جامعة الموصل
كلية العلوم

دراسة رسوبية والمظاهر التكتونية لتكوين كوميتان في مقطع سطحي في منطقة دوكان، شمال شرقي العراق

قتيبة سعيد أحمد الخطابي

رسالة ماجستير

علوم الارض / الرسوبيات

بإشراف كل من

الاستاذ المساعد الدكتور
صفوان فتحي اللهيبي

الاستاذ المساعد الدكتور
صدام عيسي الخاتوني

1446 هـ
2024 م

المستخلص

دُرس تكوين كوميتان في مقطع سطحي في منطقة دوكان شمال شرقي العراق. ويبلغ سمك المقطع 70 متر ويتألف بشكل رئيسي من الصخور الجيرية جيدة التطبق ذات اللون الرمادي والأبيض مع تواجد طبقة من المارل في جُزئه السفلي. إذ تتصف صخور التكوين بتواجد الستايلولايت خلال معظم صخور المقطع وعقد الصوان المترافقة مع سطوح الستايلولايت.

أظهرت الدراسة الحقلية وفحص نسب كربونات الكالسيوم ان التكوين يتألف من ثلاث سحنات صخرية وهي: سحنة الحجر الجيري، وسحنة الحجر الجيري الحاوية على عقد الصوان، فضلا عن سحنة المارل. كما أظهرت نتائج التحليل المعدني لنماذج مختارة بواسطة الاشعة السينية الحائدة (XRD) أن الكالسايت هو المعدن السائد مع تواجد قليل لمعدن الدولومايت، وبعض المعادن الثانوية كالكوارتز والمعادن الطينية كالكلوكونايت و الاليات.

تتألف السحنات الدقيقة المختلفة من مجموعة متنوعة من الحبيبات الهيكلية، كالفورومنيفيرا الطافية والقاعية، الكرات الكلسية والراديولاريا فضلاً عن الفتاتات الحياتية للفورومنيفيرا وقطع من اصداف المحاريات فضلا عن فتات الاستروكودا. تاثرت صخور التكوين بالعديد من العمليات التحويرية كالانضغاط والسمنتة واعادة التبلور والسلكتة، الدلمتة والاذابة، فضلا عن المعادن الموضعية النشأة كالبايرايت والكلوكونايت.

أظهرت دراسة السحنات الدقيقة لصخور التكوين أنها تتألف بشكل رئيسي من سحنتين دقيقتين رئيسيتين وهما: سحنة الحجر الجيري الواكي وسحنة الحجر الجيري المرصوص، والتي قسمت هذه السحنات بدورها الى تسع سحنات ثانوية، حسب المحتوى الحبيبي.

تشير الدلائل الرسوبية والحياتية المختلفة الى ان التكوين قد ترسب ضمن بيئة عميقة ممتدة من نطاق البحر العميق الى مقدمة المنحدر، والتي تقابل انطقة الباثيال.

حددت الدراسة وجود ظواهر تكتونية متمثلة بوجود القواطع النبتونية وتراكيب الستايلولايت، يحتمل أنها نشأت نتيجة تأثر صخور التكوين بعمليات الاجهاد التكتوني التي كونت التراكيب الثانوية. وقد تبين من

خلال استخدام المتحجرات النانوية ان الرواسب التي ملات القواطع النبتونية كانت عمريا رواسب احدث نسبيا من عمر تكوين كوميتان.

Abstract

The kometan Formation has been studied in a surface section in the Dokan region, northeastern Iraq. It is 70 m thick and is mainly composed of well-bedded gray-white limestone, with a thin layer of marl at its lower part. The formation is characterized by the presence stylolites throughout most of the section, as well as chert nodules associated with stylolite surfaces.

A field study Field study and calcium carbonate analysis showed that the formation consists of three rock facies: limestone facies, limestone facies containing chert nodules, and marl facies. Mineralogical analysis of selected samples using X-ray diffraction (XRD) showed that calcite is the dominant mineral, with a small amount of dolomite, and some secondary minerals such as quartz and clay minerals.

The different microfacies consist of a variety of skeletal grains, including planktonic and benthic foraminifera, calcispheres,d radiolaria, and bioclast of foraminifera, plecypoda and osracoda. The rock successions were affected by many diagenetic processes such as compaction, cementation, recrystallization, silicification, dolomitization and dissolution, as well as authigenic minerals such as pyrite and glauconite.

Microfacies study of the rock successions revealed that they are mostly composed of two main microfacies: lime wackestone microfacies and lime packstone microfacies. These microfacies are divided into nine submicrofacies, based on grains component.

Sedimentlogical and paleontologicl evidence indicates that the formation was deposited in a deep marine environment extending from the deep sea to the toe of slope, which corresponds to bathyal zones.

The study identified the presence of tectonic features like Neptunian dykes and Stylolite, which are probably formed by tectonic tension processes. Nanofossils showed that sediments filling Neptunian dykes are of relatively younger age than Kometan formation.

University of Mosul

College of Science

Sedimenological study and Tectonic phenomena of the Kometan Formation in a surface section, Dokan Area ,Northeastern Iraq

Qutaiba Saeed Ahmed Al- khatabi

M.Sc. Thesis
Geology/Sedimentology

Supervised by

Dr.Safwan Fathi Al-Lahibi — **Asst.Prof.**

Dr.Saddam Essa Al-Khatony — **Asst.Prof**

2024 A.D. **1446 A. H.**