



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 identity 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 many 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. Jordan is unique in having an archive of aerial photographs (www.apaame.org).

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.

في مجال علم الآثار يستخدم نظام الاستشعار عن بعد صور للكورة الأرضية من ارتفاعات عالية جدا، مثل صور الأقمار الصناعية والصور الجوية، وهي احدى د الأدوات الرئيسية لمشروع إيمينا EAMENA لأنها سريعة وفعالة، حيث تسمح لعلماء الآثار بمشاهدة المواقع الأثرية عبر مساحات كبيرة.. وهذا مفيد بشكل خاص للمناطق التي يصعب زيارتها أو أن زيارتها تشكل خطر.

نحن بحاجة إلى جمع الكثير من الصور لتوثيق المواقع الأثرية وتحديد و تقييم التهديدات التي تتعرض لها. وللقيام بذلك نستخدم أنواعاً مختلفة من الصور. حيث استخدم علماء الآثار التصوير الجوي منذ أوائل القرن العشرين. تتميز الأردن بامتلاكها العديد من الأرشيفات التي تحتوي على صور جوية.

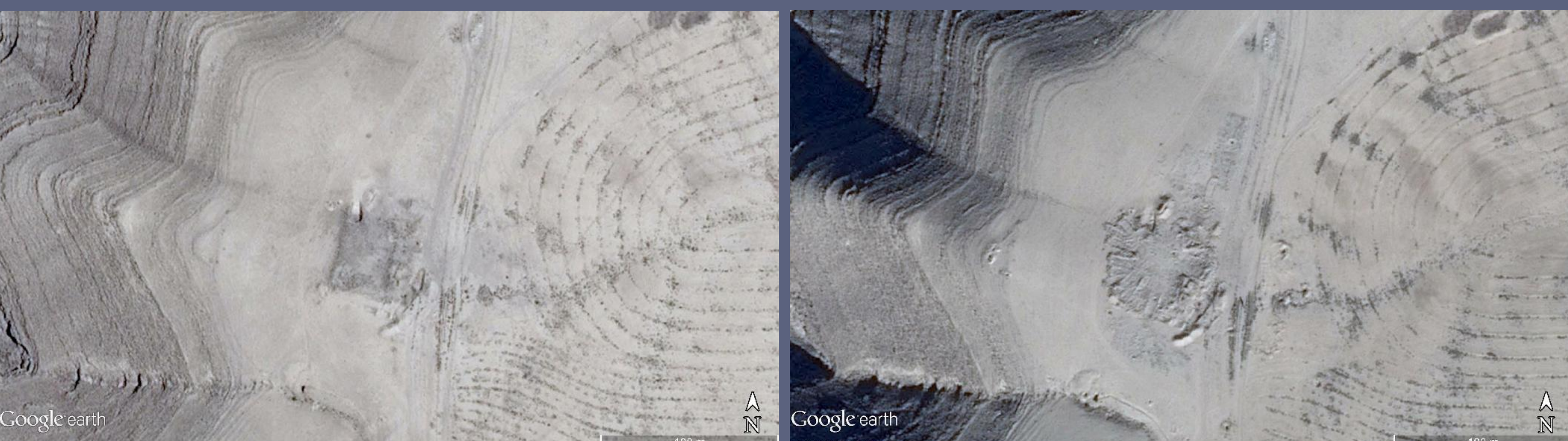
في العقود الأخيرة أصبحت صور الأقمار الصناعية متاحة بشكل أكبر. حيث يتيح برنامج Google Earth وخرائط Bing لفريق إيمينا EAMENA الفرصة لتسجيل المواقع واستمرار مراقبتها، ومن خلال تحليل الصور التي التقطت على مدى أشهر أو سنوات مختلفة يمكننا أن نرى عبر الزمن كيف تتغير المواقع الأثرية والأرض البراح المحيطة بها landscape.

Top image: Aerial photograph showing the medieval village of Majdalen (Photograph: APAAME).

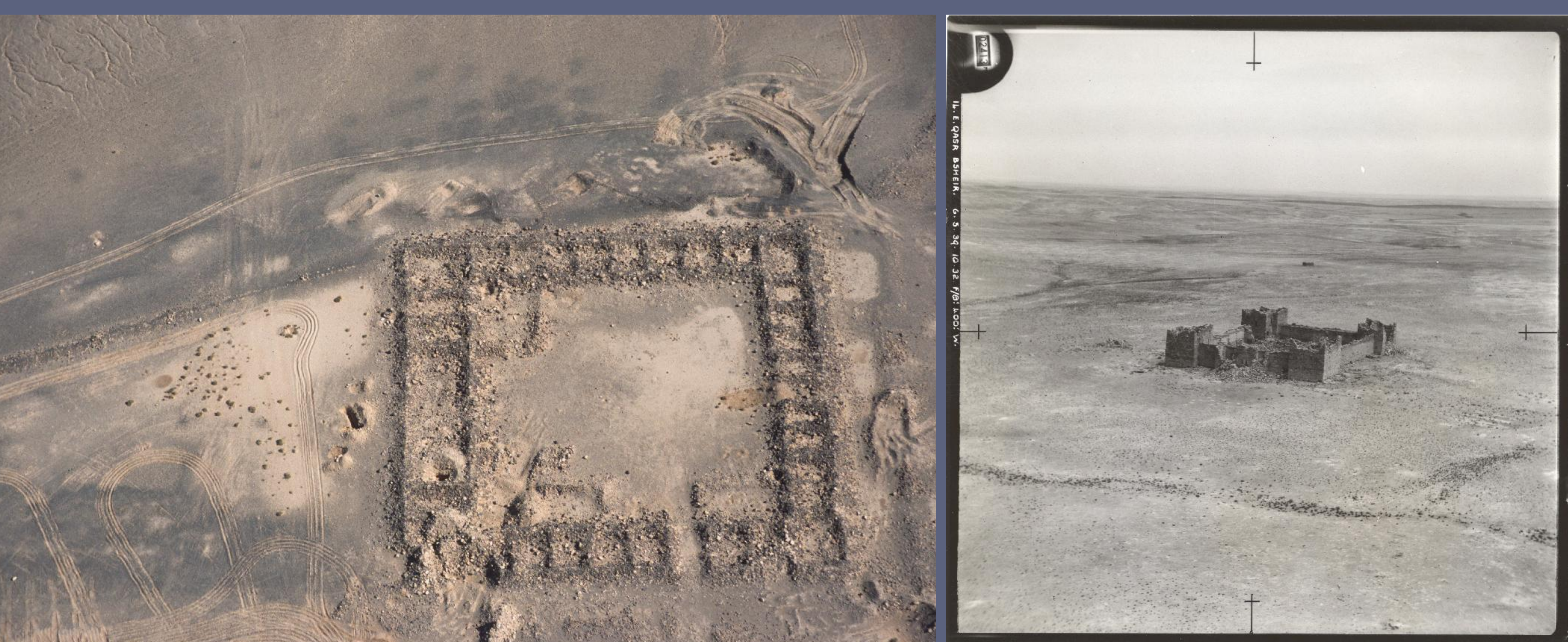
الصورة العليا: صورة جوية تظهر قرية مجدلين التي يعود الى العصور الوسطى (تصوير: APAAME).



Above: The medieval village of Majdalen, which overlies a Roman and Nabataean site (Image: Google Earth 2015 © CNES/Airbus; Vectorisation: L. Rayne).
أعلاه: قرية مجدلين التي تعود الى العصورالوسطى والتي بنيت فوق موقع روماني-نبطي (تصوير: Google Earth 2015 © CNES/Airbus; Vectorisation: L. Rayne).



Above left and right: A Roman fortified site at Rujm al Faridiyeh, before (2013) and after (2017) it was bulldozed and destroyed (Images: Google Earth © CNES/Airbus).
فوق على اليسار واليمين: حصن روماني في رجم الفريدة، قبل (٢٠١٣) وبعد (٢٠١٧) تم جرفه وتدميره (تصوير: Google Earth © CNES/Airbus).



Above left: Aerial photograph of a courtyard building known as ‘caravanserai’, near the city of Maan in southern Jordan (2003). This is the last undamaged site of three similar sites in this area (Photograph: APAAME).
أعلى اليسار: صورة جوية لمبنى ذو فناء معروف على أنه “محطة قوافل caravanserai” بالقرب من مدين معان في جنوب الأردن، وهناك مبنين آخرين شبيهين به في المنطقة إلا أنه هو آخر ما بقي منها. (صورة: أقاميا). (٢٠٠٣)
Above right: Aerial photograph of Qasr Bshir, a Roman fortified site near Karak in Jordan, c. 1930s (Photograph: British Academy).

