

Altes Grundgebirge mit Granitintrusionen

Anfahrt:

Nördlich des Ortes Almadén de la Plata liegt die Stierkampfarena. Hier verläuft der Camino de Santiago, aber hier beginnt auch die 2 km lange Wanderung zu den Covachos, die nach Südosten um den Berg herumführt.

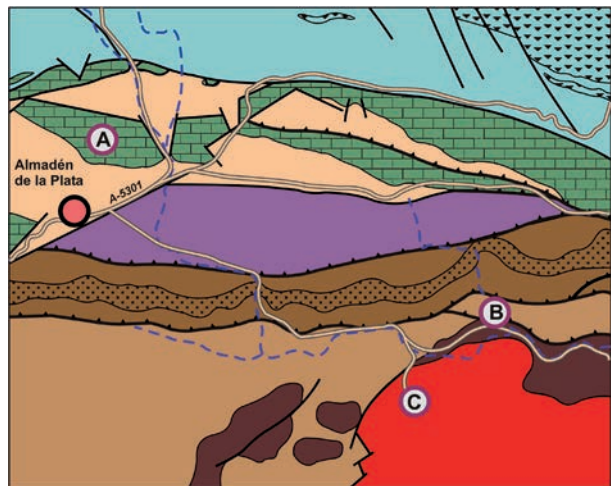
Zeitaufwand:

ca. 1-2 Stunden

9 Am Weg nach Santiago - Umgebung von Almadén de la Plata ⁽¹⁾

Ausflug 1: Los Covachos von Almadén de la Plata

Die Landschaften nördlich von Almadén de la Plata sind durch eine zergliederte Hügellandschaft mit Höhen um 500 m geprägt. Der Untergrund besteht hier vor allem aus 550 Millionen Jahre alten Marmoren sowie Quarziten und Schiefen aus dem mittleren Kambrium. In den gebankten Marmoren und den geschieferten Zwischenlagen hat sich ein ausgeprägter Endokarst entwickelt. Zwischen Hügeln aus kompaktem Marmor liegen eingebrochene oder ausgewaschene Partien (Dolinen, Poljen). Eine dieser Hügelketten wird *Los Covachos* genannt.



Störungen	Schiefer (Devon)
Überschiebungen	Spillite (Ordovizium)
Granit (postvariszisch)	Schiefer (Ordovizium)
Konglomerate (Ober-Karbon / Perm)	Marmor (Mittel-Kambrium)
Schiefer, Grauwacken, Quarzite (Ober-Devon)	Mikrogneise (Kambrium)
Quarzite (Devon)	Amphibolit (Präkambrium)

Vereinfachte Geologische Karte um Almadén de la Plata (nach MAGNA50 Blatt 919 Almadén de la Plata, 1:50 000) A=Los Covachos (Ausflug 1); B=El Chorro (Ausflug 2); C= El Berrocal (Ausflug 3)

Rückweg nach Almadén de la Plata:

Wenn man das Auto an der Stierkampfarena geparkt hat, muss man den gleichen Weg zurückgehen. Wenn man zu Fuß oder mit dem Rad unterwegs ist, kann der Rückweg nach Almadén auch über die A-5301 erfolgen.

Die *Covachos de Almadén de la Plata* sind eine Reihe von Steinbrüchen in dem gebankten, tektonisch bis 40-70° aufgerichteten Marmor, die entlang eines Weges liegen. Zwischen bis zu 50 cm mächtigen Bänken kommen geschieferte Partien vor. Die tektonische Beanspruchung machte und macht einen Abbau dieses Marmors nicht ganz einfach, weil viel Abraum entsteht. Der Abbau des Marmors wurde vor wenigen Jahren eingestellt. Nach archäologischen Daten gehen die alten Steinbrüche bis in das 1. Jahrhundert n.Chr., also in die römische Zeit zurück. Von hier stammen Säulenelemente, die in der römischen Stadt *Italica* (siehe Wanderziel 26), aber auch in Carmona und Alcalá del Río gefunden wurden.

Vor allem der weiße Marmor war begehrt. Es kommen aber auch bläuliche oder rosafarbene sowie gebänderte oder mit Adern durchzogene Partien vor. Aus dem Covachos-Marmor wurden vor allem kleine Schmuckelemente wie Schäfte, Verkleidungsplatten oder Stützen für Inschriften gefertigt. Die Mauren bevorzugten insbesondere den gebänderten rosafarbenen Marmor. Es ist nicht auszuschließen, dass Stücke, die in der Ruinenstadt Medina Azahara bei Cordoba (Wanderziel 15) gefunden wurden, aus diesen Steinbrüchen stammen. Diese Vermutung stützt sich vor allem auf den arabischen Namen des Ortes: Al-Medín bedeutet „die Mine“.

Folgende Seite: Übersetzung des Textes einer Info-Tafel zum römischen Abbau.

(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

In den sieben Steinbrüchen können vereinzelt Marmorblöcke in verschiedenen Stadien der Bearbeitung gefunden werden. In den Wintermonaten regnet es hier ergiebig. Viele Marmorblöcke haben in der Zwischenzeit eine Haut von frischem Calcit erhalten und an verschiedenen Stellen haben sich tiefe Karstschlotten gebildet. Der Weg führt auf den Hügel hinauf zu einem Aussichtspunkt (Mirador), von dem aus man einen guten Blick über die nördliche Sierra Morena hat.

Übersetzung des Textes der Infotafel „Römischer Steinbruch von Los Covachos. Die Abbautechniken und ihre Spuren“

Im Steinbruch kann man verschiedene angewendete Techniken sehen, die je nach der Größe der gewünschten Stücke eingesetzt wurden. Nach ihrer Herausarbeitung wurden sie zu den Werkstätten (*officinas*) transportiert, wo sie weiter bearbeitet wurden.

Wo nötig wurde eine Kombination von Keilen und Meißeln eingesetzt. Diese Kombination wurde je nach der geplanten Nutzung der Blöcke eingesetzt. Keile wurden eingesetzt, um Fugen herzustellen, in deren Verlauf der Bruch erfolgen soll. Anschließend erzeugte der Steinbrucharbeiter in den Abschnitten zwischen den Keilen eine Reihe von Löchern. Dann schlug er mit einem Schlegel auf die Keile und durch den entstehenden Druck brach das Gestein entlang der Fuge. Es wurden auch Sägen eingesetzt.

In diesem Steinbruch kann man verschiedene Techniken zum Abbau des Marmors sehen. Es handelt sich um direkte Marken der Arbeit am Stein, Negativformen des Abbaus, Vorformen der vorbereiteten Stücke, die nicht beendet wurden (allerdings nur an einem Stück zu sehen).

> Steinbruchmarken: Es handelt sich um direkte Auswirkungen der Arbeit am anstehenden Gestein, um die gewünschten Stücke zu erhalten. Der Steinbrucharbeiter entschied an der Wand, welche Partien geeignet waren.

> Negativformen des Abbaus: Es handelt sich um Spuren, die nach dem Abbau der Gesteinsblöcke übrig blieben.

> Vorformen: Marmorstücke, die nicht komplett aus dem Gesteinsverband herausgearbeitet worden sind.

> Formen: Blöcke oder Platten, die schon herausgearbeitet und direkt vor der Wand liegen gelassen wurden. Möglicherweise waren sie nach dem Herausarbeiten nicht gut genug für den vorbestimmten Zweck oder sie waren bei der Herausarbeitung unbrauchbar geworden. Das kann auch an der jeweiligen Schichtung innerhalb des Gesteins gelegen haben.

Die Klüftigkeit des Marmors hat im Zusammenspiel mit feuchtem Klima, vor allem während der holozänen Eiszeiten, auch dazu geführt, dass sich Höhlen bilden konnten. Es kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, wann die Höhle der Covachos entstand, aber Geologen gehen davon aus, dass sie mindestens 2 Millionen Jahre alt ist. Eine lange Zeit hatte die Höhle keinen Kontakt zur Atmosphäre, d.h. das zirkulierende Wasser stand unter Druck. Als der Wasserspiegel sank, begann die Bildung von Calcit ausfällungen, die heute Decken, Wände und Boden der Höhle bedecken.

In der Höhle wurden Felszeichnungen aus prähistorischer Zeit gefunden. Reste von Bestattungen und Werkzeuge wurden in das Neolithikum, die Kupfer- und in die Bronzezeit datiert. Heute beherbergt die Höhle eine Fledermauskolonie und ist nicht öffentlich zugänglich, aber es sind geführte Besichtigungen möglich (Email: pn.sierranorte.cma@juntadeandalucia.es).



▲ Gebankter Marmor aus dem mittleren Kambrium von Los Covachos bei Almadén de la Plata ▶



▲ Abbauspuren im römischen Steinbruch am Mirador ▶

▼ Eingang zur Höhle Los Covachos bei Almadén de la Plata

