

GASPAR FRUTUOSO, FILÓSOFO NATURAL DOS AÇORES

Luís Arruda

e.mail: luis.m.arruda@gmail.com

SUMÁRIO

Gaspar Frutuoso, por ser natural dos Açores onde viveu parte da sua vida, teve ocasião de observar e interpretar a natureza informado pelo método científico com que havia contactado, pelo menos, na Universidade de Salamanca. Os resultados desse contato direto com a realidade insular açoriana, deixados em *Saudades da Terra*, tornaram-no conhecido como filósofo natural. O objetivo deste artigo é ampliar e divulgar a informação já produzida a propósito, e ajudar os leitores não especializados a compreenderem o legado naturalista de Frutuoso.

ABSTRACT

Gaspar Frutuoso, being a native of the Azores where he lived part of his life, had the opportunity to observe and interpret nature using the scientific method he had come across at the University of Salamanca. The results of this direct contact with the Azorean islands reality, imprinted in *Saudades da Terra*, made him known as a natural philosopher. The main goal of this paper is to expand and disseminate the information already produced on this subject, and help non-specialist readers to understand Frutuoso's naturalist legacy.

INTRODUÇÃO

A obra *Saudades da Terra* de Gaspar Frutuoso tem sido estudada no que interessa à História, à Filosofia, e à Filosofia Natural. A propósito do que deixou Frutuoso como filósofo natural naquela obra, são conhecidas as contribuições de Canto-e-Castro (1890), Ferreira (1937), Knecht & Scheer (1972), Azevedo (1990), Reis e Lizardo (1995), Pinto (2003a; b; c) e Arruda (s. d.; 2014), que trouxeram para a atualidade um passado com cerca de quinhentos anos e que no *corpus* abaixo foram referidas.

Esta publicação tem por objetivo ampliar e divulgar essa informação, ajudar os leitores não especializados a compreenderem o legado naturalista de Fru-

tuoso, e contribuir para a função divulgadora do Observatório Vulcanológico e Geotérmico dos Açores.

GASPAR FRUTUOSO NA UNIVERSIDADE DE SALAMANCA

No seguimento das alterações introduzidas em Portugal pela Renascença, a formação de Gaspar Frutuoso (1522-1591) como filósofo natural foi adquirida, fundamentalmente, na Universidade de Salamanca, reformada em 1538, quando a instituição caminhava para o auge da fama que atingiu em finais do século XVI. Era a quarta Universidade mais antiga da Europa, fundada no ano de 1218. Antes,

tinham aparecido as Universidades de Oxford (Reino Unido), Bolonha (Itália), e Paris (França). Então, naquela Universidade conviviam alguns dos intelectuais mais destacados da Península Ibérica, formando o que ficou conhecido como a *Escola de Salamanca*, e a sua influência ultrapassou em muito as fronteiras de Castela atraindo numerosos estudantes e investigadores estrangeiros.

Por volta de 1580, a Universidade salmantina admitia cerca de 6500 estudantes novos em cada ano, muitos vindos do Continente Americano, fazendo dela uma das maiores do mundo de então. Foram vários os portugueses que nela cursaram, incluindo alguns dos mais destacados intelectuais portugueses do Renascimento como o matemático Pedro Nunes (1502-1578), e o médico Amato Lusitano (1511-1568).

Dos primeiros registos documentais resultaram a convicção de que Frutuoso se tinha matriculado nesta Universidade em 1548. As inscrições conservadas na mesma Universidade demonstraram que frequentou os estudos até 1558, ano em que obteve o bacharelato em Artes e Teologia, conforme ata de 9 de fevereiro daquele ano.

Ao tempo, a Universidade de Salamanca podia não estar dedicada à Ciência então nascente, os clássicos eram comentados, não criticados, mas Frutuoso estudou sob a orientação do frade dominicano e teólogo espanhol Domingo de Soto, sucessor de Melchior Cano na cátedra. Soto foi considerado o primeiro a estabelecer que um corpo caindo em queda livre sofre uma aceleração constante, uma descoberta chave em Física e ponto de partida para o estudo da gravidade realizado posteriormente por Galileu e Newton (Pérez & Sols, 1994). Na ocasião também contactou com as obras de personalidades destacadas no estudo da Filosofia natural, nomeadamente com o Livro 2, *Natural*.

De la philosophia deste mundo uisible, da obra *Primera parte de las Diferencias de libros que ay en el vniuerfo*¹ de Alejo Vanegas del Busto (1498?1562), como escreveu em *Saudades da Terra*, provavelmente, entre 1580 e 1590 (Frutuoso, 1998, 1: 112). Lá terá tido conhecimento do método científico que nos Açores associou à sua experiência.

A sua frequência em Salamanca foi considerada como tendo sido interrompida antes de 1554-1555 por aparecer, pela primeira vez, como *presbitero bachiller* no registo para aquele ano letivo, e entre 1558 e 1560, quando pároco na freguesia de Santa Cruz, Lagoa.

Usava o título académico de Doutor a partir de 1565, mas o registo da sua obtenção não era conhecido.

GASPAR FRUTUOSO, A OBSERVAÇÃO, E A INTERPRETAÇÃO DOS FENÓMENOS NATURAIS

Na escrita e na conceção de *Saudades da Terra*, como era típico da historiografia da época, a história e a literatura foram confundidas, unidas na tentativa comum de sondar e explicar o próprio homem pelas suas ações e, ao mesmo tempo, de doutrinar e moralizar, propondo caminhos abertos pelos exemplos apresentados. Não se estranhará, pois, que o valor de *Saudades da Terra* não se resume ao interesse da crónica, ao interesse do registo da história das ilhas (Fraga, s. d.).

Frutuoso, também considerado o «pai» da história açoriana e filósofo, em *Saudades da Terra*, mostrou-se atraído pela observação e pela interpretação dos fenómenos naturais. O seu espírito observador da Natureza está evidenciado nas descrições, de

¹ Publicado em Toledo, Iuan de Ayala, 1540.

tal modo pormenorizadas, dos fenómenos sísmicos e vulcânicos que aconteceram no seu tempo, de muitas das plantas e das aves que então ocorriam, dos peixes que eram apanhados mais frequentemente e de alguns animais que encalharam nas praias.

A formulação de hipóteses e sua confirmação ou negação, ou seja, o conhecimento do método científico em Frutuoso, permitiu considerá-lo como precursor dos naturalistas que estudaram a Natureza nos Açores, nos séculos XVIII e XIX. Eugénio Vaz Pacheco do Canto e Castro chamou-lhe «um petrógrafo do século XVI» (cf. Canto e Castro, 1890); Ernesto Ferreira considerou-o precursor dos naturalistas do século XIX (Ferreira, 1937); A publicação na revista *Açoreana* de parte do «Relatório acerca do serviço meteorológico dos Açores durante o ano de 1905» com o título «Importância meteorológica dos Açores» (Chaves, 1909) foi motivo para que Agostinho (1944), partindo de considerações incluídas naquele relatório, divulgasse uma perspetiva histórica dos progressos da Meteorologia em geral, especialmente no Atlântico Norte, e da contribuição das Ilhas dos Açores e de alguns açorianos para esses progressos, nomeadamente Gaspar Frutuoso, Nogueira Sampaio (1827-1900) e Afonso Chaves (1857-1926); e Manuel Serrano Pinto, considerando o que Frutuoso escreveu sobre «o envolvimento do interior da terra nos processos vulcânicos; a necessidade de temperaturas elevadas (minerais inflamáveis) para a produção de lava e ocorrência de erupções; as experiências de fusão de minerais e rochas que conduziu e registou; a formação de rocha por arrefecimento de lava, [...] um conjunto de conceções pioneiras absolutamente notável» diz ter sido «um dos primeiros, se não mesmo o primeiro dos “vulcanologistas”» (Pinto, 2003a: 204), muito antes desta corrente de pensamento

geológico ter aparecido formalmente nos debates científicos do século XVIII. Ainda para Pinto (2003a: 203-204), o que Frutuoso escreveu sobre: (a) «a importância que o vulcanismo havia tido no passado, antes e depois da descoberta dos Açores, até à sua época, no surgimento e desenvolvimento geológico das ilhas, bem como sobre a semelhança dos processos operativos e dos efeitos das erupções»; e (b) a saída da rocha dos biscoitos (basalto) «do centro da terra em tempos diferentes, de modo recorrente, desde o tempo de origem dos Açores» podia ser considerado como sementes da Teoria do Uniformitarismo que havia de nascer e desenvolver-se nos séculos XVIII e XIX. Para Reis e Lizardo (1995: 15), as ideias inovadoras na crónica de Frutuoso evidenciaram «uma cultura naturalista invulgarmente moderna, com preocupações sérias de observação e a prática de interpretação com base em dados recolhidos».

GASPAR FRUTUOSO E A SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O DESCOBRIMENTO CIENTÍFICO DO ARQUIPÉLAGO

Conforme Arruda (2014), com a crónica *Saudades da Terra*, foi possível obter um conjunto diversificado de informação com validade científica para o descobrimento científico do arquipélago.

Origem das ilhas açorianas

No Livro Primeiro, Frutuoso (1998, 1: 94-97) explicou a origem das ilhas açorianas. Ao tempo circulavam duas opiniões.

«A primeira é, que muitos disseram e tiveram para si, que foram terra firme, apegadas na parte da Europa pelo cabo

que os portugueses a estão mais povoando e cultivando, e que era uma ponta da serra da Estrela que se mete no mar, na vila de Sintra. E, por isso, navegando destas ilhas a Portugal, ordinariamente se vai demandar esta rocha de Sintra, como que a seu todo, por onde quebrou, se vai ajuntar a parte. [...] E, desta sorte, querem dizer e afirmar que todo este espaço grande (que devia ser terra firme) de Portugal até estas ilhas se subverteu e sumiu nalgum tempo e cobriu das águas do mar, que agora o possui, e ficaram sobre ele levantadas estas ilhas, que, como pedaços daquela grande e antiga terra, sem se sumir escaparam.»

«A segunda opinião é fundada no que escreve o grave Platão em seu Diálogo de Timeu e Elísio (aliás, Crítias.), ao princípio, onde querendo engrandecer os atenienses e como foram tão animosos e venturosos, que em tempos antiquíssimos, de que já não havia memória entre eles, porque havia nove mil anos, haviam subjogado e vencido o povo belicosíssimo da ilha Atlanta, que houvera antigamente no mar Oceano Atlântico, [...]; a causa dá ele [Platão] dizendo que se alagou esta ilha Atlântica por grande sobejidão e correntes de água, pelo que este mar [Atlântico] estava apaulado, e, pela tormenta grande com que se fundiu a Atlântica com tudo o que tinha, ficou tanto lodo e ciscalho nele, que não se podia navegar.»

«E afirmam alguns, que têm a segunda opinião, que se não navegou dali a muitos tempos e de que não com a sobejidão das águas aquela ilha se destruiu, mas com terramotos e incêndios e coluviões ou dilúvios de terra, e que, assim, ficaram dela estes pedaços destas Ilhas dos Açores sujeitos àquela maldição e trabalho.»

«O mesmo Platão diz que a Atlântica era fertilíssima, produzia todos os metais em

grandíssima abundância, principalmente cobre, e, como estes não se criam senão em terras que têm muita matéria de fogo, como é enxofre, pedra-ume, salitre, e outros minerais menores, claro está que serão subjetivas a terramotos, a incêndios e dilúvios, como também há no Peru. E já sabem todos que nesta ilha [de S. Miguel] e nas demais dos Açores há tanto disto, principalmente de enxofre, de marquezita e de pedra-ume, que por isso, dizem que bem parecem com a mãe de que procederam.»

Contra estas teorias Frutuoso (1998, 1: 97-108) apresentou, pelo menos, argumentos de natureza geográfica, histórica e filossófica e expôs a sua hipótese sobre a origem e o crescimento destas ilhas. Para este cronista, Deus

«quando logo criou o Mundo, no princípio fez terra firme e muitas ilhas, ainda que adiante, ou antes do Dilúvio, ou depois dele ou com ele, algumas mudanças fossem e se fizessem.»

«E estas Ilhas dos Açores, ou sempre des (sic, desde) a criação, foram ilhas, ou depois sobre as águas se levantaram, como sobre a face da Terra se levantam as casas, para amparo e habitação dos moradores delas, sem nunca depois do “Dilúvio de Noé” serem pegadas à terra firme, nem à Atlanta (se tal houve), pois também elas são lustro e formosura do Mundo todo. [...]» (Frutuoso, 1998, 1: 120).

As causas do surgimento das ilhas sobre as águas, inicialmente aplanadas, e do seu crescimento seriam os «incêndios» (erupções) repetidos, causados pela ignição de veios de minerais subterrâneos de enxofre, salitre e outros que faziam com que o «polme» (lava), cinza, areia, pedra-pomes e outros saíssem do interior ou centro da Terra e se acumulassem uns sobre os outros

ou penetrassem pelo mar dentro, conforme registou:

«E se me disserem que estas ilhas são, ou parecem, pedaços de terra quebrados de outra terra grande (que poderia ser a Atlanta), pelas altas rochas que têm em muitas partes como quebradas, a isso respondo que está claro (como se vê nesta ilha de S. Miguel) que, de princípio, junto do mar, eram as faldas das rochas rasas e quase ao nível (sic) com o mesmo mar e, depois, por incêndios que, antigamente, em diversos tempos aconteceram, com que muitos ou quase todos os montes que, então, arrebentaram, deitando uns de si pedra de diversas maneiras e terra e cinza e areia e pedra-pomes por diversas vezes, se levantaram e engrossaram as faldas baixas da terra e fizeram a altura que agora têm, indo quebrando, às vezes, ou com o mar que as comia ou com o peso da pedra e da terra, pela pouca liga que faz entre si a pedra-pomes, e, às vezes, com os grandes tremores (que muitos em vários tempos houve nelas), sacudiram de si a pedraria e pedra-pomes e cinza e terra que nos cabos, junto ao mar, estava mal grudada e, quebrando e caindo no mar, ficaram as rochas íngremes e talhadas, como agora estão.» (Frutuoso, 1998, 1: 116).

E noutra circunstância escreveu:

«[...] se há de notar que a maior parte das faldas destas e doutras ilhas, que são as terras marítimas lançadas ao longo das cordas das serranias, que correm como lombo ou espinhaço alto, pelo meio de cada uma, e quase de todas elas, em alguns tempos passados, por diversas vezes correram arrebentadas, ou sacudidas dos picos das mesmas serras, ora em matéria e polme de pedra derretida (a que depois de resfriada ou coalhada chamam biscoutos, ou pedras de alvenaria ou de tufo, ou de cantaria, de pedra branca, cinzenta e pedra de outras cores) que do profundo procede e sai com a força do

fogo que fazem acender os vieiros de enxofre, ou salitre, ou outras coisas naturais, e sobre a pedra correu e caiu depois cinzeiro e areia e pedra-pomes e a mesma terra dos montes que arrebentaram; com que às vezes, donde cai nos altos, os faz mais altos e os baixos os arrasa com os outeiros, e as grotas com as terras junto delas, e outras vezes tomando posse do mar e estendendo as ilhargas com os mesmos biscoutos, que pelas águas salgadas se estendem como cais, e com areias de fajãs que, espraiaando-se abaixo das rochas, fazem grandes entulhos, às vezes sobre o mesmo biscouto, e às vezes sobre as águas do mar, ao modo das lezírias, que fazem as invernadas e crescentes dos rios em terra firme, que aqui não são lezírias, por não serem alagadiças, mas são umas terras chãs e outras, fajãs ao pé das rochas, [...]. E assim parece logo a quem as vê com consideração e atenção que estas terras são de uma terra sobreposta e quase nateiro, do interior do sertão da serra e picos dela, que caiu do alto, onde a levantou o fogo, ou trouxeram as ribeiras do polme de pedra ou terra, em tempo que arrebentou algum pico, ou a força das águas quando chovia; mais que terra própria e nativa daquele lugar, a terra do cume daquelas serras ou das rochas, com que se alargou esta ilha e da mesma maneira outras muitas, fazendo-se maiores do que primeiro foram. E parece que Deus ou a Natureza a que ele manda obrar, no princípio da criação ou feitura destas ilhas, pôs aquele muro altíssimo de serranias, para amparo do ímpeto que traz o grande oceano em tempo de fúria; e depois pelos tempos em diante, correndo [...] pedra e terra das mesmas serras, se estenderam; os sinais do qual se veem ao pé de alguma serra, com algumas partes da planura das faldas dela, onde se acha muito cascalho e areia rebatida das ondas do mar, testemunho claro que já ali em outro tempo chegou e depois correu

mais terra ou pedra, que tomou adiante mais posse dele, e alargou mais as ilhas, fazendo-as maiores do que dantes eram e do princípio foram [...]; e assim foi por muitas vezes em muitas partes, assim na largura, como na grossura, com que de estreita se fez mais larga e de rasa se fez mais alta; [...].» (Frutuoso, 1998, 4: 200).

Com estas interpretações sobre a origem das ilhas açorianas e as alterações por elas sofridas, Frutuoso discordou, nomeadamente, da doutrina do Dilúvio bíblico então defendida por personalidades da Igreja. Segundo aquela doutrina, a forma e a composição da Terra eram ou consequência daquele fenómeno ou produto de um mar primordial e universal resultado do segundo dia da criação divina (visão do Neptunismo). Consequentemente, esta matéria foi tratada em *Saudades da Terra* de modo explicitamente tolerante como aconteceu quando registou

«[...] submetendo-me no dito e por dizer (como obediente filho) à correição, censura, amparo e proteção da Santa Igreja, nossa piedosa Mãe e verdadeira Mestre, e de seus católicos ministros, e a qualquer parecer que, melhor que eu, acertar pode, digo também o meu, que não valha nada, se não presta» (Frutuoso, 1998, 1: 119).

Observação da paisagem vulcânica

A deposição de diferentes materiais vulcânicos também foi observada por Frutuoso em diversas circunstâncias e descrita de baixo para cima, como na seguinte:

«A terra deste lugar da Povoação tem 3 camadas sobre a terra boa, que era dantes. A primeira sobre a mesma terra boa que é de cinza 2 palmos em alto; a segunda, em cima desta, é pedra-pomes que tem perto de 3 palmos de alto; e a terceira camada, que

está de riba, é cinza da altura de 2 palmos; e tudo isto desta maneira se conjetura que caiu sobre a superfície da terra, quando arrebentaram as Furnas, dali duas léguas, ou o pico delas ou outros ali chegados.» (Frutuoso, 1998, 4: 148 -149).

A ideia pioneira de que essas deposições podiam ter acontecido com intervalos de tempo consideráveis está expressa no registo seguinte:

«[...] o grande e alto monte chamado Brasil, [...] todo se derreteu em fogo e terramoto, como outros da mesma ilha, de que dão sinal os aliceces (sic, alicerces) que se abriam para a Sé nova, onde, cavando duas braças debaixo do chão, se achavam esculpados no tufo que tiravam os ramos de folhas do louro e de outras árvores.» (Frutuoso, 1998, 6: 12).

Na narrativa da erupção do Pico do Sapateiro, na Ilha de S. Miguel, em 1563, Frutuoso (1998, 4: 341 -345) estabeleceu a cronologia dos diferentes acontecimentos e foi inovador quando explicou a formação do biscouto², designação usada para os mantos de lava basáltica com a superfície mais ou menos escoriácea, registando:

«Ambas estas ribeiras, resfriadas com o ar, se tornaram logo biscoutos ou biscoutais de ásperas pedras, como outros muitos em muitas partes desta ilha semelhantes, e da mesma maneira já corridos muitos anos atrás, por muitas vezes, antes que esta ilha

² Para Frutuoso (1998, 4: 344), biscouto «quer dizer duas vezes cozido como o biscouto, de que usamos, se coze e amassa duas vezes, uma debaixo da terra quando se cozeu a matéria de que eles se fazem, ou na criação, ou na ereição das ilhas e terras que os têm, e outra, quando se derreteu com o fogo e saída fora da terra, com o frio circunstante se congelou e endureceu.».

fosse habitada; os quais ninguém entendia, nem acabou de entender a origem e causa deles, senão depois que viram correr estas ribeiras de pedra derretida, que descobriram o segredo desta filosofia porque dantes havia diversas opiniões deles, como irei dizendo. [...] Mas, o tempo em nossos dias, com este segundo terramoto, descobriu a verdade disto, pois os biscoutos não são outra coisa senão umas ribeiras de fogo que de alguma matéria que do centro ou concavidade da terra, incendiada com enxofre e salitre e outros materiais, saía derretida em diversos tempos e anos (como neste de sessenta e três) pelos pés e mais altos cumes dos montes, quase todos, como claramente suas bocas que neles se veem abertas, dão testemunho verdadeiro» (Frutuoso, 1998, 4: 342 -343).

Esta ideia de que os biscoutos e a pedra-pomes se originavam por fusão ígnea de materiais subterrâneos e por arrefecimento após erupção foi estendida a outros tipos de rocha que Frutuoso (1998, 4: 200; 344-345), para a Ilha de S. Miguel, classificou como: (a) pedras vermelhas, levemente queimadas; (b) pedras cinzentas, em filões; (c) pedras brancas, algumas vezes acinzentadas ou azuladas; (d) biscoutos, negros, pedra áspera, mais pesados do que as pedras vermelhas; (e) tufo, cor de boi; (f) pedra-pomes, leve, macia, de aspeto esponjoso; e (g) atabona, negra, quebradiça, de aspeto compacto [=obsidiana, cf. Canto e Castro, 1890], tendo em consideração a cor, a textura, a densidade, a duração do tempo de arrefecimento do material em fusão, como mostravam as suas observações e experiências, as diferentes épocas em que esse arrefecimento tinha acontecido, como testemunhado pelos vários graus de frescura apresentados pelos biscoutos, e a ação antiga e violenta do fogo mostrada pelas pedras vermelhas.

«Minerais» da Ilha de S. Miguel

Frutuoso (1998, 4: 372 -373) dedicou um capítulo aos «minerais» da Ilha de S. Miguel e classificou-os como: (a) inflamáveis, responsáveis pelas erupções e terramotos, «Donde se tem por muito certo [...] que todos os terramotos de fogo desta ilha procedem do acernefe³»; (b) constituintes das rochas; para Frutuoso (1998, 4: 344; 372), v. g. o basalto era, provavelmente, originado por fusão ígnea ou de acernefe ou de marquesita⁴ ou de ambas a que podia estar associado o ferro ou outro metal; e (c) recursos, v. g. «pedra-ume»⁵, caparrosa⁶ e enxofre.

Sismos e vulcões

No Livro Primeiro e nos seguintes, principalmente no Livro Quarto, Frutuoso escreveu sobre sismos e estabeleceu uma relação de causa-efeito entre eles e algumas erupções. Neste último, servindo-se do segundo livro do tratado *Meteorológica* (cerca de 340 a.C.) de Aristóteles, para quem os terramotos eram a ação de perturbações no ar, não na atmosfera, mas no seio do globo terrestre, explicou haver dois tipos de terramotos: um

«que se chama tremor, quando se move a terra para os lados com grande espírito ou vento que está debaixo das cavernas dela»;

outro

«há de baixo para cima, porque se requer muito princípio e muita exalação congregada debaixo da segunda costa da terra, para que a faça rebentar, como foi o segundo tremor

³ O mesmo que olivina, cf. Canto e Castro, 1890.

⁴ O mesmo que augite, cf. Canto e Castro, 1890.

⁵ O mesmo que alume, cf. Pinto, 2003b.

⁶ O mesmo que caparrosa verde, cf. Pinto, 2003b.

de terra nesta ilha, [...], onde arrebentaram os montes e deitaram muita terra de si, como pelouro, o que propriamente se chama terramoto.» (Frutuoso, 1998, 4: 290).

E continuou explicando o terramoto de Vila Franca que

«não foi causado por fogo, senão por ar encerrado nas concavidades da terra, que, buscando respiração por onde resfolgar, lidando e procurando ter porta sem a abrir, por ser em muita quantidade, sacudiu a côdea da terra do monte que tenho dito, sobre Vila Franca, [...].» (Frutuoso, 1998, 4: 279292. Subversão de Vila Franca do Campo, 1522).

A relação entre os ventos e os tremores de terra encontrou-a também no capítulo 32 do Livro *Natural* de Mestre Vanegas del Busto. Assim, «à maneira de animal, resfolga e arrota a terra, [...]» (Frutuoso, 1998, 4: 291).

Neste contexto, no Livro Quarto, principalmente, mas também no Livro Sexto, Frutuoso documentou a erupção acontecida na Ponta dos Mosteiros, cerca de 1431 (Frutuoso, 1998, 4: 6-7), aquela nas Furnas, cerca de 1439/1440 (Frutuoso, 1998, 4: 202), e aquela outra nas Sete-Cidades, em redor de 1440 (Frutuoso, 1998, 4: 7; 211), todas em S. Miguel⁷; informou sobre os sismos não associados a erupções vulcânicas como aqueles que ocorreram em S. Miguel e Santa Maria (1577) (Frutuoso, 1998, 3: 45) e, ainda, sobre erupções associadas a sismos no Pico (1562) (Frutuoso, 1998, 6: 117⁸), em S. Miguel (1563) (Frutuoso, 1998, 4: 326-

333⁹; 4: 333-337¹⁰; 4: 337-341¹¹; 4: 341-345¹²; 4: 349-352¹³; 4: 352-357¹⁴; 4: 358-361¹⁵), (1564) (Frutuoso, 1998, 4: 361-362¹⁶) e em S. Jorge (1580) (Frutuoso, 1998, 6: 94-96¹⁷).

⁹ «Do que aconteceu em Vila Franca do Campo no segundo terramoto que houve na ilha de São Miguel, no tempo do capitão Manuel da Câmara».

¹⁰ «Do que se viu e aconteceu na vila do Nordeste e seu termo, no tempo do segundo terramoto».

¹¹ «Do que aconteceu na vila da Ribeira Grande, no tempo do segundo terramoto».

¹² «Como da parte do norte com força de fogo arrebetou outro pico, chamado do Sapateiro, perto da vila da Ribeira Grande; onde se declara a origem dos biscoutos que há nestas ilhas e da pedra-pomes».

¹³ «Do que aconteceu na cidade de Ponta Delgada, no tempo do segundo terramoto».

¹⁴ «Dos primeiros montes que rebentaram com o fogo que causou o segundo terramoto e de alguns danos que fez na ilha».

¹⁵ «De como se ia ver o lugar do fogo e incêndio da serra, depois de se mitigar sua fúria, e do que nisto aconteceu».

¹⁶ Erupção do Pico das Berlengas.

¹⁷ Terramoto de 28 de abril com erupção na Fajã de Estevão Silveira e no sítio denominado das Queimadas. Frutuoso (1998, 6: 117) relaciona esta erupção com aquela da Prainha do Norte, ilha do Pico, em 1562, como segue: «E o fogo, que arrebentou na ilha de São Jorge na era de oitenta, a 2 dias por andar de maio, foi defronte do mesmo fogo do Pico, pelo que parece, por estar perto uma ilha da outra e não ser o canal entre ambas mais que de 3 léguas de largura, que se comunicava o vieiro de enxofre ou salitre que gerou este fogo de uma a outra e brotou em diversos tempos, acendendo -se primeiro na ilha do Pico e depois na de São Jorge, [...]».

⁷ As datas e os locais destas erupções foram discutidos por vários autores, v. g. Forjaz (1985; 1991), Friedlander (1929), Machado (1999), Pinto (2003c) e Weston (1963-1964).

⁸ Terramoto de 22 de setembro com erupção na Prainha do Norte.

Geografia física

Nos livros Terceiro, Quarto e Sexto desta crónica foram encontradas descrições das ilhas que interessavam à compreensão da sua Geografia física. Assim, aconteceu *v. g.* quando tratou da morfologia dos terrenos e das alterações que sobre eles provocaram os diferentes tipos de produtos emitidos pelas erupções vulcânicas, nomeadamente os piroclásticos e escoamentos de lama, os percursos dos fluxos de lava e a explosão ou subsidência das crateras. Foram usadas como exemplos as alterações provocadas no perfil da Ilha de S. Miguel pela erupção acontecida na Ponta dos Mosteiros, cerca de 1431, e a erupção de 1580, em S. Jorge, que levou à formação de colinas (Frutuoso, 1998, 4: 6-7; 6: 94-96). Também aconteceu *v. g.* quando descreveu as Furnas, em S. Miguel (Frutuoso, 1998, 3: 201-205); a Furna do Enxofre, na Terceira «*Junto desta caldeira grande [...] que agora é de Guilherme Moniz, [...]»* (Frutuoso, 1998, 6: 22) e aquela do mesmo nome na Caldeira da Ilha Graciosa (Frutuoso, 1998, 6: 124-125; 127-128¹⁸).

A propósito da topografia da Ilha do Pico, Frutuoso (1998, 6: 114-116) registou que

«No cimo deste Pico está uma boca aberta, de grande concavidade, em que se não acha, nem sabe fundo, por onde arrebentou em tempo antigo, de que não há notícia, antes de a ilha ser achada. Do pé da falda dele até ao cume há 3 léguas por o caminho ir em muitas voltas. [...]. O Pico tem outro Pico no meio, tão grande como qualquer dos outros picos grandes que há na Terra, e em outras terras, e tem tão grande altura o cume dele e é tão vizinho aos ventos, que por ele os adivinham mui facilmente os mareantes e

moradores daquelas ilhas ao redor, [...]. No Pico Pequeno, que o Pico grande tem sobre si em seu mais alto cume, está um lajedo muito grande, como uma casa, a qual é furada pelo meio, em cuja concavidade recolhe quantidade de água que encherá uma pipa, de que bebe a gente que no estio sobe acima, porque enquanto dura, e se derrete a neve, que nela está recolhida no inverno, sempre correm regos de água por ele abaixo; [...].».

Para Frutuoso, que desconhecia o conceito de colapso (subsidência) das crateras vulcânicas, aquelas ocorrendo nos Açores, como a das Furnas, Sete-Cidades, Monte Brasil e Pico do Pico, eram resultado da explosão de picos que tinham existido nessas localidades como explicitou para o primeiro destes casos:

«[...] E entre os montes que arrebentaram (como claro parece), a concavidade das Furnas foi dantes um grande e altíssimo pico, coberto de alto, grosso e basto arvoredo, nele antigamente criado, que com a força das vieiras de enxofre ou salitre, que no centro de sua raiz havia, veio a arrebentar todo inteiro, antes de a ilha ser achada muitos anos, e alçar-se para o ar, como pelouro de trabuco ou bombarda, ou todo inteiro ou em pedaços, desfazendo-se ou espalhando-se pelas partes a ele adjacentes e vizinhas, fazendo, como digo, os escalvados, que acravou com sua matéria e terra que de suas entranhas saiu, deixando feita uma profunda concavidade, [...]» (Frutuoso, 1998, 4: 201).

E também quando comentou:

«Está claro que onde está esta alagoa grande foi outro alto pico que em outro tempo arrebentou e ficou ali aquela concavidade, dividida com o cerro que está entre ela e o campo das Furnas, em que se fez aquela grande alagoa, [...]». (Frutuoso, 1998, 4: 205).

¹⁸ Descrição incompleta por estar danificado o original (Frutuoso, 1998, 6: 128).

Minuciosa foi a descrição feita da forma das estalactites, estalagmites e colunas e da sua gênese ocorrendo na furna do Ilhéu do Romeiro, Ilha de Santa Maria.

«[...] Tem esta furna muitos caminhos e furnas com retretes, e toda é de penedia mui áspera, que está como engessada ou grudada, de uma pedra de água, que faz das gotas de água que de cima está estilando e se coalha como cera e congela como vidro e fica no ar dependurada, como regelo ou neve que cai, onde a há, das beiras dos telhados, ou como tochas e círios de cera derretida, que se vai pondo em camadas e coalhando; e assim são algumas tão compridas, que chegam abaixo, e outras ficam no ar dependuradas, mas pegadas em cima, fazendo-se brancas depois de coalhadas, como pedra de alabastro.»

«[...] Parece casa de cirieiro, com as muitas tochas, círios, candeias, da cor da cera, não muito branca, algumas das quais estão pegadas no alto, penduradas para baixo e as gotas de água na ponta. E onde cai aquela gota, na lajem, de baixo se faz e levanta outra tocha ou candeia, como a de cima, ficando parecendo aquela furna uma grande e fera boca de baleia bem povoada de alvos dentes em ambos os queixos, de baixo e de cima; quebrando os quais dentes ou tochas e círios e candeias, lhe vêm (sic, veem) as camadas de água coalhada, feita pedra, como as de cera de um círio.» E continuou com a descrição destes espeleotemas em forma de pedaços de pau grosso, gamelas, oratórios com círios postos em castiçais, coscorões e confeitos (Frutuoso, 1998, 3: 38).

Povoamentos biológicos

Ao discutir a origem das ilhas açorianas, que considerou inicialmente desabitadas, Frutuoso discutiu também a origem dos animais que nelas ocorriam apontando

a migração e a geração espontânea como modo de colonização. Assim, refletiu:

«Pelo que e pelas razões sobreditas claro parece que nunca houve ilha Atlanta, nem estas Ilhas dos Açores são parte sua, [...], porque se estas terras eram povoadas de gente, alguma houvera de ficar nestas quando se dividiram e, senão pessoas humanas, ao menos gado, ou lobos, ou feras, ou cobras, lagartos e lagartixas e sapos, ou lebres, coelhos, ou galinhas, ou alguma maneira de caça de outra sorte, como em Portugal há, ou na Atlanta, se tal fora, forçadamente houvera de haver, por onde estas ilhas, pequenos membros tivessem alguma semelhança com os corpos donde (como eles dizem) saíram.»

«Mas elas de tudo isto careciam e, se algumas cousas destas têm, de fora depois vieram, e somente tinham garajaus e outras aves do mar e pombos-bravos, que também em algum tempo de fora vieram a ela, pois podem voar de umas terras a outras, como se viu, claramente, na ilha de Santa Maria, onde se tomaram pombas-bravas com os papos cheios de junça, carecendo lá dela e não a havendo perto, senão nesta ilha de S. Miguel naquele tempo, pelo que estava entendido que de lá vinham as pombas a comer a junça nesta. Por onde não podem dizer os das opiniões contrárias que estas pombas ficaram nas ilhas da Atlanta, que fingem que houve, ou da terra firme de Portugal, ou da serra de Cintra, senão se me disserem que havia aqui formigas, aranhas, moscas e mosquitos e outras semelhantes cousas, que são os mais ferozes e peçonhentos animais desta terra, e que estas podiam ficar das outras terras que dizem. A que a resposta (sic) está clara, pois claramente se vê que estas e outras quaisquer terras criam ou podem criar semelhantes cousas sem princípio nem sementes doutra parte trazidas, pois cousas desta maneira está claro entre filósofos que se geram mediante a

podridão, de que é causa o húmido e quente da mesma terra ou do ar. [...]. Também aqui, algumas vezes, vêm de outras terras, voando, águias, falcões, açores, gaviões, corvos, patas, rolas e andorinhas e aves de outra feição e formosura, que é claro que passam o mar como estas pombas que disse, mas, como não criados nestas ilhas e estranhos destas terras, logo se tornam para as suas.» (Frutuoso, 1998, 1: 115-116).

No tempo deste cronista ainda não era usada a nomenclatura binomial, como conhecida hoje, mas pelos registos feitos foi possível conhecer muitas das plantas que os descobridores encontraram e que integravam a cobertura vegetal indígena destas ilhas, como quando se referiu a S. Miguel:

«Estava esta ilha, logo quando se achou, muito cheia de alto, fresco e grosso arvoredo de cedros, louros, ginjas, sanguinho, faias, pau-branco¹⁹ e outras sortes de árvores» (Frutuoso, 1998, 4: 229).

Outras espécies botânicas indígenas ou introduzidas foram mencionadas a propósito da fertilidade de Santa Maria:

«As ervas de pasto do gado são azevém, balanço, trevo, trevína, milhã, ainda que pouca, musgo, também muito no mato, panasco, muita grama, pampilho, saqueiro, e, de poucos anos a esta parte, há uma erva que, por não ter nome, lhe chamaram erva-má, por ela o ser para os trigos e não a comer o gado; há muita macela-galega, e pouca mourisca; todas estas são de tanta abundância, principalmente no massapés, [...]» (Frutuoso, 1998, 3: 41-42).

Ou noutras circunstâncias e ilhas quando registou nomes vulgares como alecrim,

azevinho, barceu, camarinha²⁰, cana, cubre²¹, erva-ussa ou timo²², folhado, ginja, hera, junco, malva²³, murtinho, pastel²⁴, pau-branco, perretil-do-mar, poejo, queiró²⁵, rabaça, romania²⁶, silva, tamujo, teixo²⁷, tremço,

²⁰ O nome Pico das Camarinhas, nos Ginetes, Ilha de S. Miguel, é devido à ocorrência desta planta também conhecida por camarinhiera (*Corema album* subsp. *azoricum*, Ericácea).

²¹ Segundo Frutuoso (1998, 6: 133), «é erva verde, de altura de 4 ou 5 palmos, que na compridão, verdura e folhas parece com as conteiras, mas tem flor amarela. [...], cada haste uma só, do mês de maio até todo setembro, [...]».

²² Segundo Frutuoso (1998, 6: 14, 23) «é pasto gratíssimo das abelhas».

²³ «Havia nesta ilha, logo no princípio de seu descobrimento, tão grandes malvas como árvores, nas quais dependuravam também os bois e vacas que tomavam, [...]» (Frutuoso, 1998, 4: 226).

²⁴ Nome vernáculo de *Isatis tinctoria* L. e do extrato fermentado das suas folhas, usado como corante azul em tinturaria e pintura. A par da urzela, o pastel foi um dos principais produtos de exportação dos Açores para a Flandres nos séculos XV e XVI.

²⁵ Que, segundo Frutuoso (1998, 6: 132) «é muito baixo».

²⁶ Nome vulgar do arbusto semi-caducifólio endêmico dos Açores *Vaccinium cylindraceum*, Ericaceae, também conhecido por uva-do-mato, que, segundo Frutuoso (1998, 6: 105) «dá uvas pretas como murtinhos, que chamam uvas da serra, que muitas pessoas comem por terem o gosto agro e aprazível».

²⁷ Frutuoso (1998, 6: 115) referiu, particularmente, os teixos do Pico como sendo «muito direitos, que parecem paus de pinho e quase servem para mastros de caravelas pequenas, e de grossura no pé até palmo, e torno, e palmo e meio, e daí, adelgaçando para cima, para a ponta, a modo de paus de pinho, e na nascença deles, da semente que deles cai, como semente de tamujo, não parecem senão pinhos.».

¹⁹ Também denominado cerne.

trovisco²⁸, urze, urzela²⁹, uveira-da-serra e zimbro.

Frutuoso (1998, 6: 23) também referiu haver

«na serra um género de fruta que dava umas socas grandes, de maneira de palmitos, que a gente comia, chamada *dentebrum*, que, pegado na sua raiz, em cima da terra, dava uma lâ a modo de seda; era muito macia, a que chamavam *cabelinho*³⁰, [...]».

Também não era usada em Zoologia a nomenclatura binomial mas, por certos caracteres que anotou, puderam ser identificadas algumas das aves que então povoavam ou visitavam as ilhas, como a propósito de Santa Maria:

²⁸ Segundo Frutuoso (1998, 6: 132) «deitam muito leite de si».

²⁹ Nome vernáculo dado ao líquen *Roccella tinctoria* Lam. & DC., da família *Roccellaceae*, comum sobre rochas costeiras nas ilhas da Macaronésia e em Cabo Verde, que Frutuoso descreveu como «musgo do mar, e de cor cinzenta, e deita de si tinta azul mais fina que a do pastel; nasce ali nas rochas, junto do mar». Por este nome também eram conhecidas outras espécies do mesmo género e ainda outros líquenes semelhantes. A urzela era produtora de um corante de cor púrpura (ou azul violáceo) de elevado valor comercial, usado para tingir têxteis antes de serem produzidas as anilinas sintéticas.

³⁰ Cabelinho e feto-do-cabelinho, nomes pelos quais eram conhecidas as pteridófitas da família *Dicksoniaceae*, pertencentes à espécie *Culcita macrocarpa* (sin. *Dicksonia culcita*). Frutuoso (1998, 6: 116) referiu que a gente do Pico também comia «de *dentabrum*, raiz de erva que se parece com feijão, a qual cozida com água salgada comem, e assada também fazem dela pão, cortando-a miúda, e, depois de bem torrada no forno, a moem em atafonas, e, peneirando aquele pó, o amassam e faz, segundo dizem, pão doce.».

«Por experiência, está visto que todos os anos, véspera de Nossa Senhora da Anunciação, ou ao dia (se tardam, pode ser 1 dia ou 2) antes ou depois, vão criar à ilha, no ilhéu, que está junto da vila [...] grande soma de garajaus, que dizem vir de umas ilhas que estão junto da Berbéria, que, por ser terra muito quente, não podem lá criar, porque lhe queima ou gora o Sol ou areia quente, com seus raios, os ovos; [...]. Em 2 ilhéus que estavam ao longo da ilha, [...], havia ali, antigamente, muitos estapagados³¹, com que muito se sustentava a gente, [...], e, havendo tantos deles, os tinham por praga, [...]. Estas aves não as viam de dia fora das covas, senão de noite, em que faziam tão grande grasnada [...]; são estes pássaros da feição e grandura das pombas [...]» (Frutuoso, 1998, 3: 42).

E como referindo-se à Ilha de S. Miguel:

«Há também aqui petos³² e uns pássaros muito mais pequenos que as carreiras de Portugal, de cor parda, verde e amarela, que têm uma estrelinha na testa mui amarela e são muito mansos³³; e há outros que chamam

³¹ «Eram tão grandes como pombos-torcazes ou frangas, brancos pela barriga e pretos pelas costas, tinham pouca coisa o bico retorto na ponta» (Frutuoso, 1998, 4: 232).

³² Nome vulgar da espécie de ave *Dryobates minor* (Picidae).

³³ Estrelinha, pisco ou ferfolha que também aparece grafado forfolha e ferefolha (de fere + folha), nomes vulgares da espécie de ave *Regulus regulus* (Muscicapidae - Sylviidae). A propósito da ocorrência desta ave na Ilha de S. Jorge, descreve-a como: «as mais das quais têm uma estrela amarela ou vermelha na testa e são de diversas cores, pictas de azul, vermelho, branco e amarelo» (Frutuoso, 1898, 6: 93).

*priôlos*³⁴, na serra, maiores que tentilhões³⁵, quase tão grandes como estorninhos³⁶ e de cor parda; e outros de diversas maneiras, grandor e cores que se veem a tempos, pelo que parece serem de outra terra, para onde vão quando desta desaparecem» (Frutuoso, 1998, 4: 235).

E referiu também a ocorrência de açores «que já são perdidos», adens, alaudas³⁷, alvéolas, «que [em S. Jorge] chamam lavandeiras», andorinhas, angelitos, boeiros, bilhafres, cagarras, calca-mares, canários, codornizes, corvos, crespinas³⁸, estorninhos, falcões, frulhos, galeirões, galipavos, gaivotas, garças, gaviões, gralhas, maçaricos, melros, méloas, mergulhões, marrecas, «que são mais pequenas que adens e da mesma feição», pardelas³⁹, patos, patas-bravas, perdizes, pombos-da-serra, pombos-torcazes, pombas de rochas, rolas, tentilhões e toutinegras, distinguindo algumas como naturais, outras como migradoras e ainda outras como ocasionais («[...] algumas vêm ter a ela [Ilha de Santa Maria] com tormentas e depois desaparecem [...]»). Algumas destas aves já desapareceram como os

petos e os estapagados, outras estão ameaçadas de desaparecer como o priôlo.

Mais, referiu peixes e outras espécies marinhas que mais frequentemente se apanhavam no mar junto às ilhas do arquipélago e alguns animais gigantesco que encalharam nas praias. Dos primeiros, muitos dos nomes referidos continuaram em uso e portanto facilmente identificáveis as espécies a que aludiam (*v. g.* os peixes: abrótea, albar, anequim, bacalhau, bicuda, cação, cherne, congro, dourado, eiró, garoupa, gata, goraz, marraxo (também grafado marracho), «*pescado grande de 3 ordens de dentes enviesados, e entrevados (sic) e furiosos*» (Frutuoso, 1998, 6: 10), mero, mugem, pargo, peixe-escolar, peixe-galo, rocaz, safio, salmonete, sardinha, sargo e tainha; os crustáceos: camarão, caranguejo, caranguejola, craca, lagosta, lagostim, cavaco; e os moluscos: búzio e lapa).

Todavia, a identificação tornou-se difícil, particularmente quando a descrição não resultou da observação de Frutuoso mas sim do que ouviu a outrem. Frutuoso tinha 14 anos, eventualmente estava em Angra (*cf.* Carvalho, 2001: 17), quando aconteceu o que referiu:

«Na era de mil e quinhentos e trinta e seis ou sete anos [...] em uma angrada de calhau saiu um peixe que não era baleia, sem osso nem espinha, de 42 côvados em comprido e 8 de largo, de 15 palmos de alto, e da ponta da boca até a da gueltra tinha 25 palmos; o que vendo alguns homens disseram que, se abrisse a boca, bem pudera caber e entrar por ela uma junta de bois com seu carro. [...]. Tinha da cabeça até ao rabo cintas pela banda de cima, por onde subiram os homens a ele, como sobem pelas cintas a um navio. [...] deitou pela ilharga tanto azeite claro, que bem pudera encher duas ou três pipas, [...]. Como disse, não tinha osso, senão um junto

³⁴ Nome vulgar da espécie de ave *Pyrrhula murina* (Fringillidae), também conhecida por dom-fafe de S. Miguel. Foi considerada a única espécie de ave endémica desta ilha e dos Açores.

³⁵ Nome vulgar da espécie de ave *Fringilla coelebs moreletti* (Fringilidae).

³⁶ Nome vulgar da espécie de ave *Sturnus vulgaris ssp granti* (Sturnidae).

³⁷ Segundo Frutuoso (1998, 6: 124), «são uns pássaros que dão muito azeite».

³⁸ O mesmo que picanço.

³⁹ «São pretas como corvos, mas têm o corpo pesado como patas, e têm o bico revoltado como gavião; depois de depenadas da feição de adem» (Frutuoso, 1998, 4: 232).

com o pescoço e outro perto da rabadilha, os quais não eram propriamente ossos, senão como cabos que todos se derretiam em azeite; todo o mais dele era polpa sem osso e sem espinha. Os nervos eram de tal qualidade e tão rijos, que depois tiravam e arrastavam madeira na serra com eles, como com tamoeiros de arrastar, sem nunca quebrarem [...]» (Frutuoso, 1998, 4: 285).

A descrição sugeriu tratar-se de um tubarão-baleia (*Rhincodon typus*). As cintas referidas como existindo da cabeça até ao rabo eram as cristas sobre a parte dorsal do corpo do adulto daquela espécie. O azeite claro libertado pela ilharga alude à gordura existente nesta espécie, particularmente no fígado. Os nervos rijos podiam referir as cartilagens fibrosas das mandíbulas tornadas macias pela cozedura.

Menos clara foi a descrição que seguiu a anterior, sobre o que «*Disseram alguns [...] nas Índias de Castela [...] se chamam peixe-mulo*». Todavia, as dimensões relativas do comprimento e da largura do corpo, «*Seria de noventa palmos de comprimento, dezoito de largo, e outros dezoito de alto*», da cabeça, «*quinze palmos*», e da cauda, «*outro tanto*», sugeriram tratar-se de uma manta de grandes dimensões, possivelmente *Mobula mobular* com o dorso de cor escura, «*preta*», a musculatura rija, «*por ser a carne dele mui dura de cortar*», e quase sem gordura, «*peixe seco*». A existência de barbatanas à volta da cabeça, «*em lugar de guelras, [...] como tábuas de ferro, com uns cabelos, como sedas nas pontas*», denunciou a existência de barbatanas flexíveis, achatadas, com filamentos nas margens, que podiam ser enroladas ou expandidas, como era uso acontecer nalgumas raias quando, alimentando-se, conduziam o plâncton para dentro da boca.

Esta última descrição foi integrada na notícia de uma «*mui travada batalha de 3*

grandes peixes, por espaço de 4 ou 5 dias» em «*junho de mil quinhentos e oitenta*», ao sul de S. Miguel, «*da Povoação Velha até à cidade*». Dessa luta entre «*2 peixes-espadas*»⁴⁰, e a raia descrita, resultou a morte daqueles e posteriormente desta, na sequência dos ferimentos recebidos, «*de cujos golpes dizem que vinha aberto pela barriga*». A palavra “*dizem*”, na expressão anterior, tornou claro que Frutuoso não assistiu ao acontecimento.

Ainda sobre outras espécies marinhas, a propósito da descrição da costa da Ilha de Santa Maria, FRUTUOSO (1998, 3: 34) registou que

«Onde esta ribeira se mete no mar saiu à costa uma baleia, haverá perto de cinquenta anos, de cujos ossos se pudera fazer uma cabana, em que puderam caber uma dúzia de homens, assentados à vontade.»

A ocorrência de baleias, embora referida noutras passagens do texto (v. g. Frutuoso, 1998, 3: 45) correspondia a diversas espécies registadas para os Açores, mas a extração de âmbar indicou tratar-se do cachalote *Physeter macrocephalus*, única espécie que o possuía. Também foram vários os registos da ocorrência de lobos-marinhos, nomeadamente para a Ilha de Santa Maria, como

«numa furna que está na rocha, ao longo do mar, [...], viram uns pescadores desta Ilha de S. Miguel, andando lá pescando, sair catorze lobos-marinhos que estavam ali como em malhada, e, porque os perseguiram e matavam naquele lugar, algumas vezes os viam, quando se queriam recolher à furna, levantar as cabeças a ver se viam alguém que os desinquietasse e vigiar como gente de saber e entendimento.» (Frutuoso, 1998, 3: 35).

De entre os mamíferos referiu a ocorrência de, pelo menos, coelhos, ratos, furões e doninhas.

⁴⁰ O mesmo que espadarte.

GASPAR FRUTUOSO, SAUDADES
DA TERRA, E REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS POSTERIORES

Desde muito cedo no tempo, a crónica *Saudades da Terra* foi abundantemente mencionada.

Na obra *Espelho Cristalino em Jardim de Várias Flores* (Chagas, 1989), redigida possivelmente entre 1646 e data posterior a 1654, o cronista Fr. Diogo das Chagas (1584?1661?), vigário provincial dos franciscanos entre 1646 e 1649, que percorreu todo o arquipélago, privilegiou sobretudo as fontes manuscritas, mas mostrou-se um observador atento e um narrador que procurou ser fiel quando registou aspetos da Geografia física de quase todas as ilhas e outros que interessavam à Sismologia, à Vulcanologia e, raramente à Botânica e à Zoologia. Na descrição das ilhas foram encontradas referências à crónica de Frutuoso, mas quando referindo sismos e vulcões o cronista evitou sobrepor épocas desenvolvendo, sobretudo, períodos mais recentes.

A propósito da erupção acontecida na Ponta dos Mosteiros, cerca de 1431, Chagas (1989: 139) tomou a tradição dos antigos que disse ter lido nalguns papéis, nomeadamente em Frutuoso, da existência de dois picos naquela ilha, um a nordeste, outro a sudoeste, com que os descobridores a marcaram e que voltando para a povoar não encontraram aquele último que diziam ficava onde então estavam as Sete Cidades.

O franciscano Agostinho de Monte Alverne (1629-1726), também cronista dos Açores, deixou o manuscrito *Chronicas da provincia de S. João Evangelista, das ilhas dos Açores* (Monte-Alverne, 1986-1994) onde referindo Frutuoso (Liv. IV, cap. 70) descreveu a sublevação de Vila Franca (1522) (Monte-Alverne, 1994, 2: 245-250). Ainda

mencionando Frutuoso, registou o fogo que rebentou no Pico do Sapateiro, em julho de 1563 (Monte-Alverne, 1994, 2: 345-346).

O jesuíta Pe. António Cordeiro (1640-1722), na sua crónica *História insulana das ilhas a Portugal sugeytas no Oceano Occidental*, referiu ter visto com atenção e copiado fielmente o original da crónica de Frutuoso que encontrou no colégio da Companhia de Jesus em Ponta Delgada (Cordeiro, 1717: 1). Mas na sua crónica, Cordeiro não apenas reproduziu de Frutuoso pois acrescentou episódios ocorridos posteriormente à morte deste.

E muitas outras referências bibliográficas se lhes seguiram até à atualidade.

LITERATURA CITADA

- AGOSTINHO, J., 1944. Os Açores. Centro permanente de estudos meteorológicos no Atlântico. *Açoreana*, 3(3): 219-226.
- ARRUDA, L. (s.d.), Frutuoso, Gaspar (Filósofo natural), Enciclopédia Açoriana.
- ARRUDA, L.M., 2014. *Descobrimento Científico dos Açores*. Angra do Heroísmo, Instituto Açoriano de Cultura.
- AZEVEDO, J.M., 1990. Notas sobre a fauna marinha de Santa Maria e Formigas na obra de Gaspar Frutuoso. *Relatórios e Comunicações do Departamento de Biologia*, 19: 27-32 [Universidade dos Açores].
- CANTO-E-CASTRO, E.V.P., 1890. Ensaio critico sobre a bibliographia geológica dos Açores e nomeadamente de S. Miguel. *Arquivo dos Açores*, 11: 268-303.
- CARVALHO, M.T., 2001. *Gaspar Frutuoso / O historiador das ilhas*, 118 pp. Funchal, Centro de Estudos de História do Atlântico, Secretaria Regional do Turismo e Cultura.
- CHAGAS, D., 1989. *Espelho Cristalino em Jardim de Várias Flores*, 731 pp. [s. i.], Secretaria Regional da Educação e Cultura / Universidade dos Açores

- CHAVES, F.A., 1909. Relatório acerca do Serviço Meteorológico dos Açores durante o ano de 1905. Apêndice *Diário do Governo*, 393, 5 out.: 252-258. [Reproduzido em parte como «Importância meteorológica dos Açores». *Açoreana*, 1944, 3: 205-218].
- CHAVES, F.A., 1926. Quando se formou a grandiosa Caldeira das Sete-Cidades na ilha de Sam Miguel?. *Diário dos Açores*, Ponta Delgada, nº 10 124, 2 jan.
- CORDEIRO, A., 1717. *História insulana das ilhas a Portugal sugeytas no Oceano Occidental, composta pelo padre António Cordeyro da Companhia de Jesu, infulano também da ilha Terceyra, & em idade de 76 annos*. Lisboa Occidental, Na Officina de António Pedrozo Galram. [Edição fac-similada de data].
- FERREIRA, E., 1937. O arquipélago dos Açôres na História das ciências. *Petrus Nonius* (Lisboa), 1, 1-1: 61-79.
- FORJAZ, V.-H., 1985. *Mapa de risco sismo-vulcânico. Ilha de S. Miguel*. Ponta Delgada, Serviço Regional de Proteção Civil; Direção Regional dos Assuntos Culturais; Universidade dos Açores.
- FORJAZ, V.-H., 1991. Considerações sobre o risco vulcânico dos Açores. In: OLIVEIRA, C.S. & J.H. CORREIA GUEDES (eds.), *10 Anos após o Sismo dos Açores de 1 de Janeiro de 1980*. Ponta Delgada, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1: 215-222.
- FRAGA, M.C. (s.d.), *Fruituoso, Gaspar*, Enciclopédia Açoriana.
- FRIEDLANDER, I., 1929. Die Azoren. *Zeitschrift für Vulkanologie*, 12(2-3): 77-107.
- FRUTUOSO, G., 1998. *Saudades da Terra*. Ponta Delgada, Instituto Cultural de Ponta Delgada, 6 vols.
- HARTUNG, G., 1860. *Die Azoren in ihrer äusseren Erscheinung und nach ihrer geognostischen Natur*. Atlas enthaltend neunzehn Tafeln und eine Karte der Azoren. Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann.
- KNECHT, S., & U. SCHEER, 1972. Die Liste der Vogelarten von S. Miguel Azoren des Gaspar Frutuoso († 1591). *Bonner Zoologische Beiträge*, 23(1): 66-69.
- MACHADO, F., 1999. Migração espacial das sequências eruptivas açorianas. *Geociências*, Revista da Universidade de Aveiro, 13(1-2): 41-44.
- MONTE-ALVERNE, A., 1986-1994. *Chronicas da provincia de S. João Evangelista, das ilhas dos Açores, da Ordem de S. Francisco, em que se dá relação como foram descobertas as ilhas de S. Miguel e Santa Maria e da criação de suas villas e cidades, com suas hermidas, freguezias, e pessoas de confissão, fundação de seus conventos, mosteiros e recolhimentos e do estado dos conventos e mosteiros, em tempo de comissão, custódio e provincia, das cousas da Misericórdia e suas rendas, e das cousas notáveis que tem acontecido e das pessoas que em virtude floreceram athe ao anno de 1695. Conforme a mais verdadeira noticia que alcançou Fr. Agostinho de Mont'Alverne, indigno frade menor, filho da dita provincia*. Ponta Delgada, Instituto Cultural de Ponta Delgada, 3 vols. (2ª edição).
- PÉREZ, J.J., & L. SOLS, 1994. Domingo de Soto en el origen de la ciencia moderna. *Revista de Filosofía*, 12: 455-476.
- PINTO, M.S., 2003a. Gaspar Frutuoso, os Açores e a Atlântida de Platão. *Açoreana*, 10(1): 193-206.
- PINTO, M.S., 2003b. Gaspar Frutuoso, a Portuguese volcanologist of the 16th century. *Açoreana*, 10(1): 207-226.
- PINTO, M.S., 2003c. Vulcanismo nos Açores – Nota sobre as primeiras erupções históricas de São Miguel. *Açoreana*, 10(1): 227-236.
- POUCHET, G. & F.A. CHAVES, 1890. Des formes extérieures du cachalot. *Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux*, 26(3): 270-272.
- REIS, R.P.B.P., & B. LIZARDO, 1995. Pioneirismo no conhecimento das Ciências da Terra: o escritor quinhentista português, Pe. Gaspar Frutuoso. *Universidade do Porto – Faculdade de Ciências Museu e Laboratório Geológico e Mineralógico*, memória 4: 11-15.
- WESTON, F.S., 1963-1964. List of recorded volcanic eruptions in the Azores with brief reports. *Boletim do Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa*, 10(1): 3-20.