جامعة تكريت- كلية التربية لعلوم الانسانية-قسم الجغرافية

مادة الجيومرفولوجيا التطبيقية- المرحلة الثانية-المدرس الدكتور–ابراهيم فرحان حسن

العام الدراسي (٢٠٢٥-٢٠٢٦)

المحاضرة الخامسة(التراكيب الاولية في الصخور –خواص الصخور)

التراكيب الاولية في الصخور:

التراكيب الاولية في الصخور النارية:

تغطي الحمم البركانية المتدفقة من باطن الارض مساحات شاسعة من المناطق التي تنساب نحوها وتتخذ اشكالا متنوعة تعتمد على درجة لزوجتها وتركيبها الكيميائي ودرجة حرارة الصهير ،فعلى سبيل المثال الحمم القاعدية كالبازلت ذات لزوجة منخفضة لهذا تنساب لمسافات بعيدة ،اما الحامضية كا الجرانيت فذات لزوجة عالية فتتراكم حول فوهات البراكين التي تندفع منها مكونة كتلاً صلبة ذات جوانب شديدة الانحدار وعليه تتخذ الصخور النارية تراكيب متنوعة وكما يأتي:

١-التركيب الفجوي واللوزي:

تحتوي معظم الحمم البركانية على نسبة كبيرة من الغازات التي تنطلق نتيجة انخفاض الضغط المسلط عليها عند خروج الصهير فوق سطح الارض فينشأ عن خروج تلك الغازات تمدد للصهير فتتكون فجوات كروية او بيضوية او اسطوانية او غير منتظمة ،وقد يحدث تمدد شديد للحمم فتتكون كتل رغوية ينتج عنها صخور قليلة الكثافة خفيفة الوزن تعرف بالحجر الخفاف ،وقد يتركز وجود الفجوات المختلفة على نطاق واسع في بعض الحمم عند القاع بسبب خروج الغازات من باطن الارض التي تمتد فوقها تلك الحمم لوجود شقوق وثقوب تساعد على خروج تلك الغازات ،وقد تمتلىءتلك الفجوات التي تتضمنها الصخور بالمياه الساخنة التي تحمل بعض المواد بشكل ذائب او عالق فتترسب تلك المواد في الفجوات وهي ذات الوان متميزة عن التركيب العام للصخور التي تتضمنها مثل صخر البازلت الاسود الذي يحتوي على فجوات ملونة ولهذا تعرف باللوز او التركيب اللوزي،وتمثل تلك الفجوات نقاط ضعف في الصخور لانها غير متجانسة وتتعرض لعمليات التجوية والتعرية بسهولة.

٢-الحمم الكتلية والحبلية:

تتخذ الحمم البركانية شكلين مختلفين الاول عندما تكون عالية اللزوجة فتتركم فوق بعضها او تندفع العليا فوق السفلى جانباً فتتحتل الى كتلة خشنة غير منتظمة وذات ابعاد متباينة،اما الشكل الثاني فعندما تكون الحمم اقل لزوجة تنساب وتغطي مساحة واسعة وتكون اكثر نعومة وانتظاماً من النوع السابق واكثر لمعاناً وحبلية الشكل وسطحاً قبلبي الشكل وعلى ارتفاعات منخفضةيصل قطره عدة امتار.

٣-التراكيب الانسيابية :

تختلف الحمم البركانية المندفعة من باطن الارض في تركيبها الكيميائي وما تحتويه من غازات وفي لزوجتها ودرجة حرارة تبلورها،وتنعكس اثار ذلك على التركيب اذ تظهر عدة تراكيب انسيابية منها ماهو على شكل طبقات متبادلة او متداخلة متميزة في تركيبها الكيميائي او النسيج او كليهما ،وعلى العموم هنالك نوعان من التراكيب الانسيابية هما:

ا-التركيب الانسيابي المسطح:

ويتكون هذا النوع نتيجة للترتيب المتوازي او شبه المتوازي لمعادن مسطحة او قرصية الشكل مثل رقائق المايكا او مواد مغزلية الشكل ،وينشا هذا النوع غالباُ نتيجة لاختلافات طفيفة في درجة لزوجة وتركيب الحمم البركانية للمعدن.

ب-التركيب الانسيابي الخطي:

ينشا هذا النوع نتيجة للترتيب المتوازي وشبه المتوازي لمعادن ابرية او منشورية او مغزلية الشكل ،اي تكون على شكل امتداد افقي خطي الشكل وقد يوجد النوعان السابقين في نفس النوعية من الصخور.

التراكيب الاولية في الصخور الرسوبية:

مايميز التراكيب الاولية في الصخور الرسوبية عن النارية انها تكون واضحة جدا اذ تتضمن تراكيب عدة منها:

١-التطبيق والترقق:

تعد الصخور الرسوبية ذات تغيرات راسية في المظهر لانها تتكون من طبقات متميزة وترى بالعين المجردة ،وكل طبقة ذات مستويين متميزين علوي وسفلي ويتراوح سمكها ما بين ١سم وعدة امتار ،اي تكون الصخور الرسوبية على شكل طبقات تختلف عن بعضها في اللون والنسيج وحجم الحبيبات والتركيب المعدني،فكل طبقة تكونت في ظروف معينة جعلتها متميزة عن غيرها من الطبقات التي تقع فوقها او تحتها وعلى العموم يوجد نوعان من التطابق هما:

١- تطبيق مباشر اوساسي:

ينشا هذا النوع عند ترسيب الطبقات منذ البداية ،اي يوجد مع تكون الطبقات

ب-تطبيق غير مباشر او ثانوي:

ويتكون هذا النوع عندما تتعرض الرواسب الى التعرية والتجوية تحت ظروف معينة وتنقل الى اماكن اخرى فتكون طبقة جديدة تختلف في وضعها عما كانت عليه في السابق .

اما الترقق فيعني احتواء بعض الطبقات الصخرية تكوينات معدنية على شكل صفائح دقيقة لايزيد سمكها عن بضعة مليمترات وفي مثل تلك التراكيب يصعب تميز حجم الحبيبات المكونة لتلك الصخور بالعين المجردة.

٢-التطبيق المتدرج:

يظهر هذا النوع في الصخور ذات الحبيبات المختلفة الحجم مثل الحصى والرمل والطين فتكون الطبقات بشكل متدرج ،الخشنة الى الاسفل وتليها متوسطة الحجم ثم الناعمة ،فتظهر طبقات متميزة في النسيج

وبشكل متدرج حسب حجم الحبيبات وقد تتكرر الحالة في الطبقات الاخرى اللاحقة ،وقد تكون تلك الطبقات غير سميكة وتتراوح ما بين سم وبضع سنتمترات.

٣-التطبيق المتقطع:

يحدث في بعض التراكيب الصخرية تطبيق غير موازي لمستوى الترسيب ويكون بشكل مائل ويعود ذلك الى طبيعة تكوينها حيث لايكون الترسيب على وتيرة واحدة وانما بشكل متقطع وعليه تظهر الطبقات متقطعة وغير متصلة ويفصل بينها اسطح انفصال رغم انها تظهر بمستوى افقي واحد لذلك لايعبر شكلها الخارجي عن طبيعة امتدادها ولهذا يسمى احياناً بالكاذب، ويظهر ذلك في الطبقات التي تكونت بفعل تيارات مائية مختلفة السرعة والاتجاه.

٤-التوافق وعدم التوافق:

توجد الصخور الرسوبية في الطبيعة على شكل طبقات متباينة في السمك والتكوين وتمتد بشكل افقي وموازية لبعضها البعض ويسودها نوع من الانتظام ،الا ان تعرض بعض الطبقات الى حركات تكتونية اثر على امتداد تلك الطبقات فعملت على التواء الطبقات الحديثة التكوين وانكسار الطبقات القديمة التكوين ،فأدى ذلك الى تغيير وضعها الافقي السابق واصبحت عرضة لعمليات التعرية والتجوية اكثر من السابق ،كما تعرض لعمليات ترسيب لاحقة لهذا ظهرت بأوضاع واشكال مختلفة عن السابق وتكونت حالات عدم توافق متعددة.