



جامعة الموصل
كلية العلوم
قسم علوم الأرض

دراسة رسوبية لتكوين بارسرين
(كمريجيان المتأخر) لمقاطع سطحية
مختارة في شمال شرقي العراق

موج علي حسين عبوش البدراني

رسالة ماجستير
علوم الأرض / رسوبيات

بإشراف
الأستاذ المساعد الدكتور
رافع إبراهيم الحميدي

2019م

1440 هـ

المستخلص

درست تتابعات تكوين بارسرين بعمر الجوراسي الأعلى تحديدا بعمر (الكمريجيان المتأخر) في ثلاثة مكاشف صخرية مختارة في الأجزاء الشمالية الشرقية من العراق، (مقطع راوندوز يمثل المقطع النموذجي، مقطع ساركلو، مقطع رانية). وقد اتصفت صخور التكوين بالصلادة العالية والمؤلفة من الحجر الجيري والحجر الجيري المتدلتمت. فضلا عن شيوع تراكيب الستروماتولايت بأنواعها المتموج والمستوي والقببي والمتطبق في صخور التكوين قيد الدراسة. إشارة الى تشخيص أنواع من الفورامنيفرا القاعية التي تعود الى جنس *Nautiloculina* وتواجدها في مقطع صخور بارسرين فأن عمر التكوين هو الكمريجيان المتأخر.

ويعد تكوين بارسرين من التكاوين الكربوناتية الشديدة التأثير بعملية الدلمة بحيث إزالت أو أخفت المعالم الاصلية للصخور. يتصف سطح التماس السفلي للتكوين بكونه متدرج ومتوافق مع تكوين ناوكليكان في مقاطع الدراسة الحالية. يعد سطحي التماس العلوي والسفلي متوافقين مع تكويني ناوكليكان وجياكارا على التوالي.

بتروغرافياً، أظهرت الدراسة البتروغرافية ان صخور التكوين تتألف من الحبيبات الهيكلية وغير الهيكلية اشتملت الحبيبات الهيكلية على وجود الفورامنيفرا القاعية والمتمثلة (بعائلة الناوتيلكيولنيدي وعائلة المليونيد) فضلا عن وجود الرخويات والبرايزوا والطحالب، بينما المكونات غير الهيكلية فقد اشتملت على الدمالق والفتاتات الصخرية بنوعيهما (الفتات الصخرية الداخلية والخارجية). فضلا عن الأرضية التي يسودها الطين الكربوناتي (المكرايت). تأثرت الرواسب الكربوناتية للتكوين بالعديد من العمليات التحويرية المتمثلة بعمليات الدلمة والسمنتة والاذابة والانضغاط، وتعد عملية الدلمة من أكثر العمليات التحويرية التي أثرت في التكوين.

سحنيًا، أظهرت الدراسة الرسوبية المفصلة للتكوين بوجود أربع سحنات مجهرية وأربع سحنات صخرية اشتملت السحنات المجهرية على: سحنة الحجر الواكي، سحنة الحجر الطيني، وسحنة الحجر المرصوص، سحنة الحجر الجيري المترابط. وقسمت هذه السحنات بدورها الى ست سحنات دقيقة ثانوية. اما عن السحنات الصخرية التي تم تشخيصها

حقليا وهي السحنة الصخرية للستروماتولايت المستوي والسحنة الصخرية للستروماتولايت القببي والسحنة الصخرية للستروماتولايت المتطبق والسحنة الصخرية للستروماتولايت المتموج والسحنة الصخرية للسجيل.

من خلال جمع المواصفات التي تمتلكها السحانات المجهرية والسحانات الصخرية تبين ان تكوين بارسرين قد ترسب ضمن البيئات البحرية الضحلة التي تمتد من البيئة البحرية تحت مدية الضحلة مرورا بالبيئة بين المدية ومن ثم الى البيئة فوق المدية.

Abstract

The Barsarine Formation (Late Jurassic) was studied at four surface sections (Rawanduz “The type section”, Sargelu, and Rania), in northeastern Iraq. The rock successions consist mainly of hard limestones and dolomitic limestones which are composed predominantly of stromatolites. Based on the occurrence of foraminifera from Nautiloculindae family, which is represented by *Nautiloculina*, the age of the formation has been determined as Late Kimmeridgian. The lower contact of the formation appears to be gradational and conformable with the underlying Naokelekan formation. On the other hand, the upper contact with the overlying Chia Gara formation is apparently conformable too.

The petrographic study has shown that the skeletal components include benthonic foraminiferas (Nautiloculindae family and Miliolid family), molluscas, bryozoa and algae. The non-skeletal components are represented by peloids, lithoclasts (intraclasts and extraclasts) and micritic groundmass, the carbonate sediments of the formation were affected by several diagenetic processes which include dolomitization, cementation, dissolution, and compaction. Dolomitization, by the far, is prevalent and the most important one.

The detailed sedimentologic study reveals that the Barsarine Formation consists of four main distinct microfacies and four lithofacies. The microfacies are, lime boundstone facies, lime mudstone facies, lime wackstone facies and lime packstone facies. These microfacies, in turn, are sub-divided into six submicrofacies. Whereas the lithofacies are flat stromatolites facies, wavy stromatolites facies, stratiform stromatolites facies, domal stromatolites facies and shale lithofacies.

The overall characters of both microfacies and lithofacies indicate that the Barsarine Formation was deposited mainly in shallow marine-tidal environments embracing subtidal, intertidal and supratidal environments.

University of Mosul

College of Science



**Sedimentological Study of Barsarin
Formation (Late kimmeridgian)
from Selected Surface Sections in
Northeastern- Iraq**

Mauj Ali Hussein Aboush Al- Badrani

A Master Thesis

Geology / Sedimentology

Supervised by

Assistant Professor

Dr. Rafiee Ibrahim Al - Humaidi

2019 A.D.

1440 A.H.