

O cearste

Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas - Brasil

abril 2013



Imagine uma extensa faixa de calcário assentada em uma paisagem árida do sertão baiano. Campos de lapíis que se estendem a perder de vista formando um cenário rugoso, carregado de tons de cinza e salpicados por cactos e barrigudas que crescem diretamente sobre a rocha. Cânions e dolinas rasgando o maciço e atestando a dinâmica e evolução da paisagem. Ressurgências perenes mostrando que a seca que assola a superfície contradiz com a abundância de água no subsolo. E as grutas. Muitas grutas... Algumas com dezenas de quilômetros. Isso é a Serra do Ramalho, uma das mais importantes áreas espeleológicas do Brasil e praticamente desconhecida da comunidade até o início dos anos 90.

Depois de mais de 20 anos de expedições, esperávamos conhecer a Serra do Ramalho o suficiente para saber que os locais para novas explorações estavam ficando cada vez mais restritos. Já havíamos percorrido todo o perímetro do maciço vasculhando dezenas de ressurgências temporárias. Na parte alta da serra - uma área de mais de 200 km² que funciona como uma grande bacia de captação - já possuía centenas de pontos cadastrados, sendo vários deles associados a grutas, sumidouros e dolinas. As descobertas foram muitas e atualmente várias grutas ocupam posições de destaque nas listas das maiores cavidades brasileiras. Além disso, inúmeras pesquisas científicas revelaram aspectos importantes da nossa paleofauna, bioespeleo e geoespeleo. O que mais ainda poderia ser descoberto?

Em setembro de 2011, diante da tela do computador, nos preparativos finais de mais uma expedição à Serra do Ramalho, uma "sombra" que havia passado despercebida durante todos esses anos iria alterar a rotina de alguns espeleólogos nos meses seguintes. A tal "sombra" desencadeou uma nova etapa de explorações, revelando uma fantástica gruta de proporções pouco comuns na região. Os amigos franceses do GSBM, informados das novidades, rapidamente mudaram os planos de uma viagem ao Peru por uma nova investida no sertão baiano. A estas descobertas dedicamos boa parte das páginas desta edição especial sobre a Serra do Ramalho.

Gruna da Figueira é o nome da cavidade que justifica todo esse entusiasmo. O artigo "Uma Grande descoberta na Serra do Ramalho" relata os fatos e coincidências que levaram a nossa equipe, na última hora, a mudar o roteiro de uma expedição e acabar se deparando com esta nova cavidade. Na sequência, dois artigos bem humorados ("O Círculo Perfeito" e "Nas Miudezas do Abismo da Figueira") contam os detalhes da prospecção, exploração do Abismo da Figueira e o auxílio inestimável e desprezioso dos moradores locais e a rotina do dia-a-dia das explorações.

A edição ainda contempla um amplo histórico das últimas 4 grandes expedições à Serra do Ramalho nos anos de 2008 a 2011. Descrição de todas as grutas descobertas e dezenas de mapas conferem um registro documental das atividades nos últimos anos na Serra do Ramalho.

Finalizamos com uma série de artigos que destacam os aspectos mais variados da espeleologia. Desde impressões pessoais, ensaios sobre a exploração até sinopses sobre a bioespeleologia e observações morfológicas das grutas. A edição desta revista (5ª edição bilingue na história d'O Carste) contou com a parceria dos amigos espeleólogos franceses do GSBM - Groupe Spéléo Bagnols Marcoule - que contribuíram de forma intensa desde aspectos ligados a exploração até a redação e revisão dos textos e impressão. Ou seja, temos um amplo leque de opções para agradar a todos os leitores...
Sejam eles brasileiros ou franceses.

Comissão Editorial

Capa:
Galeria com 110 metros de altura da Gruna da Figueira.
Foto: Flávio Chaimowicz.
Contra-cap:
Conduto Pamukkale na Gruna do Chico Pernambuco.
Foto: Alexandre Lobo



Serra do Ramalho - Bahia

Expedições 2008 a 2011

Expéditions 2008 a 2011



Les rêves de découvertes, possibles grâce au programme *Google*, font voyager bien avant la réalisation de l'expédition. Cette possibilité virtuelle motive et anime depuis quelques années l'ardent désir de repartir de l'autre côté de l'Atlantique. Après chaque expédition, le même scénario recommence, nous cherchons les repères du terrain sur l'écran de l'ordinateur en espérant découvrir ce que l'on aurait oublié...

En 2011, le programme initial ne prévoyait pas d'expédition du GSBM au Brésil mais au Pérou. Une donnée importante va changer les choses. Ezio m'adresse quelques photos de la dernière expédition du *Bambuï* sur la *Serra do Ramalho* avec une invitation à aller voir sur *Google* une zone que nous nous connaissons bien. Très rapidement, je découvre l'immense trou noir. Comment avons nous pu passer à côté? Comment

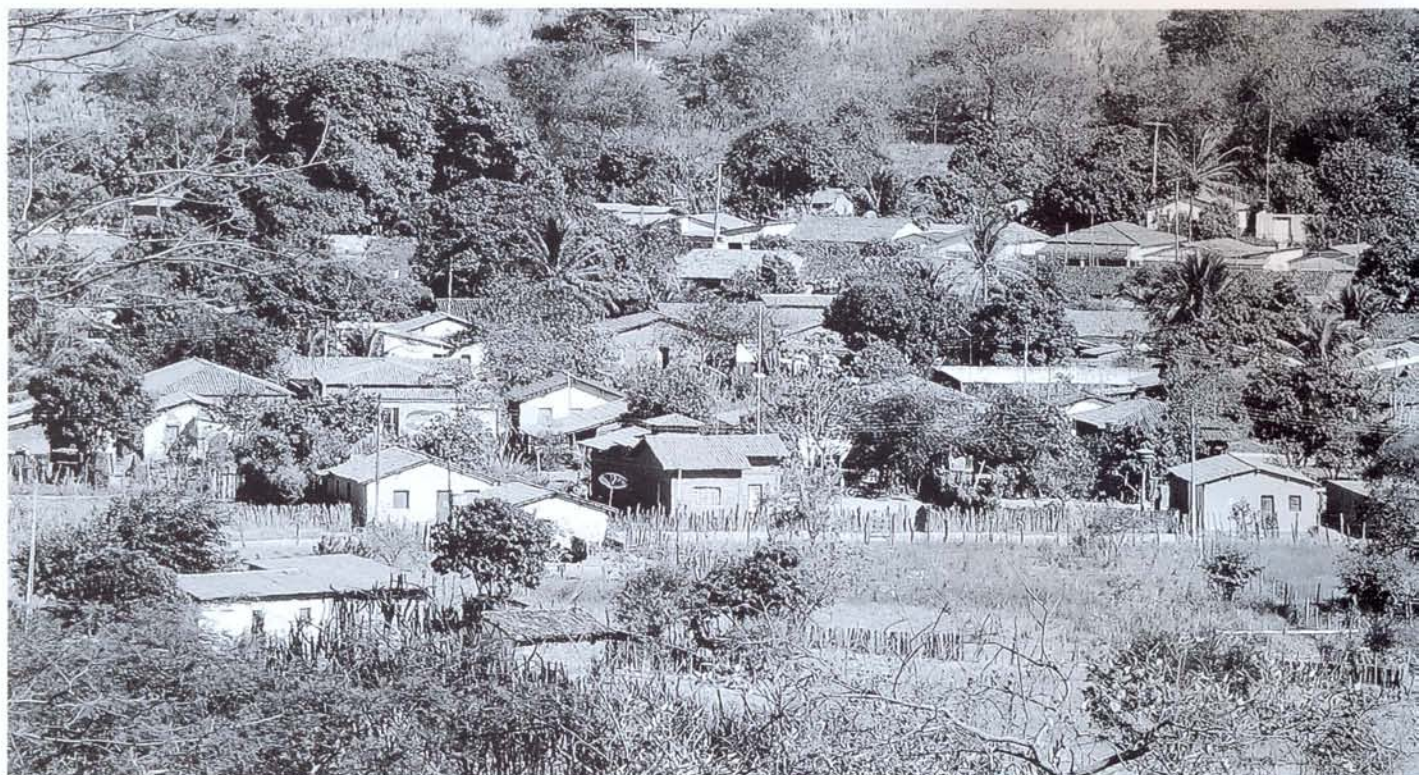


© iscoli - Serra do Ramalho 2011

n'avons nous pas eu l'information plus tôt de la part des habitants? Peu importe, je rêve déjà. Dans la minute qui suit j'appelle Olivier, notre conversation est courte. Deux heures plus tard, il est à son domicile et me rappelle. Presque sans un mot, nous tombons instantanément d'accord pour changer le programme. Nous ferons un crochet par la chaude *Bahia* avant d'aller sur les hauts plateaux péruviens de la cordillère.

S onhar com as descobertas, o que é possível graças ao *Google*, é como viajar bem antes da realização da expedição. Essa possibilidade virtual motiva e anima há alguns anos o ardente desejo de viajar novamente para o outro lado do Atlântico. Depois de cada expedição, o mesmo roteiro recomeça: buscamos as referências da região na tela do computador, esperando descobrir o que poderia ter sido esquecido...

Em 2011, o programa inicial não previa uma expedição do GSBM ao Brasil, e sim ao Peru. Um dado importante iria alterar as coisas. Ezio me enviou algumas fotos da última expedição do Bambuí à Serra do Ramalho juntamente com um convite para ver no *Google* uma zona que conhecíamos bem. Imediatamente descubro o imenso buraco negro. Como pudemos não ter visto isto? Como pudemos não ter tido anteriormente informações dos moradores locais? Pouco importa, já estou sonhando... Um minuto depois ligo para Olivier e nossa conversa é curta. Duas horas mais tarde ele já está em casa e liga de novo para mim. Quase sem uma palavra, concordamos instantaneamente em alterar o programa. Faremos um desvio pela quente *Bahia* antes de ir para os altos planaltos peruanos da cordilheira.



Gruna da Figueira
Uma grande descoberta na Serra do Ramalho
Gruna da Figueira
Une découverte importante sur la
“Serra do Ramalho”
Ezio Rubbioli

6

O círculo perfeito
Le cercle parfait
Flávio Chaimowicz

16

Nas miudezas do Abismo da Figueira
Dans les minuties du Gouffre de la Figueira
Flávio Chaimowicz

20

Explorações na Serra do Ramalho 2008 a 2011
Explorations de la Serra do Ramalho 2008-2011
Ezio Rubbioli & Jean-François Perret

24

Minha “première” brasileira
Ma première brésilienne
Christophe Fage

40

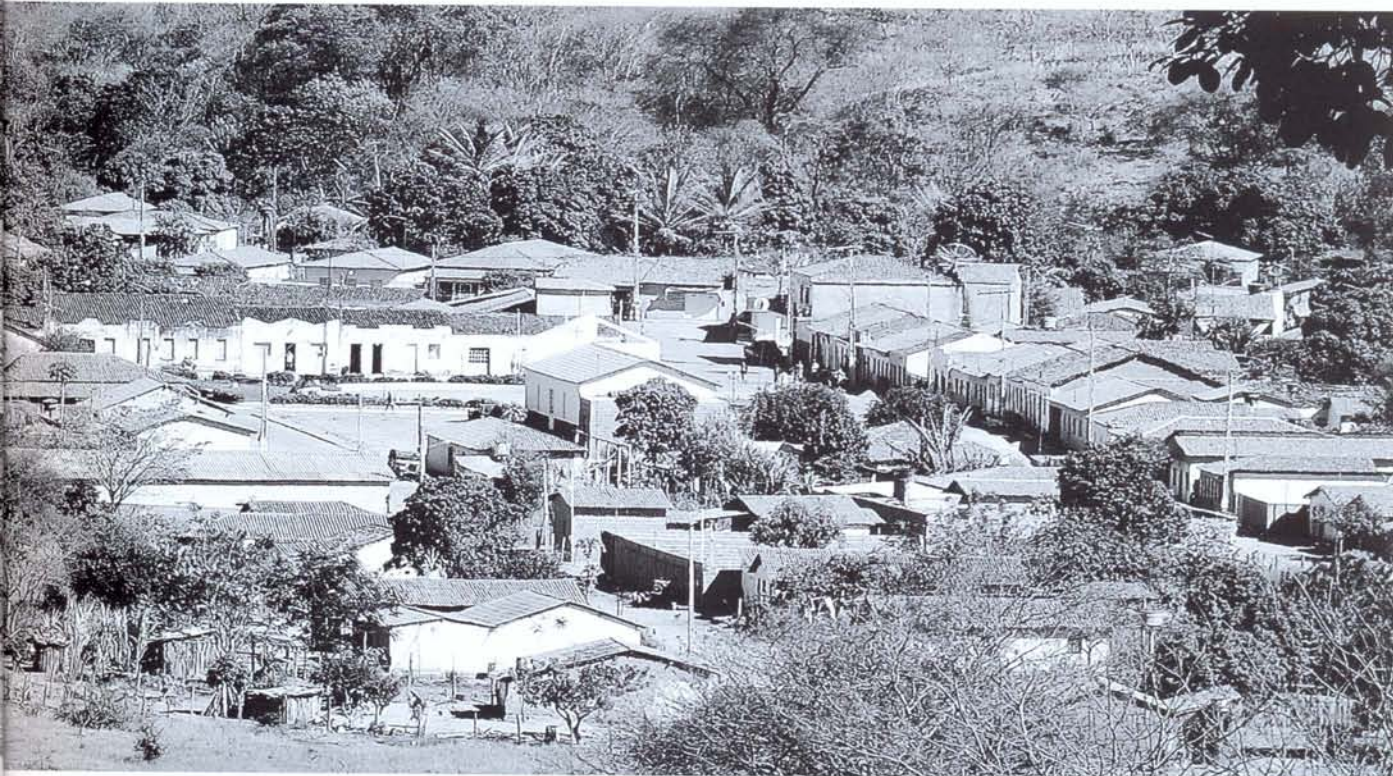
Notas sobre a carstificação e a morfologia da Gruna das Três Cobras
Notes sur la karstification et la morphologie de la grotte des Trois Cobras
Joël Jolivet

41

História de prospecção: campo ou Google?
Histoire de prospection: terrain ou Google?
Pierre Bevençut

42





44

Solta II
Solta II
Valérie Perret

47

O maciço da Serra Solta
Le massif de la Serra Solta
Jean-François Perret

50

Exploração da parte oeste do Maciço do Coração
Exploration de la partie Ouest du maciço do coração
Olivier Sausse

54

A Fauna Subterrânea da porção sul da Serra do Ramalho
La faune souterraine de la portion sud de la Serra do Ramalho

Maria Elina Bichuette; Bianca Rantin;
Jonas Eduardo Gallão e Lília Senna-Horta



58

Um novo bagrinho troglóbion brasileiro
A notável Serra do Ramalho, sudoeste da Bahia
Un nouveau petit poisson-chat troglobie brésilien
La remarquable Serra do Ramalho, sud-ouest de Bahia

Maria Elina Bichuette, Pedro Pereira Rizzato,
Alexandre Lopes Camargo, Roberto Brandi &
Lília Senna-Horta

60

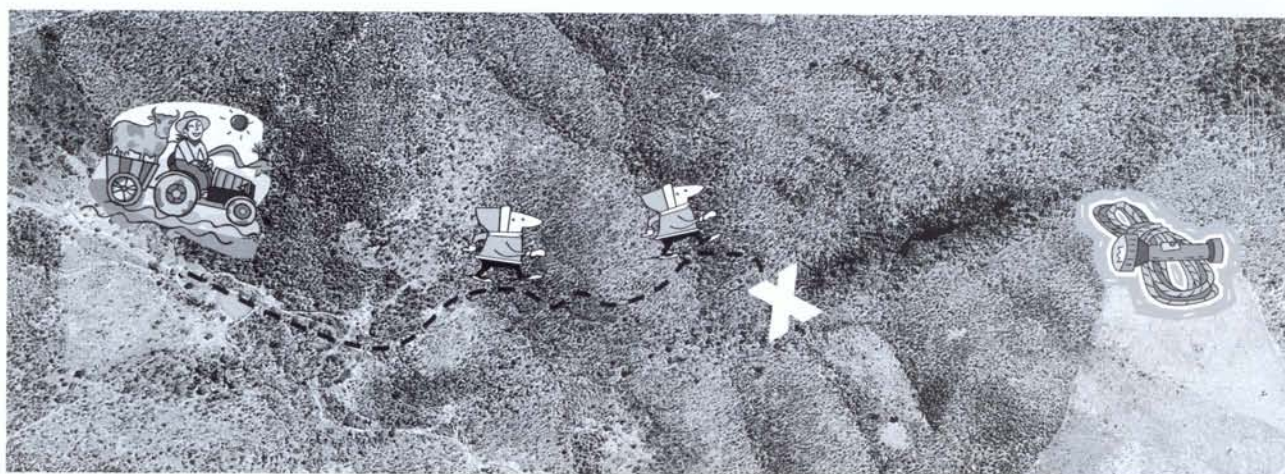
Abismo do Tabocal ou o acaso de uma descoberta
Abismo do Tabocal ou le hasard d'une découverte
Jean-Yves Bigot

Gruna da Figueira – Uma grande descoberta na Serra do Ramalho

Ezio Rubbioli

Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas

O sucesso de uma expedição depende de fatores como a escolha das pessoas envolvidas, o local e época das explorações, equipamentos adequados, experiência, entrosamento, etc. Tudo se resume em uma palavra: PLANEJAMENTO. E um bom planejamento resulta em economia de tempo e esforços permitindo maior eficiência e produtividade no campo. As decisões tomadas com antecedência e alheias ao calor das explorações (nos dois sentidos da palavra), normalmente, são mais lúcidas e objetivas.



E foi com esta premissa que iniciamos os preparativos de mais uma expedição à Serra do Ramalho, no sul da Bahia. O local escolhido seria o Boqueirão, a maior gruta da região e com potencial para descobertas de várias novas galerias. A equipe, formada por Flávio Chaimowicz, Lília Horta, César e eu (o Lobinho acabou desistindo na última hora) não era numerosa, mas os seis dias que dispúnhamos seriam suficientes para instalar o acampamento na entrada da gruta e investigar vários pontos promissores indicados no mapa. Plotamos as topografias existentes e identificamos as bases a serem usadas. Tudo pronto; tudo planejado. Só faltava lembrar o caminho no meio do labirinto de estradas de terra que leva até a fazenda onde deixáramos o carro, a cerca de 20 km da Agrovila 23.

– Uma olhada na *Google* deve resolver este problema, pensei enquanto acessava o *Google Earth* uma semana antes da viagem.

Para minha surpresa, novas imagens com uma resolução infinitamente superior, haviam sido incorporadas ao já incrível mosaico. Que boa notícia...

– Veja... Depois da Agrovila seguimos para oeste, viramos à esquerda e seguimos na direção sul na estrada paralela ao afloramento.

As imagens eram incríveis e os detalhes saltavam aos olhos de uma forma inédita até mesmo para quem já conhecia a região de diversas outras expedições.

– Mas que c... de fenda é essa???

Equipamentos, mantimentos, barracas e muitas esperanças enchiam o porta-malas do carro quando partimos de Belo Horizonte em uma manhã fria de sexta-feira, dia 13 de maio de 2012. O destino era o norte de Minas, passando pela cidade de Montes Claros e entrando na Bahia por Guanambi. Um caminho percorrido diversas vezes nos últimos anos, mas que ainda assim conseguia nos surpreender pela péssima qualidade das estradas. Por incrível que pareça, há mais de 3 anos o trecho de Curvelo a Montes Claros está em obras, obrigando os viajantes a longas paradas, onde filas quilométricas de caminhões se formavam. E não tínhamos mais nada a fazer a não ser esperar, esperar e esperar...

Quando paramos o carro no final da estrada de terra depois de mais de um dia de viagem, ao lado de um pequeno barracão de pau-a-pique, onde alguns bois espreitavam curiosos a nossa presença, ainda não havíamos descartado totalmente os planos iniciais. O Boqueirão havia ficado para trás, mas sua entrada estava ali do lado, a menos de 5 km. Daria para ir à pé se a serra não fosse repleta de lapiás e uma mata seca que se elevava à nossa frente. E esses seriam também os mesmos obstáculos que teríamos para encontrar a grande fenda das imagens do *Google*. Até ali, tínhamos nos orientado somente através das referências obtidas na tela do computador, mas agora, encontrar o acesso no meio dos espinhos poderia levar o dia inteiro, mesmo estando a pouco mais de 1 km do destino. E parecia que não

havia ninguém por perto. Arrumamos os equipamentos e mochilas e quando já estávamos prestes a sair... Surge do nada uma moto. Era o Gilson (o dono das terras) e seu filho de cinco anos que estavam pegando um atalho para casa. Depois das apresentações formais e desculpas pela invasão...

– Conheço sim o buraco. Fica naquela direção, mas não dá para descer lá não. É muuuuuuito fundo.

Traduzindo para os termos espeleológicos: lance vertical, uso de cordas, spits, chapeletas, mosquetões... Era o convite que precisávamos.

Ficamos sabendo que a fazenda se chamava Figueira e pertencia à sua família há várias gerações. Sua casa fica do outro lado e aquele abrigo perto do curral servia somente de apoio para cuidar do gado. Seguindo os passos apressados do Gilson e do seu filho (que caminhava na frente com toda a desenvoltura de quem nasceu naquele ambiente) atravessamos a mata e chegamos a uma drenagem seca. Na medida em que descíamos, o leito do rio tornava-se cada vez mais estreito, encaixado e as paredes laterais se elevavam verticalmente formando um verdadeiro cânion. Depois de uns 30 minutos...

As paredes laterais que já atingiam mais de 50 metros de altura juntavam-se na parte mais alta formando um pórtico com 40 metros. Na frente dos nossos pés o chão despencava formando um lance vertical. As pedras atiradas ao fundo denunciavam um abismo com pelo menos 60 a 70 metros e, provavelmente, maior que todas as cordas que dispúnhamos naquele momento. Mais adiante era possível avistar a luz que penetrava por uma abertura superior (clarabóia), mas a sinuosidade da galeria não permitia uma visão completa de como a gruta se desenvolvia. Uma visão impressionante comparada em grandiosidade e beleza com as cavernas do Peruaçu. A única certeza era de que estávamos diante de uma grande descoberta, como há muito tempo não se via na Serra do Ramalho e imediatamente batizada de Gruna da Figueira.



Ezio Rubbioli

–Conheço sim o buraco. Fica naquela direção, mas não dá para descer lá não. É muuuuuuito fundo.

Traduzindo para os termos espeleológicos: lance vertical, uso de cordas, spits, chapeletas, mosquetões... Era o convite que precisávamos.

chegado, as paredes verticais da dolina estampavam a sombra de uma entrada gigantesca. Tão grande e perfeita que parecia uma pintura no calcário avermelhado (depois de topografada, a altura da entrada foi medida em 70 metros). Ficamos um bom tempo por ali, curtindo aquela descoberta e procurando os ângulos mais fotogênicos no meio da vegetação. Depois disso sabíamos que tudo era possível.

– Vamos começar a equipar e ver até onde as cordas chegam, pensei enquanto cravava o primeiro spit. Mas os nossos problemas não paravam por aí. Como os planos iniciais eram todos voltados para o Boqueirão – uma gruta plana e que praticamente não necessita de equipamento vertical – tínhamos trazido uma pequena quantidade de ancoragens. Ainda fiquei lembrando a conversa com o César antes da viagem:

Gruna da Figueira – a Great Discovery in the Serra do Ramalho area

Different approaches to the discovery of Gruna da Figueira, located in the Serra do Ramalho carstic area are herein discussed. If satellite images are an indispensable tool for locating potential search areas, the contribution of local people cannot be dismissed, moreover when isolated caves are to be accessed.

Maldito planejamento! Agora tinha que me virar diante de um abismo de mais de 80 metros com um equipamento reduzido. Pelo menos o lance era bem vertical e dispensava muitos fracionamentos na corda. Já tinha descido uns 40 metros e fixado três preciosos *spits* quando escutei a voz do César vindo do outro lado do abismo. A princípio não entendi direito o que estava acontecendo, mas o Flávio e a Lília que estavam no topo do lance vertical tentavam explicar o que se passava. O César havia subido por uma rampa lateral até uma entrada superior que descia paralela ao abismo e interceptava a grande galeria mais adiante, aparentemente em um local mais baixo do que eu estava. Aquela rota parecia uma boa opção para driblar a nossa limitação de cordas e *spits*. Subi *desequipando* o abismo e em poucos minutos todos acompanhavam o César por um conduto descendente. No fundo era possível avistar novamente a grande galeria banhada pela luz que penetrava pelo abismo que acabávamos de tentar descer (à esquerda) e a clarabóia (à direita) que rasgava

A black and white photograph showing a person in a small, dark, rocky cave or tunnel. The person is positioned in the lower-left corner, looking towards the camera. The cave walls are composed of rough, uneven rock. A bright light source, possibly a flashlight, is directed at the person, creating a strong contrast and highlighting the textures of the rock and the person's clothing. The overall atmosphere is dark and mysterious.

Reiniciamos a instalação das cordas, desta vez um único fracionamento conduzia a um lance negativo com 45 metros de profundidade. Em poucos minutos, a nossa via de descida estava pronta e os meus pés finalmente tocavam o fundo da galeria.

– Um maldito sifão!!!

A galeria principal seguia adiante, sempre na direção leste, subindo uma rampa de blocos abatidos e, depois, descendo bruscamente na direção do rio, que ressurgia sob a forma de uma pequena corredeira. O teto baixava novamente de forma brusca, embora um grande patamar na parede esquerda indicasse a possibilidade de uma continuação superior. Seria a continuação lógica do conduto, uma vez que não fazia sentido uma mudança tão brusca na sua dimensão. Contudo, o acesso era muito exposto e necessitaria de algumas cordas, ancoragens e muito tempo para ser vencido; itens que não dispúnhamos naquele momento. Voltamos para o rio agora em um conduto baixo e estreito (três metros de largura e altura). O ar abafado e quente anunciava o iminente final, o que acabou acontecendo cerca de 100 metros adiante. Era hora de iniciar a topografia voltando sobre as nossas pegadas e verificando se algum detalhe havia passado despercebido.

Antes de subir o escorrimento que acessava a corda resolvemos “esticar” umas visadas na direção do local onde a drenagem ressurgia, embora diante da magnitude daquele conduto, parecia que o rio marejava no meio de alguns espeleotemas. Ao aproximar percebemos uma galeria baixa atrás de uma “cortina” de espeleotemas.

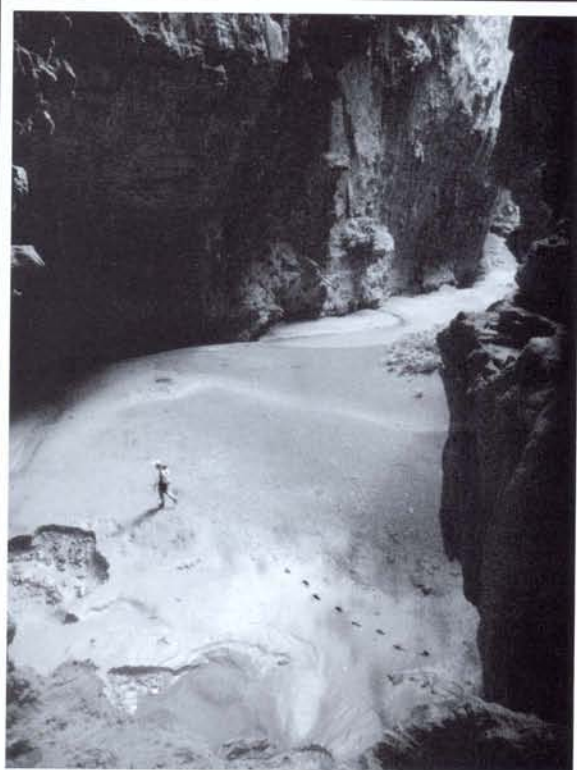
– Vamos dar uma olhada, mas tá com cara que vai fechar na primeira curva.

Iniciamos o mapeamento atolando até a altura dos joelhos em uma argila mole e pegajosa. O pior era o teto baixo que não deixava espaço para buscar os locais fora da água.

– Mas tudo bem, só mais alguns metros, pensava enquanto tentava salvar o imaculado croqui que havia caído de cabeça para baixo dentro da água.

E passamos a primeira curva, a segunda e a terceira... Sem fim a vista. A galeria mantinha as mesmas formas e dimensões. Já eram mais de 5 horas da tarde e tínhamos um longo caminho a percorrer desde subir a corda, sair da gruta, a caminhada de 1 hora até o carro e mais 20 km de carro até Descoberto tentando chegar a tempo de conseguir uma pousada e um local para jantar.

– Cesinha, vamos parar a topo e dar uma olhada na continuação desta galeria. Com certeza teremos que voltar amanhã.



Ezio Rubbioli

As paredes subiam praticamente verticais até o teto, onde uma clarabóia com pouco mais de 10 metros de largura e 200 metros de extensão deixava penetrar uma luz difusa que iluminava uma vegetação baixa formada principalmente por samambaias que cresciam em montes de areia.

E não foi preciso completar a frase para “convencer” o César a sair mais rápido naquela lama nojenta. Seguimos mais alguns metros e encontramos um pequeno lago onde o rio estava sifonado. Seria o previsto fim? Ainda não. Uma passagem superior acessava o outro lado do sifão e...

– Continuuuuua. Pode vir,

Agora seguimos por uma galeria bem mais confortável, com mais de três metros de altura e o leito do rio formado por um cascalho fino e duro. Dava quase para correr...

– Um teto baixo. Só faltava essa.

Já estávamos sujos e molhados, era o fim do dia e seria melhor confirmar o limite do conduto. Primeiro abaixado, depois ajoelhado, arrastando, com o peito no chão, até que...

– Péra aí qui vou ter que cavar um pouquinho aqui. Parece que continua do outro lado.

E continuava mesmo. O conduto voltou atingindo mais de 5 metros de largura e 10 de altura e não tinha nenhum obstáculo visível pela frente. Já tínhamos percorrido mais de 300 metros além da última base topográfica. Hora de voltar.

À noite, no bar em Descoberto, com um prato quentinho de arroz, feijão e carne de sol, ninguém mais se lembrava dos planos iniciais.

– Boqueirão??? Onde mesmo fica esta gruta?

Descoberto é um pequeno povoado, distrito do município de Coribe, e estrategicamente localizado no centro da Serra do Ramalho. Outra particularidade é que o aglomerado urbano fica dentro de uma depressão rasa e ampla, ponto de captação de algumas drenagens temporárias que encontram ali o sumidouro para suas águas: trata-se da já explorada Gruta de Descoberto. A gruta, situada praticamente dentro das ruas da cidade, é formada por uma galeria alta com uma sequência de travertinos que formam barragens naturais que chegam a quase 10 metros de altura. Flutuando nesses lagos, pode-se encontrar material suficiente para um estudo sobre hábitos socioeconômicos da população. São dezenas de garrafas plásticas, pedaços de bonecas e todos os tipos de objetos “sobrenadantes”.

Descoberto já foi base de diversas expedições espeleológicas e acabamos criando fortes laços de amizade com alguns moradores. Embora a nossa presença já não seja tão

inusitada para os habitantes, a cada retorno recebemos novas informações sobre grutas. Cada morador conhece um buraco nas suas terras ou história envolvendo algum parente ou amigo e uma gruta. E muitos vêm de longe só para repassar a informação. Importantes descobertas foram feitas a partir destes contatos informais com a população local.

Agora, e com a barriga cheia, tudo estava resolvido; de acordo com o novo planejamento. Havíamos conseguido um lugar para ficar na casa do nosso velho conhecido Deoni. Ele e sua esposa Tetica estavam acostumados a receber de braços abertos os espeleólogos, e mesmo tendo desativado a pensão sempre arrumavam um lugar para nos hospedar. Pela amostra que tivemos no primeiro dia de explorações, teríamos

muito a fazer nesta nova região nos próximos dias.

A última base estava fincada em uma estalactite suspensa no meio da galeria baixa onde a pequena drenagem corria silenciosamente. Nossos pés chafurdavam na lama até a altura das canelas e cada passo exigia um esforço adicional de desenterrar um dos pés enquanto o outro inevitavelmente ficava mais preso. Uma luta sem fim. Felizmente em menos de uma hora já havíamos vencido o trecho pior e nos encontrávamos diante de galerias maiores, com menos barro e... sem pegadas.

– Daqui pra frente é tudo novo, pensava enquanto via o César mirar o feixe de laser da nossa trena no vazio.

– Trinta e quatro metros e sessenta e três.

Começamos bem. Nem parecia aquela galeria desprezível do dia anterior, onde tivemos até que abrir passagem no meio da lama para conseguir arrastar o corpo junto ao leito do rio. O conduto mantinha uma altura em torno de 5 a 6 metros, mas a largura já passava dos dez metros, chegando a quase 20 em alguns locais.

– Trinta e seis metros e noventa e sete.

A topografia só não andava mais rápida porque novamente estávamos restritos em dois. O Flávio ficou no patamar para tirar mais fotos e a Lília seguia o rastro dos bichos que deixavam pegadas na lama ao lado do rio. O conduto



Ezio Rubbioli

Já estávamos sujos e molhados, era o fim do dia e seria melhor confirmar o limite do conduto. Primeiro abaixado, depois ajoelhado, arrastando, com o peito no chão, até que...

- Péra aí qui vou ter que cavar um pouquinho aqui. Parece que continua do outro lado.

continuava cada vez maior e mais linear, sempre seguindo na direção oeste, paralelamente ao desenvolvimento da galeria principal. Depois de 700 metros de topografia finalmente a galeria pegou a forma das grandes cavernas da Serra do Ramalho, com 10 metros de altura e 20 de largura, surgindo abatimentos isolados em alguns pontos.

– Trinta e dois metros, zero três. Fechô!!!

– Como assim, fechou? Logo agora que parecia que tínhamos encontrado um conduto de verdade. E sem aviso prévio, nem um teto baixo ou estreitamento...

Realmente era o final. A obstrução da galeria, formada por um abatimento sólido e compacto reforçado por uma capa de calcita não deixava possibilidades para qualquer tentativa. Do lado direito, o rio ressurgiu junto à parede

através de um sifão.

Nada mais a fazer [o resto da galeria principal já havia sido mapeado na primeira parte do dia] juntamos o equipamento de topo e retornamos em direção à saída a tempo de ver o jogo de luz do final da tarde encher de cores a galeria principal. Enquanto isso o Flávio, posicionado no patamar a 80 metros acima das nossas cabeças, se esforçando nos últimos cliques aproveitando a escala daqueles três seres insignificantes que andavam de um lado para outro lá em baixo. Fim de mais um dia na Serra do Ramalho.

De noite, novamente na mesa do bar, repondo as energias com mais um prato quentinho de arroz, feijão e carne de sol, ninguém se importava se a carne estava dura ou salgada. O assunto girava em torno dos outros dois dias de exploração e várias dicas do Gilson (aquele da moto que nos levou à Gruta da Figueira na primeira vez). Sem querer, mais uma vez estávamos tentando planejar o dia de amanhã, os nossos próximos passos e atividades que teríamos pela frente. Na verdade não passava de um exercício de imaginação e criatividade que ajudava a esvaziar os copos de cerveja. No fundo, todos sabiam que na Serra do Ramalho é impossível planejar o que iríamos encontrar na próxima curva da galeria ou no meio de uma mata de espinhos. O que diria no dia seguinte.

Gruna da Figueira - Une découverte importante sur la "Serra do Ramalho"

Ezio Rubbioli

Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas

La réussite d'une expédition relève de facteurs tels que le choix des participants, l'endroit et la période des explorations, les équipements adéquats, l'expérience, la synergie du groupe, etc. En un mot : PLANIFICATION. Et une bonne planification mène à l'économie de temps et d'efforts, ce qui permet une plus grande efficacité et productivité sur le terrain. Les décisions prises au préalable en prenant du recul de la « chaleur » des explorations (dans les deux sens du terme) sont, en général, plus lucides et plus objectives.

C'est sur ces prémisses que nous avons commencé la préparation d'une nouvelle expédition sur la Serra do Ramalho, au sud de l'état de Bahia. Nous avons choisi Boqueirão, la plus grande grotte de la région car il y a un grand potentiel de découverte. L'équipe formée de Flávio Chaimowicz, Lília Horta, César et moi (Lobinho avait fini par renoncer à la dernière minute) – n'était pas nombreuse, mais les six jours dont on disposait nous suffiraient pour planter nos tentes à l'entrée de la grotte et pour explorer plusieurs points prometteurs indiqués sur la topo. Nous avons positionné à l'aide du GPS les topographies existantes et nous avons identifié les points que nous utiliserions. Tout était prêt, tout était planifié. Il fallait maintenant nous souvenir du chemin au milieu du labyrinthe de pistes qui menaient jusqu'à la ferme où nous laisserions la voiture, à environ 20 km de l'Agrovila 23.

- « Un coup d'œil sur Google devrait résoudre ce problème », ai-je pensé en surfant sur le Google Earth une semaine avant le voyage.

À ma grande surprise, de nouvelles images, d'une résolution infiniment supérieure avaient été ajoutées à l'incroyable mosaïque. Quelle bonne nouvelle...

- « Regardez... Après l'Agrovila nous filons vers l'Ouest, nous tournons à gauche et nous continuons vers le Sud sur cette route qui longe l'affleurement ».

Les images étaient incroyables et les détails sautaient aux yeux même de ceux qui connaissaient déjà la région, pour avoir participé à d'autres expéditions !

- Mais qu'est-ce que c'est que cette p... de fente???

Des équipements, des provisions, des tentes et beaucoup d'espoir remplissaient le coffre de la voiture quand nous sommes partis de Belo Horizonte dans le froid matin du vendredi 13 mai. La destination était le nord du Minas Gerais, en passant par la ville de Montes Claros et en entrant dans l'état de Bahia par la ville de Guanambi. Un chemin qui nous avons parcouru plusieurs fois les dernières années, mais qui nous surprenait toujours à cause de la très mauvaise qualité de ces routes. C'est difficile à croire mais cela fait plus de 3 ans que le tronçon de Curvelo à Montes Claros est en travaux, ce qui oblige les voyageurs à de longues attentes, pendant que d'énormes queues de camions se forment. Et nous n'avions rien d'autre à faire qu'attendre, attendre et attendre...

Quand nous avons arrêté la voiture au bout d'une route en terre après plus de 24 heures de voyage, à côté d'une petite baraque rudimentaire de torchis, où quelques bœufs nous épiaient curieux, nous n'avions pas encore renoncé à notre projet initial. Nous avons laissé Boqueirão derrière nous, mais son entrée était proche, à moins de 5 km.

On aurait pu même y aller à pied si la serra n'avait pas été pleine de lapiés et d'une forêt sèche qui se dressait devant nous. Et c'était justement ces mêmes obstacles qui nous rendraient plus difficile la découverte de la grande fente des images de Google. Jusque là, nous nous étions orientés avec les repères sur l'écran de l'ordinateur. Mais là,

pour trouver l'accès au milieu des épines nous aurions pu y passer toute une journée, même si notre destination était à un environ 1 km. Il semblait qu'il n'y avait personne aux alentours. Nous avons organisé les équipements et les sacs à dos et quand nous étions sur le point de sortir... Une moto a surgi de nulle part. C'était Gilson (le propriétaire des terres) et son fils de cinq ans qui prenaient un raccourci pour rentrer chez eux. Après les présentations, les excuses pour l'invasion...

- « Oui, je le connais, ce trou. C'est dans cette direction, mais on ne peut pas y descendre. C'est troooooop profond. ».

En traduisant en termes spéléologiques : abîme, utilisation de cordes, de spits, de plaquettes, de mousquetons... C'était l'invitation que nous attendions !

Nous avons appris que la ferme s'appelait Figueira et qu'elle appartenait à sa famille depuis plusieurs générations. Leur maison était de l'autre côté et ce bâtiment à côté de l'étable n'était qu'un abri pour ceux qui s'occupaient du bétail. En suivant les pas pressés de Gilson et de son fils (qui du haut de ses cinq ans marchait devant nous avec la désinvolture de quelqu'un qui est né ici) nous avons traversé la forêt et nous sommes arrivés à un drainage sec. À mesure qu'on descendait, le lit de la rivière devenait toujours plus étroit, encaissée et les parois latérales s'élevaient verticalement, en formant un vrai canyon. Au bout d'une bonne demi-heure...

Les parois latérales, qui atteignaient déjà 50 mètres de haut, se rejoignaient dans la partie la plus haute et formaient un porche de 40 mètres. Devant nous, le sol s'effondrait formant un abîme. Les pierres qu'on jetait au fond annonçaient une verticale d'au moins 60 ou 70 mètres et probablement plus grand que toutes les cordes dont on disposait à ce moment-là. Un peu plus avant on pouvait voir la lumière qui pénétrait par une ouverture supérieure (claraboia), mais la sinuosité de la galerie ne permettait pas une vue complète du développement de la grotte. Une vue impressionnante, comparable en beauté et en majesté aux grottes du Peruaçu. Nous avions une seule certitude : c'était une grande découverte, comme on n'en avait pas vu depuis longtemps à Serra do Ramalho et elle a été immédiatement baptisée Gruna da Figueira.

La Serra do Ramalho nous avait surpris par la majesté de ses grottes dès les premières explorations. En 1992, quand Augusto et moi, nous avons décidé de faire un voyage de reconnaissance au "nouveau paradis spéléologique" dernièrement découvert, nous avions la certitude d'y trouver plusieurs grottes dont quelques unes probablement grande. Des entrées colossales comme celles de Peruaçu et Brejões faisaient partie du passé et nous ne pouvions même pas imaginer qu'il y avait encore des grottes de ce type inconnues de la communauté spéléologique. Ce jour-là, pourtant, alors que nous suivions un local qui nos emmenait au "trou" connu comme Gruna do Anjo, (Grotte de l'Ange), nos repères allaient changer. Le relief était relativement plat et ne donnait pas d'indice de caractéristiques karstiques remarquables. Soudain, nous avons noté que les sommets des arbres disparaissaient, ce qui indiquait une dépression devant nous. Encore quelques coups de machette ici et là et nous sommes arrivés au bord d'une doline allongée de quelques centaines de mètres dans le sens le plus large. Exactement du côté opposé à celui d'où nous étions arrivés, les parois verticales de la doline exhibaient l'ombre d'une entrée gigantesque. Elle était si grande et si parfaite qu'on aurait dit une peinture sur le calcaire rouge (après la topographie nous avons vu que la hauteur de l'entrée était de 70 mètres). Nous y sommes

restés longtemps, nous délectant de cette découverte et en cherchant les meilleurs angles pour prendre des photos au milieu de la végétation. Après cela, nous savions que tout était possible.

- « On va commencer à équiper et voir jusqu'où les cordes peuvent arriver », ai-je pensé en enfonçant le premier spit. Mais nos problèmes ne s'arrêtaient pas là. Comme tous les projets initiaux se tournaient vers le Boqueirão – une grotte plate et qui ne demande pratiquement pas d'équipement vertical – nous n'avions apporté qu'une petite quantité d'amarrages. Je me rappelais encore de la discussion avec César avant le voyage:

- « Vertical? C'est bien d'en apporter mais je crois que nous en aurons difficilement besoin. »

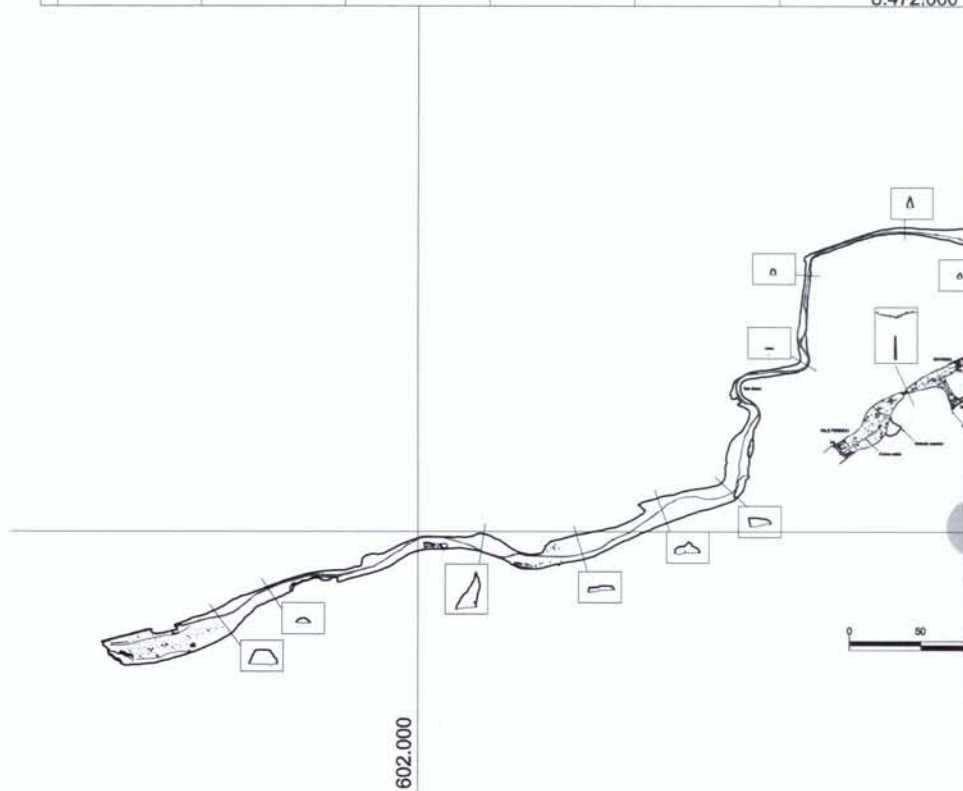
Sacrée planification! Maintenant je devais me débrouiller face à un gouffre de plus de 80 mètres avec un équipement réduit. Au moins le gouffre était-il bien vertical et n'exigeait pas trop de fractionnements de corde. J'avais déjà descendu environ 40 mètres et fixé trois précieux spits quand j'ai entendu la voix de César de l'autre côté du gouffre. Au début je n'ai pas bien compris ce qui se passait mais Flávio et Lília, qui étaient en haut essayaient de me l'expliquer. César étaient monté par une rampe latérale jusqu'à une entrée supérieure, qui descendait en parallèle au gouffre et qui interceptait la grande galerie un peu plus en avant, apparemment dans un endroit plus bas que celui où j'étais. Ce chemin semblait une bonne option pour "dribbler" notre limitation de cordes et de spits. Je suis monté en déséquipant et quelques minutes après nous tous accompagnions César dans la conduite descendante. On pouvait encore voir, au fond, la grande galerie baignée de la lumière pénétrant par le gouffre qu'on venait d'essayer de descendre (à gauche) et la claraboia (à droite) qui déchirait le toit de la conduite plus de 50 mètres au dessus de nos têtes.

On venait, non seulement, de découvrir un accès plus facile pour arriver au fond, mais aussi un point de vue encore plus privilégié du gouffre. À mesure que la journée passait, la lumière changeait de position dévoilant peu à peu cette grotte qui ne pouvait vraiment pas (ni ne devait) révéler tous ses secrets au premier regard.

Nous avons repris l'installation des cordes; cette fois un seul fractionnement s'adaptait à un jet de 45 mètres de profondeur. En quelques minutes notre voie de descente était prête et mes pieds touchaient le fond de la galerie. Je n'avais maintenant qu'à attendre le reste de l'équipe pour continuer l'exploration.

- « La corde est libre! Vous pouvez descendre! »

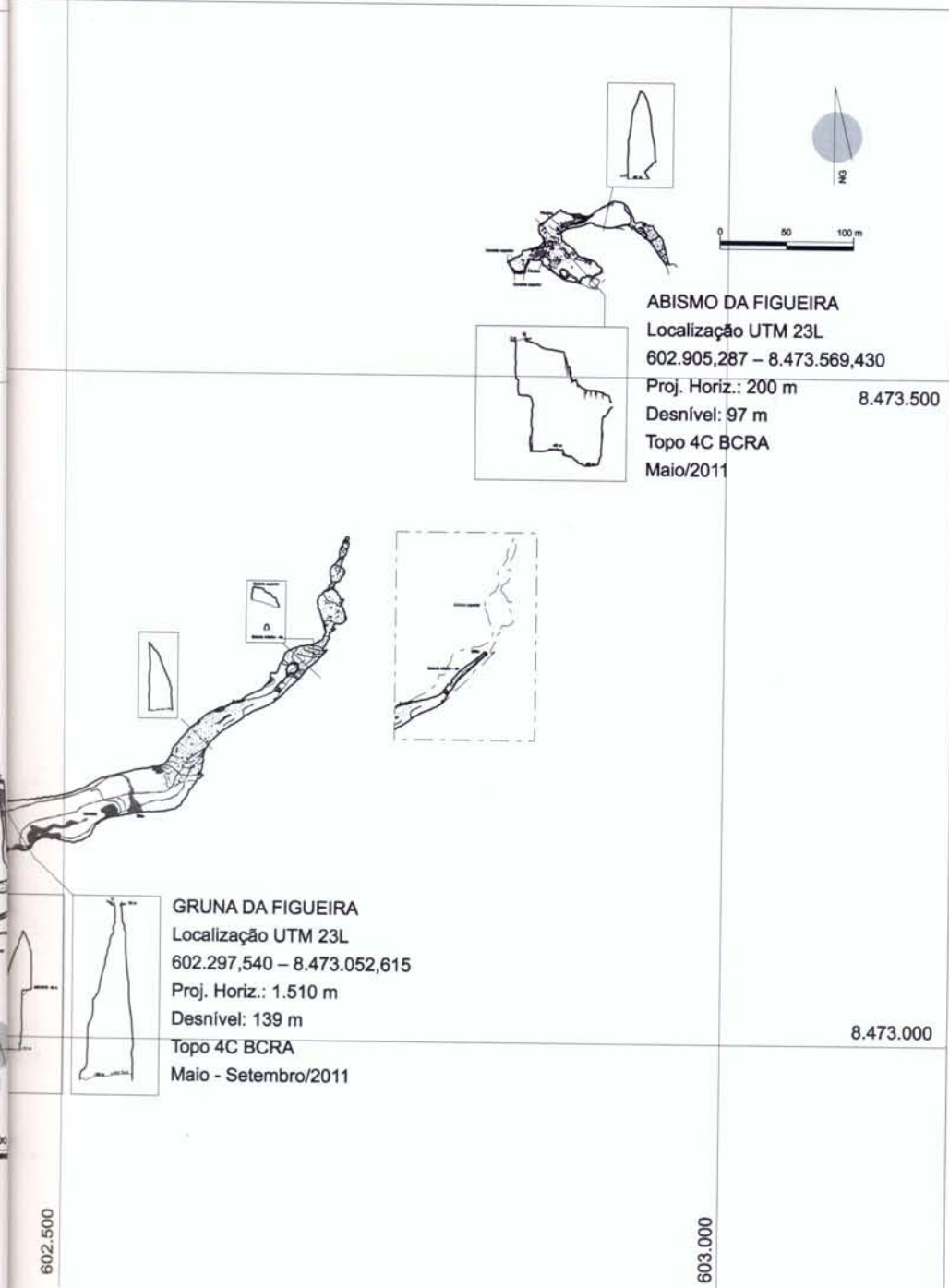
Rien. Les petites lumières continuaient là-haut, se promenant par-ci par-là et disant des choses inintelligibles pour quelqu'un qui était trop éloigné pour les entendre.



- « VOUS POUVEZ DESCENDRE!!!! »

Et les conversations continuaient là-haut, et encore des mouvements, et personne ne descendait. Quelques minutes plus tard César arrivait avec la nouvelle: Lília et Flávio allaient rester en haut, en attendant une reconnaissance. La seule chose à faire c'était de continuer l'exploration en tandem.

Nous avons choisi de jeter un regard sur la galerie avant de commencer la topographie. Nous étions dans une conduite importante, avec environ 20 mètres de large et qui recevait une lumière indirecte venant de la partie supérieure du gouffre. Le toit se lançait à presque 100 mètres de haut et des spéléothèmes couvraient des larges espaces des parois. Un peu plus loin, une nouvelle descente menait à ce qu'on pourrait appeler le sol de la grotte. Elle pouvait être faite sans l'utilisation des cordes, mais une descente de plus de 20 mètres avec des coulées de calcite assez érodées par l'action de l'eau n'était pas une tâche des plus évidentes. De petites saillies sur les parois nous offraient l'appui dont nous avions besoin, mais un simple glissement aurait pu entraîner une chute sérieuse.



détail que nous séparait d'une grande découverte.

Mais ce n'était pas ça que nous étions en train de voir. La conduite était magnifique, avec 40 mètres de large dans la base. Les parois montaient pratiquement à la verticale jusqu'au toit, où une claraboia d'un peu plus de 10 mètres de large et de 200 mètres d'extension laissait pénétrer une lumière diffuse qui éclairait une végétation basse constituée surtout de fougères qui poussaient sur des tas de sable. Un peu plus loin, déjà dans la zone de pénombre, le drainage tournait vers la gauche et finissait dans une zone inondée auprès de la paroi.

- « Un maudit siphon!!! »

La galerie principale continuait, toujours vers l'Est, montant une rampe de blocs effondrés et, descendant ensuite brusquement vers la rivière, qui resurgissait sous forme d'un petit rapide. Le toit baissait brusquement encore une fois, même si un grand palier sur la paroi gauche indiquait la possibilité d'une suite supérieure. Cela aurait été la continuation logique de la conduite, puisque un changement si brusque de la dimension de la galerie aurait été un contresens. L'accès, pourtant, était trop exposé et demanderait quelques cordes, des amarrages et beaucoup de temps pour être vaincu, des choses dont on ne disposait pas à ce moment-là. Nous sommes retournés à la rivière, à présent dans une conduite basse et étroite (trois mètres de large et de haut. L'air étouffant et chaud annonçait la fin imminente, ce qui a fini par arriver environ 100 mètres plus loin. C'était le moment de commencer la topographie en revenant

sur nos pas et en vérifiant dans le détail ce qui aurait pu nous échapper.

Avant de monter la coulée qui donnait accès à la corde, nous avons décidé d "étendre" quelques visées vers le local où le drainage resurgissait, même si, devant la magnitude de cette conduite, nous avions l'impression que la rivière coulait au milieu de quelques spéléothèmes. En nous approchant nous avons aperçu une galerie basse derrière un "rideau" de spéléothèmes.

- « On va jeter un coup d'œil, mais ça a l'air de finir au premier tournant. »

Nous avons commencé la topographie en nous enfonçant jusqu'aux genoux dans une argile molle et collante. Le pire c'était le toit trop bas qui ne nous permettait pas de chercher des espaces hors de l'eau.

- « Ça va, il ne nous reste que quelques mètres », pensais-je, en cherchant à sauver le croquis immaculé qui était tombé à pic dans l'eau.

Nous avons passé le premier tournant, le deuxième, le troisième. Pas de fin en vue. La galerie gardait toujours les mêmes formes et les

Finalement, "terre ferme". Nous avons mis les pieds sur un sol argileux et assez humide, qui montrait dans ses couches des traces d'anciennes inondations.

- « Ce n'est pas bon signe », ai-je pensé, en examinant le petit drainage actif qui traversait la galerie et formait une mini-vallée.

Même si les images de Google étaient bien nettes à propos de l'ampleur de cette manifestation karstique, malgré la galerie de plus de 100 mètres de haut que nous venions de découvrir, malgré le potentiel qu'elle présentait, tant en dénivellement qu'en extension de la grotte, il y avait un détail qui me préoccupait : la direction de la galerie. Pas besoin d'être géologue ou expert en formation de grotte pour se rendre compte, facilement, que la majorité des grottes de la Serra do Ramalho – surtout les plus grandes – sont orientées par des facteurs structuraux qui se produisent surtout dans la direction Nord-Sud. Et cette fente était dans le sens Est-Ouest. J'espérais anxieusement trouver, dès que nous arriverions au fond, une conduite sur la paroi droite en suivant directement vers le sud, renversant ainsi le dernier

mêmes dimensions. Il était déjà plus de cinq heures de l'après-midi et nous avions un long chemin à parcourir: monter la corde, sortir de la grotte, marcher une heure jusqu'à la voiture et faire encore 20 km de route pour arriver à Descoberto. Et il nous fallait essayer d'arriver à temps pour trouver un logement et où dîner...

- « Cesinha, nous allons arrêter la topo et jeter un coup d'œil dans la suite de cette galerie. Je suis sûr qu'il nous faudra revenir demain. »

Il ne m'a pas fallu compléter la phrase pour "convaincre" César de sortir le plus vite possible de cette boue dégueulasse. Nous avons continué encore quelques mètres et nous avons trouvé un petit lac où la rivière siphonnait. Était-ce la fin prévue? Pas encore. Un passage supérieur donnait accès à l'autre côté du siphon et...

- « Ça continuuuuuu. Tu peux venir ».

Nous suivions à présente une galerie bien plus confortable, de plus de trois mètres de hauteur et le lit de la rivière était formé de cailloux fins et durs. On pouvait presque courir...

- « Un lami noir. Ça alors! »

Puisque nous étions déjà sales et mouillés et que c'était la fin de la journée, il valait mieux s'assurer des limites de la conduite. D'abord baissés, après à genoux, ensuite en rampant la poitrine au sol, jusqu'à ce que...

- « Attends un peu, je dois creuser un petit peu ici. Il me semble que ça continue de l'autre côté. »

Et en effet ça continuait. La conduite a repris atteignant plus de 5 mètres de large et de haut et il n'y avait aucun obstacle visible devant nous. Nous avons parcouru plus de 300 mètres depuis la dernière base topographique. C'était l'heure de rentrer.

Le soir, au bar à Descoberto, devant une assiette bien chaude de riz, de haricots et de viande "de sol", personne ne se souvenait du projet initial:

- « Boqueirão??? C'est où déjà cette grotte? »

Descoberto est un petit village dans la commune de Coribe, stratégiquement situé au milieu de la Serra do Ramalho. Une autre particularité c'est que l'agglomération urbaine est située dans une dépression rase et ample, point de captation de quelques drainages temporaires qui y trouvent l'écoulement de leurs eaux: il s'agit de la Gruna de Descoberto, déjà explorée. La grotte, située pratiquement dans les rues du village, est formée d'une haute galerie avec une suite de gours qui forment des barrages naturels et qui atteignent presque 10 mètres de haut. Flottant sur ces lacs, il y a assez de matériel pour faire une étude sur les habitudes socio-économiques de la population. On y trouve des dizaines de bouteilles en plastique, de morceaux de poupées et tout type d'objets "surnageants".

Descoberto a déjà été la base de plusieurs expéditions spéléologiques et nous avons fini par créer de forts liens d'amitié avec quelques habitants. Même si notre présence n'est plus si exceptionnelle que ça aux yeux des locaux, à chaque fois qu'on y retourne on obtient de nouvelles informations sur les grottes. Chaque habitant de Descoberto connaît un trou dans ses terres ou une histoire qui concerne un ami, quelqu'un de la famille et une grotte. Et quelques uns viennent de loin juste pour transmettre l'information. D'importantes découvertes ont été faites grâce à ces contacts informels avec la population locale.

C'est à ce moment-là, le ventre plein, que tout a été organisé selon nos nouveaux projets. Nous avons réussi à trouver un logement chez notre vieil ami Deon. Son épouse Tética et lui avaient l'habitude de recevoir à bras ouverts les spéléologues et malgré la fermeture de leur petite pension, ils trouvaient toujours où nous héberger. Et d'après

ce que nous avions vu le premier jour d'exploration, nous allions avoir beaucoup à faire durant les prochains jours, dans cette nouvelle région.

La dernière base était fixée sur une stalactite suspendue au milieu de la galerie basse, où le petit drainage coulait silencieusement. Nos pieds s'embourbaient dans la boue jusqu'aux genoux et chaque pas exigeait un effort supplémentaire pour déterrer un pied pendant que l'autre, inévitablement s'enfonçait davantage. Une lutte sans fin. Heureusement en moins d'une heure nous avions vaincu le morceau le plus difficile et nous nous sommes retrouvés devant des galeries plus grandes, avec moins de boue et... vierges de toute trace.

- « À partir d'ici tout est nouveau », pensais-je, pendant que je regardais César qui focalisait le faisceau de laser de notre ruban de mesure dans le vide.

- « Trente-quatre mètres soixante-trois. »

Un début prometteur. Rien nous rappelait cette galerie méprisable de la veille, où nous avions dû ouvrir le passage au milieu de la boue pour traîner nos corps jusqu'à la rivière. La conduite gardait toujours une hauteur d'environ 5 ou 6 mètres, mais la largeur dépassait dix mètres, arrivant presque à 20, à certains endroits.

- « Trente-six mètres quatre-vingt-sept. »

La topographie n'avancait pas plus vite pour la bonne et simple raison que de nouveau nous n'avions que deux. Flávio était resté sur le palier pour prendre d'autres photos et Lilia suivait les traces des animaux qui avaient laissé des empreintes dans la boue. La conduite continuait toujours plus grande et plus linéaire, toujours vers l'Ouest, parallèlement au développement de la galerie principale. Après 700 mètres de topographie, finalement la galerie a pris la forme des grandes grottes de la Serra do Ramalho, avec 10 mètres de haut et 20 mètres de large, présentant quelques affaissements isolés en quelques points.

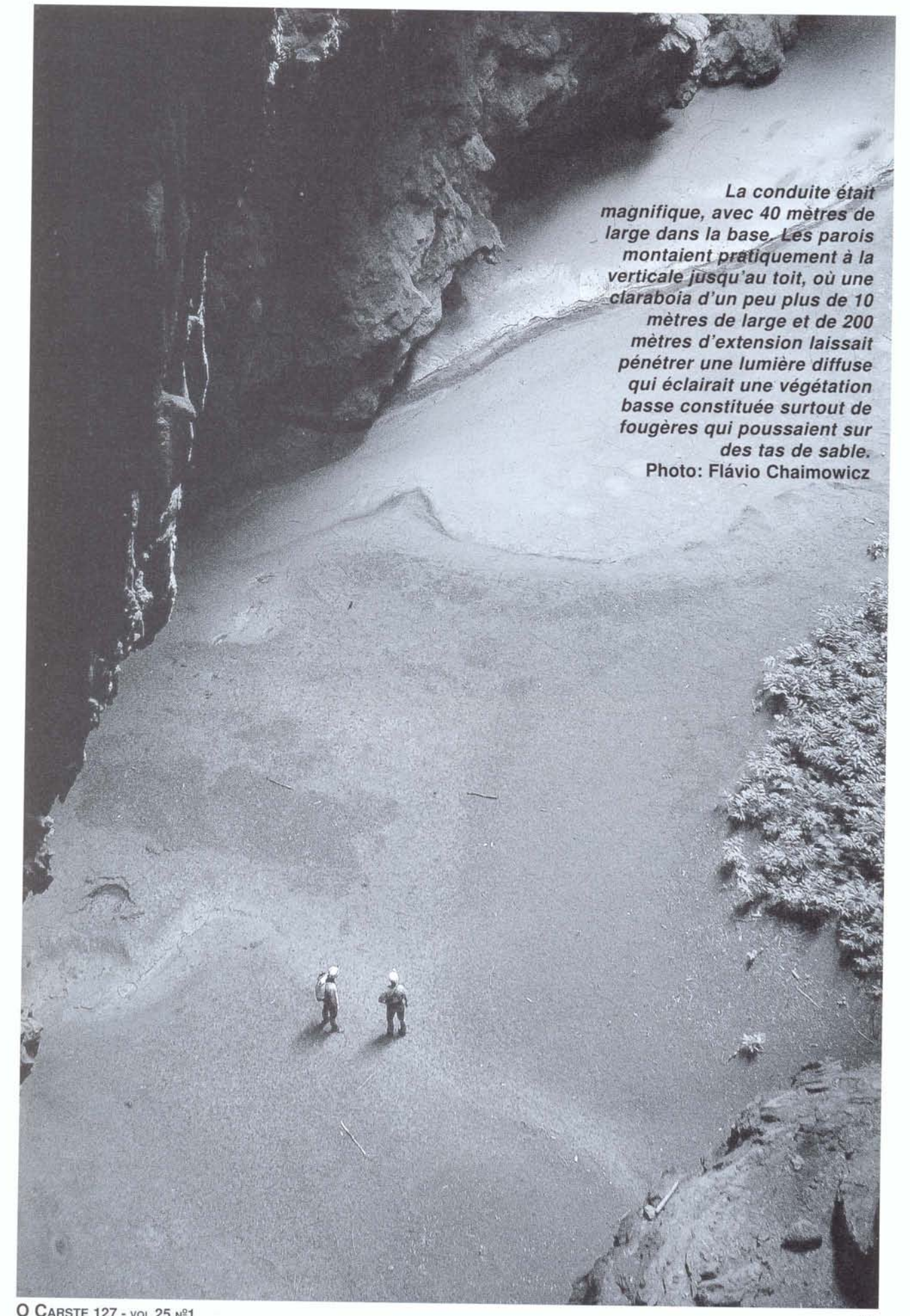
- « Trente deux mètres zéro trois. C'est fermé!!! »

- « Comment ça, c'est fermé? Juste au moment où nous croyions avoir trouvé une vraie conduite! Et sans avis préalable, ni même un toit bas ou un rétrécissement... »

C'était vraiment la fin. L'obstruction de la galerie, formée par un affaissement solide et compact renforcée par une couverture de calcite, ne nous permettait aucun essai. Du côté droit, la rivière ressurgissait contre la paroi à travers un siphon.

Plus rien à faire (la carte du reste de la galerie principale avait déjà été tracée pendant la première partie de la journée). Nous avons ramassé l'équipement de topographie et nous sommes retournés vers la sortie, juste à temps pour voir le jeu de lumière de cette fin d'après-midi inonder de couleurs la galerie principale. Entretemps, Flávio, sur le palier à 80 mètres au-dessus de nos têtes, faisait des efforts pour prendre les dernières photos en profitant de l'échelle de ces êtres insignifiants qui marchaient en bas, d'un côté et de l'autre. C'était encore la fin d'une journée sur la Serra do Ramalho.

Le soir, encore à la table du même bar, en restaurant les énergies d'une assiette bien chaude de riz, de haricots et de viande "de sol", personne ne faisait attention à la viande trop dure ou trop salée. Les conversations tournaient autour des deux prochains jours d'exploration et des divers tuyaux de Gilson (celui de la moto, qui nous avait conduits la première fois à la Gruna da Figueira). Sans le vouloir, nous étions encore une fois en train de planifier le lendemain, les prochains pas, les activités qui nous attendaient. En réalité, il ne s'agissait que d'un exercice d'imagination et de créativité qui nous aidait à vider nos verres de bière... Au fond, nous savions tous qu'à la Serra do Ramalho il est impossible de planifier ce qu'on va trouver au prochain tournant de la galerie ou au milieu d'une forêt d'épineux. Le lendemain, alors...



*La conduite était
magnifique, avec 40 mètres de
large dans la base. Les parois
montaient pratiquement à la
verticale jusqu'au toit, où une
claraboia d'un peu plus de 10
mètres de large et de 200
mètres d'extension laissait
pénétrer une lumière diffuse
qui éclairait une végétation
basse constituée surtout de
fougères qui poussaient sur
des tas de sable.
Photo: Flávio Chaimowicz*

O círculo perfeito

Flávio Chaimowicz

Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas

– Pai, tem uns cara aí olhanu as gruna. Eu falei que podia levaêis ‘manhã, mais num vô podê porque vôtê qui levá a Kaitia prá vaciná. Cepó rompê cuês? Êsquei nas gruna grand’ e funda. Depois dualmôs eu n’controcês no açud’ e levo naquel mais funda.

– Qual cê fala?

– Aquel depois da cercqcê joga a pedra e ela custa a batê nufund.

Eram quase 8 da manhã quando estacionamos o carro em frente à casa do seu Belarmino. Ele manteve animada a conversa – por assim dizer – até o início da noite, quando nosso GPS já estava lotado de coordenadas de entradas de novas cavernas e o deixamos de volta, sedentos para comemorar com umas cervejas.

Alguém que passasse em frente àquela casinha simples, na esquina de um quarteirão na periferia de Descoberto, não seria capaz de imaginar o tesouro que se encontra lá dentro. A idade transparecia no grosso bigode grisalho, nas costeletas ralas e no pouco cabelo branco que o boné vermelho deixava escapar dos lados. Quem visse de longe aquele moreno baixo e forte subindo e descendo as trilhas pedregosas da Serra do Ramalho, sertão da Bahia, não acreditaria que ele tem 71 anos.

Uma hora depois, quando largamos o carro na porteira e colocamos as mochilas, seu facão assumiu a dianteira da fila. E desta posição só sairia no fim da tarde. A paisagem ali enchia os olhos. À nossa frente desfilavam os morrotes arredondados do alto da serra, cortados por vales de rios secos; a água por ali corre nos subterrâneos. Manchas de vegetação escura salpicavam o tapete amarelado de capim brilhante e destacavam uns afloramentos de calcário. Uma brisa leve balançava as folhas das palmeiras; só elas e os bandos verdes de maritacãs quebravam o silêncio que dominava todo o lugar. Ele planejou que desceríamos o vale até o córrego que entrava na gruna da fazenda do Chico Pernambuco. Dali nós iríamos



visitar as outras entradas. Já estava combinado: por hoje nada de explorar; o programa era aproveitar o guia e marcar com o GPS as coordenadas das entradas; depois voltaríamos àquela vastidão perdida e iríamos direto às cavernas.

Bem que eu tentei, mas seu Belarmino não gosta de ser fotografado.

“Quando minha filha vem para Descoberto fica querendo tirar fotos, mas eu não deixo. Fico parecendo bicho do mato.” E conclui. “Mas eu sou mesmo bicho do mato”. E enquanto fala empurra para os lados com as mãos e os pés moitas de capim de quase dois metros de altura.

Força ali não falta. Muito menos fôlego. “As onças daqui são mofinas, quase não comem. Já vi uma preta e uma pintada; eu queria ir num zoológico para ver uma de perto. As que eu vi estavam a uns 20 metros. Me falaram que no zoológico elas ficam atrás de uns ferros, e eu ia poder passar a mão.”

O sol da manhã começava a esquentar. Seguíamos uma trilha que só ele via, pisando duro o caminho que descia em meio ao capinzal seco. Deixamos para trás o céu azul claro e entramos no frescor da mata verde e alta, que lá embaixo iria bordejar o córrego. Seguimos o curso d’água um meio quilômetro, cada vez mais animados com o burburinho da água que crescia a cada afluente. Se o vale era fechado, aquela água tinha que entrar em algum lugar. E ele pulando de uma pedra a outra, de uma margem à outra, com a agilidade de uma onça mofina.

The Perfect Circle

A typical day searching for new caves at Serra do Ramalho, in the Brazilian state of Bahia, is herein described through the wanderings of a local guide, an elderly man. Using his singular knowledge of the whereabouts he leads the explorers through the bush and makes a perfect circle. New caves were found.

O córrego realmente entrou na Gruna do Chico Pernambuco, batizada naquela hora mesmo. Deixamos as mochilas para atravessar a lagoa da entrada. Seu Belarmino ficou por ali, acompanhando os capacetes iluminados sumirem no breu. Mundo subterrâneo; o ruído das cachoeiras ecoando na escuridão ressonava em nossa inquietação. A gruta era ampla. Logo a galeria dividiu-se em dois pequenos abismos para onde soprava um vento muito tênue. Ao sair – o sol fazendo brilhar nossas roupas encharcadas – comentamos com seu Belarmino que da próxima vez iríamos trazer cordas, e que estávamos muito animados pela presença de vento.

Voltamos pelo córrego e tomamos uma trilha que subia à direita. Andávamos na sombra da mata, pisando com as botas ainda molhadas um chão de folhas secas e gravetos que estalavam. “Já vi duas vezes, lá no baixo, no meio da noite. Uma bola de fogo que levanta e fica rodando. É um tipo de encanto. Dizem que é de um índio que estava carregando muito ouro e ficou doente no caminho. Quando ele viu que ia morrer, enterrou o ouro todo em uma gruna e cobriu com as pedras, depois morreu”.

Saímos da trilha novamente, desta vez para conferir um sumidouro seco, mas estava entupido com terra. Acima dele, outra entrada fechava após alguns metros e só nos rendeu formigas. Posando para uma foto ao lado de uma enorme barriguda ele dissertava: “essa é a barriguda lisa; tem também a barriguda com espinhos”. E falava das formigas: “a gente chama elas de correção; quando saem juntas, comem tudo o que há pela frente”. Então, Gruna da Correção; devidamente batizada e localizada no GPS.

Não andamos 400 metros e o facão do seu Belarmino mostrou realmente a que veio. O velho parrudo encarou sem medo a mata cerrada, fazendo um túnel de um metro de altura na galharia cinzenta, a conta certa de passarmos bem abaixados com as mochilas. Sem conseguir enxergar cinco metros à frente, a notícia de uma entrada grande se espalhou do começo ao fim da fila de quatro capacetes. O pórtico de 12 metros de altura só não provocou mais euforia porque uma respeitável colméia de abelhas guardava ao alto a entrada. Percebendo o cochicho dos visitantes Belarmino não perdeu tempo: “as europa não atacam se a gente ficar aqui embaixo; mas elas sabem se alguém tem medo, e aí atacam. Eu não tenho medo; já peguei mel demais. Depois parei; cansei de tomar ferroada. Às vezes o mel que eu tiro é tão pouco que não dá nem pra lamber. Preciso pegar dois litros pra uma mulher que me encomendou. Mas não é pra vender. Eu não vendo mel”. Enquanto discursava em alto e bom tom, Ezio, que já tinha descido para conferir, voltava com boas notícias: “Continua grande até um abismo. E tem vento”. O potencial animador era a chance de homenagem. Batizamos de Gruna do Seu Belarmino. Mas ele corrigiu: “rapaiz, todo mundo aqui me chama de Belô”. Gruna do Belô.

O dia estava rendendo, vamos à próxima entrada. Lília e César já começavam a sumir voltando pelo túnel de galhos, mas lendo o mapa da copas das árvores ele indicou outro caminho. Continuamos beirando o paredão de calcário, tomamos uma trilha apagada, subimos e depois começamos a descer uma encosta. Naquela densidade vegetal a progressão era lenta. O facão certo decepava sem remorsos; e sem exagero: somente os cipós e galhos que realmente pediam. A conversa – ainda mais afiada – era privilégio do segundo da fila; os outros três só

percebiam que à frente corria um papo animado: “Se tentarem tirar de mim algo que é meu, meu sangue chega a ferver”, confessou emocionado, concluindo um longo caso que não consegui ouvir – ou guardar.

Chegamos a uma pequena ravina que terminava em outro sumidouro seco. “Dizem que neste buraco já caiu uma mamota”. Conferi alguns metros gruta adentro até precisar rastejar em um local apertado, com rochas pontudas. Voltei com a boa notícia: “É estreito, mas tem vento”. A “Gruna da Mamota” mudou de nome quando descobrimos que *mamota* é um bezerro que ainda mama. Maior descoberta fez seu Belô, quando criou coragem de perguntar e finalmente entendeu o motivo da nossa satisfação com o vento: gruna com vento deve ter outra saída!

De volta ao mato. “Não sei se é pra riba ou pra baixo”. E depois de uns 2 segundos: “é pra baixo mesmo”. E zapt, tlin, zupt, cantava o facão laser.

“Ouvi dizer que é de um bicho que chama Meia-Noite, mas eu mesmo nunca vi”. Foi o comentário quando saímos da entradinha de 60 cm de altura, mostrando a ele as fezes secas que encontramos dentro de outra gruna. Gruna do Meia-Noite: cresce e continua ladeira abaixo, mas sem vento, para tristeza geral. Impossível achar aquela entradinha na meia-encosta, perdida no matagal, sem o facão com GPS do seu Belô. Facão com GPS sim, só podia ser. No final do dia, plotando todos os pontos no mapa, descobrimos que apesar das horas de caminhada cega no cerradão, ele desenhara um círculo perfeito para nos levar às entradas das cinco grunas.

Ao cair da tarde encontramos com Gilson no açude. Sentamos na sombra de eucaliptos antigos e altos. Belô se entretinha tirando pedrinhas da botina e arrumando as meias. O facão dormitava ao lado. Lá atrás a lagoa verde leitosa era rodeada por uma larga faixa de barro seco, tão pisoteado que quase dava para ver o gado que passara mais cedo por ali. Não aceitou o sanduíche de queijo com tomate que preparamos para ele. “Me dê só água; com água e café posso passar um dia inteirinho”. Mas gostou de comer a banana desidratada, que nunca tinha visto. Não sem antes tomar um susto quando, bem na hora da primeira mordida, brinquei dizendo que era uma lagarta.

A noite na Serra do Ramalho é tão estrelada que o céu tem profundidade. O frio cortante ignora todas as horas de sol seco e espinhento; chega disfarçado, se espalha e cobra agasalhos dos visitantes.

O farol do carro iluminava a estrada alaranjada de poeira e solavancos; pessoas mesmo só ao chegar às ruas calçadas de Descoberto, mas quase nenhuma. Passava um pouco de 8 da noite quando estacionamos em frente à casa do seu Belarmino. Sua esposa apareceu, trocamos uma prosa curta. Ao me despedir dele, agradecendo pelo dia maravilhoso, pude sentir como era cascuda a mão que comandava o facão. Mas as cervejas geladas nos esperavam impientemente. Quando o carro começou a se mover, pude ouvir da minha janela a voz do seu Belô perguntando para o filho:

– Sáb por que l’ás gruna tem vent?

– Por quê?

– É que és devde tê otra saída. Êsvão volta p’rà oiã.”

Le cercle parfait

Flávio Chaimowicz

Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas

– Dis p'pa, y'a des mecs dans le coin qui regardent les grottes. Je leur ai dit que je pouvais les conduire là-bas demain matin, mais je ne pourrai pas parce que je dois emmener Katia faire son vaccin. Tu peux y aller avec eux? Ils veulent aller dans les grottes grandes et profondes. Après le déjeuner je peux vous rejoindre au bord de l'étang et je les conduis à celle qui est plus profonde.

– Laquelle?

– Tu sais celle après la clôture, où quand on jette une pierre, elle met longtemps à atteindre le fond.

Il était presque 8 heures du matin quand nous avons arrêté la voiture devant la maison de "seu Belarmino". Il allait soutenir – pour ainsi dire – une conversation animée, jusqu'en début de soirée, quand notre GPS serait déjà rempli de coordonnées sur les entrées de nouvelles grottes. Assoiffés, nous l'avons laissé, parce que nous avons envie d'arroser notre arrivée avec quelques bières.

Si quelqu'un passait devant cette maison simple, au coin d'une rue de la périphérie de Descoberto, il ne pourrait pas imaginer une seconde quel trésor habite là-dedans. Sa grosse moustache grise, ses favoris clairsemés et le peu de cheveux grisâtres que sa casquette rouge laissait échapper des deux côtés trahissaient bien un peu son âge, mais ceux qui voyaient de loin ce petit homme brun et fort monter et descendre les sentiers rocailleux de la *Serra do Ramalho*, au sertão de Bahia, n'auraient jamais pu croire qu'il avait 76 ans.

Une heure plus tard, après avoir laissé la voiture près de la barrière et pris nos sacs à dos, nous nous sommes mis en route et sa machette a pris la tête de la file. Et il ne devait quitter cette position qu'en fin d'après-midi. Le paysage était merveilleux. Devant nous, défilaient les petites collines arrondies du haut de la serra, coupées par les vallées des rivières asséchées ; là, l'eau coule sous la terre. Les taches d'une végétation sombre parsemaient le tapis jaunâtre de l'herbe brillante et mettaient en relief quelques affleurements de calcaire. Une brise légère faisait onduler les feuilles des palmiers. Elles seules, et les bandes de *maritacas*, entrecoupaient le silence qui dominait toute la zone. "Seu Belarmino" avait prévu de descendre la vallée jusqu'au ruisseau qui entrainait dans la grotte de la ferme de Chico Pernambuco. De là, on irait visiter les autres entrées. On s'était mis d'accord : ce jour-là, pas d'exploration ; le programme c'était de profiter du guide et de signaler avec le GPS toutes les coordonnées des entrées ; on serait revenus plus tard dans cette immensité perdue et là, on serait allés directement aux grottes.

J'ai bien essayé, mais "seu Belarmino" n'aime vraiment pas se faire prendre en photo. "Quand ma fille vient à Descoberto elle veut prendre des photos mais je ne le lui permets pas. Je ressemble à une

bête sauvage." Et de conclure : "Mais je suis en effet une bête sauvage". Tout en parlant il repoussait des pieds et des mains des touffes d'herbe de presque deux mètres de haut.

Ce dont il ne manque pas c'est de force. Et moins encore de souffle. "Les jaguars ici sont chétifs, ils ne mangent presque pas. J'en ai déjà vu deux, l'un noir et l'autre moucheté. J'aimerais bien aller dans un zoo pour en voir un de près. Ceux que j'ai vus étaient à environ 20 mètres. On m'a dit qu'au zoo ils sont derrière des barreaux et que je pourrais les toucher de la main."

Le soleil du matin commençait à chauffer. Nous suivions un sentier que lui seul voyait et il marchait ferme sur le chemin qui descendait au milieu de l'herbe sèche. Nous avons laissé derrière nous le ciel bleu clair et nous sommes entrés dans la fraîcheur de la forêt verte et épaisse qui, là bas, bordait le ruisseau. Nous avons suivi le cours d'eau pendant un demi kilomètre, chaque fois plus enthousiasmés par le bruit de l'eau, qui s'amplifiait à chaque affluent. Si la vallée était fermée, l'eau devait forcément entrer quelque part. Et lui, il sautait d'une pierre à l'autre, d'une rive à l'autre, avec l'agilité d'un jaguar chétif.

Le ruisseau est entrainé effectivement dans la *Gruna do Chico Pernambuco*, baptisée sur le champ. Nous avons laissés les sacs à dos pour traverser le lac de l'entrée. "Seu Belarmino" est resté dans le coin, en suivant des yeux les casques illuminés qui disparaissaient dans le noir. Ce monde souterrain et le bruit des cascades résonnant dans le noir répercutaient notre inquiétude. La grotte était vaste. Peu après, la galerie se séparait en deux petits abîmes d'où soufflait un vent léger. En sortant – le soleil faisait briller nos vêtements trempés – nous avons dit à "seu Belarmino" que la prochaine fois nous apporterions des cordes et que la présence du vent nous mettait en émoi.

Nous sommes revenus par le ruisseau et nous avons pris le sentier qui montait à droite. Nous marchions à l'ombre, dans la forêt, écrasant avec nos bottes encore mouillées des feuilles sèches et des brindilles qui craquaient. "Je l'ai déjà vu, en bas, dans les dépressions, au milieu de la nuit. Une boule de feu qui se lève et qui tourne. C'est une sorte

O Seu Belô.
Foto: Flávio
Chaimowicz



d'enchantement. On raconte que c'est un indien qui portait beaucoup d'or et qui est tombé malade sur le chemin et que quand il s'est aperçu qu'il allait mourir, il a enterré tout son or dans une grotte, il l'a recouverte de pierres et que tout de suite après, il est mort."

Nous avons quitté le sentier encore une fois, cette fois pour vérifier une perte, mais elle était bouchée par la terre. Un peu au-dessus, une autre entrée se bouchait après quelques mètres et ne nous a rapporté que des fourmis. Alors qu'il posait pour une photo à côté d'une *barriguda*¹, il dissertait: "Là, c'est une *barriguda* lisse, il y a aussi la *barriguda* épineuse." Et il parlait des fourmis: "On les appelle *correção*²; quand elles sortent ensemble, elles mangent tout ce qu'il y a devant elles". Donc, *Gruna da Correição*, dûment baptisée et repérée dans le GPS.

Nous avions à peine marché 400 mètres que la machette de "seu Belarmino" faisait déjà preuve de son utilité. Le vieux trapu a affronté sans peur la forêt et il s'est frayé un tunnel d'un mètre de haut dans la ramure grise, juste l'espace pour qu'on puisse passer bien baissés, avec les sacs à dos. On n'y voyait pas à cinq mètres devant nous et la nouvelle d'une grande entrée s'est répandue du début à la fin de la file des quatre casques. Le porche de 12 mètres de haut n'a pas suscité plus d'euphorie que ça parce qu'une respectable ruche d'abeilles gardait le haut de l'entrée. Se rendant compte des chuchotements des visiteurs, "seu Belarmino" n'a pas perdu de temps: "Les *Europa*³ n'attaquent pas si on reste ici, en bas. Mais elles sentent quand quelqu'un a peur et alors elles attaquent. Moi, je n'ai pas peur. J'ai déjà récolté trop de miel. Après j'ai arrêté, j'en avais marre de me faire piquer. Quelquefois la quantité de miel que je récolte est si minable qu'il n'y en a même pas assez pour qu'on la lèche. Je dois en récolter deux kilos pour une femme qui m'en a commandé. Mais ce n'est pas pour vendre. Je ne vends pas de miel." Pendant qu'il haranguait sa petite foule d'un ton fort et solennel, Ezio, qui était descendu pour vérifier, revenait avec de bonnes nouvelles: "Elle continue jusqu'à un grand gouffre. Et il y a du vent." C'était l'occasion de rendre hommage à notre animateur d'un jour et nous avons baptisée la grotte *Gruna do Seu Belarmino*. Mais ils nous a corrigé: "Allez, tout le monde ici m'appelle Belô". Gruna do Belô donc.

La journée étant prometteuse, nous avons décidé de poursuivre vers l'entrée suivante. Lilia et César disparaissaient déjà sur le chemin de retour dans le tunnel de rameaux mais "seu Belarmino", en lisant sa propre carte sur les sommets des arbres, nous a indiqué un autre chemin. Nous avons continué à longer la paroi de calcaire, nous avons pris un sentier embusqué, nous sommes montés et puis nous avons commencé à descendre une pente. Dans cette densité végétale, on progressait lentement. La machette sûre coupait sans pitié mais sans abus: juste les lianes et les rameaux qui étaient vraiment nécessaires. La conversation – plus acerbe encore – était un privilège du deuxième de la file; les trois autres percevaient seulement un bavardage animé: "Si on veut me prendre quelque chose qui est à moi, mon sang ne fait qu'un tour" a-t-il avoué, ému, en conclusion d'un récit que je n'ai pas réussi à entendre – ou à me souvenir.

Nous sommes arrivés à un petit ravin qui aboutissait à une autre perte sèche. "On dit que dans ce trou une *mamota*⁴ est déjà tombée". J'ai exploré les premiers mètres à l'intérieur de la grotte jusqu'à un point où j'ai dû ramper dans un endroit étroit, aux rochers pointus. Je suis

revenu avec la bonne nouvelle: "C'est étroit mais il y a du vent." La "Gruna da Mamota (de la Marmotte) a changé de nom quand nous avons découvert que *mamota* désigne un petit veau pas encore sevré. La plus grande découverte c'est "seu Belô" qui l'a faite, quand il a enfin eu le courage de nous poser la question et qu'il a finalement compris la joie qu'on éprouvait en constatant qu'il y avait du vent: une grotte où il y a du vent doit forcément avoir une autre sortie!

De retour dans la forêt: "Je ne sais pas si c'est vers le haut ou vers le bas." Et deux secondes après: "C'est vers le bas en fait". Et couic, clac, zzz, chantait la machette laser.

"J'ai entendu parler d'une bête qui s'appelle Meia Noite (Minuit), mais moi-même je ne l'ai jamais vue." Tel a été son commentaire quand nous sommes sortis de la petite entrée de 60 mètres de haut et que lui avons montré les crottes sèches que nous avons trouvées dans une autre grotte. "Gruna da Meia-Noite": elle s'agrandit et continue vers le bas la pente, mais sans vent, pour la tristesse générale. Impossible de trouver cette petite entrée au milieu de la pente, sans la machette avec GPS de "seu Belô". Oui, machette avec GPS, ça ne pouvait être que ça. À la fin de la journée en traçant tous les points sur la carte, nous avons découvert que, malgré les heures de marche aveugle dans le *grand cerrado*⁵, il avait dessiné un cercle parfait pour nous conduire aux entrées des cinq grottes.

À la fin de l'après-midi, nous avons retrouvé Gilson près de l'étang. Nous nous sommes assis à l'ombre des grands eucalyptus centenaires. "Belô" s'amusait à enlever des cailloux de sa botte et à ajuster ses chaussettes. La machette somnait à ses côtés. Plus loin derrière, le lac d'un vert opaque était bordé d'une large bande de boue asséchée, si piétinée qu'on pouvait presque voir le bétail qui était passé par là plus tôt. Il n'a pas accepté le sandwich au fromage et à la tomate que nous lui avions préparé. "Donnez-moi juste de l'eau; avec de l'eau et du café je peux tenir toute une journée". Mais il a apprécié quand même la banane déshydratée, il n'en avait jamais vu. Juste avant, on lui avait fait peur au moment où il allait la mordre en lui disant que c'était une chenille.

La nuit est si étoilée à Serra do Ramalho que le ciel prend de la profondeur. Le froid piquant abroge toutes les heures de soleil sec et tapant; il arrive en embuscade, il se répand et requiert des vêtements chauds à qui s'y aventure.

Les phares de la voiture illuminaient la route orangée de poussière et de cahots; on a vu des gens seulement quand on est arrivés aux trottoirs de Descoberto, et encore. Il était un peu plus de 8 heures du soir quand nous nous sommes arrêtés devant la maison de "seu Belarmino". Sa femme est apparue, on a échangé quelques mots. Quand j'ai dit au revoir à "seu Belarmino", en le remerciant pour la merveilleuse journée, j'ai pu sentir l'incroyable épaisseur de cette main qui avait manié la machette toute la journée. Mais des bières fraîches nous attendaient impatiemment... Quand la voiture a redémarré, j'ai pu entendre la voix de "seu Belô" qui demandait à son fils:

– Tu sais ce que ça veut dire s'il y a du vent dans certaines grottes?

– Quoi?

– C'est qu'il doit forcément y avoir une autre sortie. Ils vont y retourner pour vérifier."

1 Ce mot, qui veut dire "pansu" est le nom populaire, dans certaines régions du Brésil de l'arbre "paineira", dont le nom scientifique est *Chorisia speciosa*. (NDT.)

2 On appelle en portugais "correção" une longue file de fourmis. Seu Belarmino a prononcé « correção ». (NDT.)

3 Nom par lequel sont connues au Brésil les abeilles d'origine européenne (*Apis mellifera*) (NDT.)

4 C'est la façon dont "seu Belarmino" a prononcé le mot. (NDT.)

5 Le "cerrado" est un type de végétation existant au Brésil. Il est connu aussi comme "savane brésilienne".

Nas miudezas do Abismo da Figueira

Flávio Chaimowicz

Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas

O preguinho

Spit. Do tamanho de quatro letras. Estava bem na borda do patamar que marcava o meio caminho entre o céu e a terra. Dele a corda descia diretamente os 42 metros até o final da linha vertical – para ser dramático, um prédio de 14 andares. Depois o mapa passaria a ser horizontal.

Não que a corda alcançasse o chão. Com o peso do espeleólogo ela chegava ao chão, mas assim que ele saía, a corda elástica encolhia e subia quase três metros. O suficiente para não dar para alcançá-la de novo; e ficar preso no fundo do abismo; e se arrepender de não ter deixado em Belo Horizonte – e na Pousada do Deon em Descoberto, e no nosso carro em frente à cerca da casa do Gibiu – um aviso de onde estávamos. Mas Ezio conhecia esta miudeza e, antes de largar a corda pela primeira vez, certificou-se de que havia um escorrimento de calcita por onde dava para subir vários metros para pegar a ponta da corda.

Mas voltando ao *spit*. Gilson, o morador de Descoberto que nos levou àquele “buraco muito fundo”, bem que perguntou lá da entrada, 30 metros acima do patamar: “esse preguinho não arrebenta não?” Com o pai – “seu Beló” – e mais dois moradores daquela serra, eram os comentaristas regionais daquele evento insólito que coloria a mata com excêntricos tons de amarelo, vermelho e azul dos mosquetões e outras tralhas da Petzl. Se bem de frente já era meio difícil compreender o linguajar daquele remoto do sertão da Bahia, ouvindo lá de baixo a conversinha do pessoal que observava nossa descida era tarefa impossível saber o que eles diziam. Mas a entonação desconfiada e a risadinha no final das frases curtas bastavam para revelar a opinião deles sobre o preguinho.

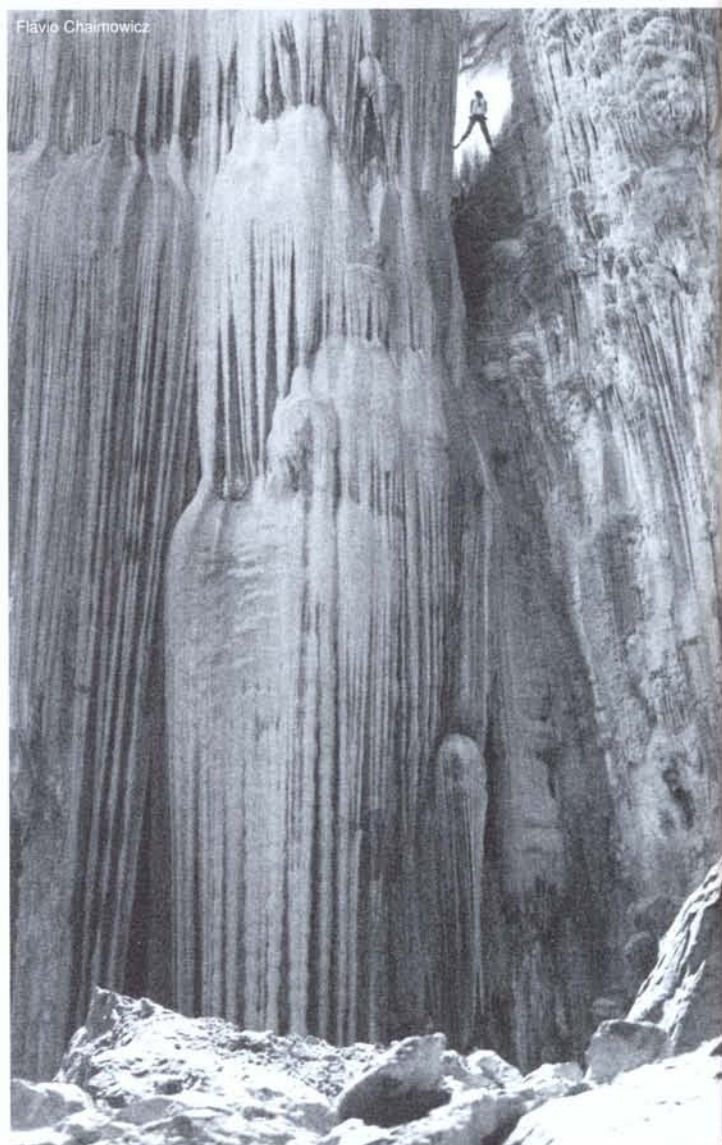
E eu não diria que a resposta do Ezio tenha sido completamente tranquilizadora: “Ele aguenta mais de uma tonelada; você pode pendurar um boi na corda que ele não arrebenta. A pedra onde ele está pode até rachar e soltar, mas ele não quebra”.

Felizmente eu não pensava nisto naquele momento; e quase não ouvia os gritos das maritacas, cujo som cada vez mais distante marcava nossa profundidade. Eu estava concentrado na próxima miudeza: passar por um mosquetão que, preso a

uma cordinha fixada na parede oposta à de onde passava a corda principal, desviava esta de um atrito. “É muito fácil”, disse Ezio. “Vá descendo até o mosquetão. Quando chegar, apóie os pés nas paredes, abra o mosquetão, passe ele para cima de você e continue descendo”.

Foi realmente fácil. Dalí para baixo, só o prédio de quase 14 andares em linha reta. Em vários trechos também era preciso apoiar os pés na parede – no clássico estilo “Batman e Robin subindo pelo prédio do bandido” – para manter a corda em uma posição, fora dos “outros” pontos de atrito com espeleotemas. “Eles são muito lisos, não tem nenhum problema” – desconversava Ezio. Mas pense no raspar do sobe e desce da corda elástica balançando na descida dos quatro espeleólogos curiosos, e depois na subida dos quatro espeleólogos cansados; miudeza para pensar na volta.

Flávio Chaimowicz



Subtleties of Figueira's Pit exploration

Figueira Pit, located in the Serra do Ramalho carstic area, can only be properly described if the exploration is presented in detail, as it is in this article. The local's mistrust in regard for the equipment's safety; the hungry explorers, for whom any snack in the depths is a banquet; details in the photographic record: subtleties of a caver's exploration day.

O champignon

Meti a colher no fundo, senti que estava mais pesada e puxei com cuidado. Do escuro do pacotinho, na medida em que a colher saía, pude ver a bolota amarelada misturada aos pedacinhos de carne. "Obai!" – pensei – "Desta vez consegui um champignon grande". Nada que se comparasse às enormes pérolas de caverna branquinhas que se amontoavam nos travertinos imaculados à nossa volta. Mas aquela bolota era comestível, e estava na minha colherada. Na antevéspera, no cânion da Gruna da Figueira, o recheio do sanduíche era lombinho canadense defumado com queijo. Na véspera, durante a prospecção nas redondezas com o "seu Belô", só o pão murcho com queijo branco e tomate – como bem definiu Gilson: "cês come só isso?". Mas hoje o almoço era *strogonoff* à moda russa com champignons.

Aproximei a colher do pão, que já estava cortado ao meio, e espalhei com cuidado o recheio. Eu era o último a servir, pois fui o último a desequipar. Cadeirinha, blocantes, mosquetões – as estrelas da linha vertical no mapa da hora anterior – agora jaziam esquecidos sobre a mochila amarela da Petzl largada em cima dos blocos, na penumbra vazia atrás de mim. No pacote havia muito caldo e pouca carne. Mas não havia como

"Assim como uma grande estalactite se forma com pequenas gotas, a exploração de um abismo profundo se constitui de miudezas."



Alexandre Camargo - Iscoti

aproveitar o caldo todo; quando cortei o pão murcho ao meio com o canivete, sem querer fiz um furo no pão e um excesso de caldo iria escorrer por ali. Foi mesmo por ali que escorreu, e pelas beiradas do pão, molhando com o caldo frio a minha mão, que já não estava exatamente limpa. As consistências e sabores diferentes da carne e do champignon se misturavam na minha boca; eu mastigava em pequenas mordidas meu único sanduíche-premium.

César tinha terminado o dele em poucos minutos e já comia a sobremesa: banana desidratada com damascos. Ele contava casos da Serra da Bodoquena, das explorações em Bulhas e do filho que já andava radicalmente de bike no condomínio onde morava em Apiaí. "Minha esposa sabe que estamos em Descoberto; se eu não voltar, ela liga para o Brandi e Iscoti". O César é desses companheiros de viagem que acabam se tornando um dos nossos preciosos amigos. Na ida estava à frente da fila cortando o mato espinhento com o facão que comprou em Descoberto e mandou afiar lá mesmo; na volta era sempre o último, garantindo que ninguém ficara para trás, perdido no meio da serra de calcário esburacada do sertão da Bahia. Para localizar pontos de referência era imbatível: "cê sabe quando a estrada faz uma curva fechada ali perto da Alagoinha?" perguntou Gilson. "Depois de um murundum grande?" tentou César. Era esta curva mesmo, e só ele se lembrava. Na mochila sempre cabia mais alguma coisa: "me dê esta corda que eu levo". No último dia confessou, com um brilho nos olhos e o sorriso largo: "esta foi a minha primeira grande viagem com o Grupo Bambuí".

Limpei a mão com caldo no macacão; ele já estava sujo mesmo, ali era meio escuro, e aquele era o último dia de exploração na Serra do Ramalho. Ezio – "aquele senhor ali", como dissera na véspera seu Belô – sentado ao meu lado, acabava de sacudir o pet de água com Clight sabor tangerina. Lília, do meu outro lado, também curtia em pequenas bocadas seu sanduíche de *strogonoff*. Contavam casos do último Ecomotion – "se eu tivesse acertado aquela entrada nos eucaliptos no meio da noite a gente não tinha terminado em 2º lugar" – e da viagem ao Aconcágua – "se você quiser, nem precisa chegar ao cume; a travessia já é maravilhosa e quase ninguém faz".

A paz dominava silenciosa o salão de entrada; a luz chegava fraca da abertura, 80 metros acima. Mas havia uma inquietude nas quatro histórias que se contavam e encontravam ali, na desordem dos blocos desmoronados. Não é todo dia que se come sanduíche de *strogonoff* à moda russa com champignons logo antes de entrar em um conduto de 60 metros de altura, inexplorado.

Cinco milímetros

Minha Nikon é valente; e também conta histórias. Arrastei a velha companheira um pouco mais para trás e consegui centralizar o espeleotema. Mas ela não ficou firme: estava apoiada em uma cortina inclinada, a cerca de um metro e meio do chão. Novamente para frente, um pouco para cima, não deu. Tentei de novo, e mais uma vez – Lília esperando de pé, Ezio detalhando o desenho do mapa – até que arrastei a máquina para uma pequena saliência na cortina e consegui, enfim, a firmeza que eu precisava. Ali ela enquadrava todo o escorrimento de calcita e não balançava; com a exposição de 3

segundos não pode haver nenhum movimento. Eu poderia estar com um tripé ali, mas para isto eu deveria ter carregado um na trilha de 50 minutos do carro estacionado no Gibiu até a entrada da caverna – se é que podemos chamar de trilha aquele mato fechado – e descido com ele os 80 metros do abismo. Sem falar na volta.

Lília estava de frente para a base do escorrimento, a uns 30 metros à frente na linha horizontal, já no local onde eu precisava. Mas a luz de um capacete aparecia na foto. “Ezio!” – gritei – “Esconda a sua luz! Ai não; ainda não; mais para a esquerda. Não! eu disse esquerda...”

Prendi a respiração, segurei firme e bati a foto. Afastei os olhos do visor para conferir. O enquadramento estava bom, mas a parte superior do espeleotema ficou escura. “Ilumine direto lá no alto”, gritei. Quando ele apontou a luz da sua *Scurion* para o começo do escorrimento percebi que a foto seria muito boa. Agora era só encaixar de novo a Nikon na posição, pois havia deslocado um pouco. Arrastei 2 mm aqui, 3 mm ali... “Parados agora”.

Com todos aqueles milímetros no lugar certo a velha Nikon revelou, das alturas de um passado milenar até o piso de terra vermelha da gruna, a cascata branca de pedra que escorria por 40 metros e fascinava aqueles visitantes miúdos.

O clique

Na medida em que eu subia pela corda de volta à entrada, as paredes foram ficando cada vez mais distantes. Dois metros para frente, três para esquerda e para a direita. Senti que meus braços começavam a falhar e a respiração a acelerar mais do que o esforço pedia. Tomei cuidado com o olhar; eu sabia o que veria abaixo de mim. Também não seria bom olhar para trás – inclusive confesso que fechei os olhos quando a corda rodou um pouco. Eu conheci aquela vista na descida, algumas horas antes: o enorme salão da entrada com 150 metros de extensão, 50 de largura, espeleotemas gigantes e um teto a 80 metros de altura. Segui à risca o esquema mental que havia preparado para aquele caso: “pare de pensar e continue subindo”.

Mais dois minutos e cheguei à ancoragem da entrada. Era um fim de tarde calmo e abafado, de céu azul claro. Os gritos das maritacas estavam por ali. Gotas de suor quente que há muito já haviam se agrupado agora escorriam da minha testa pelos lados do nariz; terminavam no pano azul escuro do macacão, quando eu secava o rosto com o antebraço. Lília, que tinha subido antes, me esperava: “Coloque o pé direito neste degrau”. Apoiei o pé naquela firmeza divina, deixando para o passado o vão de 30 metros, bem abaixo de mim, que insistia em me observar. E os outros 40, depois da plataforma, dependurados no preguinho que não soltou.

Busquei com a mão direita o *longi* longo e forcei meu mosquetão sobre a fita da ancoragem; ele se abriu, a fita entrou e o mosquetão se fechou em um clique de sonoridade perfeita. Foi a última miudeza do Abismo da Figueira.

Dans les minuties du Gouffre de la Figueira

Flávio Chaimowicz

Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas

“Ainsi qu’une grande stalactite est formée de petites gouttes, l’exploration d’un gouffre profond est constituée de minuties.”

Un p’tit clou

Split. De la taille de ces quatre lettres. Là, juste au bord du palier qui indiquait le milieu du chemin entre le ciel et la terre. À partir de lui, la corde descendait directement le long des 42 mètres jusqu’à la fin de la verticale – pour être plus dramatique: un immeuble de 14 étages. Après, le parcours deviendrait horizontal.

Ce n’est pas que la corde n’atteignait pas le sol. Avec le poids du spéléologue, elle y arrivait bien, mais dès qu’on la lâchait, la corde élastique se rétrécissait et remontait de presque trois mètres. Assez pour qu’on risque de ne pas la récupérer et qu’on reste emprisonnés au fond du gouffre, nous faisant regretter ne pas avoir laissé à Belo Horizonte – et à la *Pousada* du Deon, à Descoberto ainsi que dans notre voiture, garée devant la clôture de la maison de Gibiu – un petit mot disant où on était. Mais Ezio connaissait cette minutie et avant de lâcher la corde la première fois, il s’était assuré qu’il y avait une coulée de calcite par où on aurait pu monter quelques mètres pour attraper le bout de la corde.

Mais revenons au *split*. Gilson, l’habitant de Descoberto qui nous avait conduits à ce “trou très profond” avait bien demandé à partir de l’entrée, 300 mètres au-dessus du palier: “Ce petit clou là, il ne va pas lâcher?”. Avec son père “seu Belô”, et deux autres habitants de cette “serra”, il était l’un des commentateurs de cet événement insolite, qui coloriait la forêt des tons excentriques du jaune, du rouge et du bleu des mousquetons et d’autres matos de la Petzl. Si la façon de parler des habitants de ce coin lointain de Bahia était déjà assez difficile à comprendre quand on était face à eux, il était vraiment impossible de comprendre ce qu’ils disaient là-haut, en observant notre descente. Mais le ton méfiant et les petits rires en fin des phrases étaient assez révélateurs de leur opinion sur notre petit clou.

Et je ne dirais pas que la réponse d’Ezio ait été complètement tranquillisante: “Il peut supporter plus d’une tonne; tu peux pendre un boeuf à cette corde qu’il tiendra toujours bon. La pierre où il est fixé pourrait se fendre ou même lâcher, mais lui il ne se cassera pas.”

Heureusement, je ne pensais pas à ça à ce moment-là, je n’entendais presque pas les cris des maritacas, dont le son de plus en plus éloigné indiquait notre profondeur. J’étais concentré sur la prochaine minutie: passer par un mousqueton qui, attaché à une petite corde fixée sur la paroi opposée à celle où passait la corde principale lui évitait un frottement. “C’est très facile”, a dit Ezio. “Tu descends jusqu’au mousqueton. Quand tu y arrives, appuie les pieds sur la paroi, ouvre-le, passe-le au-dessus de toi et continue à descendre.”

Rien de plus facile. À partir de là, on n’avait que “l’immeuble de 14 étages”, en ligne droite. À plusieurs endroits, il nous a fallu appuyer les pieds sur la paroi – dans le plus pur style de “Batman et Robin qui grimpent l’immeuble du méchant” – pour garder la corde dans une position adéquate, en fuyant les points de frottements avec d’autres spéléothèmes. “Ils sont très lisses, il n’y a aucun problème” – Ezio faisait mine de rien. Mais imaginez la corde élastique qui se tendait et se détendait, qui frottait et se balançait pendant la descente des quatre spéléologues curieux. Imaginez tout ça encore, à la remontée des quatre spéléologues épuisés... Des minuties auxquelles penser sur le chemin du retour.

Le champignon

J'ai enfoncé la cuillère, j'ai senti qu'elle était plus lourde et je l'ai sortie soigneusement. Du noir du petit sachet, à mesure que montait la cuillère, j'ai pu voir apparaître la boule jaunâtre mélangée aux morceaux de viande. "Super!" ai-je pensé "Cette fois-ci j'ai réussi à avoir un grand champignon". Rien de comparable aux énormes perles, toute blanches de la grotte, qui s'entassaient dans les travertins autour de nous. Mais cette boule était comestible et elle était dans ma cuillère. L'avant-veille, dans le canyon de la *Gruna da Figueira*, le sandwich était au filet de porc fumé avec du fromage. La veille, pendant la prospection des environs avec "seu Belô", on n'avait que du pain mou avec du fromage blanc et des tomates en tranches. "Vous ne mangez que ça?" avait demandé Gilson, laissant bien entendre par là ce qu'il pensait de nos repas. Mais ce jour-là, le déjeuner était du *strogonoff* à la russe avec des champignons.

J'ai approché la cuillère du pain déjà coupé par le milieu et j'y ai soigneusement étalé la farce. J'étais le dernier à me servir, puisque j'avais été le dernier à déséquiper. Le boudier, les bloqueurs, les mousquetons – les étoiles de la ligne verticale du parcours de l'heure précédente gisaient maintenant, oubliés, sur le sac à dos rouge de Petzl, lâché sur les blocs, dans la pénombre vide derrière moi. Dans le sachet il y avait trop de sauce et peu de viande. Et il n'y avait pas moyen de profiter de toute la sauce; quand j'avais coupé le pain mou avec le canif, j'avais fait, par inadvertance, un trou dans le pain et la sauce excédentaire allait couler par là. Et c'est bien sûr par là qu'elle a coulé, salissant ma main qui n'était déjà pas tout à fait propre. Les consistances et les saveurs différentes de la viande et du champignon se mélangeaient dans ma bouche et je mâchais, à petites bouchées, mon unique *sandwich premium*.

César avait fini le sien en quelques minutes et il mangeait déjà le dessert: banane déshydratée avec des abricots. Il racontait des histoires de la Serra da Bodoquena, les explorations à Bulhas, et parlait de son fils qui faisait déjà du VTT au condominium où il habitait à Apiaí. "Ma femme sait que je suis à Descoberto; si je ne reviens pas, elle appellera Brandi e Iscoti". César est de ces compagnons de voyage qui finissent par devenir précieux. À l'aller, il marchait toujours en tête, coupant la broussaille épineuse avec la machette qu'il avait achetée à Descoberto l'ayant faite aiguiser sur place; au retour, il était toujours à l'arrière, veillant à ce que personne ne reste en rade au milieu des montagnes de calcaire trouées dans le sertão de Bahia. Pour localiser les points de repère, il était imbattable: Tu te rappelles là où la route tourne en épingle, près d'Alagoinha?, a demandé Gilson. "Juste après une grande termitière? – a essayé César. Il s'agissait exactement de ce tournant, dont lui seulement se souvenait. Dans son sac à dos il y avait toujours de la place pour quelque chose en plus: "Donne-moi cette corde que je l'emporte". Le dernier jour du voyage il a avoué, une lumière particulière dans les yeux et un large sourire aux lèvres: Ça a été mon premier grand voyage avec le Groupe Bambuí".

J'ai nettoyé ma main sale de sauce sur ma combinaison; elle était déjà sale de toute façon, il faisait sombre et c'était le dernier jour de l'expédition. Ezio – "ce monsieur-là", comme avait dit seu Belô la veille – assis à côté de moi, venait de secouer sa bouteille d'eau au du jus de mandarine en poudre Clight. Lilia, près de nous, se délectait à petites bouchées de son sandwich au *strogonoff*. Ils racontaient des histoires du dernier Ecomotion – "Si j'avais trouvé cette entrée parmi les eucalyptus au milieu de la nuit, on n'aurait pas fini classés deuxièmes" – et du voyage à l'Aconcagua – "Si tu veux pas, tu n'es même pas obligé d'arriver au sommet, la traversée est merveilleuse et presque personne ne la fait".

La paix dominait silencieusement la première salle, la lumière perçait faiblement par l'ouverture, 80 mètres au-dessus de nous. Mais une inquiétude flottait dans les quatre histoires racontées et se retrouvaient là, dans le désordre des blocs effondrés. Ce n'est pas tous les jours qu'on mange un sandwich à la *strogonoff* avec des champignons avant d'entrer dans une conduite de 60 mètres de haut, inexplorée.

Cinq millimètres

Ma Nikon est vaillante; et elle aussi raconte des histoires. J'ai traîné ma vieille compagne un peu plus vers l'arrière et j'ai réussi à focaliser le spéléothème. Mais elle n'est pas restée stable, puisqu'elle était appuyée sur un rideau incliné. Encore une fois plus en avant, un peu plus haut, ça n'a pas marché. J'ai essayé encore et encore – Lilia attendait debout, Ezio précisait le dessin de la carte – jusqu'à ce que je traîne l'appareil vers une petite saillie dans le rideau et que je réussisse enfin à avoir la stabilité dont j'avais besoin. De là il cadrerait toute la coulée de calcite et ne bougeait pas; avec l'exposition de trois secondes, il ne faut absolument aucun mouvement. J'aurais pu avoir un trépied, mais j'aurais dû le transporter sur le sentier pendant les 50 minutes de marche de la voiture garée chez Gibiu, jusqu'à l'entrée de la grotte – si on peut appeler sentier ce bois compact – et le descendre sur les 80 mètres du gouffre. Sans parler du retour.

Lilia était en face de la base de la coulée, trente mètres plus loin, juste là où j'avais besoin d'elle. Mais la lumière d'un casque apparaissait sur la photo. "Ezio, ai-je crié – "Cache la lumière! Non, pas là! Là non plus, un peu plus vers la gauche. Non! J'ai dit à gauche..."

J'ai retenu mon souffle, empoigné fermement l'appareil et j'ai pris la photo. J'ai éloigné les yeux du viseur pour vérifier. L'encadrement était bon, mais la partie supérieure du spéléothème était trop sombre. "Éclairez directement en haut", ai-je crié. Quand il a ciblé la lumière de sa Scurion sur le début de la coulée, je me suis rendu compte que la photo serait très bonne. Je n'avais plus qu'à remettre la Nikon en position, puisqu'elle s'était un peu déplacée. J'ai glissé de 2 mm par-ci, 3 mm par-là... "Ne bougez plus!"

Avec tous les millimètres calés au bon endroit, la vieille Nikon a révélé, des hauteurs d'un passé millénaire jusqu'au sol en terre rouge de la grotte, la cascade en pierre blanche qui coulait sur 40 mètres et fascinait tous ses petits visiteurs.

Le clic

Au fur et à mesure que je montais la corde, en retournant vers l'entrée, les parois s'éloignaient de plus en plus. Deux mètres en avant, trois à gauche et encore à droite. J'ai senti que mes bras commençaient à faiblir et que ma respiration s'accélérait plus que l'effort ne le demandait. J'ai fait attention à mon regard; je savais ce que j'aurais vu au-dessous de moi. Ça n'aurait pas été bien non plus de regarder derrière – j'avoue que j'ai même fermé les yeux quand la corde a tourné un peu. J'avais connu cette vue pendant la descente, quelques heures auparavant: l'énorme salle d'entrée, de 150 mètres de long et 50 de large, des spéléothèmes géants et un toit haut de 80 mètres. J'ai suivi scrupuleusement le schéma mental que j'avais préparé pour un cas comme celui-là: Arrête de penser et continue à monter".

Deux minutes plus tard je suis arrivé à l'ancrage de l'entrée. C'était une fin d'après-midi calme et étouffante, le ciel était d'un beau bleu clair. On entendait les cris des *maritacas*. De chaudes gouttes de sueur, qui s'étaient agglutinées depuis longtemps, coulaient maintenant de mon front le long de mes narines, allant se perdre sur le tissu bleu sombre de ma combinaison quand je m'essuyais le visage avec l'avant-bras. Lilia, qui étaient montée avant, m'attendait: "Pose le pied droit sur cette marche." J'ai appuyé le pied sur cette solidité divine, laissant derrière moi le vide de 30 mètres, bien au-dessous de moi, et qui insistait à m'observer. Comme les 40 autres mètres, après le palier, pendus au petit clou qui n'avait pas lâché.

J'ai cherché de la main gauche la longe et j'ai forcé mon mousqueton sur la sangle d'ancrage; il s'est ouvert, la sangle est entrée et le mousqueton s'est fermé avec un clic à la sonorité parfaite. Ça a été la dernière minutie du Gouffre de la Figueira.

Explorações na Serra do Ramalho 2008 a 2011

Ezio Rubbioli & Jean-François Perret
Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas
Groupe Spéléologique Bagnols - Marcoule

The Serra Solta Range

In this article the search for caves in the Serra Solta area, part of the Serra do Ramalho carstic area, are described. In that expedition, which took place in 2008, three caves were discovered.

A primeira viagem do Grupo Bambuí à Serra do Ramalho aconteceu em 1991. Estávamos explorando umas cavernas em Montalvânia (MG) quando ficamos sabendo da existência de uma ressurgência "onde uma boiada inteira podia beber água sem o rio secar". Atravessamos a fronteira de Minas e encontramos uma das mais fantásticas áreas cársticas do Brasil. Quilômetros e quilômetros de calcário virgem onde cada morador conhecia um "buraco fundo" na sua roça. Exploramos então a Boca da Lapa, uma magnífica ressurgência que possui uma galeria única com 3,5 km de extensão. Voltamos no ano seguinte e ampliamos a área de exploração na direção norte, descobrindo a Gruna do Enfurnado (4 km) e, finalmente, chegamos ao povoado de Descoberto, onde a comunidade inteira vive dentro de uma depressão cárstica. O saldo da viagem foi dezenas de novas cavernas e a confirmação de um potencial incrível para ser explorado nos próximos anos.

Depois de um longo recesso, em 1998, iniciamos a topografia das principais cavernas descobertas nos anos anteriores e acabamos estendendo a área de prospecção para o lado leste, na região conhecida como Agrovilas. As dicas de novas "grunas" se multiplicavam a cada parada para um cafezinho (ou cerveja) em um dos botecos da região. Apesar da população não ter equipamento ou conhecimento para explorar uma gruta, a necessidade de água transformou as ressurgências em locais de interesse público. Em alguns casos, o acesso a essas fontes naturais exigia a exploração de galerias estreitas, lances verticais e caminhos tortuosos.

E foi em um desses locais que fizemos uma das mais espetaculares descobertas. Era o último dia de viagem e, entre as dezenas de opções, tivemos que escolher uma, pois os moradores tentavam nos convencer que cada uma delas era "a maior gruna da região".

Acabamos optando pela até então desconhecida Gruna da Água Clara, chegando à sua entrada no fim da manhã. Com a bagagem toda no carro e a certeza de que tínhamos somente algumas horas antes de "pegar a estrada", optamos por uma investida rápida e sem topografia. E andamos, andamos e andamos... A galeria plana e meandrante não impunha obstáculos à nossa progressão. E foi assim durante mais de 3 km quando paramos, como diriam os franceses,

sobre nada. Voltamos nos anos seguintes e rapidamente a Água Clara tornou-se a maior gruta da Serra do Ramalho [e a 7ª maior do Brasil] com mais de 13 km.

Em 1999 organizamos a primeira de uma série de expedições conjuntas com os franceses do GSBM em terras baianas. O grupo de espeleólogos do "velho mundo" impunha um ritmo quase que obsessivo à expedição, elevando de forma exponencial o nível técnico das explorações, a velocidade da topografia e o consumo de caipirinhas (embora o efeito desta última nem sempre fosse positivo nos dois primeiros quesitos...). A recompensa foi a descoberta de várias cavidades e... uma gruta; a GRUTA. Uma cavidade que dispensa qualquer outro complemento como caverna, lapa, gruna, toca, etc. Simplesmente "Boqueirão". Sua descoberta aconteceu no final da expedição, mas as galerias iniciais já eram suficientes para mostrar o que nos esperava. Condutos amplos e várias drenagens formando uma complicada malha tridimensional com inúmeras opções de exploração.

Nas viagens que se seguiram, tentamos, em vão, esgotar o potencial do Boqueirão e, paralelamente, ampliamos as áreas de prospecção para o norte. O povoado de Descoberto passou a ser a base para a maioria das expedições e grutas como Engrunado (8,4 km), Peixes (8,8 km), Lagoa do Meio (5 km) e Baiana (2,3 km) ampliavam a lista das grandes cavernas da Serra do Ramalho. Mas ainda existia uma fronteira desconhecida: a região norte-nordeste da serra, próxima ao povoado da Agrovila 15.

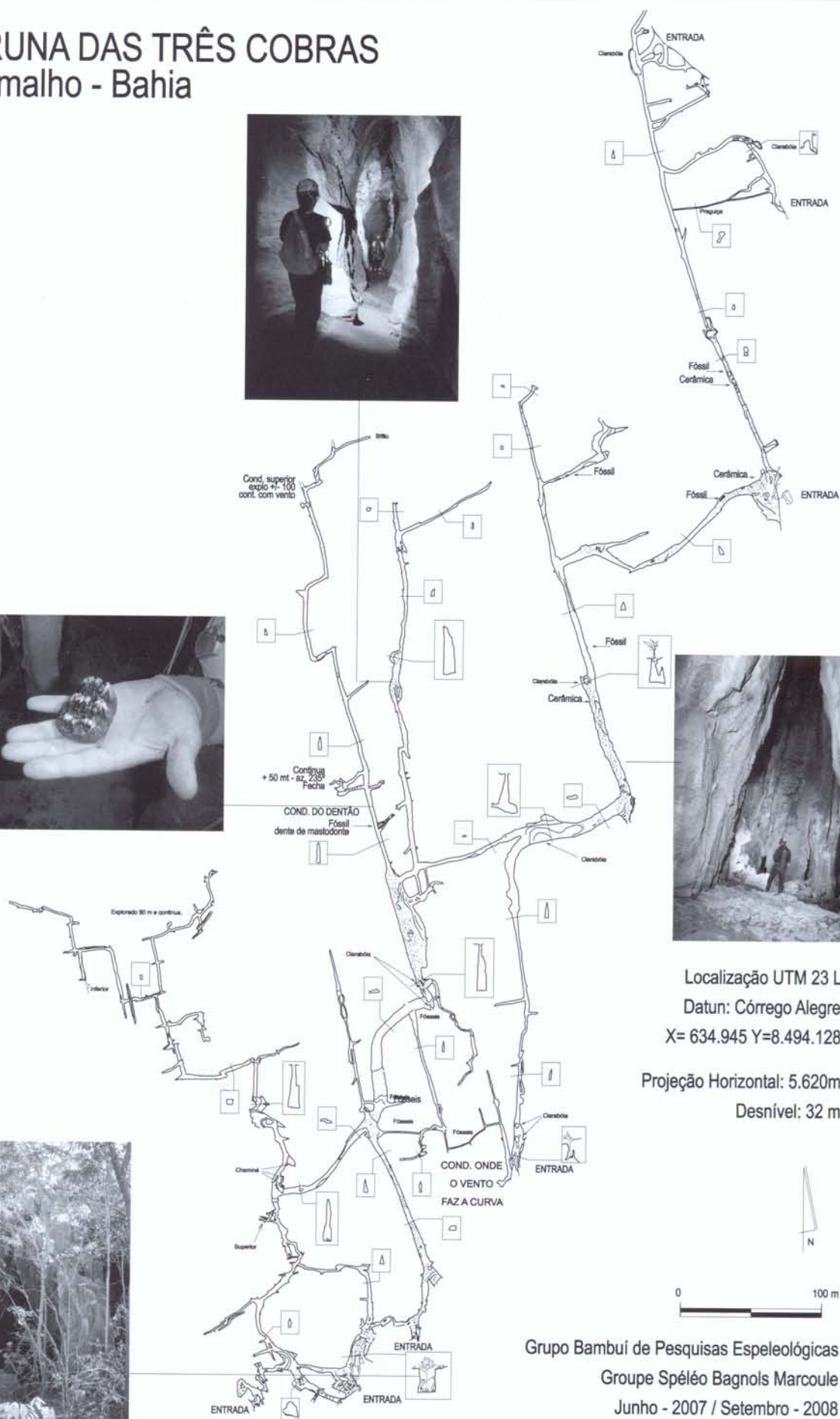
No final da expedição franco-brasileira de junho de 2007, dedicamos alguns dias de prospecção a essa região. Sem dúvida o potencial parecia interessante, embora não se comparasse a outras áreas conhecidas, como os maciços imponentes da Agrovila 23 e as grandes depressões cársticas da região central, próximas ao povoado de Descoberto. Grande parte dos afloramentos era marcada por maciços isolados que, embora possuísem diversas cavidades, tinham um potencial limitado ao perímetro da sua forma geométrica. Nem tudo estava perdido. No último dia (sempre no último dia) descobrimos uma cavidade labiríntica em um pequeno afloramento onde topografamos mais de 2 km em uma única tarde (Gruna das Três Cobras). Precisávamos de mais tempo e pessoas para vasculhar cada ponto negro daquela serra aparentemente sem fim.

GRUNA DAS TRÊS COBRAS

Ramalho - Bahia



Fotos: Ezio Rubbioni & Olivier Sausse



Localização UTM 23 L

Datun: Córrego Alegre

X= 634.945 Y=8.494.128

Projeção Horizontal: 5.620m

Desnível: 32 m

Grupo Bambuí de Pesquisas Espeológicas

Groupe Spéléo Bagnols Marcoule

Junho - 2007 / Setembro - 2008



Alexandre Camargo Iscoli

1. Expedição franco-brasileira de 2008 e a descoberta da Serra Solta

Quando chegamos à Serra do Ramalho, no feriado de 7 de setembro, contávamos com três ferramentas imprescindíveis: o conhecimento prévio da região; uma equipe grande e, ao mesmo tempo, experiente e entrosada; e as incríveis imagens que o *Google Earth* acabara de incorporar ao seu já fantástico acervo. A qualidade das fotos aéreas permitia descobrir e verificar o potencial de novas cavidades sem ajuda de moradores locais. Eram imagens nítidas, limpas, onde até mesmo as ressurgências temporárias e as pequenas dolinas se destacavam na paisagem. Na época, este recurso se limitava a uma área no setor nordeste da Serra do Ramalho que, felizmente, era um local pouco conhecido e deveria ser o principal foco da expedição.

O objetivo inicial seria a Gruna das Três Cobras, que havíamos descoberto no ano anterior e ainda guardava inúmeras opções a serem exploradas. Logo no primeiro dia, três equipes se formaram e centenas de metros de topografia encheram as planilhas de anotação. Na verdade a gruta tinha um limite bem definido e previsível, que era a borda do afloramento que lembrava o formato de um coração e tinha pouco mais de 1 km no seu sentido maior. Ou seja, nenhuma galeria conseguiria "vencer" este obstáculo, sendo todas as tentativas interrompidas em entradas que se abriam na borda do maciço ou se fechavam em abatimentos.

Já no segundo dia de atividades, as equipes começaram uma rotina que iria prevalecer pelo resto da expedição: logo pela manhã, ainda na mesa do café, os computadores começavam a trabalhar, vasculhando virtualmente a serra atrás de possíveis pistas sobre cavidades. Depois as equipes se dividiam e partiam para o objetivo do dia. Como éramos muitos, a decisão sobre em qual equipe ingressar nem sempre era fácil. Muitas vezes ficávamos divididos entre tentar a sorte em um promissor afloramento "descoberto" no *Google* ou entrar em

uma equipe onde faltava um croquista ou um instrumentista. Uma decisão difícil, mas ao mesmo tempo animadora uma vez que não é todo dia que se pode escolher entre várias boas opções.

No terceiro dia de explorações, descobrimos um pouco mais ao norte da Gruna das Três Cobras, uma região com várias cavidades quilométricas. Em comum com as anteriores, a nova região também era caracterizada por afloramentos isolados conhecidos localmente pelo sugestivo nome de Serra Solta. Em uma das cavidades a estrada chegava a poucos metros da entrada e era até possível entrar motorizado nas galerias iniciais. Neste trecho da Serra do Ramalho, foram feitas as principais descobertas da expedição: as Grunas da Serra Solta (ou Cesário) e Serra Solta III, que totalizaram cerca de 3 km de topografia em cada uma delas.

A expedição mais uma vez estava baseada na Agrovila 15 – um pequeno povoado, mas com uma pousada simpática, onde encontrávamos um leito confortável e boa comida. Contudo, as equipes buscavam dicas cada vez mais longe, chegando a locais a mais de duas horas de distância. A dificuldade de acesso, na maioria das vezes, era agravada pelo estado das estradas (se é que elas existiam), que exigia um desempenho extra dos veículos 4x4. Chegamos a um desses locais no final do dia e nos deparamos com um sistema cárstico muito promissor, com uma ressurgência e o sumidouro bem marcados e distantes mais de 3 km. O nome do povoado tornava o local ainda mais simpático: Bem Bom. Como já estava começando a escurecer e o caminho de volta era terrível, partimos sem poder explorar totalmente as cavidades, mas com a promessa de voltar em breve (o que acabaria ocorrendo somente dois anos depois).

Embora curta, a expedição colheu bons resultados com a descoberta de duas grandes cavidades (Serra Solta e Serra Solta III), o término do mapeamento da Gruna das Três Cobras e a descoberta de uma nova e promissora região (Bem-Bom). Estavam abertas as portas para a próxima expedição.

FICHA TÉCNICA

Datas e equipe: 7 a 16 de setembro de 2008, Expedição franco-brasileira à Serra do Ramalho, Municípios de São Félix do Coribe e Ramalho/BA. Foram descobertas 25 cavidades (além da continuação das explorações da Gruna das Três Cobras), sendo que 11 delas foram alvo de nossas visadas. Ao todo, foram mapeados 11.800 metros destacando a descoberta das grutas da Serra Solta (3.000 m) e Serra Solta III (2.700 metros). **Bambui:** Alexandre Camargo – Iscoti, Arnaldo de Meira Carvalho, Bianca Rantin, Ezio Rubbioli, Flávio Chaimowicz, Jussykleson da Silva, Lilia Senna Horta, Maria Elina Bichuette, Pedro Lobo e Roberto Brandi. **GSBM:** Christophe Fage, Jean-François Perret, Maud Sayet, Olivier Sausse, Pierre Bevingut e Valérie Tournayre.

Grutas Exploradas

Gruna das Três Cobras (Ramalho/BA): UTM 23L 634.945 – 8.494.128. Continuidade das explorações dessa interessante gruta descoberta no final da expedição de 2007. A cavidade passou a ter 5.300 metros de projeção horizontal (sendo 2.350 m; mapeados em 2007) e tornou-se a quinta maior gruta da Serra do Ramalho, ficando atrás somente das grutas Boqueirão, Água Clara, Peixes e Enfurnado. Inserida no maciço batizado de Coração, sua marca registrada são as galerias labirínticas e condicionadas por fraturas com direção predominante norte-sul. Possui ricos e importantes depósitos fossilíferos e inúmeros vestígios arqueológicos.

Gruna da Serra Solta II ou do Cesário (Ramalho/BA): UTM 23L 635.053 – 8.506.054. Uma das grandes descobertas da expedição, é uma cavidade utilizada para captação de água. Na sua entrada, foi construído um grande reservatório de água e uma estrada acessa praticamente o conduto inicial. Formada por galerias meândricas e com poucas ramificações, possui uma drenagem ativa percorrendo boa parte dos seus condutos. A topografia somou 3 km de galerias.

Gruna da Serra Solta III (Ramalho/BA): UTM 23L 634.787 – 8.505.772. Gruta bastante labiríntica formada por galerias amplas, onde o piso encontra-se na maioria dos casos, coberto por espessas camadas de sedimento. Embora esteja inserida em um maciço isolado que lhe empresta o nome, seu desenvolvimento acompanha a vertente leste do afloramento, onde se abrem dezenas de entradas. Seguindo na direção oposta, os condutos não chegam a cruzar o maciço, terminando em locais estreitos ou entupidos. A projeção horizontal somou 2.700 metros.

Gruna da Vila Nova (Ramalho/BA): UTM 23L 621.428 – 8.501.333. Ressurgência temporária situada na parte alta da Serra do Ramalho. As galerias iniciais, baixas e alagadas, tornam-se maiores e secas na direção montante, até interceptar uma saída no meio de um campo de lapilais. Topografada: 1.200 metros.

Gruna da Viração (Ramalho/BA): UTM 23L 621.408 – 8.501.835. Cavidade situada próxima à Gruna da Vila Nova e parcialmente explorada (200 metros e continua).

Ressurgência do Bem-Bom (São Félix do Coribe/BA): UTM 23L 612.082 – 8.498.025. Pequena ressurgência perene, situada próxima à estrada do Bem-Bom. Galeria única, larga e baixa, onde foi possível avançar 50 metros.

Gruna do Bem-Bom I (São Félix do Coribe/BA): UTM 23L 612.643 – 8.497.718. Pequena ressurgência perene que se abre na base de um pequeno afloramento a montante do Bem-Bom I. Cavidade formada por uma galeria única, baixa e totalmente alagada. Possui continuação em um teto baixo. Foram explorados e topografados 180 metros.

Gruna da Água Branca (São Félix do Coribe/BA): UTM 23L 614.285 – 8.496.284. O sistema que tem como ressurgência a Gruna do Bem-Bom II tem continuações a montante que são facilmente acessíveis, acompanhando-se o afloramento. São várias entradas pequenas que, impreterivelmente, retornam à drenagem principal. Cerca de 2 km a montante, foi descoberto o sumidouro principal do sistema conhecido como Gruna da Água Branca que, pelo formato e direção das galerias, indica grandes possibilidades de ligação com as entradas inferiores, formando uma cavidade com cerca de 2 km. Parcialmente explorada.

Gruna da Rondoinha (Ramalho/BA): UTM 23L 626.497 – 8.495.572. Gruta localizada no alto da serra, em local de difícil acesso (cerca de 2 horas de caminhada). Formada por galerias amplas, secas, ricamente ornamentadas e com um padrão de direcionamento bem definido (leste-oeste e norte-sul). O mapeamento revelou uma cavidade com 830 metros de projeção horizontal.

Gruna da Toca II (Ramalho/BA): UTM 23L 622.229 – 8.491.168. Cavidade formada por galeria única, ampla e com salidas nas duas extremidades. Topografada: 270 metros.

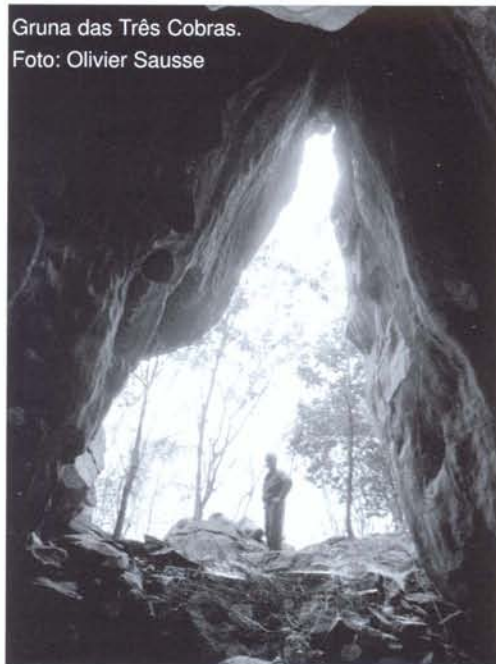
Gruna do Mandiaçu I (Ramalho/BA): UTM 23L 634.148 – 8.503.524. Gruta com entrada ampla e galeria retilínea que termina em um sifão. Topografada: 260 metros.

Gruna do Mandiaçu II (Ramalho/BA): UTM 23L 634.167 – 8.503.666. Gruta seca, com galerias amplas e retilíneas. Topografada: 280 metros.

Outras grutas descobertas...

Gruna 1 (UTM 23L 622.279 – 8.479.135), com salão situado na saída do "canyon"; **Gruna da Promissão (UTM 23L 622.156 – 8.479.182),** com 400 metros de extensão; **Abrigo do Arqueiro (UTM 23L 622.090 – 8.479.292),** com pinturas rupestres; **Abrigo dos Peixes (UTM 23L 621.258 – 8.479.292),** **Abrigo da Capivara (UTM 23L 621.393 – 8.480.795)** e **Gruna do Sal Caré (UTM 23L 621.008 – 8.480.340),** com bomba para captação de água; **Gruna Bomba da Água Fina (UTM 23L 629.111 – 8.489.562),** com 50 metros de extensão; **Gruna do Vandercir I (UTM 23L 626.048 – 8.492.189),** com 150 metros de extensão; **Gruna do Vandercir II (UTM 23L 626.080 – 8.492.216),** com 300 metros de extensão; **Gruna do Basílio (UTM 23L 624.723 – 8.492.085),** com 150 metros de extensão; **Gruna do Basílio II (UTM 23L 624.640 – 8.491.949),** com 150 metros de extensão; **Gruna do Basílio III (UTM 23L 624.640 – 8.491.949),** com 500 metros de extensão e continua; **Gruna das Toca (UTM 23L 622.612 – 8.491.218),** com 300 metros de extensão e continua; **Gruna da Rapunzel (UTM 23L 622.612 – 8.491.218),** situada na Agrovila 6 e com cerca de 150 metros de extensão; **Gruna do U (UTM 23L 582.225 – 8.501.384),** situada em São Félix do Coribe/BA.

Gruna das Três Cobras.
Foto: Olivier Sausse



2. Expedição 2010 nas terras do Bem-Bom

A região do Bem-Bom acabou sendo a grande interrogação no final da expedição de 2008. A distância do nosso acampamento base na Agrovila 15 (cerca de 2 horas de "estradas" de terra praticamente intransitáveis) acabou adiando a exploração de um sistema que seguramente somava um bom potencial. Um sumidouro, uma ressurgência e bastante calcário e vento entre eles era a certeza de uma gruta com pelo menos 2 km de extensão.

Como a região não possuía infra-estrutura para hospedagem, optamos por acampar na fazenda mais próxima. As grutas ficavam a poucos metros de nossa barraca e salamos normalmente a pé para fazer prospecção. O sistema Bem-Bom – Água Clara foi totalmente explorado e a região - como um todo - mostrou um potencial limitado; em parte devido à pequena espessura dos afloramentos.

Os últimos dias da viagem foram dedicados a prospecções na região de São Félix, alguns quilômetros mais ao norte, e já fora dos limites do que poderia ser chamado de Serra do Ramalho.

FICHA TÉCNICA

Datas e equipe: 31 de julho a 8 de agosto 2010. Municípios de São Félix do Coribe e Santa Maria da Vitória/BA. Adelino Carlos Parisi, Arnaldo de Meira Carvalho, Ezio Rubbioli e Lília Senna Horta.

Grutas Exploradas

Gruna do Bem-Bom II (São Félix do Coribe/BA): UTM 23L 612.792 - 8.497.680. O Sistema Bem-Bom é formado por uma drenagem temporária que percorre galerias pouco profundas e com dimensões modestas, sendo de 3 km a distância entre o sumidouro e a ressurgência. Sua descoberta ocorreu durante a expedição franco-brasileira de 2008, sendo explorada na época somente a Gruna do Bem-Bom I (ressurgência do sistema que sifonou depois de 200 metros) e as galerias iniciais da Gruna do Bem-Bom II e da Água Branca; cavidade intermediária acessível por uma dolina e sumidouro, respectivamente. Nesta expedição, foram exploradas as outras cavidades do sistema que, ao contrário do que se suspeitava antes, são separadas por vales rasos onde a drenagem temporária corre a céu aberto.

Nesta nova expedição, foi topografada a Gruna do Bem-Bom II, que é formada por galerias meândricas, parcialmente alagadas e que possuem várias passagens paralelas e saídas laterais na forma de dolinas. A extensão mapeada somou cerca de 1 km.

Gruna da Água Branca I (São Félix do Coribe/BA): UTM 23L 613.958 - 8.496.528. Sumidouro do Sistema Bem-Bom, formada por uma galeria única, com 340 metros de extensão, de traçado sinuoso e seca na época das explorações. Possui entradas em ambas as extremidades. Topografada.

Gruna da Água Branca II (São Félix do Coribe/BA): UTM 23L 614.286 - 8.496.285. Cavidade intermediária do sistema acessível pelas entradas a jusante e a montante - localizada próxima da Gruna da Água Branca I - e por duas pequenas aberturas intermediárias. Formada por uma galeria única com aproximadamente 2 metros de largura e

altura e que possui vários trechos parcialmente alagados. A topografia somou 1,5 km de extensão.

Sumidouro da Serra Pintada (São Félix do Coribe/BA): UTM 23L 609.336-8.498.378. Sumidouro de drenagem temporária que está entupida depois de 10 metros.

Ressurgência da Serra Pintada (São Félix do Coribe/BA): UTM 23L 609.297-8.498.707. Ressurgência da mesma drenagem que acessa uma rede de galerias secas, inicialmente pequenas. Depois de 100 metros a galeria torna-se maior e com um traçado meandrante, atingindo 6 metros de largura e 2 de altura. Explorados cerca de 300 metros e continua.

Abrigo da Serra Pintada (São Félix do Coribe/BA): UTM 23L 608.737-8.505.861. Abrigo situado próximo ao povoado da Serra Pintada, na meia encosta de um grande afloramento calcário. O local também é conhecido como fonte de água ("pingueira"). O abrigo possui quase uma centena de metros de largura, mas não chega a possuir zona afótica. Belos exemplares de pinturas rupestres ornaram principalmente o teto.

Gruna Fazenda Serra Preta I (Santa Maria da Vitória/BA): UTM 23L 616.326 - 8.531.824. Gruta situada próxima ao povoado de Porto Novo, na fazenda de mesmo nome. Formada por galerias labirínticas e pequenas. Explorada em cerca de 150 metros. Possui pinturas na entrada.

Gruna Fazenda Serra Preta II (Santa Maria da Vitória/BA): UTM 23L 616.507 - 8.531.604. Gruta situada a 1 m de distância ao povoado de Porto Novo, na

fazenda de mesmo nome. Pequena cavidade situada na meia encosta, formada por uma galeria única e descendente que está obstruída depois de 20 metros.

Gruna Fazenda Serra Preta III (Santa Maria da Vitória/BA): UTM 23L 616.812 - 8.531.887. Gruta situada igualmente próxima ao povoado de Porto Novo, na fazenda de mesmo nome. Gruta labiríntica com galerias amplas. Explorados cerca de 300 metros com poucas possibilidades de continuação.

Gruna Pedra Escrita (Santa Maria da Vitória/BA): UTM 23L 612.804 - 8.531.845. Cavidade situada como as anteriores, próxima ao povoado de Porto Novo. Grande abrigo com pinturas rupestres, muitas delas situadas a mais de 15 metros de altura em locais de difícil acesso.

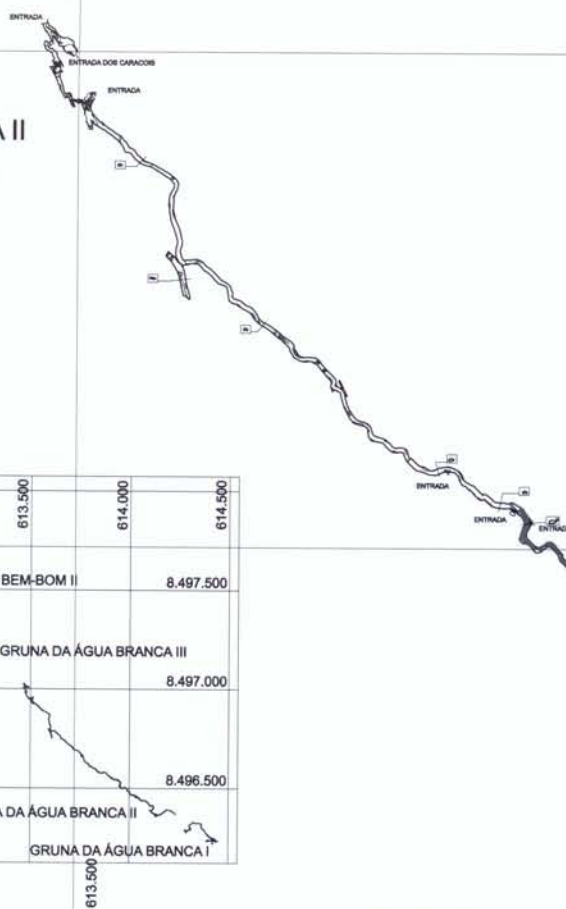
Gruna da Lagoinha (São Félix do Coribe/BA): UTM 23L 574.422 - 8.511.919. Situada em um maciço isolado a sudoeste de São Félix. Ressurgência temporária utilizada para captar água. A bomba havia sido roubada na época da visita, mas havia canos de PVC percorrendo toda a cavidade até o sifão, a cerca de 200 metros da entrada.

Gruna do Bem-Bom II. Foto: Lília Senna Horta



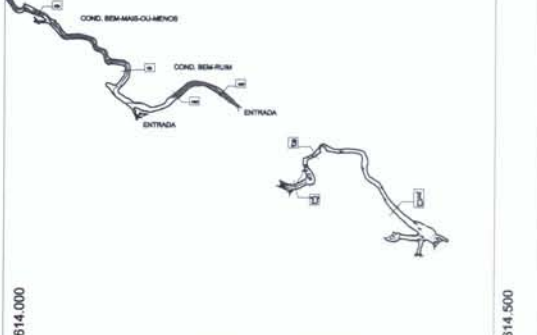
São Félix do Coribe - Bahia

Localização UTM 23 L
Datun: Córrego Alegre
X= 613.958 Y= 8.496.528
Projeção Horizontal: 1.420 m
Desnível: 20 m
Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas
Agosto - 2010



São Félix do Coribe - Bahia

Localização UTM 23 L
Datun: Córrego Alegre
X= 614.286 Y= 8.496.285 Projeção Horizontal: 320 m
Desnível: 8 m
Grupo Bambul de Pesquisas Espeleológicas
Agosto - 2010



São Félix do Coribe - Bahia

Localização UTM 23 L
Datun: Córrego Alegre
X= 612.643 Y= 8.497.718
Projeção Horizontal: 180 m
Desnível: 4 m
Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas
Groupe Spéléo Bagnols Marcoule
Setembro - 2008



São Félix do Coribe - Bahia

Localização UTM 23 L
Datun: Córrego Alegre
X= 612.792 Y= 8.497.680
Projeção Horizontal: 980 m
Desnível: 19 m
Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas
Agosto - 2010



3. Expedição 2011 e a descoberta da Figueira

A partir de 2010, depois da expedição à região com o sugestivo nome de Bem-Bom, concluímos que as áreas desconhecidas pareciam estar chegando ao fim. Havíamos prospectado todo o perímetro do maciço calcário e, sempre que desviávamos ou ampliávamos um pouco o nosso caminho, acabávamos voltando para um local conhecido. Teríamos esgotado o potencial da Serra do Ramalho? As explorações das cavernas quilométricas eram coisa do passado? Mas as novas imagens do *Google* indicavam que não. Uma dolina gigantesca escancarada na tela do computador e bem próxima dos já bastante explorados maciços da Agrovila 23 (Gruna da Água Clara, Boqueirão, entre outras) desafiava a nossa eficiência. Como poderia ter passado despercebida durante tantos anos? Como nenhum morador falou nada?

A expedição de maio de 2011 foi curta, com uma equipe reduzida e descobertas inesquecíveis. Há muito tempo não encontrávamos galerias tão amplas e belas como as da gruna e do abismo da Figueira. Mas a verdadeira descoberta foi ter certeza de que o potencial da Serra do Ramalho, ao contrário do que muitos suspeitavam, está longe de ser esgotado. As novas imagens de satélite disponibilizadas pelo *Google* abriam perspectivas sem precedentes na exploração da região, permitindo a identificação de áreas potencialmente importantes.

Ao longo de mais de 20 anos de exploração na Serra do Ramalho, percebemos que a ajuda dos moradores locais tem sido um fator determinante no sucesso da maioria das descobertas. Contudo, dois aspectos bem particulares limitam a eficiência e credibilidade desses contatos. O primeiro fator tem relação com o conhecimento espacial, que faz com que cada morador conheça bem somente as suas terras. Às vezes uma simples cerca de arame farpado impede que a sua curiosidade avance mais alguns metros. Outro detalhe a que devemos estar atentos é o conceito que as comunidades locais têm a respeito do que é uma caverna. Uma entrada pequena ou abismo dificilmente seriam reconhecidos como uma cavidade de interesse. Percebemos nitidamente que, em um primeiro momento, as informações se voltam a aberturas grandes e de fácil acesso. Mas é a partir do momento em que eles nos acompanham na prospecção e percebem que mesmo os buracos pequenos, rastejantes e cheios de morcegos nos interessam, que surgem inúmeras outras dicas.

Desde 2007, temos utilizado as informações locais e imagens do *Google* como ferramentas de prospecção, cada uma com suas vantagens e limitações. Mas agora novas imagens estavam disponíveis em áreas já conhecidas. Estava na hora de rever velhas paisagens sob uma nova ótica.

A expedição de 2011 foi um marco nesse sentido. Saímos de BH com uma coordenada e muita esperança e fomos recompensados com uma das mais importantes descobertas feitas nos últimos anos.

FICHA TÉCNICA

Datas e equipe: 13 a 18 de maio de 2011. Município de Coribe/BA- César Augusto, Ezio Rubbioli, Flávio Chaimowicz, Lilia Senna Horta. Prospecção na Serra do Ramalho, na área da Fazenda Figueira, com a descoberta das seguintes cavidades: Gruna da Figueira, Abismo da Figueira, Gruna do Chico Pernambuco, Gruna da Correição, Gruna do Belô, Gruna do Meio Noite, Gruna da Mamota e Abismo do Açude.

Grutas Exploradas:

Gruna da Figueira, Coribe/BA: UTM 23L 602.297,540 – 8.473.052,615. Formada por um magnífico conduto com mais de 100 metros de altura, tendo na base cerca de 40 metros de largura. As paredes sobem praticamente verticais até o teto, onde uma clarabóia com pouco mais de 10 metros de largura e 200 metros de extensão deixa penetrar uma luz difusa que ilumina uma vegetação baixa formada principalmente por samambaias que crescem em montes de areia. Encontramos ainda uma drenagem ativa que percorre quase 1 km em uma galeria meandante limitada em ambas as extremidades por sifões. Topografada - Projecção horizontal: 1.350 m. Desnível: 130 metros.

Abismo da Figueira, Coribe/BA: UTM 23L 602.905,287 – 8.473.569,430. Situado um

pouco mais a leste e na parte mais alta do maciço. Sua entrada vertical, de 80 metros de profundidade, conduz a um gigantesco salão onde escorrimientos e cortinas atingem mais de 50 metros de altura e são tingidos por tonalidades que variam do branco ao vermelho terra. Vários ninhos de delicadas pérolas brancas contrastam com a grandiosidade do local. Possibilidades de continuções em níveis superiores são uma característica das duas cavidades (a gruna e o abismo da Figueira) e deixam até mesmo a perspectiva de uma ligação entre elas. Topografada - Projecção horizontal: 160 m. Desnível: 96 metros.

Gruna do Chico Pernambuco, Coribe/BA: UTM 23L 600.445,040 – 8.472.080,914. Sumidouro de uma drenagem temporária que provavelmente é a mesma encontrada no interior da Gruna da Figueira. O rio forma vários lagos (do tipo represas de travertino) e cachoeiras em condutos muitas vezes paralelos. Possui galerias com dimensões modestas e vários lances verticais, onde as explorações foram interrompidas. Extensão: cerca de 200 metros e continua.

Gruna da Correição, Coribe/BA: UTM 23L 600.858,176 – 8.471.937,677. Sua entrada situa-se no fundo de uma depressão rasa e está totalmente entupida por sedimento. Extensão: 10 metros.

Gruna do Belô, Coribe/BA: UTM 23L 601.158,675 – 8.472.056,418. Situada na meia encosta de um vale, possui entrada ampla (com cerca de 5 metros de altura e 10 de largura) e uma galeria única que segue descendente até interceptar um abismo não explorado de onde sopra um vento fraco. Extensão: cerca de 50 metros e continua.

Gruna do Meio Noite, Coribe/BA: UTM 23L 601.279,116 – 8.472.197,517. Cavidade que possui uma entrada pequena situada na meia encosta de uma dolina. As explorações foram interrompidas em um abismo. Extensão: cerca de 50 metros e continua.

Gruna da Mamota, Coribe/BA: UTM 23L 601.311,495 – 8.472.285,410. Cavidade que possui uma entrada muito baixa que acessa uma galeria pequena e estreita. Extensão: cerca de 10 metros.

Abismo do Açude, Coribe/BA: UTM 23L 601.622,565 – 8.472.771,962. Abismo não explorado, ponto final (sumidouro) de uma drenagem temporária com profundidade estimada em 10 metros. Situado aproximadamente em cima da galeria final da Gruna da Figueira.

A expedição de 2011 foi um marco nesse sentido. Saímos de BH com uma coordenada e muita esperança e fomos recompensados com uma das mais importantes descobertas feitas nos últimos anos. Abismo da Figueira.

Foto: Flávio Chaimowicz.



4. Expedição franco-brasileira de 2011 e o Chico Pernambuco

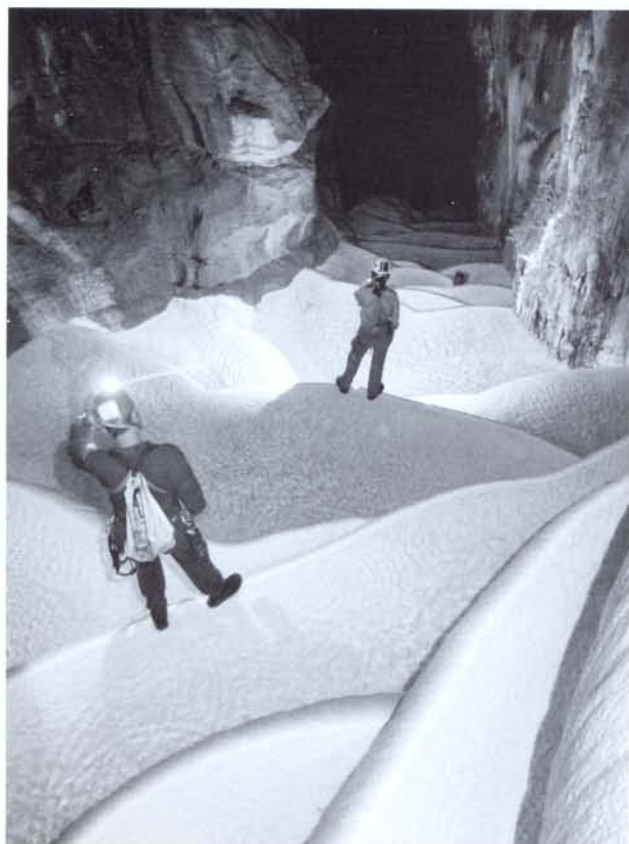
Sonhar com as descobertas, o que é possível graças ao Google, é como viajar bem antes da realização da expedição. Essa possibilidade virtual motiva e anima há alguns anos o ardente desejo de viajar novamente para o outro lado do Atlântico. Depois de cada expedição, o mesmo roteiro recomeça: buscamos as referências da região na tela do computador, esperando descobrir o que poderia ter sido esquecido...

Em 2011, o programa inicial não previa uma expedição do GSBM ao Brasil, e sim ao Peru. Um dado importante iria alterar as coisas. Ezio me enviou algumas fotos da última expedição do Bambuí à Serra do Ramalho juntamente com um convite para ver no Google uma zona que conhecíamos bem. Imediatamente descobri o imenso buraco negro. Como pudemos não ter visto isto? Como pudemos não ter tido anteriormente informações dos moradores locais? Pouco importa, já estou sonhando...

Um minuto depois ligo para Olivier e nossa conversa é curta. Duas horas mais tarde ele já está em casa e liga de novo para mim. Quase sem uma palavra, concordamos instantaneamente em alterar o programa. Faremos um desvio pela quente Bahia antes de ir para os altos planaltos peruanos da cordilheira.

Alguns meses depois, estamos novamente juntos em Descoberto, com nossos amigos e cúmplices brasileiros. Logo depois dos primeiros contatos, passada a alegria do reencontro, entramos no assunto: Quando vamos continuar a exploração desses abismos gigantes? Já no dia seguinte, somos quatorze espeleólogos franco-brasileiros indo descobrir o subsolo da Bahia. O objetivo principal é a exploração da Gruna do Chico Pernambuco. Nossos amigos tinham interrompido na véspera a

Gruna do Chico Pernambuco. Foto: Ezio Rubbioli



exploração numa rede a 25 metros de profundidade, num lance vertical de mais de 50 metros. Armados com o material necessário (cordas, ancoragens, furadeira, chapeletas...), equipamos rapidamente o abismo. Ele é de uma beleza imensa, com muitas concreções e, principalmente, é muito ativo. A água chega por todos os lados, um paradoxo nessa região tão árida, em que do lado de fora, tudo está seco e queimado pelo sol. Na base do abismo, colocamos os pés numa corrente bastante intensa.

A água límpida desce cascadeando de um abismo para outro e eles são de um branco imaculado. Continuamos nossa descida através de alguns ressaltos molhados e desembocamos numa sala caótica. Várias saídas são localizadas, mas o mais importante é a descoberta de um novo lance vertical de aproximadamente cinquenta metros. A instalação das cordas é retomada com animação e, enquanto uma parte da equipe faz a topografia do lugar, outra faz algumas fotos. Vários gritos de alegria indicam que a equipagem do abismo terminou, mas também, e principalmente, que há uma continuação... E que continuação! A corda cai diretamente num rio subterrâneo com grande volume de água. É preciso entrar na água, os mais ágeis apenas ficaram molhados até o peito, os outros, como eu, nadamos. Depois de uns cem metros dentro do rio, como o final do dia se aproxima, decidimos deixar para continuar a exploração no dia seguinte. A subida de volta se dá em ritmo lento e quando chegamos ao lado de fora, a noite já caiu há algum tempo. Voltamos aos veículos com o capacete na cabeça, no meio da vegetação seca de arbustos e espinhos. Depois do banho, a refeição é partilhada com os casos do dia e as suposições que cada um faz sobre a continuação da rede.

No dia seguinte, depois de engolido o café da manhã e preparados os sanduíches para a refeição leve debaixo da terra, retomamos o caminho para a cavidade. O papel de cada equipe está definido. A equipe de ponta desce diretamente para o rio e, levando a topografia, continua a exploração. A uma profundidade de mais ou menos 130 metros, o rio corre tranquilamente. Continuamos passando por trechos que nos obrigam a nos molhar, por amplas galerias onde a água serpenteia de uma margem a outra. Os volumes da galeria são grandes e ela é muito alta, com mais de 60 metros, em média. Nós a percorremos por mais algumas centenas de metros, mas infelizmente, um sifão interrompe nossa progressão aquática.

Depois de algumas fotos, enquanto desequipávamos o lance vertical, juntamo-nos aos colegas nas redes superiores. Todas as missões estavam terminadas, nenhuma continuação evidente tinha sido esquecida, devíamos subir. A cavidade estava esvaziada de homens e de material, mas uma excelente e inesperada exploração restava.

O Abismo da Figueira é gigantesco e sem dúvida alguma uma cavidade fora dos padrões, como as que o Brasil possui. Um dos objetivos é descer o abismo da entrada de mais de 80 metros e tentar encontrar uma continuação fazendo uma escalada. As dimensões, os volumes, as concreções são impressionantes. Esse abismo provoca a agitação de todos os fotógrafos da equipe por várias horas. A equipe encarregada de encontrar a saída da rede não tem muita sorte. Depois de uma escalada de mais de 40 metros, deve se resignar. O grande abismo não tem continuação evidente.

Os dias seguintes são dedicados à prospecção de uma parte do planalto. O inventário das descobertas é interessante e fornece vários objetivos para os últimos dias da expedição.

Datas e equipe: 3 a 11 de setembro de

2011. Município de Coribe/BA. Expedição franco-brasileira 2011. Bambuí: Alexandre Camargo – Iscotti, Alexandre Lobo, Arnaldo de Meira Carvalho, Carolina Anson, Ezio Rubbioli, Flávio Chaimowicz, Jussyklebson da Silva, Lília Senna Horta e Roberto Brandi. GSBM: Jean-François Perret, Jean-Yves Bigot, Olivier Sausse e Valérie Tournayre.

Grutas exploradas

Grana do Chico Pernambuco, Coribe/
BA: UTM 23L 600.445,040 – 8.472.080,914.

Continuação da exploração de maio de 2011. A entrada desta cavidade é o sumidouro do vale. A primeira parte da progressão é uma sucessão de pequenas desescaladas contornando as depressões. Às vezes, é preciso fazer algumas passagens acrobáticas em cima de troncos de árvores escorregadias. Depois de uma passagem baixa e um meandro com água, chegamos ao topo do primeiro lance vertical, de aproximadamente 50 metros. Foi aqui que as explorações anteriores pararam.

Embaixo desse abismo, descobrimos o primeiro curso d'água ativo. A montante é o rio branco, uma sucessão de poços de um branco imaculado. A jusante, depois de três ressaltos, chegamos à grande sala. Várias redes partem desse ponto, mas o mais interessante é reencontrar o curso d'água. É preciso descer um abismo de cinquenta metros. Dessa vez, estamos no coletor. A progressão continua durante várias centenas de metros na água, até o sifão terminal. Topografada: Projeção horizontal: 1.070 m. Desnível: 143 metros.

Abismo da Figueira, Coribe/BA: UTM
23L 602.905,287 – 8.473.569,430.

Continuação da exploração de maio de 2011. Esta cavidade é uma das belezas da região. O abismo da entrada, com oitenta metros, é esplêndido. Ele acessa o imenso volume do salão. Várias reentrâncias terminam em locais para escalada. Há uma junção com um abismo vizinho, mas não traz uma descoberta importante. Uma escalada de mais de quarenta metros também não tem mais sucesso. Essa cavidade permanece fora do padrão por sua beleza e principalmente por sua brancura e seus contrastes de cores.

Topografada: Projeção horizontal: 250 m.
Desnível: 110 metros.

Gruna da Figueira, Coribe/BA: UTM 23L
602.297.540 – 8.473.052.615

Continuação da exploração de maio de 2011. Visto do espaço, esse abismo é imperdível, de tal forma a mancha negra contrasta com as cores da vizinhança. Para descer ao fundo dessa cavidade "canyon", é preciso seguir por vários ressaltos e lances verticais. No fundo, o leito cheio de terra e até mesmo lama de um pequeno riacho. De um lado, pode-se continuar a montante por algumas dezenas de metros. Por outro lado, a jusante, a água some e segue apenas por um caminho impenetrável entre os blocos de rocha. Vários locais para escalada são localizados. Temos a esperança de encontrar uma junção com o Abismo da Figueira, mas, infelizmente, nossas buscas se revelam infrutíferas. Topografada: Projeção horizontal: 1.510 m. Desnível: 139 metros.

Sumidouro do Olho d'Água, Coribe/BA
UTM 23L 587.599.960 – 8.479.973.020

Cavidade situada próximo ao povoado de Descoberto e caracterizada por uma galeria única e percorrida por uma drenagem temporária. Parcialmente explorada. Topografada - cerca de 300 metros.

Gruna do Pouso Alto, Feira da Mata/BA.
UTM 23L 596426,383 - 8463560,728

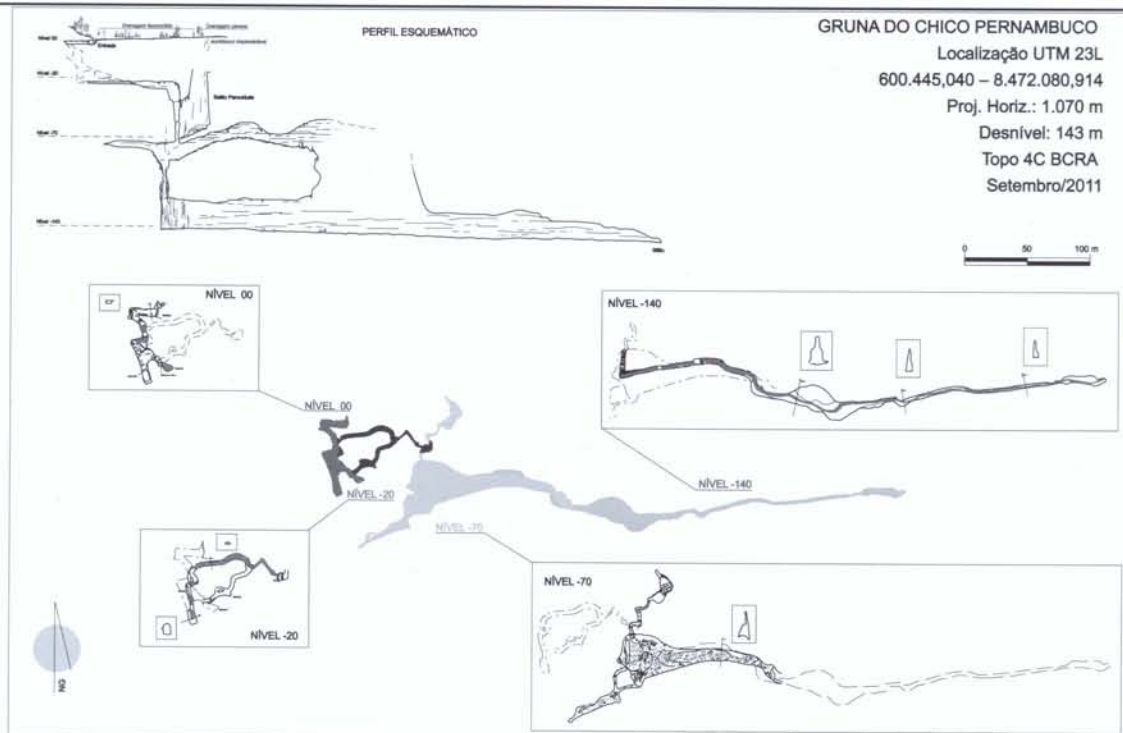
Pequena cavidade localizada no fundo de uma grande depressão próxima ao povoado de Pouso Alto. Logo após a entrada, um lance vertical de 14 metros dá acesso a uma galeria entupida de sedimento, embora marcas de enchentes antigas confirmem a quantidade de água que penetra na gruta na época das chuvas. Topografada: 100 metros.

Gruña do Boqueirão, Carinhanha/BA.
UTM 23L 603.955.997 – 8.476.296.001

Maior cavidade conhecida da Serra do Ramalho, teve a sua projeção horizontal ampliada para 15.240 metros com a exploração de uma nova galeria superior próxima à entrada da Gruta da Jaquinica.

Gruña da Jaguatirica, Carinhanha/BA;
UTM 23L 603.003 – 8.476.237

Cavidade situada próxima a uma das entradas superiores do Boqueirão e separada deste por um vale. Sua entrada serve como sumidouro de uma drenagem temporária que também invade as galerias do Boqueirão nas épocas de maior vazão. Formada por uma galeria única, sinuosa e baixa que se desenvolve preferencialmente no sentido oeste. As explorações e topografia foram interrompidas depois de 310 metros em uma galeria baixa e com pouca circulação de ar.



Explorations de la Serra do Ramalho – 2008-2011

Ezio Rubbioli & Jean-François Perret
Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas
Groupe Spéléologique Bagnols – Marcoule



Alexandre Camargo Iscotti

Le premier voyage du Groupe Bambuí à la Serra do Ramalho a eu lieu en 1991. Nous explorions quelques grottes à Montalvânia, dans le Minas Gerais, quand nous avons appris l'existence d'une résurgence « où tout un troupeau de bœufs aurait pu boire sans assécher la rivière ». Nous avons traversé la frontière du Minas et nous avons découvert l'un des plus fantastiques sites karstiques du Brésil. Des kilomètres et des kilomètres de calcaire vierge, où chaque habitant connaissait un « trou profond » dans ses champs. Nous avons alors exploré la Boca da Lapa, une résurgence magnifique avec une galerie unique de 3,5 km de long. Nous y sommes retournés l'année suivante et nous avons prolongé la zone d'exploration vers le nord, où nous avons découvert la Gruna do Enfumado (4 km). Enfin, nous sommes arrivés au village de Descoberto, où toute la communauté vit dans une dépression karstique. Bilan du voyage : des dizaines de nouvelles grottes et la confirmation d'un incroyable potentiel d'exploration pour les années à venir.

Après un long intervalle, nous avons commencé, en 1998, la topographie des principales grottes découvertes les années précédentes et nous avons fini par prolonger la zone de prospection vers la région connue comme Agrovilas, à l'est.

Les indications sur de nouvelles « grunas » se multipliaient à chaque arrêt pour un petit café (ou une bière) dans un des bars de la région. Même si la population n'a pas d'équipement ni de connaissances pour explorer une grotte, le besoin d'eau a fait des résurgences des lieux d'intérêt public. Dans certains cas, l'accès à ces sources naturelles exigeait l'exploration de galeries étroites, de verticales et de chemins tortueux.

Et c'est dans l'un de ces lieux que nous avons fait l'une des découvertes les plus spectaculaires. C'était le dernier jour de voyage et nous devions choisir une des options parmi les dizaines que les habitants nous proposaient, essayant de nous convaincre que chacune d'elles était « la plus grande grotte de la région ».

Nous avons fini par choisir la Gruna da Água Clara (Grotte de l'Eau Claire), jusqu'alors inconnue, et nous sommes arrivés à son entrée en fin de matinée. Après avoir laissé tous les bagages dans la voiture et avec la certitude que l'on n'en aurait que pour quelques heures avant de reprendre la route, nous avons décidé de faire une incursion rapide et sans topographie. Et nous avons marché, marché et marché... La galerie plate et en méandres ne posait pas d'obstacles à notre progression. Et cela a encore continué sur plus de 3 Km, quand nous nous sommes arrêtés, comme disaient les français, sur rien. Nous y sommes retournés

les années suivantes et très vite Água Clara est devenue la plus grande grotte de la Serra do Ramalho (et la 7^e du Brésil), comptant plus de 13 km.

En 1999 nous avons organisé la première d'une série d'expéditions conjointes avec les Français du GSBM en Bahia. Le groupe de spéléologues du « vieux monde » imposait un rythme presque obsessionnel à l'expédition, élevant de façon exponentielle le niveau technique des explorations, la vitesse de la topographie et la consommation de caipirinhas (même si l'effet de ces dernières n'était pas toujours positif sur les deux premiers points...). La récompense a été la découverte de plusieurs cavités et... d'une grotte : LA GROTTTE. Une cavité tout court, qu'il ne faut pas qualifier de caverne, trou, terrier, etc., etc. Tout simplement, Boqueirão. Nous l'avons découverte au terme de l'expédition, mais ses galeries initiales suffisaient déjà pour nous suggérer ce qui nous attendait : d'amples conduits et plusieurs drainages qui formaient un complexe réseau tridimensionnel et offraient d'innombrables options d'exploration.

Au cours des voyages suivants nous avons essayé, en vain, d'épuiser le potentiel du Boqueirão. Parallèlement nous avons étendu les sites de prospection vers le nord. Le village de Descoberto est devenu notre base pour la majorité des expéditions et des grottes comme Engunado (8,4 km), Peixes (8,8 km), Lagoa do Meio (5 km) et Baiana (2,3 km) ont allongé la liste des grandes grottes de la Serra do Ramalho. Mais il y avait encore une frontière inconnue : la région nord nord-est de la serra, près du village Agrovila 15.

À la fin de l'expédition franco-brésilienne de juin 2007, nous avons consacré quelques jours de prospection à cette région. Le potentiel paraissait intéressant bien qu'incomparable à d'autres régions connues, comme les imposants massifs de l'Agrovila 23 et les grandes dépressions karstiques de la région centrale, près du village de Descoberto.

Une grande partie des affleurements étaient marqués par des massifs isolés qui, malgré la présence de plusieurs cavités, avaient un potentiel limité au périmètre de leur forme géométrique. Le dernier jour (c'est toujours le dernier jour que ça arrive) nous avons découvert une cavité labyrinthique dans un petit affleurement où nous avons topographié plus de 2 km en un seul après-midi (Grunas das Três Cobras). Nous avions besoin de davantage de temps et de personnes pour inspecter chaque point obscur de cette serra qui, apparemment, ne finissait jamais.

1. Expédition franco-brésilienne de 2008 et découverte de *Serra Solta*.

Quand nous sommes arrivés à *Serra do Ramalho*, le 7 septembre, jour de congé, nous pouvions compter sur trois outils inmanquables : la connaissance préalable de la région, une équipe consistante et en même temps chevronnée et bien intégrée, et les incroyables images que *Google Earth* venait d'ajouter à sa collection déjà fantastique. La qualité des photos aériennes permettait de découvrir et d'évaluer le potentiel de nouvelles cavités sans l'aide des habitants. Il s'agissait d'images nettes, propres, où même les résurgences temporaires et les petites dolines se détachaient dans le paysage. À l'époque, cette ressource se limitait à une région dans le secteur nord-est de la *Serra do Ramalho* qui était, heureusement, peu connue et qui devrait constituer la visée principale de notre expédition.

Notre objectif principal était la *Gruna das Três Cobras*, découverte l'année précédente et qui présentait encore d'innombrables possibilités d'explorations. Dès le premier jour, trois équipes se sont formées et des centaines de mètres de topographie ont rempli les fiches de notes. En fait, la grotte avait une limite bien définie et prévisible, la bordure de l'affleurement qui rappelait la forme d'un cœur et qui comptait un peu plus d'un kilomètre dans sa partie la plus large. C'est-à-dire qu'aucune galerie ne pouvait franchir cet obstacle et tous nos essais étaient interrompus par des entrées qui s'ouvraient au bord du massif ou qui se fermaient dans des affaissements.

Dès le deuxième jour d'activités, les équipes ont commencé une routine qui allait s'installer pendant toute l'expédition. Tôt le matin, encore à la table du petit-déjeuner, nos ordinateurs commençaient à travailler, fouillant virtuellement la serra à la recherche de possibles pistes sur les cavités. Ensuite, les équipes se divisaient et partaient vers les objectifs de la journée. Comme nous étions nombreux, ce n'était pas toujours évident de décider quelle équipe intégrer. Souvent nous étions partagés entre tenter le sort dans un affleurement prometteur "découvert" sur *Google* ou intégrer une équipe où il manquait quelqu'un pour faire les croquis ou pour s'occuper de la lecture des instruments. Une décision difficile mais en même temps stimulante puisque ce n'est pas tous les jours qu'on a autant de bonnes options.

Au troisième jour d'exploration nous avons découvert, un peu plus au nord de la *Gruna das Três Cobras*, une région avec plusieurs cavités kilométriques. Comme les précédentes, la nouvelle région était caractérisée par des affleurements isolés, connus sous le nom suggestif de *Serra Solta*. Dans une des cavités, la route arrivait jusqu'à quelques mètres de l'entrée et on pouvait s'engager facilement avec nos véhicules dans les galeries initiales. C'est dans ce tronçon de la *Serra do Ramalho* que les principales découvertes de l'expédition ont été faites : les *Grunas da Serra Solta* (ou *Cesário*) et *Serra Solta III*. Nous avons réalisé dans chacune environ 3 km de topographie.

L'expédition était encore une fois basée à *Agrovila 15* - un village avec un petit hôtel sympa où nous trouvions toujours un lit confortable et de la bonne cuisine. Toutefois, les équipes cherchaient des renseignements de plus en plus loin, atteignant parfois des endroits à plus de deux heures de voiture. La difficulté d'accès était aggravée par l'état des routes (si l'on peut toutefois les appeler routes) qui exigeait une performance extrême des véhicules 4x4. Nous sommes arrivés sur l'un de ces sites en fin de journée et nous sommes tombés sur un système karstique très prometteur, avec une résurgence et une perte bien nettes et à une distance de plus de 3 km. Le nom du village rendait l'endroit encore plus sympathique : *Bem-Bom* (Bien Bon). Comme il commençait à faire nuit et que le chemin de retour était redoutable, nous sommes repartis sans pouvoir explorer complètement les cavités mais en nous promettant d'y retourner bientôt (ce qui ne devait arriver que deux ans plus tard). Bien que très brève, cette expédition a obtenu de bons résultats, avec la reconnaissance de deux grandes cavités (*Serra*

Solta et *Serra Solta III*), l'achèvement de la cartographie de la *Gruna das Três Cobras* et la découverte d'une nouvelle région très prometteuse (*Bem-Bom*). Les portes étaient grandes ouvertes pour la prochaine expédition.

Les dates et l'équipe : du 7 au 16 septembre 2008. Expédition franco-brésilienne à *Serra do Ramalho*. Communes de *São Félix do Conde* et *Ramalho/BA*. Vingt-cinq cavités ont été découvertes (en plus de la continuation des explorations de la *Gruna das Três Cobras*) dont trois d'entre elles constituaient notre objectif. En tout, 11.800 mètres ont été cartographiés. Nous signalons comme très importante la découverte des *Grunas da Serra Solta* (3.000 m.) et *Serra Solta III* (2.700 m.). *Bambui* : Alexandre Camargo - Iscoti, Arnaldo de Meira Carvalho, Bianca Rantin, Ezio Rubbioli, Flávio Chaimowicz, Jussylebson da Silva, Lilia Senna Horta, Maria Elina Bichuette, Pedro Lobo et Roberto Brandi. *GSBM* : Christophe Fage, Jean-François Perret, Maud Sayet, Olivier Sausse, Pierre Bevingut et Valérie Tournayre

Les grottes explorées

***Gruna das Três Cobras* (Ramalho/BA) :** UTM 23L 634.945 - 8.494.128. Suite des explorations de cette intéressante grotte découverte à la fin de l'expédition de 2007. La cavité a désormais 5.300 mètres de projection horizontale (dont 2.350 m. cartographiés en 2007) et est devenue la cinquième plus grande grotte de la *Serra do Ramalho*, se plaçant derrière *Boqueirão*, *Água Clara*, *Peixes* et *Enfurnado*. Insérée dans le massif appelé *Coração*, ce qui lui donne sa singularité : des galeries labyrinthiques et conditionnées par des fractures d'orientation prédominant nord-sud, présentant d'importants et riches dépôts fossilifères et de nombreux vestiges archéologiques.

***Gruna da Serra Solta II* ou du *Cesário* (Ramalho/BA) :** UTM 23L 635.053 - 8.506.054. L'une des plus grandes découvertes de l'expédition, c'est une cavité utilisée comme captage d'eau. Un grand réservoir d'eau a été construit à son entrée et une route donne accès pratiquement à son conduit initial. Formée de galeries en méandres et ayant peu de ramifications, elle a un drainage actif qui parcourt une bonne partie de ses conduits. La topographie a fait 3 km de galeries.

***Gruna da Serra Solta III* (Ramalho/BA) :** UTM 23L 634.787 - 8.505.772. Grotte assez labyrinthique formée de larges galeries où le sol est, dans la plupart des cas, couvert d'épaisses couches de sédiments. Tout en étant insérée dans un massif isolé d'où elle tient son nom, c'est le versant est de l'affleurement que son développement accompagne, là où s'ouvrent des dizaines d'entrées. Dans la direction opposée, les conduits n'arrivent pas à croiser le massif et finissent dans des endroits étroits ou bouchés. La projection horizontale a fait 2.700 mètres.

***Gruna da Vila Nova* (Ramalho/BA) :** UTM 23L 621.428 - 8.501.333. Résurgence temporaire située dans la partie haute de la *Serra do Ramalho*. Les galeries initiales basses et noyées deviennent plus grandes et sèches en amont, jusqu'à intercepter une sortie au milieu d'un champ de lapiés. Topographiée - 1.200 mètres.

***Gruna da Viração* (Ramalho/BA) :** UTM 23L 621.408 - 8.501.835. Cavité située près de la *Gruna da Vila Nova* et partiellement explorée (200 mètres et elle continue).

Résurgence du *Bem-Bom* (São Félix do Coribe/BA) : UTM 23L 612.082 - 8.498.025. Petite résurgence pérenne située près de l'entrée de *Bem-Bom*. Galerie unique, large et basse, où nous avons pu avancer sur 50 mètres.

***Gruna do Bem-Bom I* (São Félix do Coribe/BA) :** UTM 23L 612.643 - 8.497.718. Petite résurgence pérenne qui s'ouvre à la base d'un petit affleurement en amont du *Bem-Bom I*. Cavité formée par une galerie unique, basse et complètement noyée. Elle continue par un laminoir. 180 mètres ont été explorés et topographiés.

Gruna da Água Branca (São Félix do Coribe/BA) : UTM 23L 614.285 – 8.496.284. Le système qui a comme résurgence la *Gruna do Bem-Bom II* a des suites en amont qui sont facilement accessibles si l'on suit l'affleurement. Il s'agit de plusieurs petites entrées qui reviennent toujours au drainage principal. À environ 2 km en amont, a été découverte la perte principale du système connu comme *Gruna da Água Branca* qui, selon le format et la direction des galeries indique une grande possibilité de liaison avec les entrées inférieures, en formant une cavité d'environ 2 km. Partiellement explorée.

Gruna da Rondoinha (Ramalho/BA) : UTM 23L 626.497 – 8.495.572. Grotte située dans le haut de la serra, d'accès difficile (environ deux heures de marche). Formée par des galeries larges, sèches et richement ornées, avec un modèle d'orientation bien défini (est-ouest et nord-sud). La cartographie a révélée une cavité de 830 mètres de projection horizontale.

Gruna da Toca II (Ramalho/BA) : UTM 23L 622.229 – 8.491.168. Cavité formée par une galerie unique, large, avec des sorties aux deux extrémités. Topographiée - 270 mètres.

Gruna do Mandiaçu I (Ramalho/BA) : UTM 23L 634.148 – 8.503.524. Grotte qui a une entrée large et une galerie rectiligne qui finit dans un siphon. Topographiée - 260 mètres.

Gruna do Mandiaçu II (Ramalho/BA) : UTM 23L 634.167 – 8.503.666. Grotte sèche avec des galeries larges et rectilignes. Topographiée - 280 mètres.

D'autres grottes découvertes...

Gruna I (UTM 23L 622.279 – 8.479.135) : grande salle située à la sortie du "canyon"; **Gruna da Promissão** (UTM 23L 622.156 – 8.479.182) : 400 mètres de long; **Abri do Arqueiro** (UTM 23L 622.090 – 8.479.292) : avec des peintures rupestres; **Abri des Peixes** (UTM 23L 621.258 – 8.479.292); **Abri de la Capivara** (UTM 23L 621.393 – 8.480.795) et **Gruna do Sal Caré** (UTM 23L 621.008 – 8.480.340) : elle a une pompe pour captage d'eau. **Gruna Bomba da Água Fina** (UTM 23L 629.111 – 8.489.562). 50 mètres de long. **Gruna do Vandercir I** (UTM 23L 626.048 – 8.492.189). 150 mètres de long. **Gruna do Vandercir II** (UTM 23L 626.080 – 8.492.216). 300 mètres de long. **Gruna do Basílio** (UTM 23L 624.723 – 8.492.085). 150 mètres de long. **Gruna do Basílio II** (UTM 23L 624.640 – 8.491.949). 150 mètres de long. **Gruna do Basílio III** (UTM 23L 624.640 – 8.491.949). 500 mètres de long et continue. **Gruna das Toca** (UTM 23L 622.612 – 8.491.218). 300 mètres de long et continue. **Gruna de la Rapunzel** (UTM 23L 622.612 – 8.491.218). Située à *Agrovila 6* et qui fait environ 150 mètres de long. **Gruna do U** (UTM 23L 582.225 – 8.501.384). Située à *São Félix do Coribe/BA*.

2. Expédition 2010 dans les terres du Bem-Bom

La région du *Bem-Bom* a fini par être la grande interrogation au terme de l'expédition de 2008. La distance de notre campement de base à *Agrovila 15* (environ deux heures de « routes » de terre pratiquement impraticables) nous a contraints à remettre l'exploration d'un système qui, de toute évidence, avait un grand potentiel. Une perte, une résurgence, beaucoup de calcaire et du vent nous donnaient la certitude qu'il s'agissait d'une grotte d'au moins 2 km de long.

Comme la région n'avait pas d'infrastructure pour l'hébergement, nous avons choisi de camper dans la ferme la plus proche. Les grottes se situaient à quelques mètres de notre tente et nous sortions en général à pied pour faire la prospection. Le système *Bem-Bom* – *Água Clara* a été totalement exploré et la région – dans son ensemble – a montré un potentiel limité, dû partiellement à la faible épaisseur de ses affleurements.

Les derniers jours du voyage ont été consacrés à des prospections dans la région de *São Félix do Coribe*, à quelques kilomètres au nord et hors de ce qu'on pourrait appeler *Serra do Ramalho*.

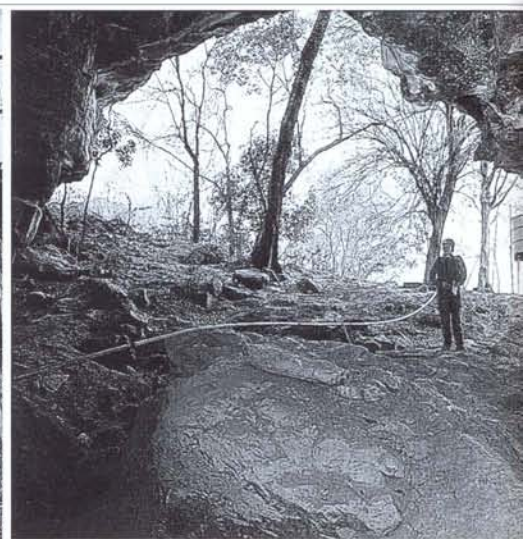
Les dates et l'équipe : du 31 juillet au 8 août 2010. Communes de *São Félix do Coribe* et *Santa Maria da Vitória/BA*. Adelino Carlos Parisi, Arnaldo de Meira Carvalho, Ezio Rubbioli et Lilia Senna Horta.

Grottes explorées :

Gruna du Bem-Bom II (São Félix do Coribe/BA) : UTM 23L 612.792 – 8.497.680. Le Système *Bem-Bom* est formé d'un drainage temporaire qui parcourt des galeries peu profondes et de dimensions modestes, la distance entre la perte et la résurgence étant de 3 km. Nous l'avions découverte au cours de l'expédition franco-brésilienne de 2008, quand nous n'avions exploré que la *Gruna du Bem-Bom I* (résurgence du système qui a siphonné après 200 mètres) et les galeries initiales de la *Gruna du Bem-Bom II* et de *Água Branca*, cavité intermédiaire accessible respectivement par une doline et par une perte. Cette fois-ci nous avons exploré les autres cavités du système. Contrairement à ce qu'on supposait, elles étaient séparées par des vallons ras, où le drainage temporaire court à ciel ouvert.

Lors de cette nouvelle expédition, la *Gruna do Bem-Bom II* a été explorée. Elle est formée de galeries en méandre, partiellement noyées et qui ont plusieurs passages parallèles et des sorties latérales en forme de dolines. Sa longueur est d'environ 1 km.

Gruna de Água Branca I (São Félix do Coribe/BA) : UTM 23L 613.958 – 8.496.528. Perte du Système *Bem-Bom*, formée d'une galerie unique, de 340 mètres de long, tracé sinueux et des entrées à chaque extrémité. Elle était sèche au moment des explorations et a été topographiée.



Gruna de Água Branca II (São Félix do Coribe/BA) : UTM 23L 614.286 – 8.496.285. Cavité intermédiaire du système, accessible par les entrées en aval, en amont – située près de la *Gruna de Água Branca I* – et par deux petites ouvertures intermédiaires. Elle est formée d'une galerie unique d'environ deux mètres de large et de haut et présente plusieurs tronçons partiellement noyés. Topographie sur 1,5 km de long.

Perte de Serra Pintada (São Félix do Coribe/BA) : UTM 23L 609.336-8.498.378. Perte à drainage temporaire, bouchée après dix mètres.

Résurgence de Serra Pintada (São Félix do Coribe/BA) : UTM 23L 609.297-8.498.707. Résurgence du même drainage et qui donne accès à un réseau de galeries sèches, petites au départ. Après 100 mètres, la galerie devient plus grande et présente un tracé en méandres, atteignant six mètres de large et deux de haut. Environ 300 mètres ont été explorés et elle continue encore.

Abri de Serra Pintada (São Félix do Coribe/BA) : UTM 23L 608.737-8.505.861. Abri situé près de *Serra Pintada*, à mi-versant d'un grand affleurement calcaire. Le lieu est aussi connu comme une source d'eau. L'abri fait presque une centaine de mètres de large, mais n'a pas de zone aphotique. De beaux exemplaires de peintures rupestres ornent surtout le toit.

Gruna Fazenda Serra Preta I (Santa Maria da Vitória/BA) : UTM 23L 616.326 – 8.531.824. Grotte située près du village de *Porto Novo*, à la ferme du même nom. Formée de petites galeries labyrinthiques. Environ 150 mètres ont été explorés. Son entrée présente des peintures.

Gruna Fazenda Serra Preta II (Santa Maria da Vitória/BA) : UTM 23L 616.507 – 8.531.604. Grotte située également près du village de *Porto Novo*, à la ferme du même nom. Petite cavité située à mi-versant et formée d'une unique galerie descendante, elle est bouchée après 20 mètres.

Gruna Fazenda Serra Preta III (Santa Maria da Vitória/BA) : UTM 23L 616.812 – 8.531.887. Grotte située toujours près du village de *Porto Novo*, à la ferme du même nom. Grotte labyrinthique comptant d'amples galeries. L'exploration a été faite jusqu'à environ 300 mètres et il y a peu de possibilités de suite.

Gruna Pedra Escrita (Santa Maria da Vitória/BA) : UTM 23L 612.804 – 8.531.845. Cavité située, comme les précédentes, près du village de *Porto Novo*. Il s'agit d'un grand abri avec des peintures rupestres, la plupart à plus de 15 mètres de haut, à des endroits difficiles d'accès.

Gruna de la Lagoinha (São Félix do Coribe/BA) : UTM 23L 574.422 – 8.511.919. Située dans un massif isolé au sud-est de *São Félix* Résurgence temporaire utilisée pour le captage d'eau. La pompe avait été volée à l'époque de la visite mais il y avait des tuyaux en PVC tout au long de la cavité jusqu'au siphon, à environ 200 mètres de l'entrée.

3. Expédition 2011 et découverte de la *Figueira*

À partir de 2010, après l'expédition dans la région qui porte le nom suggestif de *Bem-Bom*, nous sommes arrivés à la conclusion que les zones inconnues arrivaient à leur fin. Nous avons prospecté tout le périmètre du massif calcaire et à chaque fois que nous faisons un détour ou allions un peu plus loin, nous finissons toujours par retomber sur un lieu déjà connu. Avions-nous épuisé le potentiel de la *Serra do Ramalho* ? Les explorations de grottes kilométriques faisaient-elles partie du passé ? Non, car les nouvelles images de *Google* nous indiquaient le contraire. Une doline gigantesque s'affichait sur l'écran de l'ordinateur, proche des massifs déjà bien explorés de l'*Agrovila 23* (*Gruna da Água Clara*, *Boqueirão* entre autres) et défiait notre efficacité. Comment aurait-elle pu rester inaperçue pendant tellement de temps ? Comment était-il possible qu'aucun habitant n'en ait jamais rien dit ?

L'expédition de mai 2011 a été courte, avec une équipe réduite, mais pleine de découvertes inoubliables ! Il y avait longtemps qu'on n'avait pas rencontré des galeries aussi vastes et aussi belles que celles de la *Gruna* et du Gouffre de la *Figueira*. Mais la vraie découverte a été la certitude que le potentiel de la *Serra do Ramalho*, contrairement à ce que beaucoup pensaient, était loin d'être épuisé. Les nouvelles images par satellite mises à disposition par *Google* ouvraient des perspectives sans précédent pour l'exploration de la région, en permettant l'identification de zones potentiellement importantes.

Au cours de plus de 20 ans d'exploration dans la *Serra do Ramalho* nous nous sommes rendu compte que l'aide des habitants s'avère être un facteur déterminant dans le succès de la plupart des découvertes.

Pourtant, deux aspects bien particuliers limitent l'efficacité et la crédibilité de ces contacts. Le premier facteur relève de la connaissance spatiale, puisque chaque habitant ne connaît bien que ses propres terres. Quelques fois, une simple clôture en fer barbelé empêche que sa curiosité dépasse ces quelques mètres. Un autre détail auquel il faut être attentif c'est l'idée que les communautés locales se font de ce qu'est une grotte. Une petite entrée ou un gouffre seraient difficilement reconnus comme une cavité pouvant éveiller leur intérêt. Nous nous sommes rendu compte de façon bien nette que, dans un premier temps, les informations concernent les grandes ouvertures faciles d'accès. C'est à partir du moment où ils nous accompagnent dans la prospection et s'aperçoivent que même les petits trous, rampants et pleins de chauves-souris nous intéressent, que de nombreuses autres indications surgissent.



Gruna da Serra Solta II.
Fotos: Alexandre Camargo Iscoti

Depuis 2007 nous utilisons les informations locales et les images de Google comme outils de prospection, chacun d'eux ayant ses avantages et ses limitations. Mais maintenant que de nouvelles images sur des régions déjà connues étaient disponibles, il nous fallait revoir de vieux paysages sous une nouvelle optique.

L'expédition de 2011 a marqué un tournant dans ce sens. Nous sommes partis de Belo Horizonte avec une coordonnée et beaucoup d'espoir et nous avons été récompensés par l'une des plus importantes découvertes de ces dernières années.

Les dates et les équipes : du 13 au 18 mai 2011. Commune de *Conibe/BA* - César Augusto, Ezio Rubbioli, Flávio Chaimowicz, Lilia Senna Horta. Prospection dans la *Serra do Ramalho* dans la région de la ferme *Figueira* avec la découverte des cavités suivantes : *Gruna da Figueira*, Gouffre de la *Figueira*, *Gruna do Chico Pernambuco*, *Gruna de la Correição*, *Gruna do Belô*, *Gruna da Meia Noite*, *Gruna da Mamota* et Gouffre de l'*Açude*.

Grottes explorées :

***Gruna de la Figueira*, Conibe/BA :** UTM 23L 602.297,540 - 8.473.052,615. Formée d'un magnifique conduit de plus de 100 mètres de haut, elle fait environ 40 mètres de large à la base. Les parois montent verticalement jusqu'au toit, où une claire-voie d'un peu plus de 10 mètres de large et 200 mètres de long laisse pénétrer une lumière diffuse qui éclaire une végétation basse constituée surtout de fougères qui poussent sur des tas de sable. Nous avons aussi trouvé un drainage actif qui parcourt presque 1 km d'une galerie en méandres, limitée à chacune des extrémités par des siphons. Topographiée - Projection horizontale : 1.350 m. Dénivelé : 130 mètres.

***Gouffre de la Figueira*, Conibe/BA :** UTM 23L 602.905,287 - 8.473.569,430. Situé un peu plus à l'est et dans la partie la plus haute du massif. Son entrée verticale de 80 mètres de profondeur mène à un salon gigantesque où des coulées et des rideaux s'élèvent à plus de 50 mètres de haut et présentent des teintes qui varient du blanc au rouge terre. Plusieurs nids de délicates perles blanches contrastent avec l'aspect grandiose du lieu. Les deux cavités (la *Gruna* et le Gouffre de la *Figueira*) présentent des possibilités de suite dans des niveaux supérieurs, voire une perspective de liaison entre elles. Topographiée - Projection horizontale : 160 m. Dénivelé : 96 mètres.

***Gruna do Chico Pernambuco*, Conibe/BA :** UTM 23L 600.445,040 - 8.472.080,914. Perte d'un drainage temporaire qui est sans doute le même que celui que l'on trouve à l'intérieur de *Gruna da Figueira*. La rivière forme plusieurs lacs (du genre barrages de travertin) et des cascades dans des conduits parfois parallèles. Elle possède des galeries aux dimensions modestes et plusieurs verticales où les explorations ont été interrompues. Extension : environ 200 mètres et elle continue.

***Gruna de la Correição*, Conibe/BA :** UTM 23L 600.858,176 - 8.471.937,677. Son entrée se situe au fond d'une dépression rase et est complètement bouchée par des sédiments. Extension : dix mètres.

***Gruna do Belô*, Conibe/BA :** UTM 23L 601.158,675 - 8.472.056,418. Située à mi-versant d'une vallée, elle présente une large entrée (d'environ cinq mètres de haut et dix de large) et une galerie unique qui descend jusqu'à intercepter un gouffre non exploré, d'où souffle un vent léger. Extension : environ 50 mètres et elle continue.

***Gruna da Meia Noite*, Conibe/BA :** UTM 23L 601.279,116 - 8.472.197,517. Cavité avec une petite entrée située à mi-versant d'une doline. Les explorations ont été interrompues à un gouffre. Extension : environ 50 mètres et elle continue.

***Gruna da Mamota*, Conibe/BA :** UTM 23L 601.311,495 - 8.472.285,410. Cavité qui a une entrée très basse donnant accès à une petite galerie étroite. Extension : environ dix mètres.

***Gouffre de l'Açude*, Conibe/BA :** UTM 23L 601.622,565 - 8.472.771,962. Gouffre non exploré, point final (perte) d'un drainage temporaire d'une profondeur estimée à dix mètres. Situé au-dessus de l'ultime galerie de la *Gruna da Figueira*.

4. Expédition franco-brésilienne 2011 et *Chico Pernambuco*

Les rêves de découvertes, possibles grâce au programme Google, font voyager bien avant la réalisation de l'expédition. Cette possibilité virtuelle motive et anime depuis quelques années l'ardent désir de repartir de l'autre côté de l'Atlantique. Après chaque expédition, le même scénario recommence, nous cherchons les repères du terrain sur l'écran de l'ordinateur en espérant découvrir ce que l'on aurait oublié...

En 2011, le programme initial ne prévoyait pas d'expédition du GSBM au Brésil mais au Pérou. Une donnée importante va changer les choses. Ezio m'adresse quelques photos de la dernière expédition du *Bambu* sur la *Serra do Ramalho* avec une invitation à aller voir sur Google une zone que nous nous connaissons bien. Très rapidement, je découvre l'immense trou noir. Comment avons nous pu passer à côté? Comment n'avons nous pas eu l'information plus tôt de la part des habitants? Peu importe, je rêve déjà. Dans la minute qui suit j'appelle Olivier, notre conversation est courte. Deux heures plus tard, il est à son domicile et me rappelle. Presque sans un mot, nous tombons instantanément d'accord pour changer le programme. Nous ferons un crochet par la chaude *Bahia* avant d'aller sur les hauts plateaux péruviens de la cordillère.

Quelques mois ont passé, nous sommes à nouveau regroupés à *Descoberto* avec nos complices et amis brésiliens. Dès les premiers contacts et une fois la joie des retrouvailles passée, nous entrons dans le vif du sujet. Quand allons nous continuer l'exploration des ces gouffres géants?

Dès le lendemain, nous sommes quatorze spéléologues franco-brésiliens à aller découvrir le sous sol de Bahia. L'objectif principal est l'exploration de la *Gruna do Chico Pernambuco*. Nos amis se sont arrêtés la veille dans un réseau à une profondeur de -25 mètres sur une verticale de plus de 50 mètres. Armés du matériel nécessaire (cordes, amarrages, perforateur, chevilles...), nous équipons rapidement le puits. Il est de toute beauté, très concrétionné mais surtout très actif, l'eau arrive de plusieurs endroits, un paradoxe dans cette région si aride où à l'extérieur tout est sec et brûlé par le soleil. Au bas du puits, nous posons les pieds dans une circulation d'eau importante. L'eau limpide cascade de l'amont de gours en gours. Ils sont d'un blanc immaculé. Nous continuons notre descente par quelques ressauts arrosés et débouchons dans une immense salle chaotique. Plusieurs départs sont repérés mais le plus important est la découverte d'une nouvelle verticale d'une cinquantaine de mètres. La pose d'agrès reprend de plus belle pendant qu'une partie de l'équipe effectue la topographie des lieux et une autre prend quelques photographies. Plusieurs cris de joie indiquent que l'équipement du puits est terminé mais surtout qu'il y a une suite... Et quelle suite, la corde tombe directement dans une rivière souterraine au débit important. Il faut donc se mettre à l'eau, les plus agiles ne se mouilleront que jusqu'à la poitrine, les autres nageront.

Après une centaine de mètres dans la rivière, la fin de la journée approche, nous reportons donc la suite de l'exploration au lendemain. La remontée s'effectue au rythme des plus lents et nous regagnons l'extérieur la nuit s'est déjà installée depuis un bon moment. Le retour aux véhicules se fait le casque sur la tête dans la sèche végétation d'arbustes et d'épineux. Après la douche, le repas est partagé avec les anecdotes du jour et les supputations de chacun sur la suite du réseau.

Le lendemain, le petit déjeuner avalé, les sandwiches préparés pour léger repas de sous terre, nous reprenons la piste de la cavité. Les rôles de chaque équipe sont définis. L'équipe de pointe descend directement dans la rivière et tout en levant la topographie continue l'exploration. À une profondeur d'environ 130 mètres, le cours d'eau s'écoule doucement. Nous progressons en passant par des biefs qui obligent à se mouiller et de larges galeries où l'eau serpente d'une rive à l'autre. Les

volumes sont importants et la galerie est très haute, plus de 60 mètres en moyenne. Nous la parcourons sur plusieurs centaines de mètres, malheureusement un siphon stoppe net notre progression aquatique.

Après quelques photos, tout en déséquipant la verticale, nous rejoignons nos camarades dans les réseaux supérieurs. Toutes les missions terminées, aucune continuation évidente n'a été laissée, nous devons remonter. La cavité est vidée des hommes et du matériel mais reste une excellente et inattendue exploration.

L'*Abismo de Figueira* est gigantesque et sans doute une cavité hors norme comme le Brésil en recèle. Un des objectifs est de descendre le puits d'entrée de plus de 80 mètres et d'essayer de trouver une suite en faisant une escalade. Les dimensions, les volumes, les concrétions sont impressionnantes. Tous les photographes de l'équipe vont se déchaîner pendant plusieurs heures sur le sujet. L'équipe chargée de trouver la suite du réseau n'est pas très chanceuse. Après une escalade de plus de 40 mètres, elle doit se résigner. Le grand gouffre n'a pas de suite évidente.

Les jours suivants sont consacrés à la prospection d'une partie du plateau. L'inventaire des découvertes est intéressant et donne beaucoup d'objectifs pour les derniers jours de l'expédition.

Dates et équipes: du 3 au 11 septembre 2011. Commune de Coribe/BA. Expédition franco-brésilienne 2011. Bambul: Alexandre Camargo – Iscoti, Alexandre Lobo, Ezio Rubbioli, Flávio Chaimowicz, Jussylebson da Silva, Lilia Senna Horta et Roberto Brandi. GSBM: Jean-François Perret, Jean-Yves Bigot, Olivier Sausse et Valérie Tournayre.

Grottes explorées

Gruna do Chico Pernambuco, Coribe/BA: UTM 23L 600.445,040 – 8.472.080,914. Suite de l'exploration de mai 2011. Le porche d'entrée de cette cavité est la perte du vallon. La première partie de la progression est une succession de petites descentes en contournant des gours. Parfois, il faut emprunter quelques passages acrobatiques sur des troncs d'arbres glissants. Après un passage bas et un méandre aquatique, nous arrivons au sommet de la première verticale d'une cinquantaine de mètres. C'est ici que se sont arrêtées les précédentes explorations. En bas de ce puits, nous découvrons le premier actif, en l'amont c'est la rivière blanche, une succession de gours d'un blanc immaculé. En l'aval, après trois ressauts, nous arrivons dans la grande salle. Plusieurs réseaux partent de ce point

mais le plus intéressant est de rejoindre l'actif. Il faut descendre un puits de cinquante mètres. Cette fois, nous sommes dans le collecteur. La progression se fait sur plusieurs centaines de mètres dans l'eau jusqu'au siphon terminal. Topographie – Projection horizontale: 1070 m. Dénivelé: 143 mètres.

Abismo da Figueira, Coribe/BA: UTM 23L 602.905,287 – 8.473.569,430. Suite de l'exploration de mai 2011. Cette cavité est une des beautés de la région. Le puits d'entrée de quatre-vingt mètres est splendide. Il donne sur l'immense volume de la salle. Plusieurs diverticules se terminent sur des escalades. Une jonction est faite avec un puits voisin mais n'apporte pas de découverte notable. Une escalade de plus de quarante mètres n'aura pas plus de succès. Cette cavité reste hors norme par sa beauté et surtout par sa blancheur et ses contrastes de couleurs. Topographie – Projection horizontale: 250 m. Dénivelé: 110 mètres.

Gruna da Figueira, Coribe/BA: UTM 23L 602.297,540 – 8.473.052,615. Suite de l'exploration de mai 2011. Vu de l'espace, ce gouffre est immanquable tellement cette tache noire contraste avec les couleurs environnantes. Pour descendre au fond de cette cavité "canyon", il faut emprunter plusieurs ressauts et verticales. Au fond, le lit terreux voire boueux d'une petite circulation d'eau. D'un côté, l'amont peut être remonté sur plusieurs dizaines de mètres. De l'autre, en aval après quelques mètres, l'eau se perd et suit seule son chemin impénétrable entre les blocs. Plusieurs escalades sont repérées, une jonction est espérée avec l'*Abismo de Figueira*. Hélas, toutes nos recherches s'avèrent infructueuses. Topographie – Projection horizontale: 1.510 m. Dénivelé: 139 mètres.

Perte de l' Olho d'Água, Coribe/BA: UTM 23L 587.599,960 – 8.479.973,020. Cavité située près du village de *Descoberto* et caractérisée par une galerie unique et parcourue par un drainage temporaire. Partiellement explorée (environ 300 mètres ont été topographiés).

Gruna do Pouso Alto, Feira da Mata/BA: UTM 23L 596.426,383 – 8.463.560,728. Petite cavité située au fond d'une grande dépression près du village de *Pouso Alto*. Juste après l'entrée, une verticale de 14 mètres donne accès à une galerie bouchée par des sédiments. Toutefois, des marques d'anciennes crues confirment la quantité d'eau qui pénètre dans la grotte pendant la saison des pluies. Topographie – 100 mètres.

Gruna do Boqueirão, Carinhanha/BA: UTM 23L 603.955,997 – 8.476.296,001. La plus grande cavité connue de la *Serra do Ramalho*, sa projection horizontale a été élargie sur 15.240 mètres suite à l'exploration d'une nouvelle galerie supérieure, près de l'entrée de la *Gruna da Jaguatirica*.

Gruna de la Jaguatirica,

Carinhanha/BA: UTM 23L 603.003 – 8.476.237. Cavité située près d'une des entrées supérieures du *Boqueirão*, dont elle est séparée par une vallée. Son entrée sert de perte d'un drainage temporaire qui envahit aussi les galeries du *Boqueirão* quand le flux est plus intense. Elle est formée d'une galerie unique, sinueuse et basse qui se développe surtout en direction ouest. Les explorations et la topographie ont été interrompues après 310 mètres dans une galerie basse où il y avait peu de circulation d'air.



Abismo da Figueira.
Foto: Flávio Chamowicz

Minha “première” brasileira

Christophe Fage

Groupe Spéléologique Bagnols – Marcoule

E aqui estou eu nesse mês de setembro, no Brasil com meus amigos, todos eles habituados às expedições e alguns deles em sua 6ª ou mesmo 7ª expedição brasileira, sem contar as viagens ao Peru e tantas outras mais...

Depois de alguns dias de turismo em lugares cada um mais bonito que outro, iniciamos a expedição tão esperada “Ramalho 2008”. Instalamo-nos na Agrovila 15, em uma pousada com proprietários fantásticos.

Os primeiros dias se passam maravilhosamente, o estranhamento é total. Começamos pela continuação na Gruna Três Cobras, cavidade já explorada em parte o ano passado, e onde descobrimos, juntamente com Pierre, Jef e Pedro, um crânio de preguiça suspenso numa reentrância. Os outros dias se seguem, com sessões de prospecção e uma decepção com Roberto e Valérie.

Depois da descoberta de Solta 1, fomos com Olivier, Valérie e Pedro fazer a prospecção do maciço de Solta, onde efetuamos uma busca sistemática de cada entrada. Primeira, segunda, terceira entrada e nada! Após um momento, chegamos diante de uma entrada em que distinguimos várias saídas que não vão dar em grande coisa. Junto com Olivier, passamos entre os blocos para, finalmente, perceber uma saída a, aproximadamente, 4 metros acima de nós. Feita a escalada, apoiamos-nos num pequeno terraço, onde começa um belo conduto de aproximadamente 2 metros de diâmetro. Entre nele, junto com meu companheiro de quarto, e percorremos 400 metros em passo acelerado, deixando várias saídas de cada lado. Temos uma bela corrente de ar e o conduto continua! Damos meia volta para buscar os companheiros que devem estar nos esperando do lado de fora. Na volta - talvez pela excitação, a pressa? - Olivier dá um passo em falso e machuca o tornozelo. Inchaço e dor imediata. Eu me coloco em seu lugar, lembrando-me de um ano e meio atrás, quando meu joelho não aguentou, na região de Lozère. De qualquer forma, decisão unânime da equipe, exceto para Olivier, que não teve escolha: volta à Agrovila para cuidar do companheiro. A tarde termina em volta de uma mesa, com o bom humor habitual.

No dia seguinte pela manhã, depois de uma boa noite de sono e uma boa imobilização com faixas, Oliver está de pé e pronto para enfrentar Solta 3. Duas equipes se formam e saímos. Separamo-nos no cruzamento de duas galerias e começamos a topografia assim como a exploração. Percorremos assim, cada um de nós, várias centenas de metros de bonitos volumes, com a descoberta de um belo meandro e uma parada em sifão no conduto principal, como foi o caso na maioria das cavernas da região.

Essa “première” foi para mim uma das mais bonitas expedições de que tive a sorte de poder participar. Mas, além de toda a parte espeleológica, essa primeira expedição foi uma belíssima aventura humana, com meus companheiros franceses de viagem, mas também, com os espeleólogos brasileiros que nos proporcionaram uma acolhida formidável e sem esquecer os “locais” que me deram belas lições de vida. Um único desejo após a volta: “outra expedição”.

Ma première brésilienne

Christophe Fage

Groupe Spéléologique Bagnols – Marcoule

Me voilà en ce mois de septembre, parti pour le Brésil avec mes amis tous habitués aux expés et qui pour certains en sont à leurs 6^e voir 7^e expédition brésilienne sans compter le Pérou et bien d'autres.

Après quelques jours de tourisms dans des endroits plus beaux les uns que les autres nous attaquons l'expé tant attendue “Ramalho 2008”. Nous nous installons à Agrovila 15 dans un hôtel avec des propriétaires au top.

Les premiers jours se déroulent à merveille, le dépaysement est complet. Nous commençons par la suite des Gruna Três Cobras, cavité en parti explorée l'année dernière dans laquelle nous faisons la découverte avec Pierre, Jef et Pedro d'un crâne de paresseux suspendu dans un remplissage. Les autres jours se suivent par des séances de prospection ainsi qu'une fausse joie avec Roberto et Valérie.

Après la découverte de Solta 1 nous partons avec Olivier, Valérie et Pedro prospecter dans le massif de Solta où nous effectuons une fouille systématique de chaque entrée. Première, deuxième, troisième entrée rien, au bout d'un moment nous nous présentons devant une entrée où nous distinguons plusieurs départs qui ne donneront finalement pas grand-chose. Avec Olivier nous nous engageons entre des blocs pour finalement apercevoir un départ environ 4 m au dessus de nous. L'escalade effectuée, nous prenons pied sur une petite terrasse d'où démarre une belle conduite d'environ 2 m de diamètre. Me voilà parti avec mon compagnon de chambrée, nous parcourons 400m aux pas de charge en laissant plusieurs départs de chaque côté, un beau courant d'air et ça continue! Nous faisons demi-tour pour aller récupérer nos camarades qui doivent nous attendre à l'extérieur. Sur le retour peut-être l'excitation, la hâte...? Olivier fait un faux pas et se blesse à la cheville, gonflement et douleur immédiate, je me revois à sa place un an et demi en arrière quand mon genou avait lâché en Lozère. En tout cas décision unanime de l'équipe sauf pour Olivier qui en fait n'a pas eu le choix, retour à Agrovila pour soigner notre camarade. L'après midi se termine autour d'une table, avec au rendez vous, la bonne humeur habituelle.

Le lendemain matin, après une bonne nuit de sommeil et un bon strapping voilà Oliver sur pied et prêt à en découdre avec Solta 3. Deux équipes se forment et c'est parti. Nous nous séparons au croisement de 2 galeries, et commençons la topo ainsi que l'explo. Nous parcourons ainsi chacun, plusieurs centaines de mètres dans de beaux volumes avec la découverte d'un joli méandre et un arrêt sur siphon dans la conduite principale, comme ce fut le cas dans la majorité des trous de la région.

Cette première a été pour moi une des plus belles à laquelle j'ai eu la chance de pouvoir participer. Mais au-delà de toute la partie spéléologique, cette première expédition fut une belle aventure humaine avec mes compagnons français de voyage mais aussi avec les spéléos brésiliens qui nous ont réservé un accueil formidable et sans oublier tous les “locaux” qui m'ont donné de belles leçons de vie. Une seule envie depuis le retour “retourner en expé”.

My brazilian « première »

A first-time explorer in Brazil with french and brazilian caving teams, the author writes about the difficulties he endured in order to prospect the area and find the caves: Gruna Solta I and III, and Três Cobras, all of them located in the Serra do Ramalho area.

Notas sobre a carstificação e a morfologia da Gruna das Três Cobras

Joël JOLIVET

Groupe Spéléologique Bagnols – Marcoule

Esse maciço em forma de coração é composto por calcários pré-cambrianos do Grupo Bambuí.

Fraturas se posicionam no eixo NNE-SSW.

Os eventos morfoclimáticos afetam intensamente, tanto em termos de corrosão quanto de erosão, a superfície e o subsolo dessa zona.

Aqui, os lapiás com ranhuras estreitas esculpem toda a extensão do carbonato.

A depressão da cavidade se deve à combinação das águas das chuvas de inverno que percolam muito rapidamente através do maciço fissurado em grande extensão e das fortes enxurradas que correm sobre as sequências de arenito que o cercam e que aí penetram facilmente.

A Gruna das Três Cobras é uma rede ramificada, ou seja, seus condutos desembocam uns nos outros, por confluência.

Os dutos principais, de orientação NNE-SSO, podem ser definidos como galerias em diáclase, ou seja, mais altas do que largas, cujos diferentes modos de escavação denotam ao mesmo tempo cursos d'água em regime vadoso (depósitos de sedimentos e marcas do nível de enchentes) ou de fluxos sob pressão (cúpulas e chaminés).

As terminações menos desenvolvidas e sua morfologia mais meândrica indicam escoamentos ligados principalmente a circulações internas provenientes do maciço.

As galerias transversais se constroem mais devido às articulações dos estratos do que da fratura.

Elas deixam perceber, às vezes, uma dinâmica de formação singenética que se deve provavelmente à sua orientação no plano estrutural.

Esse posicionamento define a resultante de uma cinética de escoamento mais importante, que tem como consequência obstruções e submersões completas dessas zonas.

Essa cavidade, como muitas das vizinhas, são "escolas" para a compreensão dos fenômenos cársticos e morfológicos dadas suas formas tão variadas e simples de serem identificadas.

Mas atenção! Há ainda muito trabalho a ser feito para apreender o contexto desses conjuntos superficiais e subterrâneos.

Notes sur la karstification et la morphologie de la grotte des Trois Cobras

Joël JOLIVET

Groupe Spéléologique Bagnols – Marcoule

Ce massif en forme de cœur est composé par des calcaires précambriens du Groupe Bambuí.

Des fractures se positionnent sur de axe NNE-SSW.

Les événements morphoclimatiques affectent fortement, tant au niveau de la corrosion que de l'érosion, la surface ainsi que le sous-sol de cette zone.

Ici, les lapiés à cannelures étroites sculptent l'étendue de la masse carbonatée.

Le creusement de la cavité est dû à la combinaison des eaux des précipitations météorologiques hivernales qui percolent très rapidement à travers le massif fissuré en grand et aux forts ruissellements qui circulent sur les séquences gréseuses encadrant ce dernier et qui y pénètrent facilement.

La grotte des Trois Cobras est un réseau ramifié, c'est-à-dire que les conduits débouchent les uns dans les autres par confluence.

Les conduits principaux, d'orientation NNE-SSO, peuvent être définis comme des galeries en diáclase, c'est-à-dire plus hautes que larges dont les différents modes de creusement dénotent à la fois des écoulements en régime vadoso (dépôts de sédiments, traces de seuil de crue) ou bien des flux sous pression (coupôles, cheminées).

Leurs terminus sont moins développés et leurs morphologies plus méandriques indiquent des évidements davantage liés à des circulations internes provenant du massif.

Les galeries transversales se construisent davantage aux dépens de joints de strates que de la fracturation.

Elles laissent apercevoir parfois, une dynamique de formation syngénétique due vraisemblablement à leur orientation dans le canevas structural. Ce positionnement définit la résultante d'une cinétique d'écoulement plus importante ayant pour conséquence des engorgements et des ennoissements complets des ces zones.

Cette cavité, comme beaucoup de ses voisines, sont des "écoles" pour la compréhension des phénomènes karstiques et morphologiques tant les formes sont variées et simples à identifier.

Mais, attention, beaucoup de travail reste à faire pour appréhender le contexte de ces ensembles superficiels et souterrains.



Gruna das Três Cobras Foto: Ezio Rubbioli

Notes on the carstification and morphology of Gruta das Três Cobras

In this article the author considers the speleogenesis of Gruna das Três Cobras (Three Snakes Cave), located in the Serra do Ramalho carstic area, in the Brazilian state of Bahia. He attempts to correlate the different phases of its genesis.

HISTÓRIA DE PROSPECÇÃO: CAMPO OU GOOGLE?

Pierre Bevengut

Groupe Spéléologique Bagnols – Marcoule



Brasil: Serra do Ramalho

Hoje, dia dedicado à prospecção, Maud, Olivier, Pedro, Arnaldo e eu saímos com a 4x4 do Ezio, levando fotos obtidas no Google, definindo nosso objetivo (na verdade, a região está com boa definição na *internet*, mas infelizmente as cópias que temos estão um pouco piores e não há *internet* na Agrovila 15!!!)

Faz muito calor, 39°C à sombra, coisa muito rara de se encontrar nesta região seca e deserta, principalmente nesta época!

Paramos o carro perto do leito de um riacho: o objetivo é verificar se ele não desaparece em uma das lentes calcárias da região. Três horas de caminhada, dentro e acima do leito acidentado, correndo atrás de Pedro que parece ter asas nos pés!!! Começamos a duvidar de que esse riacho se aproxime do maciço calcário (o que se vê muito nitidamente no *Google*...)

Aparentemente o maciço está à nossa esquerda; decidimos então nos aproximar dele e abandonamos nosso riacho seco. No caminho, Arnaldo, vendo uma casa, decide ir pedir informações... Infelizmente não há ninguém lá para nos informar a respeito de uma possível entrada de gruta.

Chegamos diante do maciço depois de atravessar algumas cercas. Comemos à sombra, mas o calor era o mesmo...

Volto pela direita, seguindo uma estrada que segue ao longo do maciço, mas nada... A fratura é paralela à borda do maciço (apenas descolamentos de falésias). Os outros descem um pouco pela fratura... Nada!

Decidimos, de comum acordo, interromper a marcha e voltar ao carro, o que foi mais fácil e menos demorado graças ao GPS, que nos levou em menos de duas horas e diretamente ao carro.

Volta ao acampamento de base, um pouco desapontados: é a primeira vez, mas também a última, que voltamos sem nada!

Mejannes Le Clap - France

Como não estou trabalhando nesses últimos dias, decido dar novamente uma volta pelo Brasil pelo Google para rever a Serra do Ramalho... É uma coisa mágica... Uma definição que permite reencontrar as entradas exploradas, os lugares visitados, os itinerários de prospecção... É quase como se estivéssemos lá!!!!

Encontro facilmente a região daquela famosa jornada e aí... espanto!!!

Vejo e, sobretudo, compreendo porque não encontramos a magnífica entrada, pois é claro que havia alguma coisa a ser encontrada!!!

É preciso dizer, para aqueles que não têm a chance de conhecer, que nesses velhos maciços calcários (o Bambuí), as galerias se desenvolvem frequentemente sob a fratura que é visível do exterior. Vejam o itinerário na foto: nós deixamos a borda do maciço por causa das cercas e do caminho que se afastava do maciço. O avanço dos blocos nos escondeu a depressão onde se encontrava o grande pórtico, tão visível no *Google*! A fratura e as clarabóias, indicam... talvez... uma bela rede de galerias no sentido do maciço...

A mais de 8.000 km da Serra do Ramalho, quando refaço, em meu computador, a prospecção, é que vejo as entradas que, infelizmente, perdemos. É mágico e, ao mesmo tempo muito frustrante!!!

Mas tudo bem! Nem todos os maciços calcários estão com boa definição, muitos estão cobertos pela vegetação... E ainda nos restam muitos belos dias para a prospecção de campo... Melhor assim!!!

HISTOIRE DE PROSPECTION: TERRAIN OU GOOGLE?

Pierre Bevençut

Groupe Spéléologique Bagnols – Marcoule

Bresil: Serra do Ramalho

Aujourd'hui, journée de prospection, Maud, Olivier, Pedro, Arnaldo et moi partons avec le 4x4 d'Ezio, avec en main des photos tirées de Google, définissant notre objectif (en effet le secteur est en bonne définition sur Internet, malheureusement les tirages que nous avons le sont un peu moins, et il n'y a pas Internet à Agrovila 151).

Il fait très chaud, 39°C à l'ombre très rare dans cette région sèche et désolée, surtout en cette période!

Nous arrêtons le véhicule près d'un lit de ruisseau: le but est de vérifier s'il ne se perd pas dans une des lentilles calcaires de la zone. Trois heures de marche, dans et au dessus du lit accidenté, à courir derrière Pedro, qui fait fumer ses pieds! On commence à douter que ce ruisseau se rapproche du calcaire (ce que l'on voit très nettement sur Google...)

Apparemment le massif calcaire est sur notre gauche, donc nous décidons de nous en rapprocher et abandonnons notre rivière sèche. En chemin, Arnaldo, voyant une habitation, décide d'aller aux informations. Malheureusement personne n'est là pour nous renseigner, quand à une éventuelle entrée de grotte toute proche.

Nous nous retrouvons devant le massif, après avoir franchi quelques clôtures. On mange à l'ombre, il fait toujours aussi chaud.

Je remonte vers la droite une piste qui longe le massif, mais rien... la fracturation est parallèle au bord du massif (que des décollements de falaises). Les autres s'enfoncent un peu dans la fracturation... nada!

Nous décidons d'un commun accord d'arrêter là et de retourner vers le véhicule chose qui fut plus facile et moins long grâce au GPS, qui nous ramène en moins de deux heures et directement à la voiture.

Retour à notre camp de base, un peu dépités: c'est bien la première fois, et la dernière, que nous rentrons sans rien!

Mejannes Le Clap - France

Ces jours là, je ne travaille pas, je décide de refaire un petit tour au Brésil sur Google, histoire de revoir la Serra do Ramalho... C'est magique... une définition qui permet de retrouver les trous explorés, les lieux visités, les cheminements de prospection... on y est presque!

Je retrouve facilement le secteur de cette fameuse journée et là... stupeur!

Je vois et surtout je comprends, pourquoi on a raté. La superbe entrée, car il y avait bien quelque chose à trouver!

Il faut dire, pour ceux qui n'ont pas la chance de connaître, que dans ces vieux calcaires (le Bambui), les réseaux se développent souvent sous la fracturation qui est visible de l'extérieur. Regardez le cheminement sur la photo: nous avons quitté le bord du massif à cause des clôtures et du chemin qui s'éloigne du calcaire. L'avancée des blocs nous a caché le renforcement où se trouve le grand porche si visible sur Google! La fracturation et les *claraboias*, indiquent... peut être... un beau réseau dans le sens du massif...

C'est à plus de 8.000 km de la Serra do Ramalho, que je refais sur mon ordinateur la prospection, que je vois les trous que malheureusement nous avons loupé. C'est magique et aussi très frustrant!

Mais bon, tous les massifs calcaires ne sont pas en haute définition, beaucoup sont couverts par la végétation... alors il reste encore de beaux jours aux prospections de terrain... et c'est tant mieux!



Foto: Ezio Rubbioli

Prospection efforts: Field or Google ?

After a frustrating field prospection looking for new caves, the author plots his way on Google Earth. Only then does he acknowledge the reasons for his failure.

Gruna da Serra Solta II

Valérie Perret

Groupe Spéléologique Bagnols – Marcoule

Solta II

Brazilian and french teams have different working methods and general procedures, the author concludes, in this article dealing with the discovery of Gruna Solta II

Havia dois dias que Roberto, Christophe e eu fazíamos prospecção nos caminhos poeirentos da “caatinga brasileira”.

Na véspera, havíamos localizado uma entrada bastante simpática. Os habitantes locais (que conheciam a França pelo famoso 3X0) captavam água de um sifão com a ajuda de uma bomba, para dar de beber aos rebanhos das proximidades. Como essa cavidade não ia muito longe, tínhamos decidido fazer uma topografia rápida. A regra no Brasil é: não há primeira exploração sem topografia. Nessa manhã, então, saímos com as “bichólogas”: Lina, Bianca e Lília. Elas queriam fazer coletas no sifão. Eu estou na outra equipe, mista, topografia/foto, com Pedro, Flávio, Iscoti, Roberto e Christophe.

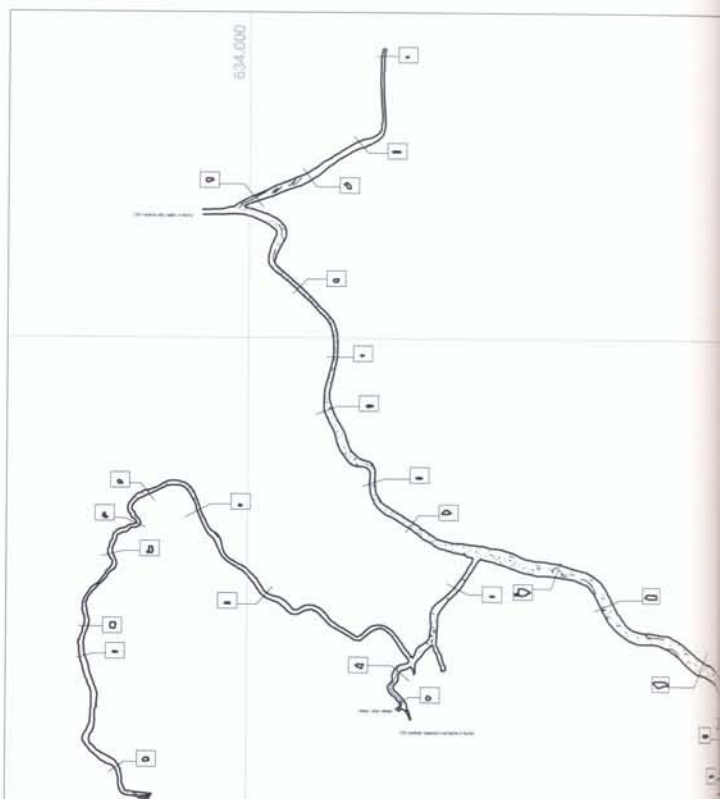
A topografia da gruta da véspera não nos toma muito tempo, mas pensamos que iríamos “morrer” naquele buraco. O proprietário quis a todo custo nos mostrar o funcionamento de sua instalação. O efeito de uma bomba em funcionamento sob a terra, sem nenhuma ventilação, é bem sufocante!

O dia, entretanto, ainda não tinha terminado. Enquanto as moças continuavam sua pesca milagrosa, decidimos ir um pouco mais longe sobre o maciço ver uma outra captação de que tinham nos falado na véspera.

Roberto, depois de uma longa discussão com Lina, consegue negociar a troca dos veículos. Saímos pelos caminhos poeirentos com a 4x4 (e todas as recomendações de sua proprietária). Os quilômetros se acumulam, as meias-voltas e os pedidos de informação também. Encontramos por fim a pista certa. O maciço está lá, bem na nossa frente. De longe se percebe uma entrada imponente e, bem ao lado, uma grande caixa d’água. A tensão cresce, as conversas são rápidas...

O caminho, boa surpresa, nos leva ao pé do maciço, diante da entrada que havíamos localizado. Suas dimensões são à “brasileira”. O pórtico tem uma dezena de metros de altura e aproximadamente 30 metros de largura. A caixa d’água, vazando, fica sobre pilótis improvisados de mais ou menos cinco metros de altura.

A entrada é realmente bonita. Alguns metros abaixo, um sistema de bombeamento foi instalado. A água aspirada chega da galeria até um cocho e daí é bombeada até a caixa d’água. Damos rapidamente uma volta pela entrada. Nenhum ponto de topografia é identificado no início da galeria. Equipamo-nos, os instrumentos e



GRUNA DA SERRA SOLTA II

Ramalho - Bahia

Localização UTM 23 L

Datum: Córrego Alegre

X= 635.053,5 Y=8.506.054,3

Projeção Horizontal: 3.010 m

Desnível: 13 m

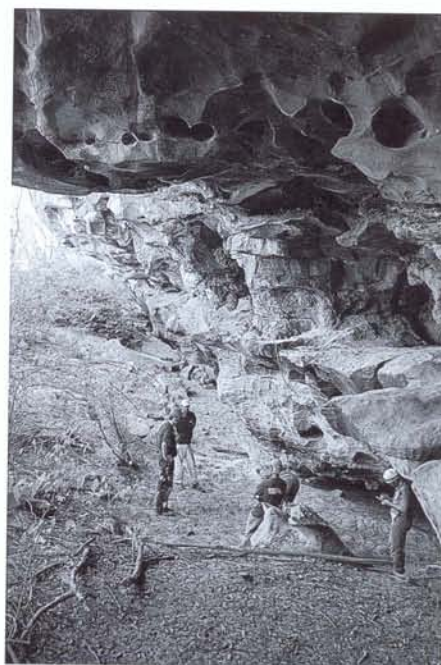
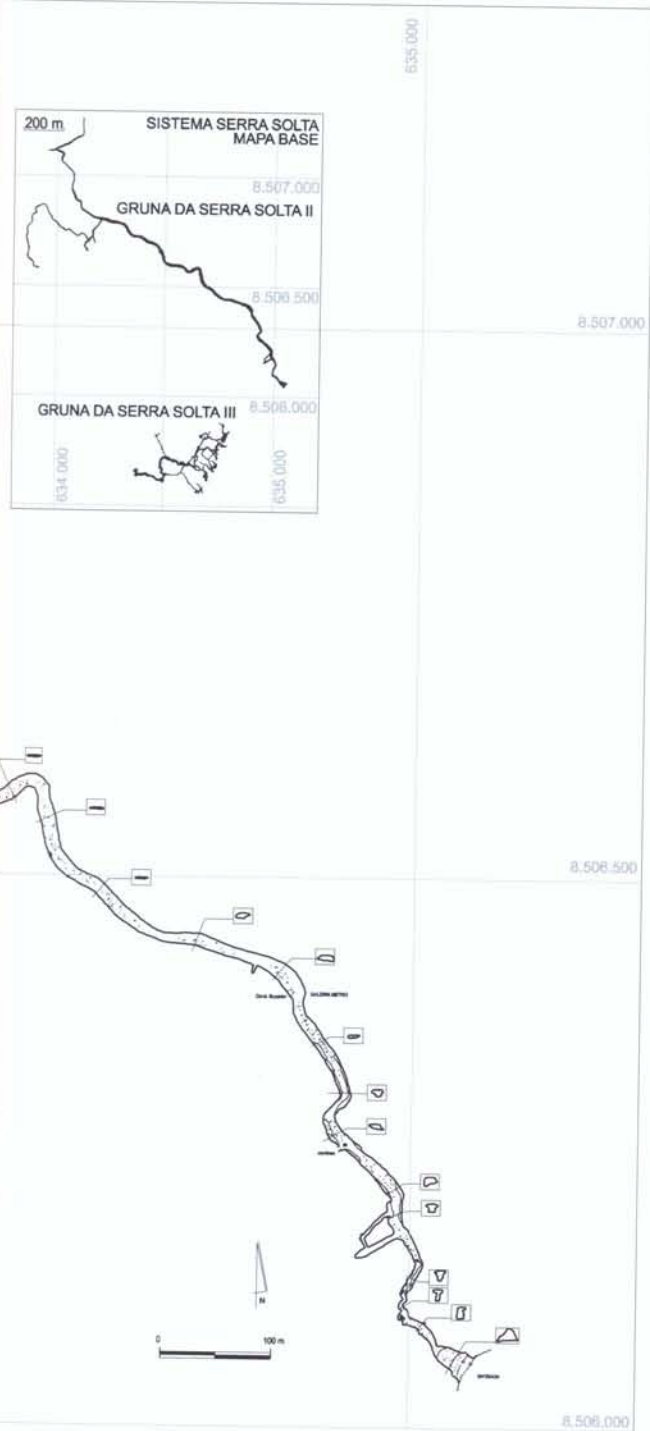
Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas

Groupe Spéléo Bagnols Marcoule

Setembro - 2008

as tarefas da topografia são distribuídos. Para facilitar as anotações franco-brasileiras, Roberto fica com o desenho, Tof no laser, Pedro com a bússola e o clinômetro. Eu fico encarregada de fazer as anotações e Flávio e Iscoti, as fotos.

As galerias têm boas dimensões, 6 x 8 metros, em média. O teto é magnífico, de calcário cinza com veios brancos. As anotações são feitas rapidamente, muito rapidamente. Começamos a “correr” debaixo da terra. Tof com a trena a laser percorria rapidamente a galeria. Pedro também vai rapidamente. Ele acha que, por falta de hábito, os pontos que escolhemos não são suficientemente bons para a continuidade da topografia. Ele passa à nossa frente para nos indicar os pontos seguintes. O ritmo é tão intenso que, quando consigo chegar ao ponto seguinte, ele já tinha partido. Mas onde é o próximo ponto? Pedro volta, não me diz nada, mas sinto que seu



Gruta da Serra Solta II:
Foto: Alexandre Camargo Iscoti

Alguns metros adiante, eles nos esperam, perto de um sifão à direita da galeria. A equipe completa retoma a marcha. Passo à frente de Pedro, ele passa à minha frente, eu o ultrapasso novamente. Ele passa à minha frente de novo e eu compreendo que as anotações serão as últimas. Afinal de contas, isso não é um problema porque estamos fazendo a primeira exploração em equipe e isso me agrada muito.

Os metros de galeria se acumulam, as anotações se juntam, a topografia se torna mais precisa. A galeria ainda continua e começa a ficar tarde. Pedro quer continuar, mas de comum acordo decidimos interromper às 20 horas. Paramos sem nenhum obstáculo à frente, marcamos o ponto da topografia e saímos. "Amanhã é outro dia". Voltaremos amanhã ou uma outra equipe continuará a topo. Mas aí já é outra história, pois o dia seguinte não foi muito generoso com a equipe de Pierre e Maud que ainda se perguntam onde foram parar as grandes galerias.

Saímos da gruta, é noite fechada. Reunidos por um famoso "abraço brasileiro", Roberto lança seu grito de guerra "Foi um bom dia." Nem todos os começos de expedição foram tão atraentes como esse.

Depois de trocarmos de roupa, entramos na 4x4 de nossa amiga Lina. Roberto põe a chave no contato, vira e nada. Nada acontece, o motor não quer nem saber. Nossos olhares intrigados se cruzam, temos um problema mecânico? Já é tarde e estamos no mínimo a meia hora de caminhada da primeira casa e a várias horas de nosso acampamento base. Abrimos o capô, mexemos nos anéis da bateria, nada. O que Lina vai dizer se voltarmos sem sua pick-up? Ninguém entende nada. Tof, que tem costume de dirigir caminhões de bombeiro, pede a Roberto para dar a partida com o pé na embreagem. E aí, milagre, a 4x4 liga. Ufa, poderemos devolver o veículo à sua proprietária sem nenhuma preocupação. Voltamos ao nosso hotel guiados por Pedro, que está na parte de trás da pick-up. Devo reconhecer que nas famosas estradas brasileiras, é um verdadeiro GPS. Lina estava impaciente de nos ver chegar.

Finalmente, já bem tarde, em torno de uma boa cerveja, bem gelada, é que contamos aos amigos nossa fabulosa jornada.

desejo é de continuar e não de voltar sobre seus passos. Tof, no laser, anuncia a altura, 11m, e a largura, 4,50m. Tomo notas, mas Pedro não está de acordo. "Tof, refaça a largura." "4,53m". Pedro gosta das coisas precisas e bem feitas. Tof resmunga "Uma diferença de 3 centímetros!" Isso me dá vontade de rir, porque penso a mesma coisa e queríamos ir mais longe e avançar mais depressa. Hesitamos. Queríamos deixar lá o equipamento e ver mais à frente, voltaríamos mais tarde para fazer essa topografia.

Ela deve ser precisa e é necessário que o seja, mas quando a primeira exploração nos chama, há milímetros que bem poderíamos deixar passar.

A equipe de fotografia abre a marcha. Eles fazem suas fotos, mas vão mais rápido do que nós. Pedro não concorda, reclama, "Eles estão indo depressa demais". "Flávio, Iscoti voltem aqui!".

Solta II

Valérie Perret

Groupe Spéléologique Bagnols - Marcoule

Cela faisait 2 jours que nous prospectons Roberto, Christophe et moi-même sur les pistes poussiéreuses de la "caatinga brésilienne".

La veille, nous avions répertorié une entrée assez sympa. Les locaux (qui connaissent la France pour son fameux 3-0) captaient l'eau dans un siphon à l'aide d'une pompe afin d'alimenter les troupeaux des environs. Cette cavité possédant peu de développement, nous avons décidé de venir faire une topo rapide. La règle au Brésil, il n'y a pas de première sans topo. Ce matin là, nous voilà partis avec les bêtébétologues: Lina, Bianca et Lilia. Elles voulaient faire des prélèvements dans le siphon. J'étais dans l'autre équipe mixte topo/photo avec Pedro, Flavio, Iscoti, Roberto et Christophe.

La topo de la grotte de la veille ne nous a pas pris énormément de temps mais nous avons bien cru "mourir" dans ce trou. Le propriétaire a voulu à tout prix nous montrer le fonctionnement de son installation. Le résultat d'une pompe thermique en fonctionnement, sous terre, sans aucune ventilation, est assez suffoquant!

Toutefois, la journée n'était pas terminée. Pendant que les filles continuaient leur pêche miraculeuse, nous avons décidé d'aller un peu plus loin sur le massif voir un autre captage qui nous avait été indiqué la veille.

Roberto après une longue discussion avec Lina a réussi à négocier l'échange des véhicules. Nous voilà repartis sur les pistes poussiéreuses avec le 4x4 (avec toutes les bonnes recommandations de sa propriétaire). Les km s'ajoutent, les demi-tours et les demandes de renseignements s'accumulent aussi. Enfin, nous trouvons la bonne piste. Le massif est là, droit devant. Au loin, on distingue une importante entrée avec juste à côté une grosse citerne d'eau. La tension monte, les discussions vont bon train...

La piste, bonne surprise, nous amène au pied du massif devant l'entrée repérée. Les dimensions de celle-ci sont à la "brésilienne". Le porche mesure une dizaine de mètres de haut et environ 30 m de large. La caisse à eau, fuyarde, est posée sur des pilotis de fortune à environ 5 m de haut.

L'entrée est vraiment belle. À quelques mètres en contre bas, un système de pompage est installé. L'eau aspirée arrive de la galerie dans une cuve qui est à son tour pompée jusqu'à la caisse à eau. On fait un tour vite fait de l'entrée. Aucun point topo n'est relevé dans le début de la galerie. On s'équipe, les instruments et les rôles topo sont distribués. Pour faciliter les notes franco-brésiennes, Roberto est au dessin, Tof au laser, Pedro à la boussole et au clinomètre. Je suis chargée de prendre les notes. Flavio et Iscoti font des photos.

Les galeries sont de bonnes dimensions, en moyenne 6 x 8 m. Le plafond de calcaire gris est veiné de blanc, c'est magnifique. Les notes vont vite, très vite. On commence à "courir" sous terre, Tof avec le laser-mètre arpente rapidement la galerie, Pedro va aussi vite. Il trouve que par manque d'habitude, les points que nous choisissons ne sont pas assez bons pour la suite. Il passe devant pour nous indiquer les points à venir. Le rythme est tellement élevé que je n'ai pas le temps d'arriver au point suivant qu'il est déjà parti. Mais où est le point suivant? Pedro revient, il ne dit rien. Mais, je sens que son envie est d'avancer et non de revenir sur ses pas. Tof au laser annonce la hauteur, 11 m, la largeur, 4,50 m. Je prends les notes mais Pedro n'est pas d'accord "Tof, refais la largeur", "4,53 m". Pedro aime les choses précises et bien faites. Tof bougonne, "On n'est pas à 3 centimètres près!". Moi, ça me fait rire, je pense la même chose et nous voulons voir plus loin et avancer plus vite. On trépigne. On voudrait laisser les matos topo en plan et faire la pointe, on reviendrait plus tard faire cette topo.

Celle-ci doit être précise et il faut qu'elle le soit mais quand la première vous appelle, il y a des millimètres que vous laisseriez bien passer.

L'équipe photo ouvre la marche. Ils prennent leurs clichés mais vont plus vite que notre équipe. Pedro n'est pas d'accord, il peste, "Ils vont trop vite", "Flavio, Iscoti revenez ici!".

Quelques centaines de mètres plus loin, ils nous attendent. Ils sont près d'un siphon sur la droite de la galerie. L'équipe au complet repart. Je double Pedro. Il me redouble, je le re-redouble. Il repasse devant, bon, j'ai compris les notes seront derrière. Finalement, ce n'est pas un problème puisqu'on fait la première en équipe et moi ça me va très bien.

Les mètres de galerie s'accumulent, les notes s'amassent, la topo se peaufine. La galerie continue encore et encore mais il commence à se faire tard. Pedro veut continuer mais d'un commun accord nous décidons d'arrêter pour ce soir à 20h00. Arrêt sur rien, on marque le dernier point topo et on ressort. "Amanhã é outro dia". On reviendra demain, ou une autre équipe continuera la topo. Mais là, c'est une autre histoire, car le lendemain ne fut pas aussi généreux pour l'équipe de Pierre et Maud qui se demandent encore où sont passées les grandes galeries.

Nous sortons de la grotte, il fait nuit noire. Rassemblés par une fameuse accolade brésilienne, Roberto lance son cri de guerre "là, c'est une bonne journée". Tous nos débuts d'expédition n'ont pas toujours été aussi attrayants.

Après s'être changés, nous remontons dans le 4x4 de notre amie Lina. Roberto met la clé dans le contact, la tourne et rien. Nada, rien ne se passe, le moteur ne veut rien savoir. Nos regards intrigués se croisent, sommes-nous en panne? Il se fait tard et nous sommes au minimum à une 1/2h de marche de la première habitation et à plusieurs heures de notre camp de base. On ouvre le capot, on tripote les cosses de la batterie, rien. Mais que va dire Lina si nous rentrons sans son véhicule? Personne ne comprend. Tof qui a l'habitude de conduire de gros camions rouges demande à Roberto de démarrer en embrayant. Et là, miracle, le 4x4 démarre. Ouf, nous allons pouvoir ramener le véhicule à sa propriétaire sans aucun souci. Nous voilà repartis vers notre hôtel, guidés depuis l'arrière du pick-up par Pedro. Je dois reconnaître que sur ces fameuses pistes brésiennes c'est un vrai GPS. Lina était très impatiente de nous voir arriver.

Au final, c'est bien tard, autour d'une bonne bière, bien fraîche, que nous racontons à nos amis notre fabuleuse journée.

GRUNA DA SE

Ramalho - Bahia

Localização UTM 23 L

Datun: Córrego Alegre

X= 634.787,9 Y= 8.505.772,6

Projeção Horizontal: 2.560 m

Desnível: 18 m

Grupo Bambuí de Pesquisas ES

Groupe Spéléo Bagnols Marcou

Setembro - 2008

634,000

O maciço da Serra Solta

Jean-François Perret

Groupe Spéléologique Bagnols – Marcoule

Com a experiência da expedição "Descoberto 2007", sabíamos que o tamanho de um maciço não tem, obrigatoriamente, relação com a dimensão das cavidades de seu subsolo. Um dos objetivos de Ramalho 2008 é prospectar os pequenos maciços nos limites do maciço principal. A situação dessa pequena cadeia de lentes calcárias está a leste do maciço da Serra do Ramalho, orientada no eixo norte-sul. Indo um pouco mais para o leste, atravessamos a planície sedimentar do rio São Francisco para, enfim, encontrar o próprio rio. Essa planície é extremamente plana, sem nenhum relevo. Para se ter acesso a essa região, a estrada parece ter sido traçada à régua. Essas grandes linhas retas, por vezes asfaltadas, mas de terra na maioria das vezes, têm curvas em ângulo reto. Essa via de comunicação vai de Agrovila em Agrovila, essas cidadezinhas agrícolas criadas por uma reforma agrária nos anos 70. Elas evoluíram de forma anárquica e algumas são mais desenvolvidas que outras. Agrovila 10 traz mesmo um nome, "Serra do Ramalho", sim, o nome do maciço calcário que, no entanto, está a quase quarenta quilômetros de distância. Outra particularidade dessa cidadezinha é que ela não se localiza no eixo da estrada, mas fica recuada. De fato, ela está na margem direita do São Francisco, a outra via de comunicação da região. Esse cruzamento comercial lhe

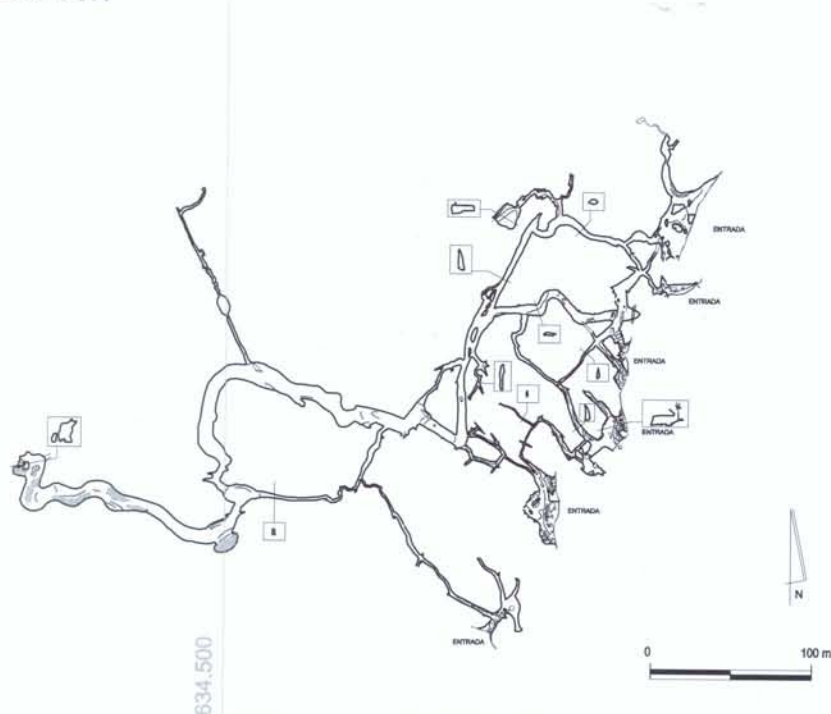
permite desempenhar um papel primordial na economia regional e explica seu desenvolvimento mais significativo que o das outras cidades de vocação unicamente agrícola.

Mas retornemos a nosso maciço; uma das mais belas descobertas dessa expedição é, sem dúvida, a gruta de Solta III. Muito próxima de suas vizinhas, ela se desenvolve no maciço da Serra Solta, ao norte de nossa zona de prospecção. Assim que descobrimos a entrada de Solta III, olhamos a imagem de satélite para estimar a superfície e o potencial do maciço calcário, que mede cerca de cinco quilômetros de comprimento por um quilômetro de largura. Essa superfície representa pelo menos seis ou sete vezes a do Maciço do Coração. Diante dos resultados obtidos no maciço do Coração, cujas cavidades se estendem por mais de 7km, nós nos permitimos esperar muito mais da Serra Solta.

The Serra Solta Range

In this article the search for caves in the Serra Solta area, part of the Serra do Ramalho carstic area, are described. In that expedition, which took place in 2008, three caves were discovered.

SOLTA III



A primeira cavidade descoberta, Solta II, proporcionou uma grande satisfação a seus exploradores. Sua entrada, impressionante, desperta logo a vontade de se ir ver mais adiante. Após o salão de entrada, a galeria toma a forma de um grande meandro e mede cerca de 10 por 5m. O solo é coberto de areia fina e de sedimentos secos. A progressão é muito fácil. Penetramos rapidamente no maciço. O calcário cinza escuro é rajado de calcita branca. Após algumas centenas de metros, a galeria principal muda de configuração. O teto fica mais baixo e ela se amplia um pouco. Aqui e ali, encontramos belas seções de condutos forçados.

No solo, os traços deixados pelo rio temporário são bem visíveis. Após um cruzamento em uma galeria secundária, a marcha se faz entre dunas de sedimentos. Como uma serpente, o leito do curso de água seco faz laços. Retornando, no eixo principal, avançamos até um pequeno sifão do lado direito da galeria. A água é bombeada a partir daqui para saciar o gado das redondezas. Prosseguimos ainda nosso périplo; a galeria fica um pouco mais baixa ainda. Agora, ela mede 3m de altura por 6 ou 7 de largura. O teto continua belo. Uma nova galeria superior criou uma pequena sala. A partir desse lugar, a configuração muda novamente. A galeria desce bastante e toma a forma de um teto baixo. Por várias centenas de metros, é necessário caminhar encurvado ou com a cabeça inclinada. Essas posições fizeram com que os exploradores chamassem a passagem de "Galeria Quasimodo"

Quanto mais penetramos na rede, mais o calor aumenta e o ar se torna pesado. Como se previu, a progressão acaba em um sifão. Voltando sobre nossos passos, uma galeria anexa, mais modesta, mas com a mesma morfologia, termina igualmente em um sifão. Ela se chama "Galeria do Torcicolo". A orientação global das galerias é leste-oeste.

Solta I é, de fato, uma pequena cavidade não verdadeiramente explorada. A entrada, a uma centena de metros mais ao sul da de Solta II, é muito menor. Após algumas dezenas de metros, como as dimensões fossem modestas, não procuramos ir adiante, ainda que ela continuasse. Por falta de tempo, nenhuma outra equipe veio fazer a topografia, pois sua vizinha Solta III monopolizou o restante do tempo disponível.

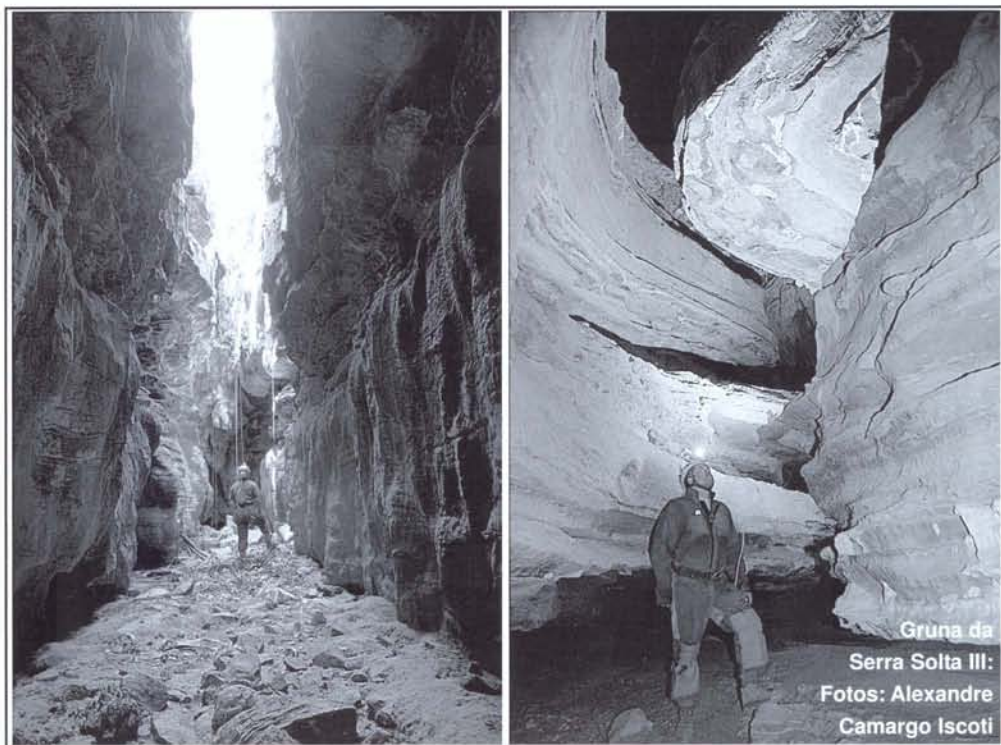
Progredindo menos de um quilômetro ainda mais ao sul, descobrimos Solta III. Essa cavidade, com sua entrada original, esconde magníficas galerias. Para penetrar nessa rede, é necessário, primeiramente, retomar o leito seco da ressurgência da cavidade. Após algumas passagens entre os blocos, é necessário fazer uma pequena escalada para chegar a um patamar. No alto, encontramos uma bela galeria, ao fundo da qual a progressão é interrompida

por uma nova ascensão. Dessa vez, a escalada tem entre 4 e 5m. Ela é feita facilmente, apesar de maior, apenas com a ajuda de um pedaço de corda. Em seguida, a exploração se faz em um conduto forçado de grande beleza. No solo e sobre as paredes, magníficas ondas de erosão atestam a circulação da água. Sobre alguns patamares, descobrimos também algumas pérolas de cavernas e outros belos escorrimentos de calcita. O solo é muito bonito e andamos sobre um solo perfurado por centenas de pequenas marmitas.

O cinza claro do calcário brilha e o espetáculo é esplêndido. Após algumas dezenas de metros, um cruzamento complica a rede. À esquerda, uma sucessão de galerias orientadas no sentido sudeste se junta a novas entradas da cavidade que bordejia o maciço. À direita, voltando pelo mesmo caminho, chegamos novamente ao conduto principal da rede. Os volumes são significativos, a seção da galeria é, em média, de 10x10m. O solo está de modo geral, coberto de areia fina e de lama ressecada. Tomamos agora a direção oeste, entrando então no coração do maciço. A galeria continua muito bonita e a progressão é muito fácil. À nossa direita, uma pequena galeria se abre a norte-noroeste. Ela dá acesso a uma zona meio labiríntica e termina em entupimentos de areia.

De volta à galeria principal, na medida em que avançamos o teto fica mais baixo. Marcas d'água aparecem entre os taludes de argila. Como Solta II, a galeria termina em uma zona inundada. No retorno, uma galeria mais modesta, à direita, permite atalhar o conduto principal. Ela dá acesso, igualmente, a uma outra entrada da rede. Essa cavidade, ainda que muito próxima de sua vizinha Solta II, tem um perfil bastante diferente e, sobretudo, muito mais complexo. Ela tem múltiplas entradas que se conectam à rede principal contrária a Solta II, que tem quase que uma só galeria com uma entrada única. Entretanto, as duas cavidades têm formas e galerias magníficas e volumes notáveis.

Mais uma bela descoberta em um pequeno maciço que talvez ainda não tenha dito sua última palavra...



Le massif de la Serra Solta

Jean-François PERRET

Groupe Spéléologique Bagnols – Marcoule

Avec l'expérience de l'expédition « *Descoberto 2007* », nous savions que la taille d'un massif n'est pas forcément en rapport avec la dimension des cavités de son sous-sol. L'un des objectifs de *Ramalho 2008* est de prospecter les petits massifs en bordure du massif principal. La situation de cette petite chaîne de lentilles calcaires est à l'Est du massif de la *Serra do Ramalho* et est axée Nord-Sud. En allant encore plus à l'Est, nous traversons la plaine alluvionnaire du fleuve *São Francisco* pour enfin finir sur le rio lui-même. Cette plaine est extrêmement plane sans aucun relief. Pour accéder à cette région, la route a été tracée au cordeau. Ces grandes lignes droites, parfois asphaltées mais plus souvent de terre virent à angle droit. Cette voie de communication va d'*Agrovila* en *Agrovila*, ces villages agricoles créés par une réforme agraire dans les années 70. Ils ont évolué de façon anarchique, certains sont plus développés que d'autres. *Agrovila 10* porte même un nom « *Serra do Ramalho* » et oui, le nom du massif calcaire pourtant distant d'une quarantaine de km. Autre particularité de cette petite ville, elle n'est pas dans l'axe de la route mais à l'écart. En fait, elle est sur la rive gauche du *São Francisco*, l'autre voie de communication de la région. Ce carrefour commercial lui permet de jouer un rôle primordial dans l'économie régionale et explique son développement plus important que les autres cités à vocation uniquement agricole.

Mais revenons à notre massif. Une des plus belles découvertes de cette expédition est sans conteste la grotte de *Solta III*. Très proche de ses voisines, elle se développe dans le massif de la *Serra Solta* au Nord de notre zone de prospection. Dès que nous avons découvert l'entrée de *Solta II*, nous avons regardé la photo satellite pour estimer la superficie et le potentiel du massif calcaire. Celui-ci mesure environ cinq kilomètres de longueur par 1 km de largeur. Cette surface représente tout de même six ou sept fois celle du Massif du Cœur. Vus les résultats obtenus dans celui-ci où ses cavités développent plus de 7 km, nous nous sommes mis à espérer beaucoup de la *Serra Solta*.

La première cavité découverte « *Solta II* » a donné une grande satisfaction à ses inventeurs. Son entrée, conséquente, donne rapidement l'envie d'aller voir plus loin. Après la salle d'entrée, la galerie prend la forme d'un grand méandre et mesure environ 10m par 5m. Le sol est recouvert de sable fin et de sédiments séchés. La progression est très facile. On s'enfonce rapidement dans le massif. Le calcaire gris foncé est veiné de calcite blanche. Après quelques centaines de mètres, la galerie principale change de configuration. Le plafond s'abaisse et elle s'élargit un peu. Par endroits, nous trouvons de belles sections de conduites forcées.

Au sol, les traces laissées par la rivière temporaire sont bien visibles. Après un carrefour dans une galerie secondaire, le cheminement se fait entre des dunes de sédiments. Tel un serpent, le lit du cours d'eau asséché fait des lacets. De retour sur l'axe principal, nous avançons jusqu'à un petit siphon sur le côté droit de la galerie. L'eau est pompée à partir d'ici pour abreuver le bétail des environs.

Poursuivons encore notre périple. La galerie s'abaisse encore un peu. Maintenant, elle mesure 3m de haut par 6 ou 7 de largeur. Le plafond est toujours aussi beau. Une nouvelle arrivée supérieure a

créé une petite salle. A partir de cet endroit, la configuration change à nouveau. La galerie s'abaisse franchement et prend la forme d'un laminoir. Sur plusieurs centaines de mètres, il faut marcher voûté ou la tête inclinée. Ces positions ont fait que les inventeurs ont nommé ce passage « la galerie Quasimodo ».

Plus on s'enfonce dans le réseau, plus la chaleur augmente et l'air devient lourd. Comme pressenti, la progression se termine sur un siphon. En revenant sur nos pas, une galerie annexe plus modeste mais à la même morphologie se termine également sur un siphon. Elle est nommée « la galerie du Torticolis ».

L'orientation globale des galeries est Est Ouest.

Solta I est en fait une petite cavité non réellement explorée. L'entrée à une centaine de mètres plus au Sud de celle de *Solta II* est beaucoup plus petite. Après quelques dizaines de mètres, les dimensions étant modestes, nous n'avons pas cherché à aller plus loin bien que cela continue. Par manque de temps, aucune autre équipe n'est venue faire la topographie, sa voisine *Solta III* ayant monopolisé le reste du temps disponible.

En progressant moins d'un km encore plus au sud, nous découvrons *Solta III*. Cette cavité avec son entrée originale, elle recèle de magnifiques galeries. Pour pénétrer dans le réseau, il faut tout d'abord remonter le lit asséché de l'exutoire de la cavité. Après quelques passages entre les blocs, il faut effectuer une petite escalade pour accéder à un palier. En hauteur, nous trouvons une belle galerie, la progression au fond de celle-ci est stoppée par une nouvelle ascension. Cette fois, l'escalade mesure environ 4 ou 5m. Elle se franchit facilement en opposition en étant simplement assuré par un bout de corde. Ensuite, l'exploration se fait dans une conduite forcée de toute beauté. Au sol et sur les parois de magnifiques coups de gouges témoignent de la circulation de l'eau. Sur quelques paliers, nous découvrons également quelques perles des cavernes et autre belles coulées de calcite. Le sol est de toute beauté, nous marchons sur un sol perforé par des centaines de mini marmites des géants.

Le gris clair du calcaire brille et le spectacle est superbe.

Après quelques dizaines de mètres, un carrefour complique le réseau. A gauche, une succession de galeries orientées Sud - Est rejoignent de nouvelles entrées de la cavité en bordure du massif. À droite, en revenant sur nos pas, nous sommes à nouveau dans la conduite principale du réseau. Les volumes sont très importants, la section de la galerie est en moyenne de 10x10. Le sol est généralement couvert de sable fin et de boue séchée. Nous filons maintenant vers l'ouest donc nous rentrons au cœur du massif. La galerie est toujours aussi belle. La progression est très facile. Sur notre droite, une petite galerie part Nord - Nord Ouest. Elle donne accès à une zone un peu labyrinthique et se termine sur des colmatages de sable.

De retour dans la galerie principale, à mesure que nous avançons, le plafond s'abaisse. Des laisses d'eau apparaissent au détour des talus d'argile. Comme *Solta II*, la galerie termine sur une zone noyée. Sur le retour, une galerie plus modeste à droite permet de shunter la conduite principale. Elle donne également accès à une autre entrée du réseau.

Cette cavité bien que très proche de sa voisine *Solta II* est d'un profil assez différent et surtout beaucoup plus complexe. Elle a de multiples entrées qui se connectent au réseau principal contrairement à *Solta II* qui n'a presque qu'une seule galerie avec une entrée unique. Toutefois, les deux cavités ont des formes et des galeries magnifiques et des volumes importants.

Encore une belle découverte dans un petit massif qui n'a peut être pas encore dit son dernier mot...

Exploração da parte oeste do Maciço do Coração

Olivier Sausse

Groupe Spéléologique Bagnols – Marcouille



E aqui estamos finalmente na Agrovila 15! Depois de quinze horas de viagem, partilhamos uma boa refeição na pousada. Encontramos nossos anfitriões, que nos acolhem calorosamente, o que não poderia ser diferente, nesse país.

Há aproximadamente 15 meses não sentíamos o cheiro da poeira das planícies do São Francisco. No ano anterior, terminamos a expedição 2007 com a descoberta da gruta "das Três Cobras". Havíamos então explorado 2.500 m da gruta no último dia da expedição, deixando para trás muitas saídas de galerias.

Depois de uma noite barulhenta, encontramos-nos diante de um bom café da manhã. Na verdade, os brasileiros gostam de música, mas a ouvem na rua, com veículos customizados que mais parecem casas de *show* ambulantes do que meios de transporte.

Fixamos o objetivo do dia, que será a continuação da exploração da Três Cobras. Faremos várias equipes nos diferentes locais não explorados da gruta.

A saída é difícil, cada um procura suas coisas, a preparação do material é um pouco entediante; isso é normal no primeiro dia. Nós nos amontoamos nos veículos, alguns nas carrocerias das 4x4, outros instalados em carros fechados, protegidos da poeira.

Uma meia horinha de estrada nos basta para chegar perto da entrada principal da gruta. Tenho dificuldade em reconhecê-la, não há mais vegetação e podemos praticamente estacionar diante da entrada da gruta. As árvores foram cortadas para serem transformadas em carvão.

Estacionamos bem ao lado do forno.

E o trabalho começa. Cada um se prepara para entrar sob a terra. Escolhemos a entrada mais próxima e à medida que progredimos as lembranças do ano anterior me voltam. As interseções se sucedem e os grupos se dividem; cada um sabe o que deve fazer, como num formigueiro.

A topografia progride rapidamente. Nossa equipe acaba por encontrar pontos da topografia da equipe de Ezio. Depois de algumas horas de exploração, nosso trabalho está terminado.

Visitamos as grandes galerias descobertas no ano anterior. Maud descobre fragmentos de cerâmica e passamos algum tempo a fazer buscas nas proximidades. Depois, finalmente, saímos da gruta pela saída que fica mais a leste do maciço. Voltamos aos veículos pelo lado de fora; mocós correm para todo lado quando ouvem nossos passos na vegetação. Somos os primeiros no estacionamento. Depois de matar a sede, Roberto me propõe ir ao encontro das outras equipes. Aceito e voltamos novamente para debaixo da terra. Não demoramos a encontrar Iscoti, que fotografa, e como ele está sozinho, nós o ajudamos a tirar algumas fotos, segurando os *flashes* e desempenhando o papel de escala.

spit e passo a vez a Jussy que coloca o segundo, instalamos a corda e nos juntamos ao Ezio. Diante de nós um verdadeiro golpe fatal, uma fenda, vem cortar perpendicularmente nossa marcha forçada. Ela tem 1,30m de largura e 15 metros de profundidade e no fundo há água. Deixamos para ver mais tarde e atravessamos a "fenda". Do outro lado a galeria continua, continuamos a exploração mais algumas centenas de metros. Ela não é muito larga e é do tipo meandro.

Essa parte Oeste do "Maciço do coração" é desconhecida. Depois de algumas escaladas e desescaladas, chegamos em um poço descendente. Enquanto o resto da equipe continua a topografia nas diferentes saídas que



Exploration of the western section of Maciço do Coração (Heart Outcrop)

If one looks at the satellite image of a specific karstic outcrop in the Serra do Ramalho area, the form of a heart may be discerned. There lies Gruta das Três Cobras, which was discovered on the french-brazilian expedition of 2007. This article is about the efforts undertaken by the 2008 expedition to expand its frontiers.

Gruta das
Três Cobras:
Foto: Alexandre
Camargo Iscoti

Ele nos diz que a equipe do Ezio seguiu nessa direção há duas horas. Trata-se de um teto baixo de 50 centímetros de altura. Ajusto minhas joelheiras e vou. Ela tem aproximadamente 100 metros, não é muito estreita, mas rapidamente, começa a fazer muito calor. É preciso dizer que nessa região do Brasil a temperatura é aproximadamente de 27 graus sob a terra, por isso, basta mexer um pouco para começar a transpirar.

Felizmente há corrente de ar e saímos da parte estreita para chegar a uma galeria de tamanho confortável, onde podemos ficar de pé. Avançamos rapidamente e depois de algumas centenas de metros encontramos nossos amigos. Eles nos dizem que a fenda continua. Paramos num patamar que é preciso atravessar. É preciso então voltar com material vertical. Fazemos o caminho de volta em direção à saída e seguimos para a Agrovila 15.

No dia seguinte, com muita disposição, a equipe é rapidamente organizada e preparamos o material. Algumas cordas, ancoragem, fitas, sacos com *spits* são rapidamente colocados nos kits.

Não demoramos a chegar à saída do local de teto baixo. Com o kit é um pouco mais quente, principalmente em termos de transpiração. Alguns momentos mais tarde, estamos diante do patamar onde estávamos no final do dia anterior. Enquanto Ezio passa para o outro lado sem equipamento, o resto da equipe torna a passagem mais segura. Eu coloco um primeiro

tinhamos deixado para trás, Jussy me acompanha para equipar a parte vertical. Encontramos ancoragens naturais. Eu desço aproximadamente 8 metros; o poço continua, mas é necessário colocar um fracionamento. Alguns instantes mais tarde isso já está feito e continuo minha descida. Mais ou menos 10 metros depois, deparo-me com o que parece ser uma marca de água. Aproximando-me e observando a morfologia da galeria, acredito ter encontrado um sifão. Peixes cavernícolas nadam nesse pequeno sifão (0,8m por 0,8m).

A exploração dessa parte do maciço está terminada. As outras saídas não deram em nada.

Deixamos de lado uma galeria estreita atapetada de concreção (tipo couve-flor). Na volta, Jeff equipa a fenda e, tendo meu equipamento completo, desço ao fundo dela. Um pequeno lago me espera. Atravesso a fenda e exploro os dois lados, mas não encontro nenhuma continuação.

Tudo isso forma uma bela rede de galerias, com mais de cinco quilômetros de topografia. Além do mais, a descoberta do sifão nos indica que há zonas cársticas inundadas. No início pensávamos simplesmente que essa rede se enchia de água durante o período de chuvas. Ora, se ela funciona bem como ressurgência com partes ativas, há, então, seguramente, níveis inferiores inundados que se comunicam com o resto do maciço.

Exploration de la partie Ouest du maciço do coração

Olivier SAUSSE

Groupe Spéléologique Bagnols – Marcoule

Nous voilà enfin à Agro Villa 15, après 15 heures de voyage nous partageons un bon repas à l'hôtel. Nous retrouvons nos hôtes qui nous accueillent chaleureusement, ce qui ne peut être autrement dans ce pays.

Cela fait environ 15 mois que nous n'avons pas senti l'odeur de la poussière des plaines du San Francisco. L'an dernier nous avons terminé l'expédition 2007 sur la découverte de la grotte "des Trois Cobras". Nous avons alors exploré la cavité sur 2.500 m le dernier jour de l'expédition, plein de départs de galeries sont alors laissés.

Après une nuit bruyante, nous nous retrouvons devant un bon petit déjeuner. En effet, les brésiliens aiment la musique, mais ils l'écoutent dans la rue avec des véhicules customisés qui ressemblent plus à des boîtes de nuit ambulantes qu'à des moyens de transport.

Nous fixons l'objectif de la journée, ce sera la suite de l'exploration des Trois Cobras. Nous allons faire plusieurs équipes aux différents endroits non explorés de la cavité.

La mise en jambe est difficile, chacun cherche ses affaires, la préparation du matériel est un peu fastidieuse, normal pour un premier jour.

Nous nous entassons dans les véhicules, certains d'entre nous sont dans les bennes des 4x4, d'autres sont installés dans les véhicules à l'abri de la poussière.

Une petite demi-heure de route suffit pour arriver à proximité de l'entrée principale de la grotte. J'ai du mal à la reconnaître, il n'y a plus de végétation et on peut pratiquement se garer devant l'entrée de la grotte. Les arbres sont coupés afin d'être transformés en charbon de bois.

Nous nous garons juste à côté du four.

C'est parti. Chacun se prépare à rentrer sous terre, nous choisissons l'entrée la plus proche, au fur et à mesure de la progression les souvenirs de l'an passé me reviennent, les intersections se succèdent et les groupes se divisent, chacun sait ce qu'il doit faire comme dans une fourmilière.

La topographie avance rapidement. Notre équipe finit par retrouver des points topo de l'équipe d'Ezio. Après quelques heures d'exploration notre travail est terminé.

Nous visitons les grandes galeries découvertes l'an dernier, Maud découvre des fragments de poterie, nous passons un peu de temps à fouiller aux alentours puis finalement nous sortons de la grotte par la sortie la plus à l'est du massif. Nous retournons aux voitures par l'extérieur, des mocós courent dans tous les sens au fur et à mesure qu'ils entendent nos pas dans la végétation. Nous sommes les premiers au parking; après s'être désaltéré, Roberto me propose d'aller à la rencontre des autres équipes. Ok, c'est parti, nous rentrons à nouveau sous terre, nous ne tardons pas à rencontrer Iscoti qui fait des photos; il est seul, nous l'aidons à tirer quelques clichés en lui tenant les flashes et en jouant le rôle de mannequin.

Il indique que l'équipe d'Ezio est partie dans cette direction depuis 2 heures, il s'agit d'un laminoir haut de 50 centimètres, j'ajuste mes genouillères et c'est parti, le laminoir dure environ 100 mètres, il

n'est pas très étroit mais il fait rapidement chaud. Il faut préciser qu'il fait environ 27 degrés sous terre dans cette région du Brésil, alors dès qu'on bouge un peu, on transpire vite.

Heureusement il y a du courant d'air, nous sortons de la partie étroite pour nous retrouver debout dans une galerie de taille confortable, nous avançons rapidement et après quelques centaines de mètres nous retrouvons nos amis. Ils nous indiquent que ça continue, arrêt sur vire qu'il faut traverser. Il nous faut donc revenir avec du matériel. Nous rebroussons chemin, direction la sortie et Agro Villa 15.

Le lendemain, nous sommes d'attaque, l'équipe est rapidement constituée, nous préparons le matériel. Quelques cordes, amarrages, sangles, trousse à spits sont rapidement chargés dans les kits.

Nous ne tardons pas à arriver au départ du laminoir, avec un kit c'est un peu plus chaud, en termes de transpiration surtout. Quelques instants plus tard, nous nous retrouvons devant la vire au terminus de la veille. Tandis qu'Ezio passe de l'autre côté en libre, le reste de l'équipe sécurise le passage, je plante un premier spit, puis je passe le relais à Jussy qui plante le deuxième, nous installons la vire et rejoignons Ezio. Devant nous un véritable coup de sabre, une diaclase vient couper à la perpendiculaire notre conduite forcée. Celle-ci fait 1 m 30 de large et 15 mètres de profondeur, au fond il y a de l'eau. Nous irons voir plus tard, nous franchissons "la crevasse", de l'autre côté la galerie continue, nous poursuivons l'exploration sur plusieurs centaines de mètres, ce n'est pas très large et de type méandre.

Cette partie Ouest du "Maciço do Coração" est inconnue. Après quelques escalades et descentes, nous butons sur un puits descendant. Tandis que le reste de l'équipe continue la topo sur les différents départs que nous avons laissés, Jussy m'accompagne pour l'équipement de la verticale. Nous trouvons des amarrages naturels, je descends d'environ 8 mètres, le puits continue mais il me faut placer un relai. Quelques instants plus tard, c'est chose faite, je continue ma descente, après environ 10 mètres je bute sur ce qui me semble être une laisse d'eau. En m'approchant et en regardant la morphologie de la galerie, je pense plutôt être sur un siphon. Des poissons cavernicoles nagent dans ce petit siphon (0,8 m / 0,8 m).

L'exploration de cette partie du massif est terminée. Les autres départs ne donnent rien.

Nous laissons de côté une galerie étroite tapissée de concrétion (chou-fleur), sur le retour Jef équipe la diaclase; ayant mon équipement complet je descends au fond de celle-ci, une petite baignade m'attend, je traverse la diaclase et explore les deux côtes, aucune continuation n'est trouvée.

Cela fait un beau réseau avec plus de 5 kms de topographie. De plus avec la découverte du siphon, cela nous indique qu'il y a des zones karstiques noyées en profondeur. Au départ nous pensions simplement que ce réseau se remplissait d'eau pendant les périodes de pluie, or il fonctionne bien en résurgence avec des parties actives. Il y a sûrement des niveaux inférieurs noyés qui communiquent avec le reste du massif.



Serra do Ramalho 2008 a 2011

Fotos: Alexandre Camargo Iscoti & Ezio Rubbioli



A Fauna Subterrânea da porção sul da Serra do Ramalho

(Agrovila 15 - Carinhanha, BA): dados iniciais

Maria Elina Bichuette^{1,2}; Bianca Rantin¹; Jonas Eduardo Gallão¹ e Lília Senna-Horta²

¹ Laboratório de Estudos Subterrâneos, UFSCar. Via Washington Luís, km 235. CP 676, 13565-905. São Carlos, SP;

² Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas (GBPE), Belo Horizonte, MG.

E-mail para correspondência: biosubterrâneo@gmail.com

Em setembro de 2008 participamos da expedição à Agrovila 15, localizada no município de Carinhanha (Bahia) organizada conjuntamente pelo Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas (GBPE) e Groupe Spéleo Bagnols Marcoule (GSBM). Na ocasião inventariamos a fauna subterrânea em cinco cavernas, efetuando levantamento faunístico em diferentes habitats subterrâneos terrestres (bancos de sedimentos, substrato rochoso, depósitos de guano, etc.) e aquáticos (rios, riachos e habitats freáticos) para determinação da riqueza e abundância das espécies (Figura 1). Os exemplares coletados foram fixados em álcool 70% (maioria dos invertebrados terrestres, como aracnídeos, coleópteros, diplópodes, quilópodes), formol 4% (alguns invertebrados aquáticos, como crustáceos) e formol 10% com posterior preservação em álcool 70% (peixes). Os peixes foram eutanasiados com superdosagem de benzocaina, para posterior fixação.

O material biológico coletado foi trazido ao Laboratório de Estudos Subterrâneos (LES) da UFSCar e, após triagem, parte deste foi destinado a especialistas de diversos grupos em coleções fiéis depositárias, para correta identificação ou mesmo confirmação dos grupos registrados, entre estas: Instituto Butantan, Museu Nacional do Rio de Janeiro, Laboratório de Orthoptera/UNESP-Botucatu; Laboratório de Sistemática e Biogeografia de Diptera/USP; Museu de Zoologia/USP. Material de referência foi também depositado na coleção científica do LES/UFSCar.

No total, registramos 60 espécies de animais, sendo duas de peixes: bagres Heptapteridae (gênero *Pimelodella*) e lambaris Characidae (gênero *Astyanax*), ambos com redução de pigmentação, entretanto, ainda em aberto a sua classificação ecológico-evolutiva. O restante das espécies foi de invertebrados - gastrópodes pulmonados (cinco espécies, abundantes); colêmbolos Entomobryidae; baratas Blattellidae; grilos da família Phalangopsidae; himenópteros Formicidae; lepidópteros Tineidae

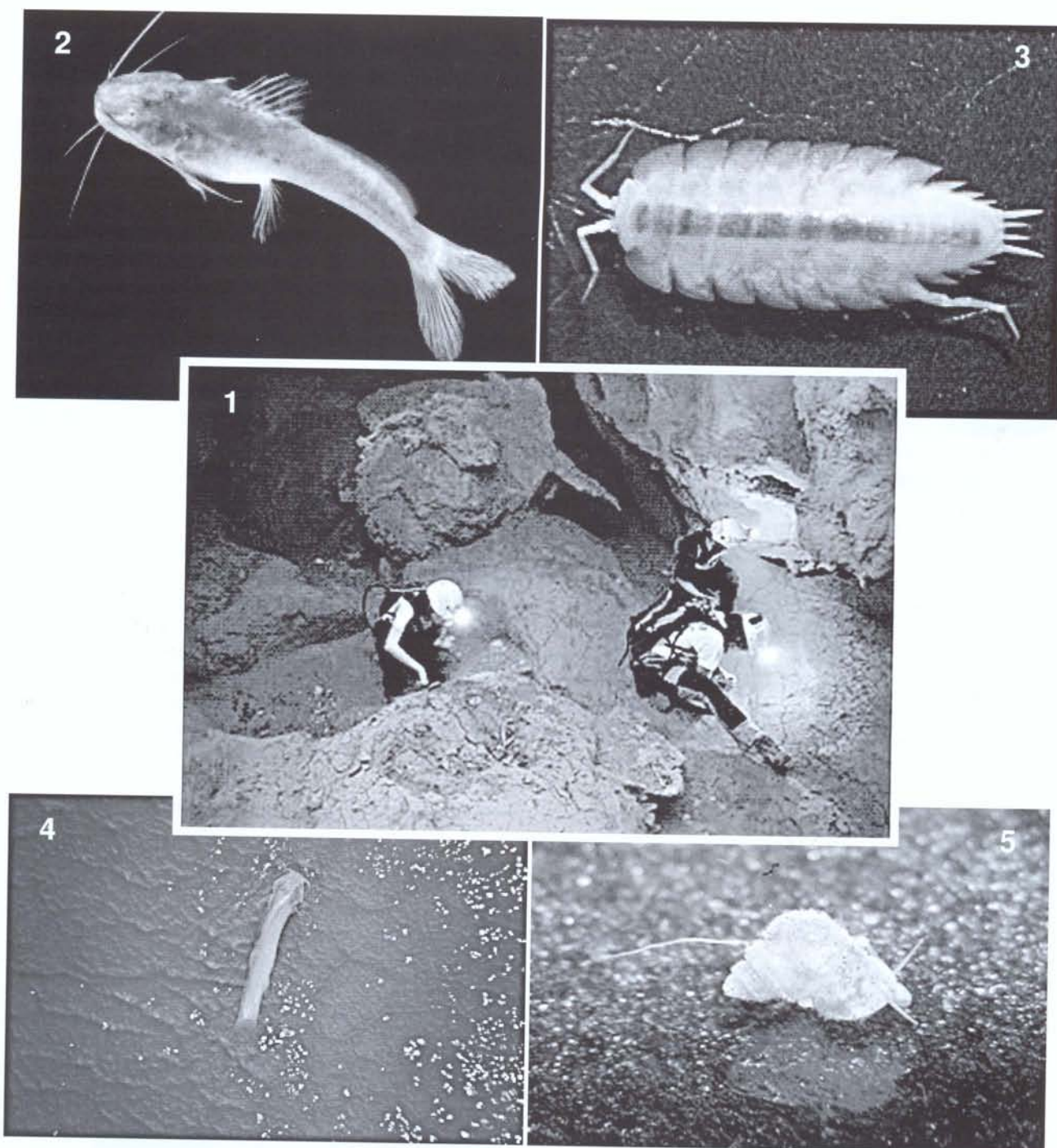
e Noctuidae; coleópteros Carabidae, Ptilidae, Staphylinidae; psocópteros (abundantes e possíveis espécies novas); hemípteros reduviídeos; dípteros Chironomidae, Psychodidae, Muscidae, Mycetophilidae; opiliões Gonyleptidae; amblipígeos Charinidae e Phrynichidae (gêneros *Charinus* e *Trichodamon*); Araneae das famílias Theridiosomatidae, Ochyroceratidae, Sicariidae, Scytodidae, Filistidae, Ctenidae, Tetragnathidae, Salticidae, Zodariidae, Pholcidae, Oonopidae, Theridiidae e Corinnidae; Diplopoda Polydesmida e Spirostreptida; Chilopoda Sutigeromorpha; crustáceos Isopoda (Styloniscidae).

O grupo mais representativo foi o das aranhas (Araneomorphae) com um total de 19 espécies, sendo duas com características troglomórficas (uma Ochyroceratidae e uma Prodidomidae). Destacaram-se também os insetos psocópteros (Figura 2), extremamente abundantes e, com possíveis táxons novos; os crustáceos isópodes da família Styloniscidae com características troglomórficas e espécie nova (L. A. Souza, com. pess. - Figura 3); os aracnídeos amblipígeos do gênero *Trichodamon*, também muito abundantes; a ampliação de distribuição do amblipígeo *Charinus troglobius*, aracnídeo extremamente modificado (A. Giupponi, com. pess.) e uma nova espécie de opilião troglóbico do gênero *Eusarcus* (A. B. Kury, com. pess.).

Em ocasiões passadas, para cavernas de outros setores da Serra do Ramalho (Sistemas Água Clara-Peixes, Boqueirão e Gruna do Enfurnado) foram registrados diversos organismos troglóbios com troglomorfismos acentuados (Bichuette & Trajano, 2004), muitos deles já em fase de descrição: duas espécies de bagres tricomictérides - *Trichomycterus* spp. (M.E. Bichuette, em descrição - Figura 4); uma espécie de bagre heptapterídeo *Rhamdia enfurnada* Bichuette & Trajano, 2005, duas novas espécies de crustáceos isópodes - (L.A. Souza, em andamento); um novo gênero de gastrópodes aquáticos da família Hydrobiidae (L.R.L. Simone, em descrição - Figura 5), uma nova

Underground Fauna in the southern portion of Serra do Ramalho Carstic Area (Agrovila 15- Carinhanha) : preliminary data.

The results of sample collections of the fauna of five caves in the Serra do Ramalho carstic area are presented in this article, and then compared with similar research done in other caves of the same area. Troglonian species are herein described in the light of the conservation aspects of such underground environments.



Figuras.

- 1, Coleta em substrato argiloso;
- 2, Bagre *Rhamdia enfurnada* (185 mm de comprimento-padrão);
- 3, Crustáceo isópode *Styloniscidae*;
- 4, Bagrinho *Trichomycteridae* em ambiente natural (represas de travertino) de caverna de outro setor da Serra do Ramalho;
- 5, Molusco gastrópode troglomórfico (comprimento de concha: 2,0 mm) de cavernas de outros setores da Serra do Ramalho.

Fotos: 1 e 4: Alexandre Lopes Camargo; 2, Dante Fenolio; 3, Camile Sorbo Fernandes; 5, Maria Elina Bichuette.

Figures.

- 1, Récolte en substrat d'argile;
- 2, Poisson-chat *Rhamdia enfurnada* (185 mm de longueur-type);
- 3, Crustacé isopode *Styloniscidae*;
- 4, Petit poisson-chat *Trichomycteridae* en milieu naturel (étangs de travertin) de grotte d'un autre secteur de la Serra do Ramalho;
- 5, Mollusque gastéropode troglomorphique (longueur de coquille: 2,0 mm) de grottes d'autre secteurs de la Serra do Ramalho.

Photos: 1 et 4: Alexandre Lopes Camargo; 2, Dante Fenolio; 3, Camile Sorbo Fernandes; 5, Maria Elina Bichuette.

espécie de planária aquática e cinco espécies de aracnídeos, duas destas últimas já incluídas na Lista Brasileira de Fauna Ameaçada de Extinção (Machado e colaboradores, 2005) - o opilião troglóbio *Giupponia chagasi* Pérez & Kury, 2002 e o ambliptígeo troglóbio *Charinus troglobius* Baptista & Giupponi, 2002, e, recentemente, a descoberta de uma espécie extremamente troglomórfica de inseto hemíptero aquático, em fase de estudo, representando o primeiro registro para o Brasil. A ocorrência de espécies troglóbias endêmicas e/ou relictas, aliada ao potencial espeleológico da Serra do Ramalho, fornecem argumentos suficientes para proposta futura de criação de unidades de conservação.

O reconhecimento da importância e da fragilidade dos ecossistemas subterrâneos pelos órgãos governamentais tem ficado claro na inclusão de troglóbios em listas de espécies ameaçadas de extinção (D.O.U. de 28/05/2004) e, atualmente (início em 2010 e em andamento), há um recorte nesta revisão apenas para os organismos troglóbios. Entretanto, muitas espécies não foram incluídas simplesmente por não terem sido descritas, o que reforça a urgência de estudos taxonômicos, previstos em projeto em andamento na Serra do Ramalho pela nossa equipe, com apoio do GBPE.

Entretanto, apenas a inclusão em Listas de Fauna Ameaçada não assegura completamente a proteção efetiva das cavernas do Ramalho, uma vez que esta região vem sendo impactada, em pequena escala, pela agricultura de subsistência e produção de carvão vegetal (principais atividades econômicas para os moradores locais), as quais causam desmatamentos e comprometem a fauna cavernícola (dependente de itens alóctones trazidos pelas enxurradas na estação chuvosa e dos morcegos - guano). Ainda, em larga escala, a expansão de culturas de soja e algodão no sudoeste baiano, aliados a proposta de projetos de mineração de calcário vêm também ameaçando seriamente esta região. Assim, torna-se extremamente urgente estudos em longo prazo, para fins de detecção de padrões faunísticos, caso estes ocorram.

Agradecimentos

Agradecemos especialmente os integrantes dos grupos de espeleologia GBPE (Brasil) e GSBM (França) pela possibilidade de participação em expedição realizada em setembro de 2008, o que deu início a um projeto em longo prazo; a Eleonora Trajano pelo envio de material coletado em outras ocasiões na Serra do Ramalho; à Fapesp pelo financiamento de nossas pesquisas (processos 2003/00794-5 - E.Trajano; 2010/08459-4 - M.E. Bichuette); ao ICMBIO/SISBIO pela concessão de licença de coleta (licença número 10215-2); a Alexandre Lopes Camargo, Camile Sorbo Fernandes e Dante Fenolio pela autorização de uso de material fotográfico.

Referências Bibliográficas

- Bichuette, M. E.; Trajano, E. 2004. Fauna troglóbia da Serra do Ramalho, Bahia: propostas para sua conservação. In: *Carste 2004*, Belo Horizonte, MG: Redespeleo, ABAS (Associação Brasileira de Águas Subterrâneas), p. 20.
- Machado, A. B. M.; Martins, C. S.; Drummond, G. M., 2005. *Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção*: Incluindo as Espécies Quase Ameaçadas e Deficientes em Dados. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 160p.

La faune souterraine de la portion sud de la Serra do Ramalho (Agrovila 15 - Carinhanha, BA): données initiales

Maria Elina Bichuette¹*, Bianca Rantin¹,
Jonas Eduardo Gallão¹ e Lília Senna-Horta²

¹ Laboratório de Estudos Subterrâneos, UFSCar.

² Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas

En septembre 2008, nous avons participé à l'expédition à Agrovila 15, située dans la municipalité de Carinhanha (Bahia), organisée conjointement par le Groupe Bambuí de Recherches Spéléologiques (GBPE) et le Groupe Spéleo Bagnols Marcoule (GSBM). À l'occasion, nous ferions l'inventaire de la faune souterraine dans cinq grottes, en effectuant le repérage faunistique dans de différents habitats souterrains terrestres (couches de sédiments, substrat rocheux, dépôts de guano, etc.) et aquatiques (fleuves, ruisseaux et habitats phréatiques) pour la détermination de la richesse et de l'abondance des espèces (Figure 1). Les exemplaires récoltés ont été fixés en alcool à 70% (pour la plupart des invertébrés terrestres, comme les arachnides, coléoptères, diplopodes, myriapodes), en formol à 4% (pour quelques invertébrés aquatiques, comme les crustacés) et formol à 10% avec préservation postérieure en alcool à 70% (pour les poissons). Les poissons ont été euthanasiés avec un surdosage de benzocaïne, pour fixation postérieure.

Le matériel biologique récolté a été emporté au Laboratoire d'Études Souterraines (LES) de l'UFSCar et, après le tri, une partie en a été destinée à des spécialistes de différents groupes dans de collections fidèles dépositaires, pour l'identification correcte, voire la confirmation des groupes enregistrés, parmi lesquelles: Institut Butantan, Musée National de Rio de Janeiro, Laboratoire de Orthoptera/UNESP - Botucatu, Laboratoire de Systématique et Biogéographie de Diptera/USP, Musée de Zoologie/USP]. Le matériel de référence a été également déposé dans la collection scientifique du LES/UFSCar.

Au total, nous avons enregistré 60 espèces d'animaux, dont deux de poissons: poissons-chat Heptapteridae (genre *Pimelodella*) et tétras Characidae (gêner *Astyanax*), tous les deux ayant la pigmentation réduite. Leur classement écologique-évolutif n'est pourtant pas encore achevé. Les autres espèces étaient d'invertébrés - gastéropodes pulmonés (cinq espèces, abondantes); collembolles Entomobryidae, des cafards Blattellidae; grillons de la famille Phalangopsidae; hyménoptères Formicidae; lépidoptères Tineidae et Noctuidae; coléoptères Carabidae, Ptilidae, Staphylinidae; psocoptères (abondantes et de nouvelles espèces possibles); Hemipterans Reduviidae, diptères Chironomidae, Psychodidae, Muscidae, Mycetophilidae; opiliions Gonyleptidae; ambliptígeos Charinidae et Phrynichidae (genres *Charinus* et *Trichodamon*); Araneae des familles Theridiosomatidae, Ochyroceratidae, Sicariidae, Scytodidae, Filistatidae, Ctenidae, Tetragnathidae, Salticidae, Zodariidae, Pholcidae, Oonopidae, Theridiidae et Corinnidae; Diplopode Polydesmida et Spirostreptida; Chilopode Sutigeromorpha; crustacés Isopoda (Styloniscidae).

Le groupe le plus représentatif a été celui des araignées (Araneomorphae) avec un total de 19 espèces, dont deux ayant des caractéristiques troglomorphiques [une Ochyroceratidae et une autre Prodidomidae]. Les insectes psocoptères (Figure 2) étaient aussi nombreux, extrêmement abondants et avec de possibles taxons nouveaux; les crustacés isopodes de la famille Stylognathidae avec des caractéristiques troglomorphiques et espèce nouvelle (L.A. Souza, com. pess. – Figure 3); les arachnides amblypyges du genre Trichidamon, aussi très abondantes; l'expansion de la distribution de l'amblypyge *Charinus troglolobius*, arachnide extrêmement modifié (A. Giupponi, com. pess.) et une nouvelle espèce d'opilion troglolobie du genre *Eusarcus* (A. B. Kury, com. pess.).

Dans d'autres occasions antérieures, pour les grottes des autres secteurs de la Serra do Ramalho (Systèmes Água Clara-Peixes, Boqueirão et Grana do Enfurnado), plusieurs organismes troglolobes avec des troglomorphismes accentués ont été enregistrés (Bichuette & Trajano, 2004), dont beaucoup sont déjà en phase de description : deux espèces de poisson-chat tricomictérides – *Trichomycterus* spp. (M.E. Bichuette, em descrição – Figure 4); une espèce de poisson-chat heptapteridé *Rhamdia enfurnada* (Bichuette & Trajano, 2005), deux nouvelles espèces de crustacés isopodes – (L.A. Souza, en cours); un nouveau genre de gastéropodes aquatiques de la famille Hydrobiidae (L.R.L. Simone, en description – Figure 5), une nouvelle espèce de planaire aquatique et cinq espèces d'arachnides, dont deux déjà présentes dans la Liste Brésilienne de la Faune Menacée de Disparition (Machado et collaborateurs, 2005) – l'opilion troglolobie *Giupponia Chagasi* (Pérez & Kury, 2002) et l'amblypyge troglolobie *Charinus troglolobius* (Baptista & Giupponi, 2002), et, récemment, la découverte d'une espèce extrêmement troglomorphique d'insecte hémiptère aquatique, en phase d'études, qui représente le premier registre pour le Brésil. L'occurrence d'espèces troglolobes endémiques et/ou relictées, alliée au potentiel spéléologique de la Serra do Ramalho, offrent des arguments suffisants pour une proposition future de création d'unités de conservation.

La reconnaissance de l'importance et de la fragilité des écosystèmes souterrains par les organismes gouvernementaux se montre évidente dans l'inclusion de troglolobes dans des listes d'espèces menacées de disparition (D.O.U. du 28/05/2004) et, à présent (départ en 2010 et en cours), il y a un relief dans cette révision seulement pour les organismes troglolobes. Beaucoup d'espèces pourtant n'ont pas été incluses, simplement parce qu'elles n'ont pas eu de description, ce qui renforce l'urgence d'études taxonomiques, prévues en projet en cours dans la Serra do Ramalho par notre équipe, appuyée par le GBPE.

Cependant, la simple inclusion dans des listes de faune menacée n'assure pas complètement la protection effective des grottes du Ramalho, étant donné que cette région subit l'impact, en petite échelle, de l'agriculture de subsistance et de la production de charbon de bois (les principales activités économiques pour les habitants locaux), qui produisent le déboisement et compromettent la faune des grottes (qui dépend de composants allochtones emportés par les ruissellements dans la saison des pluies et les chauves-souris - guano). En large échelle, encore, l'expansion de cultures du soja et du coton dans le sud-ouest bahianais, alliée à la proposition de projets d'activités minières pour l'extraction de calcaire, menacent sérieusement cette région. Il y a donc une urgence extrême dans la réalisation d'études à long terme pour de fins de détection de modèles faunistiques, dans le cas de leur occurrence.

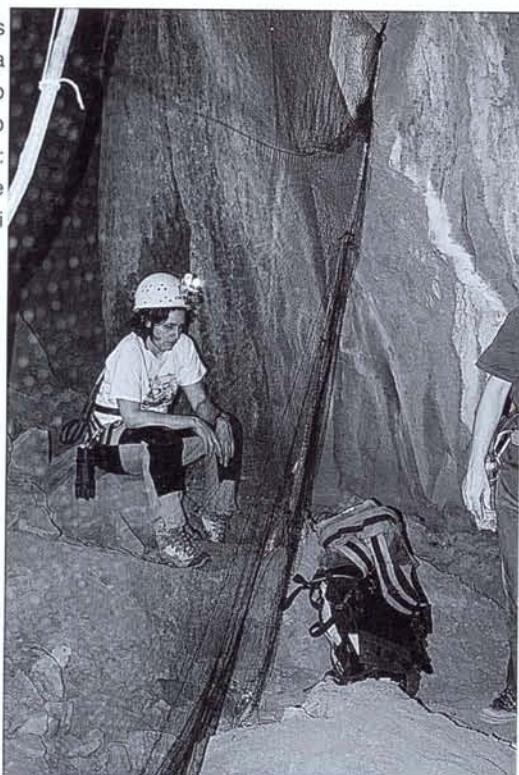
Remerciements

Nous remercions spécialement les membres des groupes de spéléologie GBPE (Brésil) et GSBM (France) pour la possibilité de participation à l'expédition réalisée en septembre 2008, ce qui a déclenché un projet à long terme; nous remercions Eleonora Trajano pour l'envoi du matériel récolté en d'autres occasions dans la Serra do Ramalho; nous remercions la Fapesp pour le financement de nos recherches (procès 2003/00794-5 – E.Trajano; 2010/08459-4 – M.E. Bichuette); nous remercions l'ICMBIO/SISBIO pour la concession de licence de récolte (licence numéro. 10215-2); et nous remercions, finalement, Alexandre Lopes Camargo, Camille Sorbo Fernandes et Dante Fenolio pour l'autorisation d'utilisation de matériel photographique.

Références bibliographiques

- Bichuette, M. E.; Trajano, E. 2004. Fauna troglolobica da Serra do Ramalho, Bahia: propostas para sua conservação. In: *Carste 2004*, Belo Horizonte, MG: Redespeleo, ABAS (Associação Brasileira de Águas Subterrâneas), p. 20.
- Machado, A. B. M.; Martins, C. S.; Drummond, G. M., 2005. *Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Incluindo as Espécies Quase Ameaçadas e Deficientes em Dados*. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 160p.

Coletas
biológicas na
Serra do
Ramalho
Fotos:
Alexandre
Camargo Iscotti



Um novo bagrinho troglóbio brasileiro

A notável Serra do Ramalho, sudoeste da Bahia

Maria Elina Bichuette¹*, Pedro Pereira Rizzato¹, Alexandre Lopes Camargo², Roberto Brandi² & Lília Senna-Horta²

¹ Laboratório de Estudos Subterrâneos, UFSCar. Via Washington Luís, km 235. C.P. 676, CEP 13.565-905. São Carlos, SP

² Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas (GBPE), Belo Horizonte, MG

E-mail para correspondência: biosubterraneo@gmail.com

O Brasil possui uma das mais notáveis ictiofaunas subterrâneas do mundo, comparável a outras áreas cársticas extensas em regiões do México, China e sudeste asiático (Trajano & Bichuette, 2010). Até o momento, há oficialmente 26 espécies de peixes troglóbios (organismos restritos a habitats subterrâneos) reportadas para o Brasil; muitas delas ainda sem descrição formal. A maioria destas espécies é composta por bagres e cascudos (ordem Siluriformes) pertencentes às famílias Callichthyidae, Loricariidae, Heptapteridae e Trichomycteridae. Dentre estas, os bagrinhos trichomycterídeos representam o grupo mais rico e bem distribuído no território brasileiro, com 11 espécies oficialmente reportadas até o presente (Trajano & Bichuette, 2010; Rizzato e colaboradores, 2011).

Em expedição recente à Serra do Ramalho, integrantes dos grupos de espeleologia Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas (GBPE) e Groupe Spéleo Bagnols Marcoule (GSBM) descobriram uma nova espécie destes bagrinhos, representando a 12ª da família para o Brasil. Destas 12 espécies, quatro (4) pertencem ao gênero *Trichomycterus*: *T. itacarambiensis* de Pinna & Trajano, 1996; *T. dali* Rizzato, Dinelli, Trajano & Bichuette, 2011; *Trichomycterus* espécie nova da Serra do Ramalho (Sistema Água Clara-Peixes; Bichuette & Rizzato, trabalho submetido à publicação) e possivelmente esta recém descoberta. Entretanto, a confirmação do gênero ainda está em andamento (M.E. Bichuette & P.P. Rizzato, em estudo).

A nova espécie exibe características típicas de espécies troglóbias, como a regressão de olhos e da pigmentação cutânea (Figura 1), com aparente, mas não acentuada, variabilidade nestes caracteres, que ainda devem ser melhor estudados e, comprovadamente, uma nova espécie para a ciência.

Os bagrinhos ocorrem em um habitat notavelmente especial na caverna Chico Pernambuco: represas de travertinos preenchidas por água cristalina e com tons azulados, formadas pelo afloramento do lençol freático na caverna (Figura 2). A abundância observada para os peixes foi extremamente elevada, com dezenas de indivíduos em cada metro quadrado, algo relativamente incomum entre troglóbios. Os indivíduos exibiram natação preferencialmente no fundo ou nas bordas dos travertinos (Figura 3), além de exibirem um comportamento de natação rápida em direção à cabeceira do riacho subterrâneo (contra a correnteza), o que denota uma especialização interessante, também em estudo pela equipe do Laboratório de Estudos Subterrâneos da UFSCar (www.biosub.ufscar.br).

Esta descoberta alavanca ainda mais a necessidade de inserirmos a Serra do Ramalho como área prioritária para

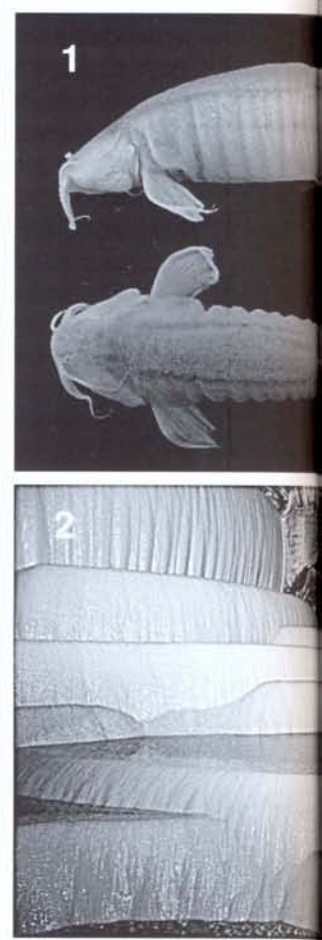
conservação, cobrando de nossos órgãos governamentais ações efetivas para proteção da sua fauna, tais como projetos de inventários para conhecimento da biodiversidade, além de monitoramentos em longo prazo, cobrindo pelo menos três ciclos anuais.

Agradecimentos

Agradecemos especialmente aos integrantes do GBPE e GSBM pela descoberta e envio do material e ao ICMBIO/SISBIO pela concessão de licença de coleta (licença número 10215-2).

Referências Bibliográficas

- Rizzato, P.P., Costa-Jr., E.P.D., Trajano, E. & Bichuette, M.E. 2011. *Trichomycterus dali*, a new highly troglomorphic catfish (Siluriformes: Trichomycteridae) from Serra da Bodoquena, Mato Grosso do Sul state, Central Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 9(3), 477–491.
- Trajano, E. & Bichuette, M.E. 2010. Subterranean Fishes of Brazil. In: Trajano, E., M. E. Bichuette & Kapoor, B. G. (Eds.). *Biology of Subterranean Fishes*. Science Publishers, Enfield, pp. 331–355.



A new small brazilian troglonian catfish – the remarkable Serra do Ramalho

A new species of catfish, found in the Chico Pernambuco cave, located in the Serra do Ramalho carstic area, is herein described. Belonging to the Trichomycteridae family, it shows apparent variation of regressive traits in its body and eye pigmentation.

Un nouveau petit poisson-chat troglobie brésilien - la remarquable Serra do Ramalho, sud-ouest de Bahia

Maria Elina Bichuette^{1e 2}, Pedro Pereira Rizzato¹,
Alexandre Lopes Camargo², Roberto Brandi²
Lilia Senna-Horta²

¹Laboratório de Estudos Subterrâneos,

²Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas

Le Brésil possède l'une des plus remarquables ichtyofaunes souterraines du monde, comparable à d'autres aires karstiques vastes dans des régions du Mexique, de la Chine et du sud-est asiatique (Trajano & Bichuette, 2010). Jusqu'à présent, on compte officiellement 26 espèces de poissons troglobies (organismes limités à des habitats souterrains) reportées pour le Brésil ; dont beaucoup n'ont pas encore eu une description formelle. La plupart de ces espèces sont composées par des poissons-chat et des silures à ventouses (ordre Siluriformes) qui appartiennent aux familles Callichthyidae, Loricariidae, Heptapteridae et Trichomycteridae. Parmi elles, les petits poissons-chat trichomycterides représentent le groupe le plus riche et mieux distribué dans le territoire brésilien, comptant 11 espèces officiellement rapportées jusqu'à présent (Trajano & Bichuette, 2010; Rizzato et collaborateurs, 2011).

Dans une expédition récente à la Serra do Ramalho, les membres des groupes de spéléologie Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas (GBPE) et Groupe Spéleo Bagnols Marcoule (GSBM) ont découvert une nouvelle espèce de ces petits poissons-chat, représentant la 12^e famille pour le Brésil. De ces 12 espèces, quatre appartiennent au genre *Trichomycterus*: *T. itacarambiensis* de Pinna & Trajano, 1996; *T. dali* Rizzato, Dinelli, Trajano & Bichuette, 2011; *Trichomycterus* nouvelle espèce de la Serra do Ramalho (Sistema Água Clara-Peixes; Bichuette & Rizzato, travail à paraître) et, probablement, cette récente découverte. La confirmation du genre, pourtant, est encore en cours (M.E. Bichuette & P.P. Rizzato, études en cours).

La nouvelle espèce exhibe des caractéristiques d'espèces troglobies, comme la régression des yeux et la pigmentation cutanée (Figure 1), avec une apparente, mais pas très accentuée, variabilité dans ces caractéristiques, qui méritent encore d'être mieux étudiées pour qu'on puisse affirmer, assurément, qu'il s'agit d'une nouvelle espèce pour la science.

Les petits poissons-chat ont son occurrence dans un habitat remarquablement spécial dans la grotte Chico Pernambuco : étangs de travertins remplis d'eau cristalline et avec de tons de bleu, formés par l'affleurement de la nappe phréatique de la grotte (Figure 2). L'abondance observée pour les poissons a été extrêmement élevée, avec des dizaines d'individus à chaque mètre carré, ce qui est relativement rare parmi les troglobies. Les individus nagent, préférentiellement au fond ou au bord des travertins (Figure 3), et ils le font de façon rapide en direction à la source du ruisseau souterrain (à contre-courant), ce qui dénote une spécialisation intéressante, aussi en étude par l'équipe du Laboratoire d'Études Souterraines de l'UFSCar (www.biosub.ufscar.br).

Cette découverte confirme encore plus le besoin d'insertion de la Serra do Ramalho en tant qu'aire prioritaire pour la conservation, exigeant de nos organismes gouvernementaux des actions effectives pour la protection de sa faune, tels que des projets d'inventaires pour la connaissance de la biodiversité, outre les accompagnements à long terme, recouvrant au moins trois cycles annuels.

Remerciements

Nous remercions spécialement les membres du GBPE et du GSBM pour la découverte et l'envoi du matériel et au ICMBIO/SISBIO pour la concession de la licence de récolte (licence numéro 10215-2).

Références bibliographiques

- Rizzato, P.P., Costa-Jr., E.P.D., Trajano, E. & Bichuette, M.E. 2011. *Trichomycterus dali*, a new highly troglomorphic catfish (Siluriformes: Trichomycteridae) from Serra da Bodoquena, Mato Grosso do Sul state, Central Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 9(3), 477-491.
- Trajano, E. & Bichuette, M.E. 2010. Subterranean Fishes of Brazil. In: Trajano, E., M. E. Bichuette & Kapoor, B. G. (Eds.). *Biology of Subterranean Fishes*. Science Publishers, Enfield, pp. 331-355.



Figuras. 1, Bagrinho da família Trichomycteridae da Caverna Chico Pernambuco, Serra do Ramalho, Bahia. Escala: 10 mm 2, Represas de travertinos, hábitat da nova espécie; 3, Natação nas bordas das represas de travertinos. Fotografias: 1, P.P. Rizzato; 2 e 3, A.L. Camargo.

Figures. 1, Petit poisson-chat de la famille Trichomycteridae de la Grotte Chico Pernambuco, Serra do Ramalho, Bahia. Échelle: 10 mm 2, étangs de travertins, habitat de la nouvelle espèce; 3, Natation aux bords des étangs de travertins. Photographies: 1, P.P. Rizzato; 2 et 3, A.L. Camargo

Abismo do Tabocal

ou o acaso de uma descoberta

Jean-Yves Bigot

Groupe Spéléologique Bagnols – Marcoule

Novamente na Bahia

Nosso pèriplo sul-americano chegou ao fim; após uma primeira semana no Brasil, na Serra do Ramalho (Nordeste) e duas semanas nos Andes amazônicos do Peru, voltamos ao Brasil para alguns dias em companhia de nosso colega Jussyklebson da Silva, que mora em São Desidério (Bahia). Somos apenas três: Olivier Sausse, Jean-François Perret e Jean-Yves Bigot, mas, graças a Jussy, formamos um grupo cujo cronograma é inteiramente destinado à espeleologia.

Dispomos de um pouco de material para visitar as grutas (cordas, ancoragens e sacola de spits) e isso nos permite explorar a Garganta do Bacupari, uma cavidade mítica do setor, imperdível. Nos outros dias, Jussy nos leva em outras grutas conhecidas, mas hoje, 28 de setembro de 2011, nosso guia está preocupado: ele perdeu o molho de chaves das três grutas em que ele leva habitualmente os turistas. Propomos a ele que nos leve ao local para tentar encontrá-las. Mas, apesar das buscas, não conseguimos encontrar as chaves. Decidimos então penetrar na terra e visitar uma cavidade que se encontra em uma propriedade privada.

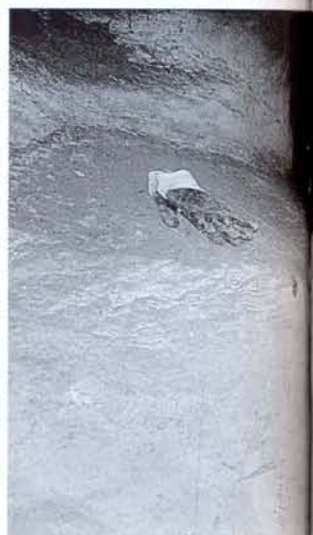
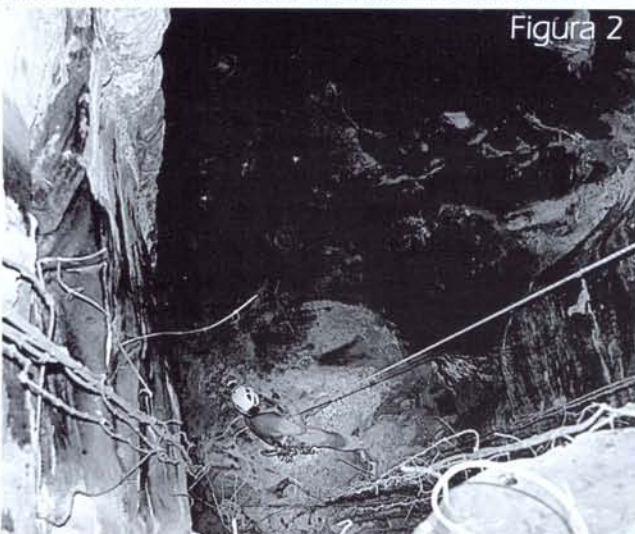
O guia

Jussy se entende com o proprietário, ou melhor, o gerente da propriedade, que lhe fala também de um outro buraco não longe dali. Aproveitamos logo a ocasião para verificar as declarações de nosso informante, e resolvemos imediatamente utilizar seus serviços.

Seguimos nosso guia em um campo onde pastam algumas vacas esfomeadas, depois entramos em uma floresta seca. Tivemos o cuidado de levar um GPS. Após ter atravessado algumas ravinas e clareiras, chegamos no setor do Tabocal, diante de um abismo que se abre ao fundo de um vale seco.

Finos cipós formam uma cortina vegetal (fig. n° 1); aparentemente, ninguém veio ainda perturbar esse lugar. No fundo da depressão, vislumbramos um buraco negro, no qual mergulha uma grossa raiz retorcida.

O homem nos mostra o buraco e afirma que nunca ninguém desceu ali. Não acreditamos nele, pois uma cavidade como aquela não pode permanecer inexplorada; é o que vamos ver. Voltamos ao carro para pegar nosso material. Ali, despedimo-nos de nosso guia e deixamos o GPS, pois acabamos de estabelecer as coordenadas da cavidade.



Uma estreia partilhada

É fácil encontrar a entrada do buraco graças ao capim remexido e aos galhos quebrados. Mas nosso cuidado é, sobretudo, a ancoragem do abismo; Olivier parte na frente e instala vários spits. A priori, trata-se de um poço de 20m, cujo fundo se vê (fig. 2). Olivier chega rápido ao fundo do abismo e logo nos diz que ele continua: ele ouve até um barulho de riachol. Atrás dele, euforia geral. Tudo se acelera e, alguns minutos mais tarde, encontramos-nos todos na base do poço.

Olivier não se mexeu e conteve sua impaciência, pois estava cada vez mais excitado com a ideia de ir ver o que se escondia na galeria que ele localizou. Logo que o último de nós põe o pé no solo, Olivier e Jef dão o toque de largada para entrarmos juntos na galeria: a estreia, isso deve ser partilhado. Num instante, desembocamos em uma grande galeria arenosa: nenhum rastro no solo. Agora sabemos que o guia tinha dito a verdade.

O momento de excitação é logo intensificado, andamos praticamente ao lado um do outro em uma ampla galeria (fig. 3).

Entretanto, o prazer dura pouco, pois parece evidente que a

caverna não se deixa conquistar facilmente. Muito rapidamente, chegamos diante de um sifão descendente, espécie de teto baixo pouco acolhedor.

Topografia metódica

Pensando ter atingido o fundo da gruta, decidimos pegar o material de topografia e começar o levantamento. Nesse instante, a percepção da gruta muda: o explorador se transforma em topógrafo com a pesada tarefa de desenhar os contornos exatos dos vazios, de sondar e de explorar todos os recantos. Se um conduto ou uma passagem estreita se abre na parede de uma sala ou de uma galeria, temos a obrigação de cartografá-lo. (fig. 4).

Essa grande galeria, rapidamente percorrida possui, de fato, inúmeros condutos que somos obrigados a explorar e topografar (labirinto dos Morcegos, galeria Mediana).

Tudo isso toma tempo, mas inspecionamos de forma conscienciosa a gruta, sem deixar condutos inexplorados para trás. Temos também a esperança secreta de encontrar uma galeria superior que nos permitirá, por que não, atalhar o sifão descendente. Pouco a pouco, voltamos lentamente na direção da entrada, pensando que terminaríamos logo.

Mas a gruta tomou outra decisão, pois descobrimos uma pequena galeria de subida, a galeria da Serpente, onde pudemos seguir o rastro de um réptil na areia (fig. n° 5). Ela nos levou a um espaço maior, do qual partem várias galerias. Ali, compreendemos que não poderíamos « arrematar » a topografia de uma vez só, ainda mais com Jussy nos esperando para jantar à noite. Por respeito a Michèle, não queríamos chegar tarde.

De comum acordo, decidimos adiar nossos metódicos trabalhos.

O grito de Jef no fundo da gruta

Jef está na frente quando chega à base do poço. Faz calor na gruta e estamos um pouco cansados. Um grande bloco de rocha, de cerca de 1,50m de altura se sobressai em um caos rochoso situado na base do poço. Jef aproveita para se apoiar ali, olhando-nos chegar, quando dá um grito estranho, anunciando um perigo iminente. (fig. n° 6).

Esse momento fugaz nos gelou o sangue, pois pudemos perceber uma pequena serpente de cabeça preta e corpo vermelho e preto, que descia do bloco (fig. 7). Ela é rápida e desaparece totalmente no monte de pedras.

Jef nos explica que a serpente veio cheirar sua luva e que ele levou um susto: é necessário dizer que ele tem fobia de cobras. Enquanto tento fazer o réptil sair das pedras para fotografá-lo, Jef pegou o martelo de spits e começou a falar de uma operação "achatar cabeça", mas o bicho não reapareceu, sem dúvida assustado pelas intenções explícitas de Jef. Uma pena, pois tínhamos ali uma coleção de animais interessantes com essa "cobra da terra", à qual podíamos acrescentar uma aranha migalomorfa, escorpiões e amblipígijs que frequentam a gruta com maior ou menor assiduidade. Todo esse conjunto de animais caiu mais ou menos acidentalmente pelo poço de entrada e se viu preso ali.

O ataque de mosquitos e o desânimo geral

Em razão da presença de mosquitos na saída do abismo, Olivier e Jef decidem começar a volta sem nos esperar. Já é noite escura há muito tempo e me encontro com Jussy, que parte na minha frente em um caminho hipotético. Eu me dou conta, desde



Figura 3



Figura 4

Fig. 1: Uma cortina de cipós barra a entrada do abismo (foto de Jean-Yves Bigot).

Fig. 2: Olivier atinge rapidamente o fundo do poço da entrada (foto de Jean-Yves Bigot).

Fig. 3: Avançamos em uma ampla galeria de solo arenoso (foto de Jean-François Perret).

Fig. 4: Olivier com instrumentos de topografia (foto de Jean-Yves Bigot).

Fig. 1 : Un rideau de lianes barre l'entrée du gouffre (cliché Jean-Yves Bigot).

Fig. 2 : Olivier atteint rapidement le fond du puits d'entrée (cliché Jean-Yves Bigot).

Fig. 3 : Nous avançons dans une large galerie au sol sableux (cliché Jean-François Perret).

Fig. 4 : Olivier aux instruments de topographie (cliché Jean-Yves Bigot).

os vinte primeiros metros, que perdemos o caminho. Mais adiante, ouço Jussy que, apesar de tudo, tenta avançar no mato baixo. Mas, sem caminho não há salvação. Decido então voltar para a entrada do abismo, quando percebemos clarões na floresta e gritamos. Eram Olivier e Jef, que também estavam perdidos e voltavam na direção do abismo. É preciso reconhecer, a equipe estava em desânimo total, ainda mais por termos cometido o erro de deixar o GPS no carro. Jussy amaldiçoa esse esquecimento incômodo e, devemos confessar, imperdoável. Entretanto, sabemos que mesmo se todos os elementos parecem estar contra nós, é necessário manter a calma. Com o reagrupamento da equipe perdida, o ânimo retorna e a metodologia também. Jef e eu estamos convencidos de que é preciso voltar à entrada do buraco e examinar metro a metro o solo e a vegetação. Nossa atenção está, agora, concentrada no menor graveto quebrado, que nos permitirá encontrar o caminho do carro. Com esse método eficaz, chegamos, enfim, a um porto seguro, mas nos atrasamos demais no horário. Não faz mal, diremos a Michèle que ela poderia nem sequer nos ver por causa de um acampamento forçado na floresta...

Continua

No dia seguinte, 29 de setembro de 2011, era muito natural que voltássemos ao Abismo do Tabocal; essa nova cavidade era distinta da Gruta do Tabocal, muito próxima, e explorada anteriormente. Retomamos a topografia ali onde a havíamos deixado, mas as coisas se complicaram, a seção dos condutos diminuiu e nos vemos a topografar passagens cujo interesse espeleológico ainda está por ser demonstrado. A sequência é um grande teto baixo rochoso resultante do desmoronamento de uma grande placa de calcário. Nossos joelhos esbarram no solo rochoso e nos machucam. Mas a gruta não terminou ainda e prossegue por outro pequeno teto



Abismo do Tabocal São Desidério, État de Bahia (Brésil)

Nm
2011

Coordonnées GPS (WGS84) (deg): Latitude: 12° 27' 03,44\" Sud
Longitude: 44° 58' 48,37\" Ouest
Altitude: 604 m

Développement: 1146 m
Dénivellation: 34 m

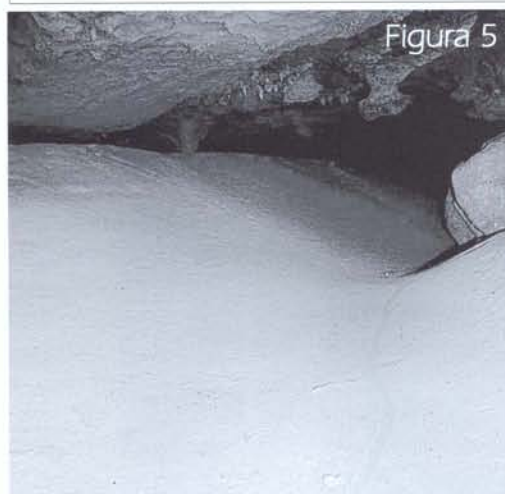


Figura 5

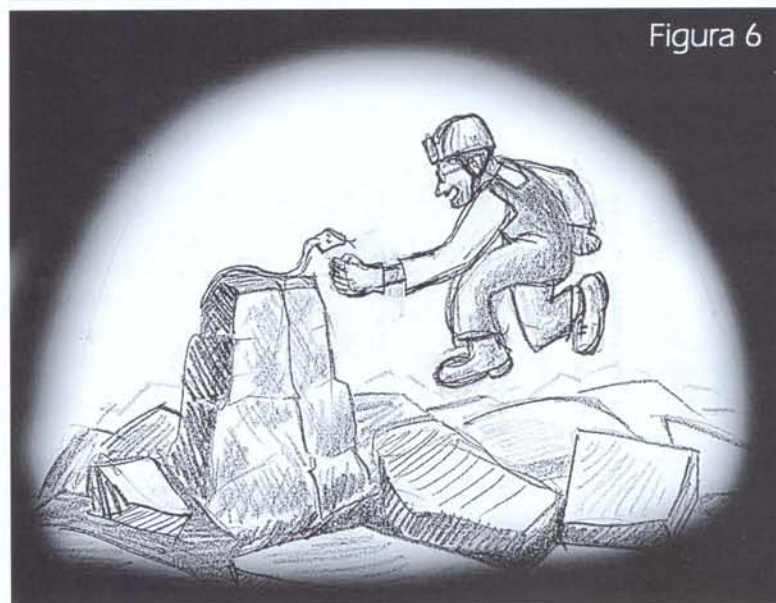


Figura 6



PLAN

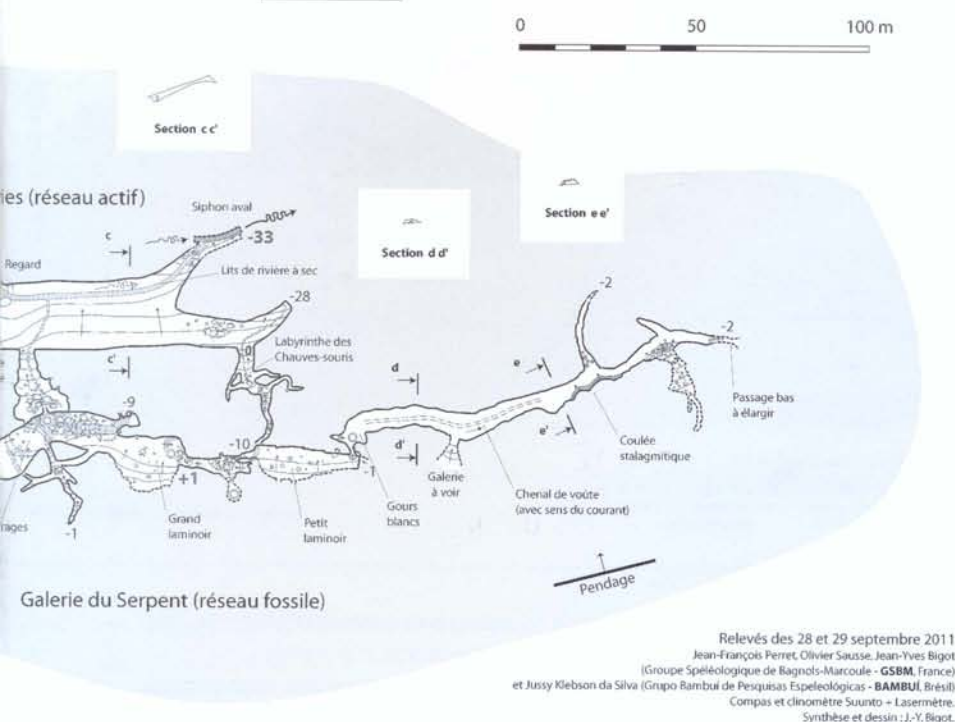


Fig. 5 : Rastro de serpente na galeria que levou esse nome (foto de Jean-Yves Bigot).

Fig. 6 : Jef e a serpente (croquis de Jean-Yves Bigot).

Fig. 7 : No primeiro plano, o bloco no fundo do poço de entrada e, no segundo plano, a passagem que leva à grande galeria (foto de Jean-François Perret).

Fig. 8 : A galeria da Serpente (foto de Jean-François Perret).

Fig. 9 : Topografia no ribeirão a montante (foto de Jean-Yves Bigot).

Fig. 5 : Piste de serpent dans la galerie du même nom (cliché Jean-Yves Bigot).

Fig. 6 : Jef et le serpent (croquis Jean-Yves Bigot).

Fig. 7 : Au premier plan, le bloc au bas du puits d'entrée et au second, le passage qui mène à la grande galerie (cliché Jean-François Perret).

Fig. 8 : La galerie du Serpent (cliché Jean-François Perret).

Fig. 9 : Topographie dans la rivière amont (cliché Jean-Yves Bigot).

ura 9



Figura 7



Figura 8

baixo. Galerias de seções menores (Gour Blanc) e cheias de pequenas ondas de erosão atestam uma corrente rápida, ao mesmo tempo sobre as paredes e o teto. O sentido da corrente fóssil mostra que estamos em um verdadeiro conduto que se dirige para baixo, que poderia bem atalhar o sifão do ribeirão.

A temperatura aumentou sensivelmente, pois estamos agora muito próximos da superfície: o ar quente e seco dessa galeria baixa é de 26°C. A progressão é bastante penosa, mas avançamos a uma velocidade topográfica que permite não resfolegarmos (fig. 8).

Há partes que permanecem inexploradas à direita, mas que tendem a subir novamente. Decidimos seguir em frente, azar das partes parcialmente visitadas. Acabamos por parar em um verdadeiro estreitamento,

levemente ventilado, que poderia muito bem conduzir a nosso ribeirão subterrâneo, mas isso é uma outra história, que outros se encarregarão de escrever.

De volta à galeria principal mais ampla, terminamos a zona próxima da entrada quando ouço um barulho de água que vem do fundo; é o curso montante do ribeirão pelo qual não nos interessamos.

Meus colegas, agitados em ler as medidas, estão muito ocupados, e aproveito para escolher um lugar suficientemente amplo e me insinuar entre rocha e areia para atingir o ribeirão; a presença de morcegos indo e vindo parece indicar uma continuação. A galeria permite que se continue e só temos que andar pela água para subir o ribeirão subterrâneo (fig. 9).

Deixamos momentaneamente a topografia e damos alguns passos ribeirão acima, até um sifão frequentado pelos morcegos. Não estamos longe de um sumidouro, pois frutos de caju flutuam na superfície da água.

As duas extremidades da cavidade foram exploradas e terminam em um sifão em que se pode mergulhar a montante e uma passagem estreita que pode ser desobstruída, a jusante. Não é, portanto, impossível ligar, um dia, o Abismo do Tabocal a outras cavidades. Por que não à Gruta do Tabocal, situada a montante do Buraco da Sopradeira, grande cavidade situada mais abaixo?

Abismo do Tabocal ou le hasard d'une découverte

Jean-Yves Bigot
Groupe Spéléologique
Bagnols - Marcoule

De nouveau dans le Bahia

Notre périple sud-américain touche à sa fin ; après une première semaine au Brésil dans la Serra do Ramalho (Nordeste) et deux semaines dans les Andes amazoniennes du Pérou, nous revenons au Brésil pour quelques jours en compagnie de notre collègue Jussylebson da Silva qui habite São Desidério (Bahia). Il se trouve qu'il est guide dans cette région très karstique et gardien de grottes recelant des peintures rupestres. Nous ne sommes que trois : Olivier Sausse, Jean-François Perret et Jean-Yves Bigot, mais grâce à Jussy nous formons un groupe dont l'emploi du temps est entièrement consacré à la spéléologie.

Nous disposons d'un peu de matériel pour visiter les grottes (cordes, amarrages et trousse à spits), ce qui nous permet d'explorer la *Garganta do Bacupari*, une cavité mythique incontournable du secteur. Les autres jours, Jussy nous mène dans d'autres grottes connues, mais aujourd'hui 28 septembre 2011 notre guide a des soucis : il a perdu le trousseau de clés des trois grottes qu'il fait habituellement visiter aux touristes. Nous lui proposons de nous rendre sur place pour tenter de les retrouver. Mais malgré nos recherches, le trousseau reste introuvable. Nous décidons alors d'aller sous terre et de visiter une cavité s'ouvrant dans une propriété privée.

L'indicateur

Jussy s'entretient avec le propriétaire ou plutôt le gardien de sa propriété qui lui parle aussi d'un autre trou situé non loin de là. Nous saisissons aussitôt l'occasion de vérifier les dires de notre informateur que nous mettons immédiatement à contribution.

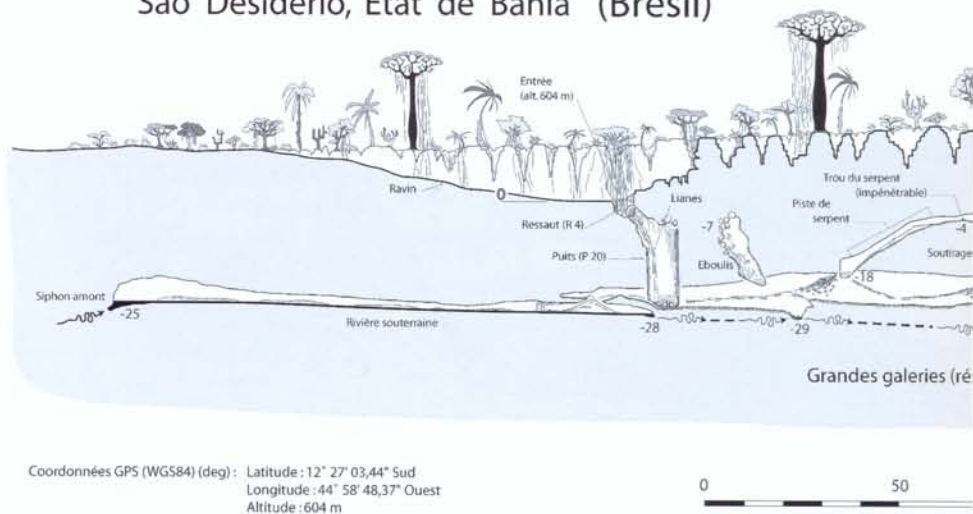
Nous suivons notre indicateur dans un champ où paissent quelques vaches faméliques, puis nous entrons dans une forêt sèche. Nous avons pris soin de prendre un GPS. Après avoir traversé quelques ravins et clairières nous arrivons dans le secteur du *Tabocal* devant un gouffre qui s'ouvre au fond d'un vallon sec. De fines lianes forment un rideau végétal (fig. n° x) ; apparemment, personne n'est venu troubler cet endroit. Au fond de la dépression, on devine un trou noir dans lequel plonge une grosse racine torsadée.

L'homme nous montre le trou et affirme qu'il n'a jamais été descendu. Nous ne le croyons pas, car une cavité comme celle-là ne peut rester inexplorée ; c'est ce que nous allons voir. Nous retournons à la voiture pour chercher notre matériel. Là nous prenons congé de notre indicateur et laissons le GPS, puisque nous venons de relever les coordonnées de la cavité.

Une première partagée

Il est facile de retrouver l'entrée du trou grâce à l'herbe foulée et aux branches cassées. Mais notre souci est surtout l'équipement du gouffre : Olivier part devant et pose plusieurs spits. A priori, il s'agit d'un puits de 20 m dont on voit le fond (fig. 2). Olivier est vite en bas de la verticale et nous fait savoir que ça continue : il entend même le bruit d'une rivière ! Derrière,

São Desidério, État de Bahia (Brésil)



c'est l'affolement général. Tout s'accélère et quelques minutes plus tard, nous nous retrouvons tous à la base du puits.

Olivier n'a pas bougé et ronge son frein, car il est de plus en plus excité à l'idée d'aller voir ce qui se trame dans la galerie qu'il a aperçue. A peine le dernier d'entre nous a-t-il mis le pied sur le sol qu'Olivier et Jef donnent le top départ pour entrer ensemble dans la galerie entrevue : la première, ça se partage. D'un coup, nous débouchons dans une grande galerie sableuse : aucune trace au sol. Nous savons maintenant que l'indicateur avait dit vrai.

Le moment d'excitation est bref mais intense, nous marchons pratiquement de front dans une large galerie (fig. 3).

Cependant, le plaisir est de courte durée, car il semble évident que la caverne ne se livrera pas comme ça. Très rapidement, nous arrivons devant un siphon aval, sorte de lami noir bas de plafond peu engageant.

Méthodique topographie

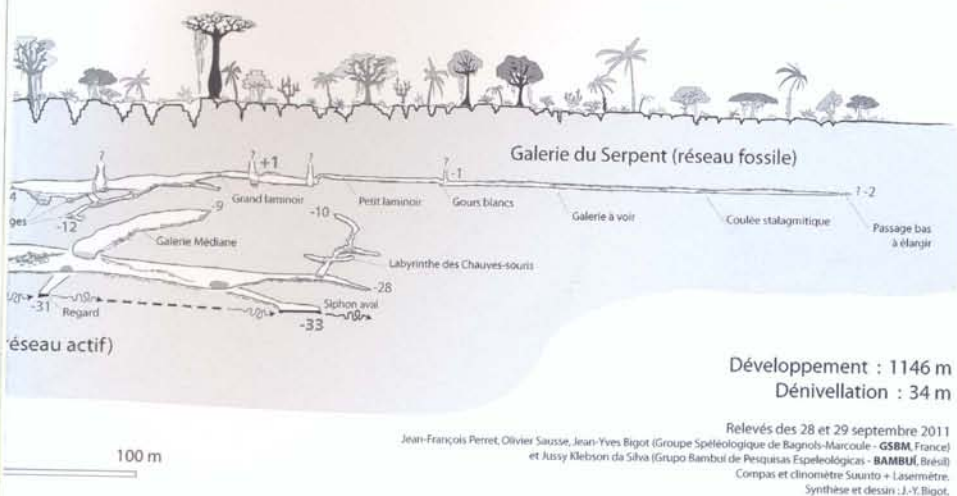
Pensant avoir atteint le fond de la grotte, nous décidons de sortir le matériel de topographie et de commencer le relevé. A cet instant, la perception de la grotte change : l'explorateur se mue en topographe avec la lourde tâche de dessiner les contours exacts des vides, de sonder et d'explorer tous les recoins. Si un conduit ou un boyau étroit s'ouvre dans la paroi d'une salle ou d'une galerie, nous avons l'obligation de le cartographier (fig. 4).

Cette grande galerie rapidement parcourue recèle en fait d'innombrables conduits que nous sommes contraints d'explorer et de topographier (labyrinthe des Chauves-souris, galerie Médiane). Tout cela prend du temps, mais nous inspectons consciencieusement la grotte sans laisser de conduits inexplorés derrière nous. Nous avons aussi le secret espoir de trouver une galerie supérieure qui nous permettra, pourquoi pas, de shunter le siphon aval. Petit à petit, nous revenons lentement vers l'entrée en pensant que nous aurons terminé bientôt.

Mais la grotte en a décidé autrement, car nous découvrons une petite galerie remontante, la galerie du Serpent où nous pouvons suivre la piste d'un reptile dans le sable (fig. n° 5). Celle-ci nous mène dans un espace plus grand défoncé par les soutirages et d'où partent plusieurs galeries. Là, nous comprenons que nous ne pourrions pas « torcher » la topographie en une seule fois, d'autant que nous sommes attendus chez Jussy pour dîner ce soir. Par égard pour Michèle, nous ne voudrions pas arriver en retard.

D'un commun accord, nous décidons de remettre à plus tard nos méthodiques travaux.

COUPE PROJÉTÉE (N 180°)



Le cri de Jef au fond de la grotte

Jef est devant quand il arrive à la base du puits. Il fait chaud dans la grotte et nous sommes un peu fatigués. Un gros bloc de rocher d'environ 1,50 m de haut dépasse d'un chaos rocheux situé à la base du puits. Jef en profite pour s'y appuyer en nous regardant arriver quand soudain il pousse un cri inhabituel annonciateur d'un danger imminent (fig. n° 6).

Ce moment fugace nous glace d'abord le sang, puis nous rend attentifs pour apercevoir un petit serpent à tête noire et au corps rouge et noir qui descend du bloc (fig. 7). Il est rapide et disparaît totalement dans les pierres de l'éboulis.

Jef nous explique que le serpent est venu sentir son gant et qu'il a été très surpris : il faut préciser que Jef a la phobie des serpents. Alors que je tente de faire sortir des pierres le reptile pour le prendre en photo, Jef s'est saisi du marteau à spits et parle maintenant d'une opération « tête plate », mais la bête ne réapparaîtra pas, sans doute effrayée par les intentions affichées de Jef. Dommage, on avait là un bestiaire intéressant avec ce « cobra de terra » auquel il faut ajouter une mygale, des scorpions et des amblypyges qui fréquentent la grotte avec plus ou moins d'assiduité. Toute cette ménagerie est plus ou moins tombée accidentellement par le puits d'entrée et s'y est retrouvé piégée.

L'attaque des moustiques et la déroute générale

En raison de la présence de moustiques à la sortie du gouffre, Olivier et Jef décident de commencer à rentrer sans nous attendre. Il fait nuit noire depuis longtemps et je me retrouve avec Jussy qui part devant moi sur un hypothétique chemin. Je me rends compte dès les vingt premiers mètres que nous avons perdu le sentier. Plus loin, j'entends Jussy qui tente d'avancer malgré tout dans la broussaille. Mais sans chemin, point de salut. Je décide alors de revenir vers l'entrée du gouffre lorsque nous apercevons des lueurs dans la forêt, nous crions. Ce sont Olivier et Jef qui se sont perdus et font demi-tour vers le gouffre. Il faut bien le reconnaître, l'équipe est en déroute totale, d'autant que nous avons commis l'erreur de laisser le GPS dans la voiture. Jussy peste contre cet oubli fâcheux et, il faut bien l'avouer, impardonnable. Cependant, nous savons que même si tous les éléments semblent ligués contre nous, il faut garder son calme. Avec le regroupement de l'équipe en perdition, le moral est revenu et la méthodologie aussi. Jef et moi sommes convaincus qu'il faut revenir à l'entrée du trou et examiner mètre par mètre le sol et la végétation. Notre attention est maintenant

concentrée sur la moindre brindille cassée qui nous permettra de retrouver le chemin de la voiture. Avec cette méthode efficace, nous arrivons enfin à bon port mais nous avons pris pas mal de retard sur l'horaire. Tant pis, on dira à Michèle qu'elle aurait pu ne pas nous voir du tout à cause d'un bivouac forcé en forêt...

Ça continue

Le lendemain 29 septembre 2011, c'est tout naturellement que nous retournons à l'*Abismo do Tabocal*; cette nouvelle cavité est distincte de la *Gruta do Tabocal* toute proche, et explorée antérieurement. Nous reprenons la topographie là où nous l'avions laissée, mais les choses se gâtent, la section des conduits diminue et nous nous retrouvons

à topographier des boyaux de soutirage dont l'intérêt spéléologique reste à démontrer. La suite est un grand lamiroir rocheux résultant de l'effondrement d'une grande dalle de calcaire. Nos genoux cognent sur le sol rocheux et nous font mal. Mais la grotte n'est pas terminée pour autant et se poursuit par un autre petit lamiroir. Des galeries de plus faible section (Gour blanc) et constellées de petits coups de gouge, attestent d'un courant rapide, à la fois sur les parois et au plafond. Le sens du courant fossile montre que nous sommes dans un vrai conduit se dirigeant vers l'aval qui pourrait bien court-circuiter le siphon de la rivière.

La température a sensiblement augmenté, car nous sommes maintenant très proches de la surface : l'air chaud et sec de cette galerie basse est de 26°C. La progression est assez pénible, mais nous avançons à une vitesse topographique qui permet de ne pas s'essouffler (fig. 8).

Il reste des parties inexplorées sur la droite mais qui ont tendance à remonter. La suite est plutôt droit de devant et tant pis pour les parties incomplètement visitées. Nous finissons par nous arrêter sur une véritable étroiture légèrement ventilée qui pourrait bien conduire à notre rivière souterraine, mais ceci est une autre histoire que d'autres se chargeront d'écrire.

De retour dans la galerie principale plus vaste, nous terminons la zone proche de l'entrée lorsque j'entends un bruit d'eau qui remonte du fond : c'est le cours amont de la rivière à laquelle nous ne nous sommes pas intéressés.

Mes collègues affairés à lire les mesures sont trop occupés, j'en profite pour choisir un endroit suffisamment large et m'insinuer entre roche et sable pour atteindre la rivière ; la présence de chauves-souris allant et venant semble indiquer une suite. La galerie est praticable et il suffit juste de marcher dans l'eau pour remonter la rivière souterraine (fig. 9).

Nous laissons momentanément la topographie et faisons quelques pas dans la partie amont de la rivière jusqu'à un siphon fréquenté par les chauves-souris. Nous ne sommes pas loin d'une perte car des pommes de cajou flottent à la surface de l'eau.

Les deux extrémités de la cavité ont été explorées et se terminent par un siphon plongeable à l'amont et une étroiture désobstruable à l'aval. Il n'est donc pas impossible de relier un jour l'*Abismo do Tabocal* à d'autres cavités. Pourquoi pas à la *Gruta do Tabocal* située en amont et au *Buraco da Sopradeira*, grande cavité située beaucoup plus en aval.

