

Kollision und Dehnung

Anfahrt:

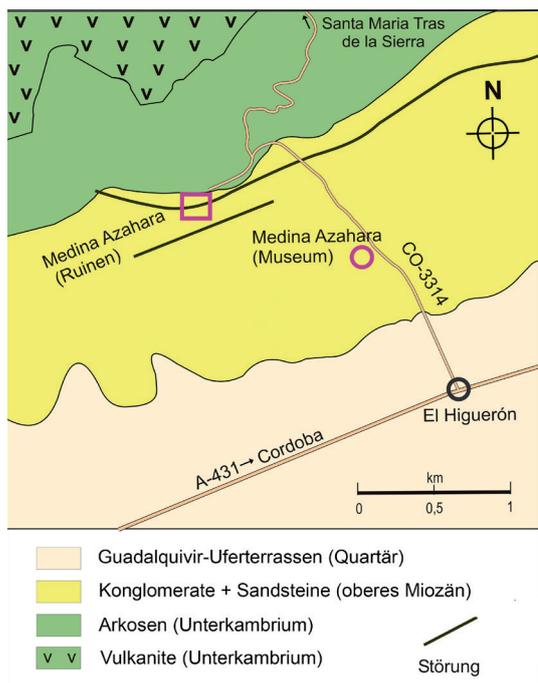
von Córdoba auf der A-431 bei km 5,5 rechts auf die CO-3314 Richtung Tras la Sierra und der Ausschilderung folgen. Vor dem Museum ist ein großer Parkplatz. Die Ausgrabung kann nur mit einem Shuttle-Bus erreicht werden (2,50 Euro; oder man wandert etwa 2 km den Berg hinauf...)

Zeitaufwand (ohne Anfahrt):

im sehr sehenswerten Museum eine gute Stunde, in der Ausgrabung auch etwas mehr

15 Geschichte am Rand: Medina Azahara ⁽¹⁾

Medina Azahara (auch Madinat al-Zahra) liegt direkt auf der Grenze zwischen altpaläozoischen Gesteinen (Vulkaniten und Arkosen (ein Verwitterungsprodukt Feldspat-reicher Gneise und Granite) und den postorogenen marinen Sedimenten des oberen Miozän (Torton). Sie befindet sich etwa 8 km westlich von Córdoba in der Sierra de la Novia, zu maurischer Zeit Chábal al-Arus genannt, wenige Kilometer nördlich des Guadalquivir. Der Platz war sorgfältig gewählt, aber weniger aus strategischen Gründen, sondern wegen seiner Nützlichkeit – die Flussauen des Guadalquivir waren bestens für landwirtschaftlichen Anbau geeignet. Außerdem wurde beim Bau der Anlage ein altes römisches Aquädukt einbezogen, das die Stadt Córdoba mit Wasser versorgte. Über die Lebensbedingungen zur Zeit der Anlage informiert die sehr informative Ausstellung im Museum.



Vereinfachte Geologische Karte der Umgebung von Medina Azahara (nach Ausschnitt aus MAGNA50 922 Santa María de Traslasierra)

Die Palastanlage Medina Azahara wurde unter Kalif Abd al-Rahman III. ab 936 errichtet. Ab 947 wurde die rund 112 ha große Stadt zum Sitz der Regierung. Das Haupttor lag in Richtung Córdoba und hier endete ein ausgedehntes Wegenetz, das beide Städte miteinander verband. Zeitweilig sollen in Medina Azahara, benannt nach Abd al-Rahmans Lieblingsfrau as-Zahara (die Blume), 20.000 Menschen gelebt haben. 75 Jahre nach ihrer Fertigstellung (1011) wurde sie von aufständischen Berbertruppen zerstört.

Die Wasserversorgung für diese Stadt war eine wesentliche Aufgabe, nicht nur für die allgemeine Hygiene, sondern auch für die auf allen drei Ebenen nachgewiesenen Gartenanlagen. Genutzt wurde das Wasser aus den Bergen im Norden, das durch ein ausgeklügeltes System von meist unterirdisch verlaufenden Rohren und Untertunnelungen geleitet wurde. An einigen Stellen verlaufen die Leitungen über Aquädukte, die mit Hufeisenbögen errichtet worden waren. Das Wasser wurde in einem im Norden der Stadt gelegenen Wasserturm gesammelt und strömte von dort aus in ein Marmorbecken. Über eine Rampe wurde es in bleiernen Rohren zur Verteilung in die Stadt geleitet. Zusätzlich gab es zahlreiche Sammelbecken, um auch das Regenwasser zu nutzen.

Folgende Seite: Weitere Informationen zur Hydrogeologie und Wasserversorgung.

Achtung:

Vor der Ausgrabungsanlage gibt es KEINE Parkmöglichkeiten mehr.

Bei der Besichtigung der Ausgrabung Kopfbedeckung und Getränke mitnehmen!

(1) mehr dazu im Band

Sierra Morena und Guadalquivirbecken.
Faszination Andalusien:
Landschaften. Geologie. Natur

Autoren: Monika Huch + Klaus Reicherter
Wanderungen in die Erdgeschichte (40), Pfeil-Verlag.
voraussichtlicher Erscheinungstermin: Sommer/Herbst 2021

Zur Hydrogeologie

In den dichten paläozoischen Gesteinen in der Sierra Morena nördlich von Medina Azahara können sich kaum Aquifere bilden. Es handelt sich um leicht metamorphisierte Kalkgesteine, Marmore, Arkosen und Schiefer sowie Keratophyre und Spilite aus dem unteren Kambrium. Wasser kann sich nur in Klüften und Kluftsystemen sammeln. Örtlich gibt es Brunnen, aber nutzbar ist vor allem das oberflächlich abfließende Wasser über Bäche und Flüsse. Deshalb wurden vor allem in den 1950er und 1960er Jahren viele Stauseen gebaut, um den Wasserbedarf der Bevölkerung sicherzustellen.

Zur Wasserversorgung von Medina Azahara

Die Römer bauten Aquädukte, um das Wasser aus der Sierra Morena nach Córdoba zu leiten. Relikte dieser Bauwerke wurden auch bei der Anlage von Medina Azahara verwendet.

Übersetzung aus dem offiziellen Führer zu Medina Azahara:

Neben dem Straßennetz in der Nachbarschaft von Medina Azahara gibt es eine Vielzahl von Beispielen für eine Wasserversorgungsinfrastruktur, die auf die früheren Bewohner der Gegend verweisen.

Das beeindruckendste Beispiel für die Wasserversorgung ist das so genannte Aquädukt von Valdepuentes. Die etwa 16 km lange Wasserleitung wurde seit dem Beginn der Ausgrabungen im Jahr 1911 untersucht, vor allem aber in den vergangenen Jahren. Das Bauwerk wurde wahrscheinlich im 1. Jahrhundert n.Chr. in der Zeit des Augustus errichtet. Es brachte Wasser aus dem Bach von Bejarano, im nordwestlichen Sektor der Gebirgskette, nach Córdoba. Im wesentlichen verläuft der Wasserweg im Untergrund, entweder durch Tunnel oder Gräben (mit Zugang von außen), je nach der Topographie.

Die technischen Probleme, die bei dem erheblichen Höhenunterschied von mehr als 250 Metern zwischen dem Bach, aus dem das Wasser entnommen wurde, und dem Punkt, an dem die Wasserleitung Córdoba erreichte, entstanden, wurde durch ein System von Fallschächten gelöst, die in entsprechenden Abständen angelegt worden waren. Dadurch verringerte sich jedoch die Fließgeschwindigkeit und das führte zu einer Verringerung des Wasserdrucks.

Im 10. Jahrhundert versorgte Abd al-Rahman seinen neuen Palast mit einem permanenten Wasserversorgungssystem, für das er auch Teile dieses alten Systems verwendete. Zerstörte Teile wurden repariert und eine neue Aquädukt-Brücke wurde über den Valdepuentes-Bach gebaut, und zwar an der Stelle des alten römischen Bauwerks, das entweder völlig verschwunden oder nur noch in Form von Ruinen bestand.

Die Steinquader aus dem miozänen Kalkarenit, der in der Umgebung von Medina Azahara ansteht, wurden versetzt aufgebaut. Ein mittlerer großer und zwei kleinere Hufeisenbögen überspannten das Tal. Dieses Bauwerk ist sicher eine der wichtigsten Wasserversorgungsstrukturen in Andalusien, allein von seiner Größe her (24,7 Meter misst allein die islamische Konstruktion), seines Erhaltungszustands und der Art und Weise, wie es sich in die Landschaft einfügt.

In Medina Azahara gelangte das Wassersystem am höchsten Punkt in die Stadt, wurde durch die Mauern geleitet und dann auf die tiefer liegenden Terrassen verteilt. Die Infrastruktur der klassischen Periode kann durch das verwendete Baumaterial sowie die Konstruktionsmethode unterschieden werden. Im Gegensatz zu der römischen Anlage wurde der islamische Kanal sowie das Verteilnetzwerk aus großen Kalkarenitquadern gebaut und mit Platten aus dem gleichen Material bedeckt, um ein flaches Dach zu erhalten, im Unterschied zum gewölbten Dach der früheren römischen Struktur, die aus Holz gebaut war.

Auch der Rest des früheren Bauwerks, das bis Córdoba führte, wurde ebenfalls weiter genutzt. Das ursprüngliche System entnahm Wasser von einem Abzweig, der am Vallehermoso-Bach begann und mit dem Hauptkanal an der Los Nogales-Brücke verbunden wurde. Es ist gut möglich, dass diese zweite Wasserversorgung für Córdoba auch nach dem Bau von Medina Azahara genutzt wurde, das von der Quelle von Vallehermoso als *qanat* (abgedeckter oder unterirdischer Kanal) angelegt war.

Quellen:

Geologische Karte 1:50.000 MAGNA50 Blatt 922 Santa Maria de Trassierra
Erläuterungen zu dieser Geologischen Karte (beides über www.igme.es)

Antonio Vallejo Triano (o.J.) Madinat al-zahra. Official Guide to the Archeological Complex. Junta de Andalucía, Consejería de Cultura (im Museum erhältlich)
Marianne Barrucand und Achim Bednorz (2007) Maurische Architektur in Andalusien. Taschen (Foto und Zeichnung auf S. 69)