

استعمال الصور الجوية في البحث الأثري: مثال تازولت (أمينر سابقا)

الاستاذ / بورحلي ابراهيم

أستاذ بجامعة الجزائر - معهد الآثار

في الوقت الذي أصبح فيه تطور البحث العلمي بصفة عامة يحتاج الى تقنيات وتطبيقات دقيقة في شتى العلوم والمكتشفات التكنولوجية الحديثة، فان امكانيات التصوير الجوي واستغلالها في مجال البحث الأثري تبدو اساسية ولا يمكن الاستغناء عنها اطلاقا (الا الحالات التي نستثني منها الميدان والتي تنحصر في غالب الاحيان، في الاعمال المخبرية والتحليلية).

وقد اثبتت التجربة ان البحث الأثري بواسطة الصور الجوية أعطي نتائج جد ايجابية ساهمت في تطور المعرفة الاثرية وذلك بتغيير العديد من الحقائق والمفاهيم السائدة من قبل في عدة مجالات:
- كالعمران المدني والريفي والعسكري والزراعي...

ومن رواد الحركة، نذكر على سبيل المثال، جان باراداز J. Baradez بالنسبة لشمال افريقيا الذي استعمال لأول مرة الطائرة بحثا عن شبكة المواصلات والتحصينات العسكرية في العهد الروماني في الشرق الجزائري، وقام بعملية مسح جوي دامت مئات الساعات تحصل من خلالها على نتائج لم يكن يتوقعها اطلاقا تتعلق بالجانب العمراني الريفي، بالتقسيم الزراعي وبنظام الري القديم.
ونفس العمل قام به. بوادريان A.Poidebard في سوريا بحثا عن التنظيم التخومي الروماني القديم Limes والمنشآت العسكرية التابعة له.

ولا يفوتنا بهذا الصدد، ان نشير الى نتائج الرائعة التي حصل عليها كل من: ر. شوفاء لبيبي

R.chevallier في فرنسا ور. قوقي (R. Goguey) وذلك بادخال طريقة جديدة في مجال هذا البحث والمعروفة بالمطابقة.

أي عملية تطبيق التفاصيل والمعلومات (المعطيات) الناتجة عن دراسة الصور الجوية على الواقع الميداني والقيام بعد ذلك بعملية مقارنة تؤدي في الأخير الى معرفة دقيقة ذات شمولية بالنسبة للميدان والطبوغرافية القديمة وبالتالي الى وضع تصاميم وتخطيطات أكثر واقعية مطابقة للحقيقة الميدانية. ونأخذ على سبيل المثال:

* السالتوس (Saltus) يتكون من 05 كنتوريات:

ومقاساته في الميدان - 3548م أي 142 مم على سلم 1: 25000.

ولانتطرق في هذا المجال للأحداث التاريخية ولا للتطورات العسكرية والسياسية التي مرت بها المدينة قبل الاحتلال الروماني أو بعده، وأما سنحاول تسليط الاضواء على المعطيات المستخرجة من خلال دراستنا للصورة الجوية التي تغطي المدينة وجزء من ضواحيها.

وشبكة المواصلات وغير ذلك من التفاصيل التي تساعدنا في البحث والتحري عن كل ما هو عنصر أثري له علاقة بالآثار.

فبالنسبة للنسيج العمراني، يمكن لنا أن نعطي فكرة أولية عن المدينة وملاحقها ومساحتها وكذلك الحال بالنسبة لموقعها.

وإستنادا الى الخريطة الطبوغرافية (1)، مع مقارنة معطيات الصور الجوية نجد أن المدينة تقع في الجهة الشرقية لحوض منحدر نوعا ما من الشرق الى الغرب، تجري فيه عدة "وديان" متفاوتة الأهمية والتي تصب مياهها في منطقة السبخات.

يحد هذا الحوض من الشمال سلسلة جبال بوعريف (1744م). ومن الجنوب سلسلة جبال الاوراس (2824)، أما من الغرب فتحده سلسلة جبال البلازمة (2000م).

وعلى العموم، لايمكننا في عملية تأريخ كهذه، الاكتفاء بمعطيات صورة واحدة، وإنما ينبغي علينا دراسة كل المنطقة المجاورة (خاصة من الناحية الشرقية) بحثا عن بقايا الكنترة ومدى استمرارية اتجاهاتها في الميدان.

أما بالنسبة للقسم العلوي، فنجد شبكة معتبرة من بقايا الكنترة تظهر بوضوح تام على الصورة الجوية (2)، في الجهة الشمالية الغربية للمدينة وتعتبر بصدق على مدى استغلال الاراضي في الميدان

الفلاحي خلال الفترة الرومانية. غير أن هذه الأخيرة، لا تظهر في الجهة الشرقية للمدينة وهذا راجع كما أشرنا إليه سابقا لعوامل طبيعية وبشرية.

كنترة تازولت (لامبازيس):

- تعريف الكنترة:

نعني بعبارة كنترة Centuriatio الطابع التقني والفني لعملية المسح وتنظيم الحقول التي عرفتها مختلف الأراضي والمقاطعات الواقعة تحت السيطرة الرومانية ابتداء من العصر الجمهوري. ورغم أقدميتها، وعوامل الطبيعية القاسية ومختلف الإصلاحات والاعمال الزراعية التي عرفتها الأراضي في العصور الوسطى والحديثة، إلا أنها بقيت مجسدة في الميدان وتظهر بوضوح على الصور الجوية.

وللتمييز بينها وبين الاعمال الزراعية الحديثة، نقول أن الكنترة هي عبارة عن هيكل منظم بواسطة مستقيمات متقاطعة ومتوازية فيما بينها، تنتج عنها اشكال هندسية في معظم الاحيان ذات شكل مربع، يتراوح طول ضلعها من 703م الى 710م، ويشغل مساحة قدرها 50.4 هكتار. ومنها سمي هذا النظام بالكنترة. وسميت الوحدة الكاملة بالكنتوريا. والجدول الآتي يوضح مختلف الوحدات التي تتكون منها الكنتوريا.

الوحدات	المقاسات في الميدان (بالنسبة للضلع)	المقاسات بالنسبة للسلم: 1، 25 000
- الكنتوريا (Centuria)	710 م	18م
- اللاتركولوس (Laterculus)	355 م	14م
- الهيرديوم (Heredium)	40 م أو	2.8م
- اليوقوم (Iugum)	140 x 35	1,4 x 5,6م
	40 x 35	2,8 x 1,4م
- الأكتوس (Actus)	من 20 م	1,4م.

تقدر مساحة هذه الشبكة بحوالي 600 هكتار، أما زاوية ميلها بالنسبة للشمال الجغرافي فتقدر 68 درجة شمال- غرب/ جنوب شرق وعلى عكس الاتجاهات العامة والوحدات الكبرى التي يتظمها هذا النظام الكنتري والتي مازالت مجسدة في الأراضي وتري بكل وضوح على الصورة الجوية للمنطقة حتى بالعين المجردة، فنجد التقسيمات الصغيرة الأخرى قد انمحت وهذا راجع بدون شك الى عمليات الحرق المتكررة التي عرفتها هذه الأراضي.

أما من حيث التأريخ، فيمكن ارجاع هذا النظام الكنتري الى نهاية القرن الأول الميلادي، رغم انعدام الادلة المادية لحد الآن والمتمثلة أساسا في علامات التحديد التي كانت توضع في الزوايا الفاصلة بين الملكيات.

وعملية التأريخ هذه تمت على أساس بعض الحقائق التاريخية المتمثلة على الخصوص في بداية الاستعمار الروماني للمنطقة أثناء تركز الفرقة الثالثة لأغسطس وتشيد المعسكر الشرقي المعروف بـ: معسكر 81 في عهد الامبراطور تيتوس.

تشغل المدينة مساحة تقدر بحوالي 530 هكتار، وتمتد من الشمال الى الجنوب، وتتكون من:

القسم العلوي، ويشمل المعسكر الكبير والمدرج والقسم السفلي، ويشمل المعسكر الشرقي والمعبد الكبير "الكابيتول" والحمامات وبقايا من قناة المياه وغيرها من المعالم التي لا توضحها الصور الجوية. (أنظر الشكل 1)

والذي يهمنا هنا، ليس وضع عملية جرد لآثار مدينة تازولت وإنما إبراز دور الصور الجوية، كما اشرنا اليه سابقا، في اعطاء صورة حقيقية للميدان، فنرى مثلاً، كما اشرنا اليه سابقا، في اعطاء صورة حقيقية للميدان، فنرى مثلاً، بالنسبة للقسم السفلي للمدينة، أن الحي السكني الذي ظهر في نهاية القرن الاخير مع حركة الاستيطان الفرنسي المكثفة، نجده يحافظ على طابعة القديم وذلك من خلال الوضعية العامة لاتجاهات الشوارع.

لكننا مع الأسف، لانستطيع أن نؤرخه بصفة دقيقة لكون اتجاهاته الرئيسية لا تتطابق مع المعسكر الكبير ولا مع شبكة الكنترة الشمالية الغربية للمدينة، صف الى ذلك عدم استمرارية هذه الاتجاهات. أما بالنسبة لمبنى إعادة التربية، فنجد جزء منه مشيد على الجزء الجنوبي الغربي للمعسكر الكبير وكذلك الحال بالنسبة لبعض المرافق والمنازل الخاصة.

الا أننا، نجد في هذه الحالة، أن هذه المباني الحديثة أخذت نفس الاتجاهات العامة للكاردو وبالتالي إذا تأملنا في الشكل رقم 10، نرى أن هذه المباني لم تغير من المنظر العام لعملية المسح القديم (المقر

التأديبي = حوالي 1 هيريدوم).

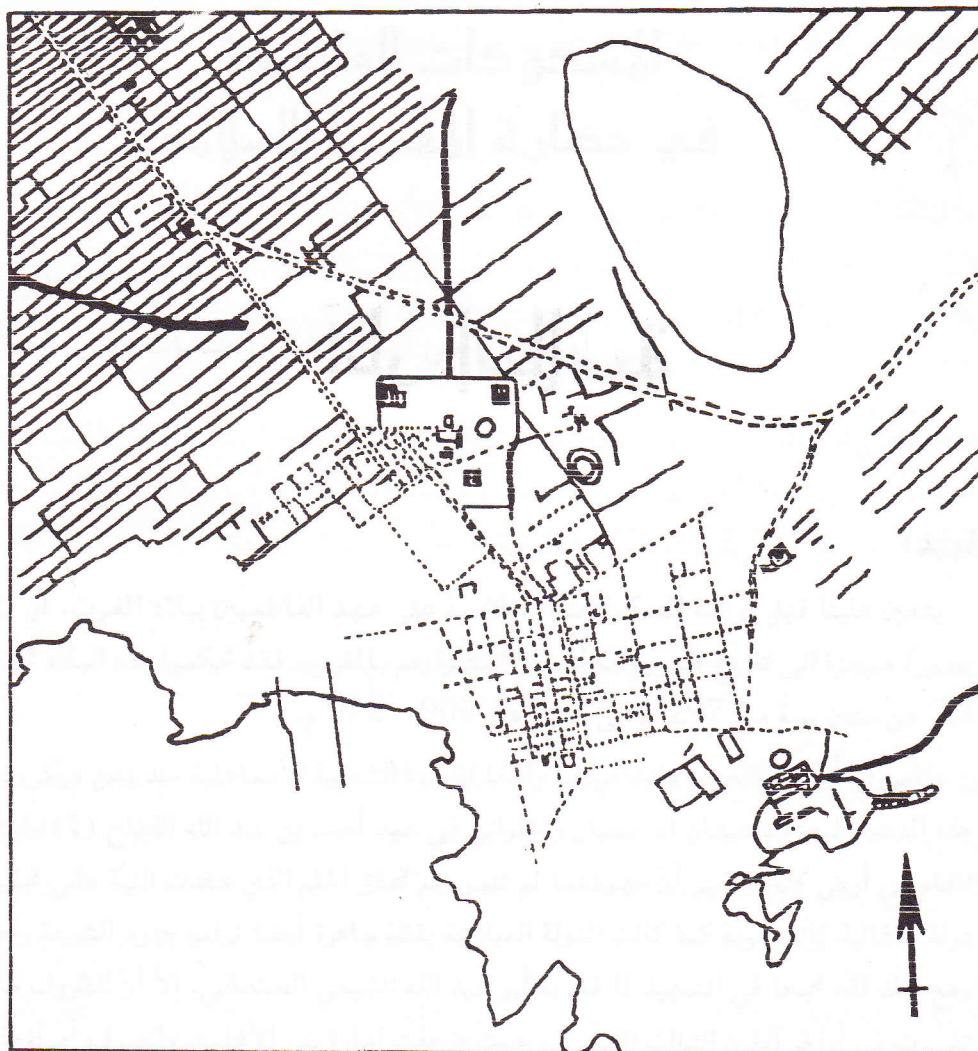
وما يمكن قوله هنا، ان عملية المسح هذه، تمت بعد بناء المعسكر الكبير أي بعد سنة 128م ونجدها متواصلة في الجهة الجنوبية الشرقية للمعسكر غير أن امتدادها ينتهي عند مشارف القسم السفلي، وبالتالي يصعب علينا في هذه الحالة تأريخ هذا الهيكل الهندسي الناتج عن تقاطع الشوارع والتجمعات السكنية الخاص بالمدينة السفلي، ورغم طابعة العتيق المتمثل في وجود الوحدات الأساسية (الاكتوس) فيمكن ارجاعه مع كل تحفظ الى الفترة الاستعمارية الفرنسية.

الهوامش

- 1) Carte Topographique de Tazoult n 201 ech: 1/50 000. Type 1922
- 2) Mission: INC. 201/72/200. N 032.

البيوغرافيا

- 1) J.BARADEZ; Fossatum Africae, Paris Arts et Métiers Graphique, 1949.
- 2) J. BRADFORD ; Ancien Landzaps Studies in Field archéology London, 1957
- 3) Chevallier; L'avion à la découverte du passé, Paris 1964
- R. Goguy de l'aviation à l'archéologie, recherche sur les methodes et techniques de4)- l'archéologie, aérienne, Paris 1986
- A. Poidebard, La trace de Rome dans le désert de yrie, Parie, Geuthner, 1934 5)-



- مخطط للموقع الأثري لمدينة تازولت.

مخطط للموقع الأثري لمدينة تازولت
عن التفاصيل المستخرجة من الصور الجوية رقم 032 . 200 . 72 . 201 . م.و.خ)