياه نقلًا عن :

D. Driaux,ää *Water History*, 8, 2016, Fig.4, 50; B. J. Kemp, *Amarna Reports I*, (London, 1984), fig. 1.3



(شكل رقم ٤)

منظر للبستان المصوَّر على جدران مقبرة مرى رع بالعمارنة حيثُ صوّر البستان محاطًا بسورٍ أو سياج، ويحتوى على بئر مربعة عميقة مع وجود سُلَّم أسفله . نقلًا عن :

N.de G. Davies, *The Rock tombs of El-Amarna*, vol .I, (London 1903), Pl, XXXII; C.J. Eyre, "The Water Regime for Orchards and Plantations in Pharaonic Egypt" in*: JEA*, 80 (1994), fig. 3, 67.

Economic importance of groundwater wells in ancient Egypt

Dr. Islam Ibrahim Amer•

Abstract:

Groundwater (springs - wells) is a source of fresh water in ancient Egypt. It is the water found in the rocky layers of the ground. It is extracted naturally by means of springs or artificially by drilling wells. Its importance is evident in places where water sources are depleted, such as deserts surrounding the Nile and its oases. The paper aims at clarifying the economic importance of the groundwater derived from the drilling of wells and the extent of the ancient Egyptian's exploitation of wells. It also points out how groundwater wells are managed and the responsible officials and those who maintain them. Moreover, it shows the roles of wells in life and economic aspects represented in supplying water to cities and irrigating agricultural land and securing convoys' roads and mining missions.

Keywords:

Groundwater؛ Wells؛ Water supply؛ Villages and Towns؛ Gricultural land؛ Caravans؛ Quarries and Mines.

• **Assistant Professer of Egyptology Department of Archaeology –Faculty of Art – New vally University dreslam_amer@yahoo.com**