الكريتاسي الأسفل في منطقة الزبداني (سورية)

مروان الشرع[1]

تاريخ الإيداع 2014/04/01
قبل للنشر في 2014/10/19

الملخص

سمحت دراسة التوضعات الحطامية في الكريتاسي الأسفل في منطقة الزبداني بتحديد مجموحة من الوحدات الليتولوجية في هذه التوضعات. وتمثل هذه الوحدات مراحل متميزة من تجاوز بحر الكريتاسي على السطيحة السورية الذي ترافق مع نشاط عام للبركنة.

بيئة الترسّب لهذه التوضعات الحطامية هي فوق شاطئية ولاغونية على العموم، تخللتها خلال مدة قصيرة من الزمن، بيئة بحرية صريحة، كربوناتية قليلة العمق.

أظهرت مقارنة توضعات الكريتاسي الأسفل مع المناطق المجاورة أن تجاوز البحر كان يتقدم بصورة تدريجية على المنطقة قادماً من الشمال الغربي.

تعدُّ التوضعات الحطامية في الكريتاسي الأسفل من المصادر المهمة للمواد الأولية، من حيث غناها بالرمل وخام الحديد والغضار. ويستثمر هذا الأخير على نطاق واسع في موقعي جديدة يابوس وكفير يابوس لصالح شركة الصناعات الخزفية.

الكلمات المفتاحية: ليتولوجيا، ستراتغرافيا، الكريتاسي، غضاريات، سورية.

[1] أستاذ مساعد، قسم الجيولوجيا، كلية العلوم، جامعة دمشق، سورية.

The Lower Cretaceous in Zabadani area (Syria)

M. Al Sharaa[(1)]

Received 01/04/2014
Accepted 19/10/2014

ABSTRACT

The study of clastic deposits related Lower Cretaceous age in Zabadani area enabled us to determine some lithologic units within these deposits. These units represent discrite stages of the transgression during the Cretaceous over the Syrian platform which was accompanied by regional volcanic activity.

The depositional environment of these deposits is generally supra-tidal to lagoonal, with some short intervals of shallow sea carbonatic deposition.

The correlation of Lower Cretaceous deposits between this area and the surrounding areas showed sea transgression progress gradually from the north-west.

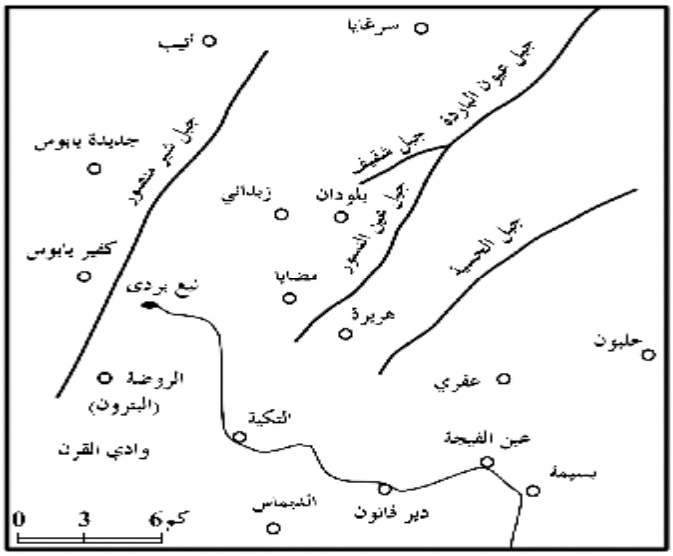
The Lower Cretaceous deposits are considered to be important sources of ore deposits. They are rich in sand, clay and iron ore. The clay is widely extracted from two sites: Jdeidet Yabous and Kfeir Yabous for the company of ceramic industry.

Key words: Lithology, Stratigraphy, Cretaceous, Clay, Syrie.

[(1)] Associate Professor, Department of Geology, Faculty of Sciences, Damascus University, Syria.

مقدمة

تقع منطقة الزبداني في وسط سلسلة لبنان الشرقية (شكل1). تتميز بسهلها الواسع الذي يعلو 1100م عن سطح البحر، ويمر عبره فالق سرغايا الكبير ذو الاتجاه ج غ–ش ش. كما تتميز أيضاً بنبعها الغزير بردى، شريان الحياة لمنطقة الزبداني وضواحيها. يمثل سهل الزبداني حفرة جيولوجية نموذجية محاطة بمجموعة من الفوالق. على جانبي هذا السهل الخصب جبل شير منصور من الغرب (1885م) وجبل عين النسور وشقيف الخرم (2400م) من الشرق.



الشكل (1) خارطة مواقع منطقة الدراسة

يعود أقدم الأراضي في منطقة الزبداني إلى الجوراسي الأوسط (دوبرتريه، 1966؛ بونيكاروف، 1967). وهي مؤلفة بمعظمها من طبقات كلسية كتلية وكلسية دولوميتية، تعلوها طبقات كلسية تتناوب معها مستويات مارنية تحوي مستحاثات تعود بمعظمها إلى الجوراسي الأعلى، إذْ تتميز قمتها بسطح حتي واضح يمثل ثغرة ستراتغرافية كبيرة. وتستقر فوقها بلا توافق خفي توضعات الكرياسي الأسفل الحطامية، الغنية بالمواد الغضارية والعناصر العضوية. تليها توضعات الكريتاسي الأوسط الكلسية.

هدفَ هذا البحث إلى دراسة توضعات الكريتاسي الأسفل الحطامية في منطقة الزبداني وإقامة الترابط بينها وبين مثيلاتها في المناطق المجاورة، وصولاً إلى دراسة باليوجغرافية تجاوز بحر الكريتاسي على السطيحة السورية، بعد انسحاب دام ما يزيد على 20 مليون سنة (بورتلانديان – تيوكوميان). فضلاً عن دراسة المواد ذات الأهمية الاقتصادية.

تعتمد طريقة العمل على إقامة مقطع ليتوستراتغرافي في المواقع التي تتكشف فيها توضعات الكريتاسي الأسفل، ودراسة التتابعات الليتولوجية في هذا المقطع. وتعتمد كذلك على المعلومات المستقاة من الدراسات التي قام بها الباحثون على توضعات الكريتاسي الأسفل في المناطق المجاورة (سان مارك 1974,1970,1980).

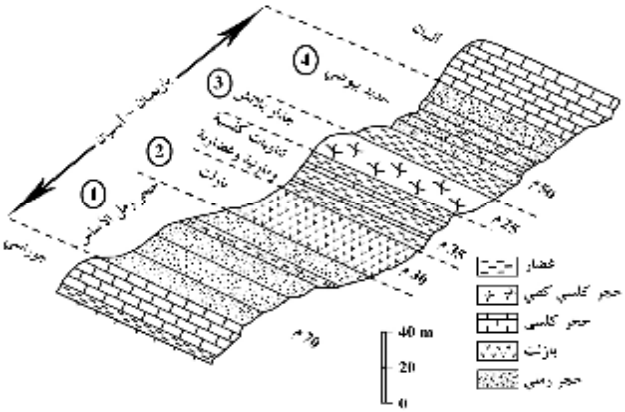
الستراتغرافيا

تستقر توضعات الكريتاسي الأسفل في منطقة الزبداني والمناطق المجاورة فوق سطح حتي من الجوراسي الأعلى يعود إلى طابق الكميريدجيان (معطي وزانينيتي، 1998). وهي بمعظمها توضعات حطامية، رملية وغضارية رملية. متكشفة في عدد من المواقع من منطقة الزبداني: على سفح جبل الشقيف وسفح جبل عين النسور شمال شرق بلودان، وعلى سفح جبل شير منصور الشرقي، جوار نبع بردى وقرية الروضة (البترون)، وعلى سفحه الغربي في منطقة جديدة يابوس، وعلى جانبي الطرف الشرقي من وادي القرن. في هذه المواقع دُرستْ توضعات الكريتاسي الأسفل. أمَّا المقطع الليتولوجي فقد أُقيمَ بالكامل على سفح جبل الشقيف على النحو الآتي، من الأسفل نحو الأعلى (شكل 2):

الوجدة الليتولوجية الأولى

ترتكز المجموعة الرسوبية في الكريتاسي الأدنى في منطقة الزبداني على سطح حتي من طابق الكيميريدجيان في الجوراسي الأعلى (معطي وزانينيتي، 1998). تبلغ ثخانتها 70 -75م. وتتألف قاعدة هذه المجموعة من طبقات من الرمل الكوارتزي تعرف باسم "حجر رمل الأساس"أو "حجر رمل لبنان" تعود إلى عمر الباريميان-أبسيان (دوبرتريه، 1955)، ذات عناصر خشنة في قاعدتها، مكروكونغلوميراتية، قاتمة اللون مشربة بأكاسيد الحديد. لونها على العموم أحمر مائل إلى الصفار. حباتها ناعمة إلى خشنة أحياناً، ومصقولة الحافات بصورة عامة.

الشكل (2) الكريتاسي الأسفل على سفح جبل عيون الباردة



الشكل (2) مقطع ليتوستراتغرافي على سفح جبل الشقيف (الوحدات الليتولوجية: 1 – 4).

الشكل (3) حجر رمل الأساس (الوحدة الليتولوجية الأولى) – قرية الروضة (البترون)

الوجدة الليتولوجية الثانية

تتألف هذه الوحدة من تناوب طبقات رقيقة من غضار مخضر اللون، غني جداً بالمواد العضوية. تحتوي على بقايا نباتية متفحمة وعقد صغيرة من صموغ راتنجية، مع طبقات رقيقة من الحجر الكلسي المارني، صفراء رمادية اللون (شكل 4). تتوسطها صخور بركانية، متفسخة إلى شديدة التفسخ بصورة عامة، على سطحها الخارجي، وقد دلت القياسات الراديومترية بواسطة البوتاسيوم أرغون أنها تعود إلى عمر الباريميان (معطي وآخرون، 1992).

الشكل (4) الوحدة الليتولوجية الثانية – مكمن غضاريات كفير يابوس.

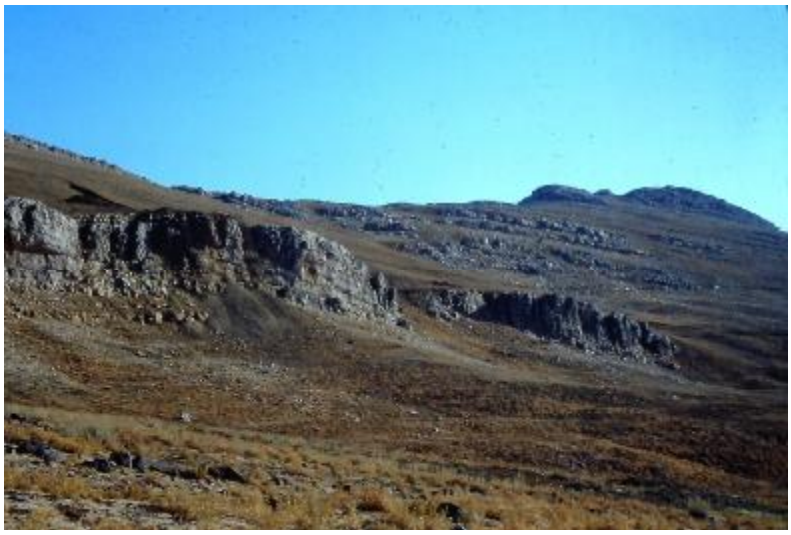
الوجدة الليتولوجية الثالثة

تتألف هذه الوحدة من طبقات ثخينة من حجر كلسي كتلي تشكل جـداراً بـارزاً فـي الطبيعة، يعرف باسم "جدار بلانش". ونظراً إلى مخالفة هذه التسمية للقواعد العلمية فـي تسمية التشكيلات الليتولوجية، أطلق عليه دوبرتريه اسـم "جـدار جـزين" (دوبرتريـه، 1955).

الشكل (5) "جدار بلانش" (جدار جزين) في وادي القرن.

الوحدة الليتولوجية الرابعة

تتألف هذه الوحدة في قاعدتها من طبقات مارنية غضارية ذات لون أحمر رمادي تعلوها تناوبات كلسية ومارنية غنية جداً بفلزات الحديد التي كانت في السابق موضع استثمار خام الحديد من قبل المؤسسة العامة للجيولوجيا والثروة المعدنية (شكل 6). وتعود السحنة الحطامية لتظهر من جديد في القسم العلوي من نهاية هذه الوحدة، ممثلة بتوضعات رملية، ناعمة الحبات، فاتحة اللون، تبلغ ثخانتها 7-10م.



الشكل (6) الوحدة الرابعة بين جدار بلاتش (جدار جزين) في الأسفل وطبقات الألبيان الكلسية في الأعلى. وتبدو على السطح حفرة تنقيبية يظهر فيها ركام خام الحديد.

الترسب في معظم هذه الوحدات اللينولوجية حطامي، خاصة في الوحدة الليتولوجية الأولى، وفي قمة الوحدة الليتولوجية الرابعة، إذْ سادت فيها التوضعات الرملية الكوارتزية. أما في الوحدة الليتولوجية الثانية حيث الترسب لاغوني إلى بحيري فقد سادت فيها توضعات غضارية تخللتها اندساسات بركانية واسعة الانتشار. وأما الترسب في الوحدة الليتولوجية الثالثة فهو كربوناتي، حدث في وسط هادئ، توضعت فيه رسوبات كربوناتية ناعمة. وهي تمثل مرحلة استقرار تكتوني خلال مرحلة التجاوز البحري.

تعود توضعات الكريتاسي الأسفل إلى عمر زمني ممتد من طابق الباريميان إلى نهاية طابق الأبسيان، كما بينت الدراسات السابقة، وذلك بالاعتماد على مستندات باليونتولوجية (دوبرتريه، 1949؛ كوربانوف وزارجاكوف، 1968).

تتفاوت ثخانة الوحدات الليتولوجية من مكان إلى آخر في المناطق المجاورة، فهي 500م في سلسلة لبنان الغربية (200-300م رمل الأساس) (دوبرتريه، 1955)، في حين أنها لا تتجاوز في سلسلة لبنان الشرقية، 300 م في الحرمون (100-120م رمل الأساس) (دوبرتريه، 1960)، و200-250م في الزبداني (70-85 م رمل الأساس). وتصل في المنطقة التدمرية إلى 5 – 20م (معطي ومالح، 1983)، وفي جبال عفرين إلى 55م (20 – 25م رمل الأساس) (بروتازيفيتش ومكسيموف، 1966). وتغيب التوضعات الرملية كلياً من قاعدة الكريتاسي في السلسلة الساحلية (معطي وسان مارك، 1982).

يشير هذا التفاوت في ثخانة الرسوبات إلى أن تجاوز بحر الكريتاسي على السطيحة السورية قد بدأ من الغرب وامتد تدريجياً نحو الشرق (دوبرتريه، 1960)، إلا أنه تقدم أيضاً من الشمال الغربي على الأطراف الشمالية الغربية للسطيحة العربية.

الياليوجغرافيا

بعد الانسحاب البحري الذي استمر طويلاً جداً عن السطيحة العربية قبيل نهاية الجوراسي، تجاوز بحر الكريتاسي على سطح حتي من الجوراسي الأعلى موضعاً رسوبات حطامية بمعظمها، تركت طابعاً مميزاً للكريتاسي الأسفل على السطيحة العربية والمناطق المجاورة.

قد لا يكون للتوضعات الرملية في قاعدة الكريتاسي العمر نفسه (الوحدة الليتولوجية الأولى: حجر رمل الأساس). (دوبرتريه، 1966). فعندما كانت تتوضع الرمال في الغرب كانت المناطق في الشرق ما تزال طافية لم يصلها التجاوز البحري بعد. وعندما بلغ البحر هذه المناطق الأخيرة موضعاً فوقها الرمال (حجر رمل الأساس)، كانت تترسب في أثنائها مواد غضارية ومارنية في الغرب. وهكذا، فإن تجاوز بحر الكريتاسي على السطيحة السورية قد جاء من الغرب والشمال الغربي.

التوضعات الغضارية في الكريتاسي الأسفل

تعرف التوضعات الغضارية، بأنها عبارة عن توضعات رسوبية حطامية، أو توضعات صخرية متبقية. نتجت عموماً عن عوامل التعرية ، لزمر صخرية مختلفة، وضمن شروط جيولوجية وجيومورفولوجية ومناخية خاصة ، بحيث تراكمت تلك النواتج، بالمكان، أو في أحواض رسوبية مجاورة. وتتميز التوضعات الغضارية عموماً، باحتوائها على فلزات غضارية متباينة التركيب، وبنسب مختلفة.

تعدُّ التوضعات الحطامية في الكريتاسي الأسفل من المصادر المهمة للمواد الأولية، من حيث غناها بالرمل وخام الحديد والغضار. وتحتل التوضعات الغضارية بشكل خاص مواقع متميزة في العمود الطبقي، وتتكشف على السطح في مناطق عديدة. وتستثمر على نطاق واسع منذ عام 1966، لصالح شركة الصناعات الخزفية: شركة بورسلان حماه

ومؤسسة الإسكان العسكري وجميع الشركات الخاصة بتصنيع السيراميك، وذلك في موقعي جديدة يابوس وكفير يابوس (شكل 7)، وقد بينت التحاليل المينيرالوجية أن الغضاريات في هذين الموقعين مؤلفة من الكاولينيت بشكل أساسي، فضلاً عن وجود الايلليت بنسب أقل.

الشكل (7) منجم التوضعات الغضارية في كفير يابوس

استنتاج

قادت دراسة توضعات الكريتاسي الأسفل في منطقة الزبداني إلى تمييز أربع وحدات ليتولوجية هي، من الأسفل إلى الأعلى:

1 – وحدة الرمال الكوارتزية المعروفة باسم "حجر رمل الأساس

2 – وحدة الغضاريات الغنية بالمواد العضوية

3 – الوحدة الكربوناتية الكلسية المعروفة باسم "جدار بلانش"

4 - الوحدة المارنية الرملية الحديدية

إن مقارنة توضعات الكريتاسي الأسفل في منطقة الدراسة بمثيلاتها في المناطق المجاورة سمحت بتحييد اتجاه التجاوز البحري الكريتاسي الذي تقدم على السطيحة السورية من الشمال الغربي.

References

Caron, C. and Mouty. M. (2007). Key elements to clarify 110 million year hiatus in the Mesozoic of eastern Syria. *GeoArabia,* Vol. 12, No 2, Gulf PetroLink, Bahrain

Dubertret, L. (1949). Carte géologique au 50.000, feuille de Zebdani et notice explicative. République syrienne, Ministère de travaux publiques :

Dubertret, L. (1955). Carte géologique du Liban au 1/200000 avec notice explicative: Beirut, République Libanaise, Ministère des Travaux Publiques, 74 p.

Dubertret, L. (1960). Feuille Hermon, Notice explicative: République Libanaise, Ministère des Travaux Publiques, Beirut.

Dubertret, L. (1966). Liban, Syrie et bordure des pays voisins. Tableau stratigraphique avec carte géologique au millionième. Notes et Mémoires du Moyen Orient, 8, 251=358.

Kurbanov, N. and Zarjanov, YU. (1968). The Geological map of Syria, scale 1/50 000 and explanatory notes. Ministry of industry, Damascus.

Mouty, M. and Saint-Marc, P. (1982). Le Crétacé moyen du Massif Alaouite (NW de la Syrie). Cahiers de micropal., CNRS, Paris, 3, 55-69.

Mouty, M. and Al Maleh, A.Kh. (1983). The geological study of Palmyrides chain (Syria). Ministry of Petroleum and Mineral Rsources, Damascus, p.1-257.

Mouty, M., Delaloye, M., Fontignie, D., Piskin, O. and Wagner, J-J. (1992). The volcanic activity in Syria and Lebanon between Jurassic and Actual. Schweiz Min. Petrogr. Mitt. 72.

Mouty M. and Zaninetti L. (1998). Le Jurassique du Mont Hermon (Anti-Liban). Découverte de Trias et de Lias. *Archs. Sc. Genéve;* Vol. 51, Fasc. 3, pp. 295-304.

Ponikarov, V. P. (1967). The Geological map of Syria, scale 1/1000 000 and explanatory notes

Protazevich, L. N. and Maksimov A. A. (1966). The Geological map of Syria, sheet J-37-l,ll (Halab, Antakta), scale 1:200 000, Explanatory notes, S.A.R., Ministry of industry, Damascus.

Saint-Marc, P. (1974). Etudes stratigraphiques et micropaleontologiques de l'Albien, du Cenomanien et du Turonien du Liban. *Notes et Mem. Moyen-Orient,* 13,

Saint-Marc, P. (1970). Contribution a la connaissance du Cretace basal au Liban.Rev. Micropaleontologie, vol. 12, no4, pp.224-233.

Saint-Marc, P. (1980). Le passage Jurassique-Crétacé et le Crétacé inférieur de la région de Ghazir (Liban central): Géologie Méditerranéenne, v. VII, p. 237-245.