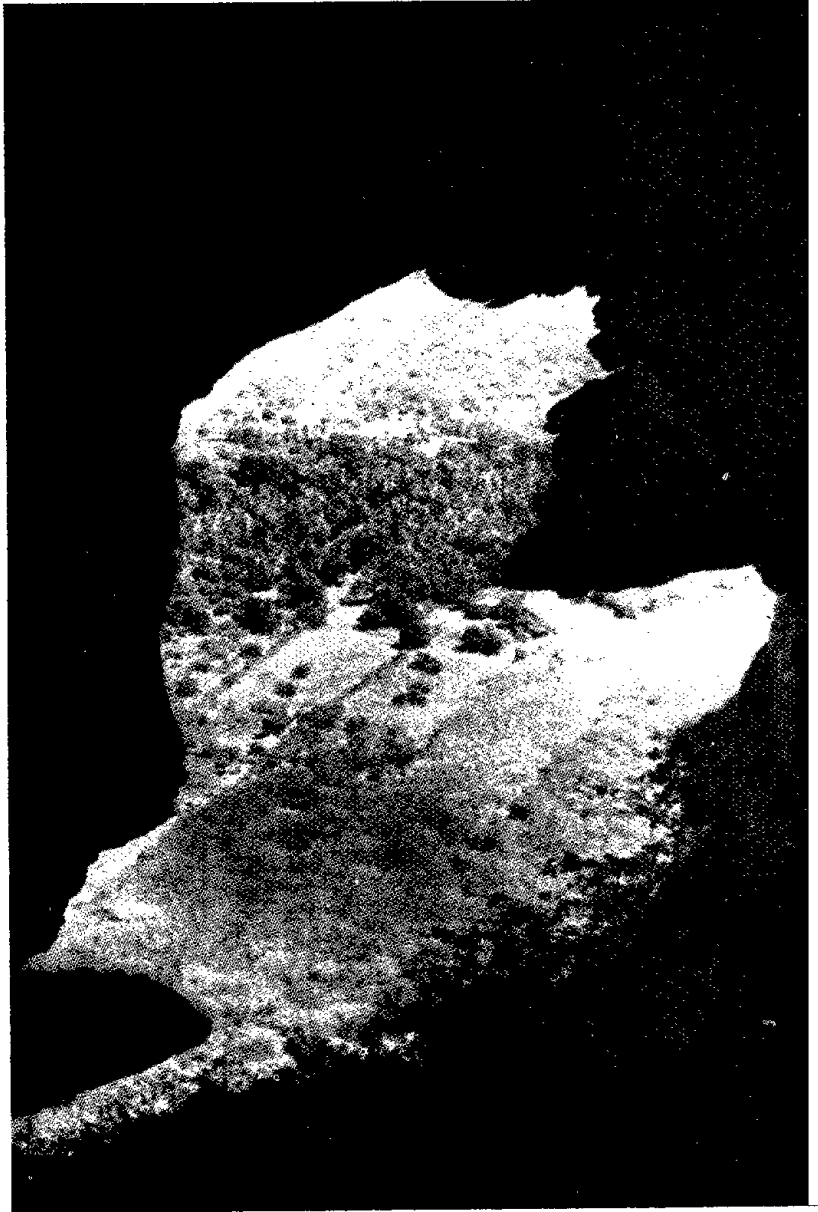


LAS CUEVAS
DE LA
ISLA DE MARGARITA



*El Valle, visto desde
la mayor de las en-
tradadas de la Cueva
del Piache.*

LAS CUEVAS DE LA ISLA DE MARGARITA

Dr. Eugenio de Bellard Pietri
Académico Correspondiente Nacional

INTRODUCCION

1.—*Geoespeleología*

La Geoespeleología, o parte de la Geografía que estudia la distribución de las cuevas en un determinado sector geográfico, cobra relieves de interés al considerar a la Isla de Margarita. En ella podemos distinguir dos zonas o áreas calizas perfectamente delimitadas: la parte oriental y la occidental (también llamada Macanao en honor y respeto a su antiguo nombre indígena). Ambas secciones están separadas por un fenómeno geográfico que salta a la vista al estudiar un mapa de la isla: el Istmo y la Laguna de Arestinga.

La geología kárstica de la isla, pues, se puede resumir mediante la descripción de los dos focos calizos ya citados.

a) *Sector occidental o de Macanao*: La Geología de la parte occidental es muy sencilla; se trata de un gran macizo de formaciones cretácicas metamorizadas rodeadas totalmente por un estrecho anillo de terrenos cuaternarios de origen reciente. Fuera de estos detalles, basta citar un núcleo mioceno (Terciario) que aflora al suroeste. Tenemos noticias de la existencia de dos pequeñas grutas en este sector, las cuales se encuentran en las cercanías del pueblo de Robledar (datos suministrados por el Prf. J. M. Cruent). Desde luego, sería de enorme interés explorar a fondo este gran macizo, árido y salvaje, donde las calizas ofrecen interesantes perspectivas al espeleólogo.

b) *Sector oriental*: Este sector es geológicamente mucho más complejo que el ya descrito. En el centro afloran sectores cretácicos metamorfizados, pudiendo también verse núcleos de este tipo en los alrededores de Juan Griego y a ambos lados del pueblito de Punta de Piedras. Al norte y centro de la isla, sistemas ígneos ácidos y básicos se abren paso recortando el panorama geológico. Finalmente, hay que mencionar pequeños núcleos del Mioceno y Eoceno que tachonan ciertos sectores del mapa insular. Rodeando todos estos afloramientos citados, se observa una banda más o menos ancha de terrenos cuaternarios recientes.

La parte oriental de la isla ha cedido, hasta la fecha, el mayor número de grutas: un total de dieciseis. Estas están repartidas casi uniformemente por las diferentes áreas calizas, y aunque son todas de dimensiones modestas, no dejan por ello de tener un gran interés por su diversidad y conformación. Consideramos esta parte de la isla está también poco explorada, si bien algo más que la región de Macanao, y por lo tanto no nos extrañaría conocer de la existencia de grandes sistemas subterráneos en ella en un futuro no lejano.

2.—*Cuevas y grutas de la Isla de Margarita. Enumeración.*

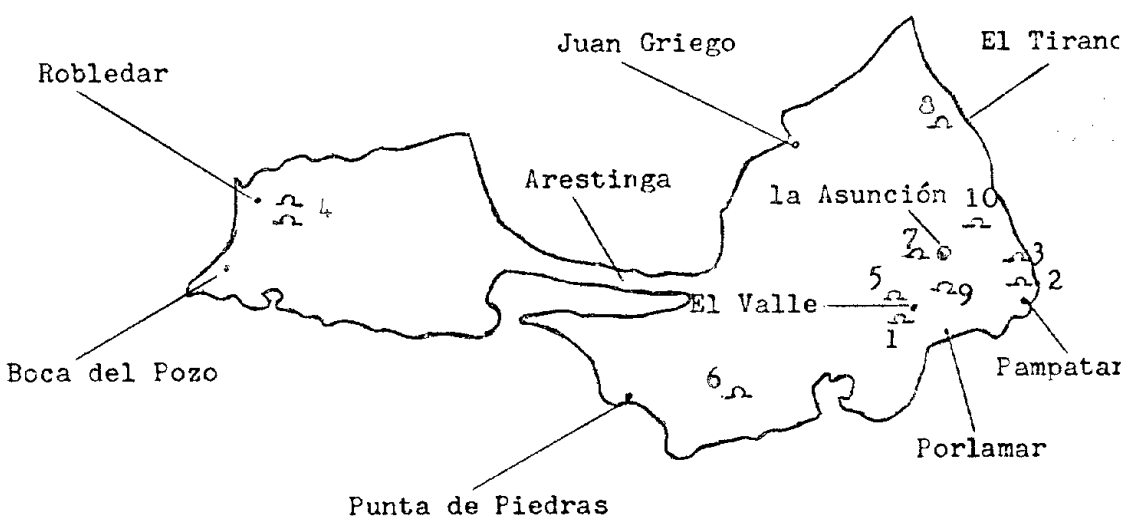
Hasta la fecha hemos podido localizar en la isla las siguientes dieciocho cuevas:

- 1 Dos cuevas sin nombre en Macanao: cerca de Robledar.
- *2 Cueva del Piache: al sureste de El Valle, Cerro del Piache.
- *3 Gruta sin nombre de Punta Gorda: al norte de los acantilados de la Cueva del Bufón, en esa punta rocosa.
- *4 Gruta de la Cueva del Bufón: al noreste de Pampatar, en los acantilados de ese nombre.
- *5 Cueva del Chaure: Dique de Guatamare, El Valle.
- *6 Cueva de la Tagua: Dique de Guatamare, El Valle.
- *7 Cueva del Gato: Dique de Guatamare, El Valle.
- *8 Dos cuevas sin nombre en el Cerro de Guatamare, El Valle.
- 9 Dos simas estrechas en el Cerro de Guatamare, El Valle.
- 10 Cuevas de El Tirano (¿varias?): cerca de dicho pueblo.
- 11 El Pozo de Dios: Sima (?) que se encuentra en el Cerro de Matasiete.
- 12 Cueva del Cerro de la Virgen: en este cerro ,cerca de La Asunción.
- 13 Cueva del Cerro de laBruja: frente al Cerro del Piache y al norte del mismo.
- 14 Dos cuevas en el Valle de los Ochenta: al norte del valle, en el camino que va de Punta de Piedras a Porlamar. Creemos dudosa la existencia de estas dos grutas.

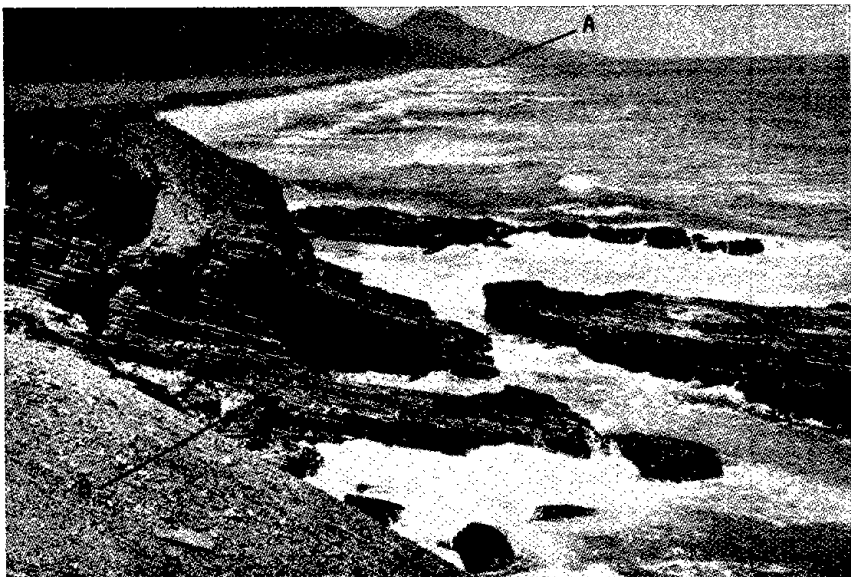
(* señala las cuevas exploradas por nosotros)



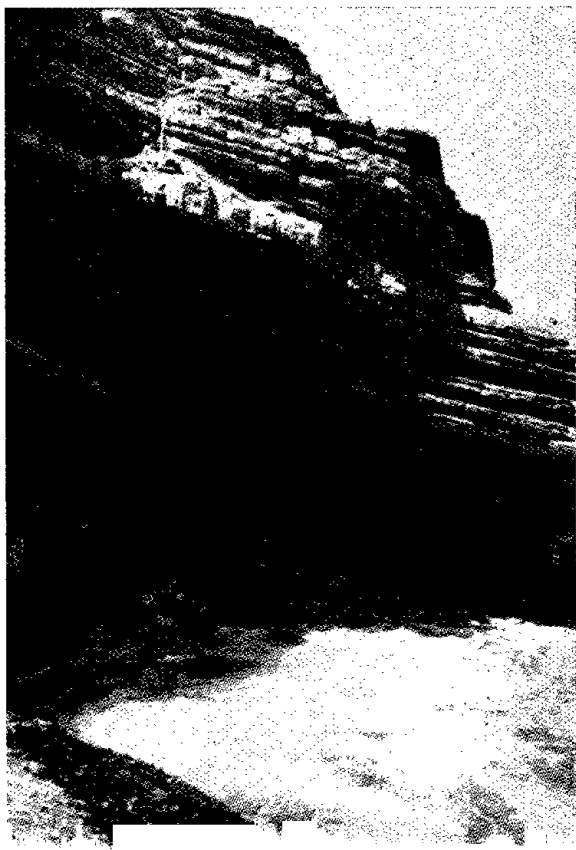
Situación geográfica de sus cuevas.



- 1.- Cueva del Piache
- 2.- Gruta de la Cueva del Bufón
- 3.- Gruta de Punta Gorda
- 4.- Cuevas de Macanao
- 5.- Cueva del Cerro de la Bruja
- 6.- Cuevas del "Valle de los Ochenta"
- 7.- Cueva del Cerro de la Virgen
- 8.- Cuevas del Tirano
- 9.- Cuevas del Cerro de Guatamare



*Farallones de la Cueva del Bufón. A) Gruta Sin Nombre de Punta Gorda.
B) Gruta del farallón de la Cueva del Bufón.*



*Gruta del farallón de
la Cueva del Bufón.
Entrada.*

Desde luego, no podemos asegurar con razonable certeza la existencia de todas las cuevas arriba enumeradas, ya que tan solo logramos visitar ocho de ellas. Tenemos fuertes dudas acerca de algunas de ellas debido a que los naturales no se mostraron muy precisos al tratar de señalar, concretamente, la ubicación de las dos cuevas de el Valle de los Ochenta. Los datos sobre la existencia de todas estas espeluncas no visitadas por nosotros, han sido suministrados por las más variadas personas y en el curso de diez años. Como ya hemos dicho, apenas fueron visitadas las ocho más importantes; ello debido a la falta de tiempo y a la distancia, y es en vista de esta afirmación que consideramos aventurado dar por realmente existentes la totalidad de las espeluncas enumeradas. Sólo un estudio prolongado y cuidadoso podrá confirmar o negar la exactitud de la lista copiada, válida para julio de 1961.

ESTUDIO DETALLADO DE LAS CUEVAS EXPLORADAS

1.—*Gruta sin nombre de Punta Gorda:*


a) Situación y medios de acceso:


Esta mínima gruta marina, explorada por nosotros el día 3 de marzo de 1957, se encuentra cerca del pueblo de Pampatar, hacia el noreste, en las vecindades del morro o cabo conocido como Punta Gorda. Se abre al pie de un farallón carcomido por las olas y que mira hacia el Este. Su boca, desde luego muy insignificante, sólo puede ser vista cuando se está a pocos metros de distancia; es imperceptible para quienes se coloquen sobre el mencionado farallón, y muy difícilmente para quienes observen esos parajes desde una embarcación. El acceso es por otra parte bastante fácil, ya que se le puede llegar por ambos lados caminando por la orilla del farallón y rodeando su base, sea por el Norte o por el Sur. Para ello, no obstante, es preciso ir bordeando la orilla del mar, trepando no pocas veces por encima de peñascos y rocas resbaladizas. La roca madre que contiene a la gruta está bastante resquebrajada, y se deshoja con facilidad en placas romboidales o rectangulares con suaves golpes o aún con la misma presión de las manos.

b) Espeleomorfología y Espeleometría:

La gruta mide apenas 4 metros de profundidad horizontal por otro tanto de ancho y dos de alto (en la entrada). Su forma general es cónica, con vértice dirigido hacia el Oeste; el suelo lo forman: al fondo, una capa de granos gruesos de roca (granzón), producto de la erosión y abrasión marina; en la propia boca, numerosos bloques clásticos, muchos de los cuales son evidentemente de origen exterior (laderas del farallón). Las paredes son anfractuosas, y en el techo cuelgan algunas algas húmedas, prueba

GRUTA S.N. DE PUNTA GORDA

 Arena y granzón

 Bloques clásticos

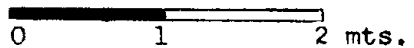
corte horizontal



límite de las
aguas del mar

corte vertical
(sin escala)

Escala :

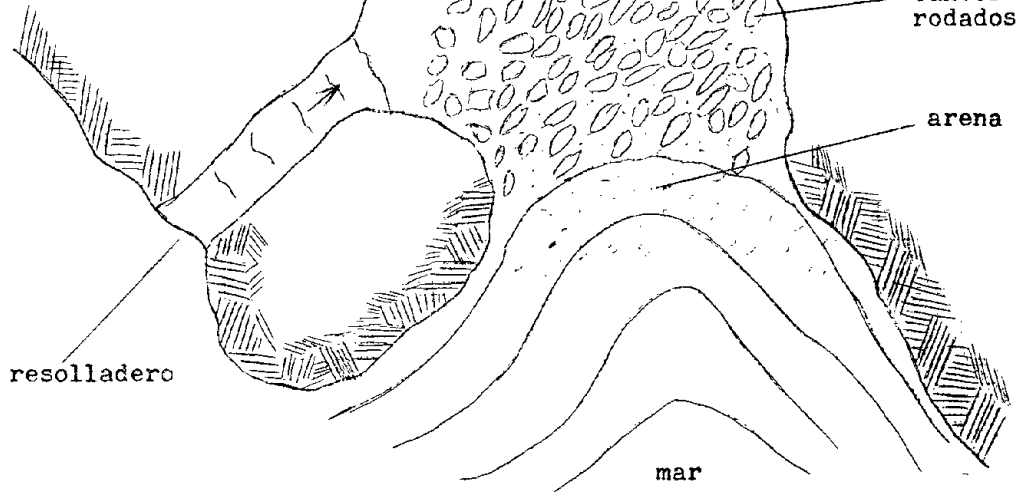


GRUTA DE LA CUEVA DEL BUFON

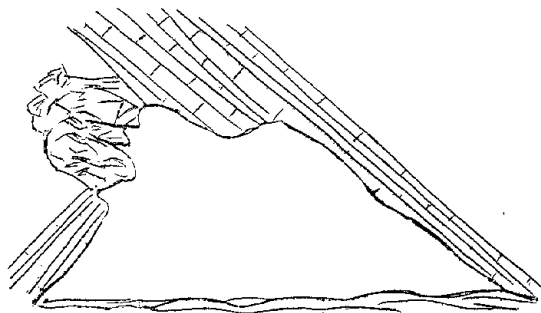
Escala :



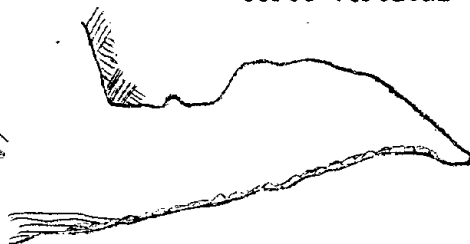
corte horizontal



Croquis de la entrada



corte vertical



de que de vez en cuando las aguas del mar bañan su antro, siquiera como fina lluvia. El suelo, sumamente poroso, desde luego no retiene depósito de agua alguna. La altura del suelo sobre el nivel del mar es de un metro escaso, y la distancia que separa a la boca de la cueva del mar es insignificante (no llega a los dos metros). La cueva carece totalmente de formaciones quimiolitológicas.

c) Espeleometeorología:

La temperatura leída dentro de la gruta fue de 25,50° centígrados a las 11:00 a.m.; la humedad no fue medida, pero creemos debe estar en las vecindades del 100%.

d) Espeleogénesis:

Esta gruta debe su origen a la acción fuertemente erosiva y abrasiva del mar, cuyas potentes olas se etrellan sin cesar contra las bases del acantilado. Las aguas minaron la resistencia del farallón y pulverizaron poco a poco las rocas que una vez ocuparon el propio sitio de la gruta actual. Pertenece, pues, esta pequeña cueva al grupo de las *cuevas marinas*.

e) Bioespeleología:

No se encontraron muestras de fauna.

La flora se redujo a las algas que pendían del techo.

2.—Gruta del farallón de la Cueva del Bufón:

a) Situación y medios de acceso:

Esta gruta se abre al propio pie de los farallones llamados de “La Cueva del Bufón”, al este de Pampatar; fue explorada por nosotros el día 3 de marzo de 1957. Mira también hacia el Este, y se encuentra algo escondida entre los peñascos y farallones dominados por la casa de los señores Bottome, cuya propiedad asimismo se llama “La Cueva del Bufón”.

Por ser tan pequeña es difícil ver la entrada, a menos que se avance hasta la propia punta del promontorio que forma la pared oriental de la llamada “Cueva del Bufón”. Esta no es otra cosa que una garganta rocosa de unos 20 metros de largo por donde las olas avanzan haciendo fuerte ruido, y cuya presión estalla en un gran plumón de agua que, efectivamente, suena como un poderoso bufido al levantarse a gran altura sobre las rocas que circunscriben la garganta. En su parte más ancha mide la garganta unos 4 metros; su profundidad es variable, oscilando entre los 5 y 8 metros. Apuntamos aquí la otra versión que existe sobre tan curioso nombre. Parece en tiempos pasados, alrededor del siglo XVII, un pirata de nombre Buffon hizo sus correrías por esos lados, viviendo cerca de dicha “cueva”. Es muy posible, sin embargo,

que el nombre de "cueva" provenga en este caso de una castellanización del término marino inglés "cove", ajustándose las características del sitio a tal denominación técnica. Resumiendo: la tal "Cueva del Bufón" no es ninguna cueva.

La gruta que vamos a estudiar es de dimensiones sumamente modestas, y por ello, aún desde embarcaciones, apenas si puede ser divisada como una oquedad insignificante. El acceso a la gruta puede ser logrado por ambos lados, utilizando los peñascos y cornisas como vías de acercamiento. Desde luego, es imposible entrar a la gruta totalmente secos, ya que las olas del mar invaden su boca normalmente y bañan en pleamar hasta el propio fondo de la oquedad.

b) Espeleomorfología y Espeleometría:

La gruta tiene 4 metros de profundidad horizontal, y su boca tiene 3 metros de ancho por un metro de alto (ver croquis). El suelo está formado en sus tres cuartas partes posteriores por cantos rodados, y en su cuarto anterior por finas arenas silicosas. En cuanto a la topografía interna, el único fenómeno digno de ser mencionado es la existencia de un resolladero o conducto aireado que comunica con el exterior, por donde entra un poco de luz al través de un orificio anfractuoso de más o menos 30 centímetros de ancho. Dicho conducto se encuentra un poco por encima y a la izquierda de la entrada y en sus vecindades y trayecto fueron vistos numerosos cangrejos marinos, única fauna identificada en la gruta. La altura de la cueva sobre el nivel del mar es de 0 metros, como ya se indicó, y por lo tanto las olas penetran constantemente por su boca (ver fotografía).

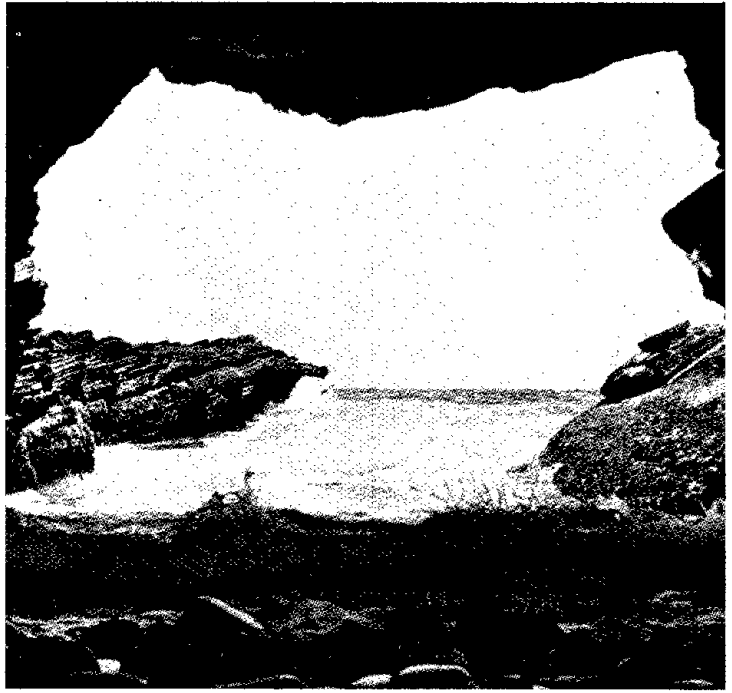
c) Espeleometeorología:

La temperatura leída en el termómetro a las 12:45 p.m. fue de 25° centígrados; la humedad no fue determinada, pero puede presumirse llega al 100% ,dadas las condiciones de constante oleaje y vaporización.

d) Espeleogénesis:

Es también esta gruta, como la anteriormente descrita, una *cueva marina*. Su boca se abre al pie de un farallón carcomido por la fuerte erosión marina y ocupa el cuerpo ya muy ensanchado de una diaclasa. El labio superior de esta forma la bóveda de la oquedad. Creemos que en la pleamar no hay lugar de la gruta que no sea totalmente cubierto por las aguas mediante el solo vaivén de las olas. Los cantos rodados del piso de la gruta son desde luego de origen distinto, y no provienen del requiebrajamiento y clastización de la bóveda. Así, pues, el origen y formación de esta insignificante espelunca hay que buscarlo en la erosión y abrasión marinas, las cuales atacaron más fuertemente al farallón en el sitio ocupado por la citada diaclasa.

*Entrada de la Gruta
del farallón de la
Cueva del Bufón.*



e) Bioespeleología:

No se encontraron ejemplares de flora dentro de la cueva, y las algas marinas sólo llegan hasta la propia boca.

La fauna se redujo a los cangrejos ya mencionados; no fueron identificados.

3.—*Cueva del Piache*:

a) Situación:

La Cueva del Piache abre su boca cerca de la cresta caliza que corona al Cerro del Piache, el cual se encuentra a su vez al sureste de El Valle. Fue explorada por nosotros el día 4 de marzo de 1957. La cueva es una soberbia atalaya, pues el mencionado cerro domina totalmente al valle que se extiende a sus pies; posee dos bocas, las cuales semejan dos ojos o fanales, pudiendo ser vistos desde kilómetros a la redonda. Dichas bocas se abren a una altura de más o menos 300 metros sobre el nivel del mar.

b) Historia y Folklore:

Los naturales de la Isla de Margarita le atribuyen, al parecer, misteriosas historias relacionadas con la existencia de un famoso brujo indio o "piache", el cual oficiaba su tenebroso ministerio desde las profundidades de la cueva majestuosa que hoy lleva su nombre. Luego de visitarla, hemos podido llegar a la conclusión de que dadas sus características, es verosímil pudiera haber sido usada por los aborígenes como habitación o atalaya, pues su suelo es bastante plano en varios sitios y la gruta es espaciosa y muy bien ventilada por varias claraboyas o chimeneas.

No sabemos si se han practicado excavaciones de tipo arqueológico en la cueva, pero caso de no haber sido efectuadas, consideramos sumamente interesante se lleve a cabo tal trabajo, pues no sería raro rindiera interesantes resultados. No conocemos relato alguno que ligue a esta caverna a los agitados tiempos de la Guerra de Independencia, pero sospechamos sirvió más de una vez de punto de observación a centinelas de ambos bandos contendientes: patriotas y realistas (ver fotografías anexas).

Por ser muy conspicua, es indudable ha sido conocida desde los tiempos de la Conquista; sin embargo, y desde el punto de vista netamente científico, sólo tenemos noticia de una exploración realizada con anterioridad a la nuestra. Fue efectuada por el Dr. P. Wagenaar Hummelinck, quien publicó un excelente croquis de la gruta en el libro "Studies on the fauna of Curaçao, Aruba, Bonaire and the Venezuelan Islands" (Volumen II, 1940, pág. 24; y Volumen I, pág. 54); el Dr. Hummelinck, notable geólogo, exploró esta gruta el día 10 de julio de 1936.

c) Medios de acceso:

Para llegar a esta espelunca, se toma la avenida macadamizada, que va desde Porlamar hasta el pueblo de El Valle, y unos mil quinientos metros antes de entrar en el último de los nombrados, se toma un hatajo orientado hacia el Suroeste, el cual a su vez conduce hasta una cantera que se encuentra al propio pie del Cerro del Piache. De la cantera hacia arriba, el camino, sin ser malo, es bastante molesto y empinado, teniendo el visitante que agarrarse a numerosos arbustos, algunos espinosos, para subir mejor la fuerte pendiente. En todo este paraje abundan las rocas sueltas en el suelo, y el andar se vuelve a ratos penoso y precario por las caídas y resbalones.

A poco de iniciarse el ascenso, que es de unos trescientos metros, se encuentran diseminados por las laderas numerosos bloques y peñas calizas, no faltando uno que otro afloramiento modesto de lapiaz (tenar). Al llegar a las proximidades de la gruta y acercarse el explorador a las paredes verticales de caliza mármorea que se proyectan del cerro, hasta entonces informe, se observa la existencia de numerosas gruticas, restos de conductos hídricos ya seniles y fosilizados. Estos prueban la existencia en otro tiempo de un vasto sistema de conductos acuosos por cuyo interior circulaban las aguas bajo presión hidrostática (en muchos hay fuerte evidencia de erosión turbillonar). Hoy la mayor parte de esos tubos calizos son impracticables, y no pueden por lo tanto ser explorados en vista de su exiguo diámetro, a estas alturas profusamente concrecionados tanto por coladas estalagmíticas como por otros sedimentos no pocas veces totalmente cementados a las paredes del conducto por gruesas costras calcáreas.

La caliza es en sitios gris con vetas blancas, pero a medida que se aproxima la cumbre, las capas descubiertas adoptan los visos harto conocidos del marfil, crema y anaranjado (presencia de cantidades variables de hidróxidos férricos hidratados). Finalmente se llega al propio pie del gran farallón calizo (o "peñón") que se levanta perpendicularmente. Aquí aparece la imponente y majestuosa boca principal de la espelunca; a su derecha se divisa la segunda entrada; un perfecto círculo que se abre en el paredón calizo.

d) Espeleomorfología y Espeleometría:

Las bocas no se abren a ras de suelo, sino a una altura de más o menos 4 metros sobre el talud que llega al pie del peñón. Por ello la subida es, por decir lo menos, un poco delicada. Desde luego, y pese a la casi verticalidad de la pared, un buen trepador puede sin duda alguna introducirse en la gruta sin mayores dificultades; mas la prudencia aconseja subir con la ayuda de una soga o mecate que puede ser fijado a las raíces de un arbusto que se aferra a las grietas de la entrada de la cueva y a 4 metros del talud antes citado.



Vista desde la pequeña entrada de la Cueva del Piache.

Las capas calizas superpuestas son conspicuas en esta cara del farallón, y los joints de estratificación se ven muy bien. Una vez dentro de la cueva, pudimos apreciar a los pocos pasos el tamaño modesto de la espelunca. Efectivamente, el desarrollo total de sus galerías practicables apenas si llega a los 104 metros, incluyendo desde luego las alturas de las dos chimeneas que comunican a la gruta con el exterior y cuyas alturas sumadas no pasan de los 32 metros. En ninguna parte de la cueva pudimos apreciar la oscuridad total y absoluta, tan frecuente en la mayor parte de las cuevas que hemos visitado hasta la fecha.

La espelunca puede ser descompuesta para fines de estudio en un vestíbulo y tres galerías: una dirigida hacia el Sur y dos hacia el Noroeste (ver plano anexo).

(1) Vestíbulo: El vestíbulo es, propiamente hablando, el único salón grande de la cueva. Su piso está fuertemente inclinado hacia la mayor de las bocas de la caverna, orientada hacia el Noreste, y está formado por una mezcla de breccia, guano y arcillas de decalcificación ("terra rossa"). La bóveda se levanta a alturas variables, desde los 4 metros (boca) hasta los 18 metros (pared del fondo).

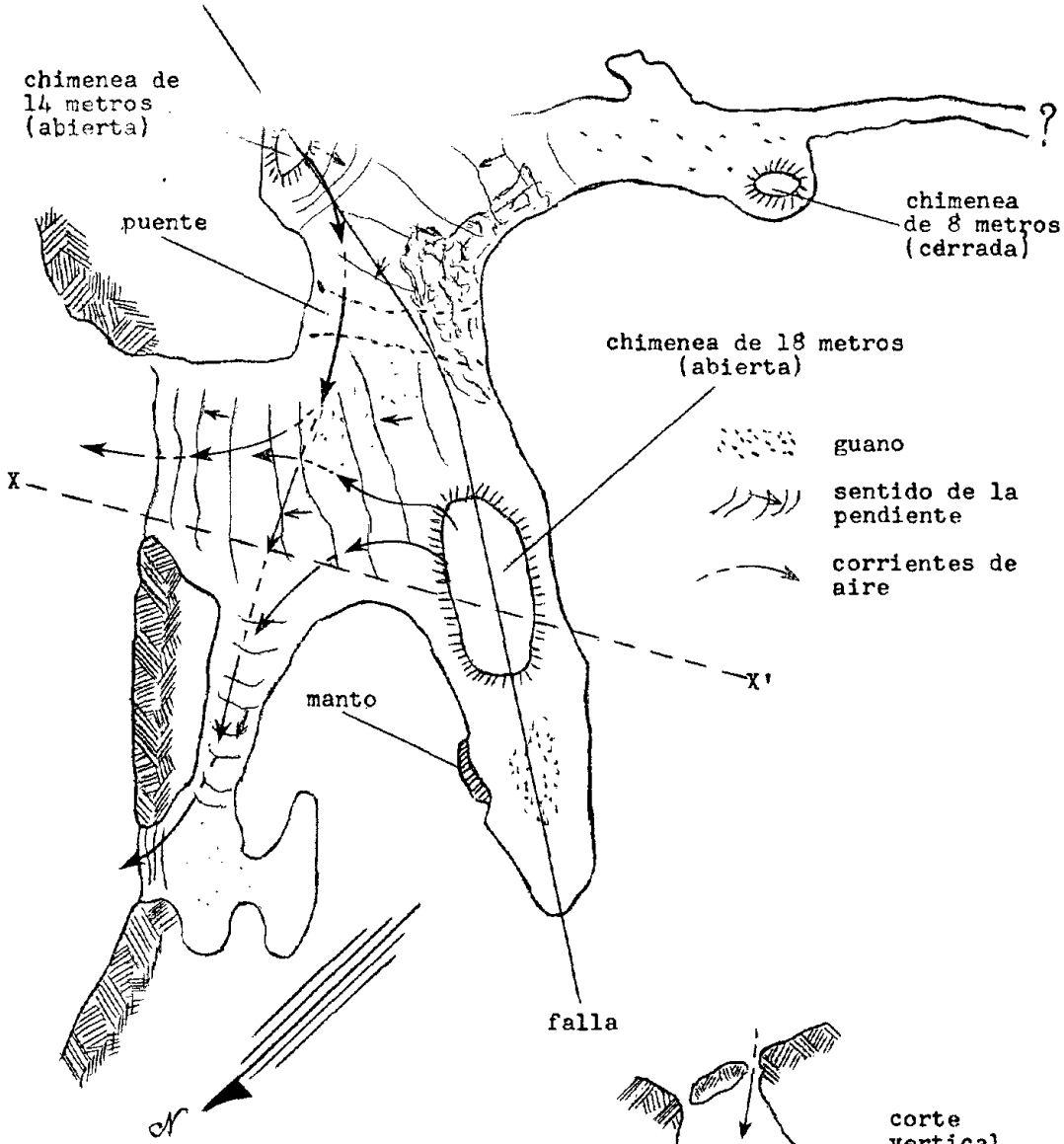
(2) Galerías del Noroeste: Son dos, paralelas, de aproximadamente igual longitud. La más externa, en bajada, es un tubo de erosión turbillonar, cavado por torrentes de agua bajo presión hidrostática. Se abre por un ventanal casi perfectamente circular sobre el precipicio que domina a El Valle; por esta razón, toda la galería está fuertemente iluminada. El diámetro de esta boca es de más o menos 1,50 metros; la galería mide 9 metros de largo y se trifurca en su extremo distal por la existencia de otros tantos fondos de saco insignificantes. El suelo tiene una ligera capa de guano. Como se puede apreciar en el mapa, una delgada hoja de piedra caliza separa a esta galería del exterior; su extremo proximal o interno cae sobre el vestíbulo.

La segunda galería, la más interna, es casi paralela a la anterior; también termina en fondo de saco. Su punto de arranque del vestíbulo está coronado por una hermosa claraboya que se abre a unos 18 metros de altura, la cual da paso a la luz del día. Aquí en esta galería reina una discreta penumbra y pudimos apreciar en ella la existencia de un manto estalagmítico que baja desde la bóveda hasta el suelo. Asimismo pudimos ver unos murciélagos arracimados en una oquedad de la bóveda. La galería mide en total 9 metros; su piso es semejante al del vestíbulo con la diferencia de que es casi horizontal.

(3) Galería del Sur: Tiene 19 metros de longitud; presenta un divertículo, un estrecho tubo final de 6 metros y una chimenea angosta de difícil exploración. Esta, con una altura de 8 metros, no da acceso al exterior. En su porción inicial presenta la galería

CUEVA DEL PIACHE

corte horizontal



chimenea de 8 metros (cerrada)

chimenea de 18 metros (abierta)

guano

sentido de la pendiente

corrientes de aire

manto

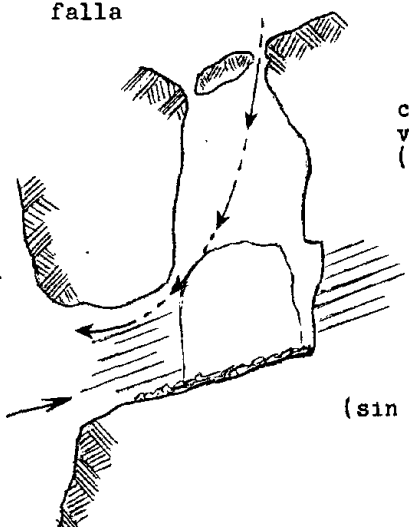
falla

corte vertical (X - X')

joints

(sin escala)

Escala :
0 5 mts.



objeto de nuestro estudio un puente de roca natural, el cual no carece de cierta gracia y hermosura (ver plano); al sureste de dicho puente se levanta otra chimenea, esta vez con paso directo al exterior; mide 14 metros de alto y presenta en su trayecto ascendente rocas sueltas.

e) Espeleometeorología:

La temperatura observada en la galería externa del Noroeste fue de 24° centígrados a las 10:00 a.m.

La gruta es bastante húmeda, pero la fuerte circulación de aire impide esta llegue al 100%; la humedad, pues, no fue determinada científicamente.

En cuanto a la circulación del aire, numerosas corrientes surcan la cueva de un extremo a otro. La existencia de las comunicaciones con el exterior (cuatro grandes y aparentes), transforman a la Cueva del Piache en un verdadero tubo de aire, ora en un sentido ora en el otro, dependiendo ello de la dirección del viento que se abata sobre el cerro en un momento dado. La corriente es sumamente fuerte en la galería exterior del Noroeste. Desde luego, también contribuye poderosamente a activar las citadas corrientes de aire, el enfriamiento que sufre éste dentro de la caverna, tendiendo por lo tanto a bajar de las partes altas de la gruta (galería sur, galería profunda del Noroeste y bóvedas en general) a las más inferiores (las dos bocas o entradas). Normalmente, las corrientes de aire circulan desde la chimenea que cae sobre la galería sur hacia el ventanal de la galería más externa del Noroeste (ver mapa). Aquí reina un chiflón fresco y delicioso, aunque la temperatura del medio ambiente exterior llegue a los 26° ó 28° centígrados.

f) Hidrogeología:

No hay en la actualidad existencia alguna en la cueva de depósitos de agua de ninguna especie. No pudimos estudiar la superficie de la cresta caliza del Cerro del Piache, mas la extrema sequedad del clima y la forma de la montaña nos permiten concluir que la circulación del agua epigea se verifica en profundidad, percolándose sencillamente al través de las fallas, diaclasas y litoclasas del cerro. La circulación del agua hipogea se reduce a las filtraciones de la bóveda, aguas vadasas que finalmente van a ser absorbidas por las grietas del piso de la caverna o a chorrear lateralmente por la boca principal de la gruta en los casos de fuertes aguaceros. Así, pues, no hay circulación hidrica fija hipogea, apenas esporádica e insignificante.

g) Espeleogénesis:

La Cueva del Piache es un producto de la erosión turbillonar de las aguas. Indudablemente, en un tiempo ya remoto, la cresta

del Cerro del Piache se encontraba a ras del valle que hoy vemos reposar al pie de la montaña agreste. La erosión por parte de las aguas de materias menos estables trajo la realidad que hoy contemplamos: el thalweg minúsculo de un río que serpentea por el centro del valle, ayer torrente que profundizó su garganta arrasando hacia el mar las materias menos resistentes.

La Cueva del Piache es el resto de un sumidero por donde parte de las aguas del río se precipitaban. Las señales de erosión bajo presión hidrostática son muy marcadas y no dejan lugar a dudas. Las aguas del río se abrieron paso por una falla tectónica sumamente conspicua que atraviesa a la caverna de Este a Oeste (ver mapa). Por su hendidura encontraron dos puntos débiles, las dos chimeneas, las cuales fueron ensanchadas dando paso al torrente hídrico; éste siguió dos vías en busca de profundidad: las dos bocas o entradas. En la boca pequeña evidentemente se arremolinaban las aguas antes de seguir su marcha descendente y a ello se deben los tres fondos de saco observados en la galería externa del Noroeste, cavados por el torrente a expensas de porciones de caliza menos resistentes que las partes circundantes.

Posteriormente a esta fase erosiva, la garganta del thalweg siguió bajando, lo cual dio lugar a la entrada del aire en la gruta y la cesación de la mayor parte de las fuerzas erosionadoras hídricas. En esta segunda fase podemos vislumbrar la etapa clástica, modesta, a decir verdad. Algunas rocas caen de las bóvedas, parte de las cuales se encuentran a estas alturas totalmente socavadas y alteradas por la acción secular de las aguas. Breccia fragmentada cubre el piso del vestibulo; la decalcificación progresa lentamente y la terra rossa ocupa algunos puntos del piso.

Finalmente viene la tercera etapa: la estalagmitización de la oquedad (procesos quimiolitogénicos o de reconstrucción), que si bien fue ligera, no fue del todo inconspicua. La espelunca ha entrado ya en su etapa semifinal, a la cual sigue a poco la fase senil, de fosilización o de destrucción; las paredes se resecan y las formaciones litogénicas pierden su brillo para comenzar a descamarse poco a poco. Este proceso ya no se va a detener, y con los siglos, los procesos clásticos, trabajando al unísono con las fuerzas erosivas (eólicas e hídricas), irán alternativamente minando y destruyendo las bóvedas y la propia cresta caliza del Cerro del Piache, hasta sepultar la cueva bajo un caos de bloques informes.

En la cueva no quedan hoy estalactitas de consideración, y tan sólo el manto o colada del salón profundo del Noroeste nos ha quedado como muestra de los fenómenos reconstructivos. Señales interesantes de los procesos que dieron lugar al estado actual de la caverna son la falla que la corta de Este a Oeste por su eje mayor, y los joints de estratificación, tan claros en la pared oriental del vestibulo, otrora vías hídricas de importancia en la génesis de la espelunca.

h) Bioespeleología:

(a) Flora: Sólo fueron vistos pequeños musgos verdosos en la entrada mayor y en sitios indirectamente expuestos a la acción de la luz. No fueron estudiados.

(b) Fauna: Fueron observados un grillo y una rata además de varios murciélagos. Tampoco fueron identificados.

i) Conclusiones :

Aspectos Turísticos: De no ser tan empinada la falda del turismo por el panorama espléndido que presenta al que se asoma por sus bocas. Es sin duda un bello y original elemento del rutilante paisaje margariteño, y unida mediante una modesta carretera a la magnífica red de comunicaciones ya existente en la isla, atraería, sin duda alguna, a muchas personas ávidas de contemplar nuevos ángulos de hermosura en la perla del Mar Caribe.

MACIZO CALIZO DE GUATAMARE

A.—Consideraciones generales:

El cerro que se alza al norte del Dique de Guatamare es, al parecer, totalmente calizo. Su elevación no pasa de unos escasos centenares de metros y se encuentra cubierto de una vegetación desértica y espinosa, donde abundan las tunas y los cardones. El suelo es árido y seco, casi totalmente cubierto de trozos de piedra caliza amontonada informemente, todo lo cual hace molesta la subida o bajada de dicho cerro. Desde su punto culminante se divisa gran parte del sur de la isla y la totalidad del Dique o Embalse de Guatamare, vacío e invadido de vegetación en la oportunidad de nuestra visita, el 21 de septiembre de 1957.

Este macizo de roca calcárea fragmentada, luego de nuestra exploración, probó ser una verdadera “esponja caliza”, minada de simas y cuevas, diaclasas y litoclasas de todos los tamaños. Muy posiblemente, esta estructura particular, que es evidente constituye la totalidad del Cerro de Guatamare, se prolonga por debajo de las capas de tierra que circundan a éste por el Sur. Ello explicaría la razón por la cual el Dique se secó rápidamente poco después de su primer intento de utilización en 1957, oportunidad en la cual se vieron salir grandes surtidores de agua al sur de la muralla oriental del embalse (la cual es totalmente artificial, al igual que la del Sur).

La exploración del Macizo de Guatamare fue realizada por el Sr. Eduardo Schlageter Boulton y el autor de este trabajo, entre los días 21 y 22 de septiembre de 1957, o sea, hacen cuatro años. Constituyó la segunda etapa del estudio espeleológico de la



Panoramica del Dique de Guatamare reacondicionado totalmente para recibir el agua que abastecerá la isla de las perlas.

Isla de Margarita, planeado por la Sección de Espeleología de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales, de la cual son miembros, tanto el Sr. Schlageter Boulton como el autor. El fin secundario de esta exploración fue colaborar con la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, la cual está a punto de terminar una monografía muy completa sobre la Isla; dicho Instituto de Ciencia encomendó a la Sección de Espeleología ya citada, el capítulo correspondiente a la Espeleología Margariteña.

Luego de explorar las cinco grutas que visitamos en el macizo, hicimos un reconocimiento del fondo del dique, el cual encontramos en esa oportunidad lleno de grietas terrosas y oquedades, cuyo fondo se había tapado con barro y piedras luego de la fuga violenta de las aguas del embalse. Personalmente creemos el sitio escogido para el embalse *no es el más apto*, precisamente por la estructura altamente fragmentada y porosa de la caliza de la región, y sospechamos muchas más estructuras espeleológicas permanecen incógnitas en el propio subsuelo del dique y de sus alrededores. Ello hace presumible nuevos problemas de filtración se presentarán periódicamente, pese a todos los esfuerzos de los ingenieros del proyecto. Es prácticamente imposible impermeabilizar totalmente un área tan extensa y tan socavada por las mismas fuerzas de la naturaleza.

Se nos manifestó en la oportunidad de la visita que se iba a proceder en breve a intensificar las labores de inyección de cemento en el subsuelo del embalse con el fin de taponar en lo posible los escapes ya localizados. Obvia decir que aún realizados dichos trabajos, sería de importancia primordial llevar a efecto un estudio minucioso del piso y de las paredes del Dique *y de sus alrededores*; en caso contrario se corre el riesgo de que no pasarán muchos años sin que tengan que afrontarse numerosos problemas y gastos por causa de filtraciones, tanto laterales (roca madre del Cerro de Guatamare) como basales (por los terrenos que rodean las murallas de contención).




B.—Grutas visitadas en el macizo de Guatamare:

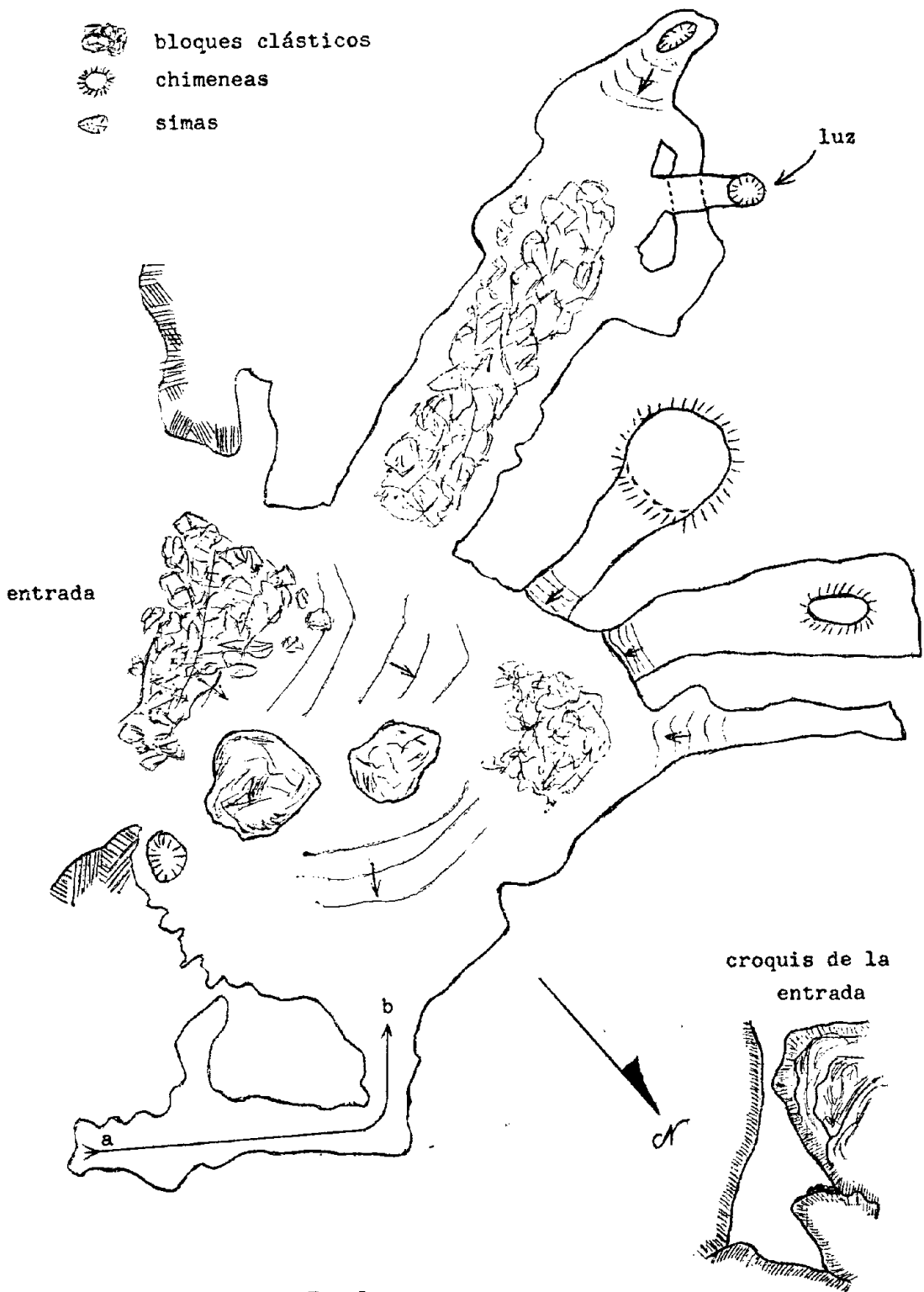
4.—Cueva de la Tagua:

a) Situación:

Esta cueva la visitamos el día 21 de septiembre de 1957; su nombre le viene por un árbol de Tagua que corona su entrada. Esta cueva, de regulares dimensiones, se encuentra llegando al primer topo de cerro que limita por el Este al Dique de Guatamare. El camino de acceso está totalmente invadido por los arbustos espinosos típicos de la región, lo cual hace incómoda la subida, sobre todo en horas de sol intenso. Por su situación, hay que llegar prácticamente a la gruta para observar su boca, disi-

CUEVA DE LA TAGUA

-  bloques clásticos
-  chimeneas
-  simas



Escala :

0 1 2 3 4 5 mts.

croquis de la entrada

(sin escala)

mulada por su posición. La boca es amplia y de forma triangular; da acceso a un piso con declive hacia abajo.

b) Espeleomorfología y Espeleometría:

El desarrollo total de la cueva apenas si llega a unos 54 metros. Para su estudio la gruta puede ser dividida en un salón principal (el de entrada) y 6 modestas galerías laterales, las cuales irradian en todas direcciones (ver plano anexo).

El salón principal mide 10 por 10 metros; es casi completamente circular. Su piso está inclinado hacia el Noreste y presenta bloques clásticos desprendidos de la bóveda en fecha quizá no tan remota. De izquierda a derecha aparecen sucesivamente un pequeño nicho sin importancia, y de seguidas, la mayor de las galerías. Esta mide 12 metros de largo: tiene en su extremo derecho un pasadizo en herradura con uno interceptor que lo cruza por encima para rematar en una chimenea que se abre sobre una pequeña sima. La siguiente galería mide 5 metros y remata en una gran claraboya. La próxima galería es en todo semejante, sólo que mide 6 metros de longitud. Estas dos últimas galerías citadas se abren más arriba del nivel del suelo o piso de la gruta; por lo tanto debe escalarse hasta su nivel para visitarlas. Las dos últimas galerías de la gruta se abren a nivel del piso; la segunda es más interesante que la primera. El acceso a ella es muy estrecho y apenas si da paso al cuerpo humano y eso con gran dificultad; se trata de un estrechísimo orificio que obliga al explorador a reptar en una incómoda posición que limita sus movimientos a un lento onduleo de costado. Mide 10 metros de largo y por ella entra en la gruta un aire fresco y agradable (ver en plano: a-b).

c) Espeleometeorología:

La temperatura observada en el salón principal fue de 29°50 c. a las 2 p.m. Como ya hemos dicho, una agradable corriente de aire fresco recorre la galería más oriental de la espelunca, la más baja de la cueva. Desde luego, el aire cálido siempre busca la salida al exterior por las chimeneas que coronan la caverna, y ello explica el flujo de aire frío en la parte más baja del recinto subterráneo.

d) Espeleogénesis:

La Cueva de la Tagua es básicamente un producto de dos etapas: erosión hídrica y fenómenos clásticos posteriores. Abundan en las paredes del salón principal signos de morfología glip-togénica. Como el resto de las grutas del Cerro de Guatamare, su espeleogénesis debe ser relacionada con la vida del peñón calcáreo del Dique de Guatamare, socavado por ambos fenómenos, primero por el de erosión e infiltración hídrica hipogea, y luego por el de clastización, los cuales aún hoy día adelantan su labor

de destrucción lenta y sistemática del bloque de caliza primitiva. La fase de la gruta es en la actualidad la destructiva.

e) Bioespeleología:

Ningún ejemplar de fauna o flora fue observado dentro de la cueva, si bien las hierbas y plantas espinosas del exterior invaden algo la rampa clásica que da acceso al salón principal .

5.—*Cueva del Chaure*:

a) Situación:

Esta gruta fue visitada el día 21 de septiembre de 1957. Debe su nombre a la circunstancia de cobijar en sus nichos exteriores a un ave así llamada por los naturales de la isla y cuya exacta determinación desconocemos. Está ubicada al noroeste del Dique de Guatamare, y se puede llegar a ella, desde luego con cierta dificultad, escalando la vertiente Sur de dicho cerro o bordeando su fila de Este a Oeste. Es pequeña e insignificante, y sólo puede ser localizada con seguridad contando con el auxilio de un baquiano; se abre sobre el farallón calizo del cerro y numerosos arbustos disimulan sus alrededores.

b) Espeleomorfología y Espeleometría:

La entrada a la espelunca es muy modesta, y da acceso a una rampa que conduce al fondo del vestibulo, del cual parten dos galerías, una a cada lado (ver plano). El desarrollo visible es de unos 13 metros en total; la galería derecha la encontramos sumamente sucia y con grandes cantidades de guano húmedo, cuyo olor es de una intensidad casi insoportable. Ello junto con la estrechez marcada de la galería, impidió una mejor observación. No obstante, no creemos se prolongara más de unos escasos 3 ó 4 metros más allá del sitio dibujado en el croquis. La galería izquierda no presenta nada de particular y se prolonga por una grieta pestilente y de difícil paso.

c) Espeleogénesis:

Puede decirse con respecto a la Cueva del Chaure lo mismo que se afirmó al hablar de la Cueva de la Tagua, sólo que los fenómenos de clastización apenas han comenzado en lo que actualmente consideramos su recinto. No vimos muestra alguna de erosión gliptogénica. Anotamos no obstante que a ambos lados vimos grutas que evidentemente formaron parte del mismo sistema hipogeo (ver plano). Se trata de dos galerías, una a cada lado, de cuatro metros de longitud. La derecha tiene una sima en su propia entrada y en su extremo remata en una chimenea. Es lógico suponer ambas formaron en un tiempo parte del mismo sistema del Chaure.

CUEVA DEL CHAURE Y GRUTAS ADYACENTES

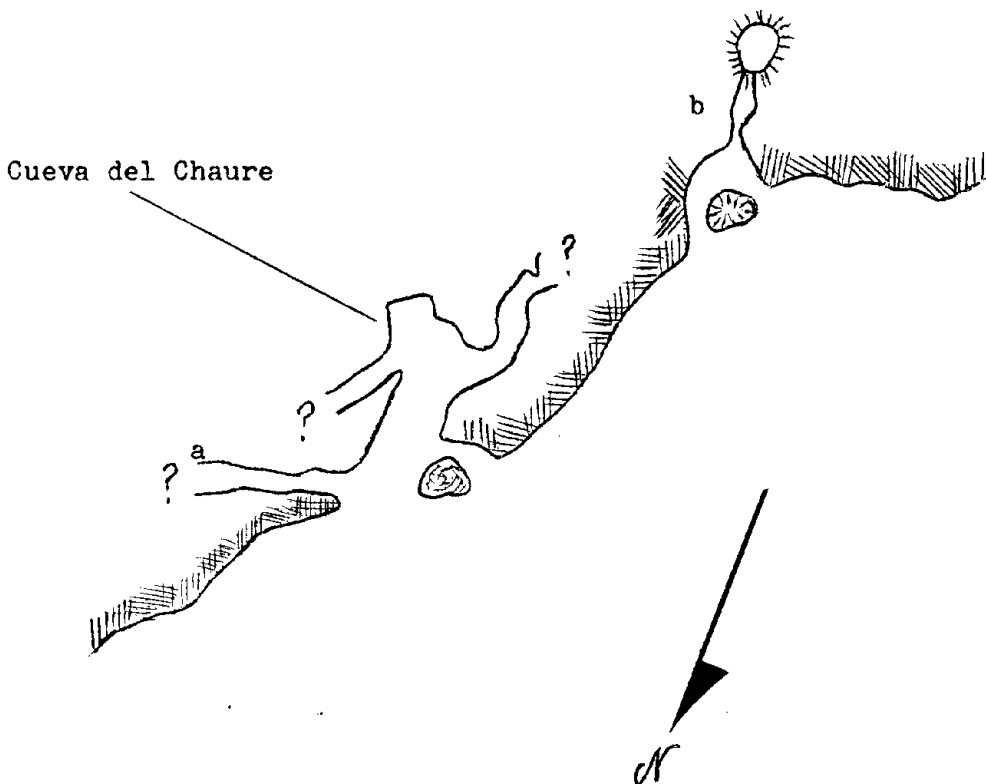
(CROQUIS)



Simas



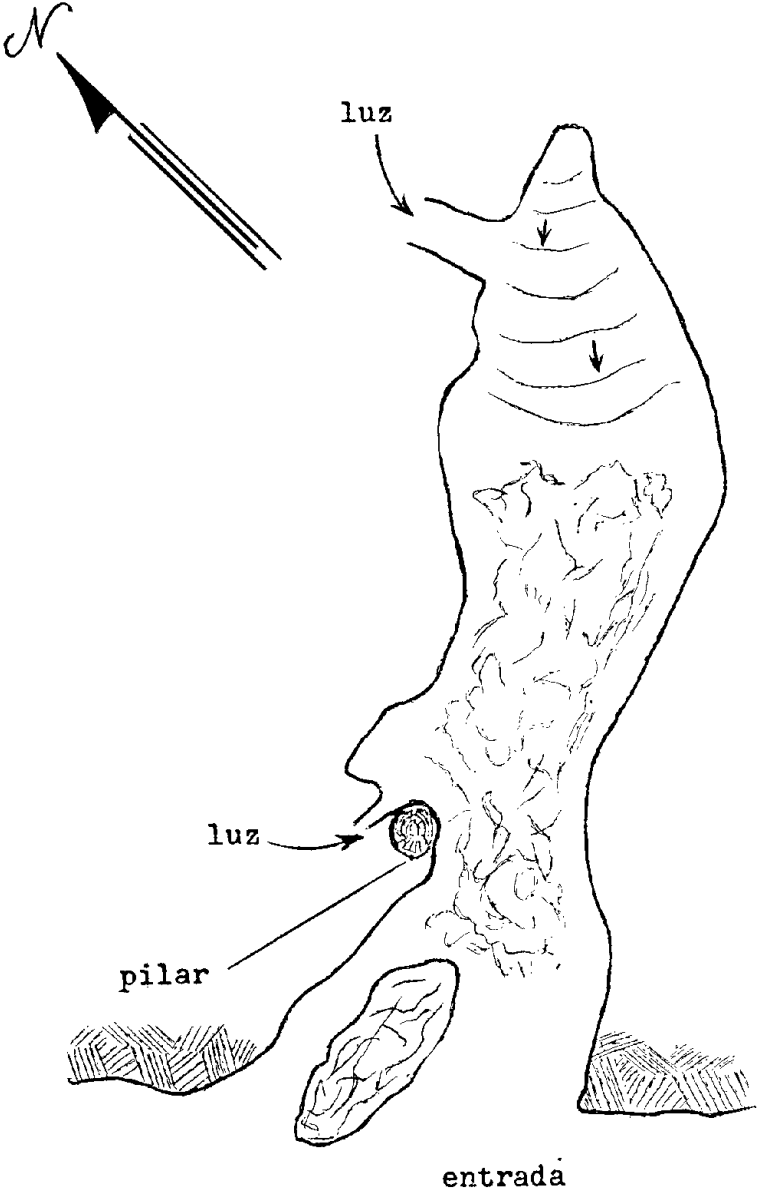
Chimeneas



Escala :



CUEVA S.N. Nº1 DEL CERRO DE GUATAMARE



Escala : 0 2 4 mts.

d) Bioespeleología:

Fueron vistos numerosos murciélagos en la gruta, pero no fueron identificados. La mayor parte de los mismos residen en la galería derecha de la gruta.

NOTA: No se hicieron observaciones meteorológicas en esta cueva.

6.—*Cueva sin nombre N° 1 del Cerro de Guatamare:*

a) Situación y medios de acceso:

Esta gruta, de dimensiones algo mayores a las de la Cueva del Chaure, se encuentra más abajo de ella y un poco más al Este; fue explorada por nosotros el día 21 de septiembre de 1957. Los campesinos de la región no le han dado ningún nombre, si bien sus proporciones son más que modestas. Su boca se abre un poco más abajo y al este de la última cueva descrita.

b) Espeleomorfología y Espeleometría:

La gruta consta de un solo túnel de 14 metros de largo, galería que contiene muchos bloques clásticos en el suelo y cuyo piso del fondo tiene un declive hacia la entrada (ver plano anexo). Como detalle de algún interés puede decirse que en su entrada reposa un bloque clástico de cierta magnitud. Asimismo se puede observar un pilar a la izquierda de la boca. Finalmente, dos huecos, también a la izquierda, dan paso a la luz del día por estrechas grietas. En el centro, la galería mide unos 3 metros de ancho.

c) Espeleogénesis:

En todo similar a la correspondiente a la Cueva del Chaure, de la cual es vecina. La erosión ha sido, sin embargo, más marcada y profunda a lo largo de una diaclasa que sigue más o menos la dirección Este-Oeste.

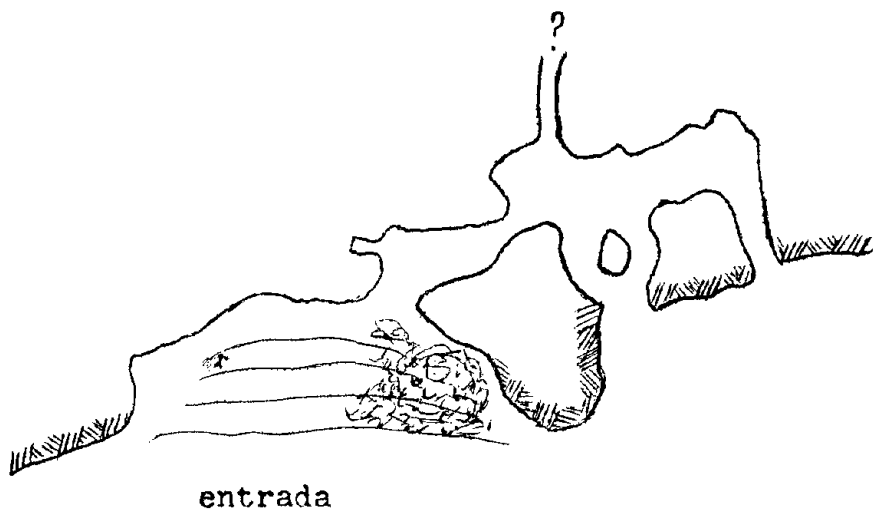
NOTA: No se hicieron observaciones meteorológicas y tampoco fueron observados ejemplares de flora y fauna.

7.—*Cueva sin nombre N° 2 del Cerro de Guatamare:*

a) Situación y medios de acceso:

Esta gran gruta, cuyas dimensiones superan a las de la Cueva del Chaure y a la cueva sin nombre N° 1 del Cerro de Guatamare, evidentemente no ha merecido la atención de los campesinos; su entrada nos fue indicada sin la menor muestra de interés y no tiene nombre, pese al gran pórtico de ocho metros de ancho que da acceso a su fondo. Fue explorada el día 21 de septiembre de

(Croquis)



Escala aproximada:



1957. Se encuentra algo más al Este y más abajo de la última gruta descrita. Su boca tiene algo de imponente; es en realidad un "abrigo rocoso", según la terminología espeleológica, con proporciones majestuosas. Dicho abrigo conduce a una estrecha boca que se abre en el propio farallón que limita el fondo del pórtico.

b) Espeleomorfología y Espeleometría:

La gruta fue visitada muy ligeramente y por ello sólo se pudo levantar un croquis aproximado, el cual tiene, sin embargo, todos los elementos que pudimos observar durante la exploración. Como ya hemos dicho, la cueva en estudio consta de una gran entrada en forma de abrigo rocoso, el cual tiene un declive hacia la pared del fondo, donde se abre la galería de acceso al interior. Esta es angosta y baja, y su paso es incómodo y lento; conduce a un pequeño salón no carente de cierta belleza ornamental. Dicho salón tiene un acceso directo al exterior y otro indirecto mediante una galería en forma de codo (ver croquis). Al fondo de este cuarto se prolonga una grieta estrecha montaña adentro. Se puede citar como detalle final la gran columna rocosa (no estalagmítica sino de caliza primitiva) que se alza en la galería que da acceso directo al exterior. En total, pues, la gruta tiene tres entradas. Es la más hermosa de las cinco cuevas que visitamos en el macizo de Guatamare.

c) Espeleogénesis:

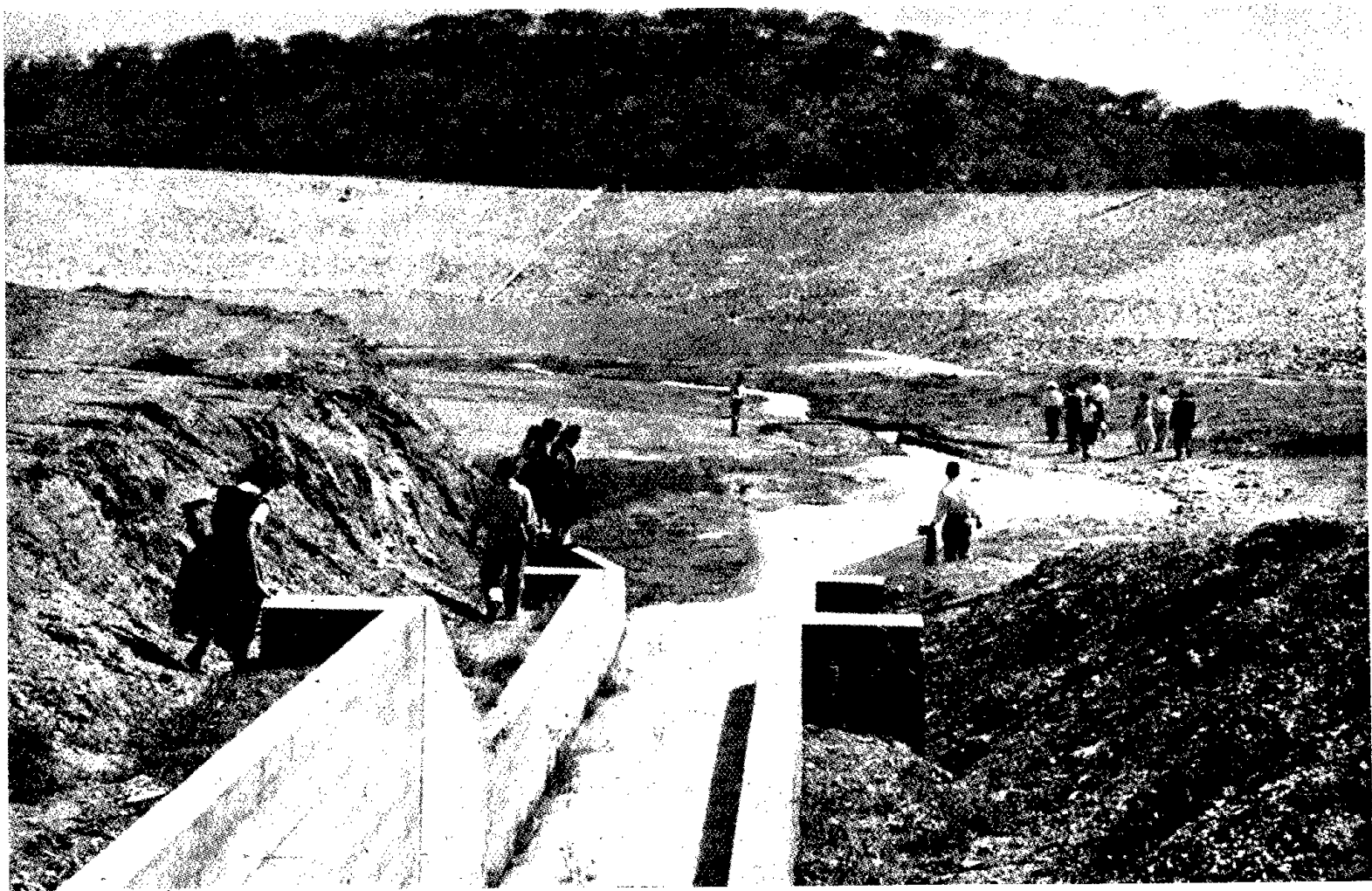
El desarrollo espeleológico de esta cueva debe ser asimilado al ya comentado al describir las grutas anteriores del Cerro de Guatamare. No obstante, la perforación hídrica fue mucho más intensa en la gruta que estamos describiendo; pruebas de ello son la altura de las bóvedas internas del salón descrito. Por otra parte, un fuerte proceso de clastización exterior e interior ha ido cubriendo el piso del pórtico. La fragilidad de la caliza del cerro ayuda a este proceso de relleno, el cual se intensificará en el futuro y a un ritmo cada vez más acelerado.

NOTA: No se hicieron observaciones meteorológicas y tampoco fueron observados ejemplares de flora y fauna.

8.—*Cueva del Gato*:

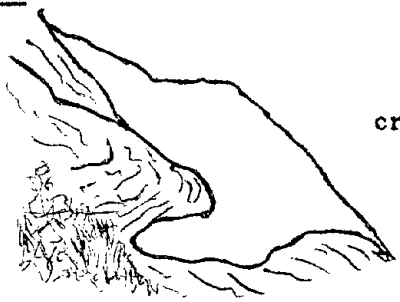
a) Situación y medios de acceso:

La Cueva del Gato, en realidad un nicho insignificante en la roca, se abre en un costado del pequeño cerro que sirve de arranque para las dos murallas artificiales que forman el Dique de Guatamare. Este pequeño cerro tiene una suave pendiente que finalmente termina en la llanura que se extiende a los pies de ambas murallas, la oriental y la occidental. Sus laderas, cubiertas de cactáceas y arbustos espinosos, hacen imposible localizar la cueva a menos de utilizar los servicios de un baquiano.

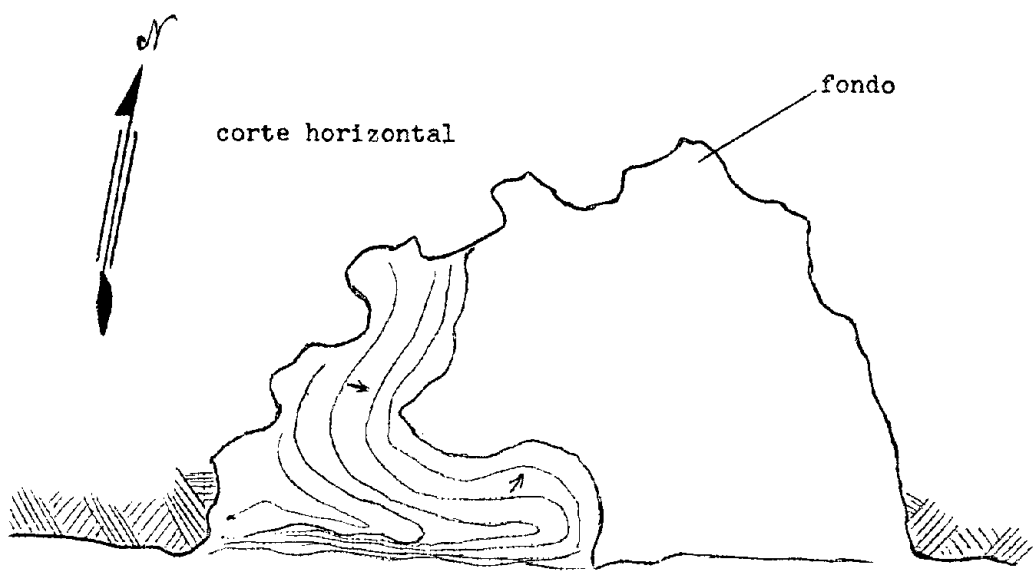


Dique de Guatamare

CUEVA DEL GATO

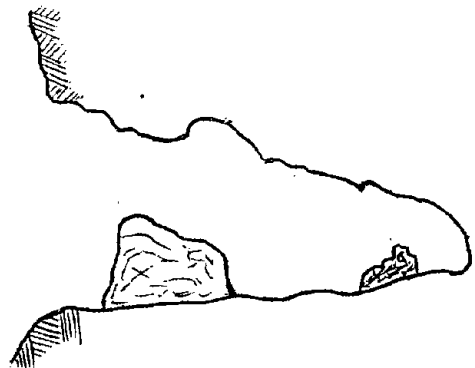


croquis de la entrada
(sin escala)



Escala:
0 1 2 mts.

corte vertical



La cueva se abre sobre un pequeño e insignificante farallón de roca fuertemente meteorizada, imposible de ver a menos de estar a escasos metros de distancia. Sin embargo, la gruta es conocida entre los campesinos de Guatamare y ello explica tenga nombre propio. Fue explorada el 22 de septiembre de 1957.

b) Espeleomorfología y Espeleometría:

La Cueva del Gato tiene la forma de una grieta horizontal; recuerda su contorno a la boca de un horno. Su profundidad es de escasamente 3,50 metros y su ancho de 6 metros; la altura es de apenas 1,70 metros. Desde luego, su interior denota claramente la naturaleza caliza de la roca; esta posee las rugosidades clásicas de los mantos calizos, productos de cristalización y no de rotura ni de fractura de los estratos líticos primitivos.

c) Espeleometeorología:

La temperatura externa observada fue de 31° c. a la sombra y a las 8,30 a.m.

d) Espeleogénesis e importancia:

La Cueva del Gato tiene de importancia fundamental probar de una manera definitiva la porosidad hipogea de toda la zona del Dique de Guatamare, cuyos alrededores, como hemos visto, se encuentran acribillados de formaciones espeleológicas. Si bien sus dimensiones son exiguas (ver mapa anexo), su interés no es despreciable, ya que, a nuestro juicio, comprueba hasta la saciedad el alto grado de desarrollo de los fenómenos espeleológicos en toda esa zona, lo cual no deja de ser una amenaza muy real para el óptimo servicio del Dique que se levanta inmediatamente detrás de ella, obra de ingeniería que fue planeada para cumplir a cabalidad su función de represar grandes masas de agua de vital necesidad para la Isla de Margarita.

Para nosotros, tanto el cerro que contiene a la Cueva del Gato como los terrenos adyacentes planos, están integrados por formaciones calizas tectonizadas y resquebrajadas, muy posiblemente recorridas por vastos sistemas de cavernas más o menos ocluidas por barro y sedimentos cuaternarios, sobre las cuales se deposita igualmente una pequeña capa de terreno cuaternario cuya posición de encubrimiento tiende a falsear peligrosamente el criterio geológico sobre el terreno dando ideas de firmeza e impermeabilidad inexistentes.

El origen de la gruta puede ser resumido diciendo es el resto de una cueva que fue minada y socavada por las aguas, dejando apenas el fondo de saco visible hoy. La misma erosión que ha ido desgastando al Cerro de Guatamare ha ido limando el cerro donde hoy se abre la Cueva del Gato, producto de la erosión, no solo subterránea, sin epigea, en parte abrasiva.

NOTA: No fueron vistos ejemplares bioespeleológicos de ninguna especie en su recinto.