

**الطباقية الحياتية للفورامينيفرا الطافية لتكوين شيرانش في بئر مخمور (١)  
منطقة مخمور شمال العراق**

**عبد الله سلطان شهاب الحديدي**  
قسم علوم الأرض التطبيقية  
كلية العلوم  
جامعة تكريت

( تاريخ الاستلام ٢٠٠٩/٤/٢ ، تاريخ القبول ٢٠١٠/٣/١٨ )

**الملخص**

درست الفورامينيفرا الطافية من تكوين شيرانش في بئر مخمور (١) شمال العراق بين الأعماق (٦٢٠-٦٥٧) م. وشخصت ثلاثة أنطقة طباقية حياتية في التكوين هي:

1. *Globotruncana elevata-Rosita fornicata* Zone.
2. *Globotruncana aegyptiaca* Zone.
3. *Gansserina gansseri* Zone.

قورنت نتائج الدراسة الحالية مع دراسات سابقة داخل القطر وخارجه وحدد في البئر المذكور عمر تكوين شيرانش من الكامبانيان المتأخر الى الماسترختيان المبكر.

---

**Planktonic Foraminiferal Biostratigraphy of Shiranish Formation in  
Makhmur Well No. (1), Makhmur Area, Northern Iraq**

**Abdullah S. Sh. Al-Hadiedi**  
*Department of Applied Geology*  
*College of Science*  
*University of Tikrit*

**ABSTRACT**

Planktonic foraminifera is studied from Shiranish Formation in Makhmur well No. (1), North Iraq between the depth interval (657-620) m. Three biostratigraphy Zones are recognized in these formation:

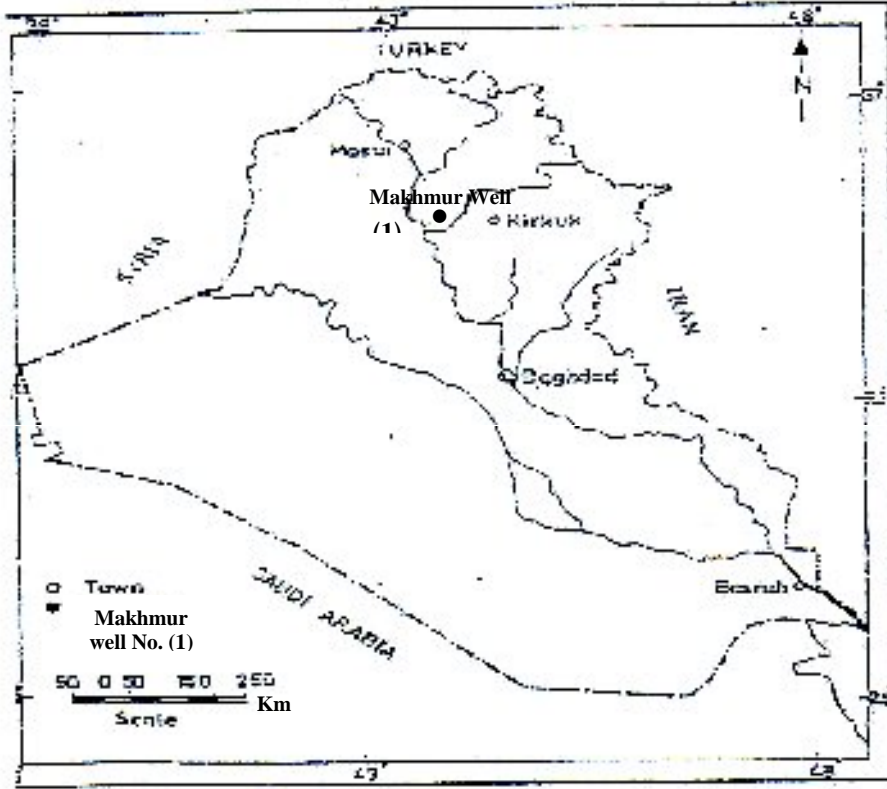
1. *Globotruncanita elevata-Rosita fornicata* Zone.
2. *Globotruncana aegyptiaca* Zone.
3. *Gansserina gansseri* Zone.

The results of this study are compared with the work of others inside and outside Iraq. The age of the Shiranish Formation in the said well is Late Comanian to Early Maastrichtian.

### المقدمة

وصف هذا التكوين لأول مرة من قبل (Henson, 1940, In: Bellen *et al.*, 1959) في نطاق الطيات العالية في شمال العراق قرب قرية شيرانش إسلام شمال شرق زاخو يتألف التكوين من المارل والحجر الجيري المارلي التي تمثل الترسيب في البيئات البحرية العميقة المفتوحة ويعمر يمتد من الكامبانيان المتأخر إلى عمر الماسترختيان (Buday, 1980). يتطرق البحث الحالي لأول مرة إلى دراسة الطباقية الحياتية للفورامنيفرا الطافية في تكوين شيرانش في بئر مخمور (١) الذي يقع في حقل مخمور النفطي في منطقة مخمور التي تبعد ١٥٠ كم جنوب شرق مدينة الموصل كما في (الشكل ١). حيث كانت عدد النماذج المدروسة ١٨ نموذجاً بشكل فتات صخري محصورة بين الاعماق (620-657) م. حيث إن النموذجين ١ و ١٨ حسب المعلومات المأخوذة من شركة نفط الشمال يمثلان تكويني الهارثة وجدالة على التوالي. يتألف التكوين في البئر المذكور اعلاه من تعاقب من المارل والحجر الجيري المارلي والحجر الجيري الطيني، الحدود السفلى له مع تكوين هارثة متوافقة أما الحدود العليا مع تكوين جدالة فغير متوافقة. درس (Kassab, 1973) تكوين شيرانش في مقطعه النموذجي وحدد عمره بالماسترختيان، كما درس (Kassab *et al.*, 1986) هذا التكوين في بئر ساسان (١) شمال غرب العراق وحددا عمره بالماسترختيان المبكر إلى الأوسط، كما درس (Ghafor, 1988) تكوين شيرانش في بئر حجر -١ منطقة سنجار، شمال غرب العراق وحدد عمره بأعلى الماسترختيان، كما درس (Bakkal *et al.*, 1993) تكوين شيرانش في منطقة هجران شمال شرق العراق وحدد عمره من الماسترختيان الأوسط إلى المتأخر. كذلك درس (Al-Mutwali, 1996) تكوين شيرانش في بئر خشاب (١) شمال شرق العراق وحدد عمره من الكامبانيان المتأخر إلى أسفل الماسترختيان المتأخر، كذلك درست (Hammoudi, 2000) هذا التكوين في بئر مخمور (١٣) وحددت عمره بالكامبانيان المتأخر إلى الماسترختيان المتوسط. كما درس كل من (Al-Jubouri 2005), (AL-Jubouri, 2002 and Al-Mutwali) تكوين شيرانش في منطقة سنجار شمال غرب العراق وحددوا عمره من الكامبانيان المتأخر إلى الماسترختيان المتأخر، ودرس (Sharbazheri, 2007) تكوين شيرانش في منطقة سماكول شمال شرق العراق وحدد عمره من

الكامبانيان المتأخر الى الماسترختيان المبكر، كذلك درس (Sharbazheri, 2008) تكوين شيرانش في منطقة السليمانية شمال شرق العراق وحدد عمره بالماسترختيان المبكر الى الماسترختيان المتأخر.



الشكل 1: خارطة منطقة الدراسة

اعتماداً على التوزيع الطباقى والانتشار النسبي لحشود الفورامنيفرا الطافية تم تقسيم تكوين شيرانش في منطقة الدراسة الى ثلاثة انطقة حياتية كما في (الشكل 2). تم مضاهاة الأنطقة الحالية مع الأنطقة المشخصة من قبل الدراسات السابقة داخل وخارج القطر كما في (الشكل 3). تبين أن النطاق الأول والثاني يقعان ضمن الكامبانيان المتأخر في حين النطاق الأخير يقع ضمن الكامبانيان المتأخر الى الماسترختيان المبكر. وفيما يأتي وصف الأنطقة من الأقدم الى الأحدث :

### 1. *Globotruncanita elevata*–*Rosita fornicata* concurrent range Zone.

**تعريف النطاق:** نطاق مدى متداخل Concurrent range Zone للنوعين الدالين على النطاق.

**حدود النطاق:** يبدأ هذا النطاق مع ظهور كلا النوعين الدالين على النطاق وينتهي هذا النطاق بالظهور

الأول للنوع *Globotruncana aegyptiaca* Nakkady .

**عمر النطاق:** الكامبانيان المتأخر Late Campanian .

**سمك النطاق:** هذا النطاق بسمك (15) م بين الأعماق (657–642) م .

**المناقشة:** يعد هذا النطاق أقدم نطاق حياتي تم تميزه في تتابعات المقطع قيد الدراسة .

أهم الحشود الحياتية المميزة لهذا النطاق هي :

*Globotruncana bulloides* (Vogler), *Glt. ventricosa* White, *Glt. mariei* Banner and Blow, *Glt. Rosetta* (Carsey), *Glt. orientalis* El-Nagger, *Glt. lapparenti* Bolli, *R. patelliformis* (Gandolfi), *R. plummerae* (Gandolfi), *Rugoglobigerina macrocephala* (Bronnimann), *Archaeoglobigerina cretacea* (d'Orbigny).

**المضاهاة:** يضاهي النطاق الحالي الأنطقة *Glt. calcarata* Zone الموصوف من قبل (Bolli, 1966) والتي تمثل الكامبانيان المتأخر ، كما يكافئ النطاق *Glt. Calcarata* Zone الموصوفة من قبل (Caron, 1984) and Robaszunski *et al.*, 1985 والذي يمثل الكامبانيان المتأخر. أما في العراق فإن النطاق الحالي يضاهي النطاق *Glt. calcarata* Zone المشخص من قبل (Al-Mutwali, 1996) والذي يمثل الكامبانيان المتأخر، كذلك يضاهي النطاق *Glt. calcarata* Zone الموصوف من قبل (Al-Mutwali, 1996) والذي يمثل الكامبانيان المتأخر، Mutwali and Al-Jubouri, 2005 والذي يمثل الكامبانيان المتأخر كما في (الشكل 3).

## 2. *Globotruncana aegyptiaca* Interval Zone.

**تعريف النطاق:** نطاق فاصل للنوع *Globotruncana aegyptiaca*

**حدود النطاق:** حدد الحد الأسفل للنطاق الحالي بأول ظهور للنوع *Globotruncana aegyptiaca* ، بينما الحد الأعلى تمثل بأول ظهور للنوع *Gansserina gansseri* .

**عمر النطاق:** الكامبانيان المتأخر Late Campanian

**سمك النطاق:** سمك النطاق (15) م بين الأعماق (627-642) م

**المناقشة:** يمتاز هذا النطاق بوفرة عالية لمجاميع الفورامينيفرا وأهم الحشود الحياتية المشخصة في هذا النطاق هي :

*Globotruncana bulloides* (Vogler), *Globigerinelloides subcarinata* Bronnimann, *Rugoglobigerina macrocephala* (Plummer), *Rgl. rugosa* (Plummer), *Rosita fornicata* (Plummer), *Globotruncanita petteris* (Gandolfi), *Gln. elevata* (Brotzen), *Glt. lapparenti* Bolli, *Glt. orientalis* El-Nagger, *Glt. rosetta* (Carsey), *Glt. mariei* Banner and Blow, *Glt. ventricosa* White.

**المضاهاة:** يضاهي النطاق الحالي من النطاق *Glt. lapparenti tricarinata* الموصوف من قبل (Bolli, 1966) والذي يمثل الكامبانيان المتأخر. كذلك يضاهي النطاقين *Glt. aegyptiaca* Zone, *Gln. havanensis* Zone المشخص من قبل

(Caron, 1985 and Robaszynski, *et al.*, 1984) والذي يمثل الكامبانيان المتأخر. أما في العراق يضاهي النطاق الحالي النطاق *Glt. aegyptiaca* الموصوف من قبل (Al-Mutwali, 1996) الذي يمثل الكامبانيان المتأخر، كما يضاهي النطاق *Glt. aegyptiaca-Rosita fornicata* الموصوف من قبل-AL (Mutwali and AL-Jubouri, 2005) والذي يمثل الكامبانيان المتأخر، كذلك يضاهي النطاق *Glt. aegyptiaca* المشخص من قبل (Sharbazheri, 2008) والذي يمثل الكامبانيان المتأخر كما في (الشكل ٣).

### 3. *Gansserina gansseri* Interval Zone (part):

**تعريف النطاق:** نطاق فاصل للنوع الدال *Gansserina gansseri*.

**حدود النطاق:** حدد الحد الاسفل للنطاق بأول ظهور للنوع الدال *Gansserina gansseri* كما حدد الحد الأعلى للنطاق باختفاء الأنواع الدالة على النطاق.

**عمر النطاق:** الكامبانيان المتأخر الى الماسترختيان المبكر Late Campanian -Early Maastrichtian  
**سمك النطاق:** سمك النطاق (7.0) م بين الأعماق (627-620).

**المناقشة:** يمثل هذا النطاق الأخير في المقطع قيد الدراسة.

أهم الحشود الحياتية المميزة لهذا النطاق هي :

*G. widenmayeri*(Gandolfi), *Rugoglobigerina macrocephala* Bronnimann, *Rosita contusa* (Cushman), *R. fornicata* (Plummer), *Globotruncanita pettersi* (Gandolfi), *Globotruncana duwi* Nakkay, *Glt. aegyptiaca* Nakkay, *Glt. lapparenti* Bolli, *Glt. orientalis* El Naggar, *Glt. rosetta* (Carsey), *Glt. mariei* Banner and Blow.

**المضاهاة:** يضاهي النطاق الحالي النطاق *Glt.gansseri* الموصوف من قبل (Bolli.,1966) والذي يمثل الماسترختيان المبكر، كذلك يكافئ أيضا النطاق *Gansserina gansseri* المشخص من قبل (Caron,1985 and Robaszynski *et al.*, 1984) والذي يمثل الماسترختيان المبكر. أما في العراق فان النطاق الحالي يضاهي النطاق الثانوي *Glt. Gansseri gansseri* الموصوف من قبل (Bakkal *et al.*, 1993) والذي يمثل الماسترختيان المبكر، كذلك يضاهي النطاق *Gansserina gansseri* الموصوف من قبل (AL-Mutwali, 1996, AL- Mutwali and Al – Jubouri, 2005 ) والذي يمثل الماسترختيان المبكر ، كما يكافئ الأنطقة *Gansserina gansseri* Zone ، *Contusotruncana contusa* Zone، *Pseudotextularia intermedia* Zone الموصوفة من قبل Sharbazheri, 2008 والذي يمثل الماسترختيان المبكر كما في (الشكل ٣).

Campanian		Maa	Eocene	Age					
Late		E.							
Hartha	Shiranish			Jaddala	Formation				
660	655	650	645	640	635	630	625	620	Depth (m.)
Lithology									
Sampl(No.)									
Glnf.elevata - R. fornicata		Glt. aegyptiaca			Gan. gansseri		Biozones		
Foraminiferal									
Globo truncana bulloides									
Globo truncana ventricosa									
Globo truncana mariei									
Globo truncana rosetta									
Globo truncana orientalis									
Globo truncana lapparenti									
Globo truncana aegyptiaca									
Globo truncana duwi									
Globo truncanita elevata									
Globo truncanita pettersi									
Rosita fornicata									
Rosita patelliforms									
Rosita plummerae									
Rosita contusa									
Rugoglobigerina rugosa									
Rugoglobigerina macrocephala									
Archaeoglobigerina cretacea									
Gansserina gansseri									
Gansserina widenmayeri									
Globigerinelloides subcarinata									

■ Abundant      — Common      --- Rare

شكل (2) المدى الجيولوجي للفورامينيفرا الطافية والانتفاضة الحيائية ضمن تكوين شرانيش في بنرمخمور (1)

جدول ٣: معناهة انطقه الفورامنيفرا الطافية مع الأنطقة المحددة في دراسات داخل وخارج القطر

### الاستنتاجات

١. تم تشخيص (٢٠) نوعاً من الفورامينيفرا الطافية والتابعة الى (٧) أجناس.
٢. بناء على طبيعة التوزيع الطباقى والانتشار النسبى للفورامينيفرا الطافية لتكوين شيرانش في بئر مخمور (١) تم تقسيم المقطع قيد الدراسة الى الأنطقة الآتية :
1. *Globotruncanita elevata*–*Rosita fornicata* Zone.
2. *Globotruncana aegyptiaca* Zone.
3. *Gansserina gansseri* Zone.
٣. من مضاهاة الأنطقة الحالية مع الأنطقة الموصوفة داخل وخارج القطر تم تحديد عمر تكوين شيرانش في الدراسة الحالية من الكامبانيان المتأخر الى الماسترختيان المبكر.

### المصادر الأجنبية

- Abawi, T.S., Abdel-Kireem, M.R. and Yousif, J.M., 1982. Planktonic foraminiferal Stratigraphy of Shiranish Formation, Sulaimaniah–Dokan Region Northeastern Iraq. *Revista Espnola de Micropalentologia*, Vol. 14, No.1, pp. 153–164.
- Al-Jubouri, H.A., 2002. Planktic Foraminiferal Biostratigraphy and Depositional Environment of Shiranish Formation in Sinjar Area, North West Iraq. Unpub. M.Sc. Thesis, Mosul University.
- Al-Mutwali, M.M., 1996. Planktonic Foraminiferal Biostratigraphy of the Shiranish Formation, Khashab Well No. 1, Hemeren Area, North Eastern Iraq. *Jour. Geol. Sci. Iraq*. Vol. 7, No. 1, pp. 129–136.
- AL-Mutwali, M.M. and AL-Jubouri, F.N., 2005. Litho and Biostratigraphy of Shiranish Formation (Late Campanian-Maastrichtian) in Sinjar area. Northwestern Iraq. *Rafidian Journal of Science*, Vol. 16, No.1, Geology special issue. pp.152-176.
- Bakkal, K.K. Ghafor ,I.M., and Kassab, I.I.M., 1993. Biostratigraphy of Shiranish Formation in Hijran Area Northeastern Iraq . *Jour.of Science and Nature* .Vol..2, No.2 , pp. 34-39.
- Bellen, R.C., Van; Dunnington, H.V.; Wetzel R., Morton, D., 1959. *Lexique Stratigraphique International*. Asie. Fasciule 10a, Iraq, Paris, 333 p.
- Bolli, H.M., 1966. Zonation of Cretaceous to Policene Marine Sediments Based on Planktonic Foraminifera. *Bul. Inform. Assoc. Venezuelan Geol. Min. Pet. Ina*. Vol. 1, pp. 3–32.



- Buday, T.,1980. Regional Geology of Iraq. Vol.1 Stratigraphy ,I.I.M. Kassab and S. Z. Jassim (Eds) D. G. Geol. Surv. Min. invest. publ.445p.
- Caron, M. 1985. Cretaceous Planktic Foraminifera. In: Bolli, H.M., Saunders, J.R. and Perch-Nielaem K. (eds.) Plankton Stratigraphy. Cambridge. Univ. Press, PP. 17–18, Figs. 37.
- Ghafor , I.M. 1988. Planktonic Foraminifera and of the Aaliji Formation and Nature of its Contact with the Shiranish Formation in Well Tel-Hajer No.1, Sinjar area , Northeastern Iraq, M.Sc. Thesis (Unpub.) University of Salahddin, Iraq ,178 p. (in Arabic)
- Hammoudi, R.A., 2000. Planktonic Foraminiferal Biostratigraphy of the Shiranish Formation (Upper Cretaceous) in Jambur well No. 13, Northern Iraq. Raf. Jour. Sci., Vol. 11, No. 4, PP. 50–58.
- Kassab, I.I., 1973. Planktonic Foraminifera of the Shiranish Formation Type Locality, Northern Iraq. Jour. Geolo. Sic. Iraq. VI. PP. 100–109.
- Kassab, I.I., Al-Omari, F.S. and Al-Safawee, N.A., 1986. The Cretaceous Tertiary Boundary in Iraq Represented by Subsurface Section of Sasan Well No. I., N.W. Iraq Jour. Geol. Sci. Iraq, Vol. 1, No. 2, PP. 129–167.
- Sharbazheri, K. M., 2007. Planktonic Foraminiferal Biostratigraphy of the Upper Cretaceous Reddish Pale Brown Succession from Smaquli Area Northeastern Iraq (Kurdistan Region) Iraqi Bulletin of Geology and Mining - State Company of Geological Survey and Mining. Inpress.
- Sharbazheri, K. M., 2008. Biostratigraphy and Paleoecology of Cretaceous/Tertiary Boundary in the Sulaimani Region, Kurdistan, NE-Iraq. Unpub Ph. D Thesis, Sulaimani University.

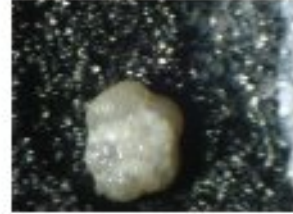
Plate 1



*Gansserina gansseri*



*Gansserina gansseri*



*Rosita fornicata*



*Globotruncana mariei*



*Globotruncana orientalis*



*Globotruncana aegyptiaca*



*Globotruncana lapparenti*



*Globotruncana contusa*



*Globotruncana bulloides*



*Globotruncana elevata*



*Rosita patelliformis*