

مَطَا حِنْ فِلْسَ طِين
حَضَارَةٌ سَحَقَتْهَا الثَّوْرَةُ الصَّنَاعِيَّةُ

مَطَا حِنْ فِلَسْطِينْ حَضَارَةٌ سَحَقَتْهَا الثَّوْرَةُ الصَّنَاعِيَّةُ

شُكْرِي عَرَّاف

تصوير، خرائط، ورسومات: خلدون بشارة

سلسلة رواق حول تاريخ العمارة في فلسطين



يتوجّه رواق بالشكر إلى مركز دراسات القرية الفلسطينية & صندوق الحماية الثقافي التابع للمجلس البريطاني لتبرعهما السخي لدعم طباعة هذا الكتاب، ضمن سلسلة رواق حول تاريخ العمارة في فلسطين.

مَطَاحِنُ فَلَسْطِينِ
حَضَارَةُ سَحَقَتَهَا الثَّوْرَةُ الصَّنَاعِيَّةُ

شُكري عرّاف

تصوير، خرائط، ورسومات: خلدون بشارة (إلا إذا ذكر غير ذلك في النص)

© حقوق الطبع محفوظة - رواق، 2023

ISBN 978-9950-303-28-7 تجليد عادي

ISBN 978-9950-303-29-4 تجليد مقوى

الناشر: رواق

ص.ب. 212، رام الله، فلسطين

هاتف: +972 2 240 6887

فاكس: +972 2 240 6986

بريد إلكتروني: info@riwaq.org

صفحة إلكترونية: www.riwaq.org

تدقيق اللغة العربية: عبد الرحمن أبو شمالة

تصميم جرافيكّي وطباعة: شركة أضواء - رام الله

صفحة الغلاف: أمامي - منظر للحياة اليومية الفلسطينية. مجموعة ماتسن، مكتبة الكونغرس 02761u

خلفي - مطحنة نابلس الآلية. مجموعة ماتسن، مكتبة الكونغرس 20370u

طُبِعَ بدعم من مركز دراسات القرية الفلسطينية & صندوق الحماية الثقافي التابع للمجلس البريطاني

قائمة

شكر وعرفان.....9

الفصل الأول: مطاحن فلسطين - حضارة سحقتها الثورة الصناعية.....13

تمهيد.....13

مصادر الدراسة.....13

نبذة تاريخية.....14

مصادر مياه الطواحين.....16

مبنى الطاحونة.....16

الطواحين في الأدب الشعبي وفي أسماء المواقع الفلسطينية.....18

مطاحن الأودية: نهاية عصر ذهبي.....21



الفصل الثاني: أودية وطواحين الحوض الغربي.....25

مطاحن وادي كركرة.....28

مطاحن وادي القرن/نهر الزيب.....30

مطاحن وادي جعثون/المفشوخ.....40

مطاحن وادي المجنونة.....48

مطاحن نهر النعامين ومطاحن وادي الحلزون.....48

مطاحن عكا.....56

مطاحن نهر المقطع/نهر حيفا/وادي الجُليمات.....58

مطاحن جنين.....61

مطاحن وادي المَلَك/صفورية.....62

مطاحن اللجون/سيل مجدو.....70

مطاحن وادي فورير.....72

طاحونة وادي فلاح.....72

طواحين وادي الدفلة/نهر الطنطورة.....73

طواحين وادي الزرقا.....75

طواحين وادي عارة.....81

طواحين وادي الخضيرة/المفجّر.....82

طواحين وادي إسكندرونة.....83



160.....	مطاحن وادي جالوت.....
162.....	طواحين قناة الطويل.....
164.....	طواحين جنوب بيسان.....
165.....	مطاحن وادي البيرة.....
169.....	مطاحن وادي الفارعة.....
179.....	طواحين أريحا.....
181.....	مطاحن وادي القلط.....

الفصل الرابع: طواحين السُكَّر.....185



الفصل الخامس: المطاحن والجواريش التي عملت بعضلات الإنسان والحيوان.....197



الفصل السادس: تطوّر المطاحن.....209

209.....	غزة .. نموذجاً.....
209.....	طواحين الهواء.....
213.....	مطاحن المازوت.....
221.....	مطاحن البخار.....



الفصل السابع: مطاحن السلسلة الوسطى لجبال فلسطين.....225

225.....	مطاحن منطقة القدس.....
229.....	مطاحن منطقة رام الله.....
230.....	المطاحن الشتوية.....



الخاتمة.....233

أما بعد!.....235

قائمة المراجع.....236

86.....	المطاحن العليا في نابلس.....
88.....	مطاحن وادي الشخير ونابلس.....
93.....	مطاحن نهر العوجا/أبو فُطرُس.....

الفصل الثالث: مطاحن الحوض الشرقي/الغور.....109

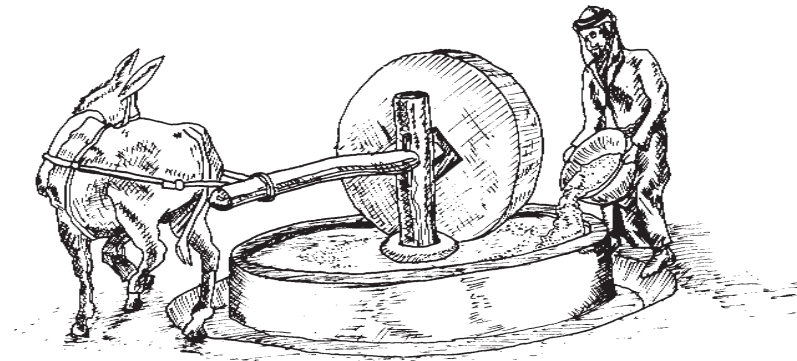
109.....	مطاحن نهر الأردن وروافده.....
111.....	وادي البريغيت/العيون.....
113.....	نهر الحاصباني.....
113.....	نهر دان.....
117.....	طواحين نهر بانياس.....
118.....	طواحين مرج الحولة.....
121.....	مطاحن نهر الأردن.....
122.....	طواحين نهر الأردن الأعلى.....
128.....	طواحين نهر اللّدان.....
128.....	طواحين وادي الشباييك.....
129.....	طواحين نهر اليرموك.....
129.....	مطاحن وادي ديشوم وروافده.....
131.....	طواحين عين عوبة.....
131.....	مطاحن وادي الرشاش.....
133.....	مطاحن وادي العمود.....
139.....	طواحين وادي دُلبية/دُلباي.....
139.....	طواحين وادي الطواحين.....
143.....	مطاحن وادي سلامة/سلامية.....
143.....	مطاحن وادي سلامة الأعلى.....
149.....	مطاحن وادي سلامة/الربضية.....
153.....	مطاحن وادي فراضية.....
155.....	مطاحن الطابغة.....
157.....	مطاحن وادي الحمام.....
157.....	مطاحن وادي الفجّاس.....
158.....	مطاحن نهر الأردن جنوب بحيرة طبريا.....
159.....	مطاحن غور بيسان.....



شكر وعرفان

يصعُبُ تذكُر كلِّ الذين لقيتهم خلال هذه الدراسة التي امتدت سنوات. فمع إعادة دراسة هذه الظاهرة، رافقني كثيرون، كلُّ في منطقته. أخص بالشكر الأب هيرونيموس الفرنسيسكاني، حارس منطقة الطابغة؛ الأخوين أحمد وجمال خطيب، من قرية الفجر، اللذين رافقاني في دراسة مطاحن مرج الحولة؛ وكلاً من وجيه فوزي جبران، وابنه إدوارد، وحفيده ستيفن من قرية الجش، الذين رافقوني في سيارتهم ذات الدفع الرباعي إلى مطاحن وادي الجش الذي يرفد وادي ديشوم. كما أشكر مروان توفيق شحادة، والأب داود سخيني، والشيخ نجيب أحمد مداح، من البقعة؛ ومصطفى العباسي الذي لم يبخل بتزويدنا بوثائق عن مطاحن المَلاحة في مرج الحولة، حيث كان لعمولته حصّة فيها. كما أشكر سماح التيتي لطباعة وصف الخرائط والصور، وأشكر محرر العربية عبد الرحمن أبو شمّالة، وشركة أضواء لتصميمها وطباعتها للكتاب. والشكر موصول لنورجيهان رياض/بشارة التي رافقت المسح كسائحة تارة، وكمعمارية تارة أخرى. كما أود أن أشكر مؤسسة رواق؛ لقرارها طباعة هذا المؤلف، وأخص بالذكر إدارتها وطاقمها الذين ساهموا في عمل مسح ميداني، وتصوير بعض مطاحن أودية فلسطين التي تظهر في الكتاب. وأخيراً، أشكر خلدون بشارة محرر سلسلة رواق حول تاريخ العمارة في فلسطين لتحريره النص، وتصويره للمطاحن، وعمل المسح المعماري لها، وإخراج الرسوم والخرائط التي تظهر في الكتاب، إضافة إلى متابعته التصميم الجرافيكي وطباعة الكتاب بحلته النهائية.

شكري عزّاف



قائمة المراجع

المصادر العربية

- إبشرلي، محمد ومحمد التميمي.أوقاف وأملاك المسلمين في فلسطين. إسطنبول: مركز الأبحاث للتاريخ والفنون والثقافة الإسلامية في إسطنبول، 1402هـ/1982م.
- ابن الأخوة، محمد. معالم القرية في أحكام الحسبة. بغداد: مكتبة المثنّى، عن مطبعة دار الفنون، كامبردج، 1937.
- أبو بكر، أمين. ملكية الأراضي في متصرفية القدس، 1858-1918. الجامعة الأردنية وجامعة اليرموك، 1415هـ/1994م.
- أبو الجبين، خيرى. حكايات عن يافا. ط1، عمان: الشروق، 2005.
- أبوراس، خالد. المعالم العربية والإسلامية في الأرض المباركة-لواء الجليل. الناصرة: دار النهضة، 2008.
- أبوراس، خالد. المعالم العربية والإسلامية في قضاء حيفا. عيلوط، 2018.
- أبو عيَّاش، أحمد. فلسطين بين الماضي والحاضر. ط1، 1409هـ/1989م.
- أبو الفدا، عماد الدين. تقويم البلدان. باريس، 1840.
- أبوهدبا، عبد العزيز. قرية دير آبان. البيرة: جمعية إنعاش الأسرة، 1990.
- ازريق، مهيب. أوقاف لواء نابلس منذ العام 1242-1337هـ/1826-1918م. نابلس: جامعة النجاح، 2013.
- إغبارية، تيسير. عرين الثوار. ط1، حيفا: مطبعة الاتحاد، كانون الثاني 1988.
- أوفكيان، جورجيت وآخرون. الرامة- قنديل جليلي. مجلس الرامة المحلي، 1989.
- البخيت، محمد، ونوفان المحمود. قانون نامه لواء لجون. عمان: منشورات الجامعة الأردنية، 1989.
- البخيت، محمد، ونوفان المحمود. دفتر مفصل لواء اللجون، [طابو دفترى 181]. عمان، 1989.
- برغوث، جمال ومحمد جرادات، محمد. المشهد الحضاري في أרטاس. البيرة: مركز المعمار الشعبي-رواق، 2002.
- بشر، محمد. صفورية تاريخ حضارة وتراث. ط1، الناصرة، 2000.
- بشر، محمد. عيلوط عبر التاريخ. ط1، الناصرة، 2002.
- البوَّاب، علي. موسوعة حيفا الكرملية. عمان، 2002.
- البوَّاب، علي. موسوعة يافا الجميلة. ط1، بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر، 2003.
- بوست، جورج. قاموس الكتاب المقدس. بيروت: المطبعة الأمريكية، 1894.
- البيشاوي، سعيد. نابلس. الأوضاع السياسية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية في عصر الحروب الصليبية، 492-690 هـ/1099-1291م. ط1، 1411هـ/1991م.
- توتل اليسوعي، فرديناند. مجلة المشرق، المجلد 21. العام 1341هـ/1923م.
- جقمان، حنا. القدس وبيت لحم في القرن التاسع عشر. ط1، بيت لحم، 1996.
- جميل، وجدي. في دولة اليهود-أم الفحم -1949 2006. أم الفحم، اللجون رحلة عبر الزمن. ط3، نيسان 2007.
- الحاج حسن، مخلص. جنين- ماضٍ وحاضر. عمان، 2008.
- حسين، محمود. قرية برير. ط1، تشرين الثاني، 1999.
- حمودة، أيمن. بيت دجن يافا. دار ورد الأردنية للنشر والتوزيع، 2010.

- الحموي، شهاب الدين ياقوت. معجم البلدان. بيروت: دار صادر وبيروت، 1386هـ/1957م.
- حنا، نورا. البقيعة في الماضي. وزارة الثقافة العربية، الناصرة، 1994.
- الدباغ، مصطفى. بلادنا فلسطين. دار الهدى، كفر قرع، ط2، 1988.
- الدباغ، مصطفى. المملكتان الحيوانية والنباتية. عكا: دار الأسوار، 1988.
- الدمشقي، شمس الدين. كتاب نخبة الدهر في عجائب البرّ والبحر. بغداد: مكتبة المثنى، د.ت.
- الرابي، أيمن و عبد الرحمن التميمي. هيدرولوجيا ودليل الينابيع في الضفة الغربية. 1987-1989.
- ربايعة، إبراهيم. تاريخ القدس في العصر العثماني في ضوء الوثائق خلال 1600-1700. حيفا: مكتبة كل شيء، د.ت.
- رفيق، محمد ومحمد بهجت. ولاية بيروت، القسم الجنوبي، ألوية بيروت وعكا ونابلس. ط1، دار لحد خاطر، 1987.
- سعيد، حسن. يافا من الغزو النابليوني إلى حملة إبراهيم باشا (1799-1831). ط2، بيروت: مؤسسة الدراسات الفلسطينية، آب 2008.
- سكيك، إبراهيم. شريط الذكريات، غزة قبل نصف قرن، 1979 (13 كراس).
- سواعد، محمد. عرب السواعد. الترحال والاستقرار. جديدة المكر: مطبعة البلد، نيسان 2007.
- صالحية، محمد. سجل أراضي ألوية صفد، نابلس وغزة. جامعة عمان الأهلية، 1999.
- الطراونة، طه. مملكة صفد في عهد المماليك. بيروت: دار الأفاق الجديدة، 1983.
- الطراونة، محمد. قضاء يافا في العهد العثماني. جامعة مؤتة، 1421هـ/2000م.
- عابود، الدليل السياحي. البيرة: المؤسسة الفلسطينية للتبادل الثقافي، د.ت.
- العارف، عارف. تاريخ غزة. القدس: مطبعة دار الأيتام الإسلامية، 1362هـ/1943م.
- العارف، عارف. المفصل في تاريخ القدس. القدس: مطبعة المعارف، 1961.
- العامري، عنان. التطور الزراعي والصناعي الفلسطيني 1900-1970. بحث إحصائي. منظمة التحرير الفلسطينية، آذار، 1974.
- العباسي، مصطفى. الجِش- سنديانة الديار الصفدية. ط1، الجش، 1994.
- العباسي، مصطفى. الجِش- تاريخ قرية جليلية. الجِش: المجلس المحلي، 2010.
- العباسي، مصطفى. قرى قضاء صفد في عهد الانتداب. دائرة التربية العربية، الناصرة، 1996.
- عبد الرحيم، محمد. طولكرم وجوارها من العام 1281هـ1337- /1864-1918م. رسالة ماجستير، نابلس: جامعة النجاح، 2011.
- عثمان، مصطفى. بيت صفافا، طيب المنبت وصفاء القلوب. ط1، رام الله: توب ديزاين للدعاية والإعلام، 2006.
- عرّاف، شكري. بدو مرج ابن عامر والجليلين بين الماضي والحاضر. معليا: مركز الدراسات القروية، أيار 2001.
- عرّاف، شكري. جندا فلسطين والأردن في الأدب الجغرافي الإسلامي. كفر قرع: دار الشفق، 1992.
- عرّاف، شكري. مصادر الاقتصاد الفلسطيني من أقدم الفترات إلى العام 1948. معليا: دار إلى العمق، كانون الثاني 1997.
- عرّاف، شكري. معليا. مركز الدراسات القروية، معليا، تشرين الثاني، 2002.
- عرفات، نصير. نابلس: مدينة الحضارات. ط2، نابلس: مركز إحياء وتنمية التراث الثقافي، 2013.
- العزّة، رئيسة. نابلس في العصر المملوكي. نابلس: دار الفاروق، 1420هـ/1999م.
- العسكري، يسار. مدينة صفد. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، دائرة الثقافة بمنظمة التحرير الفلسطينية، د.ت.
- العسلي، بسام. ثورة البراق. بيروت: الناشر والديوان للطباعة والنشر والتوزيع، 1991.

- العسلي، كامل. من آثارنا في بيت المقدس. عمان، 1982.
- علّوش، موسى. تاريخ مدينة بيرزيت. أيار 1987.
- عليوي، أمجد. ينابيع نابلس، شريان حياة عبر التاريخ. البيرة: دار المياه والبيئة، 2015.
- غنايم، زهير. لواء عكا في عهد التنظيمات العثمانية، 1281–1337هـ/1864–1918م. بيروت: مؤسسة الدراسات الفلسطينية، حزيران 1999.
- غوشة، محمد. فتح بيت المقدس. القدس: شركة المطبعة العربية الحديثة، 1415هـ/1995מ.
- الفتاش، إبراهيم. تاريخ قضاء سلفيت (الجماعينيات). د.ת. (יبدو أنه طُبِع العام 1992) وبدون دار نشر.
- فلاح, سلمان وخير, نزيه. حكايات من قرانا. القدس: وزارة المعارف والثقافة، لجنة المعارف والثقافة الدرزية، 1982.
- قدورة, يوسف. تاريخ مدينة رام الله. ط2، رام الله: المجلس البلدي, 1999.
- كבها, مصطفى, ونمر سرحان. بلاد الروحا في فترة الانتداب البريطاني, السنديانة .. نموذجاً. ط1، رام الله، 2004.
- كراس محافظة جنين.
- كناعنة, شريف. أبو كشك. جامعة بيرزيت، مركز الوثائق والأبحاث، 1990.
- كناعنة, شريف. اللجون. جامعة بيرزيت، د.ת.
- كوهين, أمنون. القدس- دراسات في تاريخ المدينة. القدس: يد يتسحاق بن تسفي, 1990.
- مجلة الأبحاث، عدد 28, 1980.
- المدني, زياد. مدينة القدس وجوارها في أواخر العهد العثماني. ط1، عمان، 1425هـ/2004מ.
- مركز يافا للتوثيق والخدمات الإعلامية. حكاية قرية- قرى فلسطينية مدمّرة العام 1948 في منطقة القدس. بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر، 1990.
- المسعودي، أبو الحسن علي. مروج الذهب ومعادن الجوهر. بيروت: منشورات الجامعة اللبنانية والمطبعة الكاثوليكية، 1965.
- المصري، حسين. أثر المعجم العربي في لغات الشعوب الإسلامية: الأردية - التركية - الفارسية. القاهرة: مكتبة مديولي, 1992.
- المقريزي, تقي الدين أبو العباس. كتاب السلوك في معرفة دول الملوك. القاهرة، 1939–1958.
- المّلاحي, علي. عشائر عرب الصقر إبان الحكم العثماني. ط1، إريد: مطبعة الروزانا، 1997.
- نصار, جابر. المجيدل، إحدى قرانا الفلسطينية التي طالتها يد الزمن. الناصرة، 1991.
- نصر الله، رائد. دليل فلسطين. الإصدار التجريبي الأول، الناصرة، 2015.
- النمر، إحسان. تاريخ جبل نابلس والبلقاء، الجزء الثالث. نابلس: مطبعة جمعية عمال المطابع التعاونية في نابلس، د.ת.
- النمر، إحسان. قضية فلسطين في دورها البلدي. نابلس، 1368هـ/1948מ.
- النمر، إحسان. المختار من كتاب الحضرة الأنسية في الرحلة القدسية للشيخ عبد الغني النابلسي الدمشقي. نابلس، 1972.
- هديب، موسى. قرية الدوايمة. عمّان: دار الجليل للنشر، تموز 1985.
- الوقائع الفلسطينية. العدد الممتاز 1375، 24 تشرين الثاني 1944.
- ياسين، حسين. مصاييح الدجى. عكا: دار الأسوار، 2006.

المصادر العبرية

- אביצור, שמואל. "טחינה בכוח בעלי חיים", טבע וארץ1972.
- אביצור, שמואל. סקר מתקני כוח המים בארץ ישראל (1953–1955). מכון אב שלום, ת"א, 1963.
- אביצור, שמואל. עם חופי הירקון לפני קום המדינה. רשפים, ת"א , 1980.
- אורמן, דן. תולדות עכו בתקופה העותמנית. קרדום 24 - 25. 1983.
- איילון, איתן. אגן הירקון. טבע הדברים, ללא שנת יצור.
- איילון, יהודית. הנחל והתנינים. הוצאת הראל, ירושלים, 2007.
- אילן, צבי. אתרי טיול בארץ ישראל. עם עובד, תרבות וחינוך, ת"א , 1982.
- אנציקלופדיה מפה. מפה, ת"א, 2000.
- בן יוסף, ספי. כמו אהובה רחוקה, 75 אתרי הקסם שלי. כתר, ירושלים, 2002.
- בן יוסף, ספי. ארץ ארבע עונות -ארבע רוחות. כרטא, ירושלים, 1995.
- בן יוסף, ספי. נחל מכמש. החברה להגנת הטבע, 1981.
- בן יוסף, ספי. ספר המדבר המזרחי של ארץ יהודה בעבר על רקע המקורות וכיום. בית ספר שדה הר גילה, 1978.
- בר-נר, ראן ו בוך, אלי. אגן הירקון , אתרים ומסלולי טיול. טבע האתרים. החברה לחקר האדם הסובב, ת"א. 1993.
- ברור, מיכאל. תולדות ממלכת הצלבנים בא"י. מוסד ביאליק, ירושלים, 1963.
- גירין, וקטור. תיאור ארץ ישראל. יד יצחק בן צבי, ירושלים, 1982.
- דמתי, עמנואל. שמורת נחל עמוד. רשות שמורות הטבע, ירושלים.
- דמתי, עמנואל. נחל עמוד מרכז לתעשיית הצמר בצפת, סקר טחנות המים ותהליך עיבור הצמר. בית המאירי, צפת, 1992.
- וילנאי, זאב. יהודה ושומרון, הגדה המערבית. ספריית השדה, תל-אביב, 1968.
- וילנאי, זאב. אנציקלופדיה לידיעת הארץ. עם עובד תרבות וחינוך, תל-אביב.
- וינגרנוב, זלמן. בקעת כנרות, אדם אתרים ונוף. אריאל, י"ם, 1998.
- זרטל, אדם. סקר הר מנשה- קער שכם. משרד הביטחון, ההוצאה לאור, אוניברסיטת חיפה , 1992.
- זיו, יהודה. תרמיל צד. כתר, ירושלים, 1988.
- טופלר, טיטוס. תרומה לטופוגרפיה של ירושלים. אונ בר- אילן, ת"א, 2005.
- ילקוט הפרסומים.
- לובובסקי, עזיאל. זיכרונות איש הגליל. יסוד המעלה, 1982.
- לירון, אהרון. בעקבות המשיח, פלגים נוצריים, ארץ ישראל ומדינת ישראל. צריקוביר, ת"א, 2000.
- מולנין, פון. הכרמל של פון מולנין. תרגום אהרון גבע קלינברג יוסי בן ארצי. י"ל מגנס, האוניברסיטה העברית ירושלים, 2013.
- מלמד, שלמה. תנינים ונחל התנינים. החברה להגנת הטבע, בית ספר שדה חוף הכרמל- מעגן מיכאל. ללא תאריך.
- מרקוס, מנחם. הרי בית אל, חבל בנימין. רשות שמורות הטבע, 1991.
- נאמן. יהודה. מפת מענית (54). רשות העתיקות, ירושלים, 1986.

- סעיד, עבד אל-סלאם ועד, עוזי. "סכר נחל תנינים", חדשות ארכלוגיות, חפירות וסקרים בישראל, גיליון 116, 2004.
- עולמי, יעקוב. מפת בנימינה (48). רשות העתיקות, ירושלים, 2005.
- עראף, שוקרי. מישור החוף של הגליל המערבי במאה ה-19. החוג האזורי לידיעת הארץ של המועצות צולם צור וגעתון, 1975.
- קרמון, יהודה. עמק חולה הצפוני. הוצאת מגנס, ירושלים, 1956.
- רומן, ידן. "הסכר של נחל תנינים". ארץ וטבע, מרס-אפריל, 2002.
- שקד, עידן. מערך הישובים והדרכים בעמק החולה במאות העשרת-השלוש עשרה לספירה. און בר-אילן, רמת גן, 1998.
- שקד, עידן. זיהוי טחנות הקמח של דוק ורכורדנא. קתדרה 98 דצמבר 2000.
- שילר, אלי. ציפורי וסביבתה. אריאל, ירושלים.

المجلات والنشرات

- קרדום 98, 2000.

المصادر الأجنبية:

- C.R., Conder & M. Kitchener. The Survey of Western Palestine. Memories. London, 1881.
- Evliya Celebi, Seyahat Namisi, Anadulu, Suriye, Hicaz (16711672-). Istanbul 1935.
- Ganneau, C. Clermont. Archaeological Researches in Palestine, 18731874-. London, 1891.
- Thomson, W. The Land & the Book, Southern Palestine & Jerusalem. N.Y. 1880.

الخرائط:

- لوحات بعثة استكشاف فلسطين P.E.F. بمقياس رسم 1 : 63360.
- لوحات بمقياس رسم 1 : 20000 (انتدابية).
- لوحات بمقياس رسم 1 : 100000 (انتدابية).