

LAS CUEVAS PREHISTÓRICAS DEL MACIZO DE ARDINES EN RIBADESELLA. DESCRIPCIÓN GEOLÓGICA

Alberto Foyo, C. Tomillo y Miguel A. Sánchez

EL MACIZO DE ARDINES

En líneas generales, el Macizo de Ardines, se encuentra en la Zona Cantábrica, estando próximo al borde oriental de la misma. Dentro de dicha zona, pertenece a la Región del Manto del Ponga, definida por M. Julivert en 1967 en el trabajo titulado "La ventana tectónica del Río Color y la prolongación septentrional del Manto del Ponga", ya en el límite con la Región de Picos de Europa, dos de las unidades en que tradicionalmente se ha dividido la Zona Cantábrica.

El macizo está limitado al Norte por depósitos cuaternarios de carácter fluvial, asociados al arroyo San Pedro, y litorales que dibujan la playa de Santa Marina, y en su final, la desembocadura del Río Sella. La llanura aluvial del Arroyo San Pedro discurre sobre una falla que pone en contacto mecánico las formaciones carboníferas con las del Jurásico, donde los dinosaurios dejaron su huella. Al Sur, el macizo está limitado por el valle del río San Miguel, que se ciega al penetrar en Tito Bustillo por el sumidero de La Gorgocera, desarrollado bajo control estructural, está limitado por un valle suave, excavado en una sucesión terrígena de edad Westfaliense en contacto con las calizas. Este contacto es normal hacia el Este y mecánico hacia el Oeste, mediante un cabalgamiento que define la posición de la escama de El Carmen-Collera, al Norte, sobre la de Ribadesella, al Sur. Hacia el Este, el macizo linda con los depósitos mareales de la ría del Sella, mientras que al Oeste, la banda calcárea de dirección E-O sobre la que se desarrolla el Macizo de Ardines, gira hasta alcanzar una orientación NE-SO, según la cual se prolonga hasta las inmediaciones de Arriondas. La figura 1 ilustra esta aparentemente complicada descripción de límites geográficos y geológicos del Macizo de Ardines.

El sustrato sobre el que se desarrolla el Macizo de Ardines lo compone una sucesión predominantemente calcárea, de edad Westfaliense, Carbonífero Superior. Se trata de una sucesión sinorogénica caracterizada por frecuentes y rápidos cambios laterales de facies, que dan lugar a la profusión de nombres existentes para formaciones más o menos coetáneas y con características litológicas claramente diferenciadas.

M. Julivert en 1967, ya hace referencia a las Calizas de la Escalada, destacando el carácter masivo de la formación y la frecuencia con la que ha sido confundida con otras, como la Caliza de Montaña, y sobre la forma en que se presenta dice: "...esta caliza llega a dividirse en dos niveles cartografiados separados por unos 50 m de pizarras; ...así se presenta también muy claramente entre Cofiño y Ribadesella. En cambio, al E de la ría de Ribadesella parece encontrarse un solo nivel calizo, de un espesor al parecer considerable aunque difícil de evaluar ya que está cortado por la rasa que penetra de 2,5 a 3 km, y que ha sido fuerte-

mente carstificada, ...así pues, este nivel calizo al que se ha denominado Caliza de la Escalada, es mucho menos uniforme y constante que la Caliza de Montaña, existiendo en él cambios laterales de facies que pueden conducir a una neta oblicuidad con respecto al tiempo de los límites del conjunto". Estas diferencias observadas a uno y otro lado de la ría del Sella quedan explicadas en parte por la existencia de un cabalgamiento, y en parte por los citados cambios laterales de facies.

A fin de evitar la ambigüedad en la nomenclatura, las calizas presentes en el Macizo de Ardines se denominan como Formación Calizas de la Escalada, con el fin de respetar el nombre de mayor antigüedad, dado que la Formación Escalada ya fue definida como unidad litoestratigráfica por Van Ginkel en 1965, y siguen vigentes, por otra parte, las observaciones de M. Julivert en 1967 sobre la diacronía de la unidad, que no justifica la creación de nuevos nombres, dado que no es el tiempo el parámetro que define las unidades litoestratigráficas.

La base de la serie se puede observar en varios puntos a lo largo del área cartografiada, principalmente en la carretera AS-341 al Norte de Sebreño y en el extremo nororiental del macizo, en el espacio que lo separa de un pequeño promontorio aislado tras las "casas de tocote". Destaca la intensa tectonización del conjunto, más evidente en las calizas.

En el interior del Macizo de Ardines, están las cuevas y, en ellas, se escondió un tesoro. Como norma general, la acción del carst es fundamentalmente química, a base de modelar el relieve mediante procesos de disolución y precipitación, si bien pueden existir procesos erosivos mecánicos asociados a su desarrollo.

En el caso del Macizo de Ardines, el agua, como agente modelador, ha estado presente si no de forma continua, durante los intervalos más húmedos de las oscilaciones climáticas que se suceden desde finales del Terciario. En cuanto a los factores litológicos, las Calizas de la Escalada son muy puras, y están afectadas por numerosas discontinuidades estructurales, bien sean fallas, diaclasas o planos de estratificación, que confieren una elevada permeabilidad secundaria al macizo rocoso. Si a ello unimos la topografía plana debida a la rasa, el tiempo de permanencia en el macizo del agua procedente de las precipitaciones es alto, dando lugar a una disolución muy activa sobre las discontinuidades estructurales. Éstas determinan las vías de infiltración del agua en el macizo rocoso, configurando desde el principio la morfología de una red hidrológica subterránea que crece reduciendo la escorrentía superficial de la zona con el progreso de la carstificación. A esta relación directa entre la estructura del Macizo de Ardines y el desarrollo de formas exo y endocársticas, ya se refirieron J. C. Martínez en 1995,

M. Hoyos en 1996, L. M. Álvarez en 1998 y, especialmente, M. Jiménez en el año 2000.

El modelado cárstico se impone actualmente en la configuración del relieve del Macizo de Ardines, borrando o enmascarando otras influencias. Sin embargo, este hecho no debe llevar a pensar que la evolución geomorfológica de lo que hoy es el macizo es simple y el karst sólo la etapa más reciente. Sobre la posible antigüedad del karst afirma M. Hoyos en 1996 que "El karst de Ardines corresponde a un karst poligénico y policíclico, cuyo desarrollo se inició en el Neógeno superior llegando a la actualidad, estando relacionado en sus fases evolutivas con las del karst que se extiende hacia el Este, por la franja litoral hasta la playa de San

Antolín. Comprende un amplio complejo de galerías subterráneas, mucho más amplio que la zona visitable que se conoce como Cueva de Tito Bustillo. Su evolución hasta la actualidad ha estado condicionada por las variaciones del nivel del mar y el encajamiento de la red fluvial durante el Cuaternario ya que éste ha sido siempre nivel de base kárstico y fluvial".

En referencia a la relación entre las variaciones del nivel del mar y el desarrollo del modelado cárstico en Ardines, L.M. Álvarez en 1998, realiza una interpretación del desarrollo de La Cuevaona en etapas sucesivas, asociadas a distintas alturas del nivel del mar. Entre las ideas generales sobre el Macizo de Ardines plasmadas en el citado trabajo

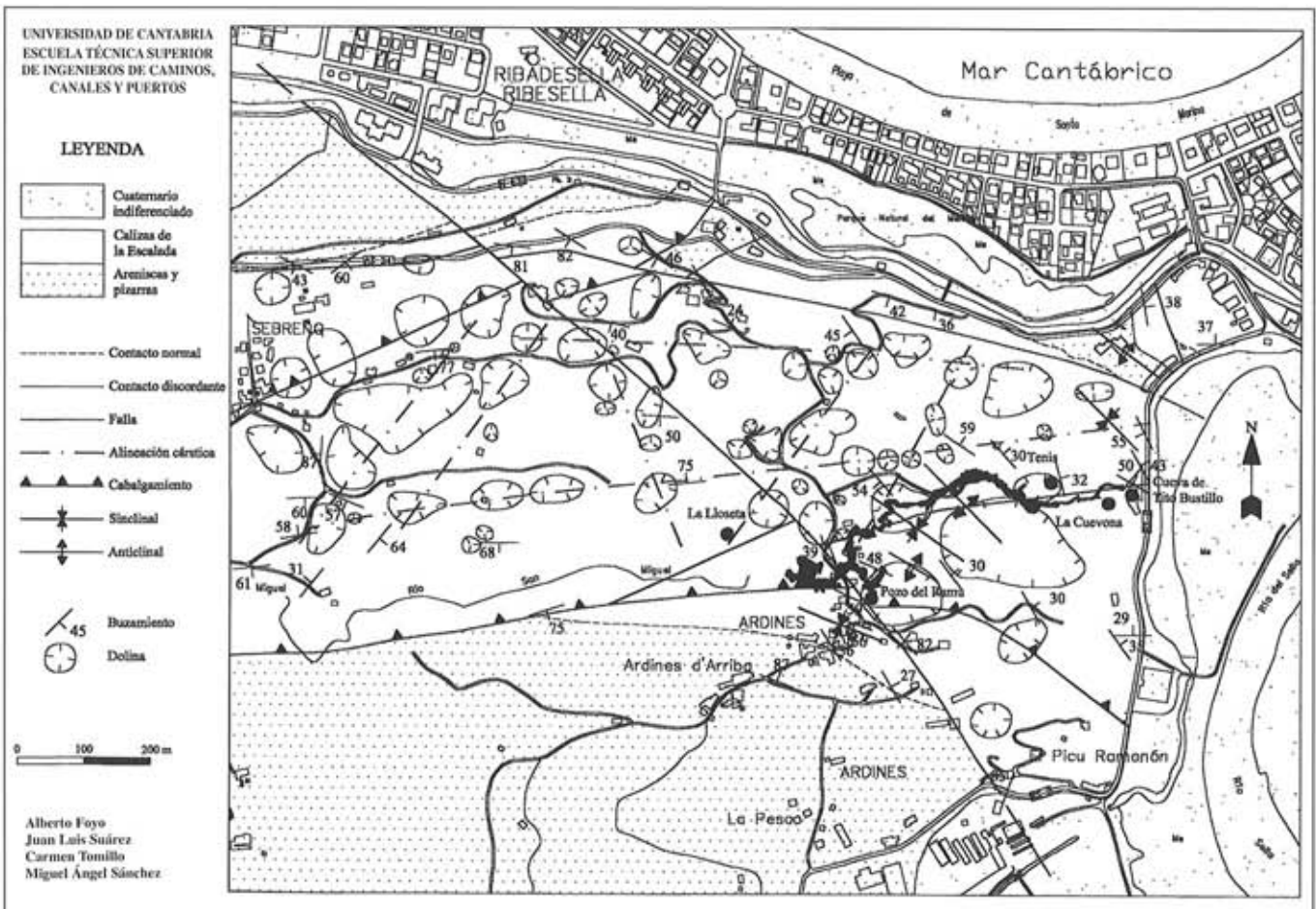


Figura 1.—Esquema geológico del Macizo de Ardines.

LAS CUEVAS

Tito Bustillo, La Cueva, La Lloseta y Tenis. Estas cuatro cavidades conforman el conjunto de grutas principales y más conocidas del Macizo de Ardines, siendo la Cueva de Tito Bustillo la que encierra el mayor tesoro arqueológico; La Cueva su complemento turístico; Tenis la olvidada y La Lloseta la inaccesible, aunque de esto último habría mucho que hablar (Fig. 1).

Geológicamente, La Cueva y Tenis tienen vida independiente. Aunque de esto también habría mucho que hablar. Tenis es una caverna, no muy grande y redonda, situada en la parte superior del macizo y en su borde Este. Hace no mucho tiempo, alguien construyó un dique de mampostería cerrando su entrada y cubrió el suelo de cemento, con la sana intención de utilizar la cavidad como depósito de agua. Planos de estratificación perfectamente dibujados, diaclasas que cortan verticalmente a la estructura sedimentaria y que, cuando se conjugan, individualizan bloques de roca de regular tamaño dejándolos en la incómoda postura de la potencial inestabilidad, y formas cársticas, no muchas, pero caprichosas, que intentan adornar el entorno modificado por el ingeniero.

La Cueva de Ardines, que así se apellida, es también una caverna, muy grande y también redonda, y que también se sitúa en la parte superior del macizo y en su borde este. Al parecer está encima de la actual entrada turística de Tito

Bustillo y, parece ser, aunque no está del todo demostrado, que en algún momento vomitó sobre su inferior y en forma de derrumbe, todo un amasijo de bloques que quedaron como acodalados en el supuesto conducto, por donde nadie, hasta ahora, se ha atrevido a pasar. En realidad, el conducto, el amasijo de bloques y el derrumbe, no son más que la consecuencia del paso de una falla que, en su momento, cortó al macizo facilitando el desarrollo de las cavidades.

La Cueva tiene el techo roto, donde se ha situado una claraboya que, con su cierre y abertura controlada, ilustra el espectáculo audiovisual que allí se presenta. Pero La Cueva también tiene el techo roto por toda una secuencia de diaclasas que compartimentan la bóveda y que J. C. Martínez García Ramos, J. L. Alonso y M. Gutiérrez Claverol, comentaron ampliamente en 1995 en su "Informe Geológico sobre La Cueva de Ribadesella".

Para llegar a La Cueva, hay que subir una escalera exterior que se encarama por la pared del acantilado modelada por grandes diaclasas, y en donde las encinas sobre todos los vegetales presentes, contribuyen al progreso de la meteorización mecánica introduciendo descaradamente sus gruesas raíces por las pequeñas fisuras de la roca para hacerlas grandes y así delimitar bloques que, como en la cueva de Tenis pero de menor tamaño, también quedan en la incómoda postura de la potencial inestabilidad.

En la primera subida por la escalera de madera interior, en el techo y la pared izquierda, los conductos cársticos recuerdan lo que hubo de ser, en su momento, un espectáculo de circulación de agua a través del macizo. En el collado, a la derecha según se sube, un derrumbe. Probablemente, el derrumbe, arrasó con lo que encontró a su paso hacia la entrada. Y dejó una cavidad que, en su parte izquierda se ve condicionada por la presencia de una gran diaclasa que, muy posiblemente, asome a la superficie. En la cumbre o paso del collado hay una ventana hacia la gran caverna, y a la izquierda un bosque de columnas estalactíticas. Todo un espectáculo geológico. Ya bajando, nuevamente a la derecha, el origen del gran depósito sobre el que se asienta la plataforma final de la gran caverna. Un caos de bloques acodalados entre sí evidencian el cataclismo interior como producto del hundimiento exterior.

Finalmente, la gran caverna, con su agujero artificial en el techo y las diaclasas que lo compartimentan; con sus paredes casi verticales que constatan el paso de otras fracturas que las modelaron; con el suelo relleno por el producto en forma de cono de deyección del cataclismo interior que surgió del descenso anterior; con los sumideros y simas de su parte izquierda, según se entra, que parece comunican con su inferior, Tito Bustillo; con sus pequeños concheros que nos hablan de ocupación humana en tiempos antiguos; con sus

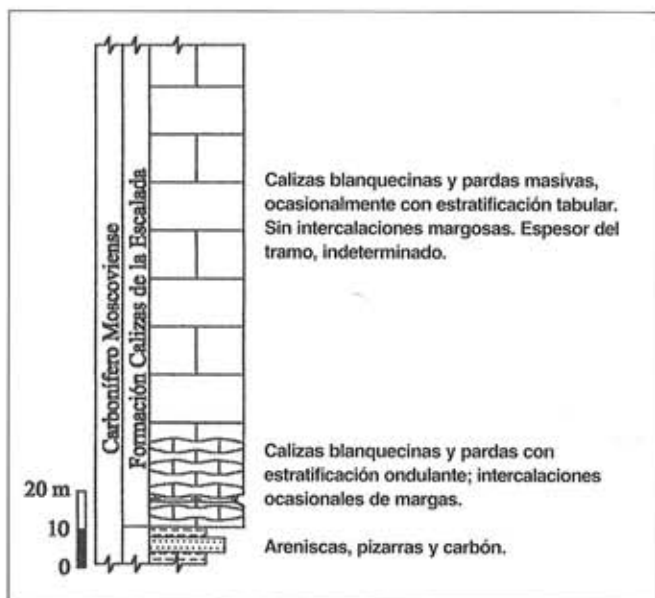


Figura 3.—Las calizas de la Escalada en el Macizo de Ardines.

estalactitas meteorizadas que se deshacen como harina, y sus estrechas cavidades bajo la vertical de la pared derecha, y su misterio, sobre todo el misterio de lo que puede haber bajo el gran cono de derrubios. Su papel de complemento es injusto. La Cuevona tiene personalidad propia y, posiblemente, algo esconde que, por ahora, no le apetece descubrir.

La Lloseta. En una pared casi vertical sobre La Gorgocera, donde el río San Miguel se introduce en el Macizo de Ardines para discurrir a su aire dentro de Tito Bustillo hasta surgir sobre la ría de Ribadesella, hay un refugio. Las evidencias de habitación son obvias y, al parecer, durante largos tiempos. En un lateral del refugio hay un pequeño agujero que coincide en su desarrollo con una diaclasa. Al poco, se abre una pequeña cavidad que permite erguirse para constatar que, para continuar, hay que seguir

bajando. Y se baja, con ayuda técnica, unos ocho a diez metros hasta el fondo de la sala. Una vez abajo, a la derecha hay paso franco. Una serie de largas y medias galerías animan a investigar su fin. Semicirculares en el techo, suaves en sus paredes laterales y tapizado su suelo de depósitos superficiales de lo que debieron ser pequeños cuencos concavo-convexos a los que llaman gours, recuerdan el poder de modelado del agua en el interior del macizo calcáreo. Puntualmente, un bosque de finas columnas estalactíticas intentan impedir el paso y al final, de casi cien metros, una sala redonda donde el camino cambia de dirección, se ensancha la galería y se aleja el techo. Grandes diaclasas modelan las paredes, y abren una herida que, muy probablemente se extiende hasta la superficie. Coladas laterales de masas espesas de carbonato, derrumbes a través de fracturas que surgen

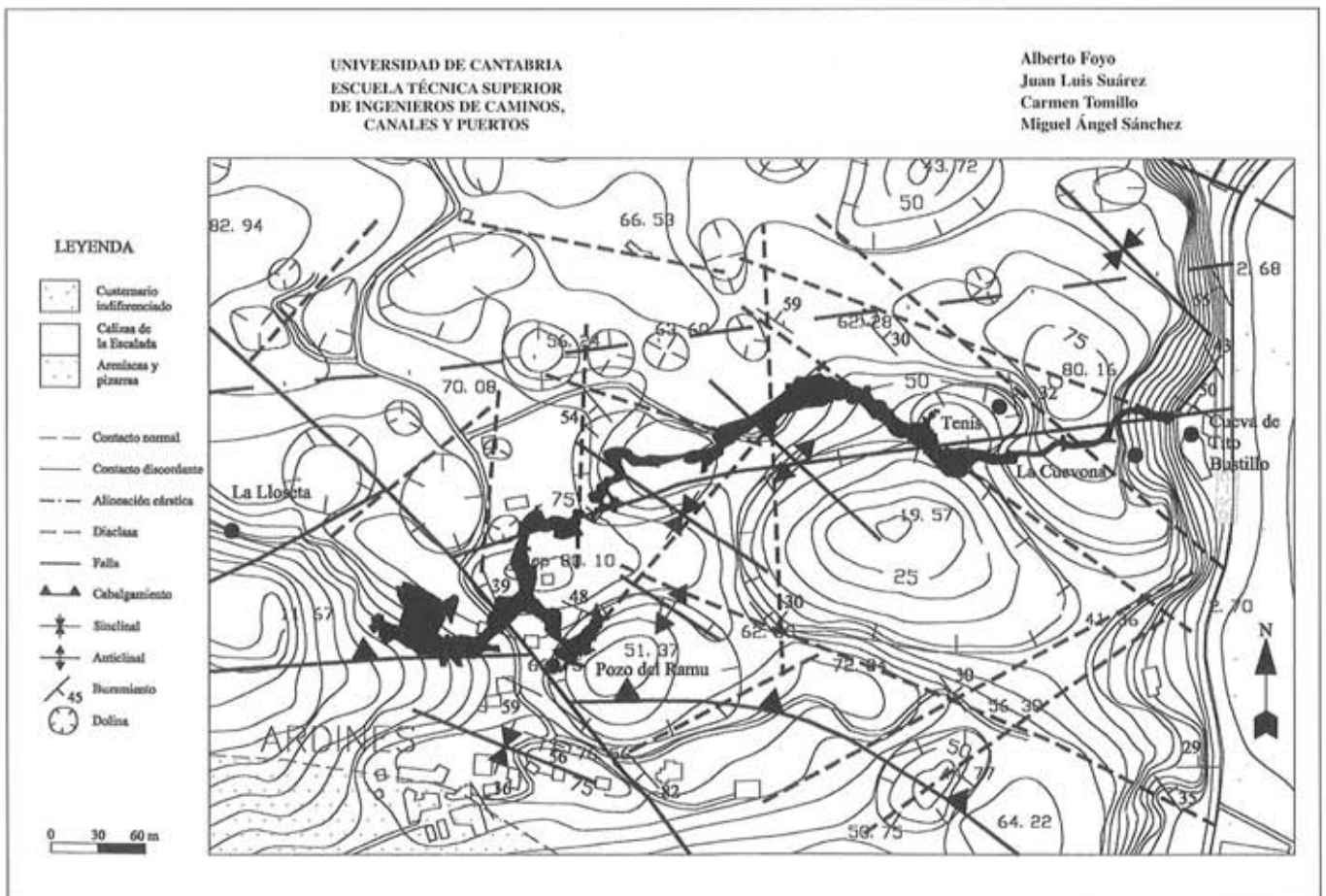


Figura 4.-Mapa geológico del Macizo de Ardines, Ribadesella, Asturias. Detalle del borde oriental.

del quicio entre paredes y techo, pozos en el suelo que dan, ¿a dónde dan?, y en el medio, la Gran Columna.

Una columna estalactítica de cinco metros de diámetro surgida como un espeso vómito carbonatado desde el techo de la galería, vigila el tránsito.

En sus metros finales, casi ciento cincuenta, La Lloseta se rinde a la estructura geológica y se deja moldear por las grandes fracturas que dibujan sus paredes y abren nuevamente el techo, de donde surgieron masas espesas de carbonato que, al final, dieron lugar a caprichosas formas colgantes que pelean, aún hoy, por mantenerse vivas.

En el fondo, una colada marca lo que parece el final de la cavidad. En la cumbre de la colada, una estrecha gatera desarrollada a lo largo de una fractura, permite el paso hacia la cámara. Así, por culpa de un acontecimiento geológico, La Lloseta le da la mano a Tito Bustillo, pues en un lateral de la cámara, una sima permite, con habilidad de espeleólogo, acceder a Tito Bustillo. En realidad, ambas cuevas conforman el mismo conjunto cárstico desarrollado a través de la previa estructura geológica.

Tito Bustillo. Por casualidad o quizás por causalidad, se descubrió el tesoro. La cabeza de un caballo saltó a las páginas de los medios informativos. Después, el caos. La entrada del descubrimiento no era buena. Por algo se llama el Pozo del Ramu. Es una sima o lo que es lo mismo, una penetración subvertical en el macizo rocoso, desarrollada a partir de una pequeña oquedad originada por la conjunción de fracturas o diaclasas y de la acción del agua sobre ellas. En este caso, la sima se abre en el interior y se desciende sobre una gran colada. No era fácil, pero fue posible. Sobre La Gorgocera, donde el río San Miguel se introduce en el Macizo de Ardines para discurrir a su aire dentro de Tito Bustillo hasta surgir sobre la ría de Ribadesella, hay otra entrada; al parecer el acceso de los artistas. Pero tampoco era buena. Por el lado de la ría de Ribadesella, donde surge el río San Miguel, no había entrada. Ahora la hay.

En el viaje hacia el interior se descubren salas imponentes limitadas por paredes planas y subverticales, ¿nuevamente fracturas?; galerías estrechas y altas, ¿puras diaclasas?; depresiones bajo el suelo por donde discurre el agua del San Miguel o de algún primo suyo, pues las aguas no parecen obedecer en su movimiento a la lógica hidráulica; estalactitas caprichosas, a veces excéntricas y en un caso hasta musicales; estalagmitas a la espera de su enlace para convertirse en columna; columnas fuertes y orgullosas junto a aprendices delicadas y frágiles; depósitos producto de espesas coladas de carbonatos disueltos de la roca caliza, y a sus pies, esos pequeños o medianos depósitos o embalses a los que llaman gours, a veces secos y a veces llenos del agua que ahora discurre sobre la colada; desplomes y derrumbes testi-

gos de catarsis anteriores, y por todos lados, señales del caprichoso discurrir del San Miguel o de alguno de sus primos. Geología pura.

Y también, por todos lados, puntos ocreos y puntos y trazos negros, señales que llevan a grabados de tamaño descomunal y difícil seguimiento, y grabados pequeños, y antropomorfos escondidos, y restos al parecer de la presencia del oso cavernario, y hasta una ballena oculta a ojos inexpertos. Pura vida en el interior del macizo.

Al final, dos caminos. El de la derecha hacia la entrada de los artistas, donde sobre, bajo y al lado de un increíble derrumbe de bloques de tamaño colosal, se descubren los restos de la habitación humana. El de la izquierda llama, pues se oye el San Miguel, y conduce a la Sala de Polfermos. Nuevamente un gran plano de fractura o diaclasa permite asomarse para ver como el San Miguel penetra descaradamente por debajo de la cueva. Y a su izquierda, otro plano, que esta vez parece estratigráfico y muy modelado por el agua en su discurrir a través del macizo, sirvió de lienzo al artista que allá dejó caballos y ciervas, grabados y pintados y, al fondo, la más reciente manifestación del desarrollo cárstico, se manifiesta en forma de delicadas estalactitas, estalagmitas y delgadas columnas.

La Cueva de Tito Bustillo está condicionada en su desarrollo por la conjunción de una serie de planos estructurales, grandes fracturas y diaclasas, que se llegan a manifestar claramente sobre la superficie del macizo de Ardines y que, en algún caso, coinciden con la alineación de dolinas superficiales, y un plano de estratificación, la capa 130, que en su zona más profunda hoy día y más externa en su momento, señala el afloramiento de la cantera de ocre, materia prima del pigmento necesario para la expresión artística reflejada en el Panel Principal que, no es casualidad, coincide con el plano o capa 130.

En la salida actual de Tito Bustillo a la Gorgocera, tuvo lugar el descubrimiento de La Cueva. El estudio de la Falla de la Gorgocera, de amplio desarrollo a través de todo el macizo de Ardines, llevó al hallazgo de una sima que dio acceso a una cueva de casi treinta metros de desarrollo. La búsqueda de su salida llevó al descubrimiento de su entrada.

El levantamiento topográfico de su disposición, los estudios geológicos y geofísicos y, finalmente, la datación de las formaciones geológicas a un lado y otro de la gran Falla de la Gorgocera, confirmaron la sospecha. La Cueva era la entrada original a la zona de habitación de la Cueva de Tito Bustillo. El reactivamiento de la gran fractura, posiblemente producido por un terremoto, rompió y separó hace unos 4.500 años, a caballo entre el Neolítico y el Calcolítico, el acceso original magdaleniense a Tito Bustillo. La Cueva se quedó sola, y escondida. Pura Geología.