

Geology and genesis of the manganese deposit of Bandarra, Urandi District, Brazil.

MACHADO, Rômulo and RIBEIRO FILHO, Evaristo, IG-USP, São Paulo, BRASIL.

1622275
The Bandarra manganese deposit is located in the southwest of the State of Bahia, Brazil, and belongs to the manganiferous Urandi District. The Precambrian metamorphic rocks of the area consist of mica-schists, gneisses, quartzites and amphibolites, with the schists being the most abundant rocks. The discontinuous lenses of manganiferous rocks are interbedded in the iron formation which has a sequence of schists and gneisses in the base and a sequence of schists, quartzites and amphibolites on top. In spite of the absence of metamorphic index minerals, the metamorphism of Bandarra is thought to be of almandine-amphibolite facies, due to the plagioclase and microcline present in the rocks and their association with hornblende and epidote. The presence of jacobsonite and hausmannite in the protore is evidence of medium grade metamorphism. The assemblage of metamorphic minerals in the protore is spessartite, tephroite, alleghanyite, amphibole, mangano dolomite, jacobsonite, hausmannite, bixbyite and hematite. Supergene modification caused formation of secondary minerals such as αMnO_2 , malachite, cuprite, goethite and lepidocrocite. The metamorphic protore is named bandarrito, since it has an assemblage of minerals different from the other known manganese deposits in which the protore has been described as gondite and/or queluzite. In Bandarra, jacobsonite, hausmannite, bixbyite, mangano-dolomite and manganese silicates coexist in the same protore.

This work was made possible with a grant from CNPq.

Evolution magmatique du batholite de Guichon Creek, Colombie britannique, Canada, et ses conséquences pour la genèse des porphyres cuprifères.

McMILLAN W.J., Department of mines, Victoria, CANADA et JOHAN Z., IIS BRGM-CNRS, Orléans, FRANCE

Le batholite de Guichon Creek est constitué par une série calco-alcaline avec le plagioclase au liquidus, dont la différenciation est compatible avec un modèle de cristallisation fractionnée. Les rapports Rb/Sr et Pb/Cu des premiers liquides sont faibles, proches de 0,1, caractéristiques des magmas de zones orogéniques. L'étude géochimique montre que cette série représente l'équivalent plutonique des andésites et leurs produits différenciés; l'évolution a été dominée par une forte pression partielle de H_2O favorisant l'individualisation d'une phase fluide. La distribution de Cu dans le batholite révèle que les gisements les plus importants sont liés aux phases intrusives les plus appauvries en cuivre. La diminution de la teneur en Cu en fonction de l'indice de différenciation est discontinue. Elle est corrélée avec un abaissement de la concentration de Cl dans la biotite et l'amphibole, reflétant le transfert de Cl dans la phase fluide. La répartition du cuivre dans le batholite exclut la possibilité d'une remobilisation de Cu à partir des roches environnantes du groupe Nicola. Les paragenèses d'altération impliquent un transfert successif de Na, K et Ca de la phase fluide au profit des phases solides. La phengitisation et la silicification précèdent la cristallisation des sulfures; CO_2 contrôle l'acidité de la phase fluide. L'étude isotopique du soufre et les équilibres entre sulfures donnent 400°C environ pour la formation des minéralisations du batholite de Guichon Creek. La composition isotopique initiale de S, proche de 0‰, laisse entrevoir son origine profonde, mantellique.