



التعريف المائي ومشاكلها

م.م. كاظم هاشم حسن
الأسماك والثروة البحرية – المرحلة الثالثة

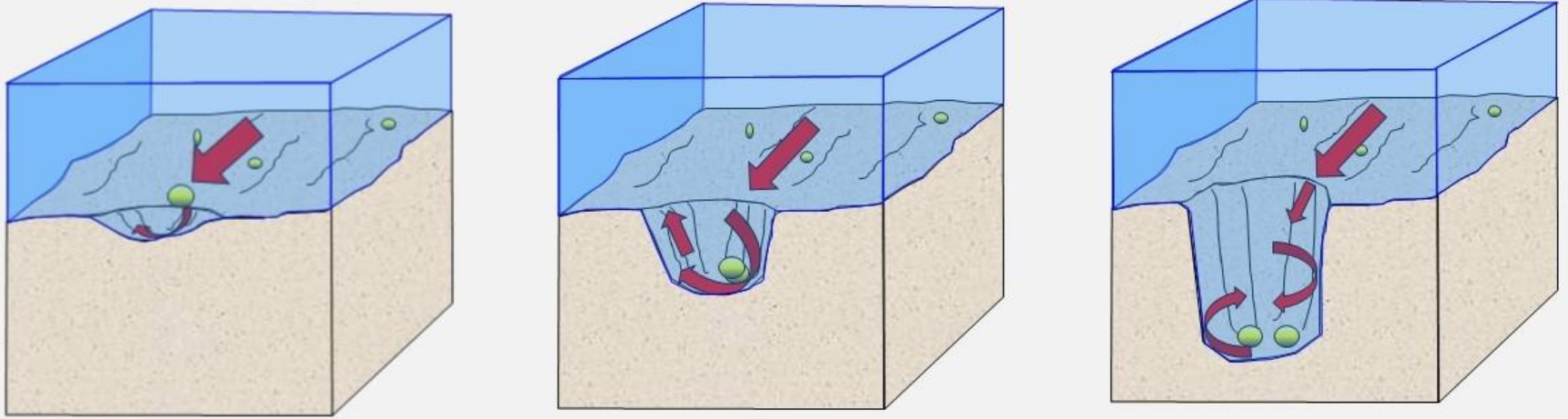
يري العالم ديفز Davis أن كل نهر يمر بثلاث مراحل رئيسية تختلف في كل مرحلة طبيعة الجريان النهري وشكل السطح والظواهر الجيومورفولوجية التي تتكون في وادي النهر وهذه المراحل هي:

الظواهر الجيومورفولوجية في مرحلة الشباب

- يأخذ الوادي شكل حرف V وتنتشر الخنادق النهرية
- يتفوق النحت الرأسى Vertical Erosion على النحت الجانبي Lateral Erosion
- لم تتكون فيها السهول الفيضية Flood plans
- كثرة ثنيات الشباب والنتوءات المتداخلة
- كثرة الحفر الوعائية Pot holes (تتلاحم وتساعد على تعميق مجرى النهر)
- كثرة الجنادل Cataracts
- كثرة الشلالات Water Falls تتكون نتيجة (النحت المتباين – هبوط النهر من حافة هضبة مرتفعة نحو السهل – مرور النهر بمنطقة صدعية «الوادية المعلقة») .

الحفر الوعائية :

عبارة عن حفر مستديرة الشكل توجد في قاع النهر وتتكون نتيجة لحركة الكتل الصخرية على قاع النهر في حركة دائرية بقوة الدوامات المائية التي يكونها تيار النهر .



تستخدم مياه النهر
حمولتها في نحت قاع النهر
وتنشأ فجوات صغيرة

إدارة الحصى والجراميد في
فجوات قاع النهر

تعمل الحصى والجراميد في
تعميق الفجوات فتنشأ
الحفر الوعائية

الحفر الوعائية

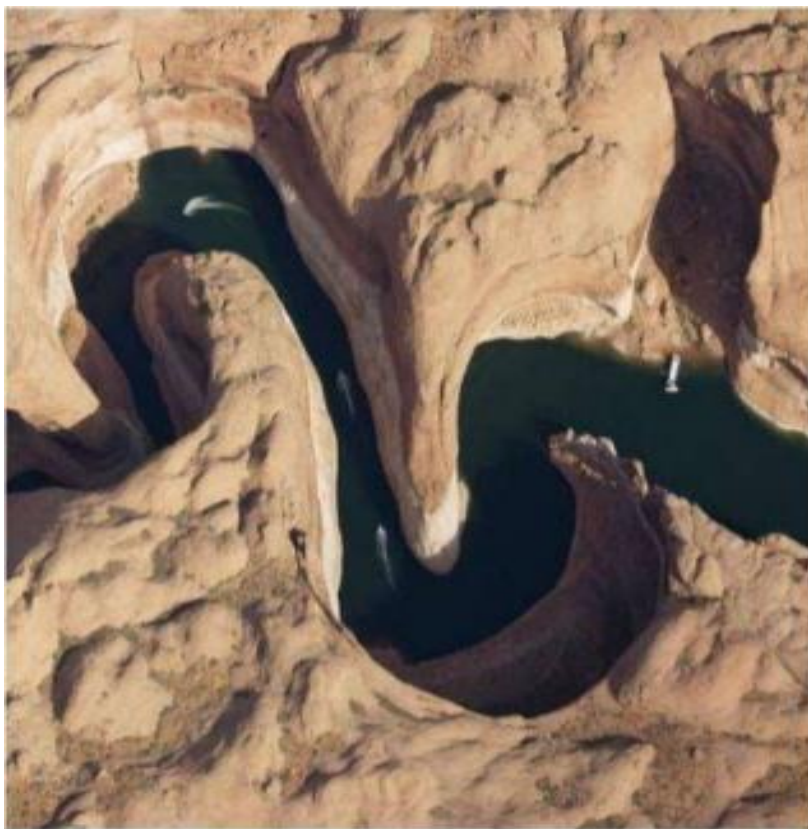


الجندل

يتشكل عند وجود عائق صخري صلب في قاع المجرى ، يقاوم عملية النحت.

الجنادل:

هي صخور شديدة الصلابة تعترض مجري النهر و تنشأ نتيجة اختلاف نوع الصخور التي يتكون منها مجري النهر حيث تتآكل الصخور اللينة وتبقى الصخور الصلبة تعترض مجري النهر وتقسم مجراه إلى أكثر من مجري.



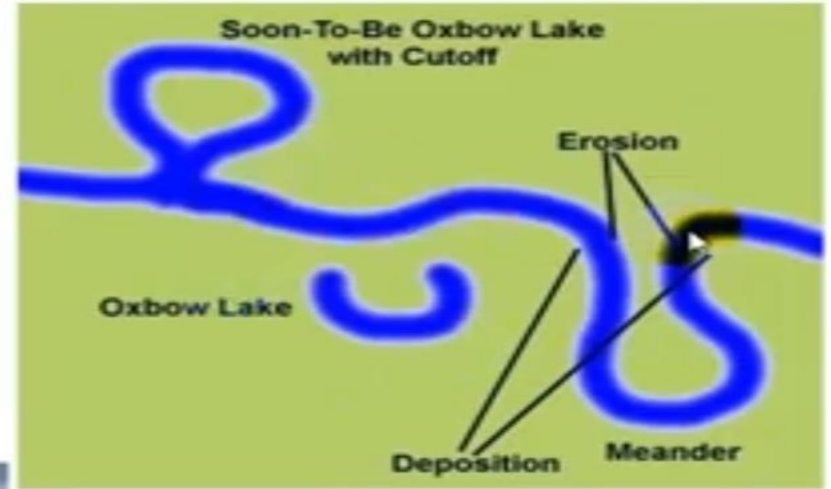
الخوانق

- هي أجزاء من مجرى النهر تتميز بشدة انحدار جوانبها و ضيقها و عمقها
- تتشكل في الأجزاء العليا و الوسطى من مجرى النهر
- مثال على ذلك: خانق كولورادو في الولايات المتحدة الأمريكية



ثنيات الشباب:

تتكون في مجري النهر في مرحلة الشباب حيث يتفادى النهر في جريانه العقبات الصخرية الصلبة التي تصادفه فينتهي من حولها مكوناً بذلك ثنيات نهريّة



الشلالات:

تتسأ عندما ينحدر مجري النهر من جهة مرتفعة إلى أخرى منخفضة أي ينحدر من هضبة عالية إلى سهل منخفضة كما هو الحال في نهر الكونغو حيث ينحدر من هضبة ارتفاعها ٣٦٠ متر إلى أرض سهلية منخفضة مكوناً ما يعرف بشلالات



مرحلة النضج *Maturity Stage*

مع مرور الزمن تعمل التعرية النهرية على تعميق قاع الوادي ثم يبدأ النهر في توسيع مجراه ويتم ذلك من خلال عملية النحت الجانبي *Lateral Erosion* و Erosion ويشترك فيها كل من مياه النهر التي تتحت الجوانب وعمليات التجوية التي تعمل على تفتيت صخور جوانب الوادي .

يتخذ شكل المجرى في هذه المرحلة شكل حرف (U)

في هذه المرحلة يقل انحدار النهر وتتناقص سرعة التيار عن مرحلة الشباب تظهر التثبات النهرية في مجري النهر ويزداد وضوحها يتميز النهر في مرحلة النضج بعدة ظاهرات هي :

□ اتساع مجري النهر لزيادة قوة النحت الجانبي وتضاؤل دور النحت الرأسي

□ يقل انحدار السطح وتتناقص نتيجة لذلك سرعة التيار .

□ تزداد وضوح التثبات النهرية حيث تظهر الضفاف المقعرة على شكل جروف نهريّة وتتحدّر الضفاف المحدبة انحداراً لطيفاً مكونة سطوح رسوبية

مرحلة الشيخوخة : Old Stage

في هذه المرحلة يتضاءل دور النحت الرأسي والجانبى وتنشط عملية الارساب فيلقي النهر بالرواسب التي يحملها و يبسطها فوق ارض الوادي فتتكون سهول فسيحة تحيط بمجرى النهر

نتيجة لبطئ الانحدار وضعف تيار النهر يترنح النهر في جريانه خلال ثنيات كبيرة ، وقد يتفرع إلى عدة مجارى تجرى في السهل متجه نحو المصب وينتشر الارساب النهري في منطقة المصب التي تكون أحيانا قطعة من الأرض مثلثة الشكل تعرف بالدلتا

من أهم الظاهرات التي تتسم بها مرحلة الشيخوخة:

السهل الفيضي Flood Plaine

هو أراضى مستوية منخفضة المنسوب تمتد على جانبي مجرى النهر ويبدأ تكوين السهل الفيضي عندما يعمل النهر على توسيع واديه عن طريق النحت الجانبي ويتبع ذلك عملية الارساب التي تحدث في الجوانب المحدبة للثنيات، ثم عندما يفيض النهر يطغى على ضفافه فيرسب ما يحمله من الغرين والطين على أرضية الوادي ومع تكرار حدوث الفيضان ينموالسهل الفيضي الذي له أهمية كبيرة بالنسبة للزراعة

البحيرات المتقطعة Ex-bo Lakes :

عندما يتروح النهر في مرحلة الشيخوخة مكوناً ثنيات نهريّة فوق السهل الفيضي ونتيجة لبطء تيار النهر لا تستطيع المياه التغلب على العقبات التي تعترضها فتلتف حولها فتتكون بذلك ثنيات نهريّة

مع استمرار عملية النحت في الجوانب المقعرة من الثنيات والارساب في الجوانب المحدبة تقترب الضفتين المقعرتين من بعضهما وفي هذه المرحلة يسمى الجزء الضيق من اليابس الذي يفصل بين جانبي الثنية (عنق الثنية)

مع استمرار عملية النحت تنجح مياه النهر في اختراق عنق الثنية مكونة مجرى جديداً قصيراً ويعرف الجزء المتبقي من الثنية النهريّة بالبحيرة المتقطعة.

نشكركم على حسن الاستماع