

الوصف الحقلّي للصخور الرسوبية

تأليف

موريس تاكر

ترجمة

د. محمد حسين بسيوني د. أحمد محمود مرسى عبدالمجيد
أ. مشارك - قسم جيولوجيا البترول والترسبات أ. مساعد - قسم الجيولوجيا
كلية علوم الأرض - جامعة الملك عبد العزيز كلية العلوم - جامعة قناة السويس
المملكة العربية السعودية جمهورية مصر العربية

مراجعة

أ.د. محمد بن عبد الغني مشرف
أستاذ الرسوبيات - كلية العلوم
قسم الجيولوجيا - جامعة الملك سعود - الرياض
المملكة العربية السعودية

مركز النشر العالمي
جامعة الملك عبد العزيز
جدة

© جامعة الملك عبد العزيز ١٤٢٤ هـ (٢٠٠٣ م)

جميع حقوق الطبع محفوظة .

الطبعة الأولى : ١٤٢٤ هـ (٢٠٠٣ م)

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

تاكر ، موريس
الوصف الحقلّي للصخور الرسوبية. / موريس تاكر ؛ محمد حسين
بسيوني ؛ احمد محمود مرسي .- جدة ، ١٤٢٤ هـ
٢٣٩ ص ؛ .سم

ردمك: ٩٩٦٠-٠٠٦-٣٦٩-٠٠

١- الصخور الرسوبية ٢- علم الصخور أ.بسيوني ، محمد حسين
(مترجم) ب.مرسي ، احمد محمود (مترجم) ج.العنوان
ديوي ٥٥٢,٥ ١٤٢٤/٨٨١

رقم الإيداع: ١٤٢٤/٨٨١

ردمك: ٩٩٦٠-٠٠٦-٣٦٩-٠٠

مقدمة المترجمين

بسم الله والحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله وعلى آله وصحبه أجمعين .
نظراً لحاجة المكتبة العربية إلى مرجع يصف كيفية التعامل مع الصخور الرسوبية في
الحقل . تم بعون الله إعداد هذا الكتاب ليكون مرجعاً للأساتذة والطلاب والباحثين
الدارسين لعلم الصخور الرسوبية - أحد فروع علوم الأرض - لمرحلة البكالوريوس
والمراحل المتقدمة .

اشتمل الكتاب على ثمانية فصول مزودة بالرسومات والصور التوضيحية بحيث
يسهل على كل دارس أو باحث في علم الرسوبيات إدراك الحقائق العلمية في هذا
التخصص .

يشتمل الفصل الأول على المقدمة والتي تشير إلى أنواع الأدوات المستخدمة في
الحقل .

أما الفصل الثاني فهو يوضح الطرق الحقلية المستخدمة وكيفية تجميع العينات
ورصدها وتمثيلها في أشكال إيضاحية .

ويتضمن الفصل الثالث تحديد أنواع الصخور الرسوبية المختلفة .

ويوضح الفصل الرابع أيضاً كيفية تحديد نسيج الصخر الرسوبي .

أما الفصل الخامس فيبين كيفية معرفة التراكيب (البنيات) الرسوبية وهندسة
الأحجار الرسوبية .

كما يتضمن الفصل السادس كيفية التعرف على الأنواع المختلفة من الأحافير
(سواء كانت نباتية أو حيوانية) والتي توجد بنسب وأشكال مختلفة في الصخور
الرسوبية وتعطي معلومات مفيدة عن الحليلات البيئية ، كما تعتبر مهمة للمقارنات
الطباقية والدراسات الأحفورية .

بينما يوضح الفصل السابع تحليلات للتيارات القديمة التي كانت سائدة وتفسيراً لأشكالها ، أما الفصل الثامن والأخير فيقدم عرضاً للعديد من الدراسات السابقة في تعريف أنواع السحنات الرسوبية وتحليلها وبعض النقاط التي تحدد تفسير هذه السحنات، الأمر الذي يثري معرفة الدارس والباحث .

ونرجو من الله أن نكون قد حققنا ما يتطلع إليه الطالب أو الدارس وأن يكون هذا الكتاب نافعا لطلاب العلم والمعاهد ومراكز البحث العلمي في المملكة العربية السعودية وخارجها . كما نسأل الله أن يسدد خطا الجميع لما يحبه ويرضاه .

د. محمد حسين بسيوني

د. أحمد محمود مرسى

تمهيد

غالبًا ماتكون دراسة الصخور الرسوبية مثيرة ومتحدية ومجزية أيضًا . ولكي يستنبط أقصى مايمكن من هذه الصخور فإن عملاً حقلياً دقيقاً وصحيحاً لابد أن ينفذ. إن سر نجاح العمل الحقلية هو عين واعية للتفاصيل وعقل دائم التساؤل . فلتكن دقيق الملاحظة . انظر إلى كل شيء في المنكشف الصخري ثم فكر فيما ترى .. ثم انظر ثانية. إن الهدف من هذا الكتاب هو شرح كيفية معالجة الصخور الرسوبية بالدراسة في الحقل ، وقد كتب لدوي الخلفية الجيولوجية في مستوى السنة الأولى الجامعية على الأقل أو من في سنهم .

يصف الكتاب في البداية كيف يمكن تسجيل معالم الصخور الرسوبية ، وبصفة خاصة من خلال إعداد الرصد الوصفي - وتستعمل هذه الطريقة على نطاق واسع في الوقت الحاضر حيث إنها تمثل وسيلة لتسجيل كل التفاصيل في أشكال سهل تناولها علاوة على أن نتائجها تظهر الاتجاهات خلال التابع الصخري والتباينات بين الآفاق المختلفة . وتناقش الأبواب التالية كيف يمكن وصف وقياس أنواع الصخور الرسوبية المختلفة والأنسجة والتراكيب الجيولوجية في الحقل . ويتبع ذلك باب قصير نسبياً يختص بالأحافير حيث إنها واحدة من أهم مكونات الصخور الرسوبية ويمكن استخلاص معلومات كثيرة ومفيدة منها للتحليل البيئي والمضاهاة الطباقية والدراسات الحياتية القديمة . وبعد تجميع المعلومات الحقلية توجد مشكلة أن نعرف ماذا نصنع بها.

ولذا أفرد جزءاً من استنتاجي يتعامل بإيجاز مع التعرف على السّحنات ويرسم الطريق نحو التفسيرات السّحنية .

موريس إ. تاكر

صفحة	المحتويات	الموضوع
ط		تمهيد
س		قائمة الأشكال
آ		قائمة الجداول
١		الباب الأول : مقدمة
٣		١ - ١ أدوات الحرفة
٧		الباب الثاني : الطرق الحقلية
٩		١ - ٢ عمَّ نبحت
١٠		٢ - ٢ المدخل
١١		٢ - ٣ الملاحظات الحقلية
١٢		٢ - ٤ الرصد الوصفي
١٨		٢ - ٥ تمثيل النتائج
١٩		٢ - ٦ جمع العينات
٢٠		٢ - ٧ تدريبات تطبيقية
٢٣		الباب الثالث : أنواع الصخور الرسوبية
٢٥		٣ - ١ المجموعات الصخرية الرئيسة
٢٨		٣ - ٢ الأحجار الرملية
٣٣		٣ - ٣ المدملكات والرواهص
٣٥		٣ - ٤ الصخور الوحلية
٣٧		٣ - ٥ الأحجار الجيرية
٤٧		٣ - ٦ المتبخرات
٤٩		٣ - ٧ الأحجار الحديدية

المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
٥٠	٣ - ٨ الطَّر
٥١	٣ - ٩ التجمعات الفوسفاتية الرسوبية
٥٢	٣ - ١٠ الرواسب الغنية بالمواد العضوية
٥٣	٣ - ١١ الرواسب الفتاتية البركانية
٥٩	الباب الرابع : نسيج الصخر الرسوبي
٦١	٤ - ١ مقدمة
٦٢	٤ - ٢ حجوم الحبيبات والفرز
٦٦	٤ - ٣ تشكل الحبيبات
٦٧	٤ - ٤ طراز الرسوبيات
٧٠	٤ - ٥ النضج النسيجي
٧٠	٤ - ٦ نسيج المدملكات والرواهص
٧٢	٤ - ٧ لون الصخور الرسوبية
٧٥	الباب الخامس : البُنى الرسوبية وهندسة الأجسام الرسوبية
٧٧	٥ - ١ مقدمة
٧٨	٥ - ٢ البُنى الحثية
٨٣	٥ - ٣ البُنى الترسيبية
١١٠	٥ - ٤ البُنى الترسيبية للأحجار الجيرية والدلوميتات
١١٧	٥ - ٥ البُنى الرسوبية البعد ترسيبية
١٢٦	٥ - ٦ البُنى الرسوبية الحيوية
١٣٦	٥ - ٧ هندسة الأجسام الرسوبية والتغيرات الجانبية للسحنة

المحتويات

صفحة	الموضوع
١٣٩	الباب السادس : الأحافير في الحقل
١٤١	١ - ٦ مقدمة
١٤٢	٢ - ٦ توزيع الأحافير وحفظها
١٤٨	٣ - ٦ تجمعات الأحافير وتنوعها
١٥١	٤ - ٦ التغيرات المابعدية للهياكل
١٥٣	الباب السابع : تحليل التيارات القديمة
١٥٥	١ - ٧ مقدمة
١٥٥	٢ - ٧ قياسات التيارات القديمة
١٦٠	٣ - ٧ البنى المناسبة للقياسات التيارية القديمة
١٦٣	٤ - ٧ تمثيل النتائج وحساب المتوسطات الاتجاهية
١٦٥	٥ - ٧ تفسير نماذج التيارات القديمة
١٦٧	الباب الثامن : ماذا بعد ؟ تعريف السّحّات وتحليلها
١٨٧	المراجع ومزيداً من القراءة
١٩٣	- الملاحق
	ثبت المصطلحات
١٩٥	عربي - إنجليزي
٢١٣	إنجليزي - عربي
٢٣١	- كشف الموضوعات
	نموذج الرصد الوصفي (داخل الغلاف الأمامي)
	شبكة الاسقاط الجسم (داخل الغلاف الخلفي)