

tite. Pour ces raisons, et plusieurs autres, il conclut que la norite et la micropegmatite sont deux métamorphismes différents.

Pour ce qui est des dépôts de sulfures, il est d'avis que les solutions sulfureuses émanent dès la source générale qui a fourni le reste des matériaux formant le roc de la période volcanique Keewewan.

“ *Le magma ne peut avoir formé les minerais parce qu'il contenait assez d'eau pour effectuer un remplacement hydrothermal, et par conséquent ne peut être considéré comme en fusion. De plus, la distribution des lits de minerai ne porte pas à croire qu'ils doivent leur position au métamorphisme seulement. En même temps, l'étude des enclaves montre que leur abondance et leur caractère anguleux indiquent que le remplacement, tout important qu'il soit, n'a pas été le seul facteur qui a opéré l'isolation de ces fragments de roc. Il faut reconnaître une certaine force métamorphique à la solution originaire qui a formé le minerai. Ce n'est pas une supposition déraisonnable, parce qu'il est déjà connu que les sulfures se sont formés sous l'influence de température et de pression très élevées. La puissance métamorphique de la solution hydrothermale peut provenir partiellement de la tension gazeuse et partiellement de la pression venant du bas.*”

Le docteur Phemister a provoqué la critique du docteur A. P. Coleman⁴, qui est un fort partisan de la théorie de la ségrégation magmatique de l'origine du nickel. Un travail intéressant et de grande valeur du docteur Paul D. Merica⁵ décrit les usages du nickel et de ses alliages.

Le docteur F. J. F. Wright¹ donne la description des dépôts de pyrrhotite, pentlandite et chalcopryrite dans la région de la rivière Oiseau, Manitoba. Ce minerai se présente sous forme de lentilles dans des zones croisées dans la lave andésite le long d'un contact d'andésite-péridotite avec l'andésite-granite ne se trouvant jamais à plus de 300 pieds des amas de péridotite.

Pétrole.—Un rapport du docteur G. S. Hume¹ sur les terrains pétrolifères de Wainright donne une description des formations sédimentaires exposées à la surface ou traversées par les sondages. Les couches, telles que déterminées par les écoulements et par la coupe des puits, sont décrites et indiquées sur une carte. Le docteur R. T. Elworthy² a décrit les résultats des sondages pour pétrole dans les régions de la rivière à la Paix et de la rivière Athabaska.

Argent.—W. D. Burton donne les résultats d'investigations détaillées sur le terrain et en laboratoire sur la géologie et les dépôts minéraux de la mine Premier, en Colombie Britannique. La roche commune est de granodiorite, porphyre et tuf andésitique ou un métamorphisme de l'andésite. Ces roches ont été grandement altérées et ont été imprégnées par le granodiorite des batholithes des montagnes de la côte. Les veines sont formées principalement par le remplacement des roches dans le voisinage des zones fracturées. Il y a eu deux périodes distinctes de remplacement: (1) Remplacement, préférablement de porphyre, par le quartz, l'adularia, la pyrite et un peu de séricite et de chlorite; (2) remplacement de ces minéraux par la sphalérite, la galène, la tétrahédrite, la chalcopryrite, l'électrum, l'argentite, la pyrargyrite et la polybasite déposées en périodes successives mais se chevauchant. Dans les 650 pieds les plus voisins de la surface, la formation s'est ensuite enrichie par la déposition d'argent natif et de polybasite. La richesse du minerai aurifère dans le voisinage de la surface est attribuée au mouvement vertical des zones d'or primaire, probablement comme électrum, plutôt que par l'enrichissement par l'or supergénétiq.