



DESCOBERTAS E DESAFIOS NO SISTEMA ANGÉLICA

EZIO LUIZ RUBBIOLI

GRUPO BAMBUÍ DE PESQUISAS ESPELEOLÓGICAS

FINDINGS AND CHALLENGES IN THE ANGÉLICA - BEZERRA CAVE SYSTEM

Very seldom have two caves been so close to a connection like Lapa do Angélica and its neighbour, Lapa do Bezerra. After a journey of a few kilometers westwards, the rivers which come down from the hills of Serra Geral don't find the extensive limestone mountains they encounter before them a true obstacle. Pityless, they penetrate the grey walls to form the many caves which can then be found. Lapa do Angélica and Lapa do Bezerra are only two of them.

Exploration of these two caves started in the 80's. In the years of 1992 and 1993 GBPE decided, in a big exploratory effort, to come up with a final Bezerra's map. And there it was, the large collapsed gallery, in the most distal part of the cave, separating Bezerra from Angélica, with which it shares a common resurgence.

Such collapsed gallery had been extensively explored in 1980, 1992, 1993 and 1994, but no passage could be found. This time, hope once more lightened everyone's hearts. Only 200 or 300 m separated the two caves. Once connected, a new cave system over 22km in length would be established.

In 1997, after managing to find their way in a track in then forest which hadn't been used for 3 years, the group explored a fossil gallery, adding only 150m to the cave's length. Then other superior galleries were mapped before the real challenging obstacle appeared.

The D day had come. The great collapsed gallery, represented by all those blocks of different sizes and shapes was at last there, before their eyes. Only Bezerra river seemed not to respect the magnitude of the obstacle, for its waters kept on running, penetrating the narrow spaces between the rocks towards their final destiny: Angélica river. The group was split, each party doing its best to penetrate the obstacle as far as possible. Whenever a passage became too narrow, another one was found, only to once more prove to be impenetrable.

The long awaited connection again had to be postponed. The challenge now is even greater.

Histórico das explorações. De todos os grandes sistemas cársticos brasileiros, poucos

possuem galerias tão próximas de serem conectadas quanto a Lapa do Angélica e a do Bezerra. Por um lado, essa proximidade alimenta as esperanças de uma possível ligação entre as cavidades, mas também antecipa a solidez e consistência do obstáculo que as divide. Afinal não é à toa que as inúmeras tentativas até hoje fracassaram.

Localizadas no município de São Domingos - Goiás, essas grutas fazem parte de uma das mais belas regiões cársticas do Brasil. Os rios que nascem nos contrafortes da Serra Geral (divisa entre Bahia e Goiás), depois de adquirirem um volume considerável, atravessam sem piedade o maciço calcário que se estende por uma faixa de algumas dezenas de quilômetros na direção norte-sul. Além dos rios Angélica e Bezerra, podemos destacar o São Vicente, São Mateus, Imbira, da Lapa, Palmeiras e São Bernardo. Todos eles são responsáveis pela formação de dezenas de grutas que têm como características comuns as dimensões quilométricas, a amplitude das galerias e a ornamentação exuberante.

O Sistema Angélica- Bezerra começou a ser explorado na década de 70 pelo Grupo "Os Opiliões" de São Paulo. Na ocasião foram definidos três segmentos:

- Sumidouro do rio Angélica, com 6.390 metros.
- Sumidouro do rio Bezerra, com 3.010 metros.

- Ressurgência Angélica-Bezerra, com 500 metros.

Em 92 e 93 o Grupo Bambuí resolveu retopografar a Bezerra, sendo surpreendido por inúmeras galerias em níveis superiores. A projeção horizontal saltou de 3.010 para 8.100 metros. Contudo, o limite final da gruta permanecia inflexível. O mesmo desmoronamento atingido nas explorações pioneiras permanecia como ponto limite.

Dois anos mais tarde, a Expedição Goiás 94 concentraria na Angélica grande parte de suas atividades. Assim como sua vizinha, as novas descobertas fizeram parte do cotidiano das equipes. Nessa cavidade, as explorações da década de 70, haviam se limitado ao leito do rio, deixando imaculadas inúmeras galerias superiores. A maioria era formada por trechos fósseis do conduto principal, mas com dimensões bem maiores. Em pouco mais de duas semanas, a gruta superou a marca dos 13 quilômetros, além de ter sido encontrada a conexão com a ressurgência do sistema. Essa parte da gruta corresponde a uma enorme entrada onde flui calmamente as águas do rio Angélica, unidas às do Bezerra, poucos metros a montante. Mas uma incógnita permanecia imbatível: o grande desmoronamento no rio Bezerra. Depois de elaborados os mapas das grutas e plotados numa mesma escala, percebemos que esse obstáculo possuía poucas centenas de metros (200 a 300 metros).

Neste mesmo ano foi organizada uma rápida exploração do trecho a jusante do desmoronamento, a partir da ressurgência (O Carste vol.6 nº12 - dez/

DÉCOUVERTES ET DÉFIS DANS LE SYSTÈME

- BEZERRA

Historique des explorations. De tous les grands systèmes karstiques brésiliens, peu possèdent des galeries aussi proches d'être connectées comme la Lapa Angélica et celle du Bezerra. Cette proximité augmente les espoirs d'une possible connexion entre les cavités, mais aussi anticipe la solidité et la consistance des obstacles qui les divisent. Ce n'est pas pour rien que les innombrables tentatives ont jusqu'à aujourd'hui échoué.

Situées sur la commune de São Domingos-Goias, ces grottes s'insèrent dans l'une des plus belles régions karstiques du Brésil. Les rivières qui prennent leur source dans les contreforts de la Serra Geral (frontière entre Bahia et Goias), après l'acquisition d'un volume considérable, traverse sans pitié le massif calcaire qui s'étend sur une bande de quelques dizaines de kilomètres dans la direction Nord-Sud. En plus de l'Angélica et de la Bezerra, nous pouvons citer aussi les rivières São Vicente,

São Mateus, Imbira, da Lapa, Palmeiras et São Bernardo. Toutes sont à l'origine de la formation de dizaines de grottes ayant comme caractéristiques communes les dimensions kilométriques, l'amplitude des galeries et l'exubérance des ornements.

Le Système Angélica-Bezerra a commencé à être exploré dans les années 80 par le groupe "Os Opiliões" de São Paulo. A cette occasion furent définis trois segments :

- Perte de la rivière Angélica avec 6.390 mètres.
- Perte de la rivière Bezerra avec 3.010 mètres.
- Résurgence Angélica-Bezerra avec 500 mètres

En 1992 le Groupe Bambui a décidé de retopographier Bezerra, étant surpris par d'innombrables galeries dans les niveaux supérieurs. La projection

horizontale est passée de 3.010 à 8.100 mètres. Tout de même la fin de la grotte reste infranchissable. L'éboulis atteint pendant les explorations pionnières reste comme le point limite.

Deux ans plus tard, l'expédition Goias 94 a consacré à Angélica une grande partie de ses activités. Comme sa voisine, les découvertes ont fait partie du quotidien des

Entrada principal da Lapa do Bezerra. Com mais de 70 metros de largura é o início das galerias fósseis da cavidade.

L'entrée principale de la Lapa do Bezerra, d'une largeur de plus de 70 mètres, introduit aux galeries fossiles de la cavité.

Foto: Ezio Rubbioli.



94). Mesmo não dispondo de muito tempo, ficou evidente que o obstáculo não seria fácil de ser vencido. Quanto mais nos aprofundávamos no "núcleo" do abatimento, menores ficavam os espaços. Mesmo tendo que remover pedras e passando em locais muito estreitos, foram explorados pouco mais de 50 metros na direção correta. Isso depois de mais de 8 horas de sofrimento.

Expedição Goiás '97

Abrindo novas "trilhas". Foi com esse "clima" que se iniciou a Expedição Goiás '97. Apesar das inúmeras opções de condutos superiores e galerias laterais em ambas as cavidades, o grande desafio seria tentar conectar o Sistema Angélica-Bezerra. Unir o que a natureza "havia feito" como uma só gruta. A estratégia seria forçar novamente o desmoronamento pelo lado da Bezerra. O local havia sido explorado na ocasião da topografia (em 1993), quando ainda sequer suspeitávamos do "tamanho" do problema. Além do mais, sem o auxílio de marcações confiáveis (como linhas, etc.), as investidas no meio do complexo labirinto formado pelos blocos abatidos tinham sido comedidas.

Mas um novo problema surgia nesse ano: o acesso à Lapa do Bezerra. Em 92 havíamos feito uso de uma trilha, de aproximadamente 5 km, que margeia o rio Bezerra, a partir da estrada até o seu sumidouro (que é impenetrável). A entrada principal da gruta situa-se numa ampla galeria fóssil que se abre no flanco esquerdo desse vale cego. Mas para ir ao fundo da gruta a opção mais rápida era seguir uma nova trilha subindo até o alto do maciço na direção oeste. Um local conhecido como "Bróia" (uma imensa dolina com escarpas suaves) acessa novamente a galeria do rio; cerca de 3 quilômetros a jusante da entrada principal. Essa opção, mesmo sendo a mais fácil, consumia 3 a 4 horas para atingir o desmoronamento, sendo a metade do percurso dentro da caverna. Explorar o ponto final da Bezerra significava acordar bem cedo e se preparar para voltar à noite. Ou então montar um acampamento próximo a outra entrada.

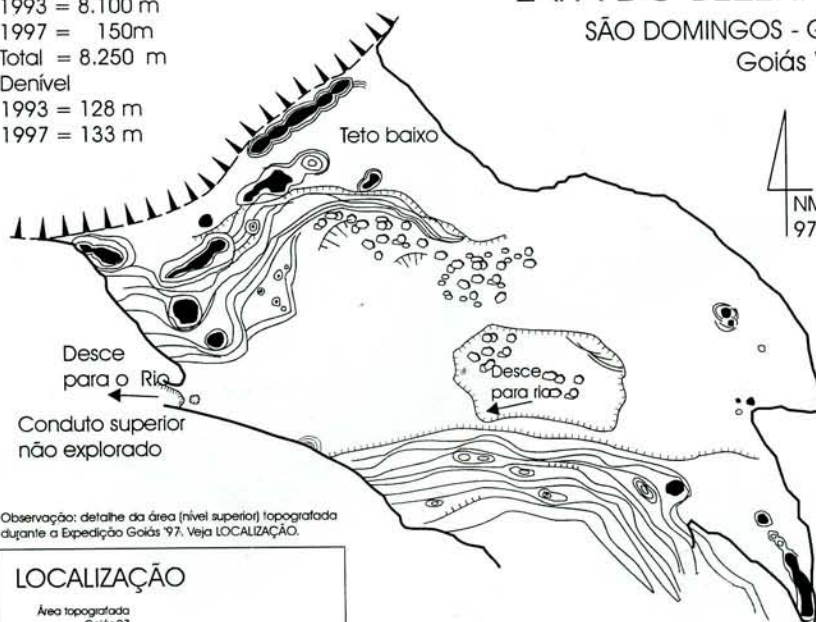
Infelizmente, a família que morava na região e mantinha a trilha transitável mudara-se havia alguns anos. O mato havia tomado conta de tudo, inviabilizando o acesso.

Conversando com moradores locais, descobrimos que era possível chegar à "Bróia" a partir do sumidouro do Angélica. A trilha não era muito usada, mas estava fácil de ser reaberta. Programamos uma visita inicial para marcar a trilha e topografar uma das entradas descobertas em 92 para a Lapa do Bezerra. Diga-se de passagem, a maior delas. Localizada num dos flancos da "Bróia" (que é cortada no fundo pelo rio Bezerra), a entrada corresponde ao final da galeria fóssil que acompanha toda a extensão da gruta. Sua abertura inicial possui uma altura que varia de 5 a 10 metros. Mas, voltado para o interior da caverna, o piso possui um forte declive (chegando a ser vertical em alguns locais) até um novo patamar 30 metros abaixo, formando um amplo salão. A largura chega a mais de 80 metros, sendo as paredes perfeitamente apuradas até o nível do teto, que é totalmente plano. Um local que chega a causar espanto e ao mesmo tempo fascinação, não só

pela sua grandiosidade, mas também pela visão privilegiada que ele proporciona. Do lado oposto, no fundo da galeria, um gigantesco escorrimento com mais de 50 metros de altura bloqueia totalmente a passagem. No fundo desse salão o rio Bezerra pode ser visualizado através de dois poços verticais. A topografia resumiu-se numa longa poligonal, que percorreu todo o perímetro do salão, e algumas radiações para um melhor detalhamento. Apesar da soma das visadas ter superado 300 metros, essa entrada acrescentou somente 150 metros à projeção horizontal da Bezerra.

O teto da Angélica. Uma vez aberto o caminho para a exploração do desmoronamento, resolvemos dedicar alguns dias à exploração das galerias superiores da Angélica. Em quase toda a sua extensão a gruta possui dois níveis bem definidos e nem sempre sobrepostos. Os superiores geralmente são maiores, mais retilíneos e ornamentados, embora o acesso, em alguns casos, não seja evidente. Em seu trajeto sinuoso, o leito do rio intercepta essa galeria dezenas de vezes. Mas

Projeção Horizontal
1993 = 8.100 m
1997 = 150 m
Total = 8.250 m
Denível
1993 = 128 m
1997 = 133 m



Observação: detalhe da área (nível superior) topografada durante a Expedição Goiás '97. Veja LOCALIZAÇÃO.



Topografia grau 4C - BCRA - Junho/Julho 1997
Bambu - GREGEO - GSBM
0 10 20 30 40 50m

équipes. Dans cette cavité, les explorations des années 80 s'étaient limitées au lit de la rivière, ignorant de nombreuses galeries supérieures, la plupart d'entre-elles constituées des parties fossilisées provenant du conduit principal, mais de tailles bien supérieures. En un peu plus de deux semaines, la grotte a dépassé les 13 kilomètres, en plus de la découverte de la connexion avec la résurgence du système. Cette partie correspond à une énorme entrée où coulent calmement les eaux de la rivière Angélica, unies à Bezerra quelques mètres à l'amont. Mais un obstacle infranchissable et inconnu persiste: le grand éboulement de la rivière Bezerra. Après l'élaboration des cartes des grottes et la mise sur une même image, nous remarquons que cet obstacle totalisait quelques centaines de mètres (200 à 300 mètres).

La même année, une rapide exploration a été organisée de la partie en aval de l'éboulement, à partir de la résurgence (O Carste vol. 6 n°12- déc/94). Malgré le peu de temps disponible, la difficulté à apparue comme évidente. Plus on s'enfonçait dans le "cœur" de l'effondrement, plus ça se rétrécissait. Il n'a été possible d'explorer qu'un peu plus de 50 mètres dans la bonne direction, et après plus de 8 heures de souffrances; et ceci même en dégagant les pierres et en empruntant des passages très étroits.

Expédition Goiás 97

Ouverture de nouvelles pistes.

C'est dans cet environnement que l'Expédition Goiás '97 a commencé. Malgré les options innombrables de conduits supérieurs et de galeries latérales dans les deux cavités, le grand défi était d'essayer de connecter le Système Angélica-Bezerra. Réunir ce que la nature "avait fait" en une seule grotte. La stratégie était de forcer encore l'effondrement du côté Bezerra qui avait été exploré à l'occasion de la topographie (en 1992), quand nous n'avions pas encore conscience de "l'ampleur" du problème. De plus, sans l'aide de points topographiques fiables (comme les lignes, etc.), les tentatives dans le complexe "labyrinthe" formé par les blocs effondrés, avaient été limitées.

Mais cette année, un nouveau problème est apparu: l'accès à la Lapa do Bezerra. En 92 nous avons utilisé une piste, d'environ 5 km, qui longeait la rivière Bezerra, à partir de sa perte (qui est impénétrable). L'entrée principale de la grotte se situe dans une ample galerie fossile qui s'ouvre sur le versant gauche de cette vallée aveugle. Mais pour aller au fond, l'option la plus rapide était de suivre une nouvelle piste jusqu'en haut du massif à l'ouest. Un local connu sous le nom de "Bróia" (une immense doline avec de légères falaises) rencontre la galerie de la

rivière, à environ 3 km à l'aval de l'entrée principale. Cette option, bien que la plus facile, prenait de 3 à 4 heures pour atteindre l'éboulement, et représente la moitié du parcours intérieur. Explorer le point final de Bezerra ne pouvait se faire qu'en se levant de bon matin et en revenant très tard; ou bien en installant le campement à l'autre entrée.

Malheureusement, la famille qui habitait la région et, par conséquent, maintenait la piste en état, a déménagé il y a quelques années. La végétation ayant pris le dessus rendait le chemin inaccessible.

Suite à une conversation avec des habitants locaux, nous avons appris qu'il était possible d'arriver à "Bróia" à partir de la perte d'Angélica. La piste n'était pas beaucoup fréquentée, mais facilement dégageable. Nous avons programmé une visite de reconnaissance pour la marquer et topographier une des entrées de la Lapa de Bezerra, découverte en 1992, et qui est la plus grande. Localisée sur l'un des versants de la "Bróia" (qui est traversée au fond par la rivière Bezerra), l'entrée correspond à la fin de la galerie fossile qui occupe toute la longueur de la grotte. Son entrée principale mesure de 5 à 10 mètres. Mais de retour dans la caverne, le sol

LAPA DO ANGÉLICA

SÃO DOMINGOS - GO

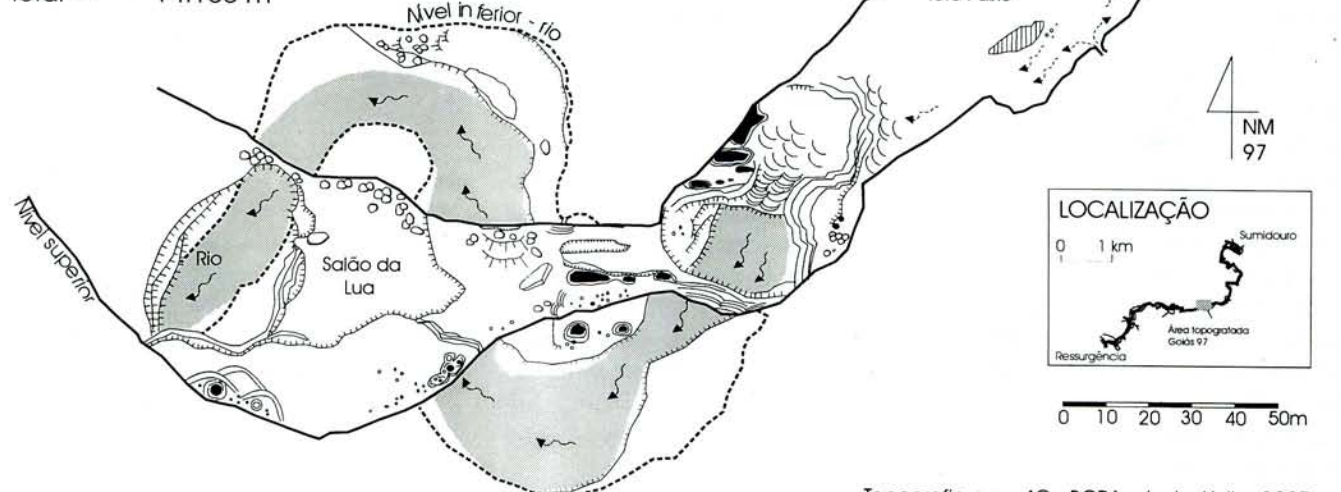
Goiás '97

Projeção Horizontal

Goiás 94 = 13.800 m

Goiás 97 = 300 m

Total = 14.100 m



Observação: detalhe da área (nível superior) topografada durante a Expedição Goiás '97. Veja LOCALIZAÇÃO.

Topografia grau 4C - BCRA - Junho/Julho 1997
Bambu - GREGO - GSBM

somente depois de elaborado o mapa da cavidade foi possível perceber que ainda restavam lacunas inexploradas. Dificilmente levariam a muito longe do rio e sua extensão era facilmente previsível. Mas deveriam ser topografadas.

Escolhemos inicialmente um ponto antes da segunda cachoeira (a 3,7 km da entrada), que deveria ter um conduto superior com cerca de 200 metros. Galgamos até um patamar intermediário que acomodava uma espessa camada de areia. A partir dele, subimos por uma fenda larga e coberta por um escorrimento de calcita até o ponto mais alto da galeria, mais de 30 metros acima do rio. O conduto que acabávamos de descortinar justificava amplamente a investida. As paredes e teto eram salpicados de cortinas e escorrimentos perfeitamente cristalinos. No piso, vários travertinos abrigavam formações exóticas e delicadas. Seguimos inicialmente na direção jusante, embora já fosse possível visualizar o fim da galeria, marcado por um abismo negro de onde vinha um barulho assustador de corredeira. Estávamos exatamente acima da segunda cachoeira. Do outro lado era possível visualizar um patamar que já havia sido explorado. Contudo, era impossível estabelecer com precisão o nível do teto nesse local. O facho de nossas lanternas perdia-se na escuridão do conduto que se elevava dezenas de metros acima. Aonde nos levaria aquele magnífico abismo, caso fosse possível escalá-lo? Uma pergunta que certamente ainda levará alguns anos para ser respondida tamanha a dificuldade técnica envolvida.

Seguimos na direção oposta e deparamo-nos com um novo abismo que dava novamente acesso à galeria do rio. Contudo, era possível contorná-lo pela parede esquerda serpenteando por entre algumas colunas e escorrimentos. Novamente estávamos diante de um conduto independente. Uma belíssima sequência de travertinos que atingiam mais de três metros de altura indicava o caminho até a parte mais alta da galeria. Subimos alguns desses travertinos até atingir o nível do teto, que ficava a menos de dois metros de nossas cabeças. O piso tornava-se

plano e coberto por uma areia fina e com marcas suaves estampadas pela passagem da água. Pela forma das ondulações na areia, percebemos que subíamos uma drenagem. De repente, as marcas se inverteram, passando a seguir na direção oposta da galeria.

- Como é possível uma coisa dessas? - perguntávamos a nós mesmos, tentando entender como um fluxo de água podia seguir em duas direções opostas.

A resposta estava num conduto lateral, discretamente camuflado numa reentrância da galeria principal. Ele era o acesso de uma drenagem temporária que, ao interceptar o conduto principal, seguia em duas direções. Mas um indício de que (além do abismo ascendente encontrado na outra extremidade), literalmente acima de nossas cabeças, existia algo mais que rocha e solo. Alguma forma cárstica (um conduto ou salão) ou exocárstica (dolina ou vale) deveria estar favorecendo aquelas feições. Infelizmente o conduto estava obstruído por blocos poucos metros adiante.

O dia "D". Depois de uma "aclimação" nas grutas vizinhas (São Bernardo III, Angélica e na própria Bezerra), finalmente caminhávamos na direção de um dos maiores desafios da expedição: o desmoronamento final do rio Bezerra. Era um obstáculo tão sólido e ao mesmo tempo instável e perigoso que quase ninguém achava possível encontrar uma passagem. Mesmo assim alimentávamos uma remota esperança com previsões otimistas:

- Depois de atravessar o desmoronamento podemos voltar por fora a partir da ressurgência, ou subir o rio até o sumidouro da Angélica.

Até parece que as coisas seriam fáceis... Depois de algumas horas, chegamos entusiasmados ao grande desmoronamento: uma grande galeria totalmente obstruída por blocos dos mais variados tamanhos e formas. O teto acompanhava o cone de detritos subindo bruscamente a várias dezenas de metros. E para tornar as coisas piores, uma fina camada de sedimento argiloso e escorregadia cobria quase todos os locais. O rio Bezerra sumia em vários pontos, menosprezando a impenhência do obstáculo. Confesso

que nesse ano achei a galeria bem menor do que a que lembrava ter visitado em 93.

Dividimo-nos em dois grupos que tentariam encontrar passagem junto às paredes da galeria. Em sua porção mais externa, o desmoronamento possui passagens mais amplas, embora sempre seja necessário descer ou subir alguns metros a fim de encontrar passagens melhores. Mas à medida que penetrávamos, os blocos (e consequentemente os espaços livres entre eles) tornavam-se menores e mais instáveis. Em vários locais removíamos pedras menores para permitir o avanço, deixando uma linha para marcar o caminho de volta. Essa operação de subir, descer, rastejar e se espremer por entre os blocos já durava algumas horas. Quando a progressão em uma passagem tornava-se inviável, voltávamos procurando outras opções. Mas não estávamos sós nesta missão. Para desanimar mais ainda, encontrávamos todo tipo de detritos (galhos, sacos de plástico, etc.) a vários metros acima do leito do rio. Durante a época das chuvas aquilo deveria se transformar numa grande barragem natural. Agora, imagine nós, com a nossa limitada capacidade de deslocamento. O resultado final não foi muito diferente da investida inicial de 93 (que provavelmente não deve ter sido muito diferente dos pioneiros da década de 70). O obstáculo permanecia mais duro do que nunca.

Voltamos para São Domingos com uma sensação mista de frustração e dever cumprido. Depois de várias tentativas (em 93, 94 e agora), não restavam dúvidas da dificuldade que seria vencer aquele obstáculo. Se é que existe alguma possibilidade de conectar Angélica e Bezerra algum dia. 

s'incline fortement (verticalement même à certains endroits) jusqu'à un nouveau palier 30 mètres plus bas, qui forme une grande salle. La largeur y dépasse les 80 mètres et les murs atteignent verticalement le toit qui, lui, est complètement plat; c'est un endroit fascinant et qui fait même peur, non seulement par sa grandiosité mais aussi par la magnifique vue qu'il offre. De l'autre côté, au fond de la galerie, une coulée gigantesque, de plus de 50 mètres de haut, bloque totalement le passage. La rivière Bezerra peut y être vue dans le fond à travers 2 puits verticaux. La topographie se résume à un grand polygone qui parcourt le périmètre de la salle. Bien que les visées totalisent plus les 300 mètres, cette entrée n'a rajouté que 150 mètres à la projection horizontale de Bezerra.

Le toit d'Angélica

Une fois le chemin à travers l'éboulis ouvert, nous avons décidé de consacrer quelques jours à l'exploration des galeries supérieures d'Angélica. Dans presque toute sa longueur, la grotte a 2 niveaux bien distincts, qui ne se superposent pas toujours. Les niveaux supérieurs sont généralement plus grands, mais rectilignes et décorés, bien que leur accès ne soit pas toujours évident. Le cours sinueux du lit de la rivière permet, plus d'une dizaine de fois, le raccord entre ces 2 galeries. Ce ne sera qu'après avoir élaboré une carte de la grotte, qu'il sera possible de constater l'existence de parties inexplorées. Leurs tailles étaient prévisibles, mais se devaient d'être topographiés.

Nous avons initialement choisi un point avant la deuxième cascade (à 3,7 km de l'entrée) d'un conduit supérieur devant mesurer près de 200 mètres. Nous sommes montés jusqu'à l'étage intermédiaire recouvert d'une épaisse couche de sable. A partir de là, nous avons suivi une large faille couverte par une coulée de calcite jusqu'au point le plus haut de la galerie, à plus de 30 mètres au-dessus de la rivière. Le conduit que nous venions de découvrir justifiait amplement la recherche.

Les murs ainsi que le toit étaient ornés de rideaux et de coulées parfaitement cristallins. Sur le sol, quelques gours abritaient plusieurs formations exotiques et délicates. Vers l'amont, la fin de la galerie, pourtant invisible, débouchait sur un abîme obscur d'où nous entendions le bruit effrayant du courant: nous surplombions la deuxième cascade. De l'autre côté, un étage déjà exploré s'ouvrait devant nos yeux. Comme c'était un conduit, il était impossible d'y établir avec précision la hauteur du toit en ce point. La lumière de nos halogènes se perdait dans l'obscurité du conduit qui s'élevait à des dizaines de

mètres au dessus de nous. Où nous mènerait ce magnifique abîme si il était possible de l'escalader? Cette question ne sera sûrement pas résolue avant quelques années à cause de l'importance des difficultés techniques.

En allant dans la direction opposée nous avons trouvé un autre abîme qui donnait accès à la galerie de la rivière. Il était cependant possible de le contourner par le mur gauche en serpentant entre quelques colonnes et coulées. Nous étions à nouveau devant un conduit indépendant. Une très belle séquence de gours, atteignant plus de 3 mètres de hauteur, menait vers la partie la plus haute de la galerie. Nous en avons escaladées quelques unes jusqu'au toit, qui était à moins de 2 mètres au dessus de nos têtes. Le sol s'aplanissait et le sable le recouvrait. On pouvait y voir des traces du passage de l'eau. Par la forme des empreintes laissées dans le sable nous en avons déduit que nous remontions un drainage. Soudain, les marques s'inversèrent, en prenant la direction opposée.

- Comment est-ce possible? - Nous demandions-nous en essayant de comprendre comment l'eau avait pu couler dans deux directions contraires.

La réponse se trouvait dans un conduit latéral, discrètement camouflé dans un renforcement de la galerie principale. C'était l'accès à un drainage temporel qui, en interceptant le conduit principal, coulait dans deux directions. Encore un indice qui confirmait l'existence de quelque chose en plus de la roche et du sol au dessus de nos têtes (en plus de l'abîme ascendant à l'autre extrémité). Une forme karstique (un salon ou un conduit) ou exokarstique (doline ou vallée) devait avoir dû favoriser la formation de ces galeries. Malheureusement, le conduit était obstrué par des blocs quelques mètres plus loin.

Le jour "J".

Après une période d'acclimation dans les grottes avoisinantes (São Bernardo III, Angélica et dans la propre Bezerra), nous avons finalement pris le chemin menant à l'un des plus grands défis de l'expédition présente: l'éboulis terminal du rio Bezerra. Il s'agissait d'un obstacle des plus consistants, mais dangereux aussi car instable, et presque personne n'envisageait la possibilité d'y trouver un passage. Mais nous gardions quand-même au fond de nous un secret espoir.

- Après avoir traversé l'éboulis, il nous sera possible de sortir à l'air libre à partir de la résurgence, ou bien de remonter la rivière jusqu'à l'Angélica. On aurait même pu penser que ce serait facile. Quelques heures plus tard, nous

arrivions enthousiastes devant le grand éboulis: une grande galerie entièrement obstruée par des blocs de tailles et de formes les plus diverses. Le toit longeait le cône de l'éboulis s'élevant abruptement à plusieurs dizaines de mètres. Et pour corser le tout, une fine couche de sédiment argileux rendant les parois glissantes, recouvrait la quasi-totalité de l'ensemble. Sous-estimant la difficulté de l'obstacle, le rio Bezerra disparaissait en divers endroits. Je dois avouer que, cette année, j'ai trouvé la galerie bien plus modeste comparée à l'image que j'en avais gardée après la visite de 92.

Nous formâmes deux groupes pour rechercher un passage à travers les parois de la galerie. Dans sa partie la plus externe, l'éboulis présentait des voies d'accès plus larges, bien qu'il fallait toujours descendre ou monter de quelques mètres pour y découvrir des passages meilleurs. Mais plus nous progressions, plus les blocs (et par conséquent les espaces libres entre-eux) diminuaient, et plus ils se faisaient instables. Nous balisâmes notre chemin de retour à l'aide de pierres plus petites formant une ligne en des points divers du parcours. Cette gymnastique de monter, descendre, ramper et de se coller entre les blocs durait depuis un certain temps déjà. Quand il n'était plus possible d'avancer, nous faisons marche-arrière en explorant le terrain à la recherche d'un passage latéral. Pour rendre l'atmosphère plus pesante encore, toutes sortes de détritus flottants (branches, sacs en plastique, etc) apparurent plusieurs mètres au-dessus du lit de la rivière. C'était la preuve que, pendant l'époque des crues, même l'eau avait du mal à se frayer un chemin en coulant le long de passages étroits. Alors, imaginez-nous, nous et notre capacité limitée de déplacement. Le résultat final ne fût pas très différent des investigations initiales de 92 (qui n'ont probablement pas dû être très différentes des pionnières des années 80). L'obstacle persiste, plus difficile que jamais.

Nous retournâmes à São Domingos avec un sentiment mitigé de frustration et de devoir accompli. Après plusieurs tentatives (en 92, 94 et aujourd'hui) il ne restait aucun doute: il coulera encore de l'eau sous les ponts avant que l'obstacle ne soit franchi. Et cette tentative frustrante servira encore à revaloriser le prochain défi. 