

I—Primeira análise, sumária, da nascente das Caldas de S. Lourenço.

II — Notícia dos restos doutra estância termo-sulfúrea muito mais antiga na mesma encosta, cerca de dois quilómetros a jusante da primeira (1).

POR

Abílio Barreiro

I

A nascente das Caldas de S. Lourenço que examinei está situada na proximidade e à altitude de 30 metros superior à da estação do caminho de ferro do mesmo nome na margem esquerda do rio Tua, freguesia de Pombal de Anciães, concelho de Carrazeda de Anciães, distrito de Bragança, na encosta voltada para N. N. W. dum desses montes altos, abruptos e pedregosos, por entre os quais desce e rio na última parte do seu percurso.

Dista da estrada mais próxima, de Pombal, cerca de 4 quilómetros, «por uma terra tão áspera que só a pé se pode andar por ela», como dizia, em 1726, o Dr. Fonseca Henriques.

Entre as caldas portuguesas são as de S. Lourenço uma das mais antigamente conhecidas e afamadas e só as dificuldades de acesso, incompatíveis com a vida moderna, podem explicar o atraso e desconforto das habitações locais.

(1) Comunicações apresentadas ao 1.º Congresso Luso-Espanhol de Hidrologia, em 1947.

NOTÍCIA BIBLIOGRÁFICA

- Dr. FRANCISCO DA FONSECA HENRIQUES: «Aquilégio Medicinal», Lisboa-Ocidental — (1726) — pág. 33.
- Dr. FRANCISCO TAVARES: «Instruções e Cautelas Práticas, etc.», Coimbra — (1810) — pág. 58.
- Dr. ANTÓNIO ALBINO DA FONSECA BENEVIDES: «Memória sobre o Uso das Nossas Aguas Minerais Sulfurosas», Lisboa — (1837) — pág. 8.
- FRANCISCO DA COSTA FÉLIX: «Aguas Minero-Medicinais em Geral, etc.» (tese inaugural), Lisboa — (1877) — pág. 114.
- ALFREDO LUÍS LOPES: «Aguas Minero-Medicinais de Portugal», Lisboa — (1892) — pág. 348.
- LUÍS ACCIAIUOLI, Eng.º-Chefe da I. A.: «Aguas de Portugal em 1940», Lisboa — (1942) — pág. 209.

Nota. — Acerca desta bibliografia desejo sublinhar que a notícia primeiro dada pelo Dr. FONSECA HENRIQUES, em 1726, de que o tanque-balneário de S. Lourenço foi mandado construir pelo «zelo do padre ANTÓNIO SEIXAS, pároco e natural de S. Lourenço» não se concilia com a data de 1780 atribuída ao mesmo facto por ALFREDO LUÍS LOPES e todos os autores que se lhe seguiram, pelo que julgo que esta última data deverá ser rectificadada para *antes de 1726*.

Análise Química

Com os meus auxiliares, o analista Dr. ANTÓNIO AUGUSTO GOMES e Assistente Eng.º RODRIGO GUEDES DE CARVALHO, fiz a visita a estas Caldas no dia 9 de Junho último, em que, pelos processos habituais, procedemos aos ensaios qualitativos prévios, determinações do pH, da alcalinidade, da sulfuração e da radioactividade e colhemos amostras para análises laboratoriais.

Na proximidade da fonte o cheiro e a presença das sulfurárias revelam desde logo a natureza sulfúrea da água.

A nascente, um pouco dissimulada por uma pequena disposição artificial de pedra e cimento, surge na frente de uma massa rochosa, atrás da antiga capela de S. Lourenço e desagua dentro de esta num pequeno tanque, mandado construir pelo «zelo do padre ANTÓNIO SEIXAS, pároco e natural de S. Lourenço», segundo refere em 1726 o Dr. FONSECA HENRIQUES.

É neste tanque que ainda hoje são tomados os banhos frios.

Para os banhos quentes a água vai encanada, através de uma caldeira aquecida, a 3 banheiras: uma de ferro esmaltado, outra de zinco e outra de cimento.

Perto encontra-se, em ruínas, desmantelado, o antigo balneário com dez compartimentos de madeira.

O *caudal* é de 92,5 litros por minuto, 133.200 litros por 24 horas.

A água, introduzida numa proveta estreita e alta, mostra o desenvolvimento de finas bolhas gasosas que ficam aderentes às paredes.

Tem cheiro e sabor sulfídrico, fugaz, é inteiramente límpida e incolor, mesmo depois de prolongado repouso ao ar e ligeiramente untuosa ao tacto.

No dia 9 de Junho de 1947, às 16 horas, com a pressão de 753 mm e a temperatura do ar de 27, 2.º a temperatura da água, na nascente, foi de 31,14º.

A reacção de CARO e FISHER, imediata, e intensa, revelou o ácido sulfídrico livre.

O nitro-prussiato de sódio (ou reagente de PLAYFAIR) na água natural e alcalinizada revelou a existência de *sulfuretos*.

Pelo método colorimétrico, com vermelho-fenol, encontrou-se: $pH = 8,1$.

Alcalinidade total pelo ácido sulfúrico e fenoftaleína. No local, adicionando a 500 cc de água 47 cc de ácido sulfúrico N/10, fervendo até expulsar todo o CO_2 e o SH_2 e juntando soda N/10 até neutralizar o excesso do ácido sulfúrico, gastaram-se 24,6 cc de soda N/10, o que corresponde a $47-24,6 = 22,4$ cc de $SO_4 H_2$ por meio litro, ou seja *por litro*:

em volume.....	44,8 cc de $SO_4 H_2$
em peso.....	0,21965 grs » »
equivalente a.....	0,23744 grs » $CO_3 Na_2$

Sulfuração total pelo método de DUPASQUIER, modificado. Volume de iodo N/100 absorvido por um litro de água 7,3 cc, que corresponde a....

0,00117 grs de S,
0,00124 » » SH_2
0,00205 » » $SHNa$,
0,00385 » » SNa_2 .

Radioactividade. Para determinar a radioactividade, usou-se um aparelho bifilar de WÜLF. Determinou-se primeiro a velocidade da queda de potencial, que foi normal, com a câmara de ionização contendo apenas ar. Em seguida, com meio litro de água, a velocidade de queda do potencial foi tão rápida que não pôde ser convenientemente seguida com o cronómetro, o que mostra que a água é muito fortemente radioactiva. Para se poder acompanhar a velocidade da queda de potencial e determinar numericamente a radioactividade, seria preciso o descanso demorado do aparelho e o emprego de muito menor quantidade de água, o que não pôde fazer-se por falta de tempo.

Procedeu-se, no Laboratório, à determinação dos hipossulfitos, dos cloretos, do residuo sólido e à investigação dos catiões e dos aniões; encontrou-se:

Hipossulfitos. O doseamento dos hipossulfitos foi feito precipitando os sulfuretos pelo cloreto cúprico, filtrando e tratando o filtrado pelo iodo de normalidade 0,0086; gastaram-se, por litro, 0,8 cc, que equivale a volume do iodo N/100... 0,688 cc, que corresponde a 0,00109 grs de $S_2 O_3 Na_2$.

A *sulfuração real* corresponde, portanto, a $7,3 - 0,688 = 6,612$ cc, ou seja..... 0,00106 grs de S

0,00113 » » SH_2

0,00185 » » $SHNa$

0,00258 » » SNa_2 .

Cloretos — Pelo método de MOHR, encontrou-se, por litro. 0,0355 grs. de Cl que equivale a..... 0,0583 » » $ClNa$.

Residuo sólido, a 170° , por litro.... 0,2515 »

A análise qualitativa revelou:

parte do residuo insolúvel na água e no CIH: *Sílica* (abundante)

» » » solúvel na água e no CIH:

Catiões:

Alumínio, *magnésio* e *potássio* (pouco abundantes), *cálcio* e *sódio* (abundantes);

Aniões:

Hipossulfitos e sulfatos (pouco abundantes), *sulfuretos, carbonatos e cloretos* (abundantes).

Não revelou princípios de inquinação aos reagentes habitualmente usados para os investigar.

Melhoradas as condições de captagem, a sulfuração deverá aumentar, como se vê pela presença dos hipossulfitos em quantidade não desprezível.

Conclusão — Por este exame sumário, a esta água competirá provisoriamente, a seguinte divisa hidrológica:

Água mesotermal, hipossalina, cloro-sulfidratada sódica, carbonatada alcalina e muito fortemente radioactiva.

II

Caldas Velhas

Na mesma encosta escarpada, sobre um barranco, cerca de dois quilómetros a jusante daquele em que se encontram as Caldas de S. Lourenço, há, pouco acima também da linha férrea, duas nascentes a pequena distância uma da outra, uma termo-sulfúrea e outra de águas férreas e, algumas dezenas de metros acima, um local de muito difícil acesso, designado com o nome de *Caldas Velhas*.

Este local tem uma nascente também sulfúrea, mais considerável que a inferior, e que desagua num tanque que passa por ter sido coberto e servido de balneário. Não tem vestígios de habitações recentes, mas ruínas de antigas e numerosas casas rectangulares de ângulos arredondados.

Estas Caldas devem ser muito anteriores ao Dr. FONSECA HENRIQUES que, natural de Mirandela, descreve, em 1726, tão

detalhadamente como *de visu*, as Caldas de S. Lourenço e, esforçando-se por ser completo, não faz a menor referência às Caldas Velhas, como, de resto, nenhum escritor, que eu saiba, até hoje.

Como as estâncias minero-medicinais mais notáveis têm procurado e encontrado debaixo da terra os seus pergaminhos romanos, é possível que os pergaminhos romanos ou mesmo pré-romanos das Caldas de S. Lourenço se encontrem nestas ruínas das Caldas Velhas que as águas da quebrada não deixaram cobrir de terra.

Julgo, ainda, que estas ruínas duma estância sulfúrea abandonada de tempos imemoriais são uma mina preciosa para os estudiosos que dispuserem de elementos para as explorar e, por isso, as apontei ao Congresso.