



Анализ исторических 3D георадарных данных с императорской виллы римского императора Траяна

Обзор

- CNR (ITABC) Рим хотел составить карту погребенных останков древней виллы римского императора Траяна (Траяно).
- [С помощью георадара Slice](#) была построена объемная 3D-визуализация данных для более глубокого анализа.
- Команда обнаружила интересные данные об археологическом объекте и его исторических структурах

Национальный совет по исследованиям (CNR) - крупнейшее государственное исследовательское учреждение Италии. Д-р Сальваторе Пиро, CNR (ITABC) Рим, и д-р Ясуши Нисимура, Нарабункен, Япония, сотрудничали в этом археологическом проекте с д-ром Дином Гудманом, чтобы обнаружить и визуализировать остатки каких-либо структур под землей.

Траян правил Римской империей в 98-117 годах нашей эры и был известен тем, что расширил империю до самых дальних границ. Вилла императора Траяна расположена у подножия горы Алтуино, на территории около пяти гектаров. Несмотря на то, что вилла была великолепной резиденцией императора, она не отличалась особой роскошью, как многие другие. Римскую виллу с нимфеем, потрясающими архитектурными фонтанами, статуями и экзотическими растениями описывали как элегантный охотничий домик.

Вызов

Сегодня о былой красоте виллы Траяна можно только мечтать. Однако благодаря геофизическим исследованиям и современному анализу данных можно узнать некоторые детали строения.

В 1999 году доктор Сальваторе Пиро, доктор Ясуши Нисимура и доктор Дин Гудман провели георадарные исследования на месте, чтобы собрать данные о древней резиденции.

После завершения исследований данные георадара нуждались в расширенной постобработке для визуализации и детального анализа находок.

Решение

Для постобработки георадарных данных, собранных на вилле Траяна, было использовано программное обеспечение GPR Slice. Поскольку GPR Slice - это комплексное программное обеспечение для постобработки георадарных данных, команда смогла получить превосходные 3D-изображения данных.

Результаты

Трехмерный радарный объем был создан на основе георадарных профилей, собранных с интервалом 0,5 м. Все изображения были сделаны доктором Дином Гудманом с помощью программы GPR Slice для DOS (не Windows). Поскольку этот проект осуществлялся в конце 90-х годов, в те дни было сложно выполнять коррекцию мозаики, и требовалось добавлять различные усиления, пересвечивать и повторять действия для достижения хорошего соответствия.

В одном из районов, обследованных на вилле, было сделано удивительное открытие - обнаружена большая структура овальной формы, погребенная под землей, как показано на изображении ниже.

По оценкам археологов, это был садовый пруд, который, вероятно, использовался для разведения угрей - угрей, которых добавляли в рыбный соус для употребления в пищу императором.

Прямоугольные аномалии считаются военными постройками на территории виллы.

На радарном изображении под овалом расположены другие здания, но более низкая амплитуда отраженного сигнала говорит о том, что до строительства виллы Траяна на этом месте, возможно, существовала более ранняя оккупация.

Благодаря программному обеспечению для постобработки, такому как [GPR Slice](#) или [GPR Insights](#), можно создавать детальные 2D- и 3D-изображения из любых типов георадарных данных, будь то раскрытие истории, как в данном случае, или визуализация того, что находится под поверхностью нашего современного построенного мира.

[Запросите бесплатную демонстрацию прямо сейчас](#) и получите доступ к ведущему программному обеспечению для постобработки георадарных данных.

Ссылки

S. Пиро, Д. Гудман и Ю. Нишимура (2003). [Изучение и характеристика виллы императора Траяно](#) (Альтопиани ди Арчинаццо, Рим) с помощью комплексных геофизических исследований высокого разрешения. Archaeological Prospection 10, 1-25. DOI: 10.1002/arp.203.