

PINGO DE LAVA



OS MONTANHEIROS

SOCIEDADE DE EXPLORAÇÃO ESPELEOLÓGICA

ILHA TERCEIRA - AÇORES NÚMERO 26

BOLETIM INFORMATIVO

FEVEREIRO 1994

'PINGO DE LAVA' - TRÊS ANOS A INFORMAR

Um Jornal é o meio principal e mais directo de difusão de informação escrita. Há, como se sabe, outros meios de informação, nomeadamente com características de massa, como os audio-visuais - a televisão, a rádio e o cinema. Mas os Jornais, que muitos julgaram condenados a desaparecer, primeiro com o aparecimento da rádio e depois com a televisão, sobreviveram, cresceram e aí estão hoje a ocupar um lugar de vanguarda na informação. Eles têm sobre os outros meios de informação, especialmente os audio-visuais, a vantagem da persistência e durabilidade daquilo que divulgam; a televisão e a rádio podem ser mais rápidos ou mais imediatos a cobrir um acontecimento, mas o jornal oferece a informação escrita: pode recortar-se guardar ou arquivar o que um jornal diz, pode mesmo ler-se quando se quiser, voltar a ler, mostrar aos outros; não se pode fazer nada disto com a informação da rádio e televisão, mais rápida, mas muito mais fugaz.

A primeira e mais importante função dum jornal foi a de informar. Assim se entendeu durante algum tempo. Um jornal (jorna=dia) servia para dar notícias "diárias" do que se passava num meio mais ou menos restrito, que às vezes vinham acompanhadas de informações de carácter nacional ou mesmo internacional, mas quase sempre desactualizadas.

Com o tempo, a evolução das comunicações e das próprias mentalidades o conceito de jornal alargou-se a outro tipo de publicações não quotidianas de diversos tipos e, conforme as suas finalidades específicas, a sua periodicidade e o seu formato, os jornais passaram a apresentar-se sob formas diferentes.

Surgiu então, há cerca de três anos, esta nossa ideia de numa publicação talvez mais informativa que especializada, dar a conhecer as nossas ilhas numa faceta diferente da que estamos habituados a ler noutros órgãos de comunicação. Pretendemos com ela, não só abordar assuntos de interesse geral relacionados com a nossa actividade, mas divulgar um pouco da nossa História, fazendo criar dentro de nós, Açorianos, uma certa individualidade relativamente à nossa maneira de pensar e de reagir às diversidades da Natureza e do Meio.

IN MEMORIAM



"OS MONTANHEIROS" acabam de sofrer uma perda irreparável, com o desaparecimento do JOÃO MANUEL SILVA, aquele que foi um dos mais dinâmicos e eficazes elementos da nossa Sociedade.

Desde a adolescência ligado às actividades desta colectividade, acompanhando a revelação fotográfica dos trabalhos de "OS MONTANHEIROS" no estúdio paterno, viria posteriormente a integrar-se nesses mesmos trabalhos de prospecção de tubos vulcânicos, em companhia da Américo Luís (ao tempo, presidente da direcção) e de outros, contribuindo significativamente para o conhecimento das nossas riquezas de origem vulcânica. Decorria a 1ª metade dos anos 70.

Por motivos familiares e profissionais, e também por força de um período de menor fulgor que "OS MONTANHEIROS" conheceram (e que mediou entre 1975 e 1982) o JOÃO manteve-se afastado das actividades da Sociedade, embora nunca cortando os elos de ligação. Foram períodos conturbados da sociedade portuguesa e açoreana, primeiramente com a mudança de regime político e, depois, com o sismo de 80, circunstâncias que motivaram uma certa "ausência" de "OS MONTANHEIROS".

Em 1982, "OS MONTANHEIROS" ressurgiram, e o JOÃO voltou a integrar-se, nomeadamente nos passeios que eram promovidos ao interior da ilha Terceira para se travar conhecimento com as nossas belezas naturais.

Iniciaram-se, então, os trabalhos de construção da nossa actual Sede, que ocuparam os tempos livres dos responsáveis da colectividade, surgindo o segundo ocaso na actividade operacional de "OS MONTANHEIROS".

Com a entrada de novos elementos para o Grupo, este regressou em força em 1988 e, a partir de 1990, o JOÃO voltou a dedicar-se de alma e coração às actividades da Sociedade, sendo por todos considerado um elemento imprescindível.

Atingido por gravíssima doença em meados de 1992, nem por isso deixou de prestar a sua colaboração à Sociedade, designadamente com textos de apoio à elaboração do "PINGO DE LAVA". E dele o editorial da 1ª página deste número: entregou-no-lhe quando já se encontrava em fase crítica de vida e o seu sofrimento era evidente. Aliás, o JOÃO tinha bastante força interior e acreditou sempre (como nós) que conseguiria sobreviver à adversidade. Não conseguiu, todavia, após prolongados e penosos tratamentos, resistir à quimioterapia que lhe vinha sendo administrada, vindo a falecer na noite do dia 11 de Janeiro passado.

O JOÃO era um operacional por excelência, dotado de grande capacidade de trabalho e portador de um dinamismo contagiante que em muito contribuiu para o êxito que "OS MONTANHEIROS" vem obtendo ano após ano. Era presidente da Assembleia Geral desde Fevereiro de 1991.

JOÃO SILVA...UMA ETERNA SAUDADE !

L.C.P.
"OS MONTANHEIROS"



Os Montanheiros

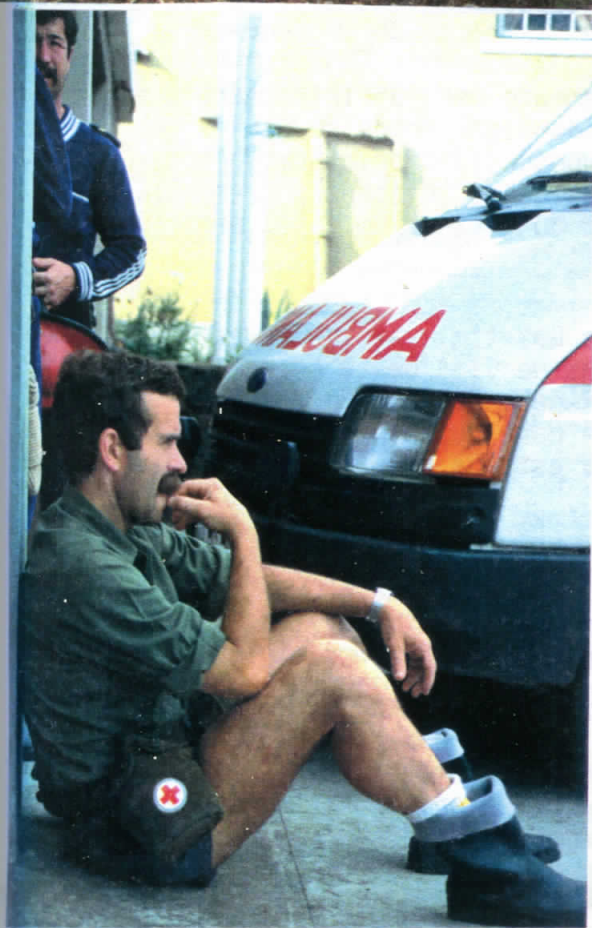
Sociedade de Exploração Espeleológica

VOTO DE PESAR

A Direcção, a massa associativa de Os Montanheiros e Companheiros de Aventura vêm por este meio manifestar o profundo pesar pelo desaparecimento do nosso convívio do **Amigo João Silva**. Queremos marcar o reconhecimento pelo trabalho que desenvolveu em prol desta Associação e destas Ilhas, na divulgação das suas belezas naturais, não só paisagísticas mas também na exploração do subsolo destes torrões vulcânicos, para deixar aos vindouros um rico espólio e também agradecer a Amizade dispensada à equipa que sempre com ele lidou.

Bem haja.

Que descanse em paz.



PLANO DE ACTIVIDADES PARA 1994

Aqui fica traçado, em linhas gerais, o plano de actividades que "OS MONTANHEIROS" tencionam levar a efeito no corrente ano de 1994 e, para cuja realização contam com o interesse e a participação de toda a comunidade açoreana.

Para além das comemorações que, na data própria, assinalarão os 31 anos de "Os Montanheiros", outras actividades se perfilham para cá desse horizonte:

MISSÕES ESPELEOLÓGICAS

Estão previstas duas expedições espeleológicas: uma à Ilha do Pico, de 9 a 13 de Junho ("MISSÃO BOCAS DE FOGO-94"), e outra a São Jorge, de 9 a 13 de Setembro ("POISOSPEL-94"), ambas dependentes de algum apoio logístico por parte de outras entidades, aliás como vem sendo hábito, e que são indispensáveis à execução destas realizações.

PASSEIOS

A Ilha Terceira engloba em seu seio várias riquezas naturais desconhecidas da grande maioria dos seus habitantes, por inacessíveis ao automóvel nalguns casos, e por falta de adequada informação pública noutros. "OS MONTANHEIROS" organizarão estes já tradicionais passeios nos meses de Abril (em que se inclui a "Volta à Ilha"), Maio e Setembro, se para os mesmos se obtiver a necessária autorização legal dos Serviços Florestais.

ALGAR DO CARVÃO

Serão efectuadas obras de melhoramento nesta infraestrutura turística, quer ao nível do interior do Algar (onde se fará a revisão de toda a instalação eléctrica desgastada pela humidade natural do recinto), quer quanto às instalações adjacentes (remodelação da casa de apoio, com a colocação do gerador em local próprio, afastado da entrada para o Algar).

MONUMENTO

Como foi informado no nº 25 deste Boletim, vai ser edificado um monumento que assinalará os 30 anos de vida desta colectividade, e que está a ser construído por Renato Costa e Silva, que o idealizou, e cuja inauguração se prevê para muito breve. Ficará implantado no "triângulo" que orienta a estrada do Cabrito com a do Algar do Carvão.

TRABALHOS DE CAMPO

Realizam-se, como de costume, na Ilha Terceira, durante os meses de Janeiro a Março e Outubro a Dezembro, com maior regularidade e noutras datas sempre que julgados necessários e convenientes.

OUTRAS - Provável contributo para assinalar o "Dia Mundial do Ambiente", se tal for requerido ou por iniciativa própria. Eventual colaboração em organização que o INATEL promoverá em Agosto nos Açores, no âmbito da vulcanoespeleologia, em que também participará o Clube Ar Livre da Terceira.

(IN "SELECÇÕES DO READER'S DIGEST", DEZEMBRO DE 1965)

Walter Bonatti— Senhor das Montanhas

"O maior montanhista
de todos os tempos" leva
ao máximo a coragem
e resistência humanas—
e chega ao cume

AO ENTARDECER do dia 20 de fevereiro de 1965, centenas de habitantes da aldeia suíça de Zermatt saíram de casa e se reuniram em grupos silenciosos ao longo da rua principal. Havia uma enorme ansiedade. Com os olhos fixos no majestoso Matterhorn, o imponente cume triangular que domina a aldeia, estavam todos à espera de um sinal.

Um século antes, um inglês chamado Edward Whymper fôra o primeiro a subir ao alto daquela montanha de 4 508 metros, dando início com isso ao esporte do alpinismo. Daí em diante dezenas de milhares de montanhistas chegaram a Zermatt para escalar-lhe as alturas, quase sempre pelo lado sul, que era relativamente fácil.

Mas, naquela ocasião, o grande alpinista italiano Walter Bonatti estava tentando o que os montanhistas experimentados chamavam "o impossível"—uma *direttissima*, uma ascensão em linha reta da face norte da montanha escarpada e coberta de gelo, uma rota perpendicular a tal ponto que os guias diziam que era "a rota que uma gôta de água tomaria". Ninguém até então havia tentado essa ascensão direta de 1 080 metros, no rigor do inverno.

Havia dois dias que a gente de Zermatt acompanhava com binóculos e telescópios o minúsculo vulto que pouco a pouco avançava. Vestido com um casaco de couro amarelo, perneiras vermelhas até aos joelhos e uma carapuça de meia vermelha na cabeça, parecia um estranho inseto a subir por um imenso muro branco.

Os habitantes da aldeia esperaram em silêncio o sinal noturno de Bonatti: um fogo verde se fôsse continuar; vermelho se fôsse voltar. Às oito horas em ponto, um leve arco de luz verde brilhou no alto da escarpa. Bonatti não ia desistir.

Acampado a 3 700 metros de altura, com as luzes de Zermatt cintilando lá embaixo, Bonatti ficou tremendo de frio na sua "cama"—uma rede, suspensa no espaço, de cordas amarradas a dois *pitons** cravados no paredão de pedra. Se um *piton* se desprendesse ou a corda se quebrasse, êle se precipitaria para a morte na Geleira de Piefmatten, mais de 800 metros abaixo. Bonatti derreteu um pouco de neve no seu fogareiro de álcool, fêz uma xícara de café e comeu alguns bocados de biscoitos e de carne de camurça seca.

O frio era cortante. O frio—a temperatura estava abaixo de zero—fizera estalar os óculos de sol de Bonatti, deixando-o quase cego, en-



* *Piton* é um espigão de aço com uma argola numa das pontas, na qual se pode prender um gancho de pressão e depois uma corda. Cravado numa fenda ou grêta, é o instrumento essencial do alpinista.



quanto rajadas geladas fustigavam a escarpa. Tinha os dedos inflamados, rachados e sangrando, pois ele fazia a escalada a maior parte do tempo sem luvas, preferindo sentir cada projeção e fenda de rocha com as mãos nuas, a fim de experimentar-lhes a resistência. Até encontrar um lugar em que pudesse firmar os dedos ou cravar um *piton*, tinha muitas vezes de quebrar, com um machado, o gelo que se encontrava acima dele.

Naquela noite, para impedir que seus dedos se congelassem, foi obrigado a fazer o mesmo que fizera na noite anterior: esforçou-se por ficar acordado, e ficou batendo com os pés na encosta da montanha para manter neles a circulação do sangue. Já estava a 38 horas sem dormir.

No dia seguinte, o terceiro da ascensão, Bonatti começou penosamente a sua marcha para o alto. Foi então que mais sentiu a solidão, e teve de falar com o ursinho de brinquedo, que o filho de um amigo lhe dera como mascote. Por fim, tão exausto que mal podia ver, encontrou uma pequena cavidade para o seu acampamento final. Ali cochilou, acordando de vez em quando, com a consciência de que o dia seguinte poria termo ao seu sofrimento—de uma maneira ou de outra.

Logo que amanheceu o quarto dia, Bonatti olhou para cima. Sem poder ver o cume, consultou o seu altímetro portátil e calculou que ainda restavam 378 metros para escalar. Tratava-se, porém, de um trecho traiçoeiro de rocha gelada, que se projetava para fora e que, sem dúvida, lhe esgotaria as últimas reservas de força. Para diminuir a carga que levava, e que pesava 30 quilos no início da ascensão, e com o intuito de preparar-se para a arremetida final, jogou fora a maior parte das provisões que lhe restavam e do equipamento secundário.

Às 15h 12m daquele dia, os espectadores que evoluíam em pequenos aviões e helicópteros perto do cume tiveram uma visão comovente e triunfal. Bonatti havia dominado a última saliência da montanha no seu caminho e estava na base de um breve campo de neve que subia em rampa para o pináculo do Matterhorn. O alpinista olhou por algum tempo a cruz de ferro de 1,80 m, levantada na crista da montanha, em memória das dezenas de alpinistas que haviam perdido a vida ali. Em seguida, como

se estivesse hipnotizado, avançou trôpegamente através da neve em direção à cruz, com os braços estendidos. Quando a atingiu, ajoelhou-se e abraçou-a.

Walter Bonatti vencera. A mais arrojada ascensão da história do alpinismo—79 horas de esforço sobre-humano—estava terminada.

A CONQUISTA *diretíssima* do Matterhorn pelo lado norte firmou o conceito de Bonatti como o maior alpinista vivo do mundo. O jornal francês *Le Figaro* considerou-o o maior



de todos os tempos. Outros órgãos da imprensa europeia chamaram ao italiano de 35 anos “o bravo dos bravos”, “o alpinista incomparável” e “o deus das montanhas”.

Já antes da sua vitória no Matterhorn, as façanhas de montanhismo de Bonatti haviam tornado legendário o seu nome. Escalava ele os maiores paredões e picos do maciço do Monte Branco nos Alpes, traçando caminhos para muitas e mais difíceis rotas de ascensão. Subira aos mais altos cumes dos Andes Peruanos, na América do Sul. Quando tinha apenas 23 anos, fôra escolhido para fazer parte da expedição italiana que alcançara o alto do K-2, a montanha do Himalaia que, com 8 610 metros de altura, só é superado pelo Everest como a mais alta do mundo.

A carreira de montanhista de Bonatti tem sido repleta de perigos cruciantes e de salvagens miraculosas. Em 1956, quando tentava a escalada do Monte Branco por um pico chamado o Poire, dois dos seus três companheiros morreram de frio e esgotamento. O próprio Bonatti, quando atravessava uma geleira, caiu da altura de 18 metros numa fenda e ficou pendurado de cabeça para baixo na ponta de uma corda amarrada a um companheiro. Este, embora estivesse com os pés ulcerados pelo frio, firmou-se e manteve a sua posição, enquanto Bonatti subia pela corda até lugar seguro.

Um dos episódios mais terríveis em que Bonatti se viu envolvido, ocorreu durante a escalada do K-2. Um guia hunza perdeu de repente o juízo em consequência do frio e da exaustão e começou a correr alucinado, brandindo um machado de gelo. Bonatti atracou-se repetidamente com o homem, fazendo-o cair e mantendo-o na neve. Uma vez, ele impediu o guia de atirar-se num precipício. Ambos conseguiram, por fim, voltar a um acampamento, 450 metros abaixo.

As extraordinárias qualidades de coragem, resistência e iniciativa de Bonatti sempre o tiraram de situações difíceis nas quais outros alpinistas morreram ou perderam a razão. Um exemplo notável disso ocorreu em 1955, durante uma ascensão da projeção sudoeste do Petit Dru, um pico de rocha vermelha de 3 732 metros perto do Monte Branco. Já havia tentado duas vezes escalá-lo com outros alpinistas. Em ambas as oca-

7

siões êles tinham sido forçados a voltar, numa delas por uma avalanche que os arrastara quase para a morte. Depois de uma terceira tentativa mal sucedida que fizera sozinho, Bonatti resolveu fazer mais um esforço—e de novo sozinho.

Mas a má sorte o perseguiu desde o início. Logo no primeiro dia machucou um dedo quando cravava um *piton* na face da rocha. Apesar da dor, continuou a subir, agarrando-se com as mãos, pelo paredão abrupto coberto de gelo. Descobriu naquela noite que um *piton* furara o seu fogareiro de álcool dentro da mochila. Metade das suas provisões estavam ensopadas de álcool e tiveram de ser jogadas fora. Mais grave ainda era o fato de não poder mais derreter a neve e fazer um pouco de café ou chá quentes.

Quatro dias depois passou pela prova mais severa. Suspenso de uma corda amarrada a um *piton*, havia-se balançado em torno de uma saliência bojuda da pedra e foi firmar os pés numa estreita cornija. Mas a projeção de pedra acima dêle era tão grande que lhe seria impossível escalá-la. Não via também meio algum de descer diretamente ou de voltar pelo caminho que tomara. Ao mesmo tempo, estendia-se diante dêle um abismo de 12 metros de largura e não se sabia quantas centenas de metros de profundidade.

Bonatti fechou os olhos numa prece silenciosa e começou a analisar a sua situação com frieza. Consequira várias vezes lograr a morte; talvez o conseguisse de novo.

Avistou do outro lado do abismo vários pequenos esporões de pedra que se erguiam como dedos. Poderia prender entre êles uma corda com pesos? E, se pudesse, teriam os esporões resistência suficiente para sustentá-lo, quando êle se jogasse? Não havia outro remédio senão experimentar.

Bonatti colocou *pitons* e argolas numa ponta da corda para dar-lhe peso. Em seguida, jogou essa ponta através do vácuo. Não acertou nos esporões. Tornou a tentar e a errar. Só ao fim de 10 tentativas conseguiu prender a corda entre dois esporões. Mas, quando a puxou, a corda se lhe um firme puxão. A corda não saiu do lugar.

Bonatti prendeu a respiração e lançou-se no espaço, fortemente agarrado à corda. Teve por um instante a impressão de que não ia parar de cair. Foi então que houve uma sa-

cudidela e êle se viu balançando como uma truta na ponta da linha de um pescador. Os esporões de pedra haviam resistido!

Subiu então cuidadosamente pela corda com as mãos até atingir uma estreita prateleira onde pôde firmar os pés. O pior havia passado. Consequira transpor o abismo.

Restavam, porém, outras dificuldades. Logo depois, quando procurava cravar um *piton* na face da rocha, um grande pedaço de pedra se desprende e bateu-lhe na perna. Embora ficasse com a perna entorpecida, continuou a subir. Afinal, depois de seis dias e cinco noites, chegou ao cume, sendo o primeiro e único homem que o escalou sozinho. Essa rota de sudoeste para o alto do Petit Dru tem hoje, em honra dêle, o nome de Pilar Bonatti.

POR QUE Walter Bonatti se sujeita a proações quase insuportáveis e arrisca a vida para escalar os picos das montanhas? Uma explicação é que as montanhas exercem sobre êle uma atração mística. Bonatti escreveu num dos seus livros: "Creio nas lições que a Natureza pode dar-nos. Estou convencido por isso de que a montanha, com a sua beleza e as suas leis inflexíveis, é mais do que nunca uma das melhores escolas do caráter. No alto das montanhas aprende-se verdadeiramente a sofrer... e a resistir. O alpinismo é de fato uma luta e uma vitória dentro de nós."

Isso não quer dizer que Bonatti não sinta medo. Ao contrário, a escalada lhe dá a exaltação de enfrentar o medo puro e vencê-lo. A sua vitória é a elevação espiritual que lhe advém de forçar o corpo a proezas que ultrapassam a capacidade humana comum. "Quem não sente medo nas montanhas deve tomar cuidado", diz êle. "A ausência do medo priva a pessoa da suprema alegria de dominá-lo."

BONATTI, que ganha a vida escrevendo e fazendo conferências, nunca inicia uma ascensão antes de semanas de rigorosa preparação. No caso do Matterhorn, elaborou os seus planos com meses de antecedência, examinando fotografias e mapas e lendo estudos sobre os estratos de rochas. soltou. Continuou a tentar. Por fim, a corda voltou a ficar presa. Deu. Durante os meses de janeiro e fevereiro, dedicou-se a fazer exercícios, ficando de pernas para o ar sobre as

mãos e sobre a cabeça, e praticando nas paralelas para adquirir força e agilidade; apertava bolas de borracha e máquinas de medir força para aumentar a resistência dos dedos, e ziguezagueava por ladeiras em esquís para dar firmeza aos tornozelos. Bonatti tem 1,68 m de altura e 70 kg de peso. Para enrijar o corpo contra o áspero frio, dormiu 10 noites ao ar livre em temperaturas abaixo de zero. (O coração de Bonatti bate 40 vezes por minuto, quando a média é de 75 vezes, e os seus glóbulos brancos se renovam com mais rapidez do que os do homem comum. Êsses fatos concorrem para explicar sua resistência e invulnerabilidade ao frio.)

Todos os dias, num paredão de montanha (a que chama o seu "gimnasio") perto da sua casa em Courmayeur, nos Alpes Italianos, praticava escalada, descida e travessia da superfície abrupta, independentemente das condições atmosféricas. Nesses exercícios de escalada, não utiliza *pitons*, nem quaisquer auxílios. Agarrando-se com os dedos às menores fendas e falhas, apegando-se ao paredão de pedra com as pernas musculosas, sobe com uma graça felina e uma perícia que faz tudo parecer fácil.

Quando chega o momento de iniciar uma ascensão de verdade, Bonatti está completamente preparado, não apenas física, mas também mentalmente. "Quando me preparava para a ascensão do Matterhorn, vivia como se estivesse em estado de graça", escreveu êle depois. "Via nos meus sonhos um Matterhorn mais belo, mais vivo, mais atraente."

QUANDO Bonatti desceu do Matterhorn depois da sua ascensão épica (utilizou para descer a rota fácil do sul), os aviões evoluíram sobre êle, inclinando a asa para saudá-lo. Quando chegou a Zermatt, foi recebido com bandas de música e foguetes como um grande herói. Choveram do mundo inteiro as felicitações.

Pouco depois, o Presidente da Itália, Giuseppe Saragat, ofereceu-lhe uma medalha de ouro cunhada em honra dêle. Acompanhava a medalha uma citação que comoveu Bonatti até às lágrimas. Dizia: "Walter Bonatti tornou-se um símbolo da superioridade do espírito do homem sobre as coisas materiais."

ESPELEOLOGIA

Reportagem

ALGAR DO PENO

VIAGEM ÀS ENTRANHAS DA TERRA



TEXTO: LEONOR MOREIRA
FOTOGRAFIAS: JOSÉ ROCHA

Brilhante à luz tênue dos capacetes a carbureto, a maior sala subterrânea do país abriu-se à emoção e ao espanto de quem acabara de percorrer, nem sempre de olhos abertos, 82 metros de uma abertura estreita ligando a superfície ao coração da terra. A imponência petrificada do algar revelado deixava na sombra agora escusa da memória infantil a visita a outra gruta, daquelas de bilhete cobrado à entrada e passadeira em cimento, onde se acrescentaram luzes para aumentar o brilho de cristais, que foram morrendo e deixando de brilhar porque lhes acrescentaram luz.

A descida guiada ao Algar do Peno, no planalto de Santo António, em pleno Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, começou umas horas antes, por iniciativa do Inatel (Instituto Nacional de Aproveitamento dos Tempos Livres dos Trabalhadores), que assim lançava mais uma acção do departamento de desporto/aventura: a espeleologia.

O algar, nome dado às grutas cujo acesso se faz através de um poço na vertical, fica na antiga pedreira do senhor Peno e tomou-lhe o nome, individualizando-o entre o milhar e meio de cavidades recenseadas nos dois terços da área do parque já estudada pelos técnicos. A abertura escassa no maciço calcário — ou carso — é suficientemente apavorante para fazer subir o ritmo respiratório, e só as explicações técnicas dos especialistas convencem a dar o primeiro passo na aventura. Mas basta um passo.

Vergados ao peso do medo e do material de espeleologia — cordas estáticas, longes, espigões e mosquetão de travamento, descendente, bloqueador de punho, pedaleira e bloqueador de peito —, os convidados iniciam a viagem: espeleólogo à frente, “pessoa” atrás, espeleólogo à frente..., numa cadência marcada pela naturalidade dos gestos treinados e pela hesitação dos estreantes. Durante seis horas, ao aviso de “sobe (ou desce) pessoa”, os espeleólogos do Parque e do Núcleo de Espeleologia de Leiria (NEL) vão armar-se de doses suplementares de paciência e cuidado, intimamente pedindo para que não seja necessário puxar, ou descer, à força de braços os visitantes. Os caloiros, esses, rezam — crentes ou não — para que as cordas não



partam, para que os morcegos não acordem, para que os desconhecidos troglóbios (insetos que vivem nas cavidades) não apareçam, para que, lá fora, a terra não se canse de esperar pelo regresso.

Vencido o obstáculo do poço de acesso, o deslumbramento mistura-se com a satisfação de ter deixado para trás, incólume, o até há bem pouco tempo assustador funil de pedra com mais de 30 metros de profundidade. Uma enorme sala, com 36 metros de altura, 30 de largura e 80 de comprimento, abre-se em todo o seu esplendor: imponentes ou delicadas, as estalactites pendem caprichosas para o abismo, ligeiramente iluminado por três pequenos projectores instalados para permi-



tir a recolha de imagens, recortado por volumes surpreendentes que podem ser observados da “varanda”, um grande ressalto na horizontal a que a formação de duas colunas deu o aspecto abalconado. Para tocar a base do algar falta vencer mais uns metros, mas a confiança no material e nas capacidades próprias diminui o medo, deixando lugar ao gozo puro.

Uma vez no fundo, é hora de almoçar e de ouvir as explicações de Olímpio Martins, 20 anos de espeleologia, conhecimentos infundáveis sobre as relações naturais e íntimas da água e da rocha. O algar pertenceu, em tempos, ao sistema hidrográfico do rio Alvieira, a sala onde trincamos uma sande e uma peça de fruta (a 82 metros de profundidade) esteve, em tempos, inundada com as águas vindas da superfície ou do coração do carso e que hoje estão a um nível inferior ao que o grupo se encontra.

Explica Olímpio (acompanhado da sua mulher João Martins, de Fael e de Alcides, do NEL) que os cristais de calcite formam estalactites e estalagmites e não “uma espécie de bacalhau” ou “um perfil de homem”, como na gruta da infância. O labor paciente de cada gota de água — tornada mais ácida no contacto com a vegetação e o húmus da superfície e assim investida do poder de dissolver o maciço em pequenos cristais que se de-



positam em anéis, formando as diversas estruturas presentes na sala — não é mesurado com a certeza da fórmula “x centímetros por século = a dois milhões de anos para obter a espectacular ‘vela de caravela’ que se pode observar à esquerda” ou à direita de qualquer guia. Mais prosaica, mas também mais exacta, a explicação é que tudo depende da pluviosidade, da quantidade de vegetação na superfície e do poder de dissolução das águas infiltradas.

O rigor e a simplicidade com que desvendam os processos naturais aos jornalistas têm também sido aplicados junto de

>> uma população habituada a olhar os algares e as grutas como lugares míticos onde se somem animais e pessoas descuidadas, ou como meros esgotos de casas e pocilgas, túmulo de animais mortos e detritos domésticos. Frágil apesar da imponência, o carso nacional só pode ser protegido por cidadãos que o conheçam e entendam a sua importância na rede hidrográfica da região e, por consequência, na fertilidade dos solos, nas condições da sua própria sobrevivência. Esta é a opinião de Olímpio e da sua mulher, de Luís Coelho, presidente do NEL, e da direcção do Parque Natural, que têm projectos concretos para levar à prática esta filosofia.

Um deles é instalar no Algar do Penó, agora que a cavidade está inactiva no seu papel de condutor de água para o Alviela, um centro de interpretação do carso. O mais tardar este ano, a abertura assustadora que liga a antiga pedreira do senhor Penó ao enorme salão de pedra vai ser alargada para permitir a instalação de um elevador que conduza os visitantes ao subsolo. Não um elevador qualquer, porque a corrente de ar provocaria danos irreversíveis no ambiente da gruta (uma das consequências seria o apagar do brilho agora intenso dos cristais de calcite), mas uma estrutura móvel, em vidro, e adequada a apoiar o acesso à “varanda”. Em estudo está já o tipo de iluminação “ecológica” a instalar na cavidade, estrutura também delicada mas necessária para que os visitantes possam abarcar toda a beleza do Penó.

A explicação científica da paisagem revelada no subsolo ficará gravada, em várias línguas, na cassete dum “walkman” que um guia espeleólogo accionará por controlo remoto na presença de cada espeleotema. A informação proporcionada por este centro de interpretação será complementada com o que a Direc-

ção do parque apelida de “Rotas do Carso”, em cujo traçado estão a colaborar quer o NEL quer a Sociedade Torrejana de Espeleologia e Arqueologia (STEA), de Torres Novas, e onde serão instalados leitores de paisagem que indicam aos visitantes os aspectos cársmicos visíveis à superfície e estabelecem as correspondências, nem sempre óbvias, com o mundo do subsolo.

No espaço do parque, parte deste trabalho de divulgação de massas é assegurado pelo NEL e pela STEA, que também colaborou com a acção do Inatel ao guiar um grupo de visitantes na gruta do Almonda, que mantém pequenos cursos de espeleologia semelhantes ao que, a partir de Março, vai ser criado pelo Instituto.

Na gruta do Almonda — uma cavidade ainda activa do sistema hidrográfico do rio com o mesmo nome, de acesso horizontal e com grande desenvolvimento em galerias e túneis —, as surpreendentes colunas e estalactites do Penó cedem o fascínio a um lago de apreciáveis proporções, que remata uma pequena língua de areia finíssima, onde é muito interessante observar os recuos e avanços das minúsculas luzes de carvão ao ritmo dos esforços de quem a tenta subir. Na zona mais profunda do lago, um poço (sifão, em linguagem técnica) estabelece a ligação com outras regiões da gruta, essas só ao alcance de especialistas bem treinados e capazes de contornar os riscos da exploração subaquática.

Como actividade física de fruição da natureza, a espeleologia assume, quando devidamente enquadrada, uma vertente pedagógica em que o gozo de conhecer — inclusive os limites pessoais da superação do medo e da ansiedade — só encontra paralelo nos magníficos encontros gastronómicos proporcionados por alguns dos bons restaurantes da região.

E descer um algar ou penetrar na escuridão de um gruta é mesmo o que apetece depois de deglutida uma sopa de fressura, prato tradicional que costuma anteceder o guisado de cabrito serrano, dos que se alimentam no pasto das dolinas, ou que todas as manhãs são encaminhados para os cercos de pedra solta que desenham a engenhosidade e esforço a geografia do parque. ●

A BELEZA ESCONDIDA



TEXTO:
LEONOR MOREIRA

Os olhos inabitados do visitante começam por notar a aridez da paisagem e deixar às marcas da intervenção humana, interactiva com a natureza na luta pela sobrevivência, as despesas da sedução. Os muros de pedra solta, formando uma estranha renda com traçado definido pelo território arável, onde a água se detém e o pasto cresce o suficiente para aguentar os rebanhos, são um dos "ex libris" do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, na fronteira entre a Estremadura e o Ribatejo, sensivelmente a meio caminho entre Lisboa e Coimbra, a nascente da EN1.

O maciço, calcário estremenho — cujas características mais publicitadas são as grutas de Mira D'Aire e Santo António e as salinas de interior da Fonte da Bica, em Rio Maior — oferece ao visitante interessado um conjunto ímpar de formações naturais reveladoras duma dialéctica ancestral entre a água e a rocha: as dolinas, pequenas depressões onde a água se demora a permitir o verde, os sumidouros que a escoam para as entranhas da serra, os campos de lapíás, áridos e lunares, os poljes verdes ou inundados no Inverno, os vales secos e as exsurgências, os algares que conduzem ao coração da terra e as escarpas que apontam o céu.

O parque é uma entidade protegida recente e na sua área vivem cerca de 25 mil pessoas que contam com a exploração de pedreiras ou de suiniculturas como principais actividades económicas. Por isso, na região, proteger é sinónimo de informar, tarefa a que mete ombros, com gosto, um núcleo multidisciplinar de técnicos (arquitectos, espeleólogos, biólogos) a quem compete inventariar e gerir recursos.

Manter a beleza e o ecossistema peculiar do parque implica, com alguma frequência, limitar ou reorientar as actividades naturais, mas perniciosas, dos seus habitantes, o que até agora tem sido conseguido com uma acção equilibrada de contrapartidas económicas. Como a construção de uma estação de tratamento de resíduos das suiniculturas familiares (que existem às dezenas no Parque), que ameaçam a salubridade desse bem escasso que é a água, ou a construção de um parque de campismo rural no Arrimal, onde os utentes têm de recorrer aos produtos da aldeia porque, deliberadamente, não há supermercado ou bar.

As antigas casas dos serviços florestais, situadas no Alto da Serra e em Vale de Ventos (na foto), são abrigos temporários que os visitantes podem utilizar e um apoio a essa componente económica alternativa que é o turismo. Excelentemente situadas, bem recuperadas e tratadas, possuem todo o conforto e podem ser reservadas telefonicamente, junto dos serviços do Parque. ●



"VIAGENS GEOLÓGICAS AOS AÇORES", Mr. F. Fouqué, 1873

(CONTINUAÇÃO DO NUMERO ANTERIOR)

Das nove ilhas que compõem o grupo açoriano, Fayal e Terceira apenas possuem portos d'abrigo, pouco mais seguros qu'os outros, contra os ventos impetuosos que reinam frequentemente nestas paragens. Fui, em Dezembro de 1867, testemunha d'uma destas tempestades, e tremo ainda quando recorro dos desastres que se passaram à minha vista. O vapor em que me achava foi acometido por um temporal ao anoitecer, na bahia da Horta, capital da Ilha do Fayal. Os navios de pequeno lote ancorados foram depressa levados à garra e arremessados para a costa. Perto de nós, uma grande galeira, que devia partir no dia seguinte para o Brazil com emigrados, resistiu ao temporal umas poucas d'horas; preza por correntes boas a dous ferros, parecia desafiar a furia das vagas; mas chegou-lhe a sua vez também, e vimo-la, depois de arrebentar as correntes, partir como uma flexa na crista das ondas e despedaçar-se de encontro aos recifes da ponta da Espalamaca. O nosso vapor, obrigado a fazer-se ao largo, achou-se, graças a uma especie de dique protector formado pela Ilha de San Jorge, ao abrigo da violenta agitação do oceano e chegou sem mais estorvo à Terceira. Lá, esperavam-nos novos contratempos. A tormenta seguia-nos, e na mesma tarde da nossa chegada ao porto d'Angra manifestara-se com violencia sempre crescente. À meia noite o vapor era obrigado a ceder ante a força das vagas e a fazer-se ao mar, cortando as amarrações. Na tarde do dia seguinte, acalmou o tempo e tornámos a entrar no porto que havíamos deixado na vespera; mas que lastimozo quadro se nos offereceu. O terrível vento sudoeste que na Terceira chamam "carpinteiro" em razão da violencia irresistivel com que despedaça os navios, tinha por lá passado e enchido o porto de

destroços. Madeiras de todas as dimensões, a maior parte partidas, restos de mobília troços de mastros fluctuavam em todas as direcções. Dez anos antes, era então no Verão, no mez d'Agosto de 1857, tinha havido no Açores um temporal muito mais desastroso, cuja recordação está ainda bem presente nos habitantes dos Açores. Não só os navios que se achavam na proximidade foram engulidos pelas ondas ou feitos pedaços, como o temporal que tinha todos os caracteres d'um verdadeiro cyclone, fez os mais espantosos estragos no interior das ilhas.

Durante o mez que estive na Terceira apenas vi entrar no porto d'Angra uma unica embarcação. Era uma lancha vinda de San Jorge, que tinha aproveitado algumas horas de vento favoravel para atravessar o canal que separa as duas ilhas. Durante este mez repetidas borrascas ou incessantes chuvas tornavam incommodas as viagens no interior da ilha. Os montes que se erguem no centro raras vezes se mostravam desembaraçados do espesso nevoeiro que, não obstante a violencia do vento, se lhes adheria tenazmente; na zona da costa, os aguaceiros intercallavam-se de tempos a tempos, brilhando então o sol por intervallos com todo o seu esplendor. Vinte vezes durante uma jornada o tempo escurecia e cahia a chuva, depois, ella dissipada, o ceo mostrava-se de novo puro, e o arco iris d'incomparavel belleza era o unico indicio da sua continuação em distancia.

No Açores, a temperatura não passa de 30 graos à beira mar durante os mezes mais quentes do estio, e geralmente não desce abaixo de 7 mesmo no inverno. Os dias em que o thermometro sobe a 26 graos e quando passa de 10, reputa-se uma verdadeira excepção: pode-se bem dizer que na região litto

ral reina uma primavera perpetua; mas é uma primavera chuvosa durante nove mezes do anno. A construcção particular e a distribuição das habitações tem o cunho destas condições climatericas; medida alguma preventiva parece tomar-se contra o demasiado calor ou o extenso frio. Não há nem chaminé nem outro meio algum para escapar o fumo: a cosinha do pobre faz-se à porta quando faz bom tempo, e no meio mesmo da habitação quando chove. Como não há estuque no tecto, o fumo sae não só pelas aberturas naturaes da casa, mas ainda pelos intersticios mesmo da telha.

É evidente, porem, a cautella com que se combate a humidade do clima. Nas casas da classe abastada, o "rez de chaussée" (andar terreo) não serve d'habitação. É aproveitado para cavallariças, graneis, armazens e lojas nas cidades. Os repartimentos do primeiro andar são vastos e bem arejados. Uma casa de modestia apparencia possui frequentemente uma sala de 15 a 20 metros de comprido e largura correspondente. O papel que a humidade descolaria promptamente e cobriria de bolor, é banido: as paredes são simplesmente caiadas; a mobilia enfolhetada e delicada, é substituida por objectos massivos e solidos que desafiam toda a influencia hygrometrica.

Se bem que o calor do estio, seja sempre moderado, e que brizas refrigerantes sopram constantemente quer da terra quer do mar, sem embargo d'isso a quantidade de humidade espalhada na atmosphera augmenta a frequencia e o perigo da exposição ao sol. É sem duvida uma das razões porque conservam o uso das grades de madeira que guarnecem ainda hoje a maior parte das janellas e balcões. Nestes ralos pintados de verde há uns postigos de construcção igual que se abrem girando n'um eixo na parte superior. As mulheres d'Angra passam uma grande parte do dia detrás deste gradeamento, sentadas em esteiras, conversando ou trabalhando, e sobretudo espreitando avidamente para o lado da rua uma ou outra occasião para satisfazerem a curiosidade.

Logo que avistam um estrangeiro, erguem-se os postigos e elle passa por um miudo exame; depois, em toda a extensão do seu transito, o ruido dos postigos fechando-se advertem-lhe, sem que elle tenha necessidade de voltar a cabeça, que a inspecção terminou. O uso das janellas e varandas de gra-

des é provavelmente uma usança nimportada de Portugal, resto ainda dos costumes mouriscos conservado por adequar-se às exigencias do clima.

Devemos, sem duvida, attribuir à mesma causa certas particularidades dos hábitos e modos de vida das mulheres da cidade.

Retiradas e por assim dizer clausuradas, são obrigadas a receber as visitas dos lo-gistas em sua casa, ou a fazerem as compras fora por intervenção dos creados. Ellas não crusam o solar da porta senão para irem à missa, e então envolvem-se da cabeça aos pés em ampla capa de panno escuro sobrepujado por um enorme capello sustentado por uma barba de baleia. Ordinariamente saem juntas e deslizam em fileira trazendo o cappello fechado com apenas uma abertura sufficiente para verem para fora. As mais grafes deteem-se logo que um caminhante do sexo masculino avança ao seu encontro no mesmo ladrilho, e conservam-se immoveis, com a cara voltada para a parede, até que tenha passado. Estes singulares costumes tendem a desaparecer, mas na Terceira aonde a influencia ingleza ou americana actua pouco, e aonde os velhos preconceitos portuguezes estão ainda arreigados, a mudança d'habitos e costumes faz-se sentir menos que nas outras ilhas do archipelago.

O capote de panno é um vestuario dispendioso, que as mulheres do campo não poderam adoptar em tempo algum. Na Terceira vestem pela semana adiante colete e saiote de lã. Na cabeça trazem um lenço de quatro pontas que prendem debaixo da barba, e por cima, um chapeo redondo de feltro preto. O saiote é curto, amarello ou pardo, guarnecido em baixo por duas ou tres listas largas de cores vivas. Em dias festivos deitam sobre os hombros uma saia de cassa branca, com duas ordens de folhos bordados. O estofo e moda do vestuario são evidentemente d'importação ingleza. Chailes de cores vivas estão tão bem em uso. As elegantes somente não andam descalças; e seus sapatos são uma especie de sandalias razas prezas por tiras de couro. Aquellas que as trazem parecem desvanecidas, e fazem-nas retenir sobre as pedras da calçada.

(CONTINUA NO PRÓXIMO NUMERO)



AGUIAR SILVA

(CONTINUAÇÃO DO Nº ANTERIOR)

Como mostra a fig. 13, vesículas em lava pahohoe geralmente têm a forma esferoidal regular, ao passo que as vesículas em aa são torcidas e irregulares.

Isto ocorre aparentemente porque a alta fluidez da lava pahohoe permite o gás borbulhar mantendo a sua forma esférica, mas na lava mais viscosa são mais facilmente deformadas

A identificação dos tipos de lavas pela forma das vesículas não é inteiramente infalível, porque algumas vezes as vesículas em pahohoe tornam-se deformadas, e as vesículas aa mantêm a sua forma regular arredondada..

Isto provavelmente é certo de 7 a 8 vezes para 10.

A grande fluidez da lava Hawaiana resulta do rápido movimento das escoadas.

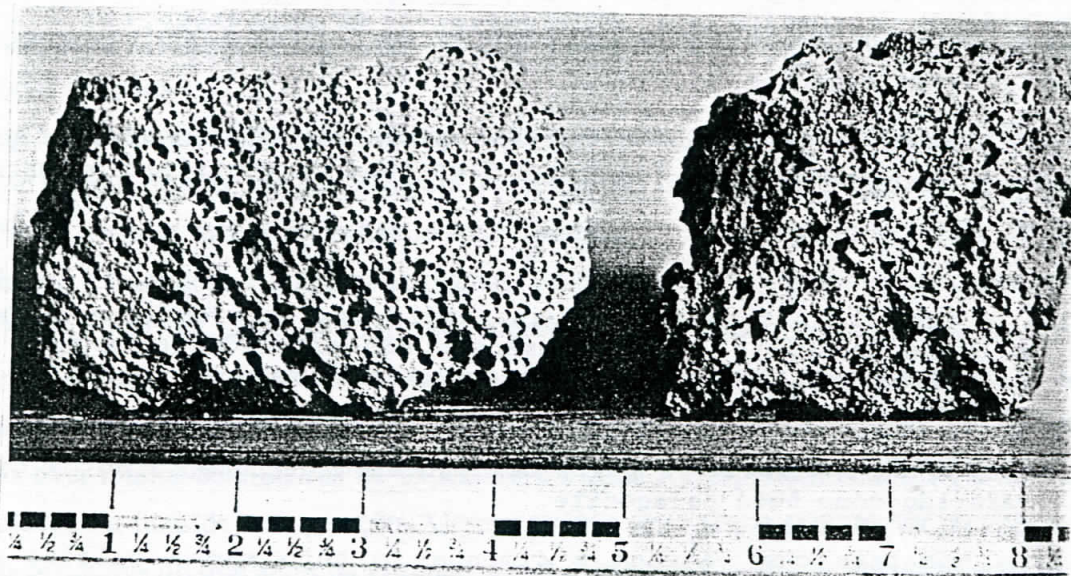


FIG. 13

Na formação dos cones de cinzas as explosões ocorrem principalmente à superfície do solo, e muitos dos fragmentos são projectados para longe da "boca" a um angulo baixo empilhando-se a curta distância num extenso cone dentro de uma grande cratera superficial.

As explosões de cinzas são geralmente muito mais potentes, e o "ejecta" atinge grandes alturas e por conseguinte com uma maior dispersão.

Se o vento soprar predominantemente numa direcção durante a erupção, a cinza, arrastada pelo vento, acumula-se mais abundantemente, no lado contrário à direcção do vento, produzindo um cone mais alto de um lado do que o outro.

Isto é muito evidente na Diamond Head, o qual foi edificado durante um forte vento de nordeste, resultando mais cinza acumulada no lado sudoeste da cratera formando uma crista alta que se eleva acima da praia de Waikiki.

As erupções responsáveis pela formação de cones de "tufo" são resultantes do magma em ascensão que entra em contacto com água existente abaixo da superfície.

Isto está patenteado pois os cones nos terrenos baixos perto da linha de costa no tempo da erupção são "cones de tufo", ao passo que nos terrenos mais altos, e mais longe da linha de costa são normalmente cones de bagacina" (Cinder cones) ou "cones de escórias" (spatter cones).

Como exemplo, Monte Tantalus, na crista alta quase a oeste do Manoa Valley, em Honolulu, foi formado pela erupção do mesmo tipo de magma que produziu Punchbowl e Diamond Head.

Apesar disso o facto da erupção ser moderadamente explosiva e ter produzido grande quantidade de areia vitrea (quase cinza), Tantalus é um cone normal de bagacina.

O arrefecimento muito rápido dos pingos de magma durante a formação de um cone de cinzas basálticas resulta numa formação de vidro de cor castanho pálido conhecida por *sideromelane*, em contraste com o vidro preto, conhecido por *tachylite*, formado por arrefecimento lento durante uma erupção de cone de bagacina.

A cor escura da *tachylite* é devida à presença de enumeráveis grãos de mineral preto, magnetite, e finamente dispersos os quais estão ausentes na *sideromelane*.

Todo o vidro basáltico é muito instável, mas *sideromelane* é mais instável do que a *tachylite*, e os fragmentos são alterados pela água que descendo através das cinzas, torna-se castanha, com aspecto ceroso ou cor de terra conhecido por *palagonite*.

A formação da *palagonite* é parte dum processo de cimentação da cinza em tufo - referido como tufo *palagonite*.

Outros minerais que ajudam a cimentar o tufo são a calcite e a zeolite.

Punchbowl e os cones perto de Koko Head são formados quase por tufo *palagonítico* os quais podem também ser vistos nos cortes da estrada do lado do mar do Diamond Head perto do monumento de Amélia Earhart.

(CONTINUA NO PROXIMO NÚMERO)



AS BOMBAS VULCÂNICAS

No número anterior, além de termos tratado da formação das bombas vulcânicas e de variados aspectos que estas tomam ao solidificarem em contacto com o ar, abordámos também as suas diversas densidades, que são devidas principalmente à sua constituição e à quantidade de gases existentes no seu interior.

Hoje, neste espaço, vamos voltar a abordar alguns destes assuntos e falar dos diferentes tamanhos que adquire o material que é expelido para a atmosfera durante as erupções vulcânicas.

BOMBAS - LAPÍLI - CINZAS VULCÂNICAS

Conforme as suas dimensões, os fragmentos de lava expulsos recebem diferentes nomes:

- Bomba Vulcânica quando são do tamanho de uma noz, ou maiores (> 4 cm)
- Lapili quando são maiores que uma ervilha mas menores que uma noz
- Cinza Vulcânica quando têm um tamanho milimétrico ou impalpável

A efusão da lava processa-se, geralmente, após forte explosão, em que são levantados a grande altura não só blocos rochosos por vezes de consideráveis proporções, mas também material finamente triturado. Durante a erupção propriamente dita continuam a ser expelidos materiais incandescentes (1000 a 1300° C) que escorrem pela vertente do vulcão ou são elevados no ar pela força de gases.

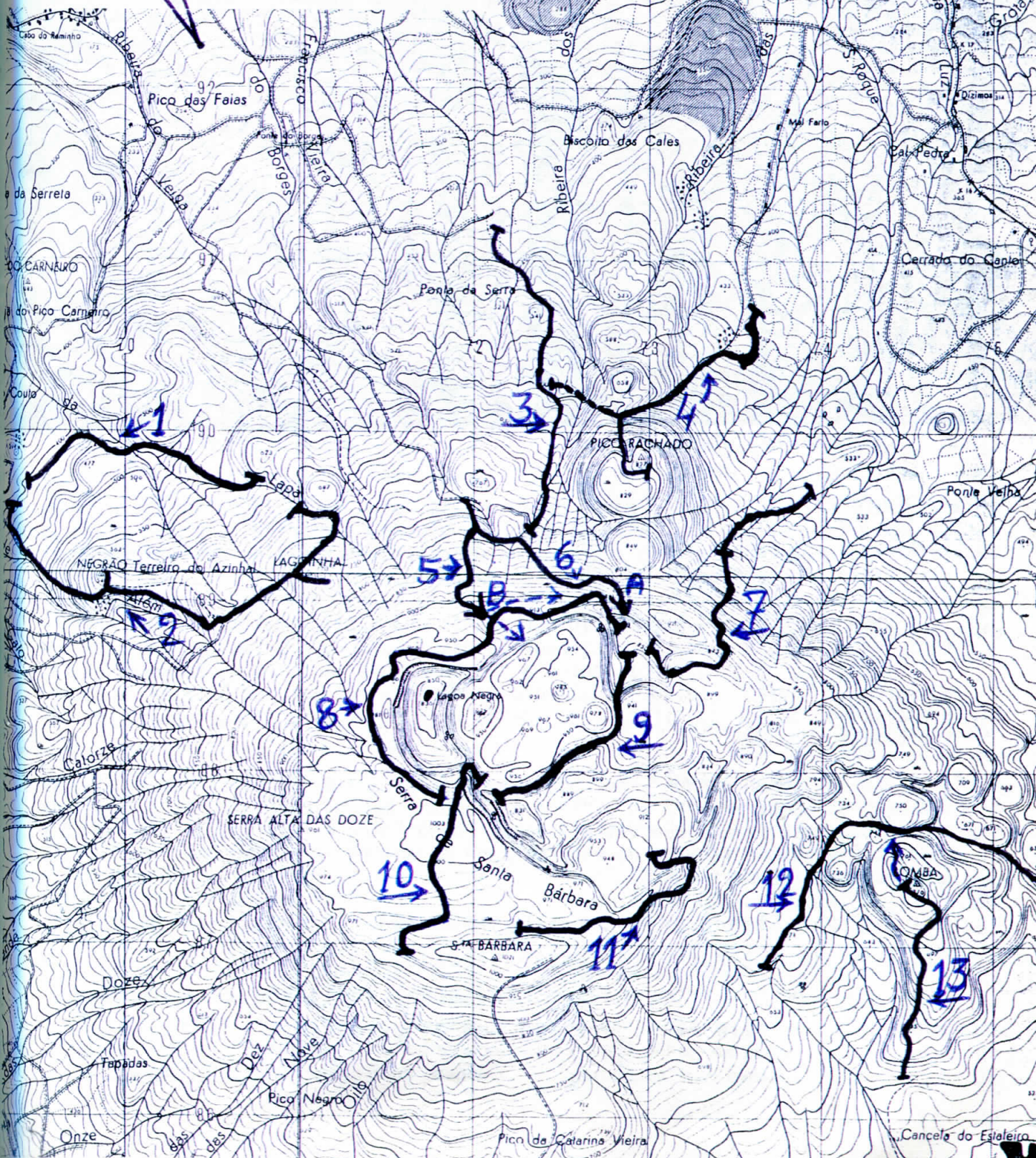
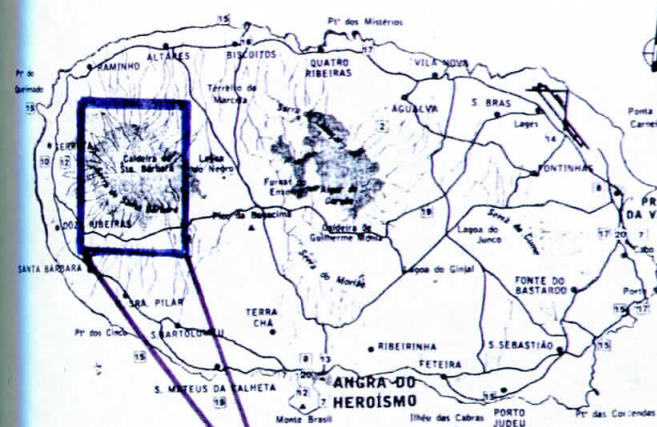
A cinza vulcânica é muitas vezes transportada pelo vento a grandes distâncias. Há a tendência para se pensar que as cinzas estragam as terras de cultivo. Na realidade, a princípio, são prejudiciais porque fazem as folhas estiolar (perdem a cor e o vigor por falta de luz solar), impedem a fotossíntese e asfixiam as plantas, ou então porque contêm quantidades importantes de elementos nocivos, como o flúor. No entanto, também podem trazer vantagens. No caso de um depósito pouco profundo de cinzas e num lugar onde chova com frequência, o solo pode recuperar ao fim de alguns meses, tornando-se mais fértil que anteriormente. Se, ao contrário, a camada tiver muitos centímetros de espessura e a zona for especialmente seca, o solo pode não ser rentável por mais de uma geração. Mesmo assim a terra acaba sempre por recuperar e tornar-se mais produtiva do que antes da erupção. Com o passar do tempo as cinzas tornam o solo mais rico e friável, incorporando-lhe ingredientes essenciais como o óxido de cálcio, potássio e fosfatos.

Quanto ao material de maiores dimensões, como a obsidiana, pode ser utilizada na confecção de belíssimos ornamentos. Esta rocha foi também usada na antiguidade, depois de lascada, em pontas de seta ou como excelentes facas de afiado gume. A pedra-pomes ou pomito pode ser utilizada na afiação e polimento de objectos.

O SERTÃO TERCEIRENSE

OS TRILHOS DA ILHA

- 1 - TRILHO DOS FUNIS - com início quase no final da Canada da Fonte (Serreta), este atalho muito antigo (por entre vegetação endêmica) acompanhado quase na totalidade pela Ribeira da Lapa, atravessa o Terreiro do Azinhal e os Funis sitos à Serreta, terminando na base dos Picos Queimados. Com cerca de 1,5 km de extensão, é um trilho de fácil acesso;
- 2 - TRILHO DA LAGOINHA - começa na mesma Canada da Fonte e, subindo para o Pico do Negrão, ladeia a Ribeira do Além, atravessa depois um pasto, ligando com uma estrada de terra batida (que vai dar ao Pico da Lagoinha) com travessia da Ribeira da Lapa, e terminando junto aos Picos Queimados, próximo do final do acima mencionado Trilho dos Funis;
- 3 - VEREDA DO OUTEIRO DO CÃO MORTO - tem início junto ao Pico do Tamujo de Cima (Raminho), na encosta norte da serra de Santa Bárbara, com descida pela Ribeira dos Gatos até à "Nascente do Rachado", continuando em atalho por entre vegetação endêmica, sempre a descer até um local chamado "Vereda Pia", sito na estrada do "Biscoito das Cales-Rachado". São cerca de 2,5 km de extensão;
- 4 - VEREDA DO RACHADO - sobe-se os pastos até à base do Pico Rachado, entrando na Ribeira das Lajinhas (freguesia dos Altares) até atingir a fenda do Rachado, após passagem pelas Covas da Silveira, através da qual se atinge o topo daquele Pico. Esta vereda também faz ligação ao "Outeiro do Cão Morto", mas encontra-se bastante fechada de vegetação. É um percurso de difícil acesso e mede 2,5 km aproximadamente;
- 5 e 6 - VEREDA DO OUTEIRO DOS FETOS - entra-se num pasto junto ao Pico do Tamujo de Cima, no lugar chamado "Carregadoiros Furados" (Raminho), havendo, então, uma bifurcação de trilhos: um vai dar à Nascente da Caldeirinha (6A), e o outro (5B) passa na Lagoa Alta, seguindo para aquela Nascente ou para o "Canadão". Mesmo percorrido no sentido ascendente, é um trajecto de fácil progressão, com mais de 1 km na ramificação 6A, e com perto dessa extensão no percurso 5B;
- 7 - VEREDA DOS AGUILHÕES - entrando-se abaixo dos Picos Gordos, na estrada que dá para o Pico Rachado e, já perto do Pico dos Pachecos (Altares), sobe-se os pastos da "Malha Verde" ou "Aguilhões", atingindo-se então a VEREDA DOS AGUILHÕES, situada entre vegetação endêmica, e contornando o Pico do Aguilhão (921m), descendo depois para a "Clareira da Lomba", já no interior da Caldeira da Serra. É um percurso fácil e com cerca de 1.5 km de extensão;
- 8 - VEREDA DOS CAVALINHOS - parte do "Atalho dos Cabreiros" (alto da Serra), conta grande parte do "Vale dos Leões", passando na Lagoa Alta, e terminando na Nascente da Caldeirinha, oferecendo aos caminantes uma bela vista panorâmica da Caldeira da Serra. É um percurso de fácil acesso, com cerca de 3 km;
- 9 - TRILHO DA GROTA GRANDE - começando na Lagoa Funda (ou Joanina), atravessa o Biscoito do Lourenço (interior da Caldeira) e, no seguimento, tanto pode fazer ligação à Vereda dos Aguilhões e Lomba Careca, como à Nascente da Caldeirinha. Trata-se de um trajecto de progressão algo difícil, mas oferece a possibilidade do disfrute da extraordinária beleza florestal envolvente. Tem cerca de 1,5 km;
- 10 - ATALHO DOS CABREIROS - é, sem dúvida, o atalho de mais fácil acesso à Caldeira da Serra, e nele se entra junto à última curva da estrada da Serra, cerca de 300 metros antes da Antena TV. Tem cerca de 1,5 km;





Vereda das Escadinhas



Vereda do Rachado

- 11 - VEREDA DAS ESCADINHAS - parte da Antena TV, para leste, seguindo a cumeeira da Serra (com bela vista panorâmica sobre a floresta tropical e sobre as lombas da Serra) e descendo para o interior da Caldeira. Trata-se de uma vereda de fácil progressão, com cerca de 1,5 km de extensão;
- 12 - VEREDA DAS LOMBAS - tem início por detrás dos 3 primeiros montes dos Mistérios Negros (estrada da Lagoa do Negro), passa junto aos outros 3 montes daqueles Mistérios, subindo depois entre a "Lomba Grande" e a "Lomba da Rocha" até ao marco do "Avião", saindo finalmente na estrada que vai dar à Lagoa da Falca. É uma vereda de acesso difícil, com cerca de 3 km de extensão, e sempre por entre vegetação endémica;
- 13 - VEREDA DA LOMBA GRANDE - entrando-se pela estrada da Lagoa da Falca, até se alcançar a "Lomba Grande" ou o "Pico da Lomba", mesmo junto à berma da estrada, tem início esta vereda que vai até ao marco da Lomba e faz ligação à Vereda das Lombas. O acesso é fácil e dá oportunidade de admirar espectacular panorama. Tem cerca de 1,5 km.

Na sua totalidade, estes trilhos e veredas, perfazendo um total de 25,5 km aproximadamente, estão situados na zona alta da ilha, sujeitos a nevoeiros frequentes e repentinos, pelo que se aconselha a presença de um guia familiarizado com os percursos.

ALGUMAS ARVORES NOTAVEIS

No reino vegetal, nada fêre o espirito como uma arvore velha de proporções gigantes, cuja origem se perde na noite dos tempos.

Quem não tem no curso da vida elevado o seu pensamento sobre o Olmo ou Carvalho da aldeiazinha? Quantas recordações nos chamão estes castanheiros e estes platanos, pela maior parte plantados no meio da praça da aldeia, em frente da igreja! Este logar foi, dizem, determinado por uma ordem de Sully em 1605, que mandava que cada municipalidade tivesse «o seu Olmo». Era ali o ponto de reunião de todos os habitantes que vinhão nas festas de S. João e S. Martinho pagar as rendas devidas aos senhorios. A maior parte das vezes os máos pagadores tinham cuidado de evitar a arvore, d'aqui tem vindo este rifão: «Esperai-me debaixo do Olmo». muitas d'estas arvores existem ainda e tem alcançado dimensões colossaes. O Olmo do estabelecimento dos surdos mudos, em Paris data d'esta epoca.

Tem 30 mtros d'altura e 5 de circunferencia ao nivel do solo. Todos os annos se cobre de folhas, e apresenta uma massa redonda perfeitamente regular que, vista das alturas de Paris, o faz tomar por um zimbório dos monumentos da capital.

Mas os Olmos não são sós: tem rivaes no Carvalho, Platano, Teixo, em certas Figueiras e Cedros, etc.

Entre as arvores mais notaveis, cita-se em França o *Carvalho d'Allouville* (*Quercus pedunculata*) na Normadia. Na sua extremidade cortada ou quebrada em remotos tempos construíram uma sineira sobrepujada por uma cruz, e para a qual se sobe por uma escada em espiral, tendo no seu interior um quarto com janella e varanda.

A mesma especie se nota no *Carvalho de Mohtravail*, proximo de Saintes. Situado presentemente n'uma velha habitação, elle fazia antigamente parte das florestas de Sainctonge. Uma sala de 4 metros de diametro sobre 3 d'altura é praticada no interior do seu tronco. Ella é guarnecida d'um banco

circular cortado no madeiro, no qual se podem assentar doze pessoas. Finalmente, uma porta e uma janella talhadas na casca terminão este quarto. Dão-lhe a idade de perto de 2:000 annos. Medido pelo exterior, a um metro d'altura, dá perto de 7 metros de circunferencia; do solo abaixo dos ramos 7 metros; altura total da arvore 20 metros. Sua folhagem é todos os annos fresca e abundante.

O *Carvalho d'Antein*, na floresta do Sénart, cuja folhagem cobre 27 metros quadrados, e nos ramos do qual, dizem se enforcava na meia idade. Seu tronco tem 5^m20 de circunferencia, e do solo aos primeiros ramos contão-se 2^m50.

No departamento do Var, o *Olmo de Brignolles*, cuja celebridade remonta ao XV.^o seculo. No interior do tronco, agora tapado com pedra e cal, habitava antigamente uma familia inteira. Um de seus ramos, tendo ganho muito vigor, hia ceder debaixo do seu proprio peso, quando a municipalidade do logar lhe deu como apoio uma columna de pedra de 2 metros d'altura. Elle ainda pode, com a sua sombra, cobrir mais de quarenta pessoas.

Entre os Castanheiros destingue-se o chamado d'Esau, no Dauphiné. 11 a 12 metros de circunferencia no seu tronco; á altura de homem, 9 metros, e uma altura de 12 metros. Apesar da sua decrepidez, dá todos os annos uma abundante colheita de castanhas.

Na Indre, o *Teixo de la Motte Feuilley*, cujo tronco mede 8 metros em circulo e 15 cm altura, a sombra que elle produz tem uma extensão de 22 metros. Ao pé d'elle é que vierão descansar das fadigas da corte em 1500 Carlota d'Albret e Joanna de França.

Na Finisterra, não longe do mar, a *Figueira de Roscoff*, (*Ficus carica*), situada no jardim chamado cerca dos Barbadinhos. O terreno coberto com seus ramos (pouco mais ou menos 100 metros de circunferencia) pode conter muitos centenaes de pessoas. Aqui e acolá pilares de pedra e mesmo lanços de parede, se tem construido para apoio de

seus ramos. A sua altura é de 20 metros e seu tronco tem 6^m50 de diametro.

A Suissa offerece numerosos exemplos d'arvores monstruosas. Todas as margens do lago de Genève são semeadas d'ellas. Uma mais visitada pelos touristas por causa de seu garbo pittoresco é o *Castanheiro de Neuve-Celle*, perto das aguas mineraes d'Evian. Seu tronco á altura de homem mede 5 metros de diametro.

Não longe de Genève existe o *Cedro de Beaulieu* (*Cedrus Libani*), plantado em 1735 cuja altura excede hoje a 30 metros. Na sua base tem 5 metros de circumferencia, e seus ramos estendem-se sobre uma superficie de 20 metros de diametro.

Sem deixar a Suissa, notemos ainda o *Bordo de Trons* (*Acer pseudo-platanus*), no districto des Grisons. Sua idade excede a 600 annos. Seu tronco, que tem perto de 10 metros de roda, é sustentado com um muro e por numerosos arcos de ferro.

Na Allemanha, no reino de Wurtemberg a celebre *Tilia de Neustadt*. Seus ramos formão uma circumferencia de 133 metros, e são apoiados sobre 106 columnas de pedra. As duas principaes tem as armas do duque Christovão de Wurtemberg com a data de 1558. Nas outras columnas leem-se os nomes de quem as mandou edificar. Esta *Tilia* dividia-se em dois grossos ramos: um chega á altura de 35 metros e o outro foi quebrado pelo vento em 1773.

Na Sicilia, o famoso *Castanheiro de l'Etna*, tambem chamado o *Castanheiro dos cem cavallos* (*Castagno di cento cavalli*), cuja idade é indeterminavel. Via-se antigamente uma larga abertura no seu tronco, por onde, dizem podião passar duas carroagens em linha. Hoje acha-se ali uma cabana com um forno para a cozedura das castanhas. A base do tronco mede perto de 15 metros de circumferencia; a altura total é de 18 metros.

A Asia não é menos rica em vegetaes d'uma rara longevidade: O *Platano de Smyrna* (*Platanus Orientalis*) é geralmente designado como um dos mais curiosos. Nos arredores de Smyrna á margem d'uma estrada, vê-se este velho Platano, cuja base, dividida em duas partes, forma uma abobada de 5 metros d'altura debaixo da qual podem passar facilmente dois cavalleiros. Os ramos ficiao a 7 metros do solo.

Ao pé do Bosphoro está situado o *Platano de Bujugdiré* conhecido igualmente

com o nome de *Platano Godefroy de Bonillon*, porque se pretende que este ultimo se demorou debaixo da sua sombra com o seu exercito, em 1097, antes de continuar a sua marcha para Jerusalem. Elle tem o aspecto d'uma só arvore; mas sendo examinado, reconheceo-se que é formado por nove individuos pegados entre si e divididos em tres grupos. Um composto de dois Platanos, tem 11 metros de circumferencia, o outro 6, e o ultimo, formado por 6 troncos reunidos, mede 24 metros. O primeiro e o ultimo grupo tem sido cavados pelo fogo e podem recolher oito a dez pessoas. A altura d'este maciço d'arvores é de 60 metros; a projecção do cimo sobre o solo dá 112 metros de circulo. Tem de idade mais de 600 annos. Theophilo Gauthier, que o tem visitado chamava-lhe com justo titulo «uma floresta».

Atravessemos o Archipelago e encontraremos ainda um Platano: o «Platano de l'île de Cos». Elle se eleva no centro da cidade e é objecto d'um culto da parte dos habitantes. Seus ramos um pouco abatidos, são sustentados por columnas de marmore ou de granito. A base do seu tronco tem 7 metros de circuito, e é circumscripta por uma parede de 2 metros d'altura. Os habitantes ali vem procurar frescura e tirar agua d'uma fonte proxima d'aquelle lugar.

Na Dalmacia á margem do mar, o «Platano de Cannosa (*Platanus orientalis*)», perto da aldeia do mesmo nome. Suas dimensões são: a 1 metro do solo 9 metros de circumferencia, altura 36 metros. Um de seus ramos conta 2^m80 de diametro. A superficie coberta por seu cimo é de 2 ares, e sua idade mais de 300 annos.

A America e a Oceania mostram-nos tambem curiosidades. No Brazil ha florestas que encerrão individuos que, quinze e vinte homens apenas poderião circumscrever dando-se as mãos. Uma d'estas arvores, chamada pelos Indianos «Jetai» ou «Jutai», parece segundó um calculo de M. Martins ter 3:000 annos e ser contemporanea de Homero. Humbolt, na sua «Viagem ás regiões equinociaes», cita a «arvore gigante de Gueve», na Venezuela, pertencente ao genero «Mimosa». Esta arvore pode abrigar um batalhão. Os «Sequoia da California», cuja haste, se eleva ás vezes a mais de 100 metros, apresenta um diametro de 10 metros e mais; quanto a sua idade não é conhecida. Conforme avaliações que se tem lugar de crer bastante exactas, ha certos individuos que tem mais de 2:000 annos.

Na ilha de Van-Diemen e na Austrália os «Eucalyptus» attingem 100 metros e mais d'altura, sobre 30. de circumferencia na sua base. Em 1862 na Exposição de Londres, os visitantes admiravão uma prancha «d'Eucalyptus» de 23 metros de comprido e sobre 3^m5 de largo.

Em Neuka-Kiva, Damont d'Urville falla d'uma Figueira cujo tronco, perfeitamente cylindrico, media 25 metros de circumferencia e 13 d'altura.

A exposição d'estas celebridades vegetaes necessitaria um logar de que não podemos dispor; assim, para abreviar limitari-nos-hemos ás informações por assim dizer. Os Baobabs d'Africa (*Adansonia digitata*). Adanson mediu um de 20 metros de diametro. Na Hespanha, no palacio de Grenada o Cypreste da Sultana, cuja idade é avaliada em 900 annos. O Dragonnier de l'Orotava na ilha de Teneriffe. Na Escocia, no Teixo de Fortingall, que tem mais de 3:000 annos. O Teixo de Foulbee na Eure que em 1822 devia ter de idade 1:200 annos.

O Teixo d'Ankerwyke-Housse perto de Staines. O Teixo do condado de Surrey, que data da epoca de Cesar. O Teixo do condado de Fermanagh, na Irlanda, debaixo do qual duzentas pessoas podem achar logar. Entre as Tílias, o Tilleul de Prilly, perto de Lausanne, com mais de 700 annos, e a Tilia de Fribourg, plantada em 1476 para celebrar a victoria de Morat. A Figueira do Malabar (*Ficus indica*), conhecida do tempo d'Alexandre o Grande, que pode abrigar um exercito de 7:000 homens. A Figueira d'Anarajapoura (*Ficus religiosa*), na ilha de Ceylão, que dizem remonta ao anno 288 antes da era christã. O Pinheiro das Canarias (*Pinus canariensis*), no districto de Toror, cujos ramos sustentão a torre d'uma pequena capella que lhe é encostada. O Castanheiro de Robinson, em Seeaux. O Olmo d'Abbeville, na Somme. O Carvalho de Villeneuve, no Morbihan. O Bouquet du Roi e o Gros-Fouteau, na floresta de Fontainebleu. O Carvalho du départ, na Charente-Inferieure. Finalmente os Carvalhos d'Auteuil, no bosque de Boulogne, que em numero de cinco, fazião a admiração dos passeadores antes dos ultimos desastres. Elles medião mais de 5 metros de circumferencia e a menor idade que tinham, erão 1:000 annos. A' sua sombra é que n'uma epoca bastante aproximada, quando o bosque de Bou-

logne era um verdadeiro bosque,—quasi uma floresta,—Beranger vinha assentar-se. Seus troncos cortados ainda hoje existem, mas apesar d'isto não deixarão de ser gravados na memoria dos homens, porque a sua morte foi gloriosa. Horacio o tem dito. «Dulce e decorum est pro patria mori». Pela patria morrer é bom e glorioso.

F. Barillet.

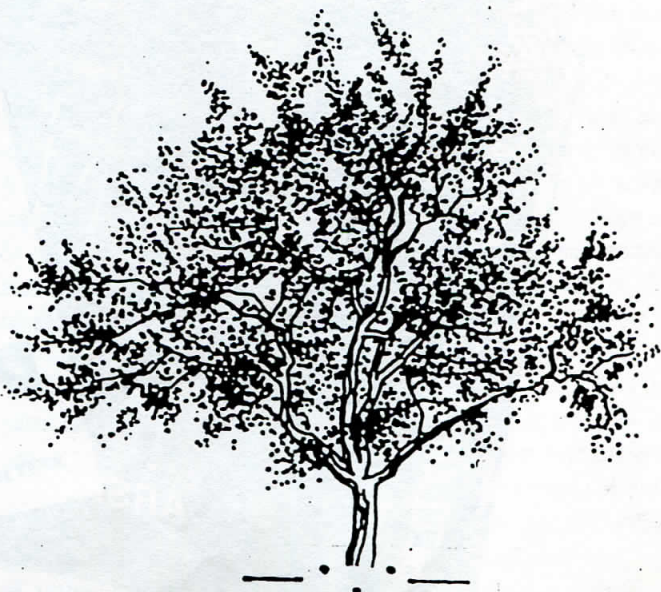
(Traducção d'uma senhora.)

N'esta ilha, e no jardim que foi do consul da Prussia, João Carlos Sholtz, hoje da ex.^{ma} D. Maria Anna Fischer Berquó, existe uma camphora que conta 100 annos pouco mais ou menos, e cuja circumferencia, na base é de 7 metros e meio decimetro.

A redacção.

in "O CULTIVADOR", 1873

Ponta Delgada



PUBLICAÇÕES RECEBIDAS

Durante o ano de 1993, "OS MONTANHEIROS" receberam várias publicações, designadamente as abaixo mencionadas:

- Jornal "ILHA MAIOR"; jornal "O IRRESPONSÁVEL"; jornal "ECO REGIONAL"
- Jornal do IIPA AZORES INVESTMENT FORUM
- Revista "TEMPO LIVRE"; revista "DIRIGIR"
- UIS - Bulletin Union Internationale de Spéléologie
- Boletim de Educação Ambiental
- "SURTUR" - livro oferecido por Sigurdur Johnsson, da Sociedade Espeleológica da Islândia;
- Boletins "DIE Höhle", da União Internacional de Espeleologia, Austria;
- "TFMC - Resultados Científicos do Projecto Galápagos, Património da humanidade", livro oferecido por Pedro Oromi;
- "Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal", tomo 76;
- Vários artigos fotocopiados, remetidos por Alfredo Lainez e Paco, do Grupo de Espeleologia de Tenerife-Canárias;
- Cassete-video com o título "Dinossauros em Lisboa", Museu Nacional de História Natural de Lisboa, oferta do dr. Galopim de Carvalho.

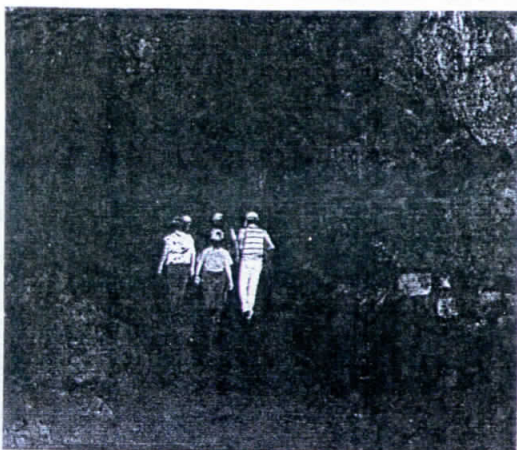


Açores

Nº 6 - 6 DE JANEIRO 94

Viagem ao Centro da Terra

Viajam até ao centro da terra. Penetram grutas. Fazem levantamentos topográficos, tiram fotografias, filmam, recolhem a fauna, a mais frequente são insectos próprios dos Açores — os "Trechus" —, enfim, desnudam grutas de alto a baixo. Sempre que possível fazem o aproveitamento turístico.



"Os Montanheiros", para além de "viajarem" ao centro da terra, praticam também o montanhismo. Passeios a pé pelo interior das ilhas, onde há a fauna e a flora primitivas e tudo aquilo que o Supremo nos deixou à superfície.

Defensores acérrimos da natureza, promovem campanhas de protecção do ambiente. Isto apesar de não serem propriamente uma associação que tenha sido criada para este ramo.

De momento, a maior preocupação da Associação é completar o inventário das grutas vulcânicas nos Açores, iniciado por ela há já cerca de seis anos.

O Pico é a ilha onde "ainda há muito trabalho a fazer". A ilha montanha é a mais jovem do arquipélago e tem muitas grutas ainda por explorar, ou melhor, "por estarem devidamente estudadas e inventariadas", o que irá provocar o prolongamento por mais alguns anos do inventário em curso, segundo Manuel Aguiar, Presidente da direcção da Associação "Os

Montanheiros".

"Os Montanheiros" nasceram na Terceira e por lá permanecem. No entanto, deslocam-se a outras ilhas. E aí trabalham em colaboração com as associações ecológicas

existentes nas ilhas por onde passam como, por exemplo, "Os Amigos dos Açores" e a "Geada".

É o espírito de equipa, tão importante em qualquer trabalho. Segundo Manuel Aguiar, "cada associação trabalha sozinha, mas quando sai da ilha onde está implantada, recebe apoio de outras associações similares".

Um dos problemas que mais preocupa "Os Montanheiros" é o ataque do homem às grutas e ambiente em geral. "Há pessoas que pensam que uma gruta é um buraco, sem qualquer finalidade, e toca a deitar lixo e mesmo animais mortos lá para dentro. Esquecem-se é que os tubos de lavas são tubos naturais para transportar as águas das chuvas. Acontece que a água que cai nestas grutas vai dar às nascentes que abastecem as casas e, ao passar por lixo e animais mortos, fica contaminada - afirma o Presidente de "Os Montanheiros" -. Este tem sido sempre o "cavalinho de batalha" da Associação".

Uma das metas a atingir este ano por "Os Montanheiros" é o arranque de trabalhos na "Gruta Natal", na Terceira. O projecto está feito há já alguns meses, mas, e segundo Manuel Aguiar, "no ano transacto foi impossível iniciá-lo, devido à falta de verbas do Governo".

Os "Montanheiros" nasceram e "vivem" na ilha Terceira como associação desde 1 de Dezembro de 1963. Contam já com cerca de 500 sócios, mas só dez vivem o espírito da associação.

GRACIOSA - Curiosidades geológicas

Extraído do periódico "A ILHA GRACIOSA", nº 2, de 11 de Outubro de 1894:
"(...)

Entre os muitos vestígios que esta ilha apresenta, de concussões vulcânicas em remotas épocas, pela conformação do terreno e natureza do solo - a Serra da Emida, a Caldeira de Pedro Botelho, o Pico Negro, o de Affonso do Porto, o de Jorge Gomes - onde o trabalho e as forças plutónicas parece ter sido mais violento foi na Furna do Enxofre, na caldeira da Praia. Ali o centro calorífico não se acha extinto, continuando a alimentar a temperatura elevada das thermas que, através a serra, correm a sueste, na beira-mar do Carapacho e produzindo, por vezes, segundo o vento reinante, um desenvolvimento tal de gases deletérios que não permite a aproximação do lago subterrâneo.

Não pretendemos, porém, occupar-nos d'esta maravilha da natureza.

Queremos apenas relatar um facto de que só ha muito pouco tempo tivemos conhecimento, e que é geralmente ignorado.

Sobranceiro à Carreira Aberta existe um pequeno monte, no vertice do qual, e em propriedade de Joaquim José do Conde, se encontram duas pequenas cavidades que, na apparencia, nada têm de notavel.

Aproximando-nos, porém, da abertura, toma-se logo sensível a elevação da temperatura, percebendo-se a maior intensidade do calor na direcção do sul. As paredes e os musgos que as revestem, estão continuamente a "suar", pela transformação do vapor em agua.

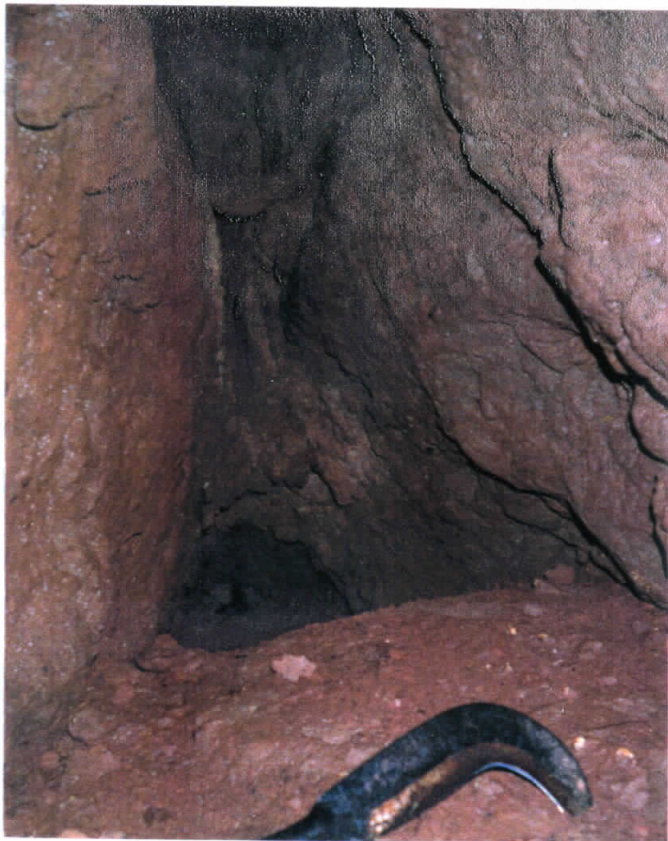
Affirmou-nos o proprietario do terreno que tem observado muitas vezes, quer de verão, quer no inverno, um ténue penacho de fumo por sobre as cavidades.

Dissemos acima que o calor é mais intenso para o lado do sul. Relacionar-se-ha este phenomeno com o foco calorífico da Furna do Enxofre, que fica justamente n'aquella direcção, embora à distancia de 8 kilometros approximadamente?

Ahi fica posta a pergunta a que atraz alludimos, para que os competentes a resolvam.

Acrescentaremos apenas que a estrutura do solo, de evidente formação ignea, é em tudo semelhante à das localidades a que acima referimos, provida da lava de antigas manifestações vulcânicas.

"OS MONTANHEIROS" têm conhecimento de que este fenómeno do Pico da Brasileira está sendo objecto de estudo por parte da Universidade dos Açores. (Nas fotos, de Agosto de 1993, pode ver-se o interior e a abertura de uma das cavidades).



GRUTAS E ALGARES DOS AÇORES (24)

- ILHA DO PICO -

Notas sobre a «Furna de Henrique Maciel» (Pico — Açores) (*)

Victor Hugo Forjaz

Separata de ATLÂNTIDA, órgão do
Instituto Açoriano de Cultura, vol. VIII,
n.º 4, pág. 217 a 224

A T L Â N T I D A
VOL. VIII JULHO-OUTUBRO, 1964 N.º 4

Abstract

Furna de Henrique Maciel, in the island of Pico, Azores, is a volcanic tunnel in a pahoehoe basaltic lava flow.

It is common in this island to find such a type of caves, built by very fluid lavas, under special conditions.

Volcanic mechanism is explained. It consists, mainly, in rapid cooling and solidification of the upper surface, developing a porous and hard crust while lava is drained under it, leaving a cavern.

Levels of drainage are registered on the walls by saliences («bancadas»). Drainage is generally caused by ruptures along the advancing front of the flow.

Stalactites («lava-drops») and some stalagmites cover roof and floor.

The tunnel is 812 meters long, being 4,5 m high and 2 m wide.

A short narrative of regional geology is also given in this account.

Introdução

Nas ilhas dos Açores é vulgar aparecerem corredores subterrâneos, mais ou menos extensos, em mantos de lava de declive não muito acentuado.

Na ilha do Pico, contudo, abundam os que permitem melhor reconhecimento, podendo-se percorrê-los com relativa segurança.

No mês de Agosto de 1962, quando efectuámos o reconhecimento geológico da região do Cais do Pico, compreendida entre a freguesia de Santo António e o lugar de S. Miguel Arcanjo, na costa norte, por diversas vezes deparámos com algu-

(*) — Artigo transcrito, com a devida vénia e autorização do Autor, do Bol. da Soc. Port. de Ciências Naturais, 2.ª série, vol. 9, pág. 159 a 165, Lisboa, 1963; as separatas imprimem Coimbra, 1963.

mas dessas cavernas. Conseguimos executar breve estudo da *Furna de Henrique Maciel* (1).

Localização

A *Furna de Henrique Maciel* situa-se dentro de uma volumosa toalha de basalto que brotando, em época ainda indeterminada, para as bandas da Tronqueira, desceu sobre o Juncal, alcançando o mar e dando origem a uma plataforma de aproximadamente 0,3 Km de extensão com a altitude média de 15 metros.

O basalto (ancaramito) é explorado nesta plataforma como pedra de cantaria. A toalha é de tipo encordoado («pahoehoe»); a vegetação torna-a intransitável acima dos 500 metros.

A caverna alcança-se, facilmente, seguindo-se das Almas (Cais do Pico) para a encruzilhada do Caminho Novo, onde se toma a Canada do Atalho, que vai desembocar na freguesia de Santo António. A entrada do túnel, sensivelmente à altitude de 140 m, tem os azimutes:

N 53° E da chaminé da fábrica de extracção de óleo de cachalote

N 10° W da torre da igreja de Santo António



(1) — Nome do seu proprietário, residente no sítio das Almas, que teve a amabilidade de nos acompanhar durante uma visita. Ao Sr. Eng.º F. Machado também renovamos os nossos agradecimentos pelas esclarecedoras observações que se dignou fazer a esta notícia.

29

A abertura do tecto, provocada por desmoronamento, é quase circular, com o diâmetro de 1,80 m. O acesso faz-se com a ajuda de corda ou escada, pois a abertura fica a 3 m dos escombros acumulados no interior da furna.

Tentámos o levantamento utilizando uma vulgar bússola de geólogo, percorrendo o túnel vulcânico, dispondo-nos a meia distância entre-paredes. Verificámos, previamente, que a agulha da bússola era extremamente influenciada, quando aplicada directamente sobre as lavas.

Estrutura

O túnel inicia-se poucos metros a montante da entrada, com a direcção N 40° W, direcção que por vezes mantém ao longo do percurso. O azimute N 45° E, correspondente à direcção SW-NE, admite-se como orientação geral.

A Furna de Henrique Maciel tem uma extensão explorável de 812 metros, sendo admissível que se prolongue para o interior da ilha e na direcção do mar. Ambos os extremos do corredor vulcânico parecem continuar-se por estreitos canais que se podem ligar a bolsas do seio da toalha. Porém, como adiante se verá, a estrutura da plataforma, junto da qual a furna termina, torna, talvez, incompatível a existência de cavernas deste tipo abaixo da altitude de 40 metros.

Embora o rumo tomado pela caverna seja mais ou menos constante, o mesmo se não verifica com a altura do tecto, em abóbada. No mapa que acompanha esta notícia registam-se dois dos principais cortes transversais e longitudinais.

Num ou noutro ponto, o tecto abaixa bruscamente e, em muitos sítios, apresenta-se bastante fracturado.

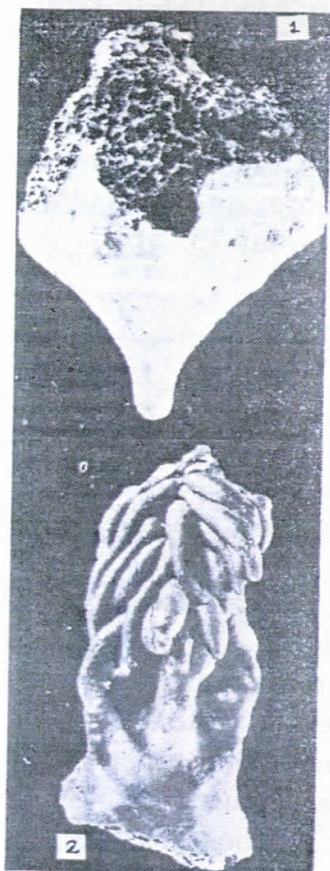
Lateralmente, as paredes patenteiam um sistema de saliências paralelas, algumas sobressaindo de tal maneira que se assemelham às bancadas de um anfiteatro⁽²⁾. Temo-las como excelentes registos dos níveis do rio da lava que por ali correu.

O canal que parece continuar a Furna de Henrique Maciel para NE incia-se 6 metros antes do fim do corredor e vai, progressivamente, adquirindo cobertura de lava em cordões muito perfeitos. À primeira fase corresponde uma secção em U e à segunda uma elipse.

Estalactites e Estalagmites

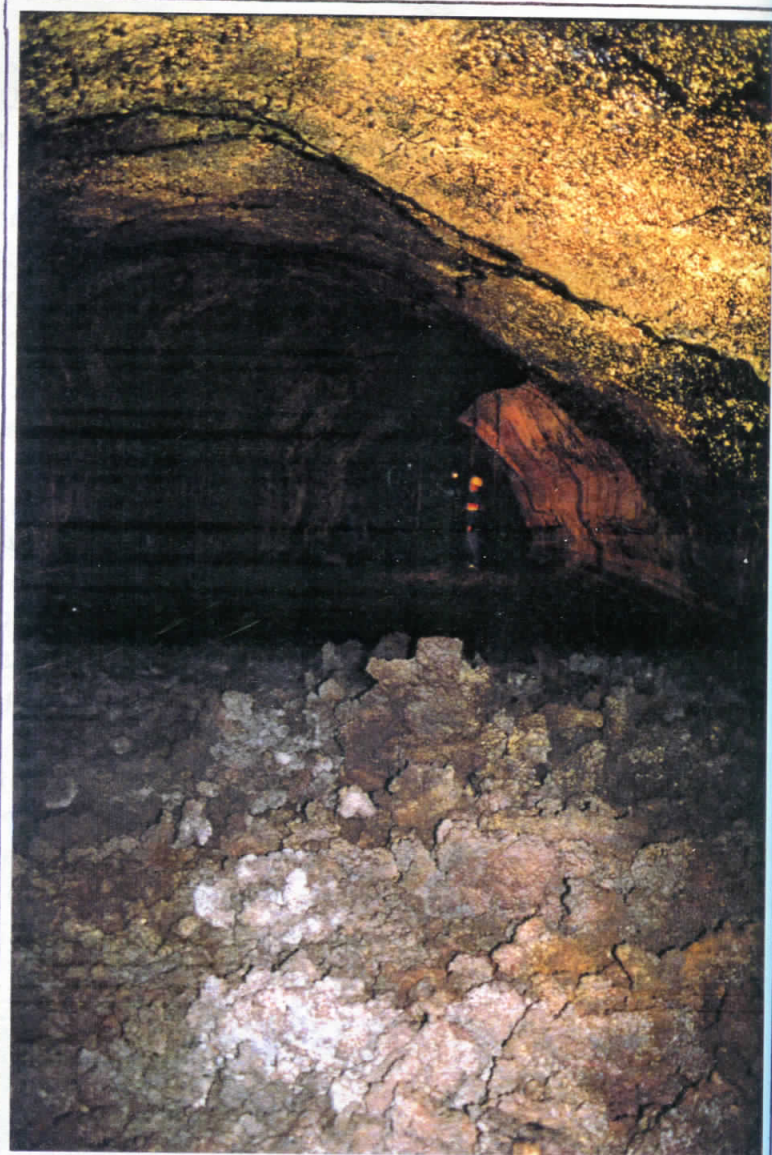
Quer da abóbada do tecto, quer de algumas bancadas pendem numerosas «estalactites» lávicas. Numa e noutra zona aparecem grandes concentrações dessas «estalactites» que raramente atingem 6 cm. Porém, às vezes, registam-se exemplares de notáveis proporções.

(2) — As gentes da ilha chamam-lhes *bancos*.



- 1 — Estalactite (escala 1 : 1) ;
2 — Estalagmite (escala 1 : 2)

*Fotografias de J. Coutinho
arranjo fotográfico do autor*



As «estalactites» distribuem-se segundo alinhamentos mais ou menos paralelos. As secções basais só excepcionalmente são circulares; predominam as secções ovais, com o diâmetro maior segundo o alinhamento e a parte bojuda dirigida para jusante. O núcleo, consideravelmente poroso, é envolvido por séries de camadinhas de lava separadas umas das outras por finíssimos tabiques.

As «estalagmites» aglomeram-se, nomeadamente, perto do fim do túnel. Mais compactas do que as estalactites, partem-se com facilidade e muitas vezes alcançam mais de 10 cm de altura. Possuem formas em cacho, cactóides e glomerulares (ver as fotografias).

A abóbada e as paredes revestem-se, em muitos pontos, de esmaltes que lhe emprestam particular beleza quando sobre eles incide a luz.

Grandes placas ou lages encordoadas e algumas concentrações de fragmentos escoriáceos pavimentam a fuma. A largura desta varia entre 4 m e 2,5 m.

Geologia Regional e Mecanismo Vulcânico

A região do Cais do Pico compreende um extenso campo de lavas não históricas, mas mais ou menos recentes.

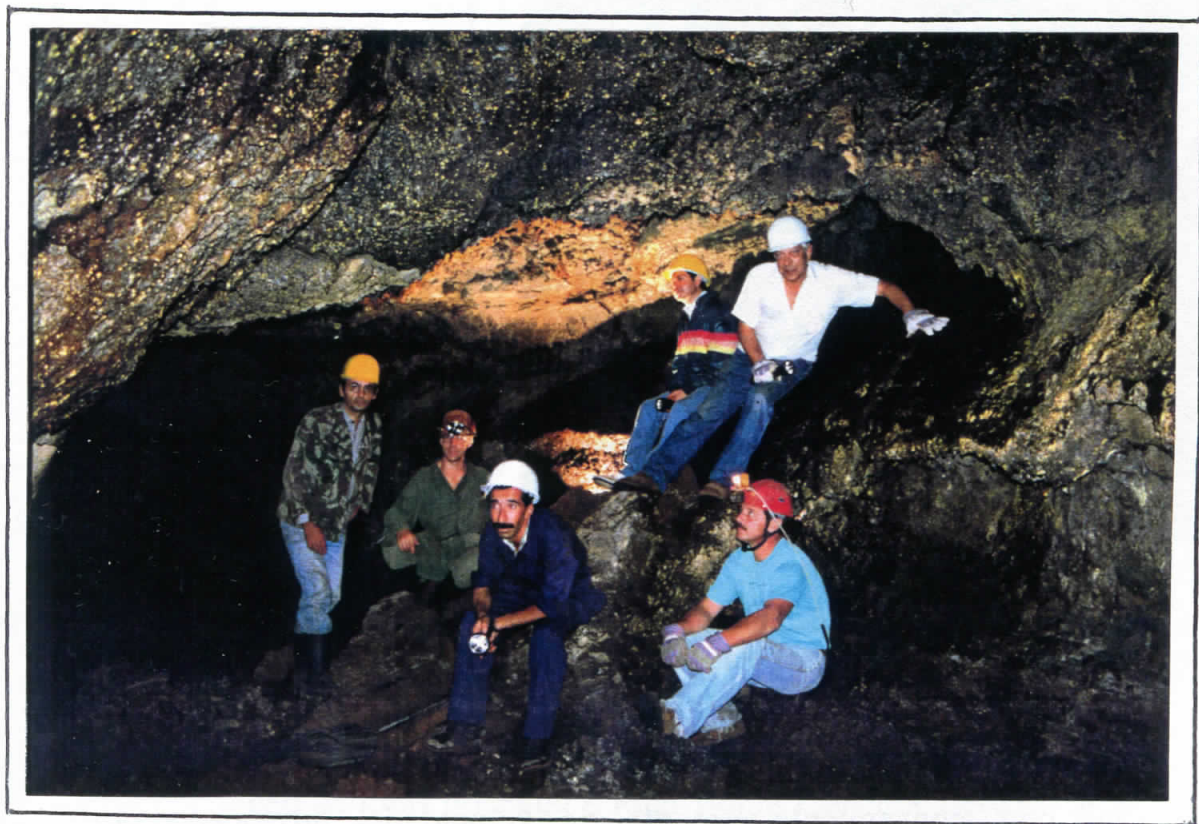
O levantamento geológico acusou a existência de 8 mantos de lavas basálticas, dos quais dois pertencem ao tipo «aa», um ao tipo «block-lava» e os restantes cinco ao tipo «pahoehoe».

Em duas zonas daquela área observa-se uma arriba fóssil.

A *Furna de Henrique Maciel* situa-se dentro das chamadas lavas do *Nariz de Ferro*, que deram origem às rochas mais recentes.

Os fenómenos vulcânicos que se produziram dentro da área dessas lavas escalonam-se por três fases principais:

- 1.^a — Derrames de lavas, erosão marinha e construção de uma arriba com mais de 30 metros de altura.
- 2.^a — Emissão de lavas da *Ponta da Lage* as quais, escorrendo pela arriba, construíram a plataforma do Areal.
- 3.^a Derrame de lavas do *Nariz de Ferro* sobre as anteriores.



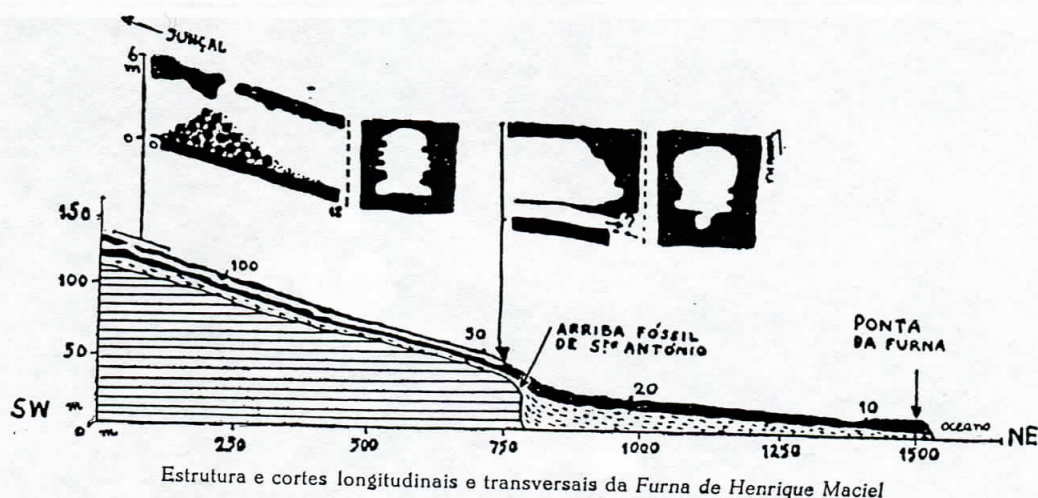
Estas espalharam-se em arco e avançaram pelo mar dentro alguns metros. O mar atacou a frente em dois pontos, provocando duas cavernas, pouco profundas, em **V** invertido, devido a abatimento ao longo de fendas.

A Furna de Henrique Máciel gerou-se devido ao seguinte mecanismo, que podemos admitir para muitas outras cavernas vulcânicas dos Açores.

As lavas encordoadas libertam, com certa facilidade, os gases magmáticos que costumam incorporar. Solidificam rapidamente à superfície formando uma crosta de pequena espessura e muito porosa. Bastante fluídas, continuam a correr debaixo desta crosta e havendo rupturas na frente de avanço derramam-se com abundância. As bancadas correspondem aos diversos níveis alcançados pela lava no interior do túnel. As bancadas de maiores dimensões devem ainda corresponder a rupturas bruscas da referida frente de avanço.

Analizando as várias bancadas é possível determinar as condições do derrame das lavas e conhecer alguns pormenores da efusão.

A Furna de Henrique Maciel formou-se, essencialmente, de uma só vez, atingindo a altura das lavas 9 níveis sucessivos, 3 dos quais evidenciam caudal uniforme durante período mais ou menos longo. A fase final operou-se lentamente, como o demonstra o canal em **U**.



A espessura dos derrames superiores do Nariz de Ferro pouco se devia afastar de 7 metros, tendo na plataforma costeira valores máximos, diminuindo, consideravelmente, na faixa de domínio da antiga arriba. Deste modo, havendo em conta a grande acumulação de lavas na plataforma do Areal e o desnível, com consequente aumento de velocidade, provocado por aquela faixa, é de admitir a inexistência de outros túneis vulcânicos, estruturalmente semelhantes ao que se estuda, abaixo do seu terminus (ver fig. 1).

As estalactites (pingos de lava) estabeleceram-se segundo fenómeno mais ou menos complexo mas que, fundamentalmente, resulta da pequena viscosidade das lavas e da sua temperatura ao longo da caverna. Na Furna de Henrique Maciel, as estalagmites mais desenvolvidas predominam dentro das áreas de concentração de «estalactites», isto é, nomeadamente, a jusante do início do canal inferior (canal em **U**). E' evidente que as estalagmites só se formam admitindo o solo do túnel mais ou menos solidificado.

FICHA ESPELEOLÓGICA

NOME — Furna de Henrique Maciel

LOCALIZAÇÃO — Canada do Atalho, ilha do Pico, Açores, sítio do Cais do Pico. Azimutes: N 53° E — chaminé da fábrica de extracção de óleo de cachalote; N 10° W — igreja de Santo António.

COMPRIMENTO — 812 metros.

ALTURA MÁXIMA — 4,5 m.

LARGURA MÁXIMA — 4 metros.

TIPO — Túnel vulcânico em lava *pahoehoe* não histórica.



Bibliografia

DALY, R. Igneous rocks and the depths of the earth. Mac Graw-Hill Books. New York, 1933.

FORJAZ, V. H. Relatório da II viagem de estudo e confraternização às ilhas do Faial e Pico. Ponta Delgada, Açores, 1958.

NOTA - As fotos incluídas neste artigo foram obtidas por "OS MONTANHEIROS", durante a recente expedição "SPELEOVIMES-93", no interior da Furna H. Maciel

RECORTES DO ALBUM

"DIÁRIO INSULAR" - 18/6/1970

CONCURSO FOTOGRÁFICO das «Festas da Cidade»

**DEZ AMADORES
APRESENTARAM 65 PROVAS**

De 22 a 30 de Junho poderá o público apreciar na sede de «Os Montanheseiros» (Rua de S. João) a exposição de fotografias inéditas resultante do Concurso promovido por aquela associação como feliz cooperação às Festas da Cidade.

O número de concorrentes (amadores) não foi avultado, mas as provas merecem no conjunto boa referência, conforme nos informámos.

O concurso esteve aberto desde há cerca de dois meses e meio e os temas propostos foram: «Regional», «Angulo de Uma Gruta» e «Livre».

A lista dos concorrentes é a seguinte: srs. António Armando da Costa Machado, Fernando Fausto Sousa Martins, Ilídio Inácio, José Machado Fagundes, Luis Rafael Avila Azevedo, Manuel de Aguiar Silva, Noé Chu Peng Tung e Quirino Pereira Brum.

O júri era constituído pelos srs. Arnaldo Bettencourt, Dr. Artur Goulart, Emanuel Félix Borges da Silva, Marcelo Lopes e Rodolfo Brum, alguns deles profissionais de fotografia.

O resultado do concurso é como segue:

Tema «Regional» — 3.º prémio (Troféu — Gruta dos Balcões); «ESTRADA DO PASSADO» de Mário Silva. Menções Honrosas «Impotência e Resignação», de Noé Chu Peng Tung; «Luz e Sombra» de António Armando Machado. Não foram atribuídos 1.º e 2.º Prémios.

Tema «Angulo de Uma Gruta» — 1.º Prémio (Troféu — Algar do Carvão) — «O Cavalo Vaidoso»; e menção Honrosa «Ruínas Gregas», de Luiz Rafael Azevedo. Não foram atribuídos 1.º e 2.º Prémios.

Tema Livre — 1.º Prémio «Retrato» 2.º Prémio «Conversa Amena» e «Vôo».

(Troféu «Gruta do Natal»), ambos a Mário Silva; 3.º Prémio: «Idealizando a Grande Pesca» (Troféu «Gruta dos Balcões») a Manuel de Aguiar Silva

Menções Honrosas: António Armando C. Machado; «Solidão» de Fernando Fausto S. Martins, e «Uma História e uma Pátria», de Quirino Pereira Brum.

O júri resolveu por unanimidade atribuir uma Menção Especial a Mário Pereira da Silva pelo melhor conjunto de fotografias apresentadas neste certame.

JARDIM VULCÂNICO DA ILHA TERCEIRA E OUTROS TOPÓNIMOS NO «ALGAR DO CARVÃO»

Em complemento das obras do Algar do Carvão, foi deliberado dar nomes a diversas praças, miradouros e ruas no interior do mesmo, em homenagem aos operários da EMO-CAL, que mais se distinguiram nas referidas obras, pois ninguém pode imaginar quantos perigos surgiam a cada momento, o que só demonstrava grande coragem e vontade de ferro para levar a cabo todas as dificuldades que apareciam sendo sem dúvida um dos trabalhos mais difíceis que até hoje «Os Montanheseiros» enfrentaram.

O que é certo porém, é que, todos estes trabalhos são sempre acompanhados por um grupo de sócios desta colectividade, que igualmente espreita os mesmos perigos.

Assim, passamos a indicar os nomes dos referidos lugares:
TUNEL — AMÉRICO SILVEIRA
ESCADARIA — E RUA PRINCIPAL — OS MONTANHEIROS
MIRADOURO DO GRETA
CAIS «GORGITA»
LAGOA «TIAGO»
RUA «CABRAL»
PRAÇA «ESPADINHA»
LADEIRA «DO VIEIRA»
TRANSVERSAL «VIVEIROS & VIVEIROS»
JARDIM VULCÂNICO «SILVA & SILVA».

"DIÁRIO INSULAR" - 23/JUNHO/1970

NO INTERIOR VULCÂNICO DA ILHA TERCEIRA

VIAGEM NA VERTICAL E PASSEIO DE BARCO

A mais de oitenta metros de profundidade e nas águas limpidas e transparentes de uma lagoa, centenas de «turistas» portugueses e estrangeiros partilharam da fantasmagórica beleza da zona mais recôndita do Algar do Carvão.

Domingo passado, um côro de aplausos por parte de um milhar de pessoas foi o remate da nova iniciativa da Sociedade Espeleológica «Os Montanheseiros» cujas esforçadas brigadas terminaram a última fase de um pri-

meiro programa de aproveitamento turístico da fabulosa gruta.

O passeio, que passou a ser possível agora, veio a ampliar muito — graças à ajuda reforçada de iluminação por projectores eléctricos de intensidade mais acentuada — a nossa admiração pelo Algar.

A majestosa abóboda cuja visão de assombro se apreciava do «cais» da lagoa proporciona um espectáculo extraordinário que remata pela visita às «Narinas do Inferno» onde uma teoria de estalactites e de estalagmites representa o «clous» da viagem maravilhosa que se faz por 365 degraus na vertical e se amplia na horizontal a bordo de uma jangada.

Em que tom estarão afinadas as estalactites das «Narinas do Inferno»? Não o sabemos. Mas o toque (caute-

loso) dessas pedras maravilhosas oferece uma sonoridade musical que encanta. Ouvimo-las percutir, porém torna-se necessário evitar perturbar toda a Natureza do Algar do Carvão.

Dois dezenas de autocarros e muitos automóveis transportaram até ao misterioso acesso do Algar gente ansiosa por ver pela primeira vez ou por voltar a ver esta espantosa obra da Natureza: todo o aparelho final de um vulcão a que os caprichos geológicos emprestaram adornos incontáveis.

«O perigo é a missão dos Montanheseiros». Mas como venceram estes bravos rapazes (todos os «Fagundes», todos os «Rogéiros», «Pastores» e outros) tantos perigos de modo a conseguir a garantia de viagem surpreendentemente segura ao interior da terra nesta ilha Terceira?

Visitado por mais de 4 mil pessoas O Algar do Carvão constituiu de novo um motivo de muito interesse durante o período das Festas da Cidade

O balanço que «Os Montanheiros» efectuaram ontem no fim do período das Festas da Cidade, revela mais uma vez a actividade operante daquela prestimosa colectividade educativa e recreativa em proveito da Terra e prestígio de nós todos. Conforta verificar a eficiência de um trabalho feito de abnegação, cheio de entusiasmo, e que bem pode constituir um espelho para tanto quem nele se quizesse meditar.

Dia a dia, «Os Montanheiros» aumentam o rol das suas realizações, que se estendem já para além dos limites da ilha Terceira. Aquil, temos registado explorações levadas a cabo sem desfalecimento, destacando-se o Algar do Carvão como «uma descoberta» de larga projecção regional e de invulgar interesse turístico. Parece até que será o melhor e mais seguro motivo de reclame desta ilha, quando algum dia se fizer a propaganda dos Açores na dimensão nacional e internacional, conforme determinam as condições naturais que se espalham por todo o arquipélago.

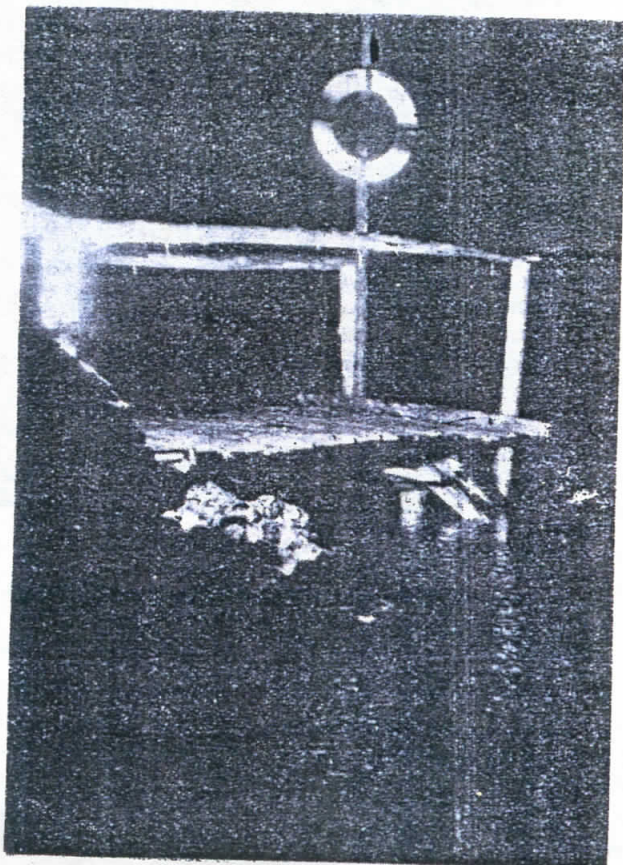
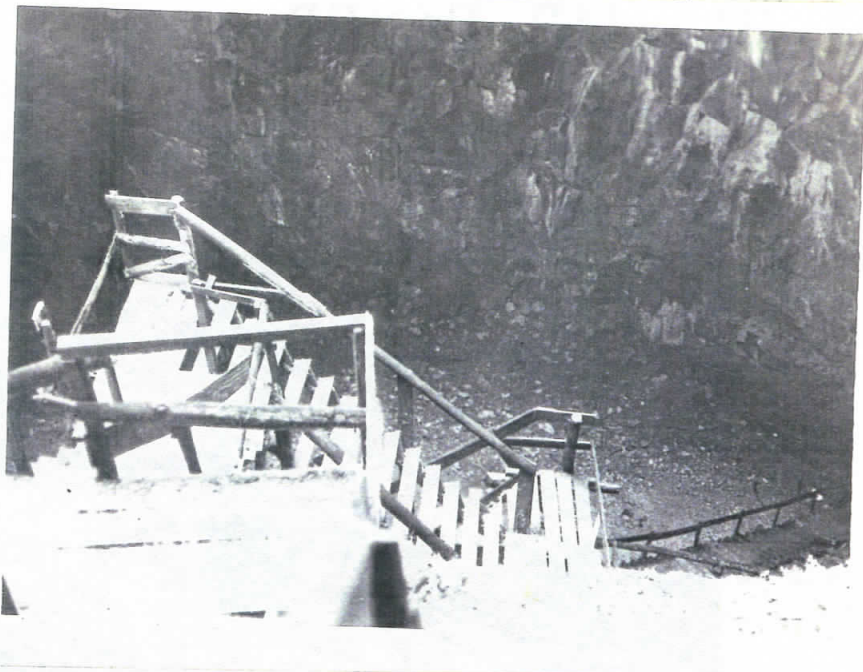
O número de visitantes anotados durante os dias em que esteve patente ao público aquela grandiosa chaminé de um vulcão extinto, exprime claramente o interesse despertado no seio de todos os sectores sociais da ilha. Foram mais de quatro mil visitantes registados na entrada do Algar, durante os dias das Festas da Cidade em que esteve patente ao público. E de todos se ouvia sempre a palavra de espanto que o ambiente proporciona, seguida de outra, de apreço pela delicada coragem posta ao

serviço da colectividade.

O esforço meritório dispendido pelos Montanheiros, servindo os outros sem se servirem a si mesmos, será um motivo de reflexão e um tema de considerações, que cada qual pode fazer como melhor se ajustar a mentalidade. Eles exploraram o Algar do Carvão e ofereceram-no à ilha Terceira, como primordial elemento, atractivo de quem aprecia e considera património

regional a grandiosidade e a beleza, o clamor silencioso de uma explosão de ira, aconchegado agora num majestoso sorriso de quietude.

Nos diversos patamares dos 265 degraus que conduzem até à margem da lagoa situada a cem metros de profundidade do nível da terra, descobre-se uma dimensão nova, um cambiante luminoso diferente, que nos absorve e enleva, que nos domina e arrebatá.



O cais construído para embarque na jangada que possibilita admirar em pormenor toda a beleza das grutas marginais

ÚLTIMO PINGO

DESMANDOS...



"Entre a freguezia d'Aqualva e a das Quatro-Ribeiras corre desde o mato até ao mar um biscouto, chamado das Colmeias pelas muitas que, segundo se diz, ali houve nos tempos antigos. O grande numero de paredes que se encontram n'este biscouto, mostra ter sido noutro tempo agricultado, e ainda se conservam junto ao mar algumas vinhas chamadas da Lagoa; porque ali entram as marés nas grandes tempestades. Este logar da Lagoa é cercado de rochas pela parte da terra, e só se pode lá entrar por um regato, que as aguas tem formado. Conterá pouco mais ou menos um moio de campo: produz trigo, milho, centeio, e em roda tem varias figueiras, e canaviaes."

("TOTOGRAFIA", Padre Jeronimo Emiliano d'Andrade, 1843)

E, acrescentaremos nós, as rochas que d'ali se estendem para W, são das mais belas que possui a ilha Terceira, formando também pitorescas enseadas. Até há cerca de dois anos, podia admirar-se tudo isto caminhando por trilhos existentes e utilizados pelos pescadores de calhau. Actualmente, (e como a foto documenta), está-se a desvirtuar toda a paisagem da zona com a "construção" de "estradas" por sobre o calhau do mistério, em atitude condenável sob o ponto de vista ecológico e ambiental....!

PINGO DE LAVA

ÓRGÃO INFORMATIVO DE "OS MONTANHEIROS"

REDACÇÃO E ADMINISTRAÇÃO — Rua da Rocha, 6/8

9700 ANGRA DO HEROÍSMO — TERCEIRA/AÇORES

TELEFONE 22992

— DISTRIBUIÇÃO GRATUITA —

