

ROMAN

MOSAICS

MOSAICOS ROMANOS

The Porto Canale di Paola is an ancient Roman channel,
a fossa in Latin, made with port facilities and for commercial purposes.
El Porto Canale di Paola es un antiguo canal romano, *una fossa* en Latín,
hecho con las instalaciones del puerto y con fines comerciales.

The channel has been constructed to connect the Lake of Paola with the Mediterranean, a good 100 km (65 miles) south of Rome, Italy. The channel featured lots of traffic in Roman time, but has been unused in the last few decades.

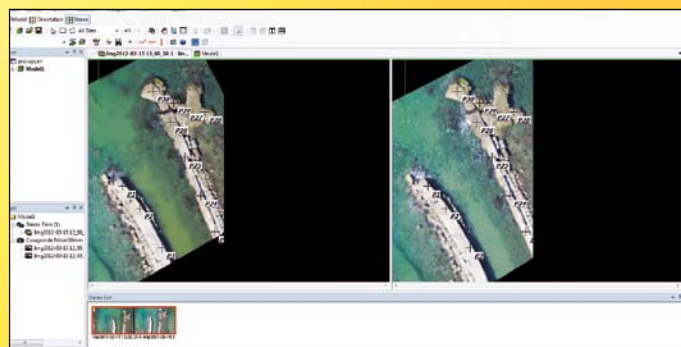
This structure, now subject to major degradation, is the focus of a collaborative research project by the Sapienza "University of Rome," the National Park of Circeo, the Soprintendenza per i Beni Archeologici del Lazio and the European University of Rome.

Aerial survey

In order to achieve the goals for the protection and conservation of the archaeological area, the consortium carried out a survey to investigate the current status. The initiated campaign used photogrammetric survey techniques and Topcon's software ImageMaster. The aerial survey allowed for better understanding of the area, to identify and isolate stagnation processes and to build a data-set for future design solutions for the preservation of the area's ancient structures.

El canal ha sido construido para conectar el Lago de Paola con el Mediterraneo, algo más de 100 km (65 miles) al sur de Roma, Italia. El canal acogía mucho tráfico en la época de los romanos, pero en las últimas décadas no se ha utilizado.

Esta estructura, que se ha visto afectada por una grave degradación, es el enfoque de un proyecto de investigación de colaboración entre la Sapienza „Universidad de Roma“, el Parque Nacional del Monte Circeo, la Soprintendenza per i Beni Archeologici del Lazio y la Universidad Europea de Roma.



Before the ultra-light survey plane started taking photogrammetric images of the area, over 150 points were marked out on the ground. Each point was marked with plastic dishes of 30 cm (1 foot) in diameter and measured in using total stations and GNSS. On each aerial image several of these so-called 'Von Gruber' points are visible. This makes it possible to connect, orientate and scale each image with each other during processing.

The flights were scheduled during spring, as trees have minimal leaves, and the shadows of the sun are relative small. This combination gives maximum visibility of area of interest from the air.

Topografía aérea

Para lograr los objetivos para la protección y conservación de la zona arqueológica, el consorcio realizó una topografía para investigar el estado actual. Al inicio de la campaña se utilizaron técnicas de topografía por fotogrametría y el software ImageMaster de Topcon. La topografía aérea permitió comprender mejor el área, identificar y aislar los procesos de ralentización y crear un grupo de de datos para soluciones de diseño futuras para la conservación de las viejas estructuras de la zona.

Antes de que el avión topográfico ultraligero empezara a tomar imágenes fotogramétricas de la zona, se marcaron más de 150 puntos sobre el terreno. Cada punto se marcó con platos de plástico de 30 cm de diámetro y se midió con estaciones totales y GNSS. En cada una de las imágenes aéreas podían verse varios de estos puntos denominados Von Gruber. Esto permite conectar y reescalar cada imagen entre sí más tarde.

Los vuelos se programaron para la primavera ya que es en esa época cuando los árboles tienen menos hojas y las sombras proyectadas son relativamente pequeñas. Esta combinación ofrece una visibilidad máxima desde el aire de la zona de interés.

El resultado final ofrece una visión general de las zonas a las que hay que prestar atención.

La reconstrucción del canal ya va por su etapa final. Una vez acabada, se llevará a cabo una exploración de corto alcance para recopilar datos para crear un modelo completo en 3D y combinarlos con las fotografías aéreas para una conservación totalmente digital del canal.

The final result gives an overview of the areas that need attention. The channel reconstruction is now in its final stage. Once finished a close range scan will be carried out to gather details to create an entire 3D model and combine these with the aerial photos for a full digital preservation of the channel.

