

DIRECÇÃO-GERAL DE MINAS E SERVIÇOS GEOLÓGICOS

COMUNICAÇÕES
DOS
SERVIÇOS GEOLÓGICOS
DE
PORTUGAL

Tomo XLV



LISBOA
1961

Étude géologique de l'île de S. Miguel (Açores)

COMUNICAÇÕES
DOS
SERVIÇOS GEOLÓGICOS
DE
PORTUGAL

Tomo XLV



LISBOA

1961

A erupção do Pico do Sapateiro e a Fonte do século XVI da Ribeira Seca (Iha de S. Miguel (Açores))

Por

G. ZBYSZEWSKI e O. DA VEIGA FERREIRA

Em 1958, a Junta Geral do Distrito Autónomo de Ponta Delgada mandou desenterrar uma fonte do século XVI, existente na Ribeira Seca da Ribeira Grande, que tinha sido coberta, em 1563, pelas lavas do Pico do Sapateiro.

A primeira notícia sobre a existência desta fonte foi dada em 1944 pelo Dr. LUÍS BERNARDO LEITE DE ATAÍDE. Esta foi descoberta na ocasião em que se procedia à abertura de uma vala para a instalação de uma conduta de água, junto à Ermida de S. Pedro. A parte superior deste monumento encontrava-se a cerca de 2 m de profundidade.

No trabalho publicado por aquele autor⁽¹⁾ verificámos que «o referido fontenário estava por baixo da estrada que pelo lado norte ladeia o adro da Ermida de S. Pedro da Ribeira Seca, no ponto onde se bifurca um ramal que segue em direcção ao calhau, com os nomes de ruas do Saco e do Badego».

As suas pedras, encravadas no basalto, estão a vinte metros da parede norte da Ermida e a três das casas fronteiriças.

As primeiras excavações foram realizadas sob a fiscalização do Sr. José Tibúrcio da Silva Machado, vereador da Câmara Municipal da Ribeira Grande. As obras foram executadas debaixo da orientação do Eng.º Francisco Vaz Pacheco do Canto e Castro, Director das Obras Públicas da Junta Geral do Distrito. Ulteriormente, uma vez estudada a referida descoberta, a fonte foi novamente aterrada até à sua exumação definitiva em 1958.

(1) «Uma fonte do século XI». Insulana, Vol. I, N.º 1, 1944. Ponta Delgada.

Segundo o Dr. L. B. LEITE DE ATAÍDE «a fonte é constituída por uma silharia de três metros e setenta de comprimento por dois de alto, rematada por cimalha de vinte centímetros de largo, tendo em toda a frente um bebedouro de noventa centímetros de altura, formado por pedras de tamanho habitual e presas umas às outras com gatos metálicos embutidos nos topos, cerrando as juntas».

«A cornija é formada por sete pedras e um canto, faltando a do lado poente assim como a respectiva pirâmide que, provavelmente, foi dali removida quando fizeram a antiga canalização, a pequena profundidade. A meio da parede encontra-se um cunhal, que dela sai, tendo esculpida no topo uma carranca aberta por onde corria a água para o bebedouro».

Quando da nossa visita, em 1958, a construção estava presa dentro da lava basáltica que enchia totalmente o bebedouro. A parte da frente ficava a descoberto.

A pedra utilizada na construção é um traquito acinzentado-azulado apresentando uma pátina ocre-clara, resultante do contacto da lava incandescente que correu durante a erupção de 1563. Segundo a opinião do Dr. L. B. LEITE DE ATAÍDE viria de uma pedreira que existiu junto da Ribeira do Salto.

Segundo o mesmo autor «toda a lavra revela as nítidas crespções do escopro de dentes com que foi executada, em alguns pontos tão nítidos como se estivessem acabado de esculpir».

«Toda a construção é hábil e cuidadosamente lavrada, tendo um cordão que, partindo dos ângulos da cornija, desce pelas arestas das paredes e frente do bebedouro, uma cimalha, uma pirâmide e um mascarão central.

A cornija apresenta-se como a base de coluna ática invertida e incompleta, formada por um filete na parte superior, seguido de um toro, rematado inferiormente por segundo filete mais estreito, sobre meia escócia que vem poisar nos silhares.

A pirâmide é constituída por uma base cúbica rematada por cordão e pela pirâmide propriamente dita, quadrangular, truncada, com cordão mais estreito de que a base, que corta a um terço da sua altura, terminando em pequena volta.

O mascarão em parte fendido, de olhos arregalados, bochechudo, achatado, de bocarra aberta e cabeleira estilizada,

bem revela, assim como as referidas peças, tratar-se de uma obra de estilo do renascimento».

A construção do fontenário parece situar-se entre 1515, data em que havia no lugar da Ribeira Seca apenas duas casas a poente da ribeira, e 1563, data em que o referido monumento foi sepultado debaixo das lavas vindas do Pico do Sapateiro.

O Pico do Sapateiro, actualmente chamado Pico do Queimado, faz parte de um alinhamento de vulcões traquíticos, de orientação NW-SE, que se estende desde o aeroporto de Santana até à vertente SW do Pico da Barrosa.

Na parte superior do pico vêem-se quatro pequenas crateras ou bocas, alinhadas ao longo de uma fractura de orientação NW-SE, que se abriu durante a erupção de 1563, entrando em erupção logo depois do Pico das Berlengas (Serra da Água de Pau).

Nesta data, o referido vulcão, deu saída a duas correntes de lavas basálticas, uma das quais, aproveitando um vale, correu para NE até à costa norte da ilha, soterrando parte da aglomeração da Ribeira Seca.

A outra corrente desceu a vertente NW, espalhando-se ao pé do vulcão. Lendo a relação de GASPFR FRUCTUOSO ⁽¹⁾, a erupção do Pico do Sapateiro ter-se-ia dado, depois de alguns dias de sismos intensos, do seguinte modo: «A dita 6.^a-feira, dia da visitação de Santa Isabel, dois de Julho da dita era em que começou a abrir o dito pico do Sapateiro fazendo em si grandes gaivas e causando maiores medos, abrindo no seu cume uma furiosa boca por onde com grandíssimas e altíssimas labaredas de fogo (acompanhadas com tão furiosos estrondos que causavam agonia e espanto em toda a ilha) botava para o ar muitas pedras mui altas, algumas tão grandes como meias casas, outras como trouxas de muita roupa, outras como lavradas para a cantaria de algum edificio, e outras sem medida nem feição, ásperas e toscas, e todas moles, abrasadas em vivo fogo que depois de arrefecidas se tornavam de várias cores; mas não saíram d'ali nenhuma pedras pomes grandes nem pequenas. E, como este fogo se abriu, o primeiro (O do Pico

⁽¹⁾ «Saudades da Terra» — Livro IV, Vol. II.

das Berlengas), começou a abrandar; foram as chamas em crescimento tão grande e saíam com tanto sóido, tão altas, que bem parecia a veemência do espirito que as despertava.

Ardendo assim na mesma fúria, parecendo primeiro grandes faixas e línguas de fogo, o domingo seguinte à tarde pela boca e abertura do cume, com estrépito terrível, uma grandíssima bola abrasada e começou a correr de cima uma grande ribeira de fogo em matéria fundida que parecia vidro ou alcatrão derretido e correu para o nascente por uma grotta abaixo que estava junto do mesmo pico, em grande cópia como um rio, até chegar ao mar, indo muito devagar e, por onde quer que passava, queimava e destruía quanto achava.

«E como ia pela grotta abaixo ardendo, assim se ia por detraz coalhando e fazendo em pedra de biscouto, em altura da grotta que era grande, até ficar rasa com as terras de pão. Alguns homens, vendo correr o dito fogo, chegando-se com sachos e enxadas, tirava daquelle licor para fora, o qual resfriando-se logo se tornava pedra de feição e parecer de escumalho de ferreiro; e, do dia que saiu do pico entrou na grotta, por três dias e três noites, até que chegou ao mar, uma quarta-feira, sete do dito mês de Julho, onde encontrando sua seca quentura com água fria e húmida, fazia tão grandes estrondos deitando aqueles fedores de enxofre, que causava maior espanto e medo, e, tomando posse do mar um curto e largo espaço ficou ali uma larga quantidade sobre suas águas, feita em grande e espaçoso cais de áspera e não lisa penedia e como ia resfriando a ribeira, começaram a passar todos por cima, ainda que o polme derretido por baixo corria.

Logo outro dia, não se sabe se foi o seguinte, se quanta eram adeante, andando o fogo no dito pico fazendo seus acostumbrados estrondos, ao pé d'ele tomou a fazer outra boca do mesmo modo que a primeira, com grandes labaredas e estrondos, e começou a correr para o norte, atravessando o caminho que vai da Ribeira Grande para a da Lagoa; d'ali correu pelo serrado do doutor Francisco Bicudo e antes de chegar ao atalho que vai da dita vila da Ribeira Grande para a cidade de Ponta Delgada, ali se sumiu por debaixo da terra, deixando feito um pequeno algar e boca e espaiada alguma pedra ao redor; logo mais adiante, para o pico da Madeira, pela terra que trazia um Jorge Vaz tornou a arrebrantar e

botou fora, cobrindo quantidade de dois alqueires de terra e então se tornou a meter debaixo da terra, atravessando o atalho que disse, e correndo por baixo, a terra se abaixou e gretou notavelmente por onde o fogo ia, que foi grande espanto para todos. Dali foi sair sobre a terra, a cabo do espaço de três tiros de bésta, espraçando ali e ocupando espaço de quarenta alqueires de terra dos Nateiros, que foram do Gonçalo Vaz Delgado, correndo ao longo do pico do Potasinho e do biscouto que vai para a casa de Fernão de Azevedo, onde cobriu algum trigo do filho do Gonçalo Anes Piquete e do filho de Afonso Lopes; e chegando mais abaixo à vinha do Meleiro, se deteve sem correr mais pelas terras de pão, antes minou para dentro do biscoutal e por baixo d'ele ia comendo a terra e fazendo grande terramoto para contra o lugar de Rabo de Peixe, abrindo deante e gretando o biscouto, fazendo grotas até à terra de pão que trazia João Roiz do dito lugar de Rabo de Peixe. Ambas estas ribeiras, resfriadas com o ar se tomaram logo biscoutos ou biscoutães de ásperas pedras como outros muitos em muitas partes desta ilha».

Comparando a descrição de GASPAR FRUTUOSO com as nossas observações feitas no terreno, verifica-se que a lava que cobriu parte da povoação da Ribeira Seca, desceu a vertente este do Pico do Sapateiro e deve ter enchido uma grota relativamente profunda como consta da descrição. O afloramento que se pode ver hoje é muito estreito e perde-se antes de chegar à povoação acima referida, debaixo de um manto de materiais de projecção. Porém, a lava basáltica reaparece dentro da aglomeração e desaparece novamente debaixo dos materiais piroclásticos, antes de atingir a praia.

Segundo GASPAR FRUTUOSO a lava teria entrado no mar e formado um «grande e espaçoso cais de áspera e não lisa penedia». A observação do local mostrou, no entanto, que a rocha existente junto do mar, na Ponta das Praias, não tem o mesmo aspecto que a do derrame observado no vale, a montante, da povoação, e junto da fonte. O seu estudo microscópico mostrou tratar-se de um andesito augítico (tendência pigeonítica) com andesina e augite. A lava que constitui a escarpa marítima está coberta por materiais piroclásticos.

Se de facto, em ambos os casos se trata de um mesmo derrame, contemporâneo da erupção de 1563, deveremos admitir que houve uma diferenciação magmática durante a sua progressão. Teríamos, desta maneira, um basalto peridótico na primeira parte do percurso, nas proximidades do ponto de emissão da lava, e passagem para um andesito augítico junto do ponto de entrada da lava do mar ou então sobreposição de dois derrames sucessivos de composição um tanto diferente.

Um fenómeno semelhante parece ter-se produzido com as lavas do pico do Enforcado, próximo das Capelas. Além disto conhecemos, em muitos pontos da Ilha de S. Miguel, casos em que existem passagens, por vezes quase insensíveis, de andesito peridóticos para basaltos, dentro da mesma lava, como por exemplo nas pedreiras do porto de Ponta Delgada. Devemos pensar, por outro lado, que parte do derrame que atingiu a povoação da Ribeira Seca foi coberto, no decurso da mesma erupção, por um manto de materiais piroclásticos cuja espessura deve ter sido aumentada pelo transporte de cinzas e a sua acumulação nas zonas baixas, pelas numerosas enxurradas que acompanharam e seguiram a erupção de 1563.

Tal fenómeno tornou difícil a identificação da parte terminal do derrame basáltico que deve ter atingido o mar junto da foz actual da ribeira, onde existe uma rocha com o mesmo aspecto, coberta pelo referido manto piroclástico e detrítico.

É mais difícil compreender o trajecto da lava derramada na vertente noroeste, com os seus sucessivos desaparecimentos e saídas. Pensamos tratar-se, na realidade, de vários pontos de emissão secundários ao longo de uma fractura.

Tendo sido possível colher amostras da lava que enchia o fontenário, achámos de grande interesse transcrever aqui os resultados do seu exame microscópico que nos foram comunicados pelo Ex.^{mo} Sr. Prof. C. TORRE DE ASSUNÇÃO que muito amavelmente aceitou de fazer o seu estudo.

«A amostra examinada (n.º 797. Col. S. G.) é, *macroscopicamente*, cinzenta, bastante escura, com vacúolos de dimensão variada. Patenteia grandes olivinas e cristais de piroxena, um tanto menores.

A análise microscópica revela um primeiro tempo rico de cristais de *olivina* e de *augite*, com modestas dimensões, além de outros maiores, já observados a olho nu. A *augite* mostra certa tendência pigeonítica, também verificada nos grãos maiores da pasta.

A pasta é microlítica, com dominância dos minerais máficos: a *piroxena* [pigeonite ($2V < 300$) ou *augite* pigeonítica] em grãos e bastonetes, associada à *olivina* — menos abundante — formando, quase sempre, grãos relativamente grandes, e aos óxidos de ferro, muito comuns em grânulos, também em hastezinhas, e mesmo em finas arborescências que devem representar desvitrificações.

Os micrólitos de *plagioclase cálcica* (labrador) constituem uma trama contínua, predominando os de pequena dimensão, mas notando-se alguns mais alongados.

Intersticialmente existe matéria incolor, em parte com fraca birrefringência e resultante da fusão parcial de micrólitos de *plagioclase*; mas observa-se ainda uma outra fracção perfeitamente isótropa, e com índice de refração muito baixo, atribuível, portanto, à *analcite*.

Em conclusão, podemos classificar esta lava com um *basalto pigeonítico e peridótico*, com *augite* e *olivina*. Dada a presença de alguma *analcite*, na pasta, é provável que — do ponto de vista de uma classificação química — se trate de um *basanitóide*, ou de um tipo afim.

A fonte do século XVI, posta de novo a descoberto, além de ter valor arqueológico tem interesse geológico e histórico, por estar intimamente ligada com o vulcanismo da Ilha de S. Miguel nos primeiros tempos do povoamento desta ilha.

O Dr. L. B. Leite de Ataíde termina a sua notícia dizendo que da cultura e do sentimento regionalista dos ribeirograndenses «há de esperar que conservem cuidadosamente intacta e no seu lugar, tão interessante reliquia, adormecida em dilatado sono na tumba basáltica em que súbitamente foi sepultada pelo vulcão».



Fig. 1 — Vista do Fontenário durante o desaterro



Fig. 2 — Outra vista do mesmo Fontenário



Fig. 1 — O Fontenário depois das obras de restauro e limpeza