



Der monumentale Stein von Salamanca: Historische Entwicklung seiner Verwendung

25. juli 2015 von daniel hernández barreña , veröffentlicht in geologisches erbe

Salamanca ist eine Stadt, die wir sofort mit Kultur verbinden, und das nicht aus Versehen. Die Altstadt von Salamanca wurde **1988 von der UNESCO zum Weltkulturerbe erklärt** und später **2002 zur Kulturhauptstadt Europas**. Daher handelt es sich um eine Stadt von hohem historischem Wert, in der wir zahlreiche Denkmäler finden, die als Vermögenswerte von kulturellem Interesse eingestuft wurden, darunter die Plaza Mayor, die beiden Kathedralen oder die Gebäude der berühmten Universität von Salamanca. In diesem Beitrag konzentrieren wir uns nicht auf die Eigenschaften dieser Denkmäler, sondern auf die Art des in ihnen verwendeten Felsens, da Salamanca, obwohl es kaum zu glauben ist, eine Stadt mit einer großen Vielfalt an Steinen in ihren Straßen ist. Dann machen wir eine Tour durch das steinerne Erbe dieser Stadt und folgen dem Kern von [Geología11 von Salamanca](#) .



Die Kathedrale von Salamanca wurde größtenteils aus Villamayor-Sandstein erbaut, einem der am häufigsten verwendeten Felsen der Stadt (eigenes Bild).

AUF ZWEI GEOLOGISCHEN EINHEITEN

Die Vielfalt der Steine in der Stadt Salamanca wird erklärt, weil wir in ihrer Umgebung eine große geologische Vielfalt haben, die sich in den Straßen widerspiegelt. Diese Situation wird mit anderen Städten von großem monumentalen Reichtum geteilt, wie Rom oder Mailand in Italien. Zurück nach Salamanca: In diesem Fall befindet sich die Stadt **sehr nahe an der Grenze zweier wichtiger geologischer Einheiten** : des kenozoischen Duero-Beckens und des iberischen Massivs. Dank dieser privilegierten geostrategischen Position finden wir in Salamanca **Gebäude aus Sedimentgestein und Eruptivgestein** , oft die gleichen Gesteine, die wir auch in einigen Gebäuden und Denkmälern im **benachbarten Zamora haben.**, die viele Eigenschaften (architektonisch, kulturell und sogar Stein) mit Salamanca teilt.



Sowohl Zamora als auch Salamanca liegen sehr nahe an der Grenze des kenozoischen Beckens des Duero (gelb) mit dem iberischen Massiv (rot). Diese geostrategische Situation ist der Schlüssel zum reichen Steinerbe beider Städte (eigenes Bild).

Das **Tertiäre Duero-Becken** ist eine geologische Einheit, die im **Känozoikum gebildet wurde**, als wir ein großes endorheisches Becken hatten, das keinen Auslass zum Meer hatte. Zu dieser Zeit existierte der Duero noch nicht und das Klima war tropisch oder subtropisch, mit Flüssen und Seen, die von ausgestorbenen Krokodilen und Schildkröten bewohnt wurden. In diesem endorheischen Becken wurden **verschiedene Arten von Sedimenten** abgelagert, von denen einige aus unterschiedlich großen Klasten (Terrigenen) wie Sandsteinen und Konglomeraten gebildet wurden, und andere aus Gesteinen, die durch chemische Fällung gebildet wurden (Evaporite), wie die Kalksteine des Páramos, die wir in Valladolid haben. In der Nähe von Salamanca existieren diese Kalksteine nicht, aber wir haben mehrere terrigene, **von fluvialer und sogar alluvialer Ursprung**, in dem wir manchmal **authentische paläontologische Edelsteine von großem wissenschaftlichen Interesse finden**. Dies ist der Ursprung vieler Fossilien in der paläontologischen Sammlung **der Sala de las Tortugas**, die Sie an der Fakultät für Naturwissenschaften der Universität von Salamanca besuchen können.



Der Villamayor-Sandstein, auch bekannt als Piedra de Villamayor und Piedra Franca, ist ein Sedimentgestein fluvialen Ursprungs, das im Eozän gebildet wurde (Bild von focuspiedra.com).

Salamanca ist jedoch nicht nur ein Sedimentgestein, da wir uns in unmittelbarer Nähe des **Iberischen Massivs befinden**, sondern auch die Möglichkeit haben, magmatisches und metamorphes Gestein in seinen Straßen zu sehen. Und da die Stadt in der sogenannten Domäne des **Schiefer-Grauváquico-Komplexes liegt** Aus der zentral-iberischen Zone stammen die Materialien, die wir haben werden, sowohl alte metamorphosierte Sedimentablagerungen als auch Granitoide, wobei sich letztere in der Tiefe gebildet haben, obwohl sie später aufgetaucht sind. Aus diesem Grund finden wir in den Gebäuden und Denkmälern von Salamanca nicht nur Sandsteine und Konglomerate, sondern es ist auch üblich, verschiedene Arten von Graniten und anderen spezielleren Gesteinen zu sehen. Obwohl nicht alle von ihnen immer verwendet wurden, wurden sie noch viel weniger gleichzeitig verwendet. Wie wir in diesem Beitrag sehen werden, hat jeder Felsen einen Moment von maximaler Pracht in der Geschichte der Stadt, der es uns ermöglicht, das Alter eines Gebäudes nur anhand der Materialien zu erkennen, aus denen es besteht.



Der Granit von Los Santos ist einer der am häufigsten verwendeten Gesteine in der Geschichte der Stadt und seine Ursprünge reichen bis in die Römerzeit zurück (Quelle: obralia.com).

VON HELMÁNTICA NACH SALMANTICA

Einige Historiker bestätigen, dass Salamanca seit mehr als 3000 Jahren bewohnt ist. An einem Flusslauf und auf mehreren Hügeln gelegen, handelt es sich um einen **gut gelegenen Ballungsraum**, der schon vor der Ankunft der Römer seine regionale Bedeutung gehabt haben muss. Es sollte kein Zufall sein, dass Hannibal Barca 220 v. Chr. dorthin reiste, um Verbündete in seinem Krieg gegen Rom zu finden. Aber die Bürger von *Helmántica* waren sich darüber nicht so klar und zwangen den karthagischen General, eine Belagerung vorzunehmen, bevor sie die Übergabe der Stadt erreichten. Wir haben kaum Spuren dieser vorrömischen Zeit, obwohl wir noch einige vereinzelte Details haben, die uns über eine mögliche alte Festung einer **wohlhabenden und befestigten Stadt** erzählen. aus einer Stadt, in der Steinschweine ein wichtiges kulturelles Element waren. Tatsächlich haben wir einen dieser Eber direkt neben der römischen Brücke in der Stadt, einen kopflosen Eber, der aus einem der nahe gelegenen Granite geschnitzt wurde.



Später kamen die Römer in die Stadt und hinterließen tiefe Spuren in der Geschichte von Salamanca. Er gab ihm nicht nur seinen heutigen Namen, der von der römischen *Salmantica* abgeleitet ist, sondern verwandelte ihn auch in ein **wichtiges Bevölkerungszentrum** auf halbem Weg zwischen *Augusta Emerita* (Mérida) und *Asturica Augusta* (Astorga), praktisch im Zentrum der *Vía de the Silver*. Aus dieser Römerzeit haben wir die weit verbreitete Verwendung **von Los Santos Granit**, die sie aus den Steinbrüchen transportierten, die sie etwa 50 km südlich der Stadt eröffneten. Es ist zu dieser Zeit wichtig zu sagen, dass das römische Volk eines der wenigen Völker war, die nicht nur nahe gelegene Felsen verwendeten, und ein Beweis dafür ist beispielsweise das Vorhandensein ägyptischer Granite in Rom. Wenn wir nach Salamanca und zum Granit Los Santos fahren, einem guten Teil **der römischen Brücke** der Stadt wurde ursprünglich mit ihm gebaut, wie sicherlich viele andere Bauwerke, die die Zeit nicht überlebt haben. Salamanca ist als "kleines Rom" bekannt, aber nicht gerade wegen der Fülle an Überresten aus dieser Zeit, die sich aus monumentaler Sicht auf die oben erwähnte Brücke und sonst wenig reduzieren. Und nicht einmal er, denn die Brücke, die wir heute besuchen, ist nicht gerade römisch, da ein Hochwasser 1626 die nächstgelegene Hälfte der Stadt weggespült hat, die jetzt wieder aufgebaut wird.



Die römische Brücke von Salamanca ist eines der ikonischsten Elemente der Stadt. Es wurde ursprünglich aus Granit von Los Santos gebaut, aber die aufeinander folgenden Überschwemmungen, die es 1626 von San Policarpo erlebte, machten Restaurierungsarbeiten erforderlich, bei denen der ursprüngliche Stein durch andere Materialien wie Vaugnerit ersetzt wurde oder Sandstein "Celestina" (eigenes Bild).

SALAMANTICA , MITTELALTERLICHE SALAMANCA

Mit dem Untergang des Römischen Reiches trat ganz Europa in eine dunkle Phase ein, die viele Aspekte des Lebens betraf. Dazu gehörte auch die Art der verwendeten Baumaterialien, da die in der Umgebung vorhandenen Materialien zurückerstattet wurden, um kostspielige Transportkosten zu sparen. Darüber hinaus gibt es auf der Iberischen Halbinsel in dieser Zeit eine einzigartige Situation in Europa, da dies die einzige Region ist, in der die drei wichtigsten monotheistischen Religionen über Jahrhunderte hinweg koexistieren werden: Judentum, Christentum und Islam. Dies ist für das vorliegende Thema sehr wichtig, da es eine der Ursachen für den enormen architektonischen Reichtum der Iberischen Halbinsel ist, insbesondere mit dem Auftreten einzigartiger Stile wie der **Mudéjar-Architektur**. oder in jüngerer Zeit die **platereske Gotik** (auf die wir später zurückkommen werden). Aber wenn es in Salamanca etwas gibt, das sich von diesen architektonischen Verschmelzungen abhebt, dann ist es der eigentümliche Stil der Schuppen und Kugeln der Kuppel des Torre del Gallo der Alten Kathedrale von Salamanca (1120-1236). Diese Kuppel ist eine der vier **leonesischen** Kuppeln , die auf der ganzen Welt existieren, zusammen mit der der Kathedrale von Zamora, der der alten Kathedrale von Plasencia und der der Stiftskirche von Toro Lombard mit anderen, die byzantinischen Ursprungs sein könnten.



Der Torre del Gallo der alten Kathedrale von Salamanca ist eine der vier leonischen Kuppeln, die es auf dem Planeten gibt, mit gemischten Elementen aus verschiedenen Baustilen (eigenes Bild).

In Salamanca gibt es zahlreiche mittelalterliche Bauten, die bis heute erhalten sind, insbesondere in der **romanischen Kunst**. Die meisten von ihnen, wie der bereits erwähnte Alte Dom (1120-1236), einige der historischen Gebäude der Universität (1411-1533) und zahlreiche Kirchen, sind aus nur zwei Steinarten gebaut. Der erste davon ist der **Villamayor-Sandstein (Piedra Franca)**, ein Sedimentgestein unterschiedlicher Farbe, sehr durchlässig und leicht zu bearbeiten, das aus Steinbrüchen im Norden der Stadt gewonnen wurde. Dieses Gestein, das ebenfalls sehr sandig ist (es verwandelt sich in Sand) und ernsthafte Kapillarprobleme aufweist, wurde für Ornamente und als Hauptstein verwendet, mit Ausnahme der Sockelleisten (der Sockel von Gebäuden). Der zweite ist der **Sandstein oder verkieseltes Konglomerat aus Salamanca (Piedra Tosca)**, ein Gestein, das dicker als Piedra Franca ist, aber dank der Verkieselung, die ihm seinen Namen gibt, auch weniger durchlässig ist. Aus diesem Grund wurde der Tosca-Stein als Basis für die Konstruktionen verwendet, obwohl seine Durchlässigkeit immer noch hoch war und er sehr veränderbar ist. Heute ist es aufgrund seines schlechten Zustands sehr leicht zu identifizieren, was dazu führte, dass es über Jahrhunderte durch andere Gesteine ersetzt wurde, die noch weniger durchlässig und viel weniger veränderlich sind.



Kirche San Julián und Detail ihres Nordportals. Sie können sehen, wie der Keller Piedra Tosca ist, während der Bau hauptsächlich aus Piedra Franca besteht (eigenes Bild).

VON DER GOTIK BIS ZUR RENAISSANCE

Mit dem Ende des Mittelalters begann für die Orden, die in den vergangenen Jahrhunderten so viel Macht gehabt hatten, eine Phase des Niedergangs zugunsten der Universitäten und des wachsenden Bürgertums, das zu den wichtigsten Förderern der Neubauten wurde. Die **gotische Architektur** entpuppt sich in dieser Zeit des ausgehenden Mittelalters als Weiterentwicklung der Romanik und zeichnet sich durch das Streben nach Lichtformen und einer Iluminosidad, fernab der Dunkelheit der romanischen Bauten, aus. In Salamanca erreicht die Gotik ihr Endstadium und verschmilzt sehr bald zu einem architektonischen Stil, der nur auf der Iberischen Halbinsel zu finden ist: der **Plateresque**, die Elemente der späten extravaganten Gotik mit italienischen und mudscharischen Elementen kombiniert. In Salamanca haben wir als gotische Konstruktionen die **Neue Kathedrale** (1513-1733), die berühmte **Fassade der Universität** (1512-1533) oder das derzeitige Gebäude **des Dominikanerklosters von Salamanca** (1524-1610), und in allen kehren sie zurück um die beiden einheimischen Steine zu verwenden: mit dem Villamayor-Sandstein als Hauptstein, diesmal bedeckt mit einer goldenen Patina, die ihm die rötliche Farbe verleiht, die er heute hat (und die als Schutz gegen Verfall diente); und ein originaler Salamanca-Sandsteinsockel (Piedra Tosca), der bald darauf durch viel haltbareres Gestein ersetzt werden musste.



Das historische Gebäude der Universität von Salamanca wurde ursprünglich mit Villamayor-Sandstein als Hauptstein und Salamanca-Sandstein als Basis errichtet, obwohl letzterer heute durch Granit ersetzt wurde (eigenes Bild).

Bereits in der Renaissance, als das humanistische Denken zum künstlerischen Kanon der Antike zurückkehrte, nahm die Materialvielfalt der Konstruktionen wieder zu, einheimische Steine wechselten sich mit anderen ab, die aus großer Entfernung kommen konnten. In Salamanca war das **Colegio del Arzobispo Fonseca** (1519) ein großer Meilenstein in der Geschichte der Architektur der Stadt, da es immer noch im plateresken Stil gehalten ist, obwohl zwei sehr unterschiedliche Lithologien verwendet werden, die dem Gebäude eine herausragende Bichromie verleihen : der im Mittelalter so weit verbreitete Villamayor-Sandstein und der **Granit Los Santos**, seit dem Untergang des Römischen Reiches nicht mehr genutzt. Dieser Granit erscheint auch als Untergeschoss der Universitätsfassade, insbesondere am Sockel der Seitenwände des Haupteingangs, wo er einer späteren Restaurierung nicht entsprechen konnte. Das würde bedeuten, dass dieser Stein bereits beim Bau dieses Gebäudes geborgen worden wäre.



Das Colegio del Arzobispo de Fonseca war eines der ersten Gebäude in Salamanca, in dem die Verwendung von Granit aus Los Santos als Stilelement wiederhergestellt wurde, das dem Ganzen eine Bichromie verlieh. Die unterschiedliche Anordnung der Steinblöcke in der Nähe von Fenstern und Türen in Bezug auf den Rest lässt auf eine Art von Restaurierungsarbeiten in einem der beiden Teile schließen (eigenes Bild).

Salamanças Renaissance-Architektur zeichnet sich durch Nüchternheit und Eleganz aus, vor allem aber durch die Verwendung einer neuen Gesteinsart: **Vaugnerita**. Dieses Gestein, über das wir in unserem Beitrag über [das steinerne Erbe von Zamora](#) ausführlicher sprechen, kann als dunkles Granitoid, manchmal fast schwarz, als **glimmerhaltiges dioritisches Gestein definiert werden**. bestehend hauptsächlich aus Amphibol, Biotit (Glimmer) und Plagioklas. In Salamanca wurde Vaugnerit vor allem in den Pfosten und Stürzen (die Bögen sind verlassen) von Palästen und anderen Renaissancegebäuden verwendet und wird für mehrere Jahrhunderte in der Architektur der Stadt von großer Bedeutung sein. In Bezug auf die Lage der Steinbrüche sehen wir wieder größere Verschiebungen als bei den autochthonen Steinen, da sich die Lagerstätten im Westen von Ledesma, die hauptsächlich die Salamanca-Konstruktionen mit ihrem Stein versorgten, in einer Entfernung von etwa 34 km befanden.



Vaugnerit ist ein dunkles Granitgestein, das hauptsächlich in Zamora und Salamanca verwendet wurde. Dieses Bild zeigt das Detail des in der Kathedrale von Salamanca verwendeten Vaugnerits (eigenes Bild).

DER BAROCK UND NEOKLASSIZISMUS VON SALAMANCA

In der S. Im 17. Jahrhundert entstand in Rom ein neuer Baustil, der sich bald in weiten Teilen Europas, einschließlich Spaniens, verbreitete. Dieser neue Stil, der Barock, vermutete interessante Änderungen in der in Salamanca verwendeten Gesteinsart, wenn nach neuen ästhetischen Effekten gesucht wurde, für die nicht zwei, sondern drei, vier oder sogar fünf verschiedene Steinsorten erforderlich waren. Das beste Beispiel dafür ist die **Clerecía** (1617-1754), in deren Hauptfassade vier verschiedene Lithologien in perfekter Harmonie zu sehen sind: Piedra Franca und Piedra Tosca als Hauptlithologien (letztere im unteren Teil), Vaugnerit in Pfosten und Stürzen und der Granit von Los Santos auf dem Pflaster, wodurch eine vom Architekten Juan de Mora absichtlich angestrebte Polychromie entsteht. Ähnliches finden Sie im **Plaza Mayor** (1729-1756), hauptsächlich mit Piedra Franca erbaut, obwohl in den Bögen des Rathauses zwei Arten von Vaugneriten verwendet wurden, einer heller und der andere dunkler, die abwechselnd die bereits erwähnte Polychromie hervorheben.



Bild der Hauptfassade der Clerecía, in der Sie drei der vier Arten von Steinen sehen können, die für ihre Konstruktion verwendet wurden: den Frank-Stein mit gelber Farbe, den hellgrauen Granit Los Santos und den dunkelgrauen Vaugnerit (eigenes Bild).

Vaugnerite wurden auch bei der Restaurierung einiger Gebäude verwendet, die in dieser Zeit durchgeführt wurden. Konkret scheint er als Ersatz für den Tosca-Stein als Sockel verwendet worden zu sein, der bereits in sehr schlechtem Zustand gewesen sein muss, in der **Neuen Kathedrale**, wo Vaugnerit in den unteren Teilen der westlichen Hälfte der Nordfassade vorkommt. Um Ihnen weitere Hinweise auf das Gebiet zu geben, auf das ich mich beziehe, spreche ich über die Umgebung der Portada de San Marcos, die für die Aufnahme des berühmten Astronauten aus der Restaurierung von 1992 bekannt ist. Vaugnerit wurde auch zur Restaurierung der **römischen Brücke** nach der großen Sintflut verwendet von San Policarpo vom 26. Januar 1626.



Auf der Portada de San Marcos, wo sich der berühmte Astronaut der Kathedrale von Salamanca befindet, besteht die Basis aus Vaugnerit. Es ist nicht der ursprüngliche Sockel der Kathedrale, da er nicht im gesamten Umfang vorhanden ist, sondern das Ergebnis von Restaurierungsarbeiten, bei denen der Tosca-Stein (eigenes Bild) ersetzt wurde.

Am Ende der s. Im 18. Jahrhundert erschien eine neoklassizistische Architektur, die mit der Aufklärungsbewegung verbunden war, und die in Salamanca eine neue Art von Granit **einführte** : den **Martinamor-Granit** . In diesem Fall handelt es sich um einen Leukogranit (hell in Farbe), der reich an schwarzem Turmalin ist und aus der Nähe des etwa 20 km entfernten Alba de Tormes gebracht wurde. Mit diesem Felsen wurde der **Palacio de Anaya** (1762-1778), die heutige Fakultät für Philologie, vollständig erbaut , aber er war auch für die Stadtentwicklung der Stadt am Ende des s entscheidend. XIX, weshalb wir es in vielen Gebäuden in der Straße La Rúa finden können. Martinamor wurde auch in zwei Momenten in der Geschichte der Stadt für **zahlreiche Restaurierungen verwendet**: am Ende des s. XIX und am Anfang des s. XX sowie den Wiederaufbau einiger Teile der Neuen Kathedrale, die vom Erdbeben in Lissabon von 1755 schwer betroffen waren und deren Turm 1768, nur 30 Jahre nach Abschluss der Arbeiten, wieder aufgebaut wurde. Martinamor-Granit befindet sich auch auf dem heutigen Sockel des historischen Gebäudes der Universität, das nach 1867 für einige Umbauten verwendet wurde, und auf der Pflasterung mehrerer Gebäude, einschließlich der römischen Brücke.



Der Palacio de Anaya, heute das Gebäude der Philosophischen Fakultät der Universität von Salamanca, besteht vollständig aus Martinamor-Granit (eigenes Bild).

ZEITGENÖSSISCHES SALAMANCA

In der S. XX Die Restaurierungen hörten nicht auf, genauso wie der Bau auch nicht gestoppt wurde. In diesem Fall wurde jedoch hauptsächlich der Granit **Los Santos verwendet** , möglicherweise aufgrund der Qualität des Aufschlusses und nicht der Qualität des Gesteins selbst, das den Vaugneriten oder dem Martinamor-Granit unterlegen ist. Es konnte auch von der Anwesenheit der Ruta de la Plata selbst profitieren, die den Transport in die Stadt erleichterte. Die Plaza Mayor von Salamanca, deren Säulen derzeit auf Granitbasis von Los Santos stehen, sowie die Pflasterung sind ein klares Beispiel für die Verwendung dieses Steins bei der Restaurierung, ebenso wie praktisch alle Bürgersteige der Stadt oder ihre Präsenz als Keller in Gran Vía zwei klare Beispiele für neue Verwendungen dieser Lithologie während der s. XX-XXI. Obwohl nicht alles Granit aus Los Santos ist, wurde in den letzten Jahrzehnten auch der **Granit aus Villavieja de Yeltes** mit einiger Häufigkeit verwendet, verwendet auf dem Zentralmarkt oder bei der Restaurierung des Fundaments der Casa de las Conchas.



Zentraler Markt von Salamanca, mit Granit aus Villavieja de Yeltes im unteren Teil und rotem Backstein mit Eisenoberflächen im oberen Teil (eigenes Bild).

ABSCHLIESSENDE GEDANKEN

Salamanca ist eine Stadt mit einem großen kulturellen und monumentalen Erbe, in der, **wie in Zamora**, zu allen Zeiten verschiedene Arten von Gesteinen je nach vorherrschendem Baustil verwendet wurden. Das wichtigste Gestein ist zweifellos der **Villamayor Sandstein (Piedra Franca)**, mit großer Intensität seit dem Mittelalter verwendet, obwohl die Verwendung von **vaugnerites** (zwischen dem Ende des 16. Jahrhunderts und dem Ende des 19. Jahrhunderts) und **Granit von The Saints** (ab dem 16.). Dank dieser Entwicklung kann die Art der Lithologie auf jeden Fall durch Kenntnis des Baustils erkannt werden. Sie können jedoch auch anhand der darin verwendeten Steinmaterialien feststellen, aus welchem Alter ein Gebäude stammt. Denn auch in der Kunst hat die Geologie etwas zu sagen.

LITERATURVERZEICHNIS

Blanco, JA (1989): „ **Dynamik des Umweltveränderungsprozesses des« Villamayor-Steins** » “. Geogaceta, 6, 1989, 32-35.

López Plaza, M.; González Sánchez, M.; García de los Ríos Cobo, JI; Cortázar Estíbaliz, J.; Carlos Íñigo, A.; Vicente Tavera, S.; López Moro, FJ (2007): " **Die Verwendung von vaugneritischen Gesteinen in den Denkmälern von Salamanca** ". Studia Geologica Salmanticensia, 43 [1], pp. 115-142.

López Plaza, M.; González Sánchez, M.; Carlos Íñigo, A. (2007): " **Die Verwendung von Martinamor-Turmalin-Leukogranit in den Denkmälern von Salamanca und Alba de Tormes** ". Studia Geologica Salmanticensia, 43 [2], pp. 247-280.

López Plaza, M.; García de los Ríos Cobo, JI; López Moro, FJ; González Sánchez, M.; ñigo, AC; Vicente Tavera, S.; Jiménez Fuentes, E. (2009): " **Die Verwendung von Los Santos Granit in**

der Stadt Salamanca ". Studia Geologica Salmanticensia, 45 [1], pp. 7-40.

López Plaza, M.; García Talegón, J.; López Moro, FJ; González Sánchez, M.; Carlos Íñigo, A. (2011):
" **Geologische Tour durch Salamanca: eine Vision seiner Baugeschichte durch
Steinmaterialien** ". Geología11, Provinz Salamanca.

Vielba Corps, C. (2001): " **La Arenisca de Villamayor in Fassadenverkleidung** ". Doktorarbeit,
387 S.

📍 Salamanca, Spanien

TEILE DAS:

Compartir 20

Twitter

COMPARTIR

Post

 WhatsApp

 Telegramm

Me gusta



A un bloguero le gusta esto.

tagged castilla y león , geotourismus , monumentaler stein , tiefengestein p



GEPOSTET VON DANIEL HERNÁNDEZ BARREÑA

Absolvent der Geologie für Umwelterziehung, Popularisierung und vulkanologische Forschung. In meiner Freizeit schreibe und veröffentliche ich auch Romane. [Siehe alle Beiträge von Daniel Hernández Barreña](#)

VORHERIGEN POST

[Das Mesozoikum, als Reptilien die Erde beherrschten](#)

NÄCHSTER BEITRAG

[El Maestrazgo, ein wegweisender Geopark](#)

**3 KOMMENTARE ZU " DER MONUMENTALE STEIN VON SALAMANCA:
HISTORISCHE ENTWICKLUNG SEINER VERWENDUNG "**



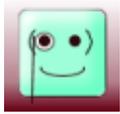
Nuri

1. märz 2020 um 20:50

Ein Freund hat es mir verlinkt und ich habe es geliebt. Folgen Sie, warum es großartig ist. Vielen Dank.

★ [1 Person](#) mag es

Antworten



tesmartinlorenzo

4. juli 2019 um 16:02 uhr

Ein großartiger Artikel. Vielen Dank

★ [1 Person](#) mag es

Antworten



Daniel Hernandez

9. juli 2019 um 17:19

Vielen Dank, dass Sie es gelesen haben.

★ ich mag

ANTWORTEN

Geben Sie hier Ihren Kommentar ein ...

SUCHE

Suchen ...



Hombre Geológico
4096 Me gusta

Me gusta esta página

Tweets von @GeologicalMan

Geologischer Mann retweetet



Deutsche SG
@ingeododo

Kommt bald...



22 h

Geologischer Mann retweetet



Dionisio Garzon
@dgarzon1943

Mythen entlarven: gelangweilte Außerirdische geologicalmanblog.wordpress.com/2021/05/26/des... Über @GeologicalMan

LETZTE EINTRÄGE

[Mythen entlarven: gelangweilte Außerirdische](#)

[Montañas do Courel, ein 600 Millionen Jahre alter Geopark](#)

[Geologie in der Atomwelt](#)

[Iberia, Land der Dinosaurier](#)

[Mythen über Erdbeben abbauen](#)

© Geologischer Mensch, 2015

[Datenschutz-Bestimmungen](#)

[Über uns](#)

[Kontakt](#)

