جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل / كلية العلوم
قسم علوم الأرض

# دراسة رسوبية لتكوين بيلاسبي في الجناح الجنوبي لطية عقرة شمالي العراق

بلقيس إحسان أَيوب سليمان الراوجي

رسالة ماجستير

علوم الأَرض / رسوبيات

بإشراف

الأُستاذ الدكتور

رافع إِبراهيم الحميدي

١٤٤٧ هـ
٢٠٢٥ م

# المستخلص

دُرست تتابعات تكوين بيلاسبي (الأيوسين الأَعلى) في المقطع المنكشف في الجناح الجنوبي لطية عقرة المحدبة في منطقة شيرمة شمال شرقي العراق.حقلياً تميزت التتابعات والتي يبلغ سمكها (١٠٠) متراً، بأنها تتكون بصورة أساسية تبعاً, لسمك الصخور من السمك الاكبر الى الاصغر من الحجر الجيري المتدلمت والحجر الجيري المارلي والحجر الجيري والحجر الجيري الذي يكون بهيئة طباشيرية فضلاً عن طبقات نحيفة من المارل ويحد التكوين من الاعلى بصورة غير متوافقة تكوين الفتحة، في حين يحده من الاسفل تكوين جركس الفتاتي بحد متوافق ومتدرج.

بتروغرافياً، تتكون صخور تكوين بيلاسبي من الحبيبات الهيكلية التي تشمل أَصداف متحجرات الفورامنيفرا القاعية والمتمثلة بأجناس المليوليد (Quinqui loculina sp., Triloculina sp.) والروتاليد التي تتمثل بجنس(Rotalia sp.)، فضلاً عن الطحالب الحمر والخضر والرخويات وشوكيات الجلد والبرايوزا والحطام الأَحيائي أَمَّا الحبيبات غير الهيكلية فتشمل الفتات الصخري والدمالق. وقد تأثرت صخور التكوين بالعديد من العمليات التحويرية متمثلة بالدلمتة والسلكتة والسمنتة والإذابة المكرتة والتشكل الجديد ولاسيما الدلمتة التي أثرت بشكل كبير على معالم التكوين..

أظهرت نتائج تحليل حيود الأَشعَّة السينية أَنَّ الدولوميت هو أَكثر المعادن وفرةً في تكوين بيلاسبي من إجمالي المعادن ويليها معدن الكالسايت ثم معدن الكوارتز.

سحنياً، تميزت سحنات التكوين بيلاسبي بشيوع السحنات المكرايتية الدعم وشحة السبارايت، شخصت الدراسة الحالية اربع سحنات دقيقة رئيسة متمثلة بسحنة الحجر الجيري الطيني، وسحنة الحجر الجيري الواكي، وسحنة الحجر الجيري المرصوص، وسحنة الحجر الجيري المرصوص– الحبيبي الَّتي قسمت بدورها إِلى تسعة سحنة ثانوية دقيقة. اعتمادًا على جميع هذه المعطيات فقد تبين أن تكوين بيلاسبي ترسب في ببيئة لاكونية تحت مدية أَو لاكونية شبه معزولة وذات الملوحة الاعتيادية إِلى المالحة نسبياً.

# Abstract

The sequences of the Pilaspi Formation (Upper Eocene) exposed on the southern flank of the Aqra Anticline in the Shirma area of northeastern Iraq were studied.

Field-Study, the sequences, which are (100) meters thick, are characterized by being composed primarily of limestone, dolomitic limestone, marly limestone, and thin layers of marl, overlain by the clastic Gercus Formation with concordant and graded boundaries.

Petrographically, the rocks of the Pilaspi Formation consist of skeletal grains, which include the shells of benthic foraminifera fossils represented by the genera Miliolid ( Quinquiloculina sp., Triloculina sp.), and rotalids (Rotalia sp.), as well as red and green algae, molluscs, echinoderms, bryoza, and biodetritus. Non-skeletal grains include rock clasts and peloids. The rocks of the formation have been affected by numerous diagenetic processes epresented by dolomitization silicifiction, cementation, diagenetic dissolution, and neomorphism.

The results of the X-ray diffraction analysis clearly show that dolomite is the most abundant mineral in the Bellasby selection of the total mineral, followed by calcite and then quartz.

MicroFacies-, the Pilaspi Formation facies are characterized by the prevalence of matrix support and scarcity of sparite. Four major microfacies were identified: the lime mudstone facies, the wackstone facies, the packstone facies, and the packstone-grainstone facies, which were in turn divided into ten secondary microfacies.

Based on all these indications, it was known that Pila spi was deposited in a subtidal or semi-isolated lagoon environment with normal to other saline salinity.

University of Mosul
College of Science

# Sedimentological study of Pila spi Formation at the southern limb of Aqra Anticlin, Northern Iraq

**Balqees Ehsan Ayoob Suliman Al-Rawachy**

**M.Sc. Thesis**

**Geology/Sedimentology**

**Supervised by**

**Asst.Prof**

**Dr.Rafee I. Al -Hamidi**

.

**2025 A.D.** **1447A.D.**