القذائف النارية والبارودية العربية في ضوء المصادر الاثرية

الدكور صلاح حسين الصبيدي
كلية الاداب ـ جامعة بغداد

اذا كانت الاسلحة العربية قد وجد من يعنى بها من الدارسين ، فان سلاح النار والقذائف النارية والبارودية ما زال في حاجة الى من يبرز قيمته ، لانه لم يلق من العناية مثلما هو الحال بالنسبة الى بقية الاسلحة الاخرى ، على الرغم من ان هذا السلاح قد لعب دورا هاما في حياة العرب الحربية وما احدثه في مجال العلوم العسكرية الحديثة .

ومن هنا رأيت ان اعرض لهذا الموضوع . اما معلوماتنا عن هذا السلاح فقد استقيناها من مصادر ثلاثة .

المصدر الاول هو ما جاء في المراجع التاريخية .

اما المصدر الثاني فهو ما جاء في المخطوطات العربية الاثرية .

والمصدر الثالث هو الاثار المادية القليلة التي عثر عليها اثناء التنقيبات في العراق .

اختلفت الاراء في مخترع القذائف النارية . فالفكرة السائدة لدى المؤرخين والباحثين الاوربيين ان مخترع النار هي بيزنطية ، لذا اطلقوا عليها اسم « النار اليونانية » او « النار الاغريقية »[1]

كذلك من الملاحظ ان بعض الباحثين من العرب من تبع ـ وهو مغمض العينين ـ هذا الرأى الذي يجانب الصواب ولا يتفق مع المنطق العلمي والحقائق المعروفة عن اصل هذا الاختراع .

وترددت اقوال اخرى بان « فلنيكوس » من مدينة هليوبولس بمصر هو صاحب الاختراع[٢] وذلك اثناء الحكم البيزنطي لها .

ونحن بدورنا لم نستسلم لاقوال هؤلاء المؤرخين والباحثين لان ما ذكروه ليس هو المحصلة النهائية للدراسات في هـذا المجال ، ولا يعـد كلامهـم وثيقة ثابتة في اصل هذا الاختراع وبخاصة ما نلاحظ على احكامهم من انها ليست مدعمة بالادلة المادية التي يعتمدها الباحث في هذا الميدان .

لقد وقعت على بعض النصوص وانا ابحث عن اصل القذائف النارية فوجدتها احتوت على مؤشرات واضحة حول دراية العرب بهـذا السـلاح قبل غيرهم وكانت دليلا لنا في بحثنا ومجالا لاعادة النظر في احكام المتقدمين حول اصل هذا الاختراع . وقد كان ذلك في مدينة الحضر[٣] التي اسسها العرب في بادية الجزيرة خلال القرون الثلاثة الاولى للميلاد . ولا نريد ان نتطرق الى تاريخ هذه المدينة ومكانتها في التاريخ ، الا اننا نحب ان نشير الى نقطة هامة ، وهي ان اهمية الحضر برزت عندما اصبحت على مفترق طرق ، وهو مفترق اوجدته الحاجة العسكرية ابان فترات الحروب التي نشبت بين اعظم امبراطوريتين في العالم يومئذ هما امبراطورية الرومان وامبراطوريـة الفرثيين . وقد عانت الحضر كثيرا من الحصارات الحربية لم تفلح معظمهـا لشجاعة اهلها ومناعة اسوارها واستحكاماتهـا الحصينة وللاسلحة الدفاعيـة والهجومية التي كانت تستعملها في ذلك الوقت . وكان من بين تلك الاسلحة سلاح غريب من نوعه في ذلك الوقت وهو سلاح « القذائف النارية » وقد اشار الرومان الى هذه القذائف في اخبارهم حيث سموها « النار الحضرية » نسبة الى مدينة الحضر ، وقد ذكر الرومان بأن أهل الحضر كانوا يحاربون بنوع غريب من النيران المخيفة المرعبة[٤] .

اما عن مكونات النار الحضرية فان الرومان الذين اشاروا اليها لم يذكروا لنا شيئا عن طبيعة هذه النيران ومكوناتها وشكلها ، كما ان كتابات الحضر

لم تشر الى هذه النار ولكن من الباحثين[٥] من يعتقد بأنها مصنوعة من قماش مبلل بالنفط ، وهو تصور لو جاز حقا فانه في صورة من ابسط صوره ، لكن قوة هذه النيران ورعبتها وتأثيرها المدمر تؤكد بأن قذائف النار المذكورة كانت تتألف من مكونات النفط الثقيل « النفط الخام » او الغير السائل ، والتي لا يمكن السيطرة عليها واطفاؤها بسرعة ، ولست استبعد وقوعهم على هذا النوع من السائل فان مناطق النفط قريبة منهم مثل القيارة وهيت[٦] .

والنار الحضرية كما أتصور كانت مصنوعة من مواد قابلة للاشتعال مثل استخدامهم القير داخل الاقمشة بدلا من الحجر لان القير هو الآخر مادة قابلة للاشتعال يلفونها على شكل كرات وبذلك يضمنون ديمومة التهاب الكتلة الى فترة اطول في التوقد والاشتعال .

وطبيعي انه لابد لهذه القذائف من آلة خاصة تقذف بها ، واغلب الظن انهم استخدموا المنجنيق لهذا الغرض ولعل في الاكتشاف الاخير للمنجنيق في مدينة الحضر ما يؤيد استعمالهم لهذه الالة في قذف تلك النيران[٧] .

اما في العصر الاسلامي فان القذائف النارية قد اصبحت سلاحا عاديا عند العرب استعملوه في فتوحاتهم وحروبهم وخاصة في حصار المدن برا وبحرا ، وكذلك في الحروب البحرية التي بدأت تشارك مشاركة فعالة في الفتح العربي . فقد وصلت الينا معلومات تشير الى ان المقذوفات التي احترقت بها الكعبة في حصار الحصين بن نمير لعبدالله بن الزبير سنة ٦٤هـ وكانت من نوع القذائف النارية[٨] .

ويذكر المستشرق الاسباني (كوندى) ان اهل مراكش استخدموا الاسلحة النارية في محاربتهم ، كما ذكر يوسف اشياح[٩] ان المرابطين استخدموا الاسلحة النارية عند فتحهم مدينة سرقسطة سنة ٥١٥هـ في عهد علي بن يوسف بن تاشفين .

وقد طور العرب هذا السلاح وادخلوا عليه كثيرا من التحسينات ، فقد اولى العباسيون هذا السلاح الكثير من اهتمامهم فحققوا تطورا هاما اتى بنتائج باهرة فادخلوا على هذا السلاح الكثير من الاضافات انصبت بصورة خاصة على النواحي التركيبية منه ، كما تعددت الالات القاذفة لها ، فصار لكل نوع من هذه الالات قذائف نارية خاصة بها ففي ، مخطوطة « تبصره أرباب الالباب في كيفية النجاة في الحروب من الاسواء ونشر اعلام الاعلام في العدد والآلات المعينة على لقاء الاعداء » تأليف مرضى الطرسوسي مستشار السلطان صلاح الدين الايوبي العسكري جاءت تفصيلات وافية عن المقذوفات النارية ومكوناتها النارية والات قذفها ، فيقول عن المقذوفات التي ترمى بالنشاب « كبريت جزء راتينبح جزء قلفونيا جزء نوره ، جزء ساس كتان او دقيق التبن مخلوط بنخالة الحنطة جزء تسحق ما يجب سحقه وتخلط الجميع، وتؤخذ من شحم الكلي فتحرق وتؤخذ منه جزء وتخلط معه وتلف تلك العقاقير في مشاقة رقيقة وتلف عليه قشرات التوت وتحشى به قلب النص وتلف عليه وترمى فيه جمرة لطيفة او تحرق طرفه وترمى به فاذا خالطه الهواء اشتعل نارا عظيمة فتحرق اي شيء اصابه »(١٠) .

ثم يتكلم عن المقذوفات التي تقذف بها المجانيق فيقول « قطران عشرة ارطال راتينبح ثلثه ارطال سندروس من كل واحد رطل ونصف كبريت نقي طيب سالم من الترابية ثلثه ارطال شحم دلفين مسلى مذوب خمسة ارطال شحم كلا الماعز محلول مروق مثله تحل القطران وتلقى عليه تلك الشحوم وتطرح عليه الراتينبح بعد ان تحله على حدته ويدور على المطبوخ وتقد عليه ويطبخ الى ان يصير الجميع واحدا فاذا اردت العمل به وفي وقت الحرب فتأخذ منه جزءا وتضيف اليه عشرة من الكبريت المعدني الذي يسمى النفط ما كان منه يميل الى الخضرة تشبه الزيت القديم ويجعل الجميع في طنجير الى ان يكاد ويقد فتغط الاناء بلبد ، وليكن فخارا وترمى به عن المنجنيق على الشيء الذي نريد حرقه فانه لا يطفأ أبدا »(١١) .

اما صاحب كتاب « الانيق في المجانيق »[١٢] فقد ذكر لنا طريقة صنع القذائف النارية وتركيبها التي ترمى عن المنجنيق بشكل آخر حيث قال « قدر عراقي يأخذ أربعين قنا وأربعين وشقا واربعين صندروس ينخل الزامات كلهم بقليل من النفط الخوزى يطعم العشاء بدهن الرخامة بالنفط وينزل الجميع الى الرخامة ويخدمه عليها ويأخذ صندروس مخرمش ويعلقه ويأخذ قدره المدورة من الفخار ويفتح لها ثلث شواريق وثلاث منافس وبيضها (اى يسودها) بالزفت ويضرب الزامات في القدرة ويأخذ ثلث غزاور مطاولات يملاهم نفط ويحمل على رأس كل عزوز وردة من اللباد ولا يسد فم الغزور ويغرز الغراوز في الزامات ويطالع الوردات من الشواريق ويطالع من كل شارق اكريبج عراقي مقلي بكبريت ويضرب عليها شبك من الشريط قدر عراقي » .

اما عن القذائف النارية التي تستعمل لقذف المراكب فيقول الطرسوسي[١٣] (قطران جزء كبريت معدني وهو النفط جزء راتينبج جزء سندروس ، جزء شحم دلفين مسلي مروق ، جزء مشحم كلي ماعز مثله كبريت اصفر ، جزء تسحق ما يجب سحقه ويرفع القطران على النار الى الدست شيء ، على القطران يضاف اليه السندروس ويضرب به الى ان يختلط ثم يلقى عليه بعد الفراغ الكبريت المعدني الذي كله الزيت القديم وترفع فاذا احتجت اليه باخذه وتغليه الى ان تعلم انه قد اخذ الجد تشعل فيه نارا وترسله على الماء الى ما ارادت من المراكب فانه تحرق احراقا عظيما ويمشى على الماء ولا ينطفىء) .

وفي الشعر العربي ما يفيد الى اهمية سلاح النار في فتح الحصون والقلاع قال الشاعر المكي حينما فتح الرشيد هرقله :

هوت هرقله لما أن رأت عجبا حوائما ترتمى بالنفط بالنار
كأن نيرانها في جنب قلعتهم مصبغات على ارسان قصار[١٤]

وقد تفنن العرب في استخدام النار في الحروب فاستعملوا طرقا متعددة لهذا الغرض ، ويبدو بعضها غريبا من نوعه ، ففي مخطوط الطرسوسي[١٥] نجد مثلا « صفة العمل بالنار على الخيل » على الوجه الاتي (وهو أن تؤخذ تجافيف مبطنة باللبود فيكس بها الخيل بعد ان تطليها بالطلاء المانع من احراق النار .... وتلطخ بذلك هذه التجانيف لطخا جيدا حتى يضم جميعا ثم تعمد الى مشاقه تتخذ منها كيانا بمنزلة الاجراس وترويها من النفط الذي يشعل وتلف عليها الخيوط الحديد الرقاق وتشدها في مقدم الفرس وفي مؤخره وحول الكفل كل ذلك على التجانيف وتلبس انت درعا من خيش مبطن باللبود وسراويلات منه .. وتجعل على رأسك قلنسوة من اللبود مطلية بالطلاء وتجعل من تلك الاجراس وحواليها وتركب الفرس وتحذر ان يخرج له يد ولا رجل وتلعب بالفرس كروفر فان ذلك ممن يرهب العدو واذا عمل بالليل كان له ارهاب عظيم) .

وقد امدتنا بعض المخطوطات الاثرية بصورة واضحة لهذا اللون من المظهر الحربي في استعمال النار في الحروب ، وتوضح الصورة[١٦] (الشكل ١) فارسا يرتدى درعا مبطنا باللباد من النوع المطلى بمانع الحريق ، وقد كسى بقلنسوة من نفس المادة ، وكذلك بالنسبة لفرسه حيث يبدو الدرع متدليا الى الاطراف وكذلك رأس الفرس وقوائمه ، ومؤخرته والذيل ، وقد اسند الفارس على كتفيه بصورة مستقيمة رمحا ركب فيه زج من طرفيه ، والرمح ملفوف بقماش من نفس قماش ملابس الفارس وفي مقدمة الفارس ومؤخرته رجلان يرتديان من نفس الملابس المانعة للحريق ، وقد حملا في أيديهما جميعا ادوات نظنها تتعلق بهذا النوع من وسائل الحرب .

ويبدو من استخدام هذا الاسلوب انه يعكس في نفس الاعداء نوعا من الرعب يفل من عزيمتهم لانه عندما يقوم الفارس على فرسه بالكر والفر ويدخل الخوف بمنظره وخصوصا اذا كان الوقت ليلا كما اشار الى ذلك الطرسوسي .

وفي المكتبة الاهلية بباريس صورة اخرى من مخطوط عربي عليها رسوم رجال من العرب بعضهم على الخيول والبعض الاخر مشاة وفي ايديهم خرق مبسوسة بالنار يرمون بها الاعداء[١٧] (شكل ٢) .

هذا عن النار العربية ، أما عن ما يسمى بالنار اليونانية او « النار البيزنطية » فليس لدينا ما يثبت ان الاوربيين قد عرفوا القذائف النارية قبل ان يعرفها العرب وقد اشار الاوربيون انفسهم الى ذلك ، فقد ذكر ستيفن رانسيمان[١٨] « ان السفن التجارية البيزنطية كان سلاحها الرئيسي هو النار الاغريقية التي اخترعت في القرن السابع » ومعنى هذا ان العرب قد عرفوا هذا السلاح قبل ان يعرفه الاوربيون بنحو اربعة قرون .

وفي الوقت الذي كان العرب يستخدمون هذا السلاح في حروبهم كانت اوربا تجهله جهلا تاما وليس ادل على ذلك ما كتبه الغربيون عنها ، فقد وصفت الاميرة « اناكومينا » ابنة « اليكسواس كومنيوس » ، الذي شهد عصر الحروب الصليبية الاولى النار العربية في كتابها عن سيرة ابيها ، فصورت مقدار روعها حين تعلو النار في الجو عندما تشتعل ثم حين تنقض كقطعة من الجحيم فتشوى الناس وتتركوه رمادا تذره[١٩] .

وقد استمر جهل الصليبيين بالنار العربية حتى الحملة الصليبية السابعة التي قادها ملك فرنسا « لويس التاسع » وكان هدفها مصر ، فقد جاء في المذكرات اليومية للفارس « دى جوانفيل » التي جمعها في كتابه « ذكريات عن الحروب الصليبية » ليومي ٦ ، ٧ شباط سنة ١٢٥٠ م ما يأتي « في غسق الليل جاء المسلمون بآلة عجيبة ووضعوها تجاه الابراج التي كنا ساهرين على حراستها انا و « السير والتركوريل » ثم قذفونا منها بشيء ملأ قلوبنا بالدهشة والرعب ، نار كانما هي الادنان المشتعلة وذيولها من خلفها مثل الحراب الطويلة ودويها يشبه الرعد كأنها جارح يشق الهواء ولها نور ساطع جدا من جراء عظيم انتشار اللهب الذي يحدث الضوء حتى انك ترى كل ما في المعسكر ،

كما لو كان في وضح النهار وقد رمى المسلمون علينا هذه النار في تلك الليلة ثلاث مرات من الالات الكبيرة واربع مرات من القسى العريضة[٣٠] .

وقد اشارت الاميرة « انا » الى بعض عناصر هذه النار ووصفت طريقة استعمالها فقالت « انها مزيج من النفط والزيت والكبريت المجمد بنوع من الصمغ القابل للاشتعال وكان هذا المزيج الناري يعبأ في انابيب من النحاس لها فوهة توقد منها وفي مؤخرتها قوس تنطلق فتدفعها الى الامام . وكانت تلك الانابيب توضع بكميات كبيرة في اسطوانة مستديرة في مدافع المنجنيق ثم تقذف على العدو فتصليه نار حامية اذ تنفجر بقوة الاصطدام فيندلع لهيب لا يمكن لانسان ان يخمده وينتشر شررها في كل جانب فيجعل ما حولها جهنم وبئس المصير »[٣١] .

هذا وقد تحققق على يد العرب في العصر العباسي تطور هام في حقل الاسلحة النارية اتى بنتائج باهرة ذلك هو اختراع البارود نتيجة دراسات كيمياوية قام بها علماء العرب في هذا الميدان ، حيث نجحوا في القرن الثاني عشر في ايجاد مادة مفرقعة كاوية حارقة ، ومن الجدير بالذكر ان كلمة « البارود » ذكرها ابن البيطار في كتابه لمفردات الادوية لاول مرة .

غير ان بعض الباحثين[٣٢] من يعتقد ان « روجر بيكون » او « شغارتز » او « مارك » هو صاحب الاختراع ، ويرى آخرون ان الفكرة الخاصة باطلاق قنابل عن طريق قوة متفجرة من البارود هي فكرة صينية .

وقد اثبت « قاصيري » في القرن الثامن عشر الميلادي و « فياردو » و « رنيو » و « فافيه » في انقرن التاسع عشر بكل وضوح وثقة ان اختراع البارود باعتباره قوة متفجرة دافعة للقذائف النارية والبارودية انما يرجع للعرب وحدهم وليس لاحد سواهم[٣٣] ففي كتاب « الفروسية والمناصب الحربية » لحسن الرماح نجد ذكر كثير من المواد المفرقعة والاسلحة النارية

من قبيل قبولهم « بيض يندفع تلقائيا ويحرق » وقولهم ايضا « تطير نافثة للهب » وكذلك ما ذكروه عن مواد تحدث صوتا مثل الرعد وهكذا[٢٤] .

وقد جاء وصف الرماح للبارود كما يلي :

« تؤخذ عشرة دراهم من البارود ودرهما من الفحم ونصف درهم من الكبريت وتسحق جيدا حتى يصبح كالغبار ، ويملاء منها ثلث المدفع فقط خوفا من الغزارة ... ويضع الخرائط من اجل ذلك مدفعا من حديد او خشب تناسب جسامة فوهته وتدك فيه الذخيرة بشدة ويضاف اليها اما بندق واما نبل ثم تشعل ويكون قياس المدفع مناسبا لثقبه ، فاذا كان غميقا اكثر من اتساع الفوهة كان ناقصا[٢٥] .

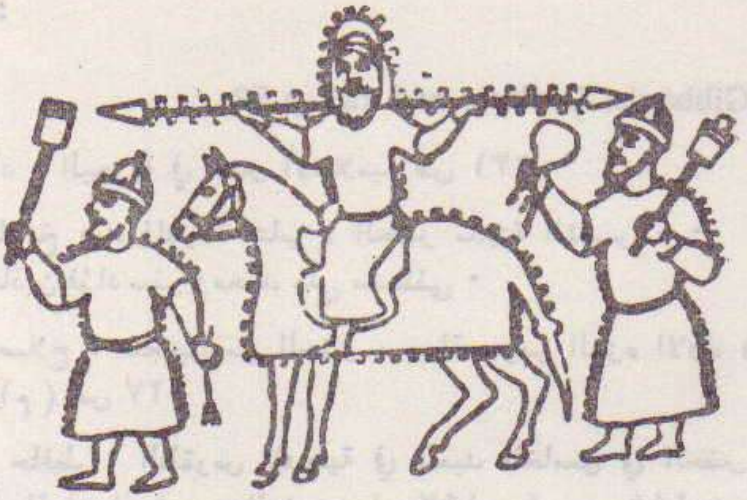
فالعرب كما تقول الدكتورة « هونكة »[٢٦] (اول من صنع لغماً تقذفه الصواريخ) وتقرر « هونكة »[٢٧] ان الخليط العربي العجيب الذي يحدث رعدا وبرقا قد وصل الى بعض علما اوربا امثال « روجر بيكون » و « البرتوس مجنوس » و « فون بولشتدت » وقد يكون الاخير هو الذي اتصل اثناء تجواله بذلك الذي يدعي انه مخترع البارود وهو «الفرنسيكاني برتولد شفرز» في فرسورج واخبره عن هذا الاختراع العربي . وتضيف هونكة[٢٨] فتقول « ثم حدث ان انتقلت النظرية الى التجارب العلمية التي هزت كيان العالم ، فالعرب في الاندلس هم اول من استخدمه في اوربا . فالعرب الاندلسيون هم صانعوا القنابل من البارود في اوربا ، وقد أشار ابن خلدون[٢٩] الى استعمال العرب للبارود في حروبهم عندما فتح ابو يوسف سلطان مراكش مدينة سلجماسة واخرج بني عبدالوارد سنة ٦٧٢هـ . يقول « ولما فتح ابو يوسف بلاد المغرب وانتظرت امصاره ومعاقله في طاعته ، وغلب بني عبدالمؤتمن على دار خلافتهم ومحاربتهم وافتتح طنجة وطوع سبته مرفأ الجواز الى العدوة وثغر المغرب سما امله الى بلاد القبلة فوجه عزمه الى افتتاح سلجماسة من ايدى بني عبدالوارد المتغلبين عليها واداله دعوته منها من عودتهم فنهض اليها في العساكر

والحشود في رجب سنة مئتين وسبعين وستمائة منازلها وقد حشد اليها اهل المغرب اجمع عن زناتة العرب والبربر وكافة الجنود والعساكر ونصب عليها الات الحصار من المجانيق والعرادات وهندام النفط القاذف بحصى الحديد ينبعث من خزانه ، اما النار الموقدة في الباروده ، بطبيعة غريبة ترد الافعال الى قدرة باريها » .

والتاريخ يحدثنا ان المدفعية العربية قذفت بقنابلها في الاعوام ١٣٢٥ ، ١٣٣١ ، ١٣٤٢ م مدنا مثل « بازا » و « اليكتا » و « الجيكراس » فاحدثت هذه القنابل ذعرا شديدا في صفوف الاعداء حتى انهم اعتقدوا ان الساعة قد اقتربت وادنت الدنيا بزوال » . وفي عام ١٣٤٦م دارت معركة طاحنة هي المعروفة باسم « كريس » فاصلت فوهة المدفعية التي اطلق عليها الاوربيون وقتذاك فوهة الشيطان نيرانا حامية ، استولى الرعب على الانجليز الذين كانوا في « الجزيرة » كما نكل العرب بالفرسان الفرنسيين تنكيلا عظيما واحرزوا عليهم نصرا مبينا »[٣٠] .

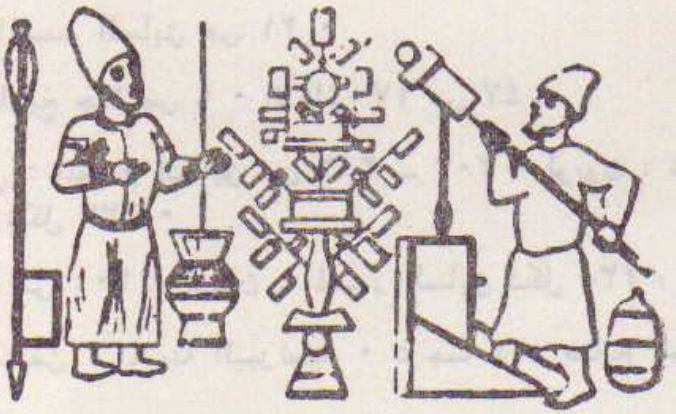
هذا وقد وصلت الينا صورة لهذا النوع من السلاح ، والصورة تحتفظ بها مكتبة بفرسبرج نرى فيها صورة لرجلين من العرب يشتغلان في الاسلحة النارية احدهما الى اليمين يحمل ما يشبه البندقية وفيها القنبلة والبارود داخلها وقد ادناها من لهيب امامه حتى يولع البارود ويقذف القنبلة[٣١] (الشكل ٣) .

واخيرا ، اننا بما قدمناه لنرجو ان نكون قد اعطينا بعض العطاء في ظاهرة قد يكون الحديث حولها في المستقبل اكثر واوسع عندما تظهر كشوفات جديدة .



شـكل (١)

شـكل (٢)



شـكل (٣)

الهـوامش :

١ ـ Bury: Gibbon's. Declinie and fall p 52

٢ ـ ماهر : سعاد : البحرية في مصر الاسلامية ص ٢٣١ ٠

٣ ـ انظر عن تاريخ هذه المدينة كتاب « الحضر مدينة الشمس » ٠ لمؤلفيه الاستاذين فؤاد سفر ومحمد علي مصطفى ٠

٤ ـ العبيدي : صلاح : منجنيق من الحضر ، مجلة سومر الجزء الاول والثاني ، والثلاثون (١٩٧٦م) ص ١٢٧ ٠

٥ ـ الدروبي : حافظ : الطقوس الدينية في المعبد الخامس في الحضر سومر ، الجزء الاول المجلد السادس والعشرين (١٩٧٠ م) ص ١٤٤ ٠

٦ ـ باقر ٠ طه : مقدمة في تاريخ الحضارات جـ ٢ ص ٤٧٥ ٠

٧ ـ العبيدي : صلاح : المصدر السابق ص ١٢١ ٠

٨ ـ زيدان : جرجي : تاريخ التمدن الاسلامي جـ ١ ص ٢٠١

٩ ـ اشياح : يوسف : تاريخ الاندلس في عهد المرابطين والموحدين جـ ٢ ص ٢٩٥ ٠ ماهر ٠ سعاد : المصدر السابق ص ٢٣٣ ٠

١٠ـ الطرسوسي : مرض بن علي بن مرض : عنى بتحقيق المخطوط ونشره كلودكاهين ص ٢١ ٠

١١ـ المصدر السابق ص ٢١ ٠

١٢ـ الزردكاش ، ارنبا : الانيق في المجانيق (مخطوطة مصورة بالجامعة العربية تحت رقم ٩٧٠) ورقة رقم ١٦ ٠

١٣ـ الطرسوسي : المصدر السابق ص ٢١ ٠

١٤ـ ابو الفداء : تاريخ جـ٢ ص ٩ ٠ الاغاني ١٧ ص ٤٧ ٠

١٦ـ زيدان ، جرجي : المصدر السابق ص ٢٠٢ ـ ٢٠٣ ٠ لوبون : غوستاف : حضارة العرب شكل ٢٣٧ ٠

١٧ـ المصدر السابق ص ٢٠١ ٠ لوبون : المصدر السابق شكل ٢٣٥ ، ٢٣٦ ٠

١٨ـ رانسيمان : ستيفن : المدينة البيزنطية ٠ ترجمة د ٠ صالح احمد العلي ص ٨٣ ٠

١٩ـ زكي : عبدالرحمن : معركة المنصورة واثرها في الحروب الصليبية ص ٧٤ ٠

٢٠ـ ماهر : سعاد : المصدر السابق ص ٢٣٤ ٠

٢١ـ زكي : عبدالرحمن : المصدر السابق ص ٧٤ ٠

٢٢ـ انظر مظهر : جلال : الحضارة الاسلامية اساس التقدم العلمي الحديث ص ١٠٣ ٠

٢٣ـ المصدر السابق ص ١٠٣ ٠

٢٤ـ هونكه : فضل العرب على اوربا : ترجمه وحققه وعلق عليه فؤاد حسنين ٠ ص ٣٢ ٠

٢٥ـ عدوان : احمد محمد: دراسة في تاريخ الصناعات العسكرية في العصر المملوكي مجلة كلية التربية (جامعة الفاتح بليبيا) العدد الخامس ١٩٧٦! ص ٢٤٥ ـ ٢٤٦ ٠

٣٦ـ هونكه : سيجريد : فضل العرب على اوربا ص ٣٢ ٠

٢٧ـ المصدر السابق ص ٣٢ ٠

٢٨ـ المصدر السابق ص ٣٢ ٠

٢٨ـ ابن خلدون : المقدمة جـ٧ ص ٨٨ ٠ ماهر : سعاد : المصدر السابق ص ٢٣٣ ٠

٣٠ـ هونكه ، المصدر السابق ص ٣٣ ٠

٣١ـ زيدان : المصدر السابق ص ٢٠٢ ٠ لوبون : المصدر السابق شكل ٢٣٨ ٠

المصادر العربية :

١ ـ اشياح ـ يوسف
تاريخ الاندلس في عهد المرابطين والموجودين ٠

٢ ـ باقر ـ طه
مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة ٠ مطبوعات دار المعلمين (شركة التجارة والطباعة ١٩٥٦م) ٠

٣ ـ الدروبي ـ حافظ
الطقوس الدينية في المعبد الخامس في الحضر ٠ مجلة سومة الجزء الاول ٠ المجلد السادس والعشرين (١٩٧٠م) ٠

٤ ـ رانسيمان ـ ستيفن
المدينة البيزنطية ٠ ترجمة د ٠ صالح احمدالعلي ٠

٥ ـ زكي ـ عبدالرحمن
معركة المنصور واثرها في الحروب الصليبية (القاهرة سنة ١٩٦٠) ٠

٦ ـ زيدان ـ جرجي
تاريخ التمدن الاسلامي (دار الهلال) ٠

٧ ـ الطرسوسي : مرضى بن علي بن مرضى
تبصرة ارباب الالباب في كيفية النجاة في الحروب من الاسواء ونشر اعلام الاعلام في العدد والالات المعينة على لقاء الاعداء ٠ عني بتحقيقه ونشره كلود كاهين ٠

٨ ـ العبيدي ـ صلاح
منجنيق من الحضر ـ مجلة سومر الجزء الاول والثاني المجلد الثاني والثلاثون (١٩٧٦م) ٠

٩ ـ عدوان ـ احمد محمد
دراسة في تاريخ الصناعات العسكرية في العصر المملوكي ٠ مجلة كلية التربية (جامعة الفاتح بليبيا) العدد الخامس ١٩٧٦ ٠

١٠ـ سفر ـ فؤاد ومصطفى ٠ محمد علي
الحضر مدينة الشمس (منشورات مديرية الاثار العامة ـ بغداد) ٠

١١ـ لوبون ـ غوستاف
حضارة العرب ٠ نقله الى العربية عادل زعيتر ، طبع بدار احياء الكتب ٠ عيسى البابي الحلبي وشركاه القاهرة (١٩٦٥ م) ٠

١٢ـ ماهر ـ سعاد
البحرية في مصر الاسلامية واثارها الباقية (دار الكتاب العربي للطباعة والنشر) ٠

١٣ـ مظهر ـ جلال
الحضارة الاسلامية اساس التقدم العلمي الحديث (الناشر مركز كتب الشرق الاوسط) ٠

١٤ـ هونكه ـ سيجريد
فضل العرب على اوربا (شمس الله على الغرب) ٠ ترجمه وحققه وعلق عليه الدكتور فؤاد حسنين ملتزم الطبع والنشر دار النهضة العربية ٠ القاهرة ٠

المصادر الاجنبية :

١٥ـ Bury J. B. Gibbons Decline and Fall (London) 890-6.