

NOTA SÔBRE UM DIABÁSIO AMIGDALOIDAL EM RIO CLARO (SP.)

Por

EBERHARD WERNICK e PAULO MILTON BARBOSA LANDIM
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro.

ABSTRACT

The authors describe the occurrence of a diabase sill at the contact between the Tubarão and the Passa Dois Group in Rio Claro (SP). The mineralogical composition of the magmatic corp is the same of the general basic rocks of the region.

The diabase is characterized by a superior amigdaloidal zone which is interpreted as the result of low pressure condition during the intrusion.

INTRODUÇÃO

Na presente nota é descrito um sill de diabásio alcançado por uma sondagem efetuada na Fábrica de Refrigerantes dos Irmãos Casonato, sito à Rua 2, Av. 42 em Rio Claro, Estado de São Paulo. A boca da perfuração situa-se na cota de 610 m., tendo sido atingido o corpo intrusivo na Cota de 567 m, no contato entre os grupos Passa Dois e Tubarão. A sua espessura é de aproximadamente 110 metros, não existindo, macroscopicamente, sinais de diferenciação magmática. Isso foi confirmado por um estudo de lâminas delgadas.

Chamou a atenção dos autores a ocorrência de uma zona amigdaloidal de aproximadamente 2 metros, apenas no contato superior do magmatito. A base da Formação Irati apresenta-se ligeiramente endurecida e profusamente cortada por vênulas de calcita. Tal material, preenche também as fraturas da parte superior da intrusão.

Referências à intrusivas parcialmente amigdaloidais em

(*) Trabalho realizado com o auxílio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

nossa literatura são quase inexistentes, contudo a ocorrência de diabásios amigdaloidais na região de Limeira, S. P. (Ruegg, comunicação verbal); Angatuba, S. P. (Fulfaro, comunicação verbal) e Laranjal Paulista, S. P. (Ruegg e Vandomos, 1965) indicam que o fenômeno não é tão raro, de tal modo que a interpretação aqui fornecida pode ter perfeitamente caráter regional.



Fig. 1 — Fotografia mostrando o aspecto macroscópico da zona superior do corpo intrusivo observando-se as abundantes amígdalas de forma predominante circular.

DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA

Rocha preta-esverdeada, subfanerítica; gran fina e média, compacta com estrutura amigdaloidal, apresentando todas as características macroscópicas típicas de um diabásio, segundo a classificação de Johannsen (1949, p. 296), com exceção da presença das amígdalas preenchidas principalmente por calcita (Fig. 1). São muito numerosas, podendo ocorrer localmente mais de 4 ou 5 por cm². Exibem tamanho médio de 1 -3 mm., mas ocorrem algumas com até 5 mm. de diâmetro. Suas formas são normalmente esféricas. A rocha, apresenta estrutura compacta em face das vesículas acharem-se totalmente preenchidas. Outro fato marcante é a quantidade de pirita, de origem secundária, presente na amostra, quer sob a forma de finíssimos grãos, dispersos caoticamente, quer sob a forma de agregados de até 5 mm. de tamanho.

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA DA ZONA AMIGDALOIDAL
(Figuras 2 e 3)

A) *Plagioclásio* — Ao microscópio a rocha mostra-se muito feldspática, apresentando as ripas de labradorita, comprimento médio de 0,4 mm. e relação largura-comprimento de 1:4 a 1:5. Ressalta o caráter fortemente euhedral das ripas e a ausência de exemplares fraturados. As ripas de labradorita (An 60) distribuem-se ao acaso constituindo um arcabouço, em cujos interstícios ocorrem material vítreo cloritizado. Falta textura fluidal.

B) *Piroxênio* — Os fenocristais presentes na lâmina tem tamanho médio de 0,7 mm. forma anhedral, irregulares ou fracamente alongados, ao contrário dos basaltos que ocorrem na região. Predomina a augita, ocorrendo também pequena porcentagem de pigeonita. Na massa intersticial o piroxênio é muito raro. Menos frequente ainda em relação aos basaltos da região é a ocorrência de zoneamento (Hourglass — structure) e a geminação. As ripas de plagioclásio penetram profundamente nos cristais de augita não apresen-



Fig. 2 — Fotografia da zona imediatamente inferior à zona amigdaloidal notando-se nitidamente a textura subofítica da rocha.

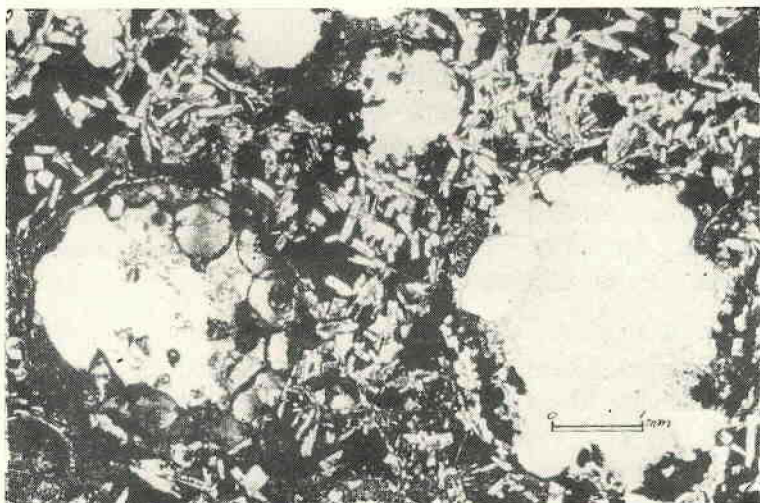


Fig. 3 — Nota-se várias amígdalas, de tamanho variável, aproximadamente circulares, preenchidas por calcita, quartzo e calcedônia numa massa fundamental de ripas de plagioclásio básico, piroxênio e clorita.

tando intercrescimento, o que implica num crescimento conjunto, mas não concomitante (eutético). Nos fenocristais de augita, faltam também cristais centrais de magnetita, como ocorrem nas rochas basálticas da região. O tipo de piroxênio da mesostasis não pode ser identificado devido ao pequeno tamanho dos cristais presentes.

C) *Acessórios* — São representados principalmente pela magnetita, que exibem forma esquelética, tamanho muito variável e sinais de corrosão magmática. Os cristais maiores podem atingir mais de 0,5 mm. Ocorrem também esparsos grãos de titanita.

D) *Amígdalas* (Fig. 3) — As amígdalas, de acôrdo com a natureza do preenchimento, podem ser agrupadas em:

1. preenchidas completamente por um ou alguns cristais de calcita;
2. ocorre um cristal central de calcita e um anel externo, de microcristais do mesmo material;
3. associação de cristais de calcita e quartzo, sendo que êstes últimos geralmente ocorrem na borda da amígdala;
4. preenchimento por calcedônia;
5. área central de microcristais de quartzo, anel intermediário de microcristais de calcita e anel externo de esferulitos de calcita;
6. associação de quartzo e calcedônia.

Faltam vesículas preenchidas por material clorítico ou zeólitas, como é geralmente o caso comum dos basaltos da região. A presença de calcita nas amígdalas, deve ter possivelmente, a sua origem no calcário da Formação Iratí.

INTERPRETAÇÃO

Vesículas e amígdalas em corpos intrusivos básicos são preferencialmente encontradas naqueles que exibem diferenciação magmática (Walker, 1940, p. 1092 e Merriam, 1945, p. 456 e 460). Todavia o estudo microscópico do sill em questão não revelou a existência de tal fenômeno.

Esta constatação, aliada à ausência de ripas de plagioclásio fraturadas, leva os autores e suporem ter-se dado a intrusão sob condições de baixa pressão (Lahee, 1958, p. 173), ao longo de zonas de alívio, representadas por fraturas (De Sitter, 1956, p. 134). Isso estaria de acordo com a possibilidade, aliás já defendida por Putzer, 1953, da existência de um sistema tectônico de tensão, provocado por esforços de distensão, anterior ao início das manifestações do magmatismo básico na Bacia do Paraná.

BIBLIOGRAFIA

- DeSITTER, L. U. — 1956 — "*Structural Geology*" — New York, McGraw - Hill Book Co.
- JOHANNSEN, A. — 1949 — "*A descriptive Petrology of the igneous rocks*" — Chicago, University of Chicago Press.
- LAHEE, F. H. — 1958 — "*Geologia Prática*" — Barcelona, Ed. Omega S. A.
- MERRIAM, R. — 1945 — "*Magmatic differentiation in gabbro — sills near Ashland, Oregon*". Am. Journ. Sci., nº 243, pp. 456-465.
- PUTZER, H. C. — 1953 — "*Diastrofismo*" Germanótipo "e sua relação com o vulcanismo basáltico na parte meridional de Santa Catarina". Bol. Soc. Bras. Geol., vol. 2, nº 1, pp. 37-74.
- RUEGG, N. R. e VANDOROS, P. — 1965 — "*O diabásio de Laranjal Paulista*" — "Ciência e Cultura" — SBPC, vol. 17, nº 2, pp. 128-129.
- WALKER, F. — 1940 — "*Differentiation of the Palisade diabase*". Bull. Geol. Soc. Am. Vol. 41, pp. 1059-1105.