

Cehegín, donde las calles tienen millones de años

Un paseo por la historia y la geología
de su Casco Antiguo



Cehegín donde las calles tienen millones de años

Cehegín, donde las calles tienen millones de años

Un paseo por la historia y la geología de su Casco Antiguo

Autores

Juan Antonio Berengüí Hernández

Antonio Espín de Gea

Pedro de Maya Fernández

María Teresa Morales Corbalán

Francisco Manuel Peñalver Aroca

José Luis Vila Marín

Edita:

Universidad Murcia

Sede Permanente de la Universidad de Murcia en Cehegín

Director: Salvador Ruiz de Maya

Depósito legal:

Impreso en España. 2021

Índice

Introducción	1
I. Itinerario.....	3
Materiales carbonatados. Triásico medio	6
Calizas nodulosas de la Formación Ammonítico Rosso. Jurásico medio- Cretácico basal.....	7
Calizas blancas. Kimmeridgense.....	7
Areniscas. Cretácico inferior	9
Calizas margosas. Albiense.....	9
Calcarenitas. Tortoniense	11
Tobas. Cuaternario	12
III. Paradas	13
Parada 1. Arco de la Plaza	13
Parada 2. Palacio de los Fajardo.....	14
Parada 3. Edificio del Concejo.....	15
Parada 4. Casino	17
Parada 5. Iglesia de la Inmaculada Concepción.....	18
Parada 6. Casa del Conde de Campillos.....	19
Parada 7. Ayuntamiento/Casa de Jaspe	19
Parada 8. Antemuralla. Placeta de los Carros.....	21
Parada 9. Ermita de Nuestra Señora de la Soledad.....	22
Parada 10. Torre del Pozo.....	23
Parada 11. Iglesia de Santa María Magdalena.....	23
IV. Los materiales que vinieron de lejos.....	27
Hacha de fibrolita	27
Sarcófago de Adán	27
Ara de Júpiter.....	28
Capitel visigodo.....	28
V. Glosario.....	29
VI. Bibliografía	31

Introducción

En 1623, tras un altercado en un lance de honor, Martín de Ambel huye de la justicia y se acoge a sagrado en la iglesia de la Inmaculada Concepción de Cehegín. En ella estuvo recluido treinta y ocho años en los que se dedicó a observar la vida de sus gentes e hizo una descripción detallada de la historia de Cehegín desde su fundación. Ambel empezó su obra escribiendo "...Cehegín, villa antigua del reino de Murcia...es población de griegos" (idea francamente discutible aunque muy evocadora). Además, describió aspectos relacionados con las costumbres y la geografía, siendo muchos de los lugares que cita reconocibles actualmente. Incluso hace comentarios geológicos como la referencia a la *pedra-imán*.

Nosotros, en este paseo por el Casco Antiguo, queremos recorrer sus calles como lo hizo Martín de Ambel, pero lo haremos desde una perspectiva geológica e histórica. Realizaremos paradas en edificios singulares, refiriéndonos a sus características, al contexto histórico en que se elevaron y a las gentes que los edificaron o los habitaron. Trataremos de relacionar las rocas de sus fachadas con los afloramientos geológicos de los que se extrajeron, así como con el momento de la historia de la Tierra en que se formaron, mostrando su contexto paleogeográfico y ambiental. En definitiva, uniremos geología con historia.

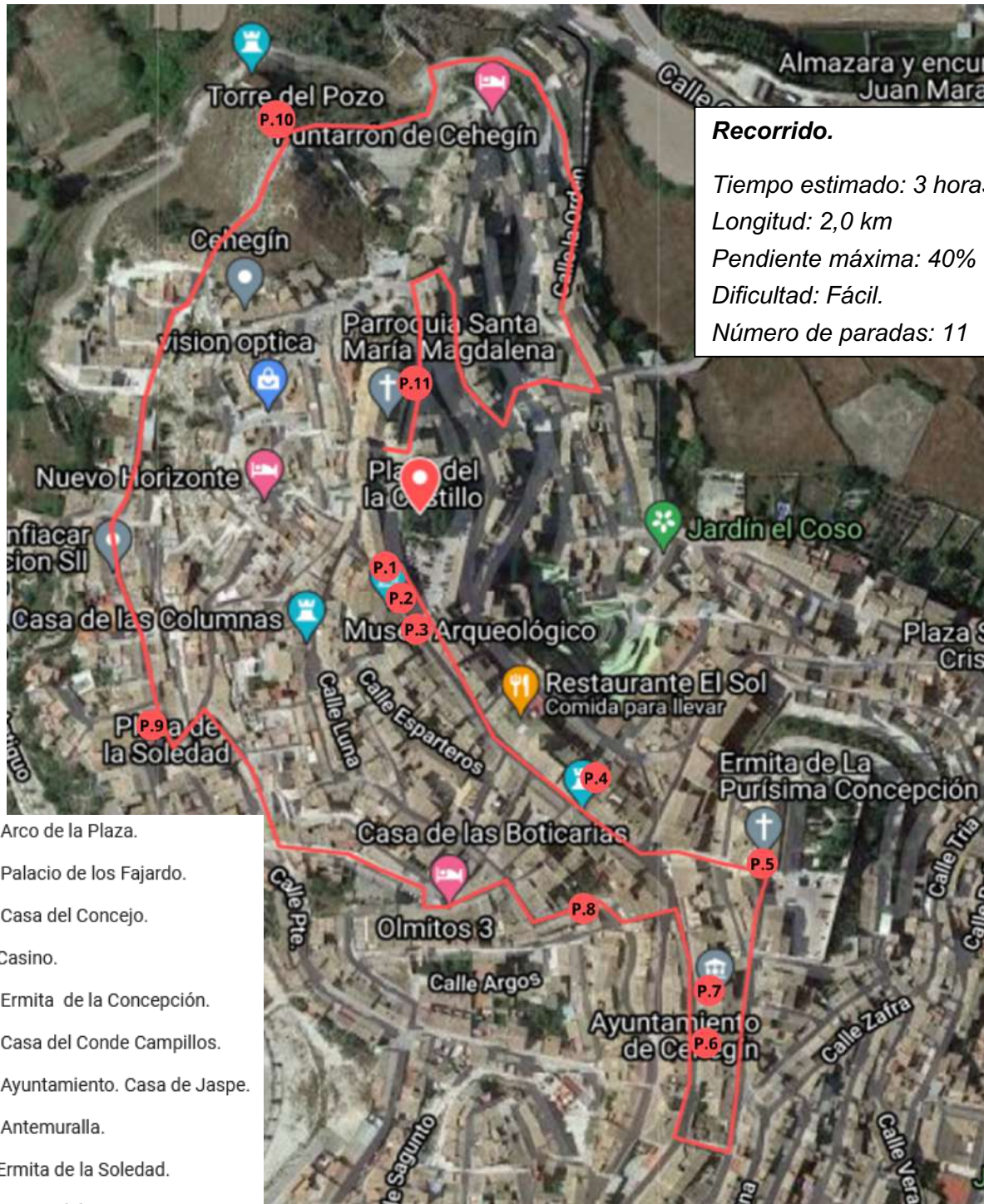
Somos conscientes de que en esta guía no aparecen todos los edificios emblemáticos ni todas las litologías de Cehegín. No pretende ser un manual de historia (humana y geológica). Ese no es el objetivo. Un recorrido que pasara por todos los edificios singulares se alargaría en demasía. Elegimos este porque nos permite revivir los momentos fundamentales de la historia de Cehegín recorriendo las calles de su bello Casco Antiguo. Respecto a la litología, en esta guía solo se comentan las rocas que han sido reconocidas a visu y de las que se ha podido establecer su procedencia con cierta seguridad. Aquellas en que se plantean dudas sobre la ubicación en el tiempo geológico no han sido incluidas. Sería interesante hacer un estudio geológico más profundo a nivel químico, mineralógico, textural y paleontológico que permitiera correlacionar, sin ningún género de dudas, todas las litologías con sus afloramientos, aunque eso también se escapa al objetivo de este trabajo.

En cualquier caso, seguiremos el famoso método peripatético de Aristóteles, (¡otro griego como podrían ser los cehegineros!) quién caminando por el jardín del templo dedicado a Apolo Licinio enseñaba a sus alumnos. También paseando, nosotros intentaremos aprender historia y geología utilizando las calles como aula y los edificios como libro.

Esta guía es un resultado más de la colaboración de la Universidad de Murcia y el Ayuntamiento de Cehegín, bajo la figura de la Sede Permanente de la Universidad de Murcia en Cehegín. Los redactores de esta obra agradecemos la oportunidad que nos brindan estas instituciones para contribuir a la promoción del patrimonio histórico y geológico de Cehegín.

I. Itinerario

El recorrido que propone esta guía, es un itinerario circular de unos dos kilómetros por el Casco Antiguo. El punto de partida de esta ruta urbano-histórico-geológica (Figura 1) es la entrada del Museo Arqueológico, situado en la Plaza del Castillo. Aunque es un recorrido por las calles de Cehegín, habrá que superar pendientes fuertes durante el paseo. La ruta consta de once paradas explicativas que se comentan en esta guía.



Recorrido.
Tiempo estimado: 3 horas.
Longitud: 2,0 km
Pendiente máxima: 40%
Dificultad: Fácil.
Número de paradas: 11

- P.1. Arco de la Plaza.
- P.2. Palacio de los Fajardo.
- P.3. Casa del Concejo.
- P.4. Casino.
- P.5. Ermita de la Concepción.
- P.6. Casa del Conde Campillos.
- P.7. Ayuntamiento. Casa de Jaspe.
- P.8. Antemuralla.
- P.9. Ermita de la Soledad.
- P.10. Torre del Pozo.
- P.11. Iglesia de Sta M^a Magdalena.
- Salida/Llegada

Figura 1. Mapa del recorrido urbano. Elaborado sobre Google Maps.

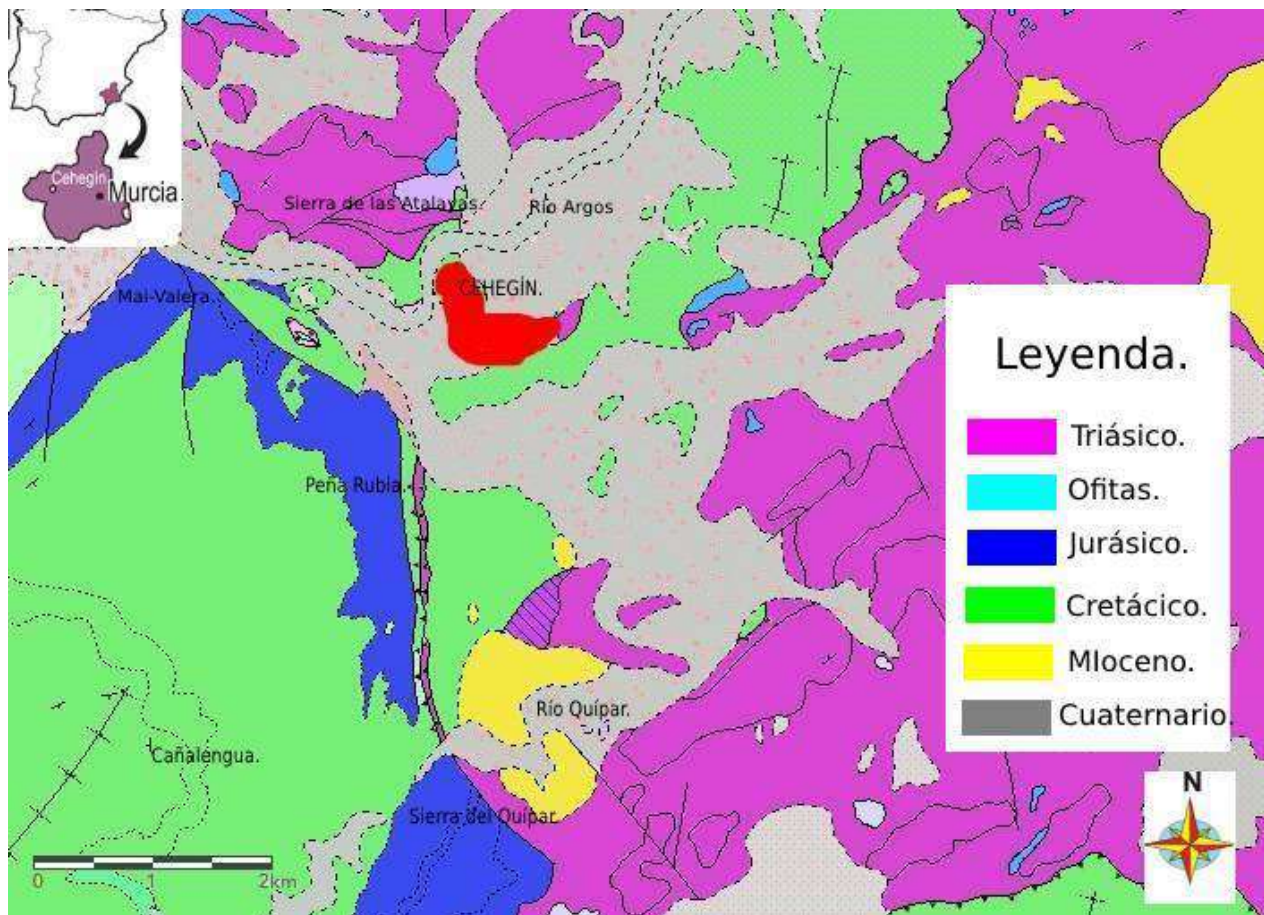


Figura 2. Mapa geológico del área próxima al casco urbano de Cehegín. Modificado del Mapa Geológico de España E.1.50000, Segunda serie MAGNA, IGME.

II. Litologías

Las rocas que se utilizaron para construir los edificios del Casco Antiguo no podían proceder de grandes distancias si no se quería encarecer en exceso el precio de unas obras ya de por sí costosas. Será una constante, que se repetirá en la mayoría de los edificios, el comprobar que las canteras de las que se extrajeron estén en el término municipal de Cehegín o de poblaciones próximas, aunque puntualmente encontramos materiales lejanos de gran valor.

Dentro de la gran variedad de rocas existentes en los alrededores, los diversos tipos de materiales utilizados en la construcción de los principales edificios de Cehegín son limitados. Son, sin duda, los que ofrecían mayor calidad o un labrado más fácil.

Por otro lado, el muestrario de estos materiales (Figuras 2 y 3) nos descubre una larga historia de mundos y mares desaparecidos, desde el viejo supercontinente en fragmentación (la Pangea soñada por Wegener) hasta nuestros días. Cada tipo de roca que vemos en los edificios es como la secuencia de una película. Y como las secuencias de una película, no nos cuentan la historia completa, hay muchos huecos que podrían ser narrados por otras rocas que no están en las fachadas. Pero, a pesar de esta limitación, sí que nos permite dibujar la línea principal de la historia geológica de Cehegín.

Cehégín donde las calles tienen millones de años

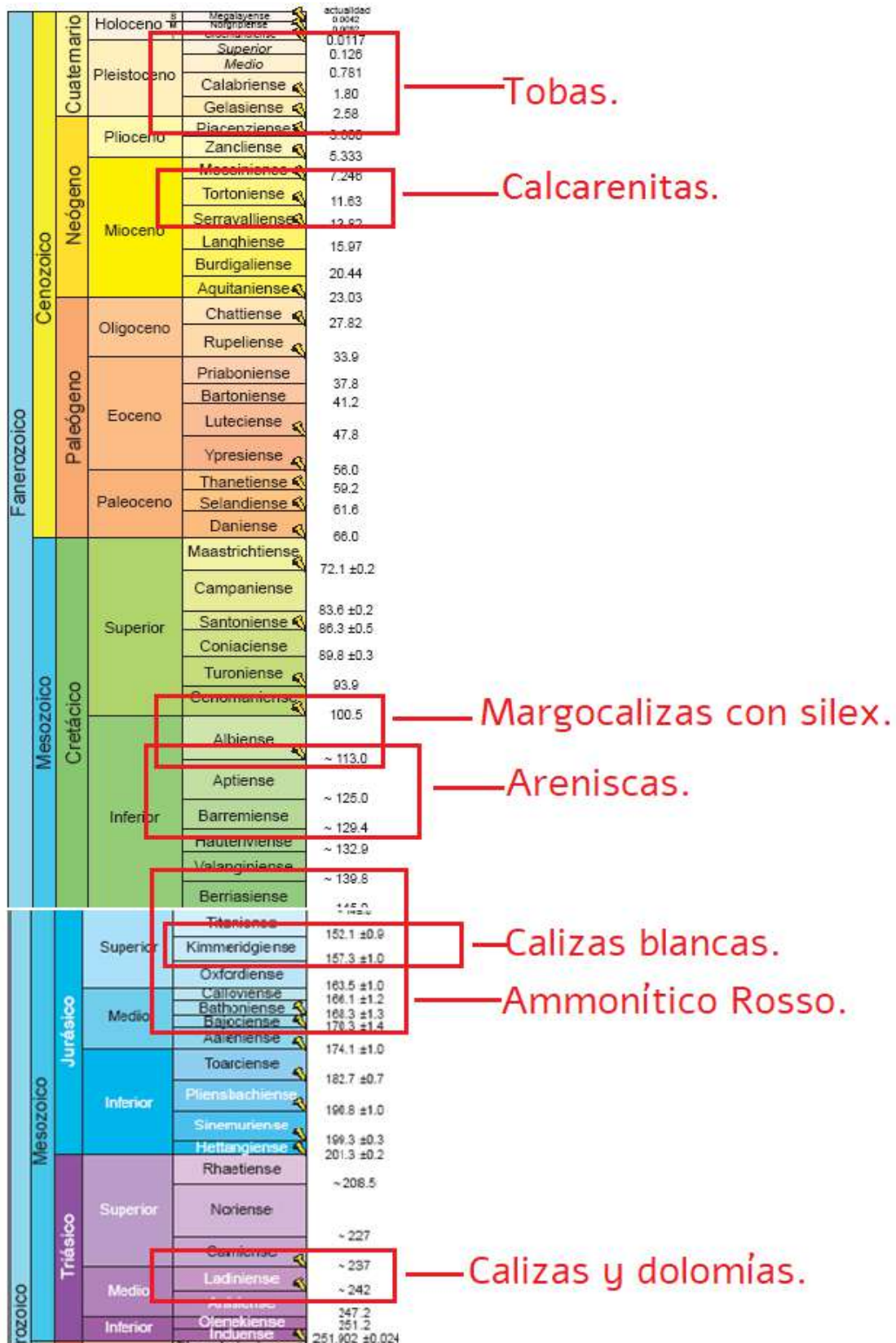


Figura 3. Tabla cronestratigráfica del Mesozoico y Cenozoico con la edad de los materiales utilizados en edificios cehegineros. Tomada y modificada de Cohen et al. 2018.

Materiales carbonatados. Triásico medio (hace entre 242 y 237 millones de años)



Figura 4. Detalle de un afloramiento de calizas y dolomías triásicas. Sierra de las Atalayas.

Las rocas más antiguas que afloran en el término municipal son calizas y dolomías grises, negras y azules correspondientes a la facies Muschelkalk depositadas durante el Ladinense (Triásico medio). Las calizas son un tipo de rocas sedimentarias de origen biológico, químico o mixto (https://www.ugr.es/~agcasco/personal/rac_geologia/rac.htm). Estas que afloran en Cehegín se formaron por la acumulación de millones de pequeños esqueletos carbonatados (carbonato de calcio) de organismos marinos durante prolongados periodos de tiempo. Cuando en los minerales de las calizas, secundariamente, durante la diagénesis se sustituye parte del calcio por magnesio se forman dolomías.

En el periodo Triásico continuaba la fragmentación del supercontinente Pangea que había comenzado unos 70 millones de años antes, al final del Carbonífero, generando al sur del Macizo Ibérico (la actual Meseta española) un mar llamado Tethys. En esa época, el Tethys estaba en expansión, lo que provocaba la inundación de zonas continentales, desarrollándose ciclos de transgresión-regresión, es decir, de avance del océano sobre el continente y viceversa (Pérez Valera, 2005). Estas rocas son la muestra de un periodo de transgresión marina.

Así, estos materiales se depositaron en medios marinos epicontinentales, en una rampa carbonatada, donde nadaban extraños lagartos y cefalópodos de concha externa (figura 5). La rampa sufría las subidas y bajadas del nivel del mar que han quedado reflejados en la presencia de niveles detríticos depositados en medios continentales. La plataforma progresivamente fue perdiendo pendiente y somerizándose (Pérez Valera, 2005) hasta culminar la regresión en las facies fluviales y evaporíticas del Keuper (Triásico superior, que se extendió desde hace 237 hasta hace 201 millones de años) y que están ampliamente representadas al norte y noreste de Cehegín. Estas facies nos hablan de un continente hiperárido, mucho más que la actual Arabia, aunque esa es otra historia.



Figura 5. Nautilodeo en calizas triásicas. Puntarrón.

Las calizas y dolomías triásicas se han utilizado frecuentemente en la construcción de muros y otros materiales como umbrales, bordillos de aceras o bien adoquines, como se ven en muchos puntos a lo largo del recorrido. Hay numerosas canteras abandonadas próximas como las localizadas en la cercana Sierra de las Atalayas en las que se explotaron estas rocas (mapa de la figura 2 y Figura 4).



Figura 6. Afloramiento de la formación Ammonítico Rosso. Peña Rubia.

Calizas nodulosas de la Formación Ammonítico Rosso. Jurásico medio- Cretácico basal (hace entre 170,3 y 139,8 millones de años)

Los materiales de esta formación han sido utilizados como rocas ornamentales en numerosos edificios, tanto en fachadas como en elementos nobles del interior. Son las calizas nodulosas rojas de la formación Ammonítico Rosso, fácilmente reconocibles por su color rojo característico (Figura 6). Esta formación incluye también margocalizas nodulosas rojas entre las que se intercalan estas calizas. En ellas aparece abundante fauna fósil: belemnites, equinodermos, radiolarios y, sobre todo, llamativos ammonites como los que se observan en muchas de las fachadas (Figura 17). Estos materiales nos cuentan la historia de un umbral pelágico, (Figura 8) poco profundo en una plataforma carbonatada (Delgado et al., 1981). La textura nodulosa es el resultado de la acción de organismos bentónicos que remueven el fondo en un mar de aguas cálidas y oxigenadas.

Estas calizas rojas las encontramos a lo largo de todo el Subbético de nuestra cordillera. En Cehegín afloran extensamente en Mai Valera, Sierra del Quípar y Peña Rubia (Figura 9 y mapa de la Figura 2). En la cumbre de Peña Rubia y en la Sierra del Quípar existen canteras históricas que probablemente pudieran ser los lugares de donde proceden las que adornan las fachadas.

Calizas blancas. Kimmeridgense (hace entre 157,3 y 152,1 millones de años)

Estas calizas blancas (Figura 7) son rocas procedentes de sedimentos carbonatados depositados durante el Kimmeridgense en una plataforma un poco más profunda que aquella en que se originan las calizas nodulosas.



Figura 7. Afloramiento de calizas blancas del Kimmeridgense. Peña Rubia.

En el Subbético Externo (del que proceden) aparecen sobre las calizas nodulosas del Oxfordiense (figura 9), reflejando lo que es una profundización de los umbrales pelágicos de la cuenca del Tethys. La alternancia de facies más someras con otras más profundas se debe al control tectónico de fracturas que elevaba umbrales, produciéndose posteriormente una profundización marina de los mismos (Rey y Vera, 1988). Estas calizas afloran en la Sierra del Quípar, Peña Rubia y Mai Valera, procediendo las que veamos por el Casco Antiguo de canteras de alguna de ellas.

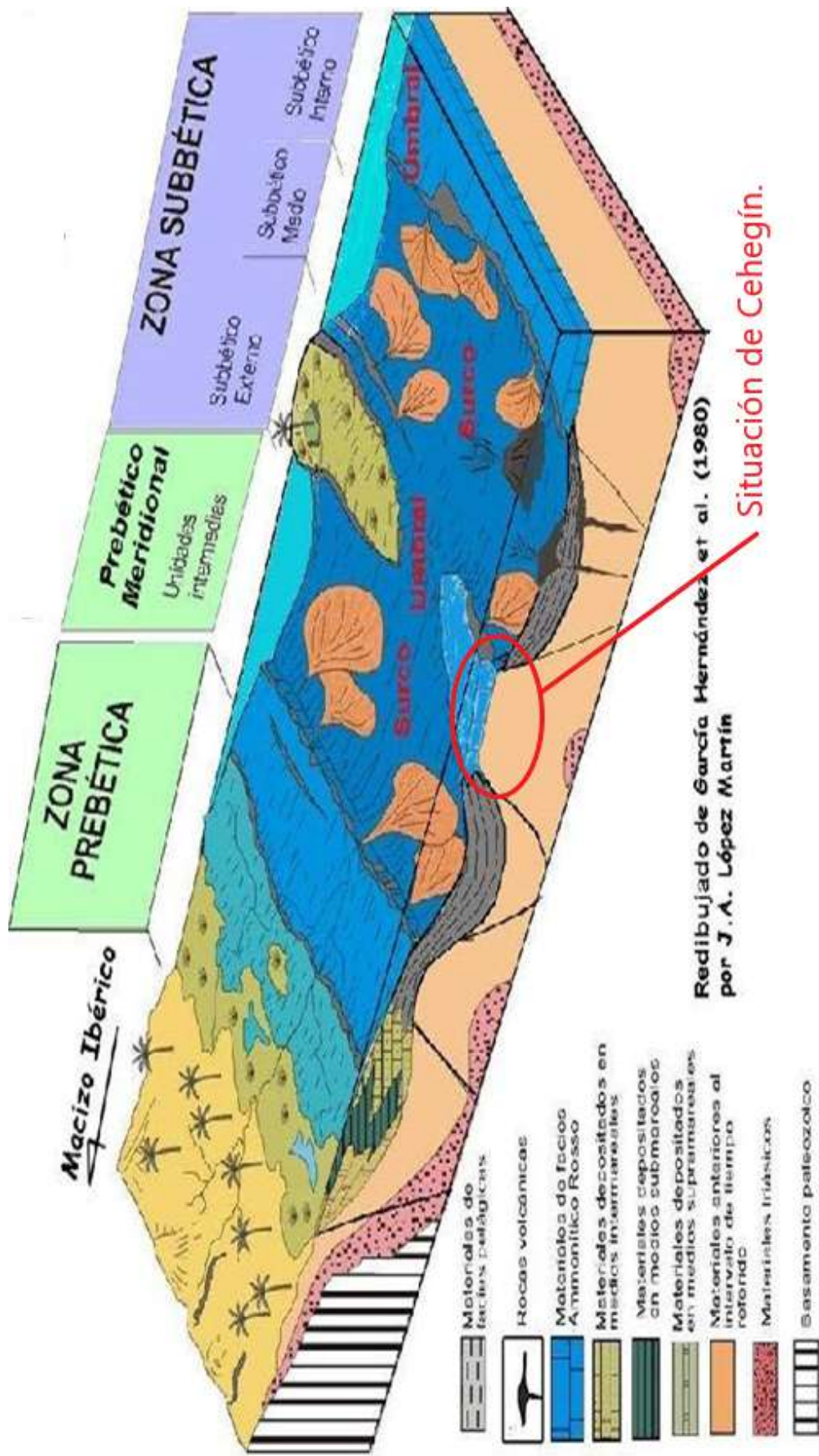


Figura 8. Zonas Externas de la Cuenca Bética durante el Jurásico Superior. Obsérvese la posición de Cehegín sobre un umbral Tomada y modificada de López Martín.

Cehegín donde las calles tienen millones de años

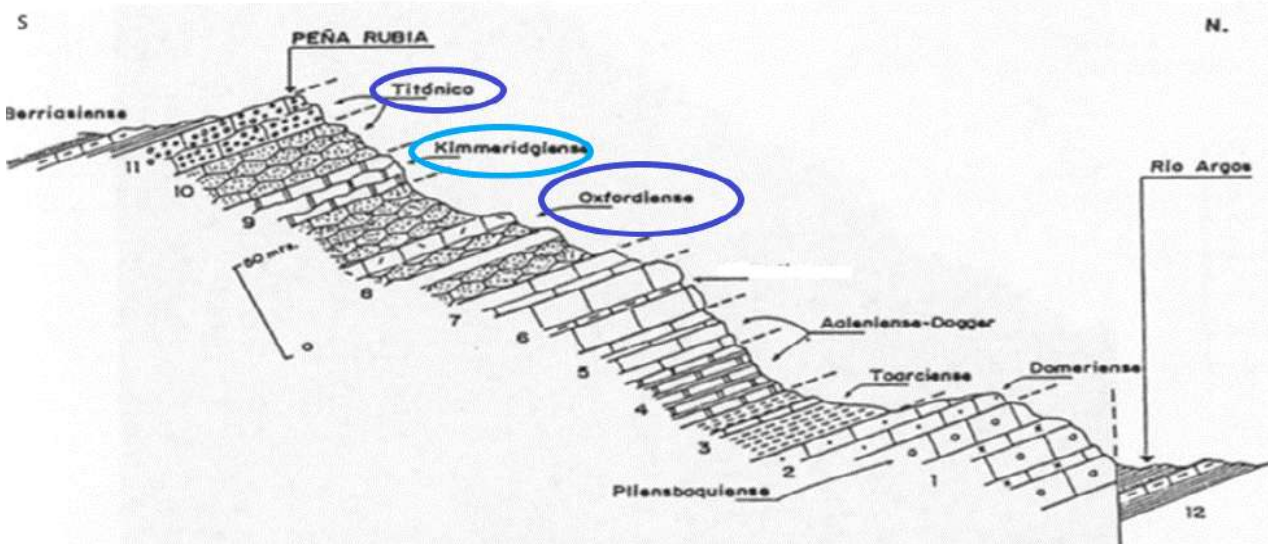


Figura 9. Corte geológico de la ladera norte de Peña Rubia (Paque. 1969) donde aparecen en azul oscuro las facies del Ammonítico Rosso (Oxfordiense y Titónico) y las calizas blancas del Kimmeridgiense en azul claro. Modificada de Arana et al. (1999).



Figura 10. Detalle de areniscas albienses sobre margas. Cañalengua.

Areniscas. Cretácico inferior (hace entre 129,4 y 113 millones de años)

Las areniscas (Figura 10) son un tipo de roca sedimentaria detrítica, es decir, que los granos que lo forman han sufrido transporte en estado sólido antes de depositarse y sufrir la compactación y cementación. Estas rocas están compuestas por clastos entre 1/16 y 2mm, a veces con una matriz más fina y un cemento silíceo. Las que vemos en edificios de Cehegín son areniscas muy clasificadas, es decir, con granos de tamaños muy parecidos y con escasa matriz. En ellas se observa laminación paralela, que nos informa de su origen.

Son de edad Cretácico inferior. En áreas próximas a Cehegín (Cañalengua, etc.) afloran en sedimentos de edad Barremiense superior y Aptiense inferior en la Formación Argos (De Gea, 2004). Se las encuentra formando niveles areniscosos entre las margas cretácicas. Corresponden a las facies distales de turbiditas. Son arenas que caían arrastradas en corrientes de turbidez desde las plataformas continentales al fondo de la cuenca donde se estaban depositando margas, sobre las que se acumulaban.

Calizas margosas. Albiense (hace entre 113 y 100,5 millones de años)

Las construcciones del Casco Antiguo se asientan sobre unas calizas margosas blancas de edad Albiense medio/superior, pertenecientes a la Formación Represa (Velado et al. 1974). Corresponden a sedimentos depositados en el paleomargen Sudibérico (costa

sur del Macizo Ibérico) en el contexto de una cuenca hemipelágica, en la que se acumularon importantes espesores de sedimentos. Esto se debió a la elevación de los relieves continentales próximos, acompañado de la extensión de la cuenca. Ambos procesos provocaron el hundimiento del fondo oceánico y permitieron la acumulación de una potente serie compuesta por una ritmita margoso-calcárea (De Gea, 2004). Precisamente, el Albiense superior marca el final del periodo de expansión del fondo oceánico y de separación de los bordes continentales (Vera et al, 2004). A partir de entonces se producirá, primero, el hundimiento (subsistencia) y después, desde el límite con el Terciario, la convergencia que provocaría la colisión continental que originaría la Cordillera Bética.

Actualmente observamos estos materiales después de haber sufrido las consecuencias de la elevación de la Cordillera Bética durante el Mioceno inferior (Velado, F. et al. 1974), que hizo desaparecer ese mar y que plegó, fracturó y elevó sus sedimentos casi 1000 metros. Por eso, a nivel de afloramiento se observan los estratos fuertemente deformados (Figura 11).

También llama la atención la presencia de nódulos de sílex, que no se depositaron a la vez que las calizas margosas sino, que se formaron durante el tiempo que estas rocas estuvieron enterradas bajo cientos de metros de sedimentos. Las altas presiones y temperaturas favorecían el flujo de fluidos silíceos a partir de los cuales se formaron los nódulos.



Figura 11. Esquema de la deformación de las calizas margosas del Albiense. En color negro: sílex (sirve como nivel guía); en rojo: las fallas. Azul: brecha de falla. Amarillo: diaclasas. Rosa: planos con estrías de falla.

Calcarenitas. Tortonense (hace entre 11,6 y 7,2 millones de años)

Son los materiales más ampliamente utilizados en la construcción de los edificios del Cehegín histórico. Las calcarenitas son un tipo de rocas sedimentarias detríticas similares a las areniscas. Pero a diferencia de estas donde los granos son silíceos, las calcarenitas están constituidas mayoritariamente por clastos de carbonatos o bioclastos (Figura 12) (https://www.ugr.es/~agcasco/personal/rac_geologia/rac.htm). Además, las calcarenitas están formadas por otros dos componentes texturales: una matriz más fina y un cemento carbonatado cuya función es actuar de *pegamento*.

Las que encontramos en los edificios proceden, en su mayoría, del paraje de Venta de Cavila (Caravaca de la Cruz) o del Toconal, en el Valle del Paraíso o de afloramientos similares situados entre Bullas y Mula.



Figura 12. Detalle de calcarenitas. Fachada del Casino. Enmarcada en rojo la concha de un bivalvo.

Durante el Tortonense inferior ya había quedado estructurada prácticamente la Cordillera Bética dejando una serie de cuencas postorogénicas intramontañas como la de Caravaca (Vera et al., 2004). Las calcarenitas de Venta de Cavila corresponden a depósitos en esa cuenca, una vez que ya se ha elevado la cordillera. Algo más al sur de estas canteras afloran yesos que atestiguan que esa comunicación marina, episódicamente se restringía. La cuenca, que inicialmente fue marina, a partir del Messiniense pasó a ser continental lacustre y palustre.

Estas calcarenitas presentan muchos clastos biogénicos con un abundante cemento que las hace muy buenas como material de construcción. Llama la atención la presencia de estratificaciones cruzadas que nos hablan de un medio energético donde las corrientes de agua movilizaban los sedimentos formando ripples (pequeñas dunas) de diferentes escalas. La acumulación de los ripples queda registrada en los estratos como estratificaciones cruzadas.

Estas calcarenitas presentan muchos clastos biogénicos con un abundante cemento que las hace muy buenas como material de construcción. Llama la atención la presencia de estratificaciones cruzadas que nos hablan de un medio energético donde las corrientes de agua movilizaban los sedimentos formando ripples (pequeñas dunas) de diferentes escalas. La acumulación de los ripples queda registrada en los estratos como estratificaciones cruzadas.

Encontramos también en el Casco Antiguo otras calcarenitas procedentes del Toconal, que se distinguen de las de Venta de Cavila porque tienen un aspecto más degradado. Efectivamente, desde un punto de vista constructivo son de peor calidad. Estas calcarenitas son más pobres en cemento, es decir, que sus clastos están *peor pegados* y se desgranar más fácilmente. También se observa que son areniscas más groseras, mal clasificadas, porque el tamaño de grano no es uniforme. Estas calcarenitas fueron extraídas en antiguas canteras situadas en el paraje del Toconal, canteras que ya se explotaban desde la época romana, tal como pone de manifiesto la presencia de estas rocas en la villa romana excavada en el cercano valle del Paraíso (Fernández Matallana et al., 1999).

Estos materiales también son de edad Tortonense (Velado et al., 1974) y el contexto paleogeográfico es parecido: se depositaron en una pequeña cuenca intramontaña en

un área marina muy próxima a la costa, tal como justifica el hecho de que en ellas se han encontrado abundantes ejemplares del bivalvo *Amusium* sp. Esta área marina era más reducida que la de la cuenca de Caravaca, siendo su historia similar, pero aquí durante el Cuaternario sería rellenada y disectada por el río Quípar, resultando el relieve que vemos en la actualidad.

Tobas. Cuaternario (hace entre 2,58 millones de años y la actualidad)



Figura 13. Detalle de un bloque de tobas de la antemuralla. Obsérvense los moldes de los tallos.

Estas rocas de aspecto agujereado, que en Cehegín se han llamado *piedra de caracolillo*, tradicionalmente se han utilizado para la construcción de las viviendas, encontrándose en los muros como mampostería. Su nombre científico es toba o travertino. A diferencia de las anteriores, estas son calizas formadas en medios continentales por la precipitación de carbonato cálcico sobre plantas, asociadas a ambientes de ríos, fuentes o lagos. Se originaron en surgencias kársticas donde el agua con elevadas concentraciones de

bicarbonato cálcico (una sal soluble) al salir al exterior del acuífero, se ponía en contacto con la vegetación. En ese momento el agua liberaba CO₂, pasando el bicarbonato de calcio a carbonato cálcico (sal insoluble) que precipitaba sobre las plantas. Al descomponerse la materia orgánica de las mismas, queda ese aspecto tubular que son los moldes de los tallos, hojas, etc. (Figura 13).

Las tobas de los afloramientos cehegineros, de las que hay numerosos ejemplos alrededor de Peña Rubia y Mai Valera (Figura 14), se formaron en épocas lluviosas del Cuaternario. Geológicamente casi ayer. Ya se reconocería Peña Rubia perfectamente. Los ríos Argos y Quípar depositaban arenas y gravas en sus vegas, humildes materiales que se usarán después en la mayoría de las casas. Es un mundo que ya es el actual salvo porque sufre periódicamente los efectos de las glaciaciones. Las tobas cuaternarias se forman tanto en periodos glaciares como en interglaciares húmedos, pero estos últimos son los que suelen conservarse (Martínez Tudela, 1986).

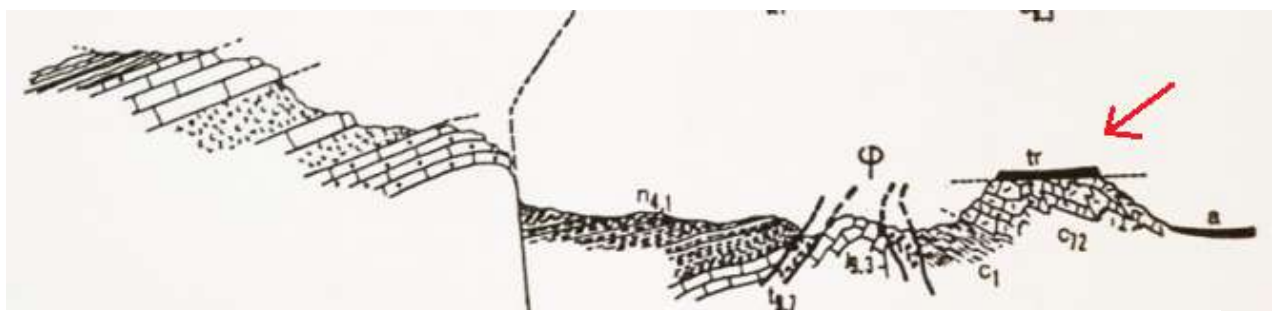


Figura 14. Corte geológico Norte/Sur de Peña Rubia. Obsérvense el afloramiento de tobas que señala la flecha roja. Tomado y modificado de Paquet (1969).

III. Paradas

La ruta histórico geológica parte de la plaza de la iglesia. Esta plaza fue durante seis siglos el centro neurálgico de Cehégín. En ella estaba el castillo origen de Cehégín, en torno al cual la población fue construyendo sus viviendas. La mayoría de los edificios principales del pueblo están cerca, lo que nos permite en un corto paseo ver nuevos fotogramas de la Historia (ahora ya con mayúsculas) de Cehégín. Igual que no tenemos todas las escenas geológicas, también nos faltan escenas históricas, edificios que ya no existen o han sido modificados porque quedaron anticuados, pequeños o sucumbieron a las modas, como veremos en algunas de las fachadas. Aun así, podremos seguir la línea de los acontecimientos que modelaron el Casco Antiguo.



Figura 15. Afloramiento de caliza margosa junto al arco de la plaza.

Parada 1. Arco de la Plaza

Antigua barbacana del castillo de Cehégín. Obligaba a los posibles asaltantes a tener que hacer un largo recorrido hasta la puerta principal bordeando las murallas, lo que dificultaba el ataque al estar más expuestos los atacantes que los defensores.

Los restos más antiguos de Cehégín que se conservan se remontan a la propia invasión árabe, pero no es hasta el siglo XI cuando la ocupación musulmana

es plena como corroboran diversos hallazgos arqueológicos. Las construcciones musulmanas más antiguas están cubiertas por edificaciones posteriores de época almohade.

La visita comienza precisamente aquí porque en este punto podemos tocar las rocas sobre las que se asienta el Casco Antiguo de Cehégín (Figura 15). Son las calizas margosas blancas de edad Albiense. A nivel de afloramiento los estratos están plegados, con un fuerte diaclasado y con presencia de numerosas fallas. En algunas de ellas se ven los planos con estrías indicadoras de la dirección del movimiento de los bloques. Estas estrías y una brecha de falla son testigos de los esfuerzos que han triturado las rocas. La presencia de nódulos de sílex sirve como niveles guía para observar la deformación (Figura 11).

Parada 2. Palacio de los Fajardo

El palacio de los Fajardo es una mansión señorial en la que destaca su fachada realizada a mediados del siglo XVIII. La fachada está compuesta por hiladas de ladrillo con entrepaños de mampuesto enlucidas y decoradas. Las hiladas de ladrillo, a su vez, presentan una decoración a base de llagueado, produciendo unos efectos de sombra-luz muy decorativos.

La portada del palacio consta de dos cuerpos. El inferior presenta jambas con pilastras de orden toscano. Completa el vano principal un arco adintelado del mismo material y estilo. Sobre este hay un balcón monumental de un periodo anterior, quizás reaprovechado de la propia fachada primitiva del palacio. Corona el conjunto el blasón de los Carreño-Roca, esculpido en arenisca. Cuando la familia Fajardo reedifica su palacio, encastra la fachada principal (en esquina) y los salones anexos a esta sobre un edificio anterior perteneciente a la fortaleza, observándose varias habitaciones pentagonales sobre la unión de los dos edificios.

En el interior se distingue claramente la zona del siglo XVIII de las construcciones previas. Los habitáculos que dan a la fachada principal y la escalera monumental son de mediados del XVIII. El resto de estancias son de periodos anteriores, pasando algunas dependencias nobles a ser zonas de servicio.



Figura 16. Detalle de las calizas nodulosas rojas decoloradas en la fachada del palacio de los Fajardo.



Figura 17. Detalle de un ammonites en las calizas nodulosas rojas de la fachada del palacio de los Fajardo.

En la construcción de la fachada de este palacio se utilizaron materiales de gran calidad (Figura 18) como calizas nodulosas rojas en las que se observan ammonites (Figura 17). Su aspecto es muy diferente a las que vemos en otros puntos del recorrido., casi blancas por la acción de la radiación solar sufrida durante los doscientos años que han estado expuestas (Figura 16). Entre los sillares hay también algunos de calizas blancas del Kimmeridgense.



Figura 18. Fachada del palacio de los Fajardo. Violeta: calizas triásicas. Azul oscuro: calizas rojas de la formación Ammonítico Rosso. Azul pálido: sillares de calizas rojas del ammonítico Rosso y calizas blancas del Kimmeridgense. Amarillo: areniscas.

Parada 3. Edificio del Concejo

Los siglos XVI y XVII fueron de gran crecimiento demográfico. Al entrar en ruina el edificio del viejo ayuntamiento ubicado en la puerta de la villa, se edificó uno nuevo situándolo a los pies del castillo, en la recién creada Plaza Nueva, posteriormente denominada Plaza Mayor. El Edificio del Concejo fue construido en 1676, utilizando para la fachada piedras de la iglesia de Santa María Magdalena, en construcción en esos momentos, pues eran también de propiedad municipal. Se utilizan, de igual manera, rocas de varias procedencias destacando sobre todo las columnas de *jaspe rojo pulido* (calizas de la Formación Ammonítico Rosso) de las canteras próximas de la Sierra del Quípar. Estos materiales se denominaban en esa época “piedras de fina labor” por la belleza que muestran tras ser pulimentadas. Eran muy apreciadas, se utilizaban para piezas ornamentales como columnas, pilas de agua bendita e incluso púlpitos.



Figura 19. Escudo del Concejo de Cehégín. Año 1671.

El escudo que corona la fachada corresponde a las armas del Concejo de Cehégín (Figura 19). Es ovalado y está rodeado de pergaminos, como corresponde a una ciudad de realengo (perteneciente al rey y no a un señor).



AGUSTIN DE

GONGORA QUIROS EN EL ESTADO NOBLE I DIEGO FELIPE DE

...FERRERO EN EL SEGVNDO ESTADO

AÑO DE 1671

Figura 20. Detalle del escudo del Concejo con la inscripción parcialmente perdida en los que se pueden identificar los nombres de los alcaldes. En rojo la parte del texto no visible.

Debido a la inestabilidad que generaban ciertos elementos de la nobleza en esa época, se solicitó al rey que concediera una alcaldía mayor, ya que tenía jurisdicción sobre la nobleza. Los gastos del mantenimiento del alcalde mayor fueron sufragados por el Concejo. De esto queda constancia en la placa de inauguración del ayuntamiento, parcialmente borrada, que aparece sobre el escudo de la villa, en la que se pueden leer los nombres de los alcaldes: Agustín de Góngora Quirós como alcalde mayor y Diego Felipe...Ferrero como alcalde ordinario (Figura 20).



Figura 22. Casa del Concejo. Detalle de la columna central: unión del capitel con el fuste mediante lámina de plomo.



Figura 21. Placa de inauguración de la Casa del Concejo.

Finalizada las obras, los nuevos alcaldes quisieron dejar constancia de su paso colocando una placa de mármol en la que figuraban ellos. Esta placa está ubicada sobre la dovela que une los dos arcos. Está escrita con nexos castellanos fácilmente legibles (Figura 21): “La obra destas casas i carzel se acabo siendo alcaldes ordinarios desta villa don Alonso Carreño Quirós por el estado de los hijosdalgo y Gonzalo Adan por el estado llano. Año 1676”.

Llaman la atención las uniones entre el fuste monolítico de la columna con el capitel y la basa que sigue la tradición romana de no ser realizada con

argamasa sino con lámina de plomo, por ser este material más dúctil y resistente a los movimientos sísmicos (Figura 22).

Desde un punto de vista geológico, se pone de manifiesto la utilización de varios materiales diferentes. El escalón de entrada al edificio está cubierto con unas areniscas del Cretácico inferior, muy clasificadas y que muestran laminación paralela. La columna central es una caliza de la Formación Ammonítico Rosso, a partir de la cual se han construido las arcadas y la fachada con calcarenitas de Venta de Cavila. La dovela basal de unión mantiene, junto con la columna, todo el peso de la fachada.

Parada 4. Casino

La fachada del Casino pertenece a la mansión señorial de los Carreño Melgarejo, como rezan los escudos fechados en 1651. Se trata de una portada de dos cuerpos. Uno bajo, en la que se aprecia una primera parte de piedra impermeable (litológicamente, el cuerpo bajo de la fachada está construido con calizas triásicas) y una segunda de arenisca porosa (calcarenitas) (Figura 23).



Figura 24. Calcarenitas. Detalle del capitel que remata la pilastra de la fachada del Casino.



Figura 23. Detalle de la fachada del Casino. Morado: calizas triásicas. Amarillo: calcarenitas.

Sin duda, las construcciones de la cercana Begastrí influyeron mucho en este tipo de mansiones. Los cehegineros del siglo XVII verían como muros de miles de años de antigüedad aun persistían y que estaban aislados de la humedad del terreno mediante la instalación de piedra impermeable que impedía el ascenso de la humedad por capilaridad. Copiarían esa técnica colocando en la base calizas y dolomías triásicas, rocas menos permeables que las calcarenitas que aparecen encima y que ocupan la mayor parte de la fachada.

Las calcarenitas tienen un aspecto más tosco que el resto de la portada. Esto no es debido a que los canteros tuvieran poca destreza, sino al hecho de que al estar en la parte baja de la vía pública la rozadura de los carruajes podría dañar las molduras

de los basamentos, por lo que optaron por rehundirlos y que no sobresalieran mucho para evitar su deterioro. Las calcarenitas muestran un tamaño de grano heterométrico, lo que apunta a su extracción en afloramientos como los del Toconal. Además, la menor cantidad de cemento en su composición acentúa los efectos de la alteración sobre ellas por acción del agua de lluvia (Figura 24).

Parada 5. Iglesia de la Inmaculada Concepción

La iglesia de la Inmaculada Concepción, comenzada a construir en 1538 y consagrada el 9 de enero de 1556 por el obispo de Modrusia, fue encargada por la Cofradía de la Concepción y de las Benditas Ánimas del Purgatorio como hospital de caridad. Ambos, ermita y hospital, estaban comunicados a través de un vano en la nave de la epístola.

La portada, realizada con calcarenitas, está enmarcada por dos columnas de orden corintio sobre un arco triunfal de medio punto y dovelas profusamente decoradas. El templo se erige con haces de columnas de orden jónico, como corresponde a un templo dedicado a una mujer y que en origen eran muy esbeltas. Su desplazamiento, en algún momento del siglo XVII, hizo que fueran reforzadas convirtiéndose en pilastras de orden toscano de mayor grosor, pero sin perder esbeltez.

Cabe destacar la escasez de material pétreo utilizado en su construcción, debido posiblemente a la recomendación del rey para no hacer iglesias en este material por su elevado coste. Ni siquiera en los pilares, ni en los arcos fajones de la nave central se utilizó piedra. Fue sustituida por piezas de yeso realizadas a molde especial, muy duro, que abarataba considerablemente el terrible coste de producción. La iglesia se cubrió con un artesonado de madera en el que destaca la ochava del presbiterio.

La única roca de esta iglesia se reservó para la fachada monumental, donde se distingue un material que ya hemos comentado en el casino, así como en otros palacios: calcarenitas (Figura 25). Tienen el mismo aspecto degradado. Las canteras donde se extrajeron estas calcarenitas quedan localizadas posiblemente en el amplio paraje del Toconal.



Figura 25. Fachada de la iglesia de la Inmaculada Concepción.

Sin embargo, los escalones de la entrada, colocados en la restauración de la ermita, aun siendo también de calcarenitas, no son de las mismas canteras que las que están en la fachada. En ellas hay abundantes fósiles de bivalvos que manifiestan su origen marino proximal.

Parada 6. Casa del Conde de Campillos

En una cata arqueológica realizada a finales del siglo XX se pudo comprobar la existencia de una fachada monumental barroca, decorada con escudos heráldicos en calcarenitas y machacados. Esa primera fachada fue posteriormente cubierta por la que vemos actualmente que es de estilo francés. Se ha utilizado sillería de caliza blanca (Figuras 26 y 27), tanto en el zócalo como en jambas y dinteles de los vanos. Las repisas de los balcones están realizadas en calcarenitas.



Figura 26. Detalle de las calizas de la fachada del Conde de Campillos. En el centro se ve el fósil de un bivalvo.

Figura 27. Fachada de la casa del Conde de Campillos. Puerta principal y balcón. Rojo: sillares de calizas blancas. Amarillo: calcarenitas.

Parada 7. Ayuntamiento/Casa de Jaspe

Corresponde a la casa solariega de la familia Chico de Guzmán Salazar, tal como representan los blasones del balcón principal. El primer cuerpo está realizado en sillería de jaspe pulido (calizas rojas), de ahí el nombre Casa de Jaspe. Tradicionalmente se bruñía todos los años, siendo su visión espectacular por el contraste de colores rojo y gris azulado.

El primer cuerpo se realizó en sillería y el segundo en mampostería, por dos razones: una, por el tiempo necesario para la construcción, pues los maestros canteros requerían más tiempo para realizar las obras; y la otra, por el peso descomunal que supondría la realización de la toda la fachada en sillería de *jaspe*, que multiplicaría por seis su peso.

En la unión de la Casa de Jaspe con la de los Condes de Campillos se prolonga la sillería hasta el alero con una curva que demuestra la maestría tanto del diseño como del maestro cantero, siendo una solución que ronda la genialidad.

Esta antigua mansión señorial, convertida actualmente en ayuntamiento, presenta dos plantas nobles, áticos y un sótano con bodega en la que se aforaron casi medio millón de litros de capacidad en sus tinajas para vino. En el interior destaca la escalinata imperial y el antiguo salón de baile, convertido hoy en sala capitular.

Para la sillería de esta fachada se utilizaron calizas nodulosas rojas en toda la planta baja. Estas calizas de la Formación Ammonítico Rosso muestran ejemplos de fauna fósil (ammonites y belemnites). Entre las calizas nodulosas rojas hay amplios paneles de las calizas negras triásicas (Figura 28) muy llamativas por la presencia de bioturbaciones que le dan ese aspecto *manchado* y en el que se aprecian los restos fósiles de un ammonoideo junto a la puerta principal del edificio (fotografía de la cubierta posterior).

Ambos materiales presentan colores más claros que en los afloramientos respectivos (se ven las calizas del Ammonítico Rosso de color rosa en vez de rojo oscuro y las calizas negras triásicas se ven grises azuladas) signo claro de la acción de la luz solar sobre ellos.



Figura 28. Fachada de la Casa de Jaspe. Detalle. Obsérvense las calizas rojas del Ammonítico Rosso y las calizas triásicas. En estas se distingue la decoloración.

Parada 8. Antemuralla. Placeta de los Carros



En uno de los laterales del palacio de los Góngora, un estudio histórico sacó a la luz la existencia de una posible torre ciega (es decir, maciza) de aproximadamente siete metros de altura que estaba en buen estado de conservación. Delante de la torre hay un patio perteneciente al palacio en la que se observa lo que parece ser la antemuralla o primera defensa de la ciudad (Figura 29). Muestra la característica decoración que observamos en otros puntos donde dicha muralla se conserva.

En la construcción de la antemuralla se utilizaron varios de los materiales que aparecen en los edificios del Casco Antiguo: calizas margosas cretácicas, calizas triásicas y tobas (Figura 30).

Figura 29. Antemuralla y posible torre. Placeta de los Carros.



Figura 30. Detalle de la antemuralla con ejemplos de las diferentes litologías usadas en su construcción. Morado: calizas triásicas. Verde: calizas margosas albienses. Naranja: tobas cuaternarias. Se conserva el aliviadero de evacuación de aguas pluviales.

Parada 9. Ermita de Nuestra Señora de la Soledad

La ermita de la Soledad se construyó en 1595, como bien privativo de la cofradía de la Virgen de los Dolores para celebrar los cultos propios de ella y como lugar de enterramiento de sus cofrades.



Figura 31. Planta y excavación arqueológica (en amarillo) de la ermita de Nuestra Señora de la Soledad. Peñalver Aroca.

La ermita está compuesta por tres naves. La central es más ancha que las laterales, que apenas son visibles en planta (Figura 31). Se alza sobre muros de mampostería de piedra y cal con zonas de tapial (Figura 32). Destaca el hecho de no haber prácticamente piedra labrada en su construcción. Solo los sillares que refuerzan las esquinas del templo son de calcarenitas.

Al no haber sido nunca saqueada, esta iglesia es la única de la localidad que conserva gran parte de su patrimonio original.



Figura 32. Ermita de Nuestra Señora de la Soledad. Sus muros de mampostería lucen encalados cubriendo la obra de mampuesto.

Parada 10. Torre del Pozo

Llamada también *coracha* o *ladrón de aguas*. En esta torre (Figura 33) hay un pozo que llega hasta el nivel freático del acuífero alimentado por el río. El agua era elevada mediante un ingenio hidráulico movido a sangre. Comunicaba directamente con la fortaleza mediante un camino fortificado con muralla de tapial y servía para que no faltara nunca el suministro de agua durante alguno de los frecuentes asedios.

Este ingenio, sin duda, reproducía el existente en la cercana ciudad de Begastri de época romana tardía.



Figura 33. Torre del Pozo.

Parada 11. Iglesia de Santa María Magdalena

Fue construida sobre muros de sillarejo, excepto las partes nobles que lo fueron en sillería tallada. Se comenzó a edificar tras la conquista cristiana en la parte más alta de la villa, junto a la fortaleza. En una primera época ocupaba un tercio de la iglesia actual. La primitiva construcción era una edificación que estaba orientada hacia poniente y que disponía de tres naves con columnas de orden jónico.

Posteriormente, en el siglo XV, con la toma de Granada y al desaparecer el peligro de la frontera nazarí, la población de Cehegín aumentó considerablemente, tal como pone de manifiesto que el perímetro de la ciudad se multiplicara por tres. Esto hizo que la iglesia de Santa María Magdalena se quedara pequeña, por lo que se amplió hacia el norte, añadiendo cuatro columnas más a la nave central previas al ábside (Figura 34). Las nuevas columnas son el doble de gruesas que las de la primera iglesia pues los cálculos estructurales así lo requerían.

A principios del siglo XVII el templo sufre una nueva reforma. Se amplía considerablemente el presbiterio para responder a la complejidad del ritual litúrgico establecido por las directrices del Concilio de Trento. También se instala el coro alto a los pies del templo, con un arco carpanel muy rebajado y una bóveda prácticamente plana como innovación tecnológica.

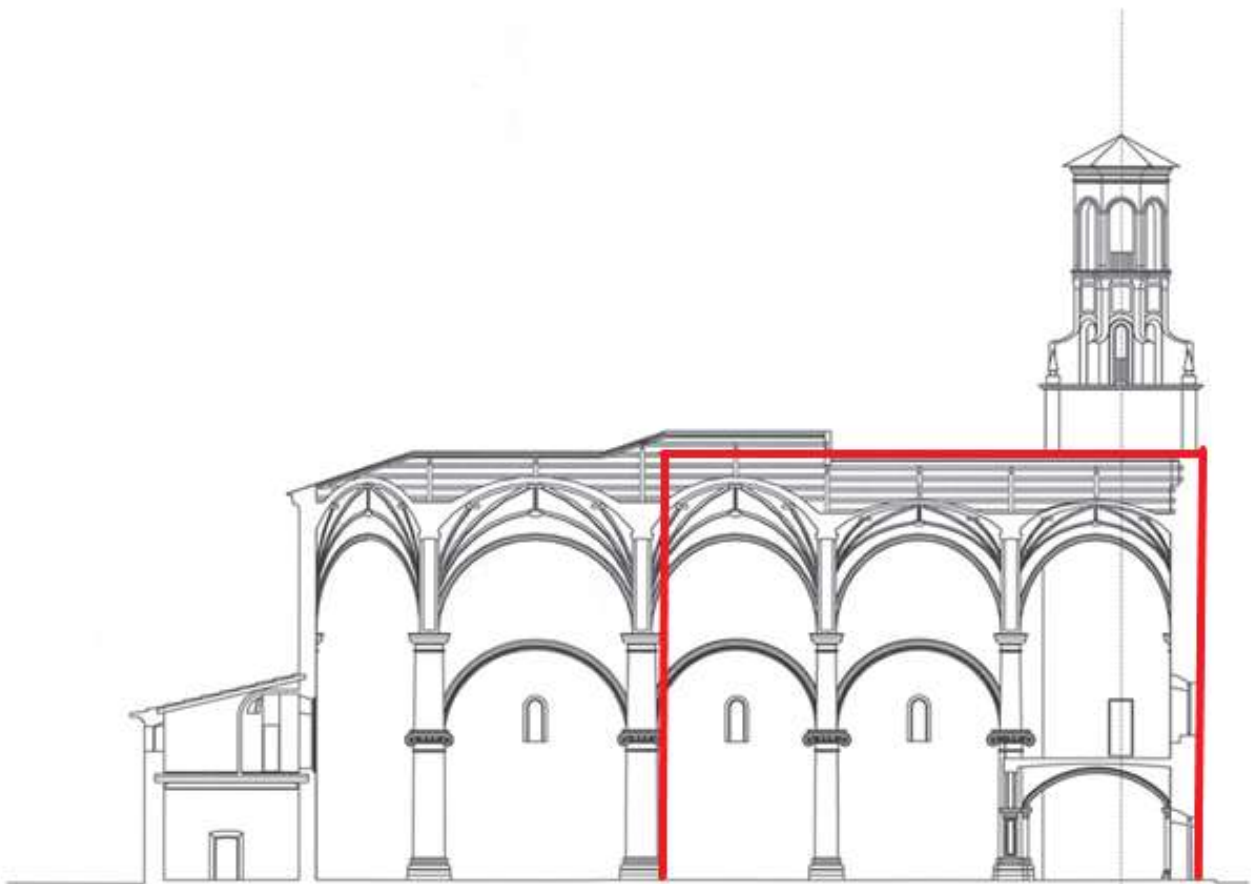
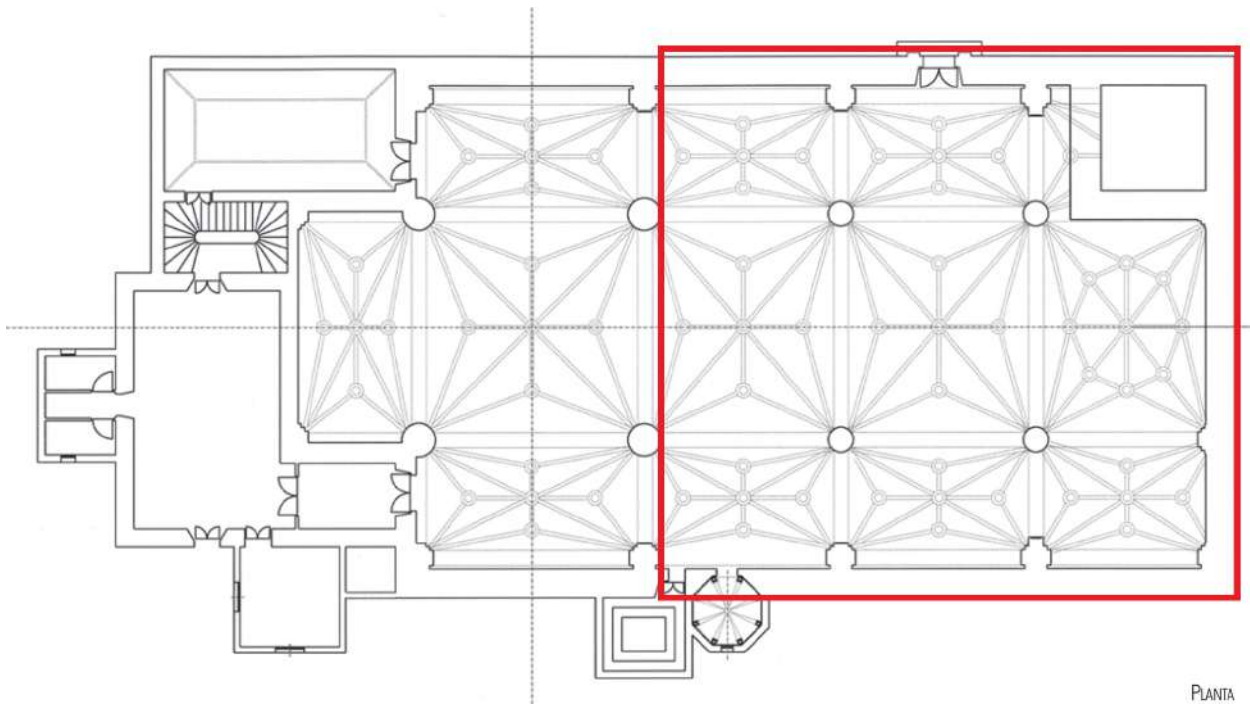


Figura 34. Planta y alzado interior de la iglesia de Santa María Magdalena. En rojo espacio ocupado por la primitiva iglesia. Modificado de Vera Boti (2004).

Hasta el siglo XVIII, se usaba una torre del castillo como campanario. Tras el derrumbe de esta a consecuencia de la caída de un rayo que fundió las campanas, se alzó a los pies de la iglesia, en la nave de la epístola, una torre campanario cuyo último cuerpo es de estilo neomudéjar (Figura 33).



Figura 35. Sillar con inscripción funeraria latina. Muro de poniente de la Iglesia de Santa María Magdalena.

Para los elementos principales de la construcción, como columnas y pilastras, se utilizaron piedras de mayor calidad como son las calcarenitas. En cambio, en muros y otros elementos se reaprovecharon todo tipo de materiales. Entre ellos destacan numerosos sillares (algunos con inscripciones latinas) procedentes de la vecina ciudad de Begastri, que aún se pueden ver en el muro occidental de la iglesia (Figura 35).

Como dato curioso, queremos destacar que la segunda columna de la nave del evangelio, próxima al baptisterio, presenta una desviación considerable. En la primitiva iglesia ya se observaría, pero no fue sustituida en la ampliación y se optó por amoldar la desviación a las dovelas de los arcos de nueva construcción.

En la fachada oriental de la iglesia se intuye la primitiva puerta, que fue tapiada con tobas. Las tobas son unos materiales ligeros, pero resistentes, fáciles de tallar y de cortar por lo que su uso en construcciones es frecuente en áreas donde estas rocas son habituales, como sucede en muchas edificaciones de los pueblos de la Sierra de Segura. Las de Santa María Magdalena proceden de alguno de los afloramientos que rodean Peña Rubia.



Figura 36. Bóvedas y capitel de columna de la iglesia de Santa María Magdalena. La flecha roja señala las estratificaciones cruzadas en las calcarenitas del fuste.

Pero si hay un material profusamente utilizado en la iglesia, son las calcarenitas. Se pueden observar buenos ejemplos en las columnas del templo. Son de color crema y presentan a visu una textura clásica moderadamente clasificada con predominio de bioclastos. La abundancia de cemento hace que sean de buena calidad, en comparación con las utilizadas en otras construcciones del Casco Antiguo. Estas calcarenitas presentan llamativas estratificaciones cruzadas (Figura 36). Proceden probablemente de canteras históricas situadas en Venta de Cavila.

Destacan, como piezas de *fin labor* esculpidas, las pilas del agua bendita, ubicadas bajo el arco carpanel a los pies de la nave, y el púlpito (Figura 37) realizados en calizas rojas de la Formación Ammonitico Rosso y calizas negras triásicas. En este caso, sus colores originales se mantienen en buen estado y serían los colores que mostraría, por ejemplo, la fachada de la Casa de Jaspe cuando fue construida. Este púlpito fue trasladado desde la ermita de la Sangre de Cristo a la iglesia en la segunda mitad del siglo XX, cuando la ermita fue declarada en ruina. De aquella ermita, también se desmontó el retablo mayor, instalándolo en el muro del ábside donde actualmente sigue.



Figura 37. Púlpito. Iglesia de Santa María Magdalena.



Figura 38. Hacha de fibrolita. Begastri. Fotografía cedida por Miguel San Nicolás del Toro.

IV. Los materiales que vinieron de lejos

Calcarenitas, calizas rojas o materiales triásicos fueron las rocas más utilizadas a lo largo de la historia de Cehegín, pero no las únicas. Los *cehegineros* que habitaron el territorio se permitieron pequeños grandes lujos. Hay varias piezas arqueológicas elaboradas con materiales que jamás se podrían hallar por los alrededores. Serían auténticas joyas en su época. Entre ellas destacan cuatro hallazgos arqueológicos elaborados en materiales que ejemplifican la existencia del comercio de productos de lujo desde la prehistoria.

Hacha de fibrolita

La fibrolita es una variedad de un mineral silicatado llamado sillimanita, que se encuentra formando parte de rocas arcillosas metamórficas de grado alto (más de 500°C y más de 2Kb de presión), en zonas de metamorfismo regional. Unas condiciones que no se dan en esta zona. Los yacimientos más próximos están en Andalucía, en el entorno de Sierra Nevada.

El hacha de fibrolita que se expone en el Museo arqueológico de Cehegín (Figura 38) fue hallada en el cerro de la Muela en los años sesenta del pasado siglo, se convirtió en una de las primeras piezas de la colección permanente del museo. Está datada como Edad del Bronce, en torno al 1800 a.C., aunque tenemos constancia de hachas votivas del cerro de la Virgen de la Peña, de fechas anteriores, situándolas a principios del Calcolítico



Sarcófago de Adán

Está esculpido en mármol, una roca metamórfica generada por condiciones de elevadas presiones y temperaturas soportadas por calizas u otras rocas carbonatadas. Son condiciones termodinámicas mucho más elevadas que aquellos a las que cualquier roca ceheginera ha estado sometida jamás. Hay afloramientos de esta roca en el Cabezo Gordo de Cartagena o en Macael (Almería), pero el mármol usado en este sarcófago ha sido identificado como procedente de las canteras de Luni (Carrara, Italia) famosas ya en la antigüedad.

Figura 39. Sarcófago de Adán. Museo arqueológico de Cehegín.

Se trata de una pieza con nuestro padre Adán (Figura 39), que corresponde a la expulsión de Adán y Eva del Paraíso. Se le representa cubriéndose con hojas de higuera, mientras el Ángel le señalaría la puerta del Paraíso para su expulsión. Frente a ellos una serpiente se desliza por el árbol del Bien y del Mal. “Y fueron abiertos los ojos de ambos, y se dieron cuenta de que estaban desnudos. Entonces cosieron hojas de higuera, y se hicieron ceñidores” Génesis 3.7. El sarcófago se podría fechar en época Constantiniana, poco tiempo después de la Paz de la Iglesia del año 313.



Figura 40. Ara de Begastri. Museo arqueológico de Murcia.

Ara de Júpiter

Hallada en Cabezo de la Muela (Begastri), el ara de Júpiter (Figura 40) fue la pieza clave para que Aureliano Fernández Guerra y Orbe identificara la ubicación exacta de Begastri, desbancando a la Bigastro alicantina. Este altar dedicado a Júpiter Óptimo Máximo por el municipio de los begastrenses, estaría situado junto a la fachada principal del templo de este dios, en el que se depositaban las ofrendas.

La ubicación geográfica y el origen geológico de las rocas en que está esculpida esta ara es bien conocido. Proceden de Mula. Son calizas rojas lacustres del Mioceno superior (algo menos de siete millones de años), depositadas en un lago donde el río

Paleomula desembocaba. Esos sedimentos fueron partidos por una falla. Un bloque originó la elevación del castillo de Alcalá y en el bloque hundido encontramos la cantera y el yacimiento de La Almagra, ciudad tardorromana y visigoda hermana de Begastri



Capitel visigodo

Hallado en Begastri y elaborado también en mármol de Luni, sin duda reaprovechado de una escultura anterior romana. Se trata de un capitel que podríamos clasificar como corintio.

Figura 41. Capitel visigodo. Begastri.

V. Glosario (Términos geológicos tomados de Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Glosario de Geología. Términos arquitectónicos tomados de Lajo et al, 2001).

Arco adintelado: arco que viene a degenerar en línea recta.

Arco fajón: arco que corta la bóveda en sentido transversal a su eje.

Barbacana: Obra avanzada y aislada para defender puertas de plazas, puertas de fortificaciones, etc.

Bentónico: organismos acuáticos adaptados a vivir sobre los fondos marinos, o en los de las aguas continentales.

Bioturbación: alteración de la estructura de un sedimento, a consecuencia de la remoción provocada por la actividad orgánica.

Dolomía: roca sedimentaria carbonática en cuya composición entra, por lo menos en un 50%, el mineral dolomita, o carbonato de composición parecida. Se origina por precipitación química (dolomía primaria), o durante la diagénesis (dolomía secundaria), que es la más frecuente.

Depósito pelágico: material depositado en medios marinos alejado de las costas y fuera de la plataforma continental, incluidos los depositados en elevaciones submarinas, a veces de escasa profundidad, caracterizados por la ausencia de influencias continentales y terrígenas, y por la presencia de fósiles planctónicos y nectónicos.

Diaclasa: fractura que separa en dos partes una masa de roca, sin que se produzca desplazamiento a lo largo de ella.

Diagénesis: proceso en virtud del cual un sedimento experimenta alteraciones, tanto en su textura y estructura (compactación, recristalización) como en su composición (cementación), y se transforma en una roca sedimentaria.

Dovela: cada una de las piezas en forma de cuña que constituyen un arco.

Salmer: Cada una de las primeras dovelas que inician el arranque de un arco.

Estría de falla: estructura lineal que se origina sobre el plano de falla, causada por el rozamiento producido entre los dos bloques de la falla durante el movimiento, que suele ir acompañado de disolución o recristalización en forma de fibras. Indica siempre la dirección del movimiento en la falla.

Facies: conjunto de características de las rocas de una unidad geológica, que reflejan las condiciones en las que se formaron. En rocas sedimentarias se consideran los caracteres petrográficos (litofacies) y los paleontológicos (biofacies).

Hipodámico: Dicho especialmente de una estructura urbana: En forma de cuadrícula.

Jamba: elemento arquitectónico vertical que sustenta el arco o dintel de un vano.

Karst: relieve formado por disolución de rocas calizas o evaporíticas.

Llagueado: Proceso de llenar el espacio entre las baldosas de cerámica, de piedra, o de vidrio.

Mampostería: obra realizada con piedras irregulares sin labrar o poco labradas y colocadas sin orden de hilados ni tamaños, unidas con argamasa.
Mampuesto: ver mampostería.

Mar epicontinental: mar que cubre la plataforma continental.

Marga: roca sedimentaria que contiene de un 35 a un 65% de carbonato cálcico y el resto de arcilla, que presenta aspecto terroso y es fácilmente erosionable.

Margocaliza: roca de características intermedias entre las calizas y las margas.

Medio hemipelágico: medio sedimentario que comprende el talud y el glacis continental en los que se depositan lodos lutíticos, margosos o calizos.

Meteorización: conjunto de procesos físicos, químicos y biológicos de alteración y descomposición de una roca superficial.

Organismo bentónico: organismo que vive en el fondo marino, lago, etc.

Pilastra: pilar adosado al muro y que puede desempeñar una función estructural de soporte o simplemente decorativa o ambas al mismo tiempo. En ocasiones puede presentar basa, acanaladura y capitel.

Riple: estructura sedimentaria en forma de cresta originada por olas o por corrientes de agua o de aire sobre la superficie de un depósito sedimentario, generalmente arenoso.

Ritmita: alternancia repetida de estratos de dos tipos de rocas diferentes.

Subsidencia: hundimiento progresivo del fondo de una cuenca sedimentaria, que permite la acumulación de grandes espesores de sedimentos durante un intervalo de tiempo prolongado.

Textura: conjunto de características de los granos minerales que forman una roca, referentes al tamaño, forma, grado de angulosidad y desarrollo.

Turbidita: sedimento, o roca sedimentaria, formado por corrientes de turbidez. Se trata de arenas o areniscas que presentan secuencias granodecipientes con una ordenación de estructuras sedimentarias internas muy singular, denominada secuencia de Bouma.

Umbral: parte de una plataforma marina elevada respecto al fondo, no necesariamente emergida.

Vano: hueco que rompe un muro o pared, puerta, ventana, logia, galería, etcétera.

VI. Bibliografía

- Ambel, M. (1995). *Antigüedades de la villa de Cehegín*. Ayuntamiento de Cehegín.
- De Gea, G. (21-11-04). *Bioestratigrafía y eventos del Cretácico Inferior en las zonas externas de la Cordillera Bética*. Tesis doctoral. Universidad de Jaén.
- Cohen, K.M., Finney, S.C., Gibbard, P.L. y Fan, J.-X. (2018) (2013; actualizada). *The ICS International Chronostratigraphic Chart*. Episodes 36: 199-204.
<http://www.stratigraphy.org/ICSchart/ChronostratChart2018-08Spanish.pdf>.
- Delgado, F.; Linares, A.; Sandoval, J. y Vera, J.A. (1981) “*Contribution a l'étude d l'ammonitico rosso du Dogger dans la Zone Subbetique*”. In: Proc. Rosso Ammonitico Symposium, (A. Farinacci y S. Elmi Ed.) Tecnocciencenza, Roma, pp. 181-197.
- Fernández Matallana, F., Estremera Saura J. W., Peñalver Aroca F. M., Nicolás Pérez, E. y Vila Marín, J.L. (2001) “*El yacimiento romano del Valle del Paraíso (Cehegín, Murcia). Excavación de urgencia*. Memorias de Arqueología 9”. Serie Memorias de Arqueología de la Región de Murcia. 1994.
- Lajo, R. y Surroca, J. (1990). *Léxico de Arte*. Akal 4ª edición.
- López Martín, J.A. *Reconstrucción paleoambiental de las Zonas Externas de la cuenca Bética durante el Jurásico superior, basada en García Hernández et al (1980)*. Recuperado de https://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=c,365,m,108&r=ReP-21848-DETALLE_REPORTAJESPADRE
- Martínez Tudela, A. (1986). *Los travertinos del río Matarraña, Beceite (Teruel). Estudio paleobotánico*. Memoria de licenciado. Universidad de Valencia.
- Paquet, J. (1969). *Stude Géologique de l'Óuest de la Province de Murcie. Espagne*. Tesis doctoral. Mem. Soc. Géol. France.
- Pérez Valera, F. (06-07-05) *Estratigrafía y tectónica del Triásico sudibérico en el sector oriental de la Cordillera Bética*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Glosario de Geología. Recuperado de https://www.ugr.es/~agcasco/personal/rac_geologia/rac.htm
- Rey, J. y Vera, J. A. (1988) “*Control tectónico en la sedimentación jurásica de las sierras de Quípar y Mai Valera (Subbético Externo, Prov. de Murcia)*”. II Congreso Geología de España. S.G.E. Granada. pp. 271-281.
- Velado, F.; Granados, L.F.; Fernández Montero, A.; del Pan Arana, T y García Rodríguez, B. (1974). Mapa geológico de España. *Hoja de Cehegín (911)*. E. 1.50000. Segunda serie MAGNA. IGME.

Vera Botí, A. (2004). Iglesia de Santa María Magdalena (Cehegín). Memorias de Patrimonio 2003-2005. Dirección General de Cultura Servicio de Patrimonio Histórico Dirección General de Cultura. Servicio de Patrimonio Histórico. Murcia.

Vera, J.A. (coord.); Arias, C.; Castro, J.M.; Chacón, B.; Company, M.; Crespo-Blanc, A.; Díaz de Federico, A.; Estévez, A.; Fernández, J.; García- Hernández, M.; De Gea, G.A.; López-Garrido, A.C.; Martín-Algarra, A.; Martín-Chivelet, J.; Molina, J.M.; Morata, D.; Nieto, L.M.; O'Doggherty, L.; Pérez- López, A.; Puga, E.; Rey, J.; Rivas, P.; Ruiz-Ortíz, P.A.; Sandoval, J.; Sanz de Galdeano, C.; Vera, J.A. y Vilas, L. (2004). "Zonas Externas Béticas". En: Geología de España (Ed. J.A. Vera), SGE –IGME, Madrid, pp. 354-389.

Cehegín, donde las calles tienen millones de años.

SEDE DE
CEHEGÍN

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



MUSEO ARQUEOLÓGICO
de Cehegín

Concejalía de Cultura.
Excmo. Ayuntamiento de Cehegín.

