

LES FORMATIONS «INFRACAMBRIENNES» DES MONTS DE L'OUGARTA (ALGÉRIE) ET LEUR CORRÉLATION AVEC CELLES DE L'ANTI-ATLAS CENTRAL (MAROC)

Tayeb BOUIMA* et Hamid MEZGHACHE**

RÉSUMÉ

Ce qui est communément appelé "Infracambrien" dans les monts de l'Ougarta et l'Anti-Atlas marocain, est une puissante formation de plus de 3000 m de roches volcaniques surmontées par des roches détritiques et carbonatées. Elle repose en discordance majeure sur les formations protérozoïques plissées et métamorphosées au Pan-africain et elle est surmontée et ravinée par une couverture détritique et carbonatée d'âge cambrien au Maroc et cambrien ou ordovicien en Algérie.

Dans les monts de l'Ougarta, les formations "infracambriennes" affleurent, entre autre, dans les boutonnières de Damrane et de Guettara. Les formations de la boutonnière de Damrane, sont constituées par un empilement de coulées andésitiques et basaltiques calco-alcalines intercalées avec des niveaux de grauweekes et de conglomérats. Ce premier empilement est couronné par un autre constitué de laves rhyolitiques calco-alcalines à tendance alcaline qui sont traversées par de rares filons rhyolitiques et dacitiques alcalins d'orientation WNW-ESE. La boutonnière de Guettara est constituée de roches volcaniques à prédominance acide subalcaline, peu érodées (rhyolites et ignimbrites manganésifères) et des niveaux détritiques et carbonatés laminaires à stromatolites colléniformes. Dans la partie sud des monts de l'Ougarta, la formation des conglomérats rouges de Ben-Tadjine, épaisse de plus de 800 m, diminue progressivement vers l'Ouest. L'ensemble des affleurements des formations sus-citées est raviné et surmonté, au même titre que les turbidites protérozoïques de la Sebkhah El Mellah, par des grès arkosiques (formation de Sebkhah El Mellah) attribués au Cambrien (Aït-Kaci-Ahmed, 1990).

Dans l'Anti-Atlas, ces formations "infracambriennes" montrent quelques séries bien distinctes:

- A la base, la série de Ouarzazate épaisse d'environ 800 m, repose en discordance majeure sur le Protérozoïque plissé et métamorphosé. Cette série débute par un volcanisme de composition basique et intermédiaire de type calco-alcalin représenté par des andésites, des basaltes et même des rhyolites alternant avec des conglomérats et des grauweekes. L'ensemble est recoupé par des filons tardifs de rhyolites de direction E-W. Au-dessus, la série se poursuit par du volcano-sédimentaire, en particulier des ignimbrites manganésifères et se termine par des grès rouges à caractère régressif.

- Au-dessus de cette série de Ouarzazate, repose en discordance de ravinement, un ensemble de séries épaisses de 3000 m environ. Ces séries sont constituées d'une alternance de dépôts carbonato-détritiques dont le sommet des "Dolomies Inférieures" marque la limite entre le Néoprotérozoïque et le Cambrien inférieur (Magaritz *et al.*, 1991).

La comparaison des séries de l'Anti-Atlas central et des monts de l'Ougarta a permis de tirer les conclusions suivantes :

- Les volcanites de Guettara représentent le sommet et la continuité d'un épisode volcanique dont la base à prédominance basique est observée à Damrane. Ces affleurements constitueraient une seule série dite "Damrane-Guettara" équivalente à la série de Ouarzazate.

- A Guettara, les niveaux cinéritiques et carbonatés à stromatolites, colléniformes surmontant les ignimbrites, représenteraient l'équivalent latéral de la série des "Dolomies Inférieures".

Mots clés - "Infracambrien" - Corrélation - Ougarta - Algérie - Anti-Atlas central - Maroc.

* Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Ferhat Abbas; 19000; Sétif - Algérie.

** Faculté des Sciences de la Terre, Département de Géologie - Université Badji Mokhtar - Annaba; BP 12, 23000; Annaba - Algérie.

THE «INFRACAMBRIAN» FORMATIONS OF THE OUGARTA MOUNTS (ALGERIA) AND THEIR CORRELATION WITH THOSE OF THE CENTRAL ANTI-ATLAS (MOROCCO)

Abstract

What is commonly attributed to the "Infracambrian" in the Ougarta mounts and the Moroccan Anti-Atlas, is a thick formation of more than 2000 m of volcanic rocks overlaid by clastics and carbonated rocks. It rests, in major disconformity, on Proterozoic formations folded and metamorphised during the Pan-african event. The "Infracambrian" formation is overlaid, in erosional unconformity by a detrital and carbonated cover attributed to Cambrian in Morocco and western algerian Sahara and to Ordovician in Central algerian Sahara.

In the Ougarta mounts, the "Infracambrian" outcrops, also, in eroded Damrane and Guettara anticlinals. The formation of Damrane anticline are constituted by a pile of calco-alkaline andesitic and basaltic lava flows. These lava flows are intercalated by grauwackes and conglomerate crowned by a pile of calco-alkaline with alkaline tendency of rhyolitic lava. These rhyolitic lava are cross-cut by rare rhyolitic and alkaline dacitic veins oriented WNW-ESE. The Guettara anticline is constituted of slightly eroded volcanic rocks predominantly subalkaline acid (rhyolites and manganeseiferous ignimbrites) and detrital and carbonated laminar stromatolite beds. In the South part of the Ougarta mounts, the red conglomerates formation of Ben Tadjine, thick of more than 800 m, decreases gradually to the West. The totality of the outcrops of these all formations are eroded then covered, like those of Sebkheth El Melah Proterozoic turbidites, by arkosic sandstone of Sebkheth El Mellah formation attributed to Cambrian (Aït-Kaci-Ahmed, 1990).

In the Anti-Atlas, these formations show some obvious series :

- To the base, the serie of Ouarzazate, thick of approximately 800 m, overlies, in major disconformity, on the folded and metamorphic Precambrian rocks. This serie begins by volcanics, with basic and intermediate predominance of calco-alkaline rocks represented by andesites, basalts and even rhyolites alternating with conglomerates and grauwacke. Late rhyolitic E-W veins, cross-cut the above formations. Above volcano-sedimentary rocks mainly manganeseiferous ignimbrites are covered by regressive red sandstone.

- Lying over this Ouarzazate series, rests, in erosional unconformity, a whole of series of approximately 3000 m thickness. These series consist of an alternation of carbonato-detrital deposits whose top of the "Dolomies Inférieures" serie marks the limit between Neoproterozoic and lower Cambrian (Magaritz *and al.*, 1991).

The comparison of the series of the central Anti-Atlas and the Ougarta mounts has allowed us to pull in following conclusions :

- The volcanic rocks of Guettara represent the summit and the continuity of volcanic episode where the basis in predominantly basic is represented at Damrane mount. These outcrops would constitute one only serie named "Damrane-Guettara", equivalent to the Ouarzazate series.

- In Guettara, the cineritic and carbonated laminar stromatolitic beds would represent the lateral equivalent upslope of the "Dolomies Inférieures" serie.

Key words - "Infracambrian" - Correlation - Ougarta - Algeria - Central Anti-Atlas - Morocco.