PINGO DE LAVA

OS MONTANHEIROS

SOCIEDADE DE EXPLORAÇÃO ESPELEOLÓGICA

ILHA TERCEIRA - AÇORES NÚMERO 19

BOLETIM INFORMATIVO DEZEMBRO 1992

29º ANIVERSÁRIO

No dia 1 de Dezembro, "OS MONTANHEIROS" completaram o seu 29º ano de existência legal, entrando de imediato naquele que completará as três décadas de vida da nossa colectividade.

Mais um ano passou! Um ano particularmente importante para nós, já que, para além de termos inaugurado a nossa Sala-Museu, organizámos (em conjunto com a F.P.E.) o III Congresso Nacional de Espeleologia, simultaneamente com o I Encontro Internacional de Vulcanoespeleologia das Ilhas Atlânticas,acontecimentos que projectaram o nome da colectividade além-fronteiras,dignificando a Ilha Terceira e os Açores, e contribuindo para o alargamento dos horizontes da espeleologia, nos seus vários aspectos culturais, ambientais e sociais, dado o elevado nível das comunicações científicas apresentadas na reunião de espeleólogos dos mais variados pontos do Globo, e da troca de impressões daí resultantes.

As comunicações deste 29º aniversário tiveram curta duração, resumindo-se a dois eventos: a sessão solene, realizada na noite do dia 30 de Novembro,e a alvorada musical, na manhã do dia 1 de Dezembro.

Aprazada para as 21H30, a sessão solene só teve o seu início cerca de meia hora mais tarde, sendo os minutos de espera aproveitados pelos presentes para

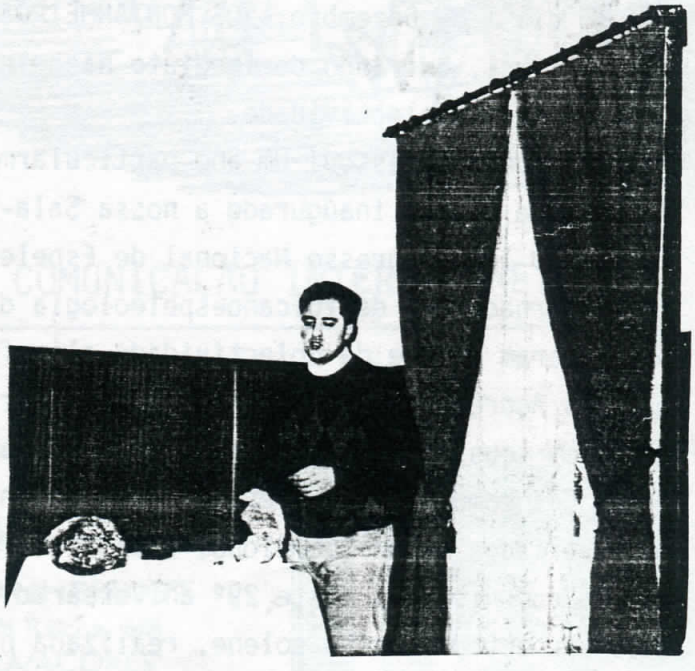
tomarem contacto com o valioso espólio exposto na Sala-Museu Machado Fagundes. Quer as entidades oficiais, quer as restantes pessoas, examinaram as amostras vulcanológicas, sendo ciceroneados pelo Manuel Aguiar, que foi fornecendo considerações explicativas, suprindo de algum modo a falta de um prospecto que oriente os visitantes, e cuja feitura,aliás, está na forja já há algum tempo.

Subiu-se, então, ao 1º andar, onde decorreria a sessão solene, presidida por S.Exª o Ministro da República, integrando ainda a Mesa o exmº Secretário Regional da Educação e Cultura (também em representação de S.Exª o Presidente do Governo Regional), os digníssimos representantes das autarquias terceirenses, e o presidente de "Os Montanheiros".

Manuel Aguiar abriu a sessão, referindo-se aos seguintes pontos:

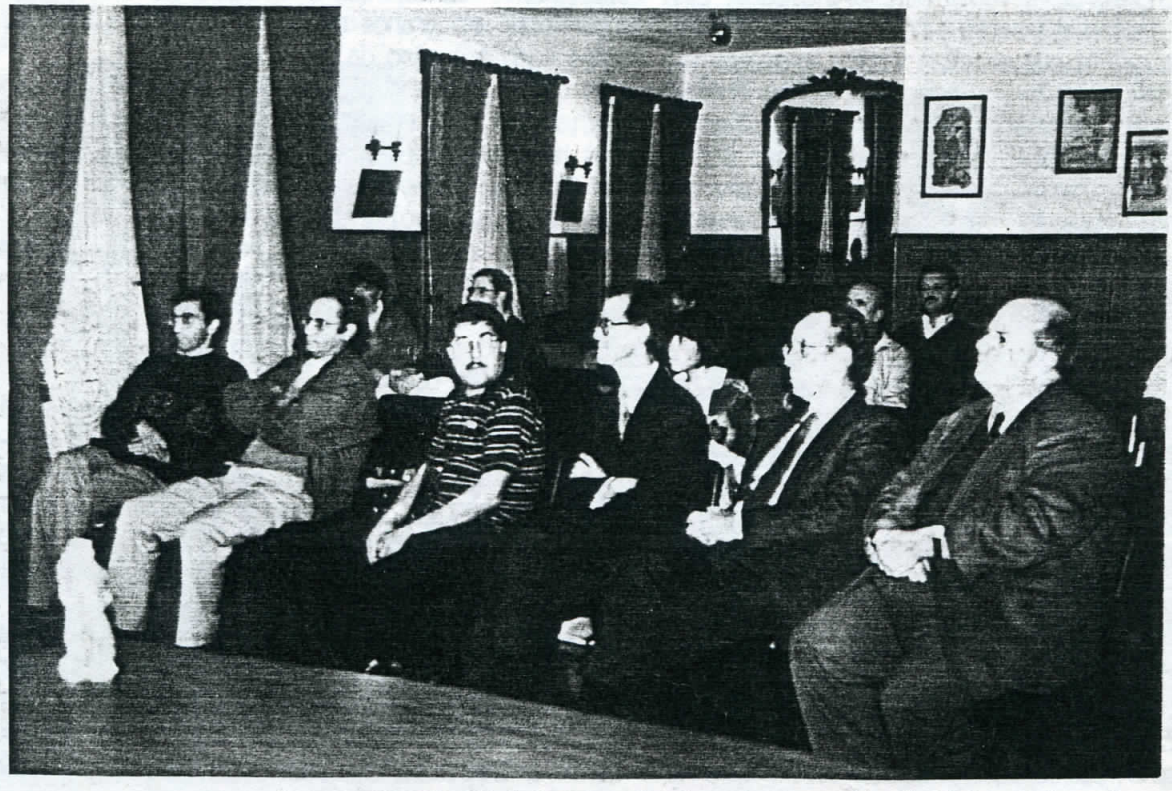
- a recente actividade da colectividade, e de que atrás demos conta, aproveitando para agradecer os valiosos contributos prestados pelas entidades que colaboraram nesses empreendimentos;
- a realização das habituais caminhadas pelo interior da Ilha,quer em trabalhos de campo, quer em passeios tão do agrado dos que neles participam;
- como tarefa não conseguida, o projecto da casa-abrigo para a Gruta do Natal, não concretizado por falta de verba,não sendo assim possível,por enquanto, transformar aquela gruta em mais um ponto turístico da Ilha; bem como não se efectuaram os trabalhos de melhoramento da escada de acesso à Gruta das Agulhas, outro tubo vulcânico de interesse turístico e também bem localizado;
- projectos para 1993: completar o inventário dos tubos vulcânicos da Ilha do Pico; elaborar uma publicação que dê a conhecer as actividades já desenvolvidas por "Os Montanheiros", no domínio da espeleologia açoreana; a realização de um trabalho em video, com intuitos pedagógicos e de protecção ambiental; elaboração de um processo tendente à preservação do Biscoito da Ferraria e Pico Alto, uma vez que esta zona esteve em risco de destruição para plantação de eucaliptos, tornando-se necessário que sejam decretadas medidas legislativas tendentes a classificar a zona como "reserva natural", de modo a proteger a riqueza que representa do ponto de vista hidrológico.

Feitas estas considerações, o presidente Aguiar procedeu à apresentação do orador convidado, o dr João Carlos Carreiro Nunes,diplomado pela Universidade do Porto e actualmente professor na Universidade dos Açores (Departamento de Geociências), onde lecciona a disciplina de Geomorfologia, sendo também o responsável pelo Departamento de Geologia de "Os Amigos dos Açores".



O palestrante (na foto ao lado) subordinou o seu improviso ao tema "Modelado Vulcânico - Escoadas Lávicas (Breves Notas)", que desenvolveu ao longo de cerca de quarenta minutos, acompanhando-o com a projecção de "slides" alusivos à matéria em análise,e exemplificativos da sua exposição.

O presidente de "OS MONTANHEIROS" discursa na abertura da sessão solene, podendo ver-se, ladeando o Ministro da República para os Açores, João Bett Silva (presidente em exercício da Câmara Municipal de Angra do Heroísmo), Aurélio da Fonseca Franco (Secretário Regional da Educação e Cultura) e Alcino Pereira Monteiro (presidente em exercício da Câmara Municipal da Praia da Vitória)



... e a Sede de "OS MONTANHEIROS" "virou" sala-de-aula, com tão distintos "alunos" seguindo atentamente as doutas explicações de mui competente professor...

Perante uma assistência estimada em cerca de duas dezenas de pessoas, o dr. João Carlos Nunes começou por dedicar algumas palavras elogiosas a "Os Montanheiros" e ao que têm feito em prol da Ciência, salientando os frutos que vêm resultando da convivência e contacto entre a Universidade, Os Montanheiros e Os Amigos dos Açores, um dos quais patente na exposição do trabalho que iria ser exposto, e que o orador transformaria numa simples troca de ideias, despreocupada e não exaustiva sobre algo que a todos diz respeito.

Da exposição do dr. João Nunes, e devido às características da mesma (um improviso acompanhando a explicação de "slides"), reproduzimos alguns excertos:

"As erupções vulcânicas são fenómenos naturais dos mais espectaculares e, dado os perigos que podem representar, aqueles que mais temores e medos provocam no Homem e na Sociedade. Os açoreanos desde muito cedo aprenderam a conviver com os vulcões, embora, por vezes, na "esperança calada" de que eles permanecam adormecidos.

A actividade vulcânica, quer explosiva, quer efusiva, leva à formação de numerosas estruturas e formas de relevo, com dimensões, origens e enquadramentos muito marcados.

Assim, o modelado vulcânico é representado pela distribuição geográfica dos vulcões, tipos de erupções vulcânicas e evolução das respectivas formas. As escoadas lávicas estão associadas às formas vulcânicas, pois correspondem ao material que escorre dos vulcões, e apresentam uma grande variedade tipológica.

Nos Açores, a última erupção em terra (ou próximo) foi a dos Capelinhos que, inicialmente, teve uma explosividade bastante acentuada, pois iniciou-se no mar, e rapidamente evoluiu para uma actividade stromboliana, com projecção de materiais (piroclastos) e emissão de escoadas lávicas.

O modelado vulcânico é muito variável: há estruturas vulcânicas de pequenas dimensões e outras com alguns quilómetros de extensão, como é o caso dos estrato-vulcões (cujo exemplo mais típico é o Vulcão do Pico, com vertentes bastante declivosas, e formado por uma alternância de materiais projectados e de escoadas lávicas).

Para além das formas chamadas "construtivas" (aquelas que se elevam acima da superfície), os vulcões também dão origem às formas "destrutivas" (cujo exemplo mais espectacular são as caldeiras). As caldeiras são grandes depressões que, normalmente, estão localizadas no topo de importantes aparelhos vulcânicos, e as de maiores dimensões denominam-se "plinianas", caracterizadas por um alto grau de explosividade. Formam-se devido à emissão, rápida e brusca, de grandes quantidades de materiais (que pode ocorrer ao fim de alguns minutos ou em umas horas), dando-se o esvaziamento da câmara magmática, situada em profundidade; esse esvaziamento faz com que a montanha perca a sustentação e se abata sobre si própria, originando à superfície uma grande depressão, que é a chamada "caldeira" (de que existem vários exemplos nos Açores, como é o caso da de Santa Bárbara).

Para além das grandes depressões (relacionadas com a grande explosividade do magma), há também outras depressões ("crateras de colapso"), relacionadas com um vulcanismo diferente, não explosivo ou pouco explosivo, como é o caso das crateras hawaianas: resultam de um colapso da parte superior do manto do vulcão, devido a uma drenagem da lava, e não a um esvaziamento; e apresentam vertentes quase verticais, não havendo acumulação de material à volta da depressão.

Outras estruturas que ocorrem nas regiões vulcânicas, e relacionadas com as escoadas lávicas, são os "domas", estruturas normalmente concêntricas ou ovais, e que têm vertentes ou bordos escarpados : o material que veio à superfície é altamente viscoso, tendo grande dificuldade em deslizar e, como tal, tende a acumular-se sobre a zona de emissão, e, quanto mais material vem à superfície, mais a estrutura se eleva e mais escarpados são os seus bordos.

Quando a viscosidade é menor, as escoadas conseguem movimentar-se ao longo das vertentes vulcânicas, como é o caso da escoada traquítica da zona da Serreta, na ilha Terceira. Quando o material que ascende à superfície é mais fluido, ou seja, de natureza basáltica, originam-se dois tipos de escoadas, designadas (em terminologia hawaiana) por "pahoehoe" e "aa"; as primeiras apresentam uma superfície lisa e escoreácia, em que a lava é totalmente fragmentada devido ao avanço da escoada; ao contrário, as outras (de que é exemplo a erupção de 1761, dos Picos Gordos para os Biscoitos) apresentam uma superfície irregular e áspera.

E com as escoadas "pahoehoe" do tipo mais fluido (que avançam mais rapidamente) que se formam estruturas curiosas, como é o caso dos "toes" (lóbulos que materializam o avanço da escoada): por vezes, avançam à superfície como golfadas de lava, ou seja, com um avanço por etapas.(...)

Existe uma outra infinidade de microestruturas ou tipos morfológicos que ocorrem nas escoadas, como, por exemplo, os chamados "cabelos de Pelee"; quando a lava corre em zona arborizada, origina os "moldes" de árvores.

Um dos aspectos mais espectaculares das escoadas lávicas é o aparecimento das "grutas" ou túneis vulcânicos, formados devido à grande fluidez das escoadas: a parte superior arrefece rapidamente (pelo contacto com o ar), permanecendo o interior fluido, originando vazios, que são as grutas.

As escoadas lávicas,sobretudo as mais fluidas são as que apresentam uma maior variedade de formas, a nível superficial. Apesar de não serem os produtos vulcânicos mais perigosos na erupção, podem apresentar algumas particularidades; por exemplo, em zonas bastante declivosas e com emissão de material bastante fluido, podem constituir perigo para toda a zona envolvente do vulcão,uma vez que o avanço das escoadas se faz frequentemente a uma velocidade de alguns metros por segundo. Em contrapartida,os materiais explosivos,relacionados com uma maior fragmentação do magma, são os que apresentam maior perigosidade : é o caso,por exemplo, das escoadas piroclásticas que estão relacionadas com erupções plinianas (como os igninbríticos das Lages e de S.Mateus), erupções altamente explosivas.

Um dos casos mais espectaculares das escoadas são as cascatas de lava, designadamente ao entrarem directamente no mar,como é o caso nas erupções hawaianas.

Outra estrutura muito comum nas escoadas lávicas é a chamada "disjunção", que pode ser colunar ou prismática (o exemplo açoreano típico é a Rocha dos Bordões,nas Flores),ou em forma de roseta, também.

Há um tipo de material que se pode considerar como de transição entre as escoadas e os piroclastos, e que são os "salpicos" (spatter): são pedaços de lava atirados pelo vulcão, mas que caem muito próximo da zona de emissão e,por estarem fluidos quando caem,vão aglutinar-se uns aos outros, moldando-se à zona de queda.

Finalmente,direi que os vulcões,pelos perigos que representam,mas também pela beleza que podem proporcionar, são, em diversos locais do Mundo, zonas actractivas e,em muitos casos (como no Hawaii), constituem a principal atracção turística. Mas quando se fala em vulcões nestes lugares, trata-se de vulcões em actividade que,em muitos casos,constituem apreciável fonte de receitas."

Terminada a exposição,o orador colocou-se à disposição da plateia, para o esclarecimento de qualquer dúvida ou satisfação de alguma curiosidade. Ao fazê-lo (visivelmente de boa vontade), não esperaria certamente o dr.João C. Nunes a catadupa de intervenções da assistência,vivamente interessada no tema exposto e procurando ouvir do especialista a resposta para as questões suscitadas.

E,então...a Sede de "OS MONTANHEIROS" "virou" sala de-aula...durante mais de meia hora,e em que toda a pergunta teve a resposta adequada,sempre em terminologia acessível a leigos na matéria. No final, o professor foi muito aplaudido pela brilhante "aula" que proporcionou a todos quantos tiveram oportunidade de se deslocarem a este acontecimento festivo.

Como demonstração do muito interesse que despertou esta sessão,saliente-se o facto de S.Exª o Ministro da República (que seguiu interessadíssimo a reuni-

ão), imprevistamente, se dirigiu à Mesa (no que foi acompanhado pelas restantes autoridades) e, de pé, proferir palavras elogiosas para o palestrante, que classificou de brilhante, e para desejar muitas felicidades a "OS MONTANHEIROS" pela passagem deste aniversário. Disse,ainda,o dr.Mário Pinto que é de enaltecer o trabalho que o nosso grupo tem prestado à Comunidade,disponibilizando-se

sempre para colaborar, de boa vontade e sem nada esperar em troca dos serviços prestados. Mencionou também o quanto tem de positivo o trabalho conjunto Universidade/Montanheiros/Amigos dos Açores para uma optimização de resultados, tendo em vista o Bem Comum.

Finalizando a reunião festiva,os participantes foram obsequiados por "OS MONTANHEIROS" com um ligeiro beberete,enquanto se trocavam impressões sobre o tema da exposição e outros assuntos,designadamente os projectos que a colectividade possui para o futuro,ante a atenção das autoridades oficiais,que só abandonariam a Sede próximo da meia-noite,após terem cumprimentado todos os presentes.

Na manhã do dia 1, teve lugar a tradicional Alvorada Musical,com a presença da Filarmónica Recreio dos Artistas.

E assim, entraram "OS MONTANHEIROS" no 1º dia do último ano da 3ª década da sua existência!

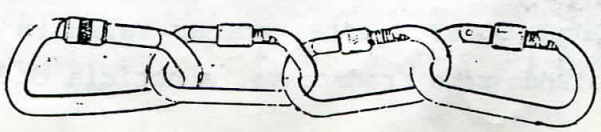
Em cima,à esquerda: as autoridades tomam contacto com a edição (policopiada) sobre os passeios da ILHA VIVA-92; à direita: o arquitecto J.Araújo presta esclarecimentos ao sr.Ministro sobre a maqueta da Ilha Terceira que "Os Montanheiros" vêm executando;Em baixo,à esquerda: o grupinho da 3ª idade que,de há longa data a esta parte,toma o café da manhã do dia 1 de Dezembro,na nossa Sede,juntando-se às comemorações festivas; à direita: elementos da Filarmónica Recreio dos Artistas,depois da Alvorada Musical.

TRABALHOS DE CAMPO

- Deslocação ao Pico do Funil (próximo do Algar do Carvão) para reconhecimento à gruta desse pico, com cerca de 60 metros de comprimento (dois pequenos tubos lávicos fazendo parte da mesma formação, redescobertos em Setembro) e respectivo algar,com 8 metros de altura.
  Depois, rumou-se para a freguesia da Agualva, na tentativa de se encontrar uma gruta nas proximidades do Pico dos Louros (entre este e a Ponta da Alagoa,e entre as Canadas do Pico e da Servidão) que, na voz do povo, se diz por ali existir. Palmilhada toda aquela área, nada foi encontrado.
  Mais tarde, seguiu-se para a freguesia do Cabo da Praia, a fim de, entre a Canada da Boa Ventura e o Caminho de S.Vicente, se localizar a GRUTA DE SANTA CATARINA; depois de percorrida toda a zona, a pente fino, foi localizada a boca da gruta mas, devido ao adiantado da hora,a exploração ficou para outra oportunidade.
  (Dia 25 de Outubro - José Maria,Fernando Pereira,Luis Vasconcelos e Odília Teixeira)

- Exploração da GRUTA DE SANTA CATARINA: trata-se de um tubo com apenas 28m,com muito lixo e alguns desabamentos, cuja entrada se faz pela Canada da Boa Ventura,num pequeno serrado perto da Canada da Fanica. Gruta sem interesse,salvo no que diz respeito à sua antiguidade.
  Em seguida,rumou-se para a Terra das Batatas, próximo do Pico de Catarina Vieira (freguesia das Cinco Ribeiras), na tentativa de se explorar a GRUTA DAS FEITICEIRAS, localizada no lugar do Outeiro do Bugango (zona de pastagens um pouco acima da Cova do Juncal). Tal como no ano anterior, foi impossível penetrar na Gruta, já que à entrada havia um cheiro pestilento e cabeças de gado em deterioração que, alguém sem escrúpulos, para lá atira, provocando também uma inflação de ratazanas no local. E pena que actos deste tipo não sejam punidos por quem de direito. E, o que é mais de pasmar, é o facto de os pastos em causa serem pertença da Florestal, e arrendados não sabemos a quem; os Serviços Florestais, se o sabem, nada fazem e, se não o sabem, é porque não fiscalizam. Se há um ano atrás a situação era péssima, agora ainda está pior. Continuará a Gruta das Feiticeiras a servir de cemitério nos próximos tempos?
  Deixámo-la (na esperança de algum dia lá podermos entrar) e seguimos para a Gruta do Pico das Dez (entre a Ribeira das Dez e a das Nove, no Caminho de Cima das Doze). Esta gruta tem dois tubos lávicos; o primeiro com 50 metros de comprimento e o segundo com formações muito mais interessantes e 64 metros de comprimento. A passagem de uma galeria para a outra faz-se através de um algar de 13 metros de altura por 50cm a 1 metro de largura. Em breve, lá se regressará, a fim de topografar, fotografar e filmar a gruta.
  No regresso a Angra do Heroísmo, fez-se um pequeno desvio para o Pico Gaspar, mais concretamente ao terceiro pico situado no enfiamento daquele,a fim de se explorar um buraco com cerca de 1 metro de largura. Com escada de corda, fez-se a descida: tratava-se de uma fenda com 10 metros de altura por 11 de comprimento.
  (Dia 1 de Novembro - José Maria,Fernando Pereira,Luis Vasconcelos e Odília Teixeira)

- Ensinamentos sobre a técnica usada para levantamentos topográficos em tubos de lava, a vários interessados, entre os quais alguns elementos da Delegação da Cruz Vermelha. Os trabalhos decorreram na Gruta do Natal, sob a orientação do professor Pardal, Montanheiro já experimentado na matéria.
  (dia 23 de Novembro)



VULCANOLOGIA

JOÃO SILVA

AÇORES

Dos Terremotos, & Incendios mais modernos. (CONTINUAÇÃO)

Na sequência do que ficou escrito no **PINGO DE LAVA** anterior (nº**18**) sob o mesmo título, vamos continuar a falar dos Açores e das suas erupções vulcânicas históricas, isto é, das que puderam ser observadas pelos primeiros habitantes e das que lhes sucederam até aos nossos dias.

Voltando um pouco atrás no que já foi abordado sobre as primeiras notícias de que há referência, estas não permitem precisar datas, nem localizar exactamente o sítio onde os acontecimentos tiveram lugar.

Descoberta que foi a carta régia de 2 de Junho de 1439, passado por D. Pedro ao Infante D. Henrique para este providenciar acerca do povoamento dos Açores, ficamos a saber que aquele Infante já havia, naquela data, mandado lançar animais em **sete ilhas**, vindo assim destruir pela base a ideia deixada por Gaspar Frutuoso que S. Miguel teria sido descoberta em 1444. Portanto a tal erupção que teria tido lugar logo no primeiro ano após a descoberta, num pico na parte Ocidental de S. Miguel, a ter-se verificado, seria por volta de 1439.

Também quanto ao local existem muitas dúvidas, mas certamente a enorme caldeira hoje denominada das Sete Cidades não foi formada nessa altura. No entanto, Hartung (cientista alemão do século XIX) e, mais tarde, Friedlander, admitem a possibilidade de se ter dado ali uma erupção, crendo este último que esta se terá localizado na Caldeira Seca, dentro da cratera das Sete Cidades.

A notícia sobre uma outra erupção também em S. Miguel, ainda é mais vaga. O navegador Diogo Gomes refere nas suas notas de viagem, ao regressar de África por volta de 1460, passando pelos Açores: "Há lá -Ilha de S. Miguel- um grande cabeço de fogo que parece durante o Verão carvão incandescente e, durante o Inverno, lança muito fumo".

Certamente que não eram os vestígios da primeira erupção que falámos. Não houve nunca uma erupção histórica nos Açores que se mantivesse activa durante mais de 2-3 anos e, caso ela realmente durasse tanto tempo, - 1439 ou 1444/45, até 1460 - os historiadores teriam-lhe dedicado mais atenção. Terá sido talvez uma manifestação vulcânica pouco aparatosa aquela a que se referiu o Diogo Gomes. A esta, apenas Valentim Fernandes em 1507 faz referência, mas limitando-se a transcrever a notícia dada pelo navegador.

Ilha do Pico - 1562? 1572?

Volvidos cerca de cem anos após o início do povoamento desta ilha, ocorreu nela uma das erupções mais espectaculares de que há registo nos Açores - "Corriam a certa altura quarenta e tantas ribeiras de fogo, e correram assim naquela fortaleza passante de dois anos". Gaspar Frutuoso descreve assim esta erupção, que se deu durante a sua vida. "Diz que com o grande fogo que se acendeu se alumiavam ali todas aquelas ilhas em redor e a S. Miquel chegou sua claridade e parecia da noite dia."

São vários os relatos que dela tratam, não havendo no entanto unanimidade na data exacta em que terá corrido. Considerando importante abordar o assunto a fim de tentarmos chegar a uma conclusão, vamos pôr à consideração dos leitores algumas transcrições:

'Arquivo dos Açores P. 366, nota coligida pelo Dr. Ernesto do Canto;

"nota-se divergencia em quanto ao dia do mez, sendo todavia conformes no anno e mez, como porem dois declaram ser n'uma segunda feira e o D.r Fructuoso ser em dia de S. Matheus, n'estas indicações se encontram elementos, para com exactidão fixar o dia. Procurando qual a letra Dominical correspondente ao anno de 1562 acha-se ser "D" com a qual se determina que foi Domingo o dia 20 de Setembro de 1562 e portanto a segunda feira 21, como diz a Relação hespanhola. A confusão teve origem provavelmente em o phenomeno ter logar proximo da meia noite em que findou a segunda feira21, e principiou a terça 22.

Na notícia impressa na Revista dos Açores ha datas vizivelmente discordes entre si e a reprodução feita na Historia das Quatro Ilhas Esta começa no dia 23 d'Agosto, Domingo, na Revista diz-se erradamente 29; este e os restantes erros se corregiram segundo a exacta chronologia acima apontada.

O D.r Fructuoso, equivocou-se dizendo, 22 dia de S. Matheus, pois d'este reza a egreja a 21 de Setembro, o que corrigio Cordeiro, cahindo porem em erro mais grave, qual o de confundir 1562 com 1572, o que deu causa a muitos outros escriptores assignarem esta data de 1572, á erupção que no Pico houve dez annos antes, taes como Araujo, Moreira de Mendonça, o redactor do Fayalense (17º anno Nº 2) e outros."

Após uma leitura atenta desta transcrição chegamos à conclusão que não é só quanto ao dia do mês de Setembro que existem dúvidas, mas também quanto ao ano em que a erupção ocorreu.

Vejamos o que dizem mais alguns historiadores:

*Gaspar Frutuoso (1522/1591) Saudades da Terra livro V cap. 40 (pág. 293)

...que correu no tempo do terramoto, quando a terra arrebentou com fogo na era de **mil e quinhentos e setenta e dois anos**, a vinte e um de Setembro, em dia de S. Mateus...

Do mesmo autor - **Saudades da Terra livro VI capítulo 41 (pág. 303)**

...Como tenho dito, na era de **mil e quinhentos e sessenta e dois**, a vinte e dois de Setembro, dia de S. Mateus, caminhando pera a Prainha do Norte, em cima, no cume da serra...

*P. António Cordeiro (1641/1722) História Insulana (pág. 477)

...Haverá cento e cinquenta anos, no de 1572 a 21 de Setembro a terra no bayxo da ilha por espaço de um terço de hora e com tais estrondos, que pareciao grandes peças de artilharia disparadas e logo em num lago, por cinco bocas arrebentou tal fogo...

*P. MALDONADO (1645/1711) Fenix Angrense (pág. 132)

"Não menos notável foi o terramoto sucedido na Ilha do Pico no ano de 1562, aos vinte e dois de Setembro... em que só abriram cinco bocas de incêndio, e da maior de todas saiu uma ribeira de polme por modo de alcatrão derretido..."

*António Macebo (1818-1891) História das Quatro Ilhas que formam o distrito da Horta vol. I Cap. X (pág. 77)

... o ano de **1572** bem fatal para os Picoenses veio encher de terror os habitantes d'estas ilhas sentindo-se desde o princípio até vinte de Setembro violentes e amiudados terramotos e no dia **21 de Setembro** rebentou na serra do Pico...

Na mesma obra, pág. 358 do Vol. I o autor transcreve um documento que lhe foi facultado pelo D. João Teixeira Soares, da autoria de um observador anónimo que presenciou o facto da ilha de S. Jorge.

"A 23 n'este mez d'Agosto de **1572** nesta Villa das Velas da Ilha de S. Jorge... tremeu a terra muito fortemente e deu 3 abalos muito grandes... na ilha do Pico tremeu a terra todos os dias... e na Segunda Feira que foram **23 de Setembro** à meia-noite começaram a cair na própria ilha do Pico grandes raios de fogo, que pareciam do céo com grande estrondo e relâmpagos e tremor de terra; nisto estando viram correr 3 ribeiras de fogo as quaes nasciam do Pico do Cavaleiro..."

São ainda mais alguns os autores que a este facto se referem, continuando uns a indicar o ano de 1562 outros o de 1572.

Será certamente irrelevante a diferença de 10 anos num acontecimento desta natureza, passado há tanto tempo. O que interessará mais a história serão as consequências do sucedido, tais como a quantidade de terras de cultura que ficaram inutilizadas a deslocação das populações (o Norte da ilha terá ficado quase despovoado., etc). Aos vulcanologos 10 anos a mais ou a menos também não interessava muito, será mais importante para eles estudar o tipo de erupção ocorrida... Aos geólogos, por sua vez, interessará mais saberem em que falha se deu..., no entanto, esta disparidade de datas faz-nos pensar como é que o facto com esta magnitude e duração terá aparecido descrito como acontecido em datas diferentes...

Gaspar Frutuoso, que foi contemporâneo da erupção, no livro Sexto das Saudades da Terra. Refere as 2 datas ... Gralha de quem fez a primeira cópia do manuscrito? É muito provável!

Será a data de 1572 a mais provável, pois corresponde à de um relato feito por um memorialista anónimo que a presenciou de S. Jorge? (Documento nº 7 da História das 4 Ilhas...).

O certo é que também existe um documento manuscrito na Biblioteca Nacional a que se refere o Tenente Coronel José Agostinho na revista Açoreana vol. 5 (1453/59) pág. 460, transcrito para o Arquivo dos Açores, que refere o acontecimento como ocorrido em 1562...

A maneira que nos parece mais viável para deslindar o assunto é consultar esses documentos (ou documento visto que poderá ser o mesmo a que os 2 autores se referem). Vamos tentar fazê-lo na primeira oportunidade.

Relatos do Acontecimento

Continuando com a ideia com que iniciámos estes apontamentos de que quem conta um conto, acrescenta um ponto , vamos limitar-nos a fazer algumas transcrições dos autores que nos merecem mais segurança não deixando, no entanto, de fazer as considerações que julgarmos oportunas. Assim, e relativamente a esta erupção que teve lugar na ilha do Pico já lá vão 420/430 anos, vamos primeiro referir o relato de um "Georgense" retirado da obra de Antônio Lourenço da Silveira Macedo - "História das 4 Ilhas que formam o Distrito da Horta"- Pág. 358 documento nº 7.

(CONTINUA)

O PRINCIPE DO MONACO E OS AÇORES

Primeiramente no "HIRONDELLE" e depois no "PRINCESSE ALICE", o Príncipe do Mónaco peregrinou pelos mares dos Açores entre os anos de 1887 e 1904.

Em Setembro de 1896, após mais uma campanha oceanográfica entre nós, Sua Alteza fez a seguinte importante comunicação à Academia das Ciências de Paris:

"No dia 9 de Julho, o hiate PRINCESA ALICE,empregado em trabalhos científicos, fez no Arquipélago dos Açores uma descoberta interessante, sob o ponto de vista geográfico e sob o ponto de vista da navegação.

As 6 horas da manhã, a sondagem preparatória de uma operação de grande profundidade, denunciou ao príncipe a existência de um banco numa região considerada até ali como pertencente aos abismos do Atlântico e situada a 90 Km ao sul do Arquipélago. Esperava-se nesse dia uma profundidade de 2.000 ou 3.000 metros, e a sonda indicou apenas 241m. Imediatamente o príncipe empreendeu um estudo sério da descoberta, consagrando-lhe muitos dias, que se passaram a multiplicar as sondagens, ao passo que o capitão Corx, imediato de bordo,elaborava uma carta, servindo-se de todos os elementos adquiridos. Por este trabalho vê-se que o banco - baptizado logo de Princesa Alice - tem 55 Km de perímetro e dois pontos culminantes, um a 76m e outro a 190.

Executando-se em seguida experiências de pesca, reconheceu-se que havia ali uma grande abundância de peixe.

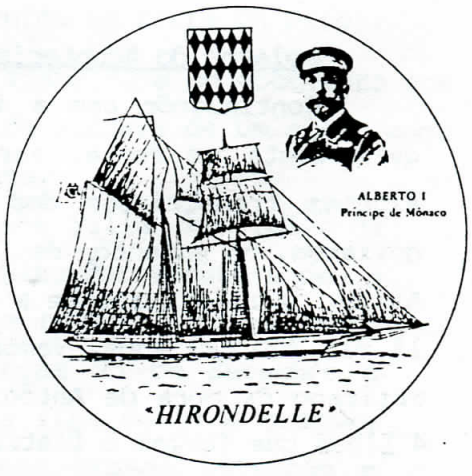
Estas descobertas, comunicadas imediatamente pelo príncipe às autoridades e aos habitantes das ilhas, foram acolhidas com muita alegria, porque os Açores não possuem nenhum plateau continental, estando cercados por profundidades enormes, pouco pratcáveis, consequentemente, para a pesca.

Nestas condições, um banco tão importante, como o que acaba de ser descoberto, pode converter-se numa fonte de riqueza para os Açores. Infelizmente, a distância que o separa do Arquipélago não permitirá o acesso senão a embarcações muito grandes e resistentes, porque essas paragens são perigosas.

Quinze dias depois da notícia da descoberta ter sido espalhada, foram armados três navios nas ilhas do Faial e São Miguel, para começar a exploração da pesca. Um deles recebeu o nome de Príncipe do Mónaco.

O conhecimento da existência do referido banco há-de prestar relevantes serviços à navegação. Nos dias de tempestade, a presença de um recife, sobretudo quando ele é assim tão vasto, aumenta muito a altura e a violência das vagas, fazendo com que a gente do mar evite passar-lhe perto.

Estes dois pontos de vista principais, juntando-se ao interesse que a oceanografia encontrará numa modificação das cartas actuais, para o estudo de todo o Oceano, tornam deveras muito importante a descoberta que acaba de realizar-se sob o pavilhão do Mónaco."



No ano seguinte, o PRINCESSE ALICE voltaria aos Açores e prosseguiria os estudos sobre este banco, completando-os com dados mais exactos e detalhados, que muito contribuiriam para um conhecimento científico das profundezas marítimas que nos cercam.

VULCANOLOGIA

AGUIAR SILVA

(continuação do nº 17)

FONTE DE LAVA

É geralmente reconhecido actualmente que a terra é constituida por três partes.

Ao centro é o núcleo, com cerca de 3 540 km de raio; e no exterior uma crusta muito fina, com poucos quilómetros de espessura; e entre elas o "manto" com cerca de 2 900 km de espessura.

Suspeita-se que a terra é essencialmente sólida nos arredores do núcleo, também há a suposição de que o magma expelido pelos vulcões hawaiianos é formado comparativamente em profundidades superficiais dentro da terra.

Esta suposição vem primáriamente dos milhares de pequenos abalos que ocorrem por debaixo do vulcão Kilauea.

Muitos abalos serão originados pelo partir e deslizar das superficies ásperas das rochas.

Rocha plástica ou liquida semelhante a magma, porém, pode deformar sem causar abalos de terra naquela zona, e assim a localização da zona de magma pode ser detectada pela ausência de abalos dentro daquela zona.

A distribuição de abalos de terra abaixo do vulcão Kilauea, juntamente com o tipo de inclinação do terreno no vulcão sugerem que o magma é originado dentro de uma camada situada a cerca de 50 a 80 km abaixo do cimo do vulcão e subindo através de um canal groseiramente cilindrico para um reservatório superficial sómente a 2 ou 5 km abaixo da superficie.

O tipo de inclinação do terreno do Kilauea indica um quase continuo movimento de magma da nascente profunda para o reservatório superficial, donde é removido pelas erupções à superficie. (Decker and Decker, 1981)

A quantidade de magma movimentado da profundidade para o reservatório superficial não é tão grande como a que é expelida pelo vulcão, e eventualmente a erupção termina quando o reservatório superficial se esvazia.

Por debaixo do Hawaii, a base da crusta está sómente a 15 ou 20 km da superficie do nível do mar, e em alguns lugares a menos, e assim põe-se a pequena questão de que o magma expelido no Hawaii é formado por rocha sólida previamente fundida no manto exterior da Terra. A pergunta é, como acontece isso?

Nas minas profundas e poços, onde têm sido feito medidas, verificou-se que a temperatura aumenta em profundidade para o centro da terra.

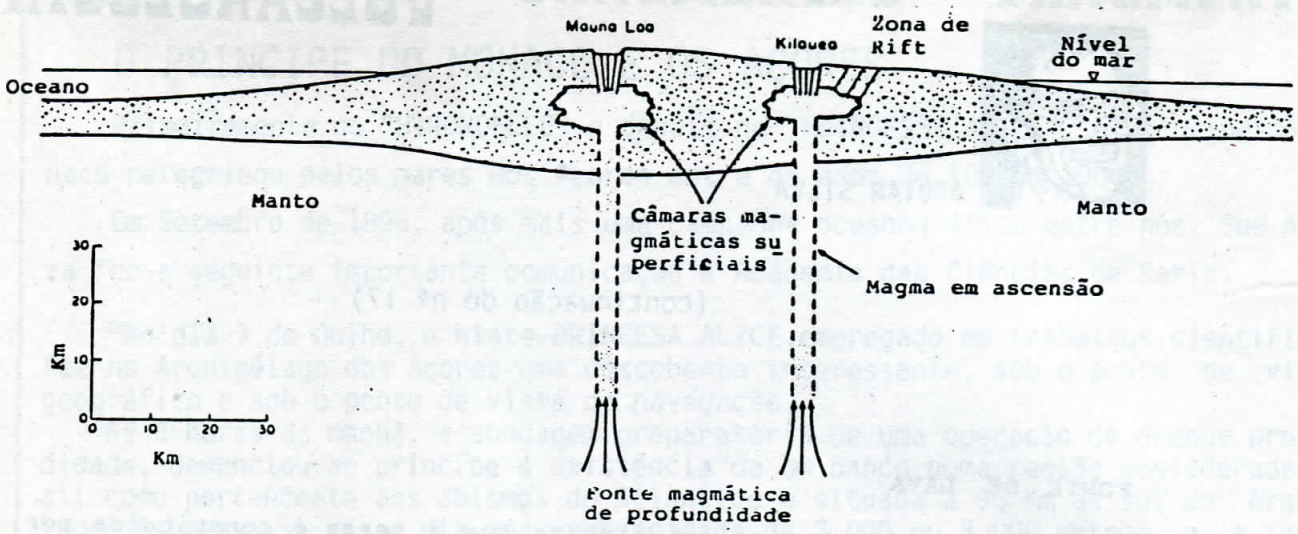


Fig. 1 - Corte vertical das camadas exteriores da terra, mostrando o local onde se forma o magma dos vulcões Kilauea e Mauna Loa, e os reservatórios superficiais onde se acumula antes das erupções.

O valor do aumento é conhecido por gradiente geotermal, variando de lugar para lugar, mas em média cerca de 1º.C por cada 30 metros de profundidade.

Abaixo da superficie a maior parte das rochas lávicas principiam a fundir perto dos 1 100º C, e estão completamente fluídas a 1 200º C; com gases dissolvidos a funcionarem como fluxos que fundirão mesmo a temperaturas mais baixas.

Muitas rochas fluídas emitidas pelo Kilauea têm temperturas entre 1 100º C e 1 200º C.

Assim, se a temperatura continuasse a aumentar com o mesmo valor em profundidade para o interior da terra, como acontece perto da superfície, a alta temperatura bastante para fundir rochas seria atingida a pouco mais de 30 quilómetros, mas se isto é assim porque é que o manto da terra é essencialmente sólido?

Aparentemente a pressão aumenta também em profundidade em direcção ao centro da terra aumentando o peso da massa das rochas sobrepostas, aumenta o ponto de fusão das rochas o suficiente para mantê-las sólidas.

No manto, então, a uma profundidade abaixo de 30 quilómetros a temperatura é bastante alta para fundir as rochas, se a pressão fosse a mesma que existe à superfície, mas como a pressão é muito mais alta, mantêm-se sólidas.

A fusão local da rocha pode ser o resultado de uma subida de temperatura para um nível acima do ponto de fusão mesmo a uma pressão mais baixa ou uma redução local da pressão ao qual baixaria o ponto de fusão da rocha.

Embora não haja ainda a certeza de qual o mecanismo exacto que causa a fusão, actualmente muitos geologistas acreditam estar ligado de alguma maneira a existência de um "ponto quente" hawaiiano como foi proposto por T. Wilson (1963).

(CONTINUA)

SABIA QUE...

... Os únicos mamíferos voadores são os MORCEGOS (da ordem dos Quirópteros), dos quais existem cerca de 1.000 espécies. O que tem maior envergadura de asas é o raposa-voadora de Bismarck(Pteropus neohibernicus), da arquipélago de Bismarck e da Nova Guiné. Um espécime conservado no Museu Americano de História Natural tem uma envergadura de asas de 165cm, mas alguns morcegos atingem provavelmente 183cm...

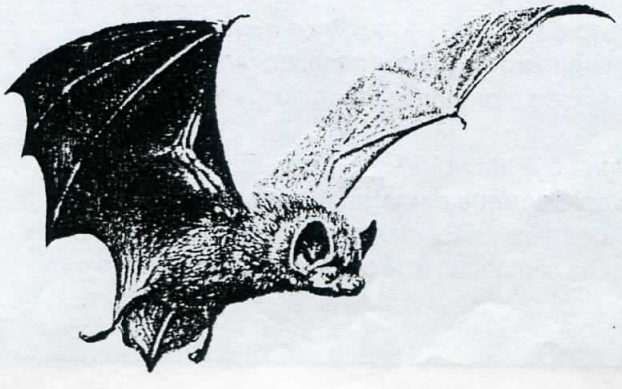
... A maior idade atribuida com segurança a um morcego é de 31 anos e 5 meses, no caso de um raposa-voadora-da India(Pteropus giganteus), que morreu no Jardim Zoológico de Londres, em 11 de Janeiro de 1979...

... Em virtude dos ecos ultra-sónicos, os morcegos possuem o mais agudo sistema auditivo de todos os animais terrestres. Os vampiros(Desmodontidae) e os morcegos-frugíveros(Pteropodidae) podem ouvir frequências de 150 kHz...

... Devido a grandes dificuldades práticas, poucos dados se têm apresentado quanto à velocidade dos morcegos. A velocidade máxima atribuida a um morcego é de 51 Km/h no caso do morcego-tropical ou morcego-do-guano do Brasil,mas pode ter sido ajudado pelo vento. Numa experiência feita na América, utilizando um túnel artificial e 17 tipos diferentes de morcegos, só quatro conseguiram ultrapassar a velocidade de 20,8 Km/h...

... O mamífero terrestre mais pequeno de que há registo é o morcego-anão focinho-de-porco, morcego-abelha, descoberto em Outubro de 1973 por Kitti Thonglongya. Espécime em perigo de extinção, está restringido a uma gruta perto da estação florestal de Ban Sai Yoke, em Kanchanaburi, na Tailândia.Os espécimes adultos (de ambos os sexos) têm uma envergadura de asa de cerca de 160 mm e pesam 1,75 - 2 gr. ...

... A maior concentração de mamíferos selvagens encontrada viva em qualquer sítio do Mundo é a do morcego-tropical ou morcego-do-guano(Tadarida brasiliensis) na gruta de Bracken, San Antonio, Texas, USA, onde se chegam a reunir vinte milhões de animais depois da migração...



(Recolha e coordenação:J.MARIA)

Em reunião íntima, no passado mês de Outubro, GERMANO SIMAS obsequiou cada um dos elementos da equipa de "OS MONTANHEIROS" com um morcego feito em grés e vidrado em preto, por ele criado e executado para mascote do III CONGRESSO NACIONAL DE ESPELEOLOGIA/I ENCONTRO INTERNACIONAL DE VULCANOESPELEOLOGIA DAS ILHAS ATLANTICAS. (Na foto, o autor presenteia Manuel Aguiar Silva com uma mascote muito especial...!)

JÁ NÃO ERA SEM TEMPO...

POMBO TORCAZ
ESPÉCIE PROTEGIDA NOS AÇORES

Nos Açores, o pombo-torcaz foi retirado da lista das espécies cinegéticas.

A proibição de caça daquela espécie resulta do enquadramento do regime jurídico da caça em vigor no arquipélago com a legislação e práticas comunitárias relativas à conservação das aves selvagens.

Designado cientificamente por "Columba Palumbus" o pombo-torcaz nidifica há muitos anos nos Açores, apresentando actualmente características próprias quanto à sua coloração e dimensão que diferem de idênticas espécies conhecidas noutros países da Europa, devido em especial às condições climáticas e de alimentação existentes nas ilhas.

SERVIÇO DE UTILIDADE PÚBLICA

MISSÃO PITTOSPORUM - FURNA DO ENXOFRE
Ilha Graciosa

A pedido do Director dos Serviços Florestais de Angra do Heroismo, Sr. Engenheiro Sarmento, deslocou-se à Ilha Branca, a cargo da Câmara Muncipal de Santa Cruz da Graciosa., uma equipa de dois elementos de OS MONTANHEIROS, Aguiar Silva e José Maria, com a missão de proceder à limpeza das árvores que existem nas duas chaminés da Furna do Enxofre, para facilitar o arejamento da cavidade e bem assim haver um melhor escape dos gases, sulfídrico e óxido de Carbono que se libertam da fumarola existente naquela Furna (o que a torna suis generis, a nível mundial).

Os trabalhos tiveram inicio no dia 21 de Outubro, pelas 13.00 horas. As árvores (Pittosporum) numa distância de 50 metros da vertical das chaminés, já tinham sido cortadas pelos Serviços florestais, faltando as que viviam nas paredes verticais e bordos de dificil acesso.

Estudou-se a estratégia para se proceder ao corte, tendo-se optado por cortar primeiro as árvores que estavam nas paredes verticais, e de baixo para cima, uma vez que após serem cortadas caíam no fundo da chaminé sem ficarem presas noutras que ali existem ou existiam.

De seguida, seriam as que estavam nos bordos superiores das chaminés mas de grande dificuldade de acesso.

O problema maior para a progressão vertical foram os pontos de amarração, uma vez que as arvores não cortadas ficavam a mais de 50 metros e bem assim o retorno ao ponto de partida, pois as que estavam cortadas dificultavam imenso, ficavam as cordas sempre embrulhadas nos ramos. O José Maria optou por fazer a descida vertical em corda e o regresso pela escadaria da torre. O nosso maior obstáculo foi a grande montanha de silvas emaranhadas por cima das faias que nos dificultou imenso, não fosse a preciosa colaboração de 3 elementos dos Serviços Florestais.

Os trabalhos decorreram normalmente, tendo sido coadjuvados por dois elementos dos Serviços Florestais, O Manuel Silva e o Guilherme, no dia 21 e no dia 22 juntou-se a nós o "Lâzaro", formando uma equipa excepcional.

No dia 23 pela manhã ficaram concluidos os trabalhos. Seguiu-se uma espectacular "sardinhada" com a respectiva "boa pinga" (Vinho de Cheiro do Bom), surpresa preparada pelos colegas de equipa, acima referidos.

José Maria e os "operacionais" graciosenses,
num bem merecido repasto

Durante estes dias fizemos a visita à Furna do Enxofre, até junto à Lagoa, não tivemos problemas respiratórios, não sentimos dificuldade em respirar, mas mesmo assim fizemos o teste da chama, que se manteve acesa enquanto lá ficámos.

A Lagoa está baixissima, nunca tinhamos visto uma descida daquelas. Nós vamos recomendar aos Serviços Florestais e à Câmara Municipal de Santa Cruz da Graciosa, para procederem à construção de valetas que levem toda a água das chuvas que ali cai, para ser orientada para a boca da Furna e assim encher a lagoa., também será conveniente proceder ao corte periódico dos rebentos das árvores e silvas agora cortadas, facilitando assim a manutenção daquela área sempre limpa ou recorrer a produtos químicos de forma a queimar os rebentos das faias sendo este o método mais fácil de manter limpos os bordos das 2 bocas da Furna.

Quanto à iluminação da Furna do Enxofre, na nossa opinião leva nota negativa pelo facto de a mesma ser de cor amarela não evidenciando as cores reais ali existentes, seria importante proceder à sua substituição por lâmpadas de cor branca o que iria enriquecer a beleza daquele espectacular acidente geológico.

Seria de grande utilidade proceder ao levantamento topografico daquela Furna, para se poder ter uma noção exacta das dimensões, localização e altimetria em relação ao leito da lagoa com o nível do mar, e bem assim verificar se haverá alguma correlação das águas termais do Carapacho com a Fumarola ali existente. e para terminar um estudo exaustivo sob o ponto de vista geológico, pois não há trabalhos de grande gabarito sobre aquele cavidade.

Deixamos algumas sugestões, que julgamos de interesse turístico e cultural para a Ilha Graciosa :

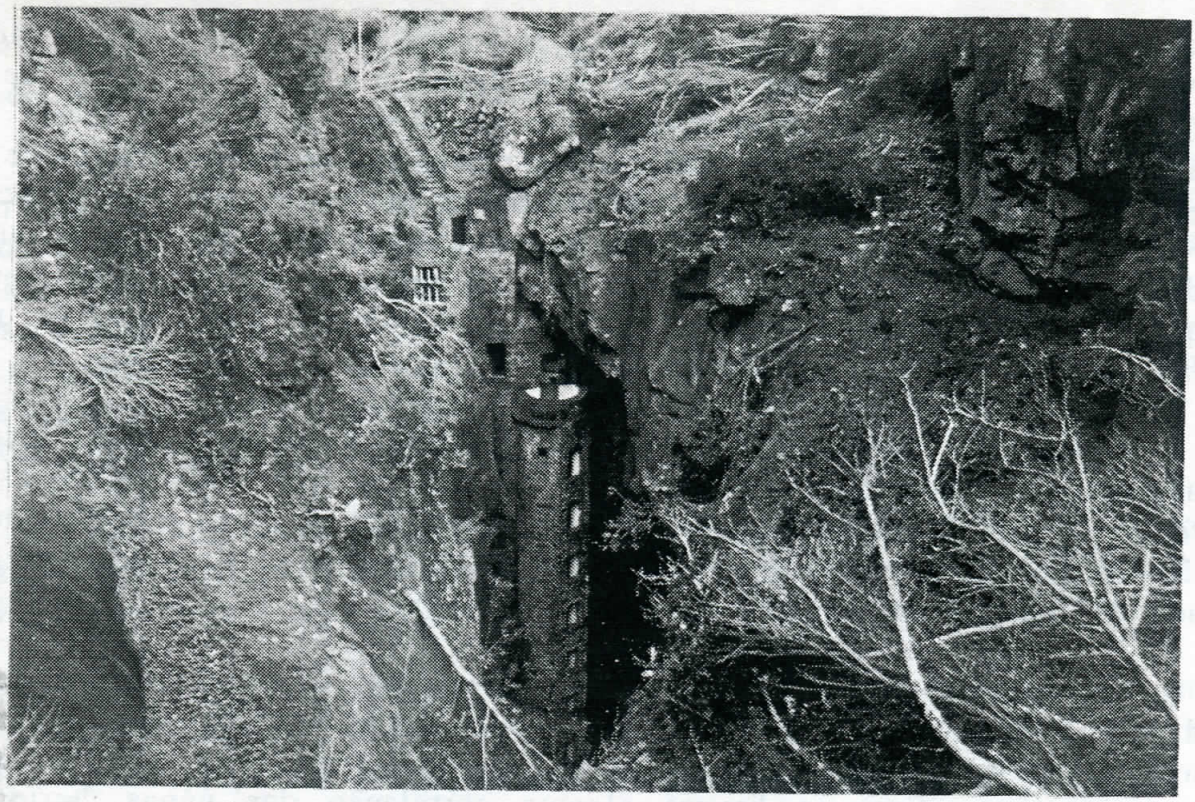
1ª - Seria importante a edilidade proceder à limpeza dos antigos acessos à boca da Furna, sinalizar o local onde se procedia às primeiras descidas;

2ª - Publicar uma brochura digna, com a explicação e os elementos históricos da exploração, construção da espetacular escadaria, e todos os acontecimentos mais importantes que se desenvolveram à volta daquela Furna;

3ª - Também seria interessante fazer uma edição de postais, elaborar uma garrafa com a forma da escadaria que seria cheia com aguardente ou vinho típico da Graciosa para serem vendidas aos turístas;

4ª - Junto à "fumarola" poderia ser montado uma garrafa de gás butano, que alimentaria um pequena chama que iria pôr em evidência o vapor que se liberta da mesma dando-lhe mais impacto, uma vez que o vapor se tornaria mais visivel;

5ª - Fazer uma vedação mais segura, (talvez em pedra) junto à passagem da primeira boca.



Após a operação de "arejamento, pode agora divisar-se bem a escadaria implantada na boca da Furna do Enxofre

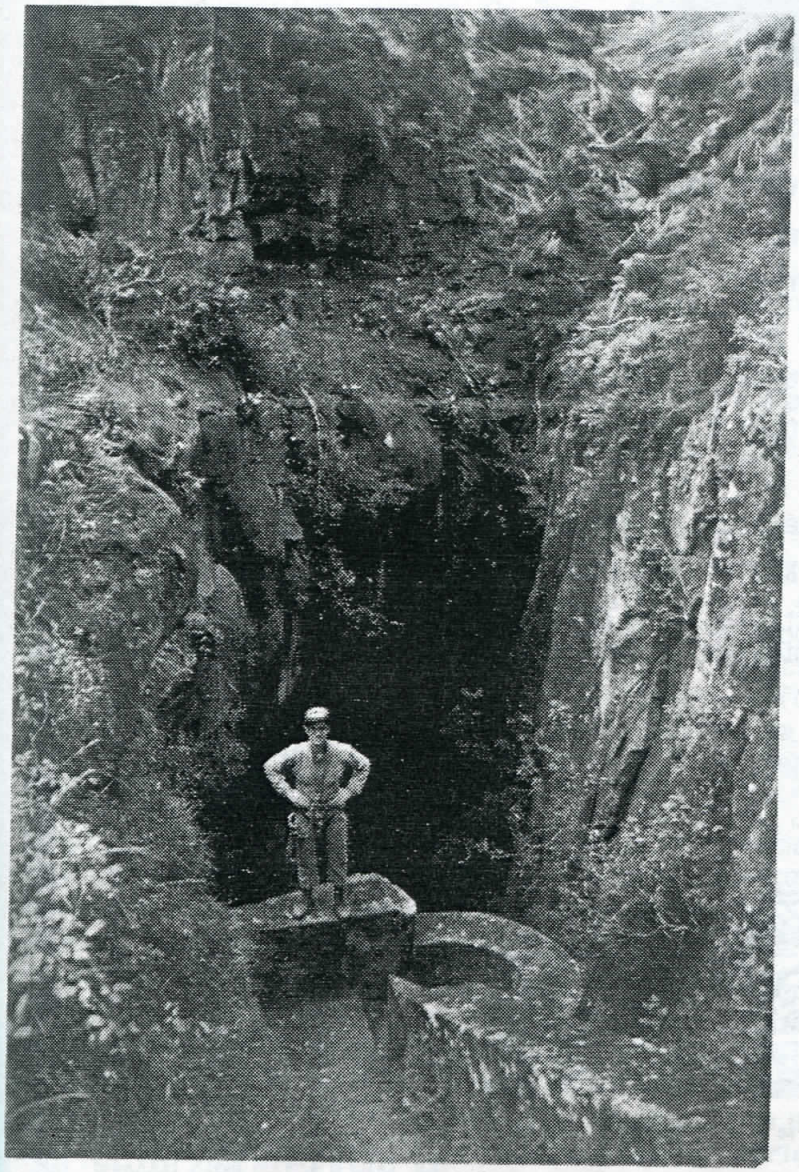
Efectuado o trabalho de limpeza na Furna do Enxofre, depois do belo almoço (que sardinha e que bela pinga) e de algumas gargalhadas á mistura com os elementos da Florestal já atrás referidos (que bela equipa formaram) aproveitámos e bem o pouco tempo que dispunhamos das 12h30 às 14h00 para ver a Furna do Moinho na freguesia da Luz, onde existe um pequeno forno que era utilizado pelos antigos proprietários daquele tubo de lava.

Seria aconselhável a autarquia proceder à aquisição daquele local, para construção de um pequeno parque, uma vez que tem um enquadramento paisagistico magnifico vendo-se São Jorge, Faial e a Montanha do Pico, tem um moinho tipico, tem a gruta com cerca de 180 metros para mostrar ao visitantes, construia-se uma área de grelhadores, platava-se algumas árvores, mesas, bancos etc., enfim uma zona de lazer bastante agradável., junto da mais bela baia da Ilha, a Baía do Filipe.

De seguida fez-se um estudo da área da Furna de João Moreno, tendo-se concluido que: trata-se de um tubo de lava que se encontra com a entrada, junto ao charco do Rossio, entulhada com pedras retiradas dos terrenos circundantes e ali foram deixados pelos proprietários.

Não podemos esquecer a gentileza do Sr. Luis Reis, Presidente da Edilidade, que nos obsequiou com um jantar na Folga, refeição magnifica, caldo de peixes regado com vinho branco da Terra do Conde.

Em foto para a posteridade, o grupo de graciosenses que participaram na Missão Pittosporum



O presidente Aguiar e a boca da Furna

A equipa esteve alojada na Residencial Miramar.onde tivemos tratamento personalizado,pois já ali estivemos aquando da iluminação da Furna para sensibilizar o Governo Regional e o Presidente Mário Soares, que se encontravam na altura em reunião na ilha.

Foi uma tarefa árdua e difícil,mas com o prazer da missão cumprida, a bem da Comunidade, sem outros benefícios que não fossem os de levar avante o Bom Nome de "OS MONTANHEIROS", uma instituição de Utilidade Pública.

MANUEL AGUIAR
JOSE MARIA

Outubro de 1992

GRUTAS E ALGARES DOS AÇORES (17)

- ILHA GRACIOSA -

FURNA DO ENXOFRE

Se o Algar do Carvão, na ilha Terceira (de que tratámos nos primeiros números de "PINGO DE LAVA") é uma jóia rara da Natureza, devido sobretudo à beleza das formações que possui, a FURNA DO ENXOFRE (de que se vai agora tratar) certamente que o suplanta em imponência, transformando quem a visita em pigmeu, não raro "embasbacado" e mesmo "amedrontado" perante tamanha obra-prima vulcânica.

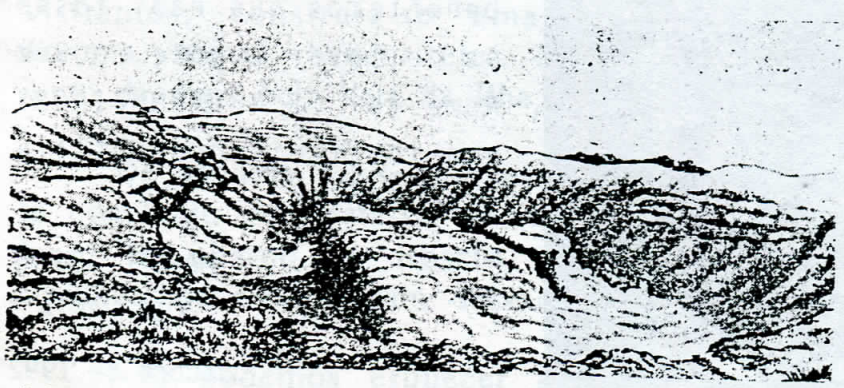
A justificação para a inserção neste número de "PINGO DE LAVA" de dados e artigos relativos a este fenómeno da Natureza, prende-se com os acontecimentos do passado Verão, em que sucumbiram duas pessoas na gruta devido a emanação de gases mortais, o que obrigou a investigações de peritos na matéria, na sequência do que foi solicitada a colaboração de "OS MONTANHEIROS" para uma missão relatada noutro local deste número.

O que dizer acerca desta Furna?

Nada melhor do que fazer um aproveitamento dos estudos e artigos que eminentes personalidades lhe dedicaram. E, ao fazê-lo, achamos dever começar por citar o artigo do cientista francês F.Fouqué, escrito no século passado, quando visitou esta Furna.

Depois de descrever a grande cratera que constitui a Caldeira da Graciosa,e como complemento a essa descrição, diz Fouqué:

"Aproximando-se da parte média distinguiu-se um abismo, cuja entrada está dividida em 2 partes desiguais por um enorme bloco. É o respiradouro de uma vasta caverna conhecida na região pelo nome de Forno.



Açôres — Ilha Graciosa. A grande Caldeira. Vê-se a parte média que parece ter sido elevada posteriormente e na qual fica o célebre Fôrno

Rochas anegradas,cavadas a pique, em parte mascaradas por um tapete de plantas e musgos,cercam o orifício por onde se penetra naquela cavidade subterrânea. Perto do bordo superior, algus paus são cravados na terra; ata-se a eles uma corda, cuja extremidade inferior atinge o solo da caverna.

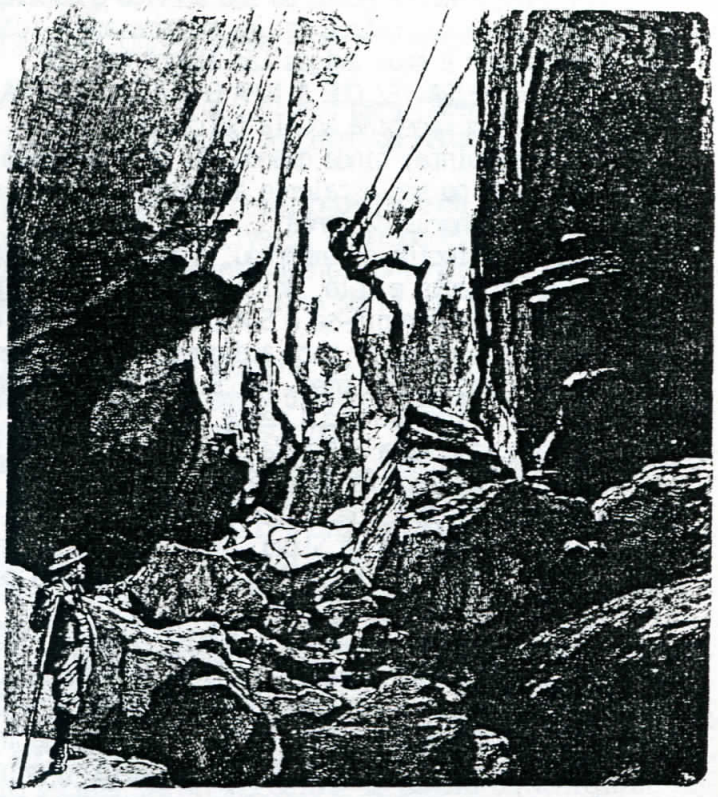
Para descer, com a mão agarra-se aquela corda, apoiando ao mesmo tempo os pés contra a parede do rochedo e rodando o corpo; por baixo dos braços, fica amarrada por outra corda mais pequena que

os guias, que ficam ao cimo, desenrolam pouco a pouco. Tal exercício não tem nada de tranquilizador; o buraco escuro em que vamos mergulhar inspira, no princípio da descida, uma certa apreensão; a impressão desagradável aumenta quando chegamos perto do alvo e que discernimos, numa meia escuridão as pontas afiadas das rochas que nos esperam em baixo, no caso de nos desprendermos.

O ponto onde paramos está a 22m de profundidade. Encontramo-nos numa cavidade espaçosa, coberta por uma abóbada arredondada ligeiramente rebaixada.

O solo está fortemente inclinado do lado oposto à abertura, e a parte baixa da caverna está ocupada por um lençol de água doce que dorme, eternamente imóvel, sem nunca ser movido por nenhum sopro de vento. O nível da água está a cerca de 60m abaixo do solo da caldeira, e 80m abaixo do pequeno lago que serve de lavadouro às mulheres da Praia.

O diâmetro da caverna é de 120 a 130m e a altura da abóbada é de cerca de 30m. Perto do ponto em que termina a descida, o terreno é fendilhado e quente. Saem dali, por bafos intermitentes, quantidades variáveis de ácido carbónico e hidrogéneo sulfuroso.



Gravura da campanha oceanográfica do Príncipe do Mónaco, aquando da descida à Furna

Pude sem perigo percorrer os bordos do lago subterrâneo, embora por vezes se torne impossível aproximarmo-nos dele, devido à camada de gás mefítico que se acumula.

Pombos torcazes escolheram aquele local como refúgio. Um dos guias lançou um grito para pôr em evidência os ecos da abóbada, e aquelas aves, apavoradas, saíram em número tão grande pelo orifício da gruta que ficámos um momento na escuridão completa. Mas não tardaram a voltar, uma após outra, e não se inquietaram mais com a nossa presença.

Muitos viajantes desceram, antes de mim, sem acidente, na caverna da Graciosa. Fui menos feliz, na subida do regresso, pois fracturei uma costela contra a parede rochosa.

(F.Fouqué, "Revue des DEux Mondes, 1873)

Como disse Fouqué, antes dele muitos outros desceram à Furna. É um facto, e de entre eles, destacaremos três personalidades: o sábio naturalista francês Henri Drouet, também G.Hartung, que aí esteve e escreveria, em 1860, "Die Azoren in ihrer ausseren Erscheinung und nach ihren geognostichen Natur" (livro a que pertence a estampa da página anterior), e o distinto escritor e poeta graciosense António Gil da Silveira Machado Bettencourt (cuja vida, um dia, evocaremos, em outro local) que, aos vinte anos de idade, em 19 de Agosto de 1866, em plena Furna, improvisaria os impressivos versos que reproduzimos noutro local deste número.

Mas, foi o Príncipe Alberto do Mónaco quem mais admirou esta maravilha natural, visitando-a várias vezes, a primeira das quais em Abril de 1879. Dessa primeira incursão principesca em terra graciosense, transcrevemos o relato que da mesma fez o correspondente do jornal "A Terceira":

"No dia 1º deste mês, às 2 horas da tarde, ancorou no porto da Praia desta ilha o hiate de recreio HIRONDELLE, de que é comandante e proprietário S.Alteza o príncipe do Mónaco. Indo a bordo o chefe da delegação da alfândega com o fiscal da secção e mais 2 cavalheiros, S.Alteza ofereceu-lhes para entarem no seu navio, honra que aceitaram; conduzidos ao salão, manifestou-lhes o príncipe o desejo de ver o vulcão extinto que existe nesta ilha, no lugar denominado a Caldeira.

Dadas as informações que a tal respeito o príncipe lhes pediu, e como o tempo estivesse chuvoso, S.Alteza marcou o dia seguinte, pela manhã, para a excursão que projectava.

Foi imediatamente posto ao seu serviço o escaler da alfândega. Depois de recebidas as ordens do príncipe, que se mostrou de uma extrema amabilidade, retiraram-se aqueles cavalheiros para terra, vindo trazer a seus amigos tão alegre notícia.

ERA A PRIMEIRA VEZ QUE A ILHA GRACIOSA APORTAVA UM PRÍNCIPE, por isso, por todos, pequenos e grandes, foi bem recebida aquela feliz nova.

No dia seguinte, ainda quando mal se preparavam para a recepção de tão ilustre personagem, já S.Alteza, vinda no seu escaler e acompanhado do seu ajudante de campo Ernesto Plati, punha pé em terra. Seriam 7 horas da manhã.

Apenas o príncipe desembarcou, logo o sr. agente consular dos Estados Unidos da América,o exmº José de Castro Canto e Melo, único cavalheiro que vira o príncipe em terra - pois a tal hora ninguém o esperava - dirigiu-se a S.Alteza pedindo lhe fizesse a honra de aceitar a sua habitação,caso nela se quizesse preparar para a digressão que pretendia fazer. O príncipe aceitou muito satisfeito.

Ali, passado pouco tempo, foi S.Alteza cumprimentado pelos exmºs srs. José João Simas e Cunha, um dos principais cavalheiros desta ilha, que por si e como presidente da junta de paróquia ,vinha felicitar e agradecer a S.Alteza a honra que dava à ilha Graciosa visitando-a, Manuel de Simas e Cunha, 2º oficial da alfândega de Angra do Heroísmo, chefe da delegação, dr. Augusto Feio Soares de Azevedo, delegado de saúde, Estevão Borges do Canto, fiscal, chefe de secção, José João da Cunha Vasconcelos, Tomás José da Silva, 3º oficial da alfândega de Angra,em serviço na delegação,e outros cavalheiros. S.Alteza a todos recebeu com a máxima delicadeza, agradecendo a todos as provas de consideração e respeito que lhe davam.

Eram, pouco mais ou menos, 9 horas quando S.Alteza, tendo dispensado os meios de transporte oferecidos, partiu a pé para a Caldeira, acompanhado pelo seu ajudante de campo e pelos srs. dr. Azevedo, José João da Cunha Vasconcelos, Jerónimo de Castro, Manuel Mesquita e Estevão Borges do Canto, não indo os outros cavalheiros por causa de incomodados de saúde e pelo tempo estar de chuva.

Neste curto mas fadigoso passeio, revelou o príncipe a infatigabilidade dos grandes caminhantes a cujo número pertence; ao subir uma encosta bastante íngreme, notou alguém que a ascensão se ia tornando enfadonha, ao que respondeu o sr. Ernesto Plati que o príncipe estava acostumado a andar muito, que na Africa onde havia pouco estivera, tinha feito excursões a pé de 30 e 40 dias,que, tendo uma libra de vívares por dia e um pouco de água estava pronto a percorrer o espaço que quizesse, tanto em planos como em subidas.

E efectivamente, lá foi sempre adiante de todos, e subindo com a máxima facilidade.

Para se entreterem, iam o príncipe e seu ajudante de campo atirando aos pássaros que tinham a infelicidade de naquela ocasião passarem ao alcance de suas magníficas carabinas. Mataram muitos, mostrando-se o príncipe excelente atirador e grande entusiasta pela caça.

Chegados que foram à cratera, e preparadas as cordas, desceu o sr.Vasconcelos e,em seguida,S.Alteza que,não obstante ser a descida de mais de 50 metros,por uma rocha perfeitamente perpendicular, e estar com uma mão bastante magoada, quis ir admirar aquela maravilha; fez a descida corajosamente, com o ânimo próprio de um TOURISTE da sua têmpera; depois,foram também os exmºs Ernesto Plati e dr.Azevedo.

Decorrido o tempo preciso para S.Alteza examinar bem aquela portentosa obra da natureza, efectuou-se a ascensão, sem o mais leve incidente.

O príncipe declarou que era A PRIMEIRA COISA QUE NAQUELE GÉNERO TINHA VISTO.

Do alto da serra que domina o vale da cratera, gozou S.Alteza os ridentes panoramas que por toda a parte se desenrolam, formosíssimos à vista do observador.

No seu regresso a casa do sr. agente consular dos Estados Unidos, foi recebido pelo sr.primeiro juiz substituto do de direito, o exmº dr.João Alvaro de Brito de Albuquerque,e pelos cavalheiros a quem já tinha feito a honra de receber.

Passados alguns instantes, pediu o sr.Castro a S.Alteza lhe fizesse a honra de tomar um copo d'água em sua casa; o príncipe acedeu, passando com ele todos os cavalheiros ali presentes a uma magnífica sala de jantar, onde estava servindo um esplêndido "lunch".

S.Alteza, tomando lugar na cabeceira da mesa, concedeu aos demais cavalheiros a honra de seus

convivas: sentaram-se todos, ficando vis-a-vis do príncipe o sr.Castro, à direita o sr. delegado de saúde e, à esquerda, o seu ajudante de campo.

No começo do "lunch",dirigiu o príncipe algumas frases amáveis ao sr.Castro,a propósito da boa simetria e profusão da mesa.

Antes de terminar o "lunch" pediu o sr.Castro licença a S.Alteza para fazer um brinde,ao que anuindo o príncipe, o sr.Castro dirigiu-o a S.Alteza o príncipe herdeiro do Mónaco, a sua ilustre família, e às prosperidades de sua Casa.

S.Alteza agradeceu, brindando também o povo graciosense, desejando-lhe toda a sorte de prosperidades; mostrou-se admirado de que o príncipe Napoleão n-ao tivesse visitado esta ilha, visto que tinha feito uma viagem científica, acrescentando que estava intimamente convencido de que se todos os viajantes conhecessem o carácter amável dos graciosenses,esta ilha seria por eles mais vezes visitada.

Depois de vários brindes dirigidos a S.Alteza e ao seu ajudante de campo, acabou o "lunch",retirando todos ao salão onde vieram cumprimentar S.Alteza as exmªs D.Isabel Forjaz de Lacerda e Castro, esposa do sr.Castro, e D.Maria Clara de Mendonça e Castro, sua nora.

Passado pouco tempo, permitiu o príncipe lhe fosse apresentado o sr. administrador substituto do concelho, o exmº Bartolomeu Simas que, em nome dos povos seus administrados, vinha felicitar a S.Alteza, e agradecer-lhe a honra que havia feito à Graciosa. O príncipe agradeceu.

S.Alteza mostrou desejos de ver a vila de Santa Cruz, mas como fosse tarde e quizesse levantar ferro antes do pôr-do-sol, não realizou essa vontade com grande pesar dos habitantes daquela vila, que esperando tão honrosa visita já tudo dispunham para a receber.

O príncipe, antes de se retirar para bordo, quis mimosear os exmºs srs.José Castro Canto e Melo e José João de Simas e Cunha com dois autógrafos seus; o primeiro dizia: "L ile Gracieuse est aussi bien nomée pour son aspect comme pour le caractére de ses habitants"; o outro: "L ile Gracieuse est petite par sonétendue mais grande par son hospitalité". Ambos assinados "P. her. de Monaco".

As 5 horas da tarde, embarcou S.Alteza no escaler da Alfândega,que se achava convenientemente preparado para tal fim; acompanhado dos srs.dr.Azevedo, Manuel de Simas, Tomás José da Silva,Manuel Mesquita e Estevão Borges do Canto.

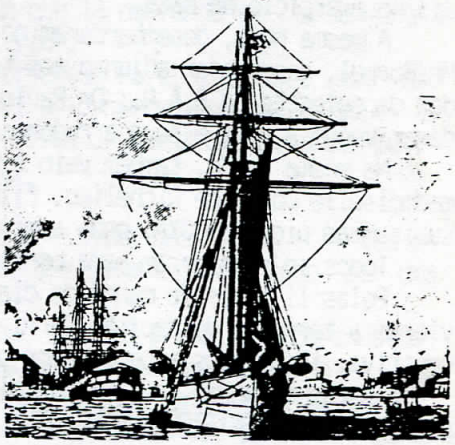
No escaler do sr.José João de Simas e Cunha iam os srs.Ernesto Plati,dr.João Alvaro de Brito de Albuquerque, Bartolomeu Simas, José João de Simas e Cunha, Jerónimo de Castro e José João da Cunha Vasconcelos.

Chegados a bordo os escaleres, saltou S.Alteza e,em seguida,os mais cavalheiros a quem o príncipe convidou a passar ao salão, onde por alguns instantes se entreteve uma agradável conversação, provocada pelo príncipe. Dali a pouco, fizeram suas despedidas a S.Alteza, desejando-lhe próspera viagem. S.Alteza agradeceu, dizendo que levava indeléveis recordações da grata hospitalidade do povo graciosense.

De bordo, agraciou S.Alteza o exmº sr.José de Castro Canto e Melo com uma fotografia sua.

O príncipe e seu ajudante de campo vieram ao portaló despedir os cavalheiros que os tinham acompanhado,demorando-se ali até os escaleres se acharem a grande distância.

Ao sol posto, o HIRONDELLE deixava as praias da Graciosa, e, ao impulso da brisa que lhe enfunava as elegantes velas,desaparecia rápido, como verdadeira andorinha,nas brumas do horizonte, deixando no coração dos graciosenses uma imorredoira saudade por aquele que, sendo príncipe ilustre, soubera,de momento, grangear a mais sincera simpatia.



A Graciosa ufana-se, e com razão, de registar hoje, nos seus anais, a visita de Alberto, herdeiro do Mónaco, príncipe pelo merecimento, príncipe pela ilustração, príncipe pelo seu carácter lhano e afável."

(Quatro anos mais tarde, o escritor António Borges do Canto Moniz, na sua "ILHA GRACIOSA - DESCRIPÇÃO HISTORICA E TOPOGRAFICA", recorda a visita do príncipe Alberto, e também aspectos do relato de F.Fouqué)

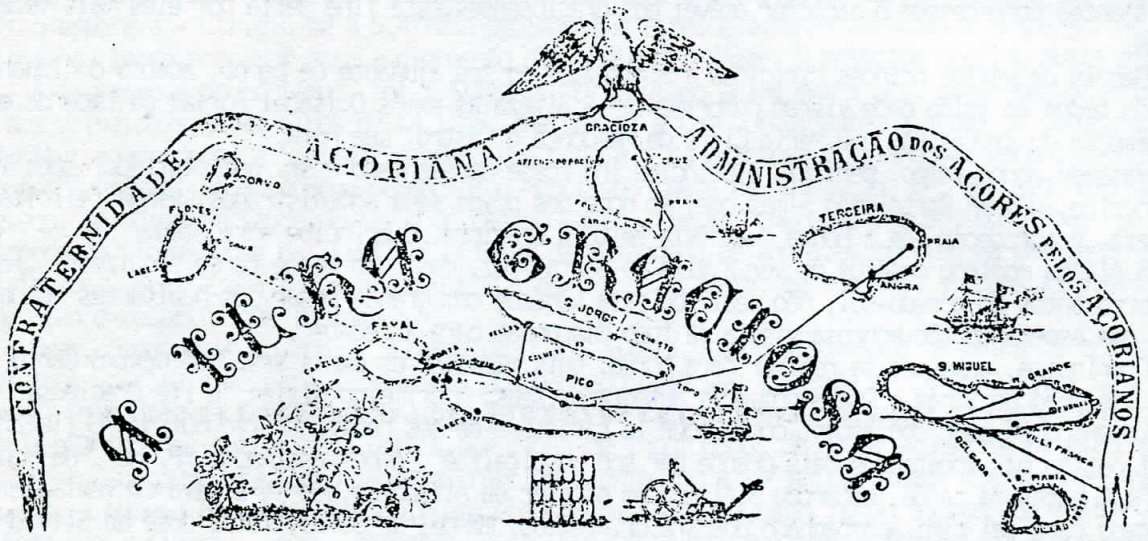
Mas, não se ficaram por aqui as vindas do ilustre príncipe naturalista aos Açores, designadamente à Graciosa.

Conforme notícia de "A Terceira", em Julho de 1885, pela 2ª vez, o príncipe visita a ilha, fundeando o HIRONDELLE na enseada da Praia,no dia 30.

Desembarca no dia seguinte, para se dirigir à Caldeira, onde desceu à Furna do Enxofre que, há 6 anos, examinara minuciosamente. Desta feita,foi ali expressamente para tirar algumas fotografias dos pontos mais notáveis daquela obra notável da Natureza. Como da 1ª vez, também descansou o príncipe em casa do sr.José de Castro Canto e Melo, sempre obsequiador para todos os forasteiros que demandavam a ilha.

Na manhã do dia 31, o HIRONDELLE seguiu para São Miguel.

E, ainda, 10 anos mais tarde, pode ler-se no jornal...



Anno 1.º Villa da Praia da Graciosa, Quarta-feira 7 de agosto de 1895 N.º 42

...a seguinte notícia:

"Ancorou no nosso porto pelas 10 horas da noite do 1º do corrente,o magnífico "yacht" lugre-escuna a vapor PRINCESSE ALICE, pertencente a Sua Alteza Real o Príncipe do Mónaco,que continua em seus estudos sobre ciências naturais.

No dia 2, pelas 2 horas da tarde, S.A.R. dirigiu-se ao ilhéu da Praia, onde passou o resto do dia no exercício da caça.

A mesma hora, desembarcaram no cais desta vila Mr.Blanchy, secretário particular do Príncipe ; Mr.Borrel, desenhador adjunto aos trabalhos científicos; Dr.Jules Richard, naturalista e conservador da colecção de S.A.R.; Dr.Paulo Gallier, ajudante do dr.Richard; e Dr.Collinet, médico,que andaram vendo a vila e seus arredores.

Na mesma tarde, também veio a terra, acompanhada de madmoiselle Ollander, professora de alemão, madmoiselle Odyle de Richelieu, filha da princesa Alice, actual esposa do Príncipe do Mónaco. Ambas subiram ao pico da COXA, onde admiraram o lindo e gracioso panorama que dali se divisa.

Todos se recolheram para bordo depois das 6 horas da tarde.

Pelas 11 horas da manhã do dia 3, S.A.R.,acompanhado de todas as pessoas que no dia anterior vieram a terra, e do capitão Carr, imediato, desembarcou, dirigindo-se para a Caldeira, com a sua comitiva, indo todos a pé a maior parte do tempo.

Apenas chegaram ao cume da Caldeira, ficaram surpreendidos do maravilhoso quadro que se lhes patenteava. "MAGNIFIQUE, SOMPTUEUX, SPLENDIDE!" foram as palavras que, a alguns dos excursionistas ouvimos pronunciar.

Continuaram caminhando para a boca da FURNA DO ENXOFRE, onde desceram Mr.Borrel,Dr.Richard,capitão Carr e o médico Collinet, que se demoraram cerca de 4 horas, sondando o lago, colhendo stalactites e tirando fotografias.

O príncipe não desceu porque, tendo madmoiselle Odyle manifestado desejos de também descer,S.A.R. para não a fatigar, não quiz anuir, conservando-se à beira da furna,em companhia dela,tirando fotografias.

De volta, chegaram quase à noite a esta vila, retirando-se para bordo com refresco de mantimentos e aguada.

Na manhã do dia 4,depois de ter levantado do alto mar um aparelho piscatório,que tinha lançado na altura de 1.200m, o "yacht" PRINCESSE ALICE seguiu viagem com destino a França. Foi a 4ª vez que S.A.R. visitou a ilha (as 3 primeiras no HIRONDELLE),tendo descido por 2 vezes à FURNA".

Em 15 de Agosto de 1897, o iate PRINCESA ALICE fundearia de novo na Praia da Graciosa, onde esteve até ao dia 18. Foi a 5ª visita que o Príncipe do Mónaco efectuou à ilha, prova evidente do interesse que lhe despertou a FURNA DO ENXOFRE.

Para completar relatos do século passado sobre a Furna, vamos, por fim, referir o que escreveu o presbítero António Maria Ferreira (cónego capitular da Sé Catedral de Angra) em CARTA DA GRACIOSA, escrita em 16/10/1898 para a folha terceirense de que foi redactor principal e director, e inserida precisamente no nº do dia em que a mesma iniciava o 12º ano de vida:

"Vou resumir o mais que possa as impressões que me deixa esta bela ilha à qual não tenho forças de dirigir um adeus para sempre.

Espero em DEUS que hei-de tornar a visitar este bom e querido povo, que me deixa tantas saudades desde o maior até ao mais pequeno dos habitantes da Graciosa. E as belezas destes formosos campos ficam-me também muito impressas para as não poder esquecer.

Sei que está ansioso para eu lhe falar da minha descida à maravilhosa furna da Caldeira da Graciosa, porque muito tem ouvido daquela famigerada cratera. É bem justificada a sua ansiedade porque, olhe meu amigo, vir à Graciosa e não admirar aquela maravilha do poder de Deus, tem algo de semelhança de ir a Roma e não ver o Papa.

Eu vim de Angra com a resolução firme de descer à tão célebre furna, porque muito dela me haviam falado os meus respeitáveis colegas e amigos dr. João Paulino e dr. Fisher, que a ela tinham descido por ocasião de acompanharem o venerando Sr. Bispo D. Francisco Maria, de saudosa memória, na sua visita pastoral à ilha Graciosa em 1890. Descreveram-me com tais cores as belezas daquele fenómeno vulcânico que eu tinha um desejo imenso de o contemplar com os meus próprios olhos.

A amabilidade e obsequiosidade do exmº sr. Ramos, a quem fiquei devendo os maiores obséquios de amizade, tudo dispôs para que eu pudesse ter aquela consolação. E foi no dia 4 de Outubro que nos dirigimos à caldeira para fzermos a descida à tal chamada FURNA DO ENXOFRE.

Era uma boa turma de pessoas amigas, todas cavalgando os seus jericosinhos, mais ou menos espertos. Não faltaram nesta digressão o sr. Ramos, o digno ouvidor, vigário de Belém, padre Aurélio, seminarista Bettencourt, professor Rocha e o sr. Manuel da Cunha Vasconcelos, um cavalheiro muito simpático e estimado da Praia, casado com uma senhora muito digna e prendada, educada aí na Terceira, no antigo colégio das exmªs srªs Araújos, a exmª srª D. Maria de São Gregório, uma excelente mãe de família, dotada de muita piedade e amor à Igreja.

As cumeadas da caldeiras são lindas e oferecem diferentes pontos de vista encantadores. A descida para o vale não oferece grande dificuldade. O círculo da caldeira mede 3.871 metros.

No vale da caldeira, caminhando para o lado do sul, encontra-se no fundo a tal maravilhosa FURNA onde eu queria descer.

Há duas aberturas para aquele abismo e das quais recebe a luz que lá no fundo se assemelha à luz do luar, principalmente quando se penetra mais para o seu interior.

Só uma das aberturas é que dá ingresso para a FURNA, por um processo fácil e seguro; mas não deixa de praticar uma tal ou qual aventura quem se arroja a descer, pelo horror que causa todo aquele aspecto. E parece-nos que se a sua profundidade pudesse ser vista da borda da cavidade ou abertura, talvez poucos se abalançassem a empreender aquela descida.

Mas não se vê, felizmente.

O processo de descida é este: na borda da abertura colocam-se 2 estacas bem firmes e a elas se prendem 2 cordas do comprimento preciso para chegarem até ao fundo. O visitante é amarrado por uma corda, por debaixo dos braços, e segura com as mãos a outra corda.

Homem muito experimentado e valente vai arreando a corda, a que se está preso, e amparando-se o visitante na corda que tem nas mãos, procura ir deitado de costas para o abismo, formando o seu corpo com a rocha a que vai segurando os pés, um ângulo recto. E desce e sobe sem grande incómodo.

A profundidade desde a borda da abertura até ao fundo da FURNA é de 87 metros, sendo 31 metros do lugar onde se fixam as estacas até ao primeiro morro, chamado ANEL. Neste morro costuma-se descansar, o que torna a descida mais suave. Deste até um lugar chamado POISO são 30 metros, e deste até ao fundo da FURNA vão 26 metros.

Não sou experimentado em exercícios de ginástica, que nestas coisas valem de muito. E por isso não deixei de me incomodar bastante, principalmente na subida, ficando-me nas mãos algumas cicatrizes que considerei como de vitória, pela violência que fiz sobre mim mesmo para gozar a consolação imensa que experimentei ao ver aquela grande maravilha.

Ao chegar-se ao fundo da FURNA, e ao contemplar-se aquela abóbada imensa feita de rochas que figuram ser inteiramente planas; ao sentir-se para um lado da furna o ruído de uma caldeira em ebulição, e cuja água efervescente eu cheguei a ver à luz de um fósforo que a medo se acendeu; ao admi-

rar-se o extenso lago que ocupa talvez metade da mesma FURNA; tudo isto, meu amigo, era uma coisa tão original, tão nova, tão arrebatadora para mim, que me não tive que não prorompesse numa exclamação de adoração e amor ao infinito poder de Deus - GLORIA A DEUS, VIVA JESUS, bradei eu, e o eco imenso daquelas abóbadas repetiram diferentes vezes aquela expansão do meu coração arrebatado e como que estático!...

Vê-se por ali diferentes produtos minerais, e grande porção de enxofre hidratado e outras maravilhas da natureza, que encantam.

A FURNA tem 180 metros na sua maior largura e não se podem ver os seus limites,porque seria necessário luz artificial, o que ali podia constituir um perigo. O lago, dizem que ocupa uma extensão igual à parte da FURNA que está em seco...

É UMA VERDADEIRA MARAVILHA! Não há talvez naquele género coisa igual nos Açores, ao menos que se possa visitar.

Desceram na mesma ocasião o sr.Manuel da Cunha e o digno professor da Praia, sr.Manuel Machado da Rocha e Sousa.

Ficou para mim bastante memorável aquele dia pelas impressões tão encontradas que senti. Se algum dia o meu bom amigo aqui vier,revista-se de coragem e não deixe de ir admirar esta grande maravilha. Em 1879, desceu a esta FURNA o príncipe do Mónaco, levando um barquinho da sua embarcação para bordejar no extenso lago.

Também o distinto geólogo Mr.Fouqué visitou esta FURNA em 1872,e por sinal que fracturou uma costela,quando subia,por se ter desiquilibrado. É o único desastre de que há memória nos centenares de visitantes que ali têm descido.

O Príncipe do Mónaco chamou-lhe uma grande maravilha do Mundo;e,ao descansar em casa do distinto e opulento cavalheiro da vila da Praia exmº sr.José de Castro, mostrou a sua grande admiração por aquele fenómeno que tanto o havia arrebatado, a ele que tinha visto coisas tão curiosas e admiráveis nas suas muitas viagens.

Um mimoso poeta açoriano, ao visitar aquela portentosa FURNA,improvisou lá em baixo uns versos lindíssimos que bem mostram a sua impressão. Aqui lhos envio porque há-de gostar muito deles."

(in "O PEREGRINO DE LOURDES",nº 535, de 24/10/1898)

SÓ DEUS É GRANDE

Grande!Imenso!Infinito!
Quem poderá compreender
A magestade sublime
Do Deus de todo o poder!

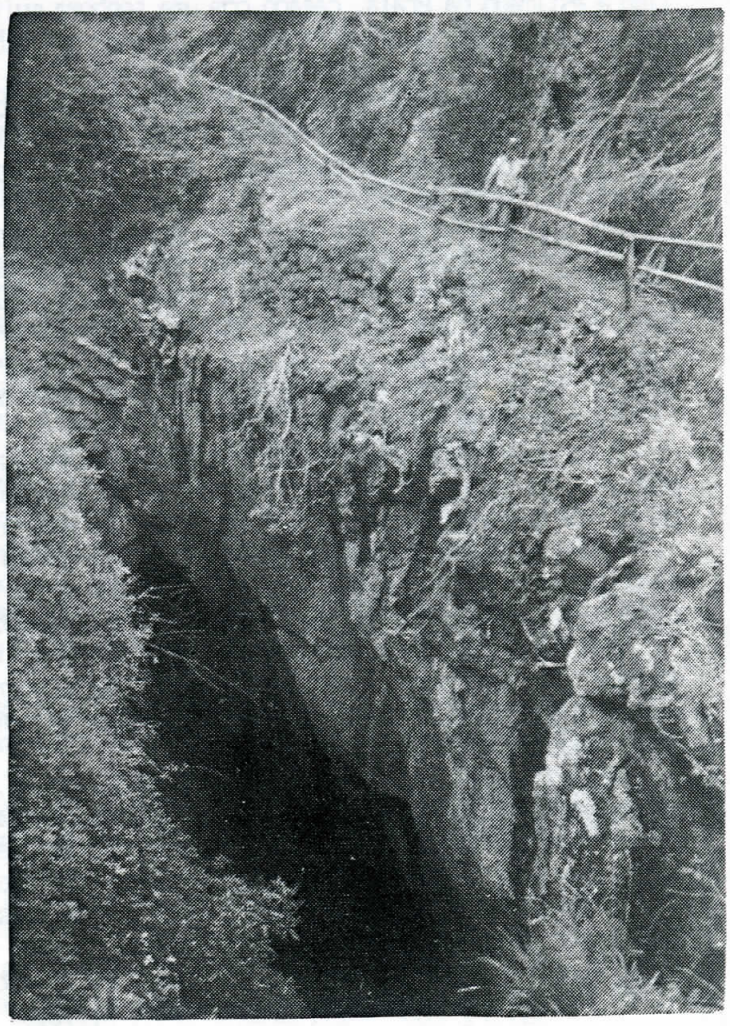
N'esta furna magestosa
Portento da criação.
Ama-se o Deus invisível
No fundo do Coração.

Na abóbada alterosa
Na gota d'água a cair,
No rochedo, no enxofre,
E na ervinha a florir.

No vácuo, imenso, negro,
Na lagoa a murmurar,
No eco extenso, longo,
Na pomba a esvoaçar.

A alma crente confessa
O Deus de poder e amor!
Prosta-se humilde e bradando:
Só Vós sois grande, Senhor!

ANTONIO GIL,1866

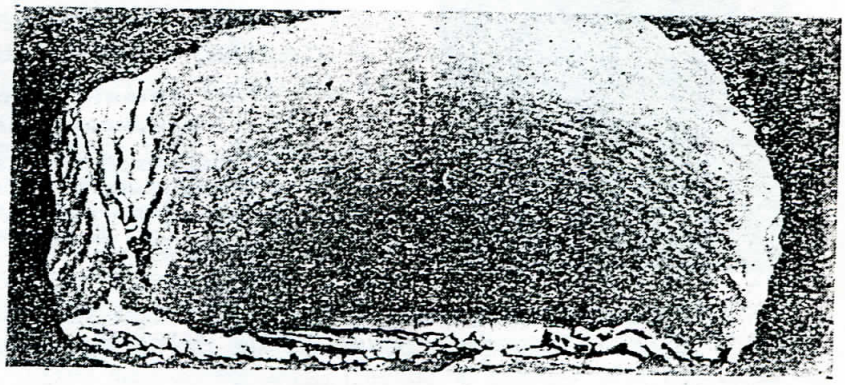


Um aspecto da boca da Furna(Foto Missão Pittosporum)

E as visitas à Furna do Enxofre continuariam a revestir foros de aventura até à inauguração da escadaria de acesso, em 1939, e muitas personalidades a visitariam e a ela se refiririam. Como, por exemplo, Oldemiro César, distinto jornalista, drª Suzzana Esset e o grupo de homens de ciência que a acompanhou, em 1930, e os ilustres terceirenses srs. tenente-coronel José Agostinho e dr. Rui Palhinha.

Aliás, José Agostinho faria uma comunicação ao 1º Congresso Açoreano (Lisboa,1938), da qual respigamos os seguintes passos:

"Esta caverna foi já fotografada à luz do manésio pelo Príncipe do Mónaco. A fotografia que Hartung reproduz no seu livro não dá perfeita ideia da vastidão e forma. A abóbada tem cerca de 200 metros de diâmetro interior e 40 de altura no fecho.Duas entradas de perto de 60 metros de altura total, sendo os 40 superiores em vertical,por onde descemos com 2 cabos, um atado à nossa cintura e o outro com nós, ao qual nos agarrávamos. Mais tarde, uma sobrinha nossa também por ela entrou com bastante coragem. Ao fundo da grande abóbada há uma lagoa e, junto a ela 2 fumarolas, ou melhor, mofetas, em actividade,lançando ácido carbónico e sulfuretos alcalinos em pequena quantidade. Este ácido carbónico chega a atingir 0,50m de altura sobre a lagoa, cuja água é saborosíssima. Na opinião de Fouqué,a gruta tem 120 metros de diâmetro e 30 de altura, no fecho, e a descida vertical só 22m. A nós,parece-nos ter as dimensões que indicámos. O Príncipe do Mónaco fez descer um pequeno barco, no qual navegou na lagoa que nós percorremos pela sua periferia e pelos bordos,junto à rocha. Fomos muito mais felizes do que Fouqé, que dali saiu com uma costela partida."



Açôres — Ilha Graciosa. O célebre Fôrno da Grande Caldeira. Vê-se a maneira como para êle se desce. Fotografado a luz de magnésio pelo Príncipe de Mónaco Vulcão da 1.ª época

Nos finais dos anos 30, a comissão administrativa da Câmara Municipal de Santa Cruz que, numa acção persistente e benéfica, vinha realizando obras de muito valor na Graciosa, adjudicou a uma empresa a construção de uma escada,em alvenaria e cimento armado, para permitir uma descida com maior segurança e facilidade à Furna do Enxofre, tendo na altura sido exposta,em Angra, no estabelecimento do sr.António José Leite, uma apreciável fotografia da mesma.

A inauguração da escada teria lugar no penúltimo domingo de Julho de 1939 durante os quatro dias de visita à ilha do sr. Governador do Distrito,dr. Carlos Alberto de Oliveira.

O correspondente de "A União" na Graciosa, escreveria então:

"O acto de inauguração revestiu a solenidade que lhe era devida, com a presença da Comissão Administrativa da Câmara Municipal, do sr. Administrador do Concelho (Augusto Correia da Silva), todas as demais autoridades, muitas senhoras e outros cavalheiros, e teve em particular, a dar-lhe fina graciosidade, o corte da fita que vedava a escada pela esposa do sr.Governador, exmª srªD.Antonieta Belo Pamplona de OLiveira, a quem, para tal fim, uma galante menina, filha do sr.Francisco R. dos Santos Costa, digno Presidente da Câmara Municipal, ofereceu em bandeja de prata, uma delicada tesoura. Nas proximidades, era enorme o concurso de povo e a filarmónica da vila da Praia colaborou, tocando no brilhantismo deste acto.

Assinado o acto de inauguração, que foi lido pelo sr. António Tomás Bettencourt Junior, dedicado vice-presidente da municipalidade, começou a descida à Furna que - com a sua descomunal amplitude, os taludes severamente rochosos, a sua abóbada que semelha um firmamento,e o seu extenso lago de água límpida e agradável ao paladar, por onde se navega em um pequeno barco que ali existe - deslumbrou os que ainda não a conheciam como, aliás, sempre fundamente impressiona quem repete a visita àquela "maravilha do mundo", como a classificou o científico príncipe Alberto,do Mónaco, e já mereceu uma perspicaz e condigna notícia do sábio açoreano sr.tenente-coronel José Agostinho, numa publicação estrangeira.

Seguiu-se um fino lanche oferecido pela Empresa concessionária da construção da escada e, aos brindes, falaram, com vibrante regozijo, o representante da Empresa e director daquela esplêndida obra, sr. Severo dos Reis, o integérrimo Juiz de Direito, sr.dr.Luis J.Pinto e o sr.Presidente da Câmara, encerrando os discursos o sr. Governador Civil, que fez o elogio daquele importante e mui louvável empreendimento".

Francisco Rodrigues dos Santos Costa

Presidente da Comissão Administrativa da Camara Municipal de Santa Cruz da ilha Graciosa

Antonio Tomaz Bettencourt Silva

Vice-presidente da Comissão Administrativa da Camara Municipal de Santa Cruz da Graciosa

No mesmo vespertino angrense, em artigo subordinado ao título "AS GRAÇAS DA GRACIOSA", não assinado, em 23 de Julho de 1939, pode ler-se:

"(...)

Mas se o trato das pessoas e o aspecto do solo tão gratas e salutares impressões nos deixaram e nos impuseram este ligeiro registo - a grandiosidade fenomenal da vasta galeria subterrânea, que visitámos no fundo da caldeira da mais elevada montanha da ilha, merece especial referência e dá à Graciosa lugar de relevo entre as demais ilhas dos Açores, como centro de turismo que há-de ser.

Aquele enorme algar,como lhe chamariam talvez aqui, é conhecido de há séculos, e nos últimos tempos foi visitado por muitos curiosos e vários sábios, que o estudaram sob vários aspectos e o descreveram com todos os pormenores; mas, apesar disso, pode dizer-se que é desconhecido de quase toda a gente,porque só o pode ser dos poucos que o têm visto. É daquelas maravilhas cuja melhor descrição não consegue pintar fielmente na imaginação alheia. Só à própria vista se pode apreciar devidamente.

Mas ainda assim, cremos acertar, afirmando que até hoje só os de ânimo aventureiro e mais ousado, ou então algum homem de ciência mais despreocupado de perigos, poderá ter visto e admirado com a necessária serenidade de espírito e calma nervosa aquele estranho fenómeno da natureza, pois só esses conseguiriam vencer a sensação pavorosa que, mais ou menos, todos experimentariam os que até há pouco lá foram, ao descer a um abismo escuro, cujo fundo permanece desconhecido,e donde só sairiam pelos préstimos duma corda de muitos metros, roçando por uma rocha de arestas que a poderiam cortar, e pela leal cooperação dos que lá em cima ficavam!

Actualmente, realizada a velha e grande aspiração dos admiradores da Furna do Enxofre - nome por que é conhecida na História e na Carta aquela autêntica maravilha entre os fenómenos vulcânicos e de erosão, a descida e subida fazem-se com a maior facilidade por qualquer pessoa, através duma escada, muito segura e suave, não causando o menor receio porque nenhum risco se pressente, parte em zig-zag, até uma galeria espaçosa, onde se pode descansar e com janelas para o precipício de rochas magestosas, seguindo-se depois a escada em caracol, fechado num tubo vertical, com janelas na mesma direcção e em cada volta, proporcionando ao visitante a vista dos vários aspectos das paredes fronteiras da rocha, de belo horrendo, mas sem incutir pavor nem receio.

O simples aspecto da construção mosta a sua solidez.

Obra em granito e cimento, honra tanto quem a construiu, como quem a riscou e dirigiu, dois graciosenses vizinhos da Caldeira, srs. Manuel de Simas e Severo dos Reis, sócios empresários que realizaram aquela obra por concessão da Câmara, a quem ela ficará pertencendo ao fim de trinta anos de exploração particular. Dizemos vizinhos da Caldeira, por ser um da Praia e outro da Luz, freguesias a que pertence a Montanha.

Por quantias módicas, poderá, quem quiser, visitar aquele fenómeno invulgar, mesmo durante a curta demora do vapor, vendo ainda toda a ilha, num circuito de cerca de 33 Km de automóvel.

Fica assim acessível a todos a admiração daquela maravilha vulcanológica, singular nos Açores, e, sem dúvida, em grande parte do Mundo.

Seo não fosse, o sábio Príncipe do Mónaco não a teria visitado por três vezes, ele que não era hábil na operação indesejável de descer e subir amarrado numa corda, sendo até necessário que

uma ou outra pessoa para o amparar e livrar dos precalsos que resultavam da irregularidade da rocha por onde se descia.

Este ilustre homem de ciência, bem como outros sábios que lá estiveram, pelos seus estudos e os de alguns com os elementos por eles colhidos, concluiram que aquele fenómeno fora produzido por uma enorme bolha de ar, quando da convulsão vulcânica que formou a montanha e sua caldeira, explodindo depois o ar assim comprimido pelos pontos mais fracos, e deixando os 2 orifícios,numa extremidade da ampla galeria ovóide que hoje se visita. Os 2 buracos que lá estão, são aqueles por onde se desce: um pela corda e é o mais baixo, por se ir poisar sobre umas rochas ponteagudas que se deslocaram da parede vertical do mesmo orifício, e o outro, mais alto, por onde foi lançada a escada.

Uma vez sobre o pavimento da vasta galeria,constituido por grandes calhaus e terra húmida,por entre os quais a empresa exploradora abriu carreiros que facilitam a passagem até às margens distantes da lagoa, começa a fazer-se luz aos olhos do visitante que, então,pode admirar a regularidade da abóbada que o cobre lá no alto e, em forma oval, desce ao fundo do lago, parecendo terminá-lo,embora em certo ponto haja um negrume que faz crer na continuação da galeria e da água.

Pode calcular-se em metade da galeria o espaço ocupado pela lagoa,posto que a fraca visibilidade não facilite o cálculo.

A água é muito fresca,fina e leve,em quase toda a margem; mas,à esquerda do visitante, ela é menos pura e tem um pronunciado sabor a enxofre, certamente devido a uma corrente dele que sai em golfadas, em certas épocas, por entre grandes pedras que ficam perto das entradas,à esquerda,e portanto,na parte mais alta do pavimento da Furna,seguindo daí pelo lado esquerdo da gruta até à água.

É curioso notar que a abóbada desta enorme galeria, com as linhas regulares duma abóbada artificial, é formada por diferentes peças de rochas,ou seja,rocha seccionada,como são as abóbadas que o homem ordinariamente constroi. A princípio,perto dos buracos de acesso,são pedras quadriculadas, como faciadas pelo respectivo artista, depois mais irregulares, havendo,no lado por onde por vezes corre o enxofre, uma série de paralelipípedos oblíquos,com uma das arestas livre, como pilares em derrocada.

Desta abóbada caem constantemente grossos pingos de água,e percebe-se ao longo de toda ela um sussurro singular que nos pareceu o eco surdo das vozes ou ruídos produzidos pelos visitantes que, ao mesmo tempo que nós,por ali divagavam,admirando igualmente aquele portento da natureza. Eram homens,mulheres e crianças,vendo-se pessoas de idade provecta. Todos hoje ali podem ir com facilidade, que amanhã será maior,quando o automóvel ou camioneta que sobe ao cimo da montanha possa,em estrada que vai fazer-se,chegar até ao fundo da vasta caldeira,junto ao buraco para a Furna.

Foi esta uma das maiores maravilhas naturais que temos admirado por esse mundo que já percorremos; mas,quem mais longe não puder ir,encontra ali um dos mais raros especimens dos subterrâneos que se visitam por esse mundo fora."

Emprêsa da Furna do Enxofre

ILHA GRACIOSA

Está já aberta ao público a escada desta Emprêsa, na Furna do Enxôfre, empreendimento da mesma emprêsa e a seu cargo, realizado, mediante concessão do exclusivo das entradas na Furna, feita pela Camara Municipal (sem qualquer encargo para o município) pelo periodo de 30 anos, findos os quais, passará a escada a propriedade municipal.

A abertura desta escada torna acessível a tôda a gente a maravilhosa vista da Furna, justamente considerada uma das maiores belezas naturais do mundo.

O príncipe Alberto de Mónaco qualificou-a **'UM MILAGRE UNICO DA NATUREZA,,** (Campagnes Scientifiques).

TARIFAS de ENTRADA

Para excursões das Ilhas — preços a combinar.
Bilhete para visitantes isolados das ilhas — 10$00.
Bilhetes permanentes, válidos por 8 anos — 12$50.

PRESTA ESCLARECIMENTOS EM ANGRA:

José de Paula Carvalho

Anúncio publicado em "A União" de Julho/39

Em "COMUNICAÇÃO DOS SERVIÇOS GEOLOGICOS DE PORTUGAL", tomo XXXIV (Lisboa, 1953), pode ler-se, em língua francesa, sob o título "Roche de Furna do Enxofre":

"(...)

La Caldeira de Graciosa a été étudiée par J.AGOSTINHO (1937) qui a fourni une explication satisfaisante de son effondrement.

Au fond de cette Caldeira il existe une caverne dite "Furna do Enxofre" qui a été décrite par Hartung (1860).

J.Agostinho en a dodonné une description et indiqué ses dimensions 180m par 150m avec une hauteur de 40m dans la partie centrale. Cette caverne posséde approximativement la forme d'une coupole hémisphérique. Le sol est incliné et la partie basse occupée par un petit lac souterrain.

J.Agostinho a pensé que vers la fin de l'éruption une énorme bulle de gaz s'était trouvée emprisionnée par le magma en voie de solification. Sous l'effet du refroidissement la pression dûe aux gaz aurait diminué et la voûte se serait effrondée sur une petite partie qui sert d'accès à la caverne.

Cette hypothèse s'accorde assez bien avec certains faits observés,en particulier:

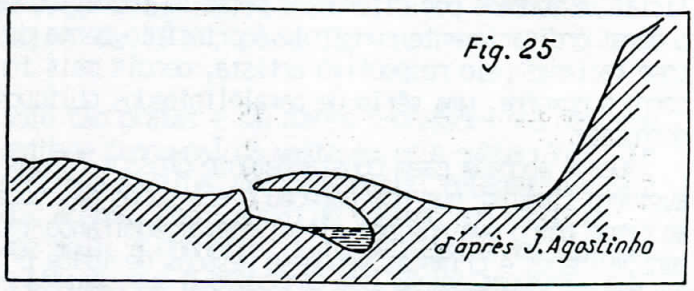
1º - La régularité hémisphérique de la voûte qui en outre est dépourvue d'aspérités. Par contre dans les "tunels naturels" de Fayal où la lave a coulé sous une voûte solidifiée, celle-ci est hérissée de "stalactites" de lave.

2º - L'enduit sulfureux jaune qui recouvre la voûte et qui peut être un dépôt dû à la condensation des gaz.

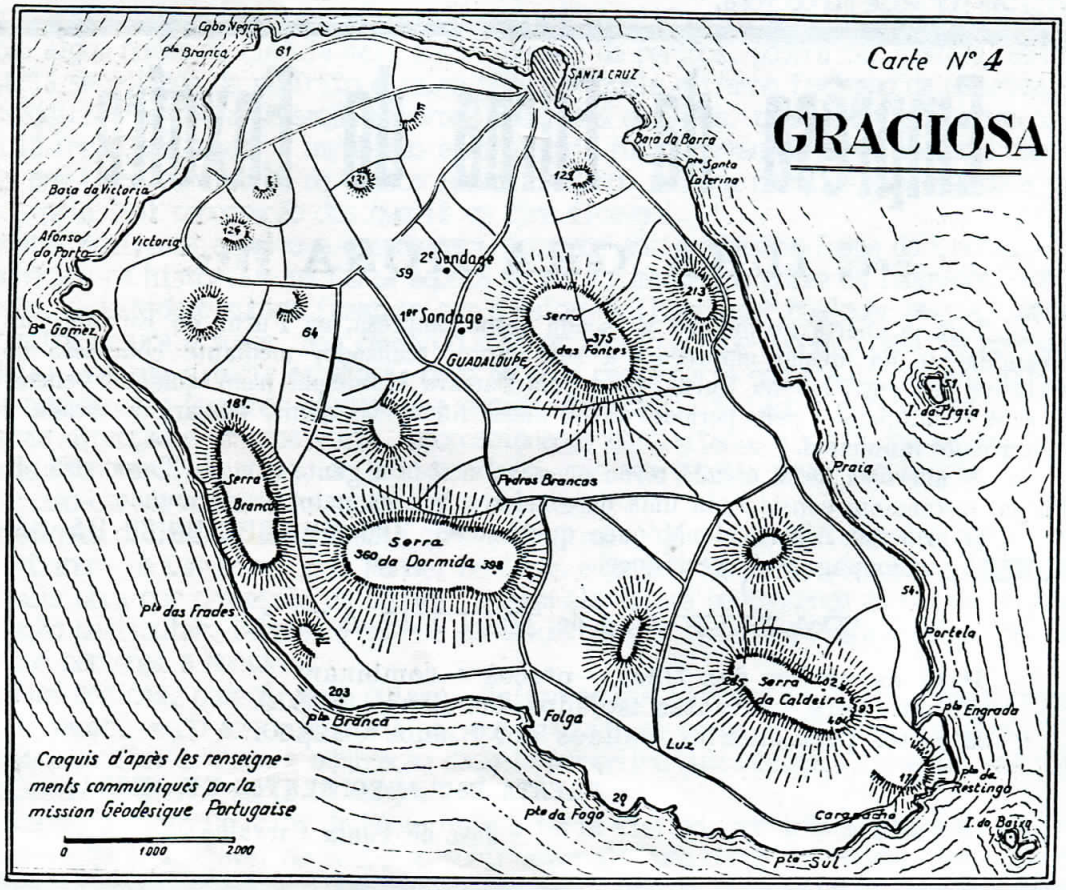
Cependant l'effondrement de la voûte aux abords des culées ne s'explique pas par cette hiphotèse. Aussi je pense que l'hyphotèse de J.Agostinho,satisfaisante dans son ensemble,doit être complétée comme suit:

A la fin de l'éruption volcanique, ayant donée lieu à la formation de la Caldeira il à subsisté une région du cratère ou la lave solidifiée était moins épaisse qu'ailleurs (voir Fig.25).

(...)."



Partie d'une section N.E.-S.W. de la Caldeira de Graciosa—d'après J. Agostinho
Abords et section de la «Furna do Enxofre».



O escritor António de Brum Ferreira, em "A ILHA GRACIOSA" (Lisboa,1966),ao falar do vulcão da Caldeira, diz a dado passo:

"J.AGOSTINHO apresentou há 30 anos uma interpretação desta, por ele considerada "uma das formações vulcânicas mais interessantes dos Açores". Segundo o autor,uma coluna de lava terá aflorado, formando uma massa lenticular acima da chaminé. Depois, a depressão diminuiu e começou a dar-se o abatimento do magma. Entretanto, iniciara-se a consolidação do magma, da periferia para o centro e, a dada altura, a parte central, mais fluida, separou-se da área periférica,descendo verticalmente, processo que continuou até à completa consolidação do fundo da depressão.

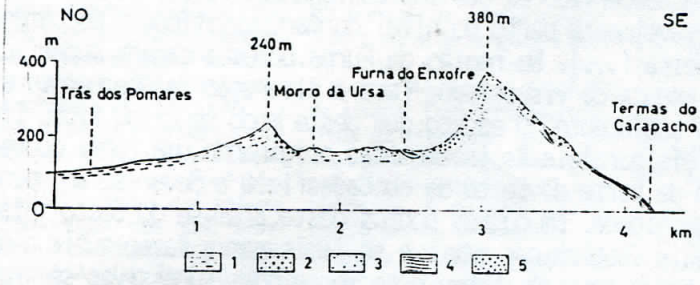


Fig. 5 — Corte esquemático do vulcão da Caldeira.
1 — lavas basálticas; 2 — lavas andesíticas; 3 — piroclastos; 4 — tufos; 5 — depósitos de vertente.

O Morro da Ursa, o cone de cinzas e a Furna do Enxofre seriam como que a confirmação dessa hipótese. O primeiro acidente,descrito por FRIEDLAENDER como uma Quellkuppe (cúpula), não seria mais do que o vestígio de um sector do magma consolidado antes da solidificação do resto do fundo da Caldeira. O cone de cinzas seria o testemunho da explosão de gases acumulados no magma. A Furna do Enxofre corresponderia ao espaço outrora ocupado por uma enosme bolha de gás, que se teria escapado por queda de alguns blocos superficiais já depois de se ter solidificado

Um aspecto muito interessante da lava da caldeira é a tendência para formar "bolhas", em que os mantos se dispõem concentricamente. Aparecem nas vertentes e no fundo do lado norte. KREJCI-GRAF estabeleceu uma relação genética entre elas e o Morro da Ursa e a Furna do Enxofre,acidentes que classificou como Quellkuppen (cúpulas). Da interpretação destas formas conclui que, a certa altura, terá existido um lago de lava na Caldeira.

(...)

Segundo SAUCIER, o vulcão da Caldeira deve ter começado por uma erupção submarina,cuja fase inicial foi marcada por emissão de materiais piroclásticos, de que resta a parte superior da caldeira virada a nordeste. Os mantos de lava só começaram a ser emitidos quando o mar deixou de penetrar na chaminé do vulcão. Foi já nesta fase que se edificaram os espigões das costas 393m e 402 metros, cujos materiais se sobrepõem aos da parte nordeste. Tratava-se de uma lava muito viscosa, pois foi acompanhada de emissão de cinzas e bagacina. Mais tarde surgiram 2 centros eruptivos, um na parte sueste da actual caldeira e outro, mais recente, na parte noroeste, formando-se o lago de lava. Este, pouco tempo depois, esvaziou-se, possivelmente porque encontrou uma saída mais baixa,e deixou um sinkhole,que constitui a caldeira actual. (...)."

Em 1970, a Câmara Municipal de Santa Cruz da Graciosa, após adquirir a posse da Furna do Enxofre (findo o prazo de 30 anos em que foi propriedade da empresa concessionária da obra da escada),forneceu ao público uma nota descritiva da gruta "Príncipe do Mónaco". Eis alguns desses dados:

- a Furna,situada sob a chamada Terra-Chã, tem 2 bocas: a maior com 39m de comprimento e 14,30 de largura, e a menor com 28,30m por 10,30m respectivamente. Era pela maior que se descia à Furna, por uma corda, até 1938;
- do fundo da Furna ao respiradouro (em contínua actividade dá o calor que produz a água termal do Carapacho) a extensão é de 30m;
- o comprimento total da Furna é de 220m,sendo 112 até ao começo do lago, e 108 da margem à rocha que fecha a Furna;
- a largura da margem do lago é de 120m. Neste ponto,onde o solo é mais baixo, calcula-se que a abóbada,donde pendem variadíssimas estalactites,atinge a altura de 100m;
- a profundidade do lago é variável,sendo a máxima de 15m,onde pode bem navegar um bote;
- o respiradouro da Furna mede cerca de 1,20m de altura e 60cm de largura;
- a construção da escada de acesso levou 15 meses a fazer-se,sendo inaugurada em 30 de Julho de 1939. A obra da construção da escada foi delineada pelo tenente do Exército, Severo dos Reis,e custou cerca de 39 mil escudos. O mestre de pedreiro foi Carlos Sebastião, hábil artista,falecido em 1969.

Para terminar as apreciações à Furna do Enxofre,vamos transcrever alguns parágrafos de "A Caldeira da Graciosa e a sua Gruta",artigo de António Frias Martins, publicado no volume XXXIV da revista "ATLANTIDA":

"(...)

No intuito de nos situarmos espacial e temporalmente,e salvaguardando desde já que a insuficiente investigação feita até à data não permite uma reconstituição exacta da história da formação da Caldeira e sua Gruta,virão,no entanto,a propósito algumas notas informativas. A Gruta que nos abriga,no dizer de J.Agostinho,tem cerca de 180m de comprimento por 150 de largura e 40 de altura e está incluida na vasta Caldeira da Graciosa. Esta Caldeira foi outrora um enorme lago de lava. Cerca de 750.000 m^2 de rocha viscosa e fumegante borbulhavam numa visão 8 vezes maior do que a que,na cratera de Halemsumau (Hawaii) atrai multidões de observadores das impressionantes forças da natureza. Deve ter-se aberto uma brecha na cratera,provavelmente perto do nível do mar,permitindo o escoamento da lava e formando-se assim a actual caldeira (...). Na região da Furna,porém,a camada superficial de lava havia já solidificado;a variação brusca de viscosidade face à alteração da temperatura terá provocado então uma retracção da camada subjacente. O espaço que deste modo se criou ficou limitado,na sua parte superior,por uma superfície paralela às isotérmicas,originando uma forma convexa - a abóbada - que nos cobre. O rendilhado de parte do tecto da abóbada ficou a dever-se ao pingar da lava que ainda mantinha uma certa viscosidade. Em outros pontos destacaram-se do tecto placas,seguindo fissuras paralelas às superficiais isotérmicas,mas que se limitaram a fazer subir o nível da caverna sem no entanto alterar a sua forma inicial. Sobre o tecto,camadas sucessivas se foram acumulando,testemunhos das erupções que se seguiram.

A Gruta comunica com o exterior por 2 enormes aberturas.Desde 1939 que se pode beneficiar da comodidade de uma escada em caracol,construida na abertura de SW. Assim não fora e esta assistência hoje estaria reduzida a meia dúzia de corajosos alpinistas. George Hartung,geólogo suiço que visitou a Gruta em 1857,apresenta uma sugestiva litogravura colorida na qual se nota bem a pequenez do investigador,suspenso a meio caminho,no acto da descida vertical dos 40m que separam o bordo exterior do solo da Gruta. Pode bem imaginar-se.assim,o desterror do Príncipe monegasco que,há cerca de um século,fez descer um batel no qual explorou a quietude dos mais recônditos recessos deste pequeno mar envolto em silêncio e escuridão. Um desnível de cerca de 20m inclina o fundo para sueste até mergulhar num lago de água doce,límpida e,no dizer de Hiroshi Oshima,saborosíssima. O nível da água do lago,embora ultimamente tenha descido bastante devido a carência de abastecimento pelas águas das chuvas,nunca ultrapassa, devido a escoamento,os limites superiores marcados pela banda negra visível nas paredes. Com 22m de profundidade e cerca de 75m acima do nível do mar,diz-se que os seus tortuosos corredores subaquáticos com ele comunicam e que aqui se faz sentir a subida ou descida da maré. De facto,análises químicas feitas há 25 anos levaram Saucier a concluir que a água do lago está ligeiramente poluída por água do mar,o que permite se mantenha a suspeita da ligação da ligação da água do lago com a do mar.

Duma pequena fumarola activa a NE emanam vapores sulfurosos,que deram o nome à Gruta,bem como enorme quantidade de dióxido de carbono que,mais pesado que o ar,desce sobre o lago cobrindo-o com um manto de 50cm de espessura,capaz de adormecer qualquer vida que naquelas águas se aventure. Talvez por isso tenham resultado negativas as investigações sobre macrofauna na lagoa; sem dúvida por isso também sentimos uma opressão sonolenta quando,junto à água,nos sentamos para breve descanso.

(...)."

GRACIOSA, 5 de Junho de 1989

E concluimos aqui as notas sobre esta maravilha da Natureza que,desde 1939, pode ser facilmente atingível (através de uma escadaria em caracol com 184 degraus) e que,para uma melhor visibilidade interior,deverá ser visitada entre o meio-dia e as 2 horas da tarde. Mas,como alternativa, existe a iluminação artificial, há pouco instalada pela edilidade santacruzense.

Resta-nos aguardar que seja reposto o nível de água que existia,no lago,a fim de se evitarem acidentes como o do Verão passado,em que,sucumbiram por intoxicação 2 jovens da Marinha portuguesa. Para esse efeito.estão a ser tomadas medidas convenientes,em que também participaram OS MONTANHEIROS.

LUIS CONDE PIMENTEL

RECORTES DO ALBUM

Os Montanheiros identificaram
NA ILHA GRACIOSA
3 túneis vulcânicos

«A UNIÃO» Segunda-feira 10 JULHO 1972

Dando prosseguimento a uma actividade digna do melhor reconhecimento público, «Os Montanheiros» acabam de realizar mais uma acção meritória, identificando na ilha Graciosa três túneis vulcânicos, graças à dedicação e interesse do sr. José Machado Fagundes e a valiosa colaboração dos srs. Norberto Félix Machado, Sérgio Berquó Avelar, Rufino Cordeiro Dias Pereira e António Silva Costa.

Aproveitando as horas de folga, das ocupações profissionais, este grupo de entusiastas acaba de prestar um serviço muito valioso à causa da espeleologia nos Açores que poderá ter apreciáveis reflexos nos itinerários turísticos daquela ilha.

Assim, percorreram a

GALERIA DO FORNINHO

situada na freguesia da Luz, em propriedade do sr. David de Sousa da Silva. Tem 92 metros de comprimento, 7,30 metros de largura e 3,50 de altura, e a entrada mede 3 metros de largura por 2,20 de altura. Tem diversos motivos de interesse, tanto na configuração como nos pingos de lava solidificada nas abóbadas, e durante muito tempo serviu de cozinha, de adega e de forno, vendo-se ainda hoje os restos do «forninho» que lhe deu o nome.

FURNA DE LAVAR

É uma imensa caverna de 83 metros de comprimento, 8 m. de largura e 5,80 m. de altura, com uma boca lateral de 6,40 metros. O maior alargamento dá a ideia de uma sala de 38 m. de comprimento por 8 m. de largura e 5 m. de altura. Uma nota de particular interesse é constituída por três recortes, nos dois lados e à mesma altura. Um capricho digno de ser visto e admirado. Está situada na Canada das Furnas, próxima da estrada que dá acesso à entrada do túnel da Caldeira.

FURNA DO CASTELO OU DE MARIA ENCANTADA

Pelo nome se descobre que à volta desta furna se teceram lendas de «fadas encantadas», o que não vem na descrição que nos chegou e divulgamos. Tem 56,50 metros de comprimento e a largura varia entre 2,50 m. e 5,70 m., apresentando três aberturas; uma na direcção de O. e duas a L., com as larguras respectivas de 4,50 m., 5,60 m. e 13,80 m..

Está situada na «cumiada da Caldeira». O piso pode ser considerado bom e as paredes do fundo produzem eco que lhe empresta uma nota curiosa e até possìvelmente tenha contribuído para a lendária «Maria Encantada».

Para terminar, o nosso solícito informador salienta que num futuro próximo os visitantes das furnas do enxôfre poderão visitar primeiro as furnas de «Lavar» e de «Maria Encantada», donde se disfruta um belo panorama sobre a Caldeira.

Com esta identificação, colhida através do esforço e dedicação de um grupo de afeiçoados, prestou-se mais um serviço desinteressado que com o maior prazer o divulgamos, esperando o prosseguimento da tarefa, concretizado nos caminhos de acesso e outros trabalhos considerados indispensáveis que conduzam à abertura ao público daqueles túneis vulcânicos, como elementos turísticos valorativos da ilha Graciosa.

Em 1988, aquando da "Presidência Aberta" nos Açores,"OS MONTANHEIROS" procederam à electrificação improvisada da Furna do Enxofre,a fim de a mesma ser incluida no roteiro turístico desse acontecimento.

Então,o Presidente do Governo Regional fez a seguinte dedicatória:

"Uma descida à Caldeira da Graciosa,verdadeiramente inesquecível.

O trabalho pioneiro d"Os Montanheiros" foi da maior importância para o lançamento de um grande motivo de atracção turística dos Açores.

Obrigado!"

João Bosco Mota Amaral

26/4/88

Uma descida à Caldeira da Graciosa, verdadeiramente inesquecível.

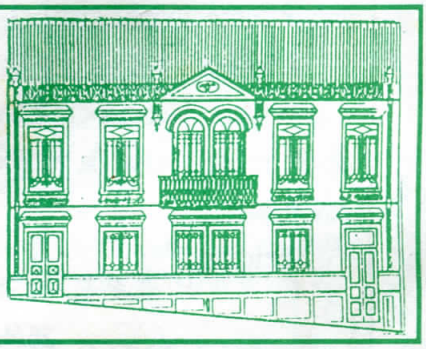
O trabalho pioneiro dos Montanheiros foi de maior importância para o lançamento de um grande motivo de atracção turística dos Açores.

Obrigado!

João Bosco Mota Amaral

26/4/88

ÚLTIMO PINGO

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 —