

GEOSCIENCE CANADA

JOURNAL OF THE GEOLOGICAL ASSOCIATION OF CANADA
JOURNAL DE L'ASSOCIATION GÉOLOGIQUE DU CANADA

Series

Geology of the Parliament Buildings 4 **145**
Géologie des édifices du Parlement du Québec
Robert Ledoux and Henry-Louis Jacob

Geology and Wine 7 **161**
Geology and Wine Production in the Coastal Region, Western Cape Province, South Africa
Christopher J. Bargmann

Reviews

Natural Stone, Weathering Phenomena, Conservation Strategies and Case Studies **183**
Mantle Plumes: Their Identification Through Time
Geology and Health: Closing the Gap
Key issues in Earth Sciences: Vol. 1 - Mapping in Engineering Geology
Key issues in Earth Sciences: Vol. 2 - Extensional Tectonics - Regional-scale Processes (Part 1)
 Extensional Tectonics - Faulting and Related Processes (Part 2)
The Early Earth: Physical, Chemical, and Biological Development

Comment and Reply

Comment on D. Welch's "Geoindicators for Monitoring Canada National Park System" **190**
Antony Berger
Reply to Antony Berger's "Comment"
David Welch

SERIES



Geology of the Parliament Buildings 4. Géologie des édifices du Parlement du Québec

Robert Ledoux

*Professeur à la retraite, Université Laval
711, rue Moreau, Sainte-Foy (Québec)
G1V 3A5*

Henri-Louis Jacob

*Ministère des Ressources naturelles
du Québec
5700, 4e Avenue Ouest, bureau A 206,
Charlesbourg (Québec) G1R 6R1*

RÉSUMÉ

La construction des édifices de la Colline parlementaire du Gouvernement du Québec a été réalisée avec des calcaires, des grès et des granits* provenant de diverses carrières au Québec. Le matériau qui a été le plus utilisé est le calcaire de Saint-Marc-des-Carières, une pierre de construction qui est encore exploitée de nos jours. Les autres pierres, même si elles se sont avérées généralement des matériaux très durables, ne sont plus exploitées depuis plusieurs années.

Les pierres mises en œuvre pour la décoration intérieure sont surtout des marbres étrangers provenant notamment de France, de Belgique, d'Italie et des États-Unis. On a aussi fait usage, dans des édifices, de marbres gris et noir de

Missisquoi provenant des carrières de Philipsburg au Québec. Les marbres ont surtout servi à la décoration des édifices connexes à l'Hôtel du Parlement, qui furent construits plus tard entre 1910 et 1937.

L'aménagement des places et des promenades entourant les édifices du parlement fait une place importante à la pierre et, tout particulièrement, aux granits québécois qui ont été utilisés notamment pour le dallage, les **socles**** des monuments, les escaliers, les murs d'enceinte, les jardinières et les différentes pièces de mobilier urbain.

SUMMARY

The architectural stones used for the Quebec Parliament Hill Buildings were limestone, sandstone and granite quarried in different regions of Quebec. The main stone cladding the exterior walls of the buildings is the limestone from Saint-Marc-des-Carières, and this quarry is still in production, whereas the sandstone and the granite quarries had closed many years ago, despite the remarkable durability of these stones.

The interior ornamental stones are mainly marbles imported from France, Belgium, Italy and United States, although some grey and black Missisquoi Marbles were used between 1910 and 1937 for decorating adjoining buildings to the older Legislative Parliament.

Several granites from Quebec appear in the courtyard surrounding the Legislative Parliament as flagstones, pedestals, staircases and ramps, parapets and benches in the gardens.

*L'orthographe « granit » est employée pour une pierre dure, grenue, d'origine ignée ou métamorphique, mais de composition minéralogique quelconque, susceptible d'être utilisée en construction et décoration. Le terme « granite » désigne, d'autre part, une pierre formée essentiellement de quartz, de feldspath alcalin et de plagioclase et de proportions mineures de minéraux colorés.

**Les mots qui apparaissent en caractère gras dans le texte sont définis dans le glossaire des termes architecturaux (tableau 1).

SERIES



Geology and Wine 7. Geology and Wine Production in the Coastal Region, Western Cape Province, South Africa

Christopher J. Bargmann

Cape Wine Master

5, Allt-y-Wennol, Pontprennau

Cardiff CF23 8AS, United Kingdom

c.bargmann@virgin.net

SUMMARY

South Africa's wine industry, founded in 1659, ranks 16th in the world in terms of vineyard acreage and 7th in terms of wine production, making the country a significant player in the world wine industry. The industry saw early success with the wines of Constantia in the 18th century and is currently recovering from the influence of legislative controls that restricted the industry over much of the 20th century.

The Coastal Region, which includes the important Stellenbosch and Paarl Districts, forms the heartland of the industry and accounts for approximately 45% of the country's wine production. Geologically this important region is underlain by argillaceous sediments of the Malmesbury Group (late Proterozoic); granitic intrusives of the Cape Granite Suite (Late Proterozoic–Cambrian); conglomerates and mudstones of the Klipheuwel Group (Ordovician); and arenaceous sediments of the Table Mountain

Group (Middle Ordovician–Early Devonian). In addition, Cenozoic deposits – soils, river gravels, aeolian sands and bedrock weathering products including saprolites and kaolin – are important factors. Soils consisting of loam or containing clay layers are important owing to their ability to retain moisture that can be utilized by vines during the dry summer months.

The two main subdivisions of the Coastal Region, the Stellenbosch and Paarl districts, are discussed below in more detail. Their geological, topographic and general climatic characteristics illustrate the wide range of terroirs present in districts and are features to be considered as the country ponders over changes to its Wine of Origin legislation.

SOMMAIRE

Fondée en 1659, l'industrie vinicole d'Afrique du Sud est aujourd'hui la 16^e en importance au monde quant à la superficie cultivée et la 7^e quant au volume de vin produit, ce qui en fait un producteur significatif de l'industrie vinicole planétaire. L'industrie a connu ses premiers succès avec les vins de Constance au 18^e siècle, et de nos jours, elle se remet progressivement des effets législatifs contraignants qui ont été en vigueur au cours d'une grande partie du 20^e siècle.

La région Côtière, en particulier les importants districts de Stellenbosch et de Paarl, constituent le coeur de l'industrie avec 45 % de la production de vin du pays. Le substratum géologique de cette importante région est constitué des sédiments argileux du Groupe de Malmesbury (fin du Protérozoïque); des masses intrusives de la suite granitique du Cap (fin du Protérozoïque-début du Cambrien); des conglomérats et des lutites du Groupe de Klipheuwel (Ordovicien), et; des sédiments arénacés du Groupe de Table Mountain (Ordovicien moyen-début Dévonien). Les couches cénozoïques de sols, graviers fluviaux, sables éoliens ainsi que les produits d'altération comme les saprolites et les kaolins

sont également des facteurs importants. Les sols constitués de loam ou qui renferment des couches d'argiles sont importants pour la survie de la vigne durant les mois secs de l'été, à cause de leur capacité à retenir l'eau.

Les deux principales zones de la région Côtière, soit les districts de Stellenbosch, et celui de Paarl, font l'objet d'une discussion détaillée ci-dessous. Leurs caractéristiques géologiques, topographiques et climatiques générales permettent de comprendre le large éventail de terroirs de ces districts et constituent autant de facteurs à considérer au moment où le pays considère la possibilité d'apporter des changements à sa législation sur les vins d'origine.