

Archaeology and Remote Sensing

علم الآثار والاستشعار عن بعد

Remote sensing for archaeology uses high-altitude images of the Earth, such as satellite images and aerial photographs. It is one of EAMENA's key tools as it is fast and effective. It allows archaeologists to identify and watch archaeological sites across a large area. It is particularly useful for regions that are difficult or dangerous to visit.

We need to gather lots of images to document archaeological sites and assess the threats to them. To do this, we use many different types of imagery. Archaeologists have used aerial photography since the early twentieth century.

In recent decades, satellite imagery has become more available. Google Earth and Bing Maps allow the EAMENA team to record and keep a watch over sites. By analysing images taken in different months or years, we can see how sites and landscapes change through time.

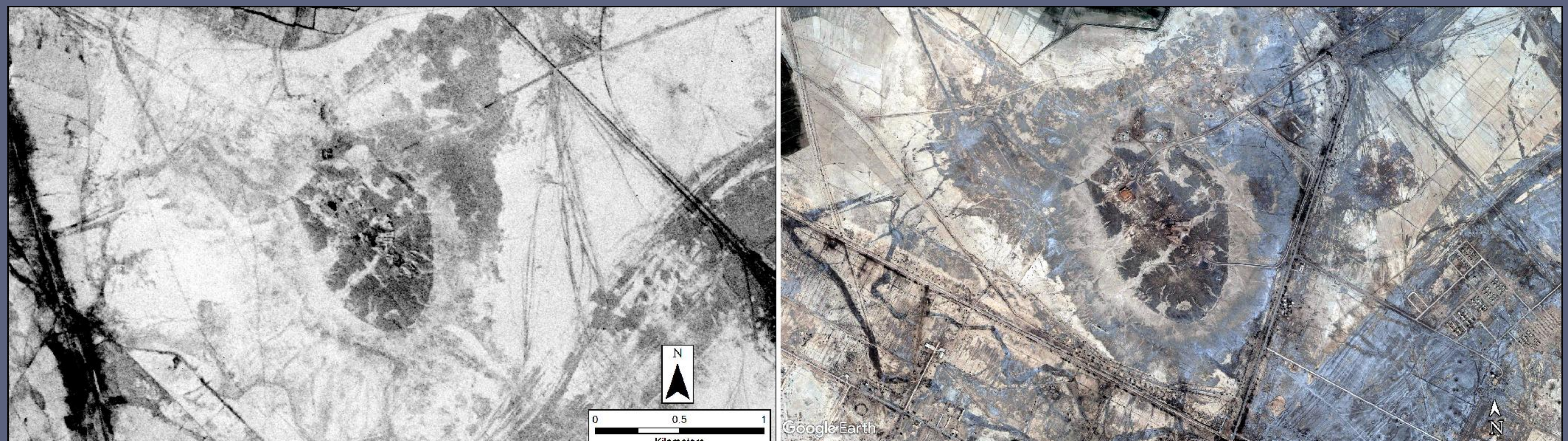
Top image: Aerial photograph of the site of Zabalam (Ibzekia) showing the ruins of buildings and pits dug by looters (Photograph: A. al-Hamdani/Military Special Unit of Italian Forces in Iraq).

تستخدم أنظمة الاستشعار عن بعد صوراً من الأعلى للأرض، مثل صور الأقمار الصناعية والصور الجوية. وهي أحد الوسائل التي يستخدمها مشروع إيمننا بسبب سرعتها وفعاليتها. إن صور الأقمار الصناعية مثل تلك المتاحة من جوجل إيرث، تسمح لعلماء الآثار بالتعرف على المواقع الأثرية ومتابعتها في مناطق واسعة. وهي مفيدة بشكل خاص للمناطق التي من الصعب زيارتها أو لخطورتها.

نحن بحاجة إلى تجميع الكثير من الصور لتوثيق المواقع وتقييم المخاطر التي قد تتعرض لها. وللقيام بذلك، نستخدم أنواع مختلفة من الصور، وقد استخدم علماء الآثار الصور الجوية منذ أوائل القرن العشرين.

أصبحت صور الأقمار الصناعية متاحة بشكل أكبر في العقود الأخيرة. تتيح الصور الموجودة بـجوجل إيرث وخرائط Bing فريق عمل إيمننا بتسجيل المواقع ومتابعتها عبر مختلف السنوات. نستطيع أن نلاحظ التغيرات التي تطرأ على المواقع الأثرية من خلال تحليل الصور التي تم التقاطها في سنوات وشهور مختلفة.

أعلى الصورة: صورة جوية لموقع زبالام (بزيج) تبين أنقاض المباني والحفر التي حفرها اللصوص (الصورة: أ. الحمداني / الوحدة العسكرية الخاصة للقوات الإيطالية في العراق).



Above: Ur on a CORONA satellite image from 23 September 1966 (Image: United States Geological Survey) and on an image available from Google Earth from 27 Feb 2012 (Image: © 2018 DigitalGlobe) showing the encroachment of modern developments.

الصورة بالأعلى: مدينة أور في صورة كرونا الجوية والتي ترجع للثلاث والعشرين من شهر سبتمبر ١٩٦٦ (صورة: المسح الجيولوجي الأمريكي) ونفس المدينة من صورة جوجل إيرث والتي ترجع إلى ٢٧ فبراير ٢٠١٢ (صورة: ديجيتال جلوب ٢٠١٨)، والتي تظهر الامتداد العمراني الحديث.



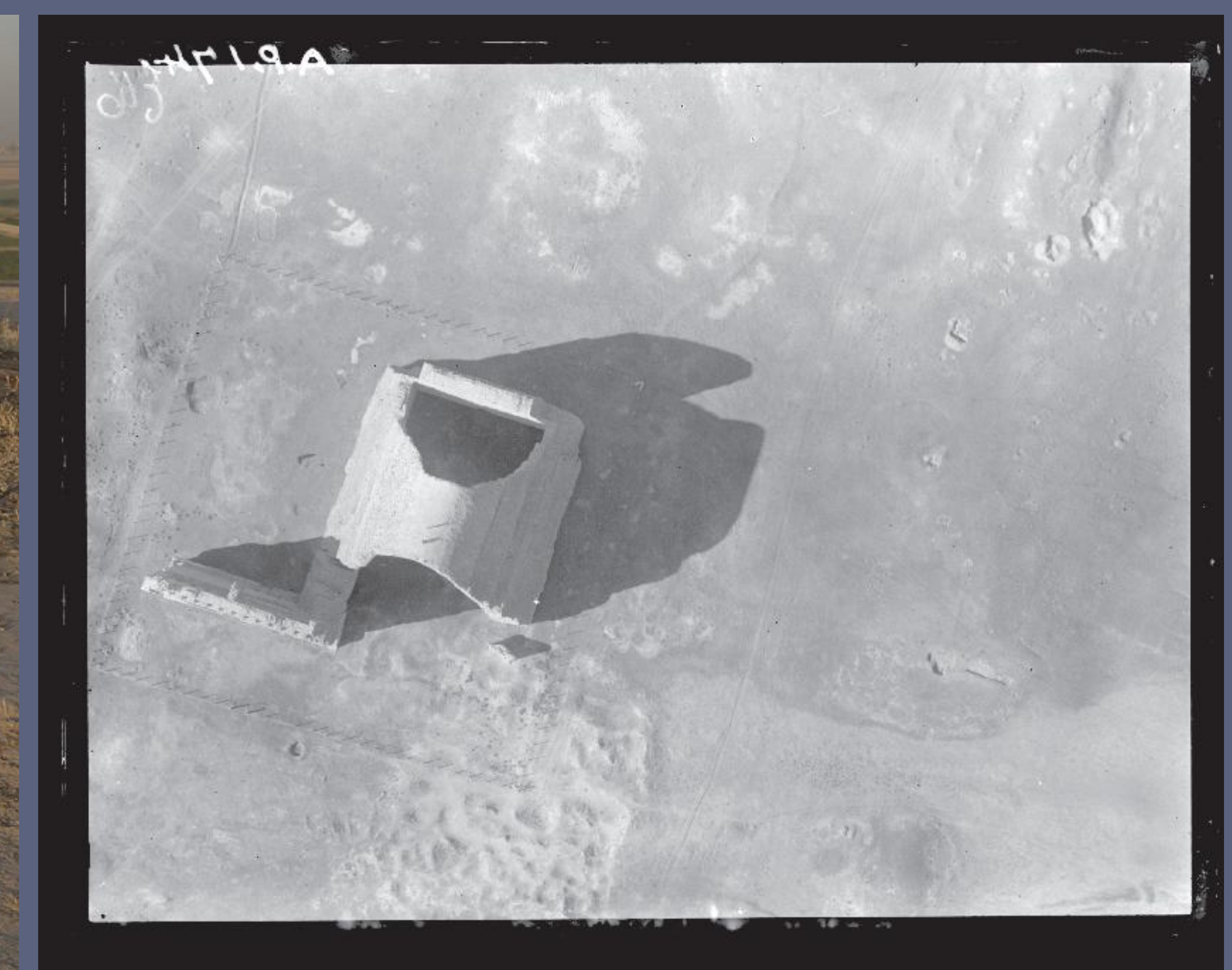
Above: The remains of individual buildings are visible at the site of Samarra (2005). Satellite images such as this can be used to create detailed site plans. (Image: © 2018 DigitalGlobe).

أعلاه: بقايا المباني القودية مرئية في موقع سامراء (2005). يمكن استخدام صور الأقمار الصناعية مثل هذه لإنشاء خطط مفصلة للموقع. (الصورة: © DigitalGlobe 2018).



Above left: Using drone photography to survey archaeology in the Erbil plain (Photograph: Erbil Plain Archaeological Survey).

فوق اليسار: استخدام التصوير بالطائرات بدون طيار لمسح الآثار في سهل أربيل (الصورة: المسح الأثري لسهل أربيل).



Above right: Historic aerial photograph showing the archway at the Parthian site of Ctesiphon, c. 1923 (Photograph: British Academy).

