

Sobre a baritina de Araxá

(5 figuras no texto)

R. R. Franco

As jazidas de Baritina existentes no Brasil se distribuem por diferentes pontos do Paiz, sendo que algumas estão hoje em exploração e outras apenas localizadas. As principaes que podemos mencionar estão situadas nos Estados de Minas Geraes, Bahia, São Paulo e Amazonas. Em Minas Geraes: nas localidades de Antonio Pereira (proximidades de Ouro Preto), Ojó (Ouro Preto), Uberaba e estancia do Barreiro (Araxá). Na Bahia: nos municipios de Jussiape, Senhor Bom Jesus dos Meiras e Minas do Rio de Contas. Em São Paulo: na Serra do Serrote (estrada de Rodagem Juquiá - Registro).

ANDRADE JUNIOR (1) e DJALMA GUIMARÃES (2) que estudaram minuciosamente a região do Araxá sob o ponto de vista geologico, chegaram à conclusão de que esta região é constituída de sedimentos metamorficos da Série de Minas. O mesmo concluiu OCTAVIO BARBOSA. (3) Outros autores como AVELINO IGNACIO DE OLIVEIRA (4) e OTHON HENRY LEONARDOS (5) que fizeram estudos de natureza diversas são de identico parecer. A rocha que aflora no Bar-

(1) ANDRADE JUNIOR — "Agua Minerale Boletim n. 9 do S. G. M. B. (1925).

(2) DJALMA GUIMARÃES — "Agua Minerale" Boletim n. 9 do S. G. M. B. (1925).

(3) OCTAVIO BARBOSA — Geologia do Municipio de Araxá (M. Geraes).

(4) AVELINO IGNACIO DE OLIVEIRA — Baritina em Araxá (M. Geraes). Avulso n. 10 (1936) do Departamento N. P. M. Ministerio da Agricultura.

(5) OTHON HENRY LEONARDOS — (Bario — Avulso n. 2 (1934) do S. Fomento e Produção Mineral.

reiro e que se acha infiltrada pela baritina é um quartzito da Série de Minas, o que confirmamos pelas observações próprias feitas "in loco" e pelo exame microscópico.

Dada a falta de trabalhos morfológicos e cristalográficos sobre a baritina do Brasil, propuzemo-nos a iniciá-los com o relativo áquele do Araxá.

Por gentileza do Sr. Demetrio Zema, chefe do serviço de extração nos foi possível pesquisar uma das jazidas porquanto a outra (Fazenda dos Agudos) já estava abandonada e soterradas em parte as escavações. A baritina encontrada acha-se sob a forma de veios com aspectos diferentes: espáticos, microgranulares e compactos que se ramificam em tôdas as direções, sendo de espessuras variadas. Em lugares onde os veios se alargam encontram-se grandes geodos e ainda nódulos de extrutura radiada que preenchem quasi totalmente as cavidades.

* * *

Os cristais, geralmente bem formados, atapetam os veios e cavidades, razão pela qual, raramente se encontram cristais biterminados.

Associados a eles, notam-se grânulos de limonita que dão uma coloração avermelhada ás paredes dos veios. Os cristais são de tamanhos variados alcançando os mais desenvolvidos 5 a 6 cms. na sua maior dimensão. Dotados geralmente

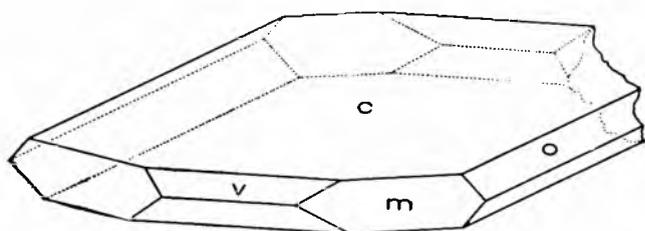


Fig. 1

de uma côr levemente esverdeada encontram-se também blocos de baritina de forte coloração amarela, devido a traços de limonita. São brilhantes e a maioria de brilho vítreo.

Os habitus dos cristais não são muito variados, o que se pode explicar, admitindo condições de equilíbrio físico-químico constantes no ambiente de cristalização. O que predomina é o tabular com desenvolvimento preponderante do pinacóide $\{001\}$, conforme figuras

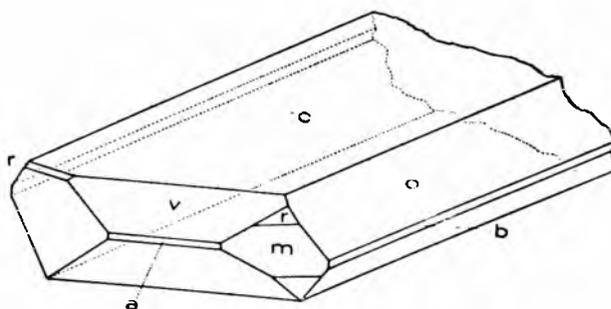


Fig. 2

(1), (2), (3). Segue-se o habitus prismático com maior desenvolvimento dos prismas $\{011\}$ e $\{102\}$, fig. (4). Em certos

casos, os prismáticos são alongados na direção do eixo x e em outros na direção do eixo do y . Em alguns, ha um desenvolvimento aproximadamente igual das (001) e (011) e o cristal

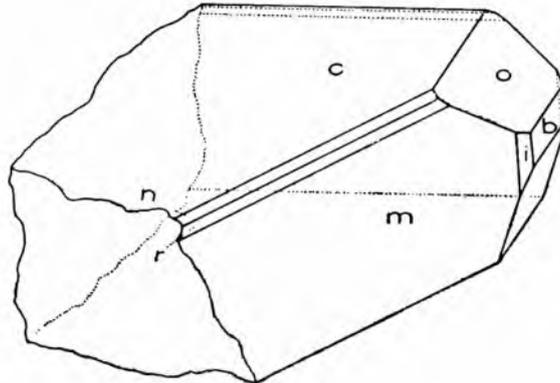


Fig. 3

fica com a forma pseudo-hexagonal, fig. (5) aproximando-se muito do habitus da celestina.

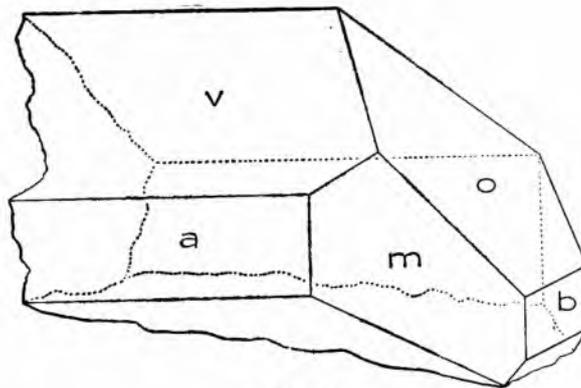


Fig. 4

As formas encontradas são as seguintes:

$$\begin{aligned} a \{ 100 \}, m \{ 110 \}, i \{ 130 \} \\ b \{ 010 \}, o \{ 011 \} \\ c \{ 001 \}, v \{ 102 \} \\ r \{ 111 \}, s \{ 223 \}, n \{ 113 \} \end{aligned}$$

conforme a projeção anexa, fig. 6.

A (001) é constante e algumas vêzes bem estriada. Estas estrias são paralelas às faces (110) e correspondem aos traços de

clivagem, o que verificamos facilmente. As (011), (102) e (110) são muito brilhantes e de aspecto mais ou menos uniforme. A (130) foi encontrada algumas vezes, mas pouco desenvolvida e quasi imperceptível. Seguem-se as faces de pirâmides (111), (223) e (113) que se mostram sempre muito finas mas oferecendo belo reflexo.

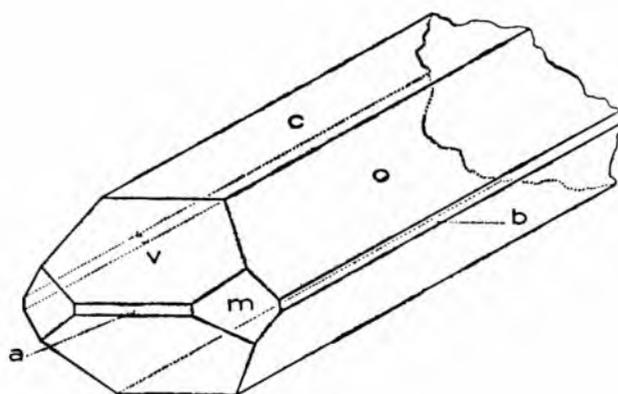


Fig. 5

Anotamos abaixo as combinações encontradas:

(Fig. 1) $m\{110\}$, $o\{011\}$ $c\{001\}$, $v\{102\}$,

(Fig. 2) $m\{110\}$, $o\{011\}$, $c\{001\}$, $v\{102\}$, $a\{100\}$,
 $b\{010\}$, $r\{111\}$

(Fig. 3) $m\{110\}$, $o\{011\}$, $c\{001\}$, $n\{113\}$, $r\{111\}$, $i\{130\}$

(Fig. 4) $m\{110\}$, $o\{011\}$, $v\{102\}$ $a\{100\}$, $b\{010\}$,

(Fig. 5) $m\{110\}$, $o\{011\}$, $c\{001\}$, $v\{102\}$ $a\{100\}$, $b\{010\}$

As faces (100), (110), (001) e (011) permitiram boas medidas e servindo-nos dos angulos (100) : (110) e (001) : (011) calculamos a seguinte relação paramétrica:

$$a : b : c = 0,8156 : 1 : 1,3123$$

Esta relação se aproxima muito dos valores encontrados por KOLB (6) para a baritina de Dufton na Inglaterra,

(6) KOLB — (B. de Dufton — Inglaterra) Z. Kryst. 49, 14 — 61, (1911).

$$a : b : c = 0,8155 : 1 : 1,3125$$

e daqueles encontrados por E. ARTINI (7) para a baritina de Aquadurotal na Italia,

$$a : b : c = 0,8156 : 1 : 1,3121$$

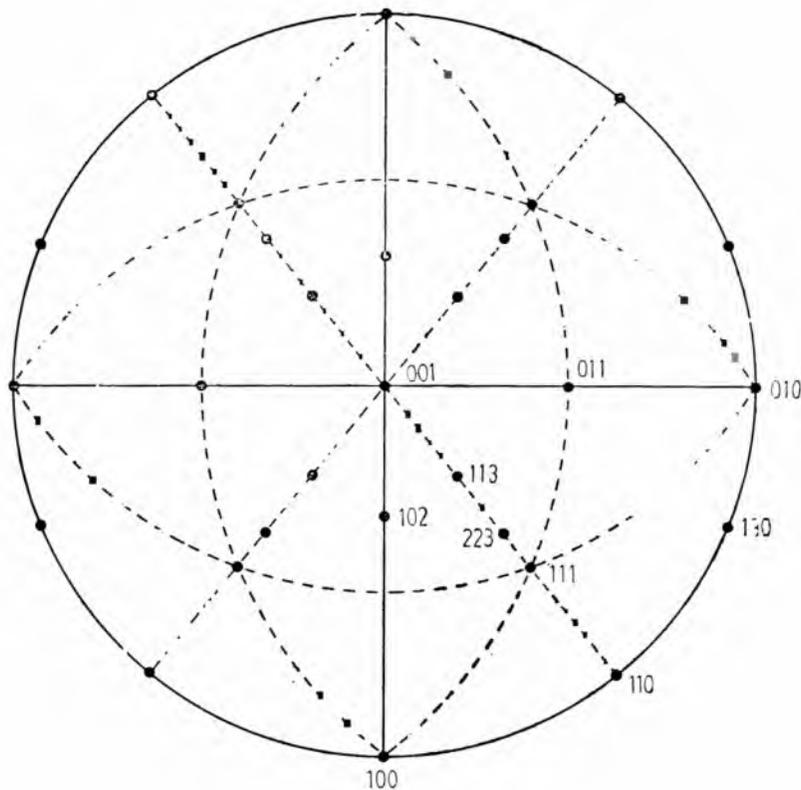


Fig. 6

Com relação paramétrica obtida, calculamos os valores da penúltima coluna da tabela, que se segue, os quaes são muito próximos dos resultados experimentaes encontrados por nós.

(7) ARTINI — (B. de Aquadurotal — Italia) — Atti. soc. ital. Sc. Nat. Milan. 42, 101 — 117, (1903) Ref. Z. Kryst. 41, 226 (1905).

TABELA

Ângulos medidos	N.º de medidas	Valores experimentaes		Valores calculados	Diferença
		Limite das medidas	Medias		
(100) : (110)	5	39°22' 38°58'	39°12'	39°11'39"	21"
(100) : (130)	7	67°46' 67°39'	67°46'22"	67°47'	33"
(110) : (130)	8	28°34' 28°32'	28°33'	28°34'	1'
(110) : (010)	7	50°52' 50°46'	50°46'28"	50°48'15"	1'47"
(110) : (111)	12	25°43' 25°41'	25°41'8"	25°42'	52"
(110) : (113)	4	55°17' 55°12'	55°17'32"	55°17'52"	20"
(113) : (223)	5	19°34' 19°28'	19°29'45"	19°28'	1'45"
(111) : (223)	5	10°12' 09°58'	10°8'21"	10°8'20"	1"
(001) : (113)	8	34°42' 34°39'	34°41'30"	34°41'	30"
(001) : (011)	21	52°44' 52°39'	52°41'30"	52°41'30"	0
(001) : (102)	12	38°53' 38°50'	38°50'50"	38°49'25"	1'25"
(10 $\bar{2}$) : (102)	1	— —	77°35'	77°37'	2'
(110) : (011)	1	— —	62°19'	62°20'40"	1'40"
(100) : (102)	3	51°13' 51°9'	51°11'30"	51°11'	30"

Aumentando os dados cristalográficos sobre a baritina do Araxá, damos a seguir os índices de refração calculados com a luz amarela do sódio. O processo adotado foi o do “ângulo de desvio mínimo” para o qual usamos os ângulos das faces (001) : (01 $\bar{1}$), (001) : (10 $\bar{2}$) e (100) : ($\bar{1}$ 10). Com o primeiro ângulo (52°43') calculamos n_γ com o segundo (38°47') n_β e com o terceiro (39°12') n_α .

$$\begin{aligned} n_\gamma &= 1,6495 \\ n_\beta &= 1,6433 \\ n_\alpha &= 1,6333 \end{aligned}$$

Finalmente medimos o ângulo dos eixos óticos $2 E_a = 63^\circ 9' 48''$ e utilizando-nos do índice de refração médio calculado achamos o verdadeiro ângulo agudo dos eixos óticos $2 V_a = 37^\circ 6' 55''$

SUMMARIUM

BARITINA

Baritina ex Araxá crystallis amplitudine variis apparet, quorum maxima quinque, sex centimetra attingunt.

Color subviridis, interdum flavus. Habitus tabularis ac prismaticus. Vitri modo translucida.

Quas reperimus formas : a { 100 }, m { 110 } i { 130 } b { 010 },
o { 011 } c { 001 }, v { 102 }, r { 111 }, s { 223 } n { 113 }

Relatio parametrica : a : b : c = 0,8156 : 1 : 1,3123

Refractionis index : $n_x = 1,6333$ $n_y = 1,6433$ $n_z = 1,6495$

Opticorum axium angulus : $2 E_a = 63^\circ 9' 48''$ $2V_a = 37^\circ 6' 55''$