

# SUBTERRANEO



**KILLER BEE CAVE**  
El Pozo  
de las Abejas Asesinas

# CONTENIDO – CONTENTS

Subterráneo Número Nueve, Julio, 1994 - Subterráneo Number Nine, July, 1994

- 3. The Zotz Harness—What a way to hang!** Four independent loops, pompi-sostén, butt support. El Harnes Zotz: ¡Qué manera de colgarse!
- 4. Bandoleros a la Vista, The Bolt Hole of the Bandoleers.** Río Ferrería. Cascadas con pilas de agua caliente. Ferrería River. Rappel. Mapa: la cueva de los Bandoleros, Paso Real, Jalisco. Smartlevel, histoplasmosis, rapel.
- 8. Speleobriefs.** Resumen noticioso. The Saga of Killer Bee Cave, Acatitán, Colima. Africanized bees, abejas asesinas. Histomysteries. Histostop, Histoplasma capsulatum, histoplasmosis, cueva de la Tía de Anrnulfo. Encuentros de una cueva en derrumba. Desmayo Brasileño. Unstable cave found. Brazilian faints. Cavers try rescuing Red Cross rescuers. Cueveros tratan de rescartar rescatistas de la Cruz Roja. New Year celebrated with ties, helmets and histo. Tampumacchay Cave, histoplasmosis. Celebración año nuevo con corbatas, cascos e histoplasmosis. Deadly Funnel found in Tampumacchay Cave. Encuentro del embudo de la muerte. Mapa (perfil) de la cueva de Tampumacchay. Mapa (plano) de la cueva de Tampumacchay. Zotz in Cuba, Zotz va a Cuba. FEALC Convention, Viñales. Cavers Tie knot, Cuevas que atan nudos de verdad. Zotz translates NSS Register. Zotz traduce registro del NSS. Digital Clinometer survives four surveys. Smartlevel.
- 16. The Amazing Mexican-Persian Qanat.** Phil Weigand, Chris Beekman. Sketch of Qanat de la Venta (profile).
- 18. Cuando una Cueva no es Cueva ni Mina sino un... ¡Qanat Mexicano-Persa!** Section and arial view. Qanat de la Venta, map traced from Aerial Photos.
- 20. Molemania, Rancho el Zapotillo.** Operación Topo (o... en las que nos mete John). Tunnel digging.
- 23. ¡Protejamos los murciélagos Mexicanos!** Por Lupita Vizcarra. Photos by Merlin D. Tuttle.



This PDF ©2016 by John Pint. Espeleoclub Zotz, later known as Grupo Espeleológico Zotz, was started by John and Susy Pint in 1985 in Guadalajara, Jalisco, Mexico. Publication of the Club's bulletin, Subterráneo, began in March, 1988. Zotz has located, explored, mapped and photographed caves in Jalisco, Colima, Nayarit and Michoacán. PDFs of Subterráneo were published on the Internet in 2016 by John Pint, email: [ran chopint@hotmail.com](mailto:ran chopint@hotmail.com).

Este PDF©2016 por John Pint. Espeleoclub Zotz es conocido también como Grupo Espeleológico Zotz y fue fundado por John y Susy Pint en 1985. Zotz ha encontrado, explorado, topografiado y fotografiado cuevas en Jalisco, Colima, Nayarit y Michoacán. Los PDF de Subterráneo fueron publicados en el Internet en 2016 por John Pint, correo: [ran chopint@hotmail.com](mailto:ran chopint@hotmail.com).

# SUBTERRÁNEO

EDITOR: John J. Pint \* ASISTENTE: Susy Ibarra de Pint \* ARTE: Trino, Gerardo Ibarra, Herman Pint, Susy Pint \*  
 PHOTOS: by J. Pint unless otherwise indicated \* TRANSLATORS: Susy Pint, Juan Blake, David Bríolo and José Luis  
 Zavala \* U.S. MAILING ADDRESS: ZOTZ, Suite 5, 9051-C Siempre Viva Rd 5, San Diego, CA 92173 \*  
 DIRECCIÓN: J.R. Alarcón 54, CP 44140, Guadalajara, Jalisco, México. TEL: 011-52-3-741-0467 FAX: 011-52-3-616-  
 0997 \* COPYRIGHT: 1994 by J. Pint, Grupo Espeleológico ZOTZ. (Zotz = murciélago en maya / bat in Mayan)

## THE ZOTZ HARNESS: WHAT A WAY TO HANG!

A recent report by Steve Knutson in *American Caving Accidents* indicates that hanging inert in a seat harness for as little as six minutes can cause a blackout. We suspect the type of harness referred to is the commercially available "LEG-SQUEEZER," which ZOTZ long ago rejected as being too uncomfortable and too expensive. For nine years we have used the home-made model pictured above, which features four independent loops. The weight rests on a *pompi-sosten* (butt support) which can be 2-4 inches in width.

In 1989 we noted how a commercial harness cut off Mitch Ventura's circulation when he hung for two hours at -100 meters, causing pain and panic and leaving him completely unable to walk (*Subterráneo #5*). That same year a similar problem occurred to Jesús Moreno, but he was using a ZOTZ butt support and walked away smiling. Well, OK, maybe his knees were knocking a little! (*Subterráneo #4*)

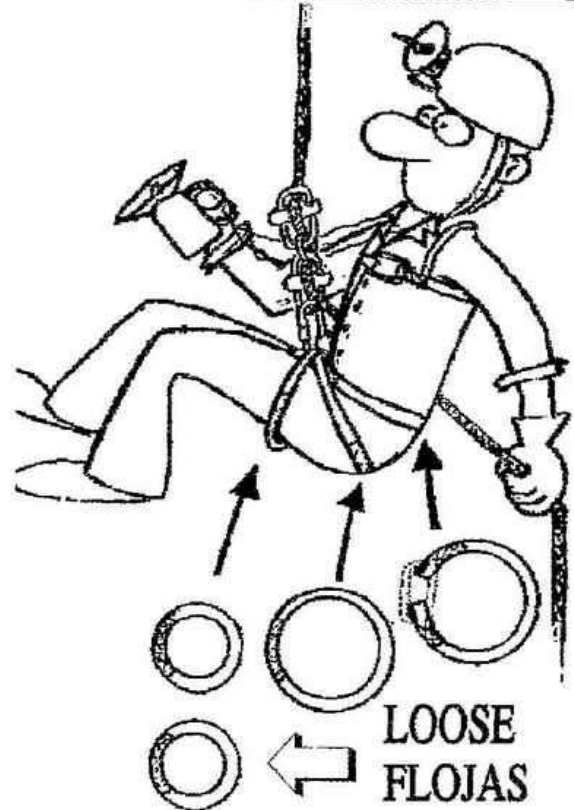


HE WHO SUPPORTS HIS BUTT  
MAY SAVE HIS ASS!

## EL "HARNES ZOTZ": ¡QUE MANERA DE COLGARSE!

Un reporte reciente de Steve Knutson en "American Cave Accidents" indica que colgar inerte en un harnés por un espacio tan corto como 6 minutos puede causar un desmayo. Entendemos que Knutson se refiere a los harneses comerciales "APRIETA-PIERNAS" que Zotz, desde que existe, rechazó categóricamente por incómodo y caro. Durante años hemos utilizado el modelo arriba dibujado, cuyos aros en las piernas son completamente independientes—además de que proporcionan extra seguridad. Observa que el cuerpo posa totalmente en el "pompi sostén" que puede ser de 2 a 4 pulgadas de ancho para un mayor confort.

En 1989, Mitch Ventura, colgando en uno de esos harneses comerciales a 100 Mts. de distancia en un tiro, se encontró con un problema imprevisto... y se llevó el susto de su vida cuando la circulación sanguínea le falló y lo dejó totalmente incapacitado para caminar. (*Subterráneo #5*). Muy por el contrario, cuando Jesús Moreno tuvo también problemas a 100 Mts. de distancia en otro tiro (*Subterráneo #4*), cómodamente sentado en su "Harnés Zotz" lo resolvió todo y salió triunfante. ¿Qué les parece?



# BANDOLEEROS

*With this article Subterráneo goes trilingual.  
Welcome to all you new readers from Macao!*

## THE BOLT HOLE OF THE BANDOLEERS

The Ferrería River is about the most perfect location for caves you could ever want. The cool river has deep spots for swimming, a flat, sandy place to camp, lots of shade trees and countless birds to watch. If that's not enough, there's a spring-fed soaking pool on one side and a warm and bubbly waterfall on the other.

With all that, you could almost forget the caves... especially Paso Real Histo Cave whose name speaks for itself and which was once visited by Luis Rojas and some CEO buddies. Of the five, only one refused to partake liberally of the bottle of vodka that was passed around and this individual was the only one to end up with histoplasmosis... and an extremely bad case at that.

So, one fine day when Luis told us about another cave along that same river, we said, "forget it." However, when he replied that his little daughter Yunuen had been inside with no ill effects and that there were "all sorts of unexplored passages," we just couldn't resist.

## GUNS 'N' GOLD

The Bolt Hole of the Bandoleers is named after outlaws who supposedly hid their rifles here in bygone days. Naturally, it is also

## BANDOLEROS A LA VISTA

Era cerca del fin de semana de un verano de 1993, cuando llamé a Luis Rojas para decirle que había que regresar a Coatlancillo para "de una vez por todas, buscar el camino a Las Tierras Huecas".

Llamar a alguien a última hora normalmente nunca da buenos resultados pero esta vez fue una excepción. Luis tenía ya planes pero podía cambiarlos, mas no en favor de Coatlancillo sino para mostrarnos una cueva a las orillas del río Ferrería en la que él y su hija Yunuen habían estado recientemente.

Recordé, sin embargo, que por esos lugares hay una cueva en la que un grupo del CEO se había infectado con el hongo indeseable. Pero, obviamente, si había Luis osado llevar consigo a Yunuen, no se trataba de la misma cueva.

## CASCADAS Y PILAS DE AGUA CALIENTE (Un Paraíso para Cualquier Bandolero)

Esa área es cercana

## A CAVERNA DO BANDIDO

ASSIM BATIZADA PELO NOSSO GUIA LUIS ROJAS PORQUE (SEGUNDO ELE) AÍ ENCONDIAM-SE OS BANDIDOS DEPOIS DAS SUAS LUCRATIVAS ATIVIDADES, ESSA CAVERNA BRILHA PELA SUA GRANDEZA E BELEZA (DA CAVERNAS E DO LUGAR ONDE SE ENCONTRA). DE ONDE ESTACIONAMOS NOSSOS VEICULOS, TIEMOS QUE CAMINHAR MONTANHA ABAIXO E REALIZAR UM BONITO PASSEIO PELO RIO, SENDO NECESSARIO TRANSPORTAR



*How do you pass a camel... or Andy Edris, through the eye of a needle? Read on! This article reveals all! — ¿Cómo puede pasar Andy Edris... esteeeee... (perdón) un camello... por el ojo de una aguja? ¡Este artículo revela todo el secreto!*



said to be filled with treasure, which explains numerous excavations and long poles found everywhere. Once you work your way past the breakdown entrance, it soon becomes evident that this is a multilevel cave. The "ground floor" eventually winds you around to a small hole in the wall (la Ventanita) which is just about exactly the width of Andy Edris.

#### ANDY'S FLYING LEAP

Most people go through La Ventanita feet first and lower themselves down to an old log from which you can climb down to the floor five meters below. Andy, however, demonstrated how to apply American Football skills to the caving scene by squeezing through the hole (no mean feat) *head first*, plummeting downward (with all the grace possible under such circumstances) and applying a flying tackle to ye olde (and I do mean olde) log.

#### SEARCHERS OF THE LOST CHIMNEY

Thus we arrive at what could be called "the basement" of the cave (although there are easier means of arrival than Andy's). Here we find the nicest formations in the whole place, a curious room nearly cut in two horizontally by a large, thin shelf and The Blue Room which features a little patch of sky 27 meters above, peeking through The Chimney. Naturally, any caver who sees this immediately thinks, "What a gorgeous rappel" — a thought that led Juan Blake and several others on a merry search of the mesa above. Juan succeeded in starting an avalanche but couldn't find the elusive hole.

a La Salitrera. Viajando en esa angosta carretera que sube, baja y curva como un gusano gigantesco, se ven los cerros altísimos de vegetación escasa en época de secas. Cualquiera diría que en la falda de los mismos sólo habrá más vegetación seca. La verdad, no obstante, es bien distinta. Fijando la vista, se divisan apenas las copas de árboles tan verdes que no te cabe duda: por ahí hay agua. Y no sólo eso. La vegetación que crece a las orillas del río te transporta a nuestras hermosísima selvas del sur. Las aves te las harán recordar también. Cercano a esos lugares maravillosos se encuentra el río Ferrería que, obviamente, abriga, ese mismo tipo de flora y fauna.

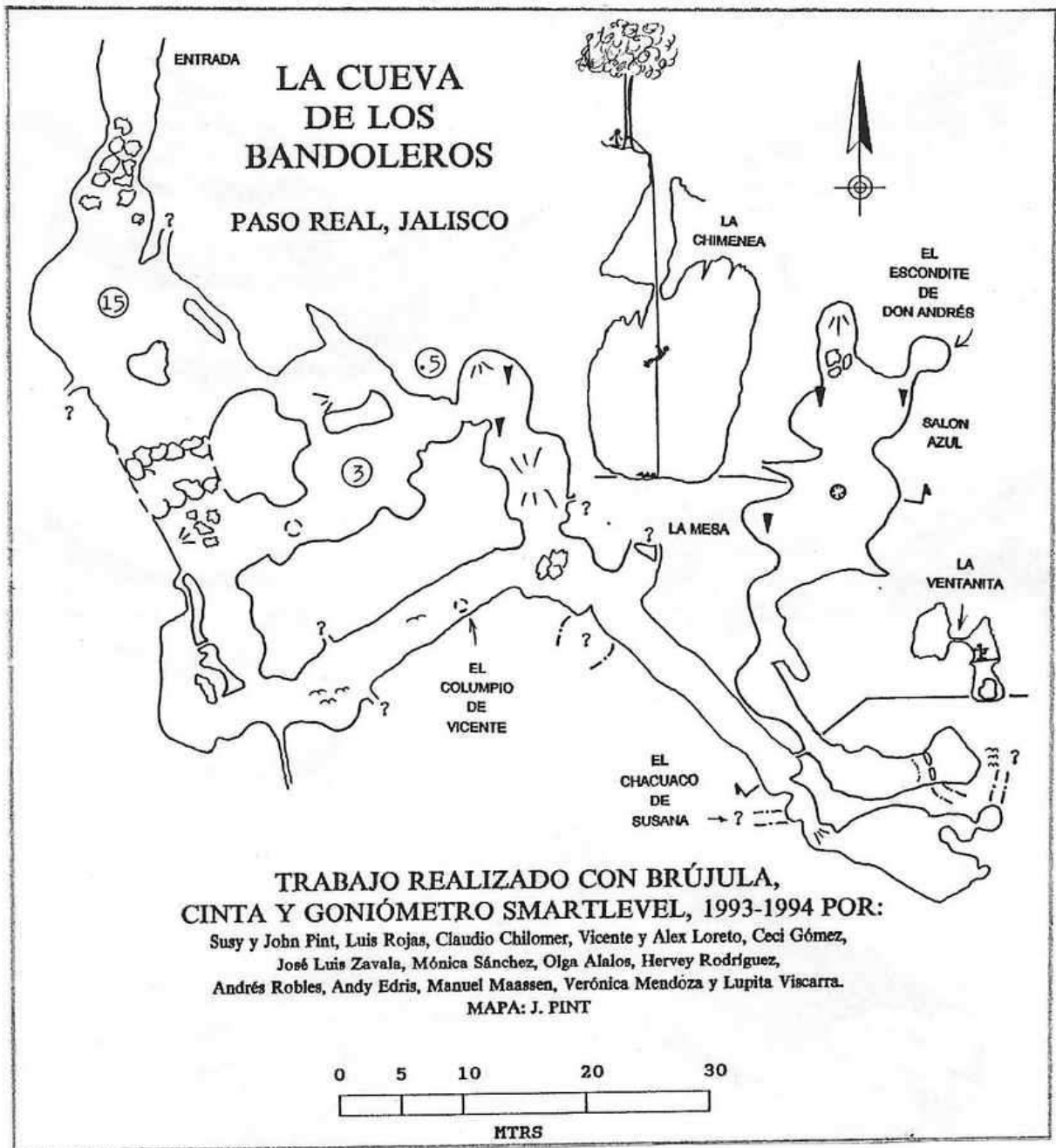
Hay que cruzar este río varias veces, saltando de piedra en piedra, para llegar al área en donde, en lo alto de una pared, se encuentra la primera cueva: la plagada de histoplasmosis.

Las higueras altísimas, adornadas de orquídeas silvestres, gallitos y otras especies de "flora huésped", te invitan a sentarte de vez en cuando para contemplar el paisaje o para escuchar por un momento el canto de las aves o el del agua en su eterno correr entre las piedras.

Una nacimiento de aguas termales brota en un recodo, y los habitantes del lugar lo aprovecharon para construir una pileta a la que ellos recurren de vez en cuando. Mas adelante, el río se detiene para dar lugar a tranquilos remansos en los que se puede incluso nadar. Como mágicos hilos plateados, una fina cascada de agua tibia que proviene de un manantial en lo alto

TODOS OS APETRECHOS NECESSARIOS PAR UM BOM ACAMPAMENTO COMO BARRACA, SLEEPING, COMIDA, ROUPA, FAOLETES, ETC... PARA AQUELES QUE TEM PREGUIÇA DE TRABALHAR OU PORQUE TRAZEM COISAS DEMAIS, COMO NOSSO CONHECIDO GRINGO E NOSSA CONHECIDA SUA ESPOSA. PODEM ACAMPAR AO LADO DOS CARROS EM UM LUGAR ARIDO E QUENTE E INICIAR A CAMINHATA DE MANHÃ. OUTROS QUE PREFEREM DISFRUTAR DA BELEZA DE UM LUGAR COM ARVORES, AGUA E INCLUSIVE UMA PEQUENA PISCINA CON AGUA TERMAL. TRABALHARAM ARDUAMENTE TRANSPORTANDO SEU EQUIPAMENTO. PARA PODER PASSAR A NOITE PERTO DA CAVERNA, JUNTO DOS MORCEGOS, ESCUTANDO O MURMULHO DO RIO E SENTINDO O VENTO FRESCO DEITADO NA REDE ESTRATEGICAMENTE PENDURADA DEBAIXO DE UMA FRONDOSA ARVORE. COMO EU SEMPRE DIGO: UM ACAMPAMENTO SEM RIO OU SEM AGUA E SEM UMA BOA FOGUEIRA, NÃO É ACAMPAMENTO.

PARA CHEGAR A CAVERNA DOS BANDIDOS, PASSAMOS POR UMA NASCENTE DE AGUA, FRESCA E LIMPA, COM UM LIGEIRO SABOR A COCO. TRATA-SE DE UMA CAVERNA BASTANTE EXTENSA, COM BONITAS FORMAÇÕES, AMPLA E COM MUITAS PASSAGENS, ALGUMAS BASTANTE ALTAS AS QUAIS REQUEREM DE BOM



However, thanks to the dedication and patience of the fourteen people who helped survey the cave (unlike certain individuals!) — and thanks to our SmartLevel — we were able to calculate, in the comfort of home, that the famous Chimney should lie 68 meters from the entrance at 124 degrees (SE).

de las paredes, cae en uno de esos remansos.

A sólo unos metros de donde brota el manantial, está la cueva en cuestión. La bautizamos La Cueva de los Bandoleros porque, según le informaron los lugareños a Luis, en ella se escondían "unos ciertos bandoleros en la época de los

EQUIPAMENTO E TREINAMENTO PARA SEREM EXPLORADAS. EU MESMO REGRESSEI A ESTE PARAISO TRES VEZES E AINDA FALTOU TEMPO PARA TERMINAR DE MEDIR-LA E EXPLORAR-LA.

CLAUDIO CHILOMER

Could our mapping be accurate enough to lead us straight to the Chimney from up on the surface? One weekend in May of 1994 we climbed the (nearly vertical) hill and lined up several volunteers along 124°. As we added up the distances between people, I shouted, "The hole ought to be ten meters beyond José Luis." Just then, Annick Tenchon, who was located ten meters beyond José Luis, shouted, "Sacre Zotz, j'ai trouvé le pinche gouffre!" (Well, I *thought* that's what she said!).

So at last we learned just why it is that cavers map caves!

### HOLES IN THE ATTIC

While we have pretty well checked out the "ground floor" and "basement" of this cave, there still remains what looks like an attic. Luis Rojas, Vicente Loreto, Susy Pint and Juan Blake have all poked around in holes leading upward, but just how far and where they go is still a mystery.

### GHOSTS OF THE BANDOLEROS

So frequently have we visited this particular cave (drawn, of course, by love of cave mapping, not the recreational paradise outside) that many a nostalgic memory surfaces at the mere mention of "Bandoleros." Who could ever forget Cecilia Gómez shouting, "Me go through that little hole? Forget it!" Or Claudio Chilomer's daring (but doomed) battle with Claustrophobia: "Me climb up that little worm hole? Forget it!" And who will ever forget the sight of Don Andrés Robles happily clambering around the most remote parts of the cave while dressed in an immaculate white shirt and sporting not an ugly helmet but a spotless white sombrero? (How he got it through the Ventanita I'll never know). And finally there is the lingering memory of José Luis Zavala exorcising the ghosts of those long-dead Bandoleros by playing on his recorder a haunting melody which rose and fell and floated and flitted through the echoing caverns like the very spirit of ZOTZ him—or her—self.

John Pint

la pared —lo llamamos La Ventanita— que lleva a otros cuartos (ver mapa). Uno de ellos, el más hermoso de la cueva, está decorado con formaciones blancas y rosadas. En la bóveda, unos 30 metros arriba, hay un orificio que da al exterior. La luz que penetra le da un matiz azulado. Esto inspiró a Ceci Gómez quien lo bautizó El Cuarto Azul. Curiosamente, la primera vez que Ceci visitó la cueva, después de escalar La Ventanita, simplemente rehusó pasar

cristeros". Adentro, deberían entonces encontrarse rifles, sillas de montar y, por supuesto, cuantiosos tesoros que los bandoleros habían abandonado.

### UNA CUEVA

#### LLENA DE "PINCELADAS" ESPECIALES

La entrada de la cueva —de origen puramente kárstico, como toda esa área— es una oquedad de unos 5 mts. de ancho por 3 de alto que da la impresión de ser un refugio natural. A un lado, sin embargo, se encuentra la entrada a un túnel angosto que va un poco hacia arriba. Este termina en un gran cuarto en el que se encuentra el conducto principal de la cueva así como unos ramales, uno de los cuales va hacia arriba y lleva a una salida en una parte alta de la cueva. Este conducto se hace estrecho debido a derrumbes en distintos puntos y no permite el acceso a ninguna persona. Otro de los conductos es un pequeño ramal en la pared en una parte alta que detiene su curso debido también a derrumbes. En algunos lugares se verán algunas formaciones blanquísimas. Muy por desgracia, debido a su accesibilidad al exterior, la mayoría de las estalactitas se encuentran ya rotas (¿por los frustrados bandoleros... o por los buscadores de los tesoros?).

Algo que nos ha fascinado siempre de esta cueva son los conductos que suben como túneles redondeados, perfectamente labrados en la fría roca. Vicente Loreto, escaló la mayoría de esos túneles, aunque, por su estrechez, ninguno da la posibilidad de entrar al segundo piso.

Otras "escaleras naturales" (que hacen pensar en inmensos quesos gruyere) ofrecen la oportunidad de asomarse a explorar ese segundo piso. Estas "escaleras" son, sin embargo, bastante verticales y con pocos medios de protección. Otros son como canales pegados a las paredes por los que se puede uno deslizar en chimenea. Yo misma subí —unos 15 metros— hasta una parte en uno de estos conductos aunque no llegué al final pues requería de una cuerda de seguridad.

### LA VENTANITA

Casi al final de la cueva se encuentra un agujero en



*Don Andrés Robles... how does he keep that er, "helmet" perfectly white?— Cuevaando con su "casco" blanco.*

viajes, por cierto, cuando por fin John había terminado de trazar el mapa y determinar el punto donde se encontraría el pozo, en una tarea verdaderamente impresionante —con John y José Luis Zavala dirigiendo la operación— siguiendo una línea recta humana en la parte exterior de la cueva, Annick Tenchon, justamente a los 68 metros marcados en el mapa de John, nos anunció que sí, sí, sí... ¡allí estaba el pozo!

Unas semanas después regresamos al pozo y Luis y yo bajamos en rapel mientras John, abajo, bien armado con varias cámaras fotográficas y Mary Rojas apoyándolo con diversas tareas, nos hicieron sufrir bastante rato ("¡Baja un poquito más!"... "¡Los pies apoyados en la pared...No, no así. El derecho más arriba!". Etc., etc.... ¡Y más les vale, John y Mary, que las fotos valgan la pena!).

#### **NADA DE TESOROS DE BANDOLEROS Y FLAUTAS MÁGICAS**

De esta caverna nos queda por medir el segundo piso. Aunque, como dirían los expertos, "eso será pan comido".

Un año y fracción de ser constantes; de volver y volver; de medir y medir (aunque, de ésto, no todos los del grupo Zotz, por cierto —¡y pregúntenselo a Juanito Blake!—)... Tiempo, en fin, que hemos disfrutado tanto en cada ocasión. Para quienes deseaban encontrar el tesoro de Los Bandoleros, tal vez no. Para quienes disfrutamos de subir y bajar la caverna y el cerro, de convivir con la naturaleza y disfrutar de los conciertos gratuitos que nos han ofrecido las aves del lugar y José Luis Zavala con su flauta mágica que matiza con sus ecos las paredes de la caverna, será algo que nos animará siempre a regresar.

Susy Pint

al otro lado. Y la verdad es que no es muy fácil para un neófito en la materia deslizarse por ese pequeño túnel, que tendrá las dimensiones de un cuerpo humano normal, sabiendo que los pies tocarán un espacio desconocido (y ¡pregúntenselo a Andy Edris!). Por supuesto, alguien ya en el otro lado dirige los movimientos de los pies que, finalmente tocan un tronco —obviamente puesto allí por los gambusinos cavemícolas—... pero Ceci decidió regresar. En otro viaje a la cueva Ceci se armó de valor y pasó (entre alarmantes llamadas de auxilio... ¡psst...no lo divulguen!).

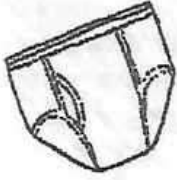
#### **HISTOPLASMOSIS EN EL CUARTO AZUL**

En uno de los últimos viajes, Luis Rojas subió una sección que se encuentra al fondo de El Cuarto Azul. Yo lo observaba desde abajo. Aunque Luis es un magnífico escalador, en un cierto punto provocó un derrumbe que produjo una nube de polvo que hacía pensar en un remolino. Entre ese polvo obviamente había mezclada una buena cantidad de esporas de *histoplasma capsulatum* pues días después él y yo reincidíamos en la indeseable enfermedad.

#### **124 GRADOS EN LINEA RECTA Y... ¡EUREKA!**

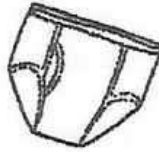
Tiempo atrás, algunos subieron al cerro con la intención de buscar el agujero por el que penetra la luz en El Cuarto Azul. Aparte de una avalancha que —muy irresponsablemente— causaron unos de ellos, no se logró encontrarlo. Hasta ese momento no se había terminado de hacer el levantamiento topográfico. En otro de estos últimos





## SPELEO

## BRIEFS



### Resumen Noticioso

#### THE SAGA OF KILLER BEE CAVE

Near tiny Acatitán, Colima, we were led to a small pit whose most notable feature was a hive of Africanized bees installed in one of the two vertical entrances. On this visit, John got down around 22 meters before receiving a sting and signalling "ABORT OPERATION!" to the rest of the gang.

A few months later, we returned near midnight, supposing the bees to be fast asleep. This time Susy, Mano, Claudio and John reached the end of the cave (through a tight squeeze) at about -26 M. but had to beat a hasty retreat to the tune of angry buzzing and a few stings for Mano and John.



Subsequent Internet "conversations" with caver-beekeeper Donald Davis revealed that night is indeed the best time to approach, but bees can still attack "anytime." According to Davis, bees can't see the red spectrum, suggesting red-light exploration for bee-guarded caves, as long as the explorers also keep quiet, move slowly and don't smell offensive to bees (some people say you should avoid deodorant and perfumes). Considering how most cavers usually smell, this should not

be a problem.

Note: In certain places in Mexico—where the Africanized bees are well entrenched—some mountain climbers have now taken to wearing bee-proof veils and suits. **BEE PREPARED!**

#### EL POZO DE LAS ABEJAS ASESINAS

Fuimos a explorar un pequeño pozo cerca de Acatitán, Colima, cuyo toque distintivo es un panal de abejas africanas felizmente instalado en una de las dos entradas verticales. En la primera visita, John bajó 22 metros. Al recibir el piquete de una de ellas, quedó cancelada la operación.

Meses más tarde regresamos para explorar en la madrugada, con la suposición de que a esas horas las abejas dormían. En esta ocasión Susy, Mano, Claudio y John bajaron hasta el fondo (-26 metros), pasando una ventanita muy estrecha, pero tuvieron que regresar casi en estampida cuando se empezó a escuchar un concierto de zumbidos cuyo resultado final fue un par de piquetazos a Mano y John.

Las "conversaciones" posteriores que se tuvieron a través del Internet con el apicultor-espeleólogo Donald Davis revelaron que la noche es el tiempo más favorable de acercarse a las abejas, aunque tomando en cuenta que están listas a atacar a cualquier hora. Según Davis, las abejas no pueden ver la luz roja, lo cual sugiere que es posible explorar con filtros rojos, a condición de que los exploradores guarden siempre silencio, se muevan lentamente y no "huelan raro" (dicen que hay que evitar perfumes y desodorantes). Considerando que, más que nada, los cueveros frecuentemente *apestan*, esto último no será un problema.

Nota adicional: en ciertos lugares los alpinistas mexicanos ya deben escalar con "velos" y trajes a prueba de abejas.

#### HISTOMYSTERIES

Is *Histoplasma capsulatum* (which causes Histoplasmosis) getting stronger in Jalisco or are cavers getting weaker? In the two years since our last *Subterráneo*, the following individuals were laid low. Note that none of them had partaken of Zotz's tried and true HISTOSTOP (100% vodka) on the infecting cave trip!

**SUSY PINT:** for the second time in three years (experienced caver) in Bandoleros Cave, Skylight Room; dusty avalanche was caused by L. Rojas (at J. Pint's urging). Reaction: hacking cough for three months

**LUIS ROJAS:** for the seventh (!) time (experienced caver) in Bandoleros Cave, Skylight Room; dusty avalanche during survey. Reaction: two weeks of fever, phlegm, cough, chest pains, low blood pressure and weakness.

**RAFAEL DIAZ:** for the first time (novice caver) in Tempumacchey Cave, either in Henri's Gallery or Juan's Squeeze or both; caused by dust on floor during low crawl; Reaction: fever, incapacitation, lingering cough for over one year.

**HENRI DE ST. PIERRE:** for the first time (experienced caver) in Tempumacchey



Cave, Henri's Gallery, which has dusty floor and low crawl; Reaction unknown but sufficient to warrant visit to a (very surprised) French Doctor.

**MANUEL GALLEGOS:** for the first time (new caver with some experience) in Tampumacchey Cave, either in Henri's Gallery (dusty floor and crawl again) or near Deadly Funnel (plenty of guano and bats); Reaction: fever, etc. followed by grave and persistent respiratory problems for over one year.

**CHEMA MÉNDEZ:** for the first time; novice caver; in La Cueva de Rogello y Teresa (dry and dusty) where he wore a bandana for a face mask the entire time; Reaction: fever, cough, incapacitation for a week.

**JOSÉ JAIME IBARRA (MANO):** for the first time; experienced caver, but had not been in any cave for a full year when Histo struck. Cause unknown; Reaction: fever, chest pains, cough, symptoms of tuberculosis, x-ray showing lungs totally covered with calcifications.

**PEDRO MUÑOZ AND FRIEND:** novices; both for the first time; in Cold Dunk (Chapuzón) Cave, which is almost totally a wet cave with small river; possible cause: slight dust at Easy or Breakdown Entrances or some method of transmission by bats flying in long, low passage. Reactions: fever, cough, etc. and positive histoplasma test. Note that dozens of non-cavers including boy and girl scouts had been taken through this cave over an eight-year period with no sign of infection.

**DAVID BRICIO:** for the second time; occasional caver; after visiting K3 cave which is half wet; weakness, cough, low blood pressure, phlegm; set in only five days after visiting cave and lasted about 3 days.

**JOSÉ LUIS ZAVALA:** first time; new caver; Salitrera or Bandoleros Cave; Reaction: worry, but no cough, fever, weakness, etc., just a positive reaction to the Histoplasma Test, showing his organism responded with antibodies.

### HISTOMISTERIOS



Será que *Histoplasma capsulatum* (el hongo que causa la histoplasmosis) se está volviendo más agresivo o que los cavernícolas (espeleólogos) se están debilitando? En estos últimos dos años (desde la publicación del último Subterráneo) las siguientes personas han enfermado. Cabe notar que ninguno de ellos intentó probar el afamado antídoto Zotz (100% vodka) durante la expedición en que se infectaron.

**SUSY PINT:** por segunda ocasión en 3 años durante una expedición a la cueva de Los Bandoleros, en el Salón Azul; (ella es una espeleóloga con experiencia); lo causó un levantamiento de polvo provocado por Luis Rojas cuando J. Pint lo espuraba. Reacción: tos por tres meses.

**LUIS ROJAS:** por séptima ocasión (!) durante una expedición a la cueva de Los Bandoleros, en el Salón Azul (también él es un espeleólogo con experiencia); levantamiento de polvo durante la exploración. Reacción: dos semanas de fiebre, fresas, tos, dolor de pecho, presión baja (sanguínea) y desgeno.

**RAFAEL DÍEZ:** por vez primera en la cueva de Tampumacchay, en la Galería de Henri o en el "Apretón de Juan" (él es un espeleólogo nuevo); fue debido al polvo del suelo durante una maniobra baja (gatear). Reacción: fiebre, incapacitado, tos persistente por más de un año.

**HENRI DE ST. PIERRE:** por primera vez en la cueva de Tampumacchay en la Galería de Henri (él es un espeleólogo con experiencia). La Galería tiene el piso con polvo y pasajes bajos; desconocemos la reacción pero suficiente para garantizar una visita al médico en Francia.

**MANUEL GALLEGOS:** también por vez primera en la cueva de Tampumacchay en la Galería de Henri o en el Embudo Mortal. Él es espeleólogo novato pero con algo de experiencia; reacción: fiebre, etc., seguida

de problemas respiratorios graves por más de un año.

**CHEMA MENDEZ:** por vez primera en la Cueva de Rogello y Teresa (seca y con polvo); él es un espeleólogo nuevo; utilizó pañuelo para protegerse al inhalar. Reacción: fiebre, tos e incapacitación por una semana.

**PEDRO MUÑOZ Y AMIGO:** ambos espeleólogos nuevos que enfermaron por vez primera en la Cueva del Chapuzón la cual es casi completamente húmeda por la que corre un pequeño arroyo. Causa posible: la presencia de algo de polvo en las entradas o algún método de transmisión por el vuelo de murciélagos a través de un pasaje largo y bajo. Reacciones: fiebre, tos, etc., y respuesta positiva a la histoplasmosis (prueba de histoplasmina). Cabe hacer notar que docenas de exploradores (scouts) han entrado a la cueva por más de ocho años sin signos de infección.

**JOSE LUIS ZAVALA:** por vez primera en la Cueva la Salitrera o en la Cueva de los Bandoleros (espeleólogo nuevo); causa desconocida; reacción: temor a enfermar, No tos, No fiebre, No incapacidad, etc., solamente reacción positiva a la prueba de la histoplasmina, revelando que el organismo responde con anticuerpos en el sitio de la prueba (inoculación del hongo atenuado).

### UNSTABLE CAVE FOUND; BRAZILIAN FAINTS

Marble quarries have blasted open what looks like an opening to a new cave near Cueva de Los Vinagrillos in La Concha. The entrance looks highly unstable, so the discoverers (Claudio, John and Susy) decided to hold off exploration until the crazier members of Zotz (J. Blake; L. Rojas) can be persuaded to step inside. On the same trip, Arnulfo's Aunt's Cave (near San Miguel) was located and half-explored until C. Chilmer almost fainted from an overdose of Omnitrution. The splendor of what little we saw invites further exploration once Claudio switches to less lethal vitamins.

### ENCUENTRO DE UNA CUEVA EN DERRUMBE; DESMAYO BRASILEÑO

Lo que parece ser grieta en un banco de mármol da lugar a la entrada a una nueva cueva cerca de la CUEVA DE LOS VINAGRILLOS en La Concha.

La entrada da la impresión de estar a punto de derrumbarse, así que los descubridores (Claudio, John y Susy) decidieron detener la exploración hasta que los intrépidos, audaces (y locos) miembros de ZOTZ (JUAN J. BLAKE y LUIS ROJAS) lleguen para hacer posible el inicio de una maravillosa exploración.

En el mismo viaje, la CUEVA DE LA TÍA DE ARNULFO (cerca de San Miguel) ya estaba bien localizada y la exploración se desarrollaba hasta que, claro como era de esperarse, el Brasileño Claudio Chilmer casi se desmaya por una sobredosis de OMNITRITION. El esplendor de lo que vimos invita a exploraciones posteriores, esperando claro, que el Chico de Brazil disminuya un poco su dosis de letales vitaminas.



## CAVERS TRY RESCUING RED CROSS RESCUERS

On February 5, 1993, John Pint represented both ZOTZ and SMES at a meeting in Toluca calculated to revive the Mexican Red Cross's recently founded Cave Rescue Network and training center. Pint was picked up at the airport by a screaming ambulance and treated like a VIP.



Speleologists present at the weekend meeting suggested that potential cave rescuers should no longer be recruited from among non-cavers or mere climbers and recommended that selected Red Cross members join and actively participate in already established caving organizations long *before* attending the training school. John presented an anecdote/slide show on Preventing Cave Accidents.

In the months that followed the meeting, ZOTZ waited for the Jalisco Red Cross to start participating (as promised) in caving trips. We are still waiting.

## CUEVEROS TRATAN DE RESCATAR RESCATISTAS DE LA CRUZ ROJA

El pasado 5 de febrero de 1993, John Pint representó a las asociaciones ZOTZ y SMES en la reunión de Toluca realizada para revivir la recién fundada asociación de rescate en cuevas de la Cruz Roja Mexicana. Pint fue recogido del aeropuerto por una ambulancia con sirena abierta y tratado como rey.

Los espeleólogos presentes en la reunión sugirieron que el número de los potenciales rescatistas en cuevas no deben ser reclutados de entre los no-cueveros o simples escaladores y recomendó que los miembros seleccionados de la Cruz Roja participen juntos y activamente en las organizaciones de espeleología establecidas, desde muy antes de ir al Centro de Entrenamiento de Rescatistas.

John presentó una plática apoyada con diapositivas y anécdotas acerca de cómo prevenir accidentes dentro de las cuevas.

Después de esta reunión, el grupo ZOTZ esperaba que la Cruz Roja Delegación Jalisco comience su participación durante los viajes a las cuevas, según lo prometido. ¡Todavía seguimos esperando!



*MMM! Breathe in that fungus! Pedro Muñoz puts his nose to the ground in famous Henri's Gallery, Tampumacchay Cave*

## SCHOOL KIDS LEARN TO TRASH BATS

In early 1994, Telemundo Spanish-Language TV Network aired a report on how school teachers in a town in Colombia have taught children to study the bats that "infect" their school. At a teacher's urging, the kids used brooms to stir up the bats, chase them around the room, kill them and then sweep up the bodies for "study." The bats shown had tails, suggesting they were not vampires but beneficial to the very people who killed them. Zotz has a video tape of this testimony to academic ignorance and savagery.

## LOS CHICOS ESCOLARES APRENDEN A DESTAZAR MURCIÉLAGOS INOCENTES

A principios de 1994, el canal de televisión de lengua hispana Telemundo presentó un reportaje de cómo los maestros de una escuela en un pueblito de Colombia han enseñado a sus alumnos a *estudiar* los murciélagos que "infectan" sus escuelas.

Los maestros exhortan a sus alumnos a que utilicen escobas para cazarlos y matarlos para luego "examinarlos." Los murciélagos mostrados presentan cola, demostrando con ello que no son vampiros, sino que son benéficos a toda la gente que los mata.

ZOTZ tiene un video de este testimonio que demuestra cómo la crueldad e ignorancia pueden reinar aunque en un ambiente académico.

## NEW YEAR CELEBRATED WITH TIES, HELMETS AND HISTO

January 1, 1993 — ZOTZ sponsored a formal Tie-and-Helmet Midnight Champagne Party in Tampumacchay Cave in honor of visitors Henri and Anne-Constance de St. Pierre of Paris, France. More of this fascinating and ever more complex, multi-level cave was mapped, several archeological deprivations in the area were visited and the St. Pierres took back to France numerous fond memories and one case

of histoplasmosis (Henri's special souvenir).





**CELEBRACION DEL AÑO NUEVO CON CORBATAS, CASCOS E HISTOPLASMOSIS**

Primero de Enero de 1993. Zotz organizó la fiesta del "casco con corbata" a la media noche en la cueva de Tampumacchay en honor de los visitantes franceses Henri y Anne-Constance de St. Pierre. El champagne alegró a los celebrantes. Mapeamos más de esta fascinante y multinivel caverna. Los de St. Pierre llevaron consigo de regreso a Francia unas imágenes inolvidables; además de que Henri llevó con sígo un souvenir sin igual: histoplasmosis.

**DEADLY FUNNEL FOUND**

Sometime in 1993, the Tampu survey led a team up to previously unvisited rooms located directly above the Claraboya passage. Enrique Valdez happened to be videotaping and recorded for posterity were all of J. Pint's delectable expletives at the moment of discovery that, when seen from above, the Claraboya hole-in-the-ceiling turns out to be a giant funnel whose treacherously sloping sides are covered with a thin

layer of slippery guano... a death trap that would bring tears of joy to the designer of Europe's deadliest dungeon. Future visitors, beware!

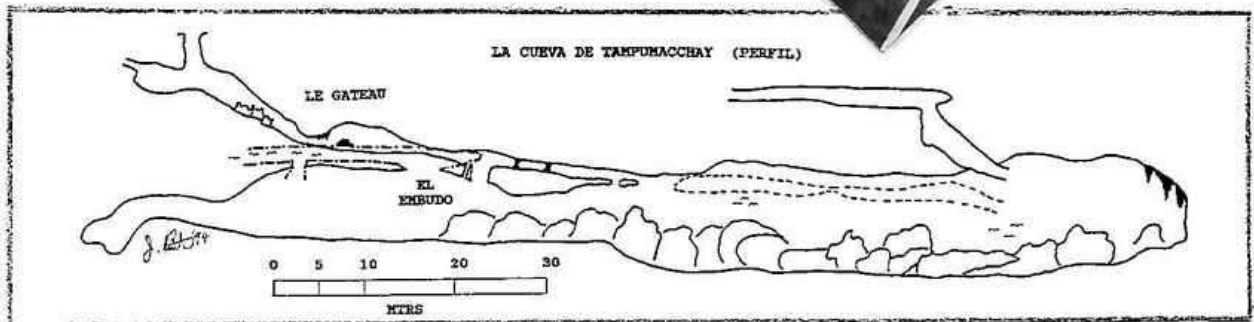
**ENCUENTRO DEL EMBUDO DE LA MUERTE**

En el año de 1993, el "mapeo" de Tampu guó a unos miembros de ZOTZ a unos cuartos nunca antes visitados que se encuentran directamente sobre el pasaje de la Claraboya. Enrique Valdez se encontraba grabando en una video cámara lo ocurrido para la posteridad así como todos los comentarios de J.Pint en el momento del descubrimiento, cuando de repente se vio el agujero de la claraboya el cual resultó ser un gigantesco embudo tortuosamente inclinado hacia los lados y cubierto con una delgada capa de guano... una trampa mortal que traería lágrimas de felicidad a los diseñadores de los mortales calabozos europeos.

FUTUROS VISITANTES TENGAN CUIDADO.

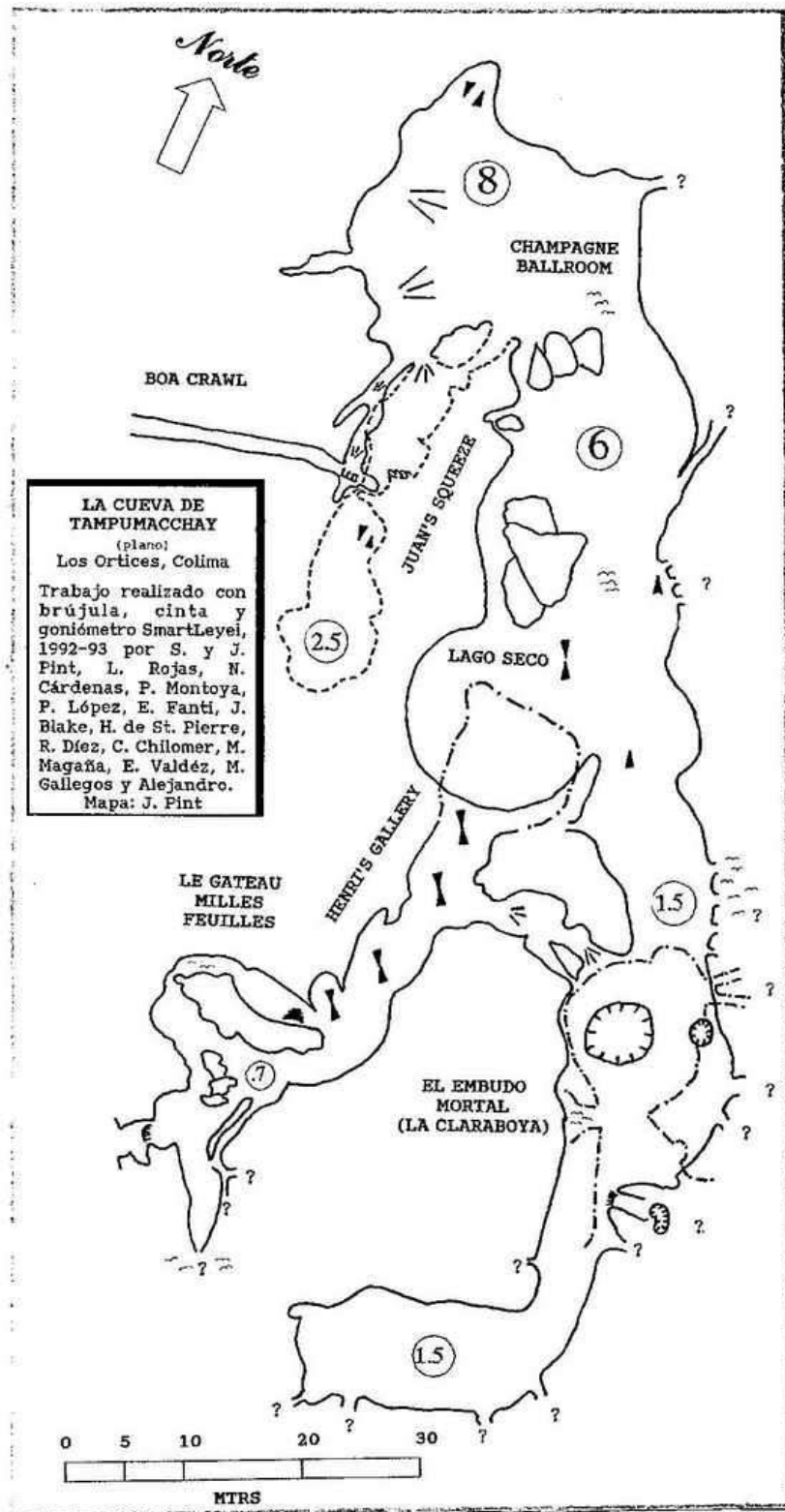


HUGO EN TAMPU



Subterráneo Nº 9





*Now this is what I call a REAL Negra Modelo! Pedro with unopened beer can covered with gooey black vampire guano... found in Tampumacchay Cave*  
**PEDRO CON UNA VERDADERA NEGRA MODELO CUBIERTA DE GUANO DE VAMPIRO**

### ZOTZ IN CUBA

Cuba may have no soap and little gasoline, but the island does have 5000 cavers (the world's highest concentration?), all of them (from what we could gather) engaged in one scientific project or another, nowadays carried out by the light of oil lamps! Although we couldn't find a single grocery store, we did find caves and petroglyphs while attending the annual FEALC convention in Viñales. John, Susy and Chema were impressed by the friendliness, intelligence and courage of everyone they met in this little country under siege. For more information see the November 1992 NSS News.

### ZOTZ VA A CUBA

Cuba puede no tener jabón y poca gasolina, pero la Isla cuenta con 5000 exploradores de cuevas. (¿Será la mayor concentración mundial de cueveros?). Hasta donde se sabe, todos ellos cuentan con una carrera profesional o están involucrados en proyectos

científicos, y realizan esta actividad alumbrándose con luz de lámparas de aceite. A pesar de que John, Susy y Chema no hallaron una sola tienda de abarrotes, sí encontraron varios petroglifos. Y mientras participaban en la convención anual de la FEALC (Federación Espeleológica de América Latina y el Caribe) en Viñales, quedaban impresionados de la inteligencia, el valor y la emiatad de todos los que conocían en ese país pleno de problemas. Para mayor información, lee el NSS News de Nov., 92.

### CAVERS TIE KNOT

After years of practicing, SMES (Sociedad Mexicana de Estudios Subterráneos) cavers Ruth Diamant and Ramón Espinasa have finally managed to tie a knot. The precise nature of the one they tied is "knot known" but it could be a *figure eight* which is famed for its simplicity, aesthetic beauty and bomb-proof durability.

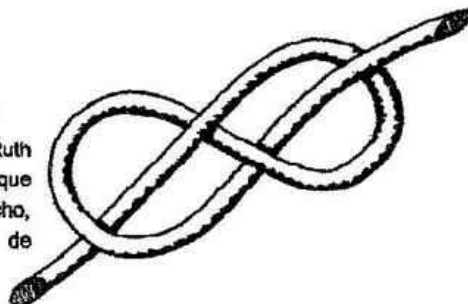
Ruth and Ramón belong to SMES's provincial branch, located in some *pueblito* (forgot the name) 450 kms SW (108°) of The Big Grapefruit (Guadalejara, of course).



*Espeleólogo yucateco José Luis Vera Poot, arqueólogo cubano Dr. Enrique Alonso y Susy Pint en la Cueva del Cura, Cuba*

### CUEVAS QUE ATAN NUDOS DE VERDAD

Después de años de práctica, los cueveros de la SMES, Ruth Diamant y Ramón Espinaza, se amarraron definitivamente. Lo que ellos llaman "nudo conocido" podría ser un nudo con forma de ocho, famoso por su simplicidad, belleza y durabilidad (a prueba de bombas).



*Ruth y Ramón*

### ZOTZ TRANSLATES NSS REGISTER

"And how many granola bars are you carrying today?" Well, the NSS Caver Register — a form you fill out before and after visiting a cave — doesn't go quite that far, but it definitely asks more than NAME AND DATE. In 1992, John and Susy Pint translated the official register into Spanish for John Wilson of the NSS Contemporary Cave Use Study (CCUS). If you want to participate in this on-going 25-year project and put the registers in local caves, contact John Wilson at 9504 Lakewater Court, Richmond VA 23229 USA, Home TEL: (804) 740-0339, FAX: (804) 359-4207. Register books and containers are free, but must be maintained in specific manners.

INSTRUCCIONES: Cada miembro del grupo deberá llenar un cuestionario. ¿Tienes dudas? Soloamente llena las secciones marcadas con asteriscos (\*). Ver las instrucciones de la permit.

NSS National Speleological Society  
Para información utiliza las páginas al final.

**POD FAVOR, USAR UN NOMBRE EN CADA CUESTIONARIO!**

Tu Nombre\*: \_\_\_\_\_ Fecha\*: 19 \_\_\_\_\_

Estado\*: \_\_\_\_\_ ZIP: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: M  F  Miembro NSS\*  N° NSS\*: \_\_\_\_\_

**Marcas solo en las PERMISAS, más OTROS/verlos** **Marcas solo en libros de FRONTERAS, más OTROS**

<b>FINES* DE ESTA VISITA</b> <input type="checkbox"/> educativo/embarcamento <input type="checkbox"/> conservación/limpieza <input type="checkbox"/> topografía <input type="checkbox"/> exploración <input type="checkbox"/> fotografía <input type="checkbox"/> diversión/turismo <input type="checkbox"/> científico <input type="checkbox"/> mantenimiento <input type="checkbox"/> excavación/odificar <input type="checkbox"/> papel recreativo <input type="checkbox"/> otro (explica): _____	<b>COMO SUPISTE DE ESTA CUEVA</b> <input type="checkbox"/> amigos, parientes, conocidos <input type="checkbox"/> residentes locales <input type="checkbox"/> libro/revista de espeleología <input type="checkbox"/> otra publicación con info. de cuevas <input type="checkbox"/> mapas <input type="checkbox"/> club de espeleología <input type="checkbox"/> otro club o organización <input type="checkbox"/> otro (explica): _____	<b>TIPOS DE LUCES* QUE ESTAS UTILIZANDO</b> <input type="checkbox"/> linterna de carburo <input type="checkbox"/> linterna eléctrica en casco <input type="checkbox"/> linterna eléctrica de mano <input type="checkbox"/> vela <input type="checkbox"/> otro (explica): _____ número TOTAL de LUCES: _____ ¿Llevas casco? <input type="checkbox"/>
---	--	--

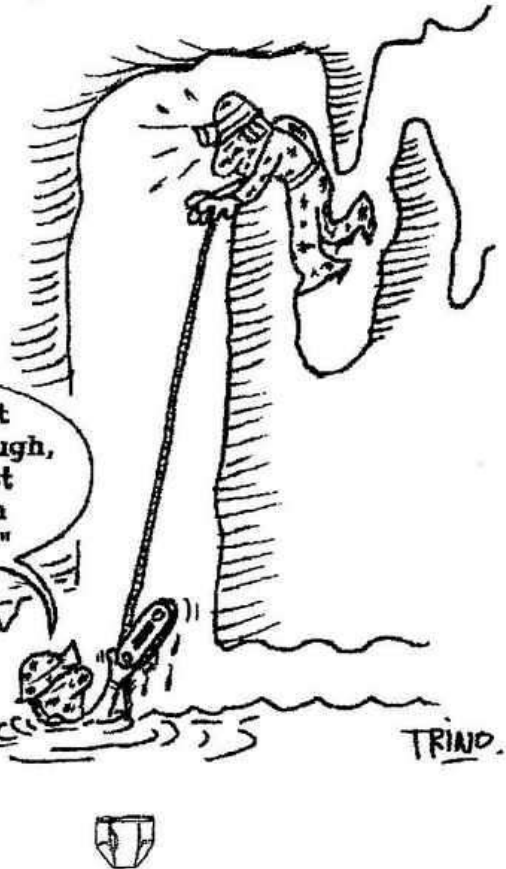
Número total de personas en tu grupo\*: \_\_\_\_\_  
 El primer año cuando entraste a una cueva no-comercial: 19 \_\_\_\_\_  
 Organizaciones, clubs o grottos NSS con que sales: \_\_\_\_\_

MARCA en un círculo el n° aproximado de tu(s) salida(s) espeleológica(s). (Marca cada salida separadamente, así a sí marca cada, luego la salida de hoy.)  
 1 2 3 4 5-10 11-25 26-50 51-100 101-250 251-500 501 o más

**información Opcional:**  
 Tu dirección: \_\_\_\_\_  
 Ciudad: \_\_\_\_\_ País: \_\_\_\_\_  
 COMENTARIOS: \_\_\_\_\_  
 ¿qué parte(s) de la cueva visitarás hoy? \_\_\_\_\_  
 Tiempo\* que planeas permanecer en la cueva: \_\_\_\_\_ horas  
 HORA DE ENTRADA: \_\_\_\_\_ HORA DE SALIDA (escribe el momento de salir): \_\_\_\_\_

that pretzel-like position, wipe off the guano and finally copy the degree reading at your leisure.

The surveys of Tampumachay, Rogelio y Teresa, Bandoleros and Qanat La Venta used the SmartLevel for clinometer readings.



### ZOTZ TRADUCE REGISTRO DEL NSS

"¿Y cuántos granola bars traes hoy?" Bueno, el Registro de Visitantes a Cuevas no llega hasta eso, pero sí pregunta más que NOMBRE Y FECHA. Un registro, claro, es una forma que cada persona llena antes y después de visitar una cueva. En 1992, John y Susy tradujeron el Registro oficial en español para John Wilson del Proyecto para Estudiar el Uso Contemporáneo de las Cuevas (CCUS) de la National Speleological Society, EEUU.

Si quieres participar en este proyecto (que va a durar 25 años) y poner registros en cuevas cerca de ti, contacta a John Wilson en 9504 Lakewater Court, Richmond VA 23229 USA, TEL CASA: (804) 740-0339, FAX: (804) 359-4207. Libros de 96 o más cuestionarios y recipientes de PVC son gratis pero requieren "mantenimiento" según ciertas normas.

### DIGITAL CLINOMETER SURVIVES FOUR SURVEYS

In September, 1992, we began using the SmartLevel electronic level — originally designed for construction work — to measure the up-and-down angles between survey stations. So far this little device has survived hard knocks, stalactite and carbide-lamp drip and guano with little or no need for recalibration. Our only modifications were the additions of a neck cord and a phosphorescent Towards-Next-Station arrow. Readings can be taken by sighting along the top of the SmartLevel, holding it parallel to a taut tape or attaching it to a tight-beamed flashlight. Great precision could not be expected from such methods, but for some caves this gizmo is accurate enough while being quick and easy to use. (To see what this thing can do, read BOLT HOLE OF THE BANDOLEERS, page 6.

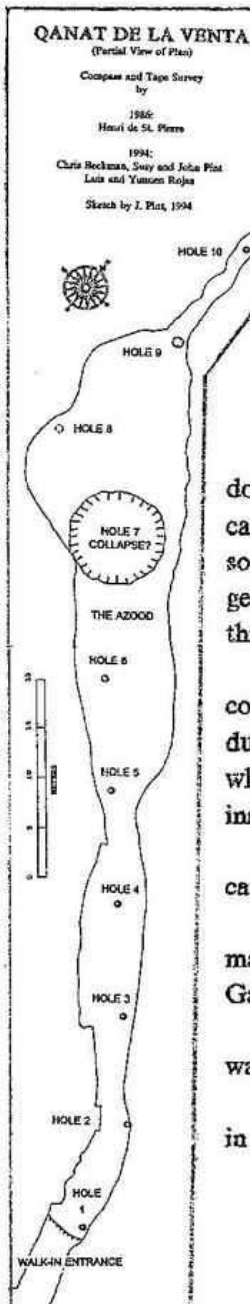
The SmartLevel is waterproof, uses a long-lasting 9 volt battery, shows pitch (in/ft) and slope (%) besides basic degrees (°) and features a Hold Button which freezes the screen while you untwist from



Susy con el goniómetro SmartLevel

When a cave is not a cave, it's ...  
 A mine, right?  
 Maybe,  
 but this time  
 a mysterious local "cave"  
 turned out  
 to be...

# THE AMAZING MEXICAN- PERSIAN QANAT



For years La Venta Cave has headed our "Queer Caves of Jalisco" list. After all, how often do you find around 75 nice round holes in the ceiling, most of them in a straight line and carefully spaced 12 meters apart? Now, local people told us the thing was man-made, but it is so BIG that we searched desperately for natural explanations. Caver friends, knowledgeable in geology, bent over backwards expounding theories about faults, shock waves and holes created through drop-by-drop erosion.

Well, that satisfied us and years passed by without many visits to a cave which inspired a comment like "Merde!" from Henri de St. Pierre. (Locals use it as a combination garbage dump, well and toilet)... and which once scared the daylights out of Ray Hardcastle and friends when a large snake that had fallen through one of the holes, trapped another caver and me inside the thing (See *Subterráneo* #1, page 4).

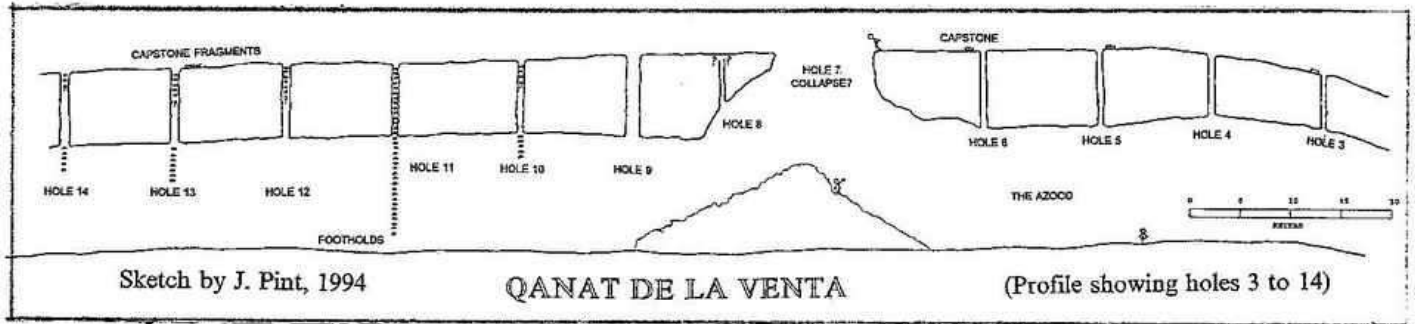
Years later, we took archeologists Phil Weigand and Chris Beckman to visit the so-called cave...

"Oh Wonder of Wonders!" they joyfully chortled. "Ahhh, Look at those lovely hatchet marks all over the wall! Ooooh, Behold the footholds leading right up to the surface! Mmmm, Gaze upon these superb capstones made to cover the holes!

Well, it wasn't long before even us lesser mortals began to see the Hand of Man upon the wall. But little did we suspect just how special our ex-cave really is...

"This appears to be a fine example of a *qanat*, an underground irrigation system originating in Persia," exclaimed Weigand. He then told us that the qanat concept made its way to Spain





via the Arabs and was later brought to the New World by the *conquistadores*. Historians know of very few qanats in the Americas and Weigand figured "ours" might increase that knowledge by 25 percent!

As far as we could gather, the basic idea of a qanat is to carry known, underground water from Point A where it's found, to Point B where it's needed. The diggers have to determine where the water table lies at Point A and create an underground channel whose floor downslopes just enough to move the water *slowly* (avoiding erosion) to Point B.

Why so many holes in the ceiling? We heard theories of air vents and maintenance, but personally, I like caver-geomorphologist Ramón Espinasa's explanation: "If you wanted to make a 3.3 kilometer (two mile) long tunnel and live to see it completed, wouldn't you want to get a lot of men in there digging all at once?" On top of that, it seems to me that properly aligned holes would help the excavators go in straight lines.

Why is the tunnel 12 meters high when less than one meter would have done fine? Well, imagine that the *conquistador* chief engineer is something of a dork or not too familiar with that strange stuff called *jal* in Mexico (hard-packed pumice dust, from which Jalisco gets its name). He successfully digs a meter-high tunnel at around 9 meters down, but... it doesn't fill up with water! "¡Caramba!" exclaims the Spaniard. "We'll have to go down a few more meters, but, what the heck, these Indian slave-laborers are a *centavo* a dozen." After digging out enough dirt to fill Guadalajara's sumptuous Cathedral, water flow is finally produced at the bottom of what has grown to be a twelve-meter high passage.

How many people were involved in such a project? Were the holes dug upward or downward and using which techniques? In what year did all this take place? Well, folks, here's where Speleology bows out and other disciplines move in. For the very latest on qanats, don't miss the Beekman-Weigand-Pint report (soon to hit the newsstands).

Meanwhile, take another look at those "caves that aren't caves" — you "qanat" tell WHAT they might be! (Sorry, I just qanat resist such opportunities, but rest assured it's all in good pun!)

John Pint

*Chris Beekman examines what may once have been a water pipe resting on the floor of the qanat.*

*Chris examina la que tiempo atrás pudo haber sido tubería de agua en el suelo del qanat.*

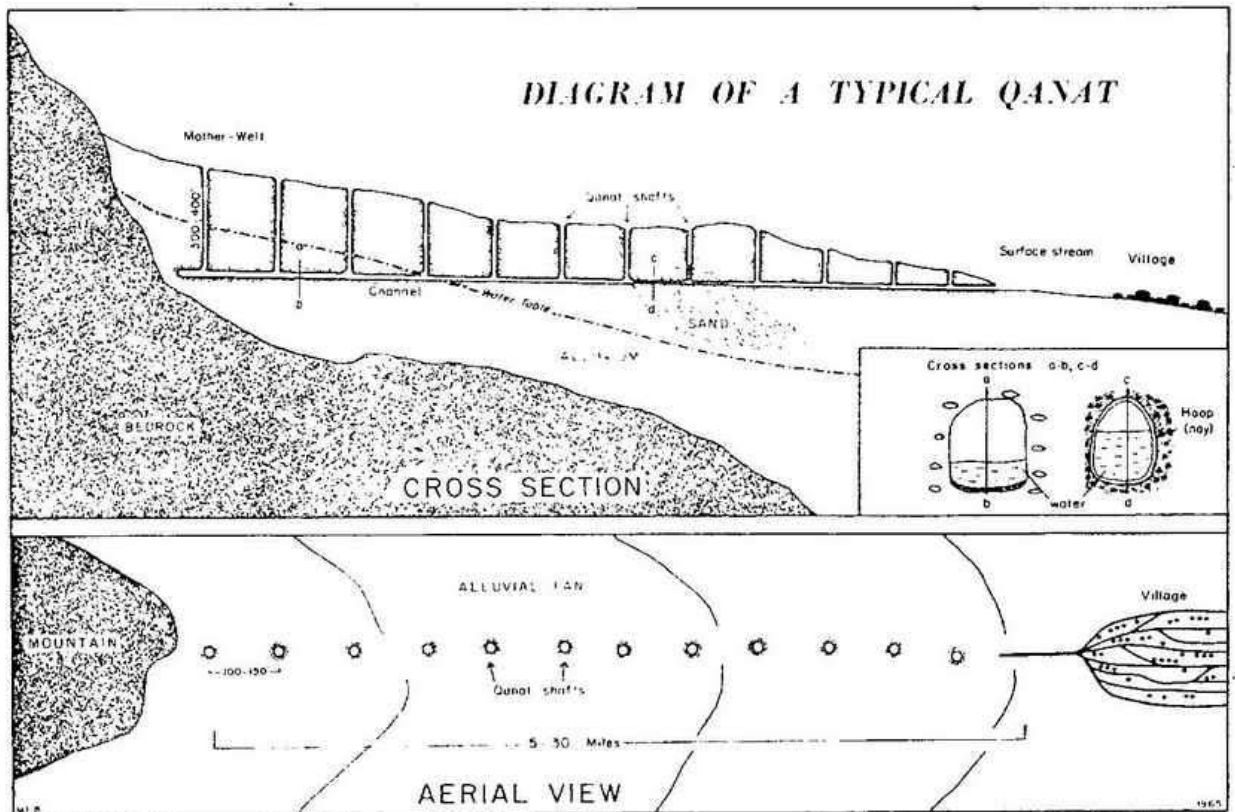


Subterráneo N° 9

# CUANDO UNA CUEVA NO ES CUEVA NI MINA SINO UN.... ¡QANAT MEXICANO-PERSA!

Durante mucho tiempo la Cueva de la Venta (un túnel en línea recta con 75 respiraderos en el techo, 12 Mts. de distancia uno del otro) había representado para nosotros un misterio. La gente nos había comentado que era algo hecho por la mano del hombre. Luego el geólogo Henri de Saint Pierre casi nos convenció de que era natural y nos dió buenas razones. Ray Hardcastle fue de la misma opinión, y todo quedó así.

Mientras tanto, claro, en La Venta, se ha utilizado como tiradero de basura, como baño y... bueno, sí, el agua que



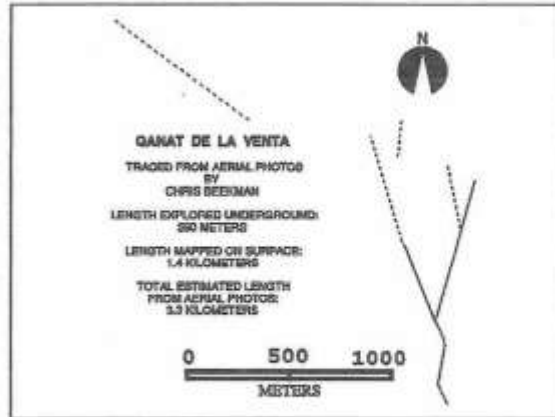
From *City and Village in Iran*, by Paul W. English, University of Wisconsin Press, 1966, P. 31

són brota en algún lugar, es utilizada como agua potable, que los lugareños suben con bomba y manguera.

Recientemente, llevamos a los arqueólogos Phil Weigand y Chris Beekman a verla y quedaron maravillados: definitivamente no es una cueva ¡Es un Qanat! (¿Un qué?). Qanat es una palabra árabe procedente de la antigua Persia. Y un "Qanat" es un sistema subterráneo de irrigación cuyo concepto fue traído y puesto en práctica en el nuevo mundo por los primeros españoles. Se trataba de cavar, digamos, de punto A (el lugar donde se encuentra el agua), hasta llegar al punto B (donde el agua se necesitaba). Obviamente, la mano de obra fue proporcionada por indios esclavos, que tuvieron que ser en gran número, una de las razones de los agujeros en el techo, como lo afirma el geomorfólogo Ramón Espinasa. Existen unos cuantos "Qanat" en América, lo cual hace de éste, históricamente hablando, algo muy especial. Los dos arqueólogos mencionados y John Pint (quien trazó ya el mapa de lo que se midió del "Qanat") están preparando un reporte sobre todo ese asunto. ¡No te lo pierdas!

Susy Pint

Nota.- Escribimos la palabra "qanat" de esta manera para indicar que la "q" debe pronunciarse "en árabe"; esa "q" sale de la garganta ayudada de un fuerte impulso en la caja torácica.... más o menos.



*What's it like to survey  
in garbage, rotting carcasses  
and even worse?  
"Words qanat describe it,"  
quipped an (unidentified) individual  
posing near the first "structure."  
  
Una opinión silenciosa sobre  
trazar mapas entre basura, cadáveres...  
¡y peor!*



Subterráneo Nº 9

## MOLEMANIA

*As if there weren't enough caves to go around, several slightly loco members of ZOTZ decided to dig one of their own...*

It all began when we heard about a small hole located at the foot of a hill in Rancho El Zapotillo and called "The Air Conditioner" because delicious cool air would pour forth from it on the sultriest afternoons, as regular as clockwork.

A certain rather overweight and rather overgreedy individual, interested in purchasing this amazing air conditioner, invited ZOTZ to explore the mysterious tunnel to see if it might lead to a huge (and valuable) underground lake.

Naturally, we were to carry out this exploration at our own expense, but—inspired by a pure love for speleological adventure (if not science)—we offered to go "where no rather overweight individual has ever gone before."

**Dig or else:** A belly crawl got us only 6 or 7 meters



*Zapatista terrorist or one of those crazy spelunkers trying to dig their way to another Lechuguilla?*

*Juan Blake, Topo Número Uno*

## OPERACION TOPO

*(O... En Las Que Nos Mete John)*

Un buen día, un vecino nos comentó entusiasmado que, en un rancho que él quería comprar, había un agujero del que salía un chiflón tan fuerte y tan frío que los trabajadores del rancho acudían ahí a olvidarse del calor durante sus recesos en las duras épocas del verano. "De hecho," nos dijo, "ellos llaman a ese lugar el aire acondicionado".

A pesar de que el mapa geológico del área muestra terreno puramente volcánico, la boca se le hizo agua a John, pues los lugares con tales características muchas veces esconden verdaderas sorpresas. Obviamente, el siguiente viaje que Zotz puso en su agenda fue allí.

Y, así, un sábado por la mañana, Juan Blake, Mano, Pablo, John y yo nos encontrábamos en la fabulosa autopista Guadalajara-Colima. Nuestro destino: la salida a Sayula Jalisco y, a unos kilómetros, una brecha que conduce al rancho El Zapotillo. Un área de 300 hectáreas de colinas ondulantes embellecidas aún más por los distintos tonos de verde que trae consigo la época de lluvias.

Minutos más tarde nos estacionábamos frente a la entrada de un arroyo -seco- cubierto de maleza y árboles semitropicales. En una pared, pegado al suelo, efectivamente, se encontraba un hueco que daba la impresión de haber sido hecho por el hombre debido a la manera como estaban colocadas las piedras. De entre algunos de los pequeños huecos salía un airecillo que mecía las telarañas que en algunos lugares se habían formado.

Un poco más adelante había otra "construcción" parecida a la anterior y en ésta, en medio, también pegado al suelo, había un hueco que iba hacia adentro en forma de túnel. A simple vista éste iba una buena distancia y, arrastrándose, una persona fácilmente podía caber en él. Una fresca corriente de aire salía de allí con tal fuerza que podía escucharse un ruido parecido al que produce el viento al chocar con las hojas de los árboles.

La urgencia de John por descubrir lo más rápidamente posible el origen de esa corriente era tan grande que, en un momento, las dos palas con las que



in, before the tunnel pinched shut. However, we noticed that the floor of the passage was nothing but loose dirt—so, for some strange reason, we decided to dig it out! Well, actually, Susy, Mano and Pablo prudently but ungrammatically questioned the wisdom of such a move ("What? Us dig?") while John and Juan masochistically but grammatically exclaimed, "Sure, dudes, we shall dig!" As you can see, the one element that did not enter into this decision was *democracy*.

**Eat dirt:** Now, some of those World War II Escape-from-the-German-Prison movies make tunneling look like a "jolly good adventure." The truth is, you've got to eat, breathe and swallow kilos of DIRT in such a tunnel, especially if you've got one person in front actually digging and a chain gang behind him using their hands and feet as shovels to move the dirt back and out the door.

**It sucks:** An all-day dig led to no lake, and the longer the tunnel got, the more it looked like the air was coming from the sides rather than from up ahead. After spending all day scraping, gagging and sweating, we crawled out and staggered to our campsite. About 10 PM it suddenly occurred to John to visit the mouth of the tunnel. Sure enough the "Air Conditioner" was no longer blowing but *sucking*!

What made us crawl back in that little hole the next morning and excavate right up to the end of the tunnel, is better left unmentioned. It was already obvious that the hill—a great heap of volcanic rubble covered with topsoil and plants—is a vast reservoir not of water, but of air... a reservoir that breathes in and out regularly, according to laws of air pressure and temperature.

What was it like digging your own cave? All the "moles" (except John, who has really weird tastes) put it in no uncertain terms: We'd rather eat a jar of Vegemite\* than go through THAT again!

\*Vegemite: a black, gooey substance which looks and tastes like tar and is consumed in great quantities only by balmey Australians and John Pint

contábamos, linternas, guantes y cascos se aprestaron a darnos ayuda.

**Topos en acción:** No cabe duda que una de las cosas que engrandece al ser humano es el hecho de que—valiéndose las como puede—le es posible librar prácticamente cualquier barrera que le presenten los distintos elementos naturales... incluso los que podríamos considerar por demás absurdos. (¿O será, tal vez, que simplemente, es que llevamos impresos en nosotros ciertas características que corresponden a las demás especies animales?) Si al lector le queda alguna duda, la historia siguiente le hará reflexionar (y bastante en serio!).

En este caso John era el líder, el hombre de la experiencia en cuya visión los demás confían. Juan Blake, el fuerte, muy seguro de sí mismo y quien se complace en que se le reconozcan su fuerza y su valentía. En cuanto a los demás... bueno, a mí como la única mujer del grupo, a decir verdad, el que se me considere la criatura débil me tiene sin cuidado (y, por otra parte, es bastante cómodo y también debo reconocerlo). Ahora que Mano y Pablo, tal vez porque ellos tienen pocas oportunidades de acompañarnos en nuestras expediciones, como yo, se mantuvieron un tanto al margen de los que J y J decidían. En otras palabras, Mano, Pablo y yo estábamos dispuestos a apoyar las decisiones de J y J.

"¿A cavar?" ordenaron, y así se hizo. Juan comenzó la excavación y lo hacía con tal fuerza que el viento rápidamente esparció el polvo que levantaba con cada uno de sus golpes con la pala hasta los huecos más escondidos del arroyo. Poco a poco, miembros de Zotz y asistentes al show (Celi de Porter y Carmelita de Van Droogenbroek) comenzamos a alejarnos del lugar en acción hacia la salida del arroyo con nuestras pertenencias.

**Polvo:** Mientras la excavación se extendía hacia el interior, los miembros de Zotz ciertamente teñíamos que olvidarnos de las inconveniencias del polvo para enfocar nuestra atención en organizarnos para los pasos siguientes: Quien iba adelante pasaba el montón de tierra al que estaba detrás, quien lo pasaba al siguiente ayudándose con



Subterráneo Nº 9

las manos o, en su defecto, con los pies. El polvo que cubría el túnel era tan espeso que la visibilidad a veces se dificultaba. Afortunadamente, el aire estaba de nuestra parte pues éste lo encaminaba hacia el exterior. Ahora, quien en general la pasaba peor era la persona que estaba afuera pues era esta persona a quien le llegaba el polvo del interior de la cueva y, en medio de tal catástrofe, era esta persona quien se encargaba de esparcir por el suelo del arroyo las enormes cantidades de tierra que le enviaba la persona adelante.

Nuestra decisión por continuar, sin embargo, se había convertido en una tarea tan seria que de pronto el tiempo simplemente pareció detenerse. Esta operación se continuó durante casi siete horas consecutivas al final de las cuales el sudor y el polvo nos habían transformado en una especie de figuras de chocolate. El pelo -y eso sí el de todos- estaba tan impregnado de tierra que una peluca fabricada con hilos de alambre, junto a nuestras cabelleras habría parecido de seda. Por otra parte, el polvo había penetrado hasta los lugares más recónditos de nuestra persona y de nuestro sistema respiratorio.

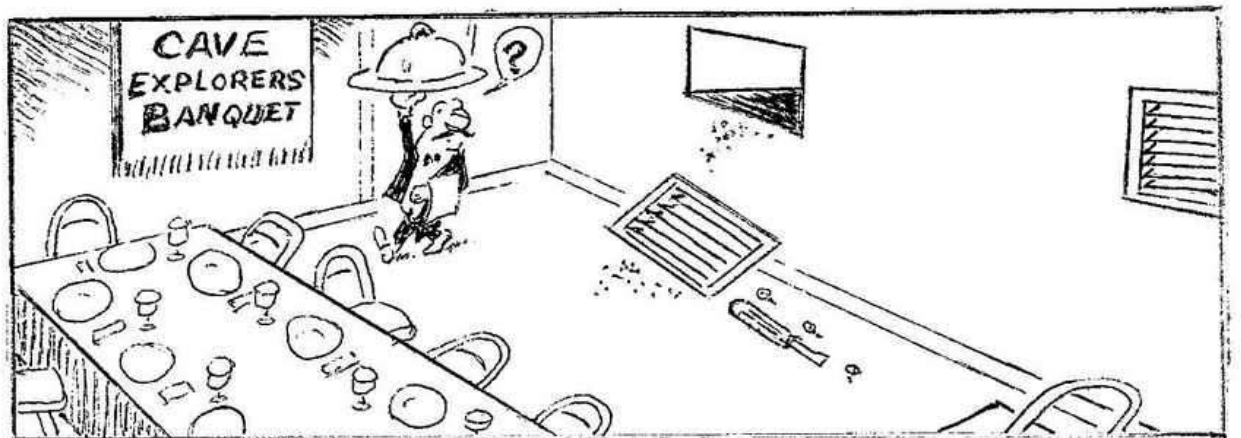
Cuando la hora de cenar por fin llegó, a la luz de la fogata, con un precioso cielo estrellado sobre nosotros, parecíamos un verdadero grupo de cavernícolas que, habiendo realizado un viaje en el futuro, disfrutaban de una suculenta cena a base de comida enlatada.

**¡Terminemos!**: John había preguntado a Nacho y Coco -los dueños del rancho- si ellos conocían algún hueco que absorbiese aire. Ante la respuesta negativa, esa noche John mismo hizo un descubrimiento bastante interesante: así como durante el día el aire salía de las cavidades, durante la noche entraba y con la misma fuerza.

Ya con esta información, a la mañana siguiente no sabíamos si realmente queríamos excavar hasta el final del túnel - hasta donde se veía una pared- o dejar ya las cosas por la paz. "Pues, si nos falta tan poco para terminar, ¡terminemos!" Opinó la mayoría.

**Finalmente, la verdad:** Lo curioso, sin embargo, es que las dimensiones iniciales de nuestro túnel eran aproximadamente 1 metro de alto por 80 cms. de ancho. Los cuatro primeros metros se continuaron así pero, luego, poco a poco encontramos buenas excusas para que no tuviera que ser "así de grande". Faltando sólo cosa de un metro para llegar a la pared, por opinión de la mayoría se decidió bajar sólo la tierra que fuera necesaria para que John pudiera arrastrarse hasta el final.

"¿¡Qué hay!?" Le gritamos a John cuando sentimos que se encontraba ya en el punto donde podía saber qué había donde estaba la pared. (Tal vez, muy dentro de nosotros aún se escondía alguna esperanza vana). No nos contestó, pero a su regreso nos puso al tanto de la situación. "La verdad... nada. Más tierra y, por entre algunos huecos se cuelean las corrientes de aire que llegan al túnel. De seguro, debajo de toda esa tierra se encuentran cavidades enormes. ¿Qué tal si...?" -"¡¡¡Noooooo!!!!" le contestamos todos en coro.



# ¡PROTEJAMOS LOS MURCIÉLAGOS MEXICANOS!

Por Lupita Vizcarra

Photos by Merlin D. Tuttle

Sucios, feos, nocivos, repugnantes. Todas estas palabras se usan continuamente en nuestra sociedad para describir al único mamífero volador: El murciélago. Sin embargo, el estereotipo que el ser humano le ha otorgado al murciélago no se parece en absoluto a lo que este alado animal realmente es.

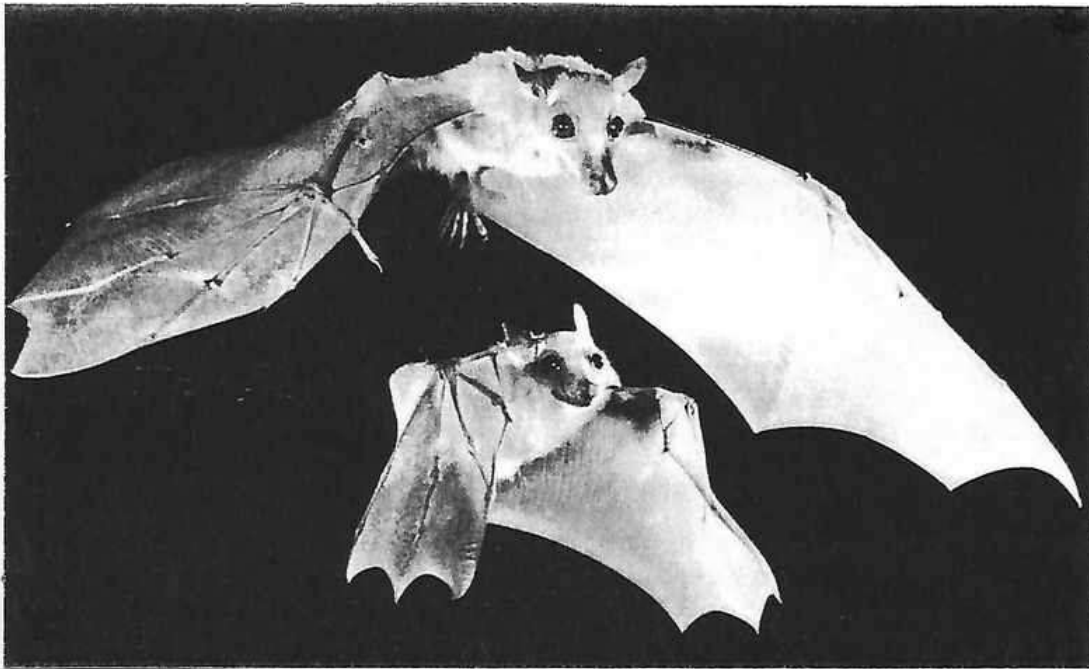
Para que nos concienticemos del gran daño que la falta de murciélagos ocasionaría a la naturaleza, primero que nada me gustaría mencionar algunos datos acerca de esta noble criatura. Los murciélagos viven en todas partes del mundo y sus tamaños, colores y formas son muy diversos. Es la especie más variada del planeta, ya que existen alrededor de 1,000 variedades distintas de murciélagos, y contrario a lo que toda la gente piensa, éstas están tan poco relacionadas entre sí, como lo estaría un tigre con una nutria. Solamente tres de los 1,000 se alimentan de sangre, los demás tienen una dieta a base de frutas insectos o pollen, lo que los vuelve factor importante en la reproducción de plantas y en el control de plagas. Únicamente, el 0.5% de los 997 que no se alimentan de sangre, son portadores de rabia, y raramente transmiten la enfermedad a los humanos debido a sus hábitos alimenticios. Un murciélago hembra, sólo puede tener una cría al año, lo que los hace muy vulnerables a los ataques masivos, que cada vez se vuelven más comunes. Los murciélagos son tan limpios como los gatos, constantemente se lamen a sí mismos y a sus compañeros. Ningún murciélago es ciego, sin embargo usan un sistema llamado ecolocación para detectar objetos tan finos como un cabello humano. Esta especie es

altamente inteligente y fácil de entrenar. Un murciélago que se alimenta de insectos puede llegar a comer 500 de estos en una hora. Una colonia grande de murciélagos frugívoros en una noche puede dispersar 1 tonelada de semillas en un radio de 50 Km a la redonda. El guano del murciélago (que son sus desechos fecales) es uno de los fertilizantes más poderosos y baratos; solamente se recoge de las cuevas y está listo para usarse.

Los murciélagos que se alimentan de sangre se llaman vampiros y únicamente existen en Latinoamérica. En México muchos campesinos han tenido problemas con los murciélagos vampiro. Sin embargo la falta de orientación acerca de como proteger su ganado de estas criaturas, les ha llevado a cerrar la entrada de muchas cuevas, e incluso a hacer uso de veneno o explosivos dentro de las mismas. Como resultado millones de murciélagos inofensivos han sido aniquilados. En México este problema ha llegado a tal grado, que la especie ahora se encuentra en peligro. Y ¿qué problemas acarrearía la extinción de los murciélagos? Los murciélagos son un importante eslabón en la cadena de ecosistemas. Las actividades nocturnas de un murciélago son muy similares a las de una abeja. Muchas flores abren sus pétalos durante la noche y los murciélagos son los únicos que las pueden polinizar. Sin murciélagos gran parte de la vegetación moriría. Muchas plantas de frutos tropicales dependen ampliamente del murciélago para su fertilización. También sin los murciélagos muchos campesinos sufrirían de grandes plagas de insectos en sus cosechas, ya que debido a su gran capacidad para consumir insectos, los murciélagos pueden llegar a

controlar el crecimiento poblacional de estos seres tan prolíferos. Por ejemplo, en una sola noche, una gran colonia de murciélagos puede llegar a comerse 115 toneladas de insectos (esto equivale en peso a ¡23 elefantes asiáticos!).

Los prejuicios que la sociedad tiene contra el murciélago nos han orillado a no apreciar su gran importancia para la naturaleza, y por ende, para nosotros mismos. Es deber de las nuevas generaciones darle sepultura a ese estereotipo infundado y gritar a viva voz: "Los murciélagos son inofensivos, los murciélagos son limpios, los murciélagos juegan un papel muy importante en la vida del hombre y otras especies. Los murciélagos son los animales más gentiles por naturaleza. Los murciélagos son como cualquier otro animal y necesitan de nuestra protección."



**¿Crees que se podrían describir como repugnantes y malos?**