Notas sobre algumas rochas Riograndenses

A rocha que commummente se encontra nos arredores de Porto Alegre é o granito biotite com apophyses ou ramificações de aplito, pegmatito e quartzo.

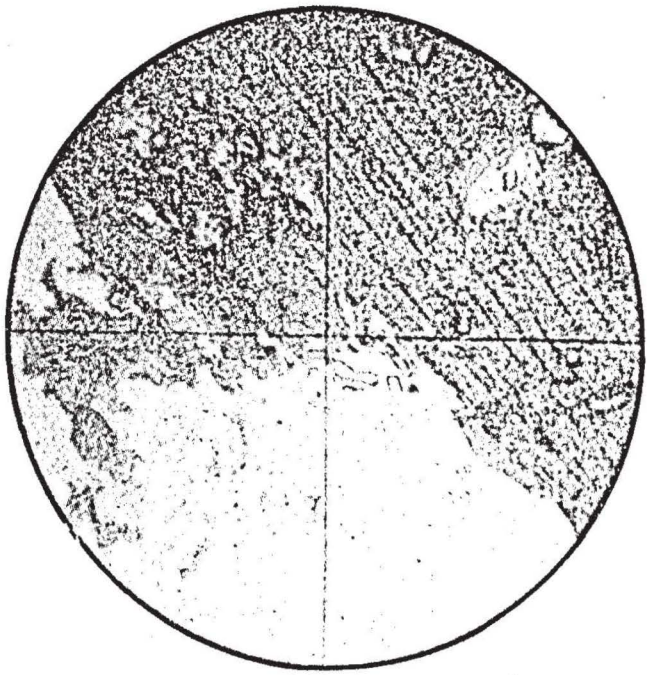


Fig. 1

O granito porphyro e o quartzo porphyro tambem formam massas de regular volume; em alguns logares encontram-se dentro do granito filões de diabase.

Segundo a classificação de Rosenbusch o granito é uma rocha eruptiva intratellurica, profunda ou ainda baticimenica, cujo magna esfriou-se lentamente, debaixo de alta pressão, dando logar a uma textura holo-crystalina com elementos mineraes de uma unica geração para cada elemento e a ausencia de componentes vitreos. O granito sendo um aggregado de feldspatho, quartzo e mica não tem uma densidade constante; differentes determinações feitas com a balança hydrostatica e o picgnometro sobre varias amostras deram na media 2,68. A cor dos granitos dos arredores de P. Alegre é muito variada, clara, vermelha, azul e parda; o grão sendo fino póde-se produzir bellissimo polimento sobre as faces da rocha. Para bem conhecer a composição e a textura de uma rócha é necessario fazer laminas delgadas de 0,003 a 0,005 mm. de espessura. A Escola de Engenharia possue apparelhos que facilitam as preparações microscopicas e muitos alumnos do curso de geologia têm preparado essas laminas. A analyse chimica nem sempre é sufficiente para a classificação de rochas, assim para citar um exemplo a analyse quantitativa de um granito, de um granito porphyro e de um quartzo porphyro é quasi a mesma, entretanto são rochas de textura, formação e edade differentes.

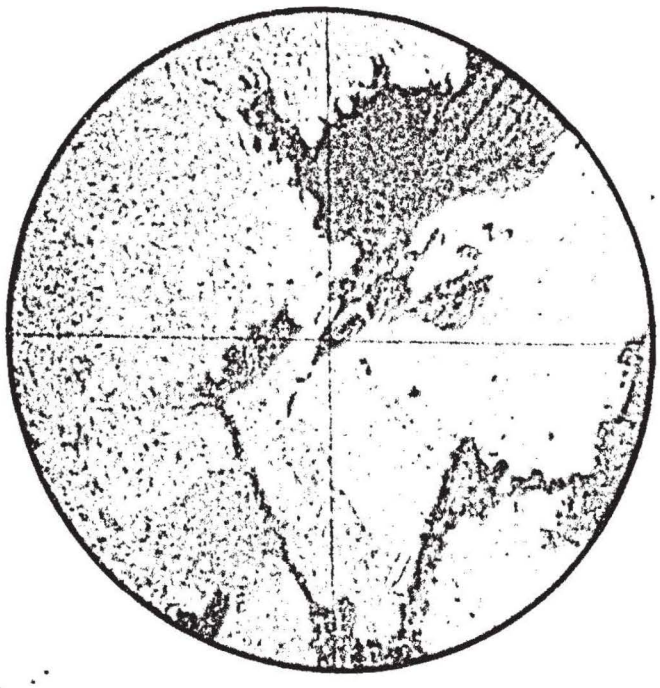


Fig. 2

A figura n. 1 representa uma vista microscopica de uma lamina de granito biotito da Barra do Ribeiro, granito que nos foi entregue pelo General Salvador Pinheiro Machado. Macroscopicamente apresenta grãos regulares com textura porphyrica, o quartzo tem lustro vitreo é de côr pardacenta, feldspatho alcalino ou orthoclasio é de côr vermelha e em grandes crystaes, o plagioclasio ou feldspatho calcico de grãos pequenos, brancos maclados, palhetas de côr escura de biotite, crystaes brilhantes de titanito ou esphenio e pyrita com traços de ouro. Debaixo do microscopio, á luz commum observa-se o quartzo bem claro allotriomorpho, seus limites dependem dos componentes a elle aggregados. E' por conseguinte o elemento mineral que se solidificou em ultimo logar, as inclusões do quartzo sendo liquidas e gazosas.

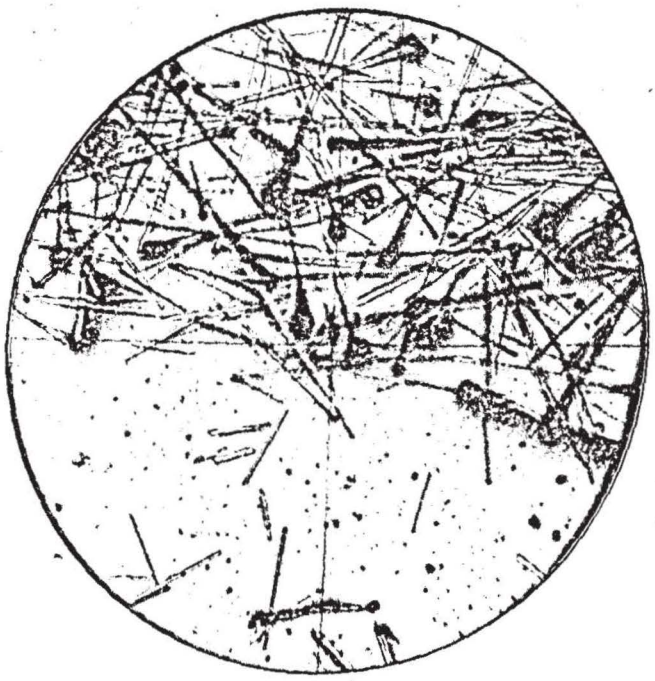


Fig. 3

O feldspatho é geralmente orthoclasio, quasi sempre apresenta-se com côr turva o que indica decomposição. O plagio clasio não falta e se reconhece á luz polarizada, entre nicoes cruzados, pelas estrias macladas polysyntheticas. A mica biotite pleochroica é de côr escura, está em parte decomposta em chlorito. Dentro do biotite observam-se crystaes arredondados de apatito e de magnetito, os crystaes de titanito são transparentes e de côr pardacenta, o perimetro em forma de losangos. Na metade superior da figura 1 está o biotite com as linhas de clivagem da pinacoide, os pontos brancos arredondados são apatitos; a parte clara da figura á direita é quartzo e á esquerda feldspatho orthoclassio; quasi no centro da figura observam-se agulhas de zirconio.



Fig. 4

A figura n. 2 é a lamina de um granito azul, a parte escura corresponde ao biotite, a parte clara á direita ao quartzo, a parte turva á esquerda ao feldspatho alcalino; os componentes accessorios, apatito, zirconio, etc., não são visiveis na photographia. Os crystaes alongados e monoclinicos que se observam na fig. 3 são de

gesso, sulfato hydratado de calcio, obtidos do granito de Porto Alegre desaggregado e tratado por meio de reagentes chimicos. A porcentagem do calcio, no granito varia geralmente até 4%.

Em varias partes da estrada de Viamão e perto do hospital militar de Porto Alegre acha-se o granito porphyrico que pertence ás rochas filonarias ou flebocimenicas, com textura accentuadamente porphyrica. Esta rocha holo-crystalina apresenta elementos mineraes de varias gerações para o mesmo componente, os elementos petrographicos são os mesmos do granito, porém differentemente formados. A lamina microscopica n. 4 pertence a uma rocha de Hygienopolis, arrabalde de Porto Alegre. A massa basica é de grão fino; dentro desta massa precipitações de crystaes vermelhos de orthoclasio, de plagioclasio maclado, de quartzo com lustre vitreo e pyrita amarella. Debaixo do microscopio verifica-se uma massa basica formada de orthoclasio, quartzo, minerios de ferro, apatito e productos de decomposição do feldspatho e do biotito: chlorito e epidote. Os elementos idiomorphios são: Orthoclasio em decomposição, plagioclasio maclado. Nestes felspathos observam-se muitos grãos de epidote, quartzo claro com inclusões liquidas e o perimetro corroido. O centro da figura 4 mostra-nos o quartzo claro e em parte corroido, á direita em baixo ve-se o orthoclasio escuro e decomposto conservando porém as formas crystalinas; o resto é formado pela massa basica.

(Continúa)

Luiz Englert.

Ha meio de certificar-si se os animaes sabem contar? Ha e é simples. Leroy fez a seguinte experiencia com corvos. Observando um ninho desses passaros notou que não voltavam a elle emquanto permanecia alguma pessoa nas vizinhanças. Fez então construir uma cabana perto de um ninho de corvos e mandou ahi entrar um homem, constatando que aquelles só voltavam ao ninho depois do homem sahir e afastar-se da cabana. No outro dia mandou para a cabana dois homens; fez sahir sómente um e os corvos não voltaram ao ninho e só assim procederam depois de tambem ter sahido o segundo homem.

Resultado analogo obteve com 3, 4 e 5 homens. Com seis pessoas, porém, os corvos começaram a atrapalhar-se, donde se deve concluir que elles sabiam contar até 5.

E' muito vulgar a seguinte phrase de Archimedes: «Si eu tivesse um ponto de apoio podia deslocar a terra». Considerando que o volume da terra é de m^3 1079224648425130163855, donde seu peso resulta egual a kg. 5.935.735.566.338.215.901.202.500; imaginando que o tal ponto de apoio estivesse afastado somente um metro da terra e attribuindo a Archimedes a força media de um homem de 75 kg., o outro braço da alavanca deveria ser egual a 79.143.140.000.000.000.000.000 metros, tendo substituido por zeros, por approximação, as ultimas quinze casas. Para se fazer uma idéa desta distancia, comparada com a que vae do sol á terra, ella seria 515 bilhões de vezes maior do que essa.