

ظواهرات مرحلة الشباب



الخوانق:

مجرى نهري يتميز بأنه شديد الانحدار في جوانبه وعميق بالنسبة لأتساعه.
ينشأ الخانق في الصخور الصلبة او حيث تقل الأمطار
توجد الخوانق في الأجزاء العليا من منابع النهر وفي المناطق الجبلية .

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 .



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

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 وتقسّم مجراه إلى أكثر من مجري.

الشلالات :

تنشأ عندما ينحدر مجري النهر من جهة مرتفعة إلى أخرى منخفضة أي ينحدر من هضبة عالية الى سهول منخفضة كما هو الحال في نهر الكونغو حيث ينحدر من هضبة ارتفاعها 360 متر إلى ارض سهلية منخفضة مكوناً ما يعرف بشلالات ليفنجستون

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 مجري 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 يترنح 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.

الدالات Deltas :

تتشأ من ارساب حمولة النهر وتراكمها عند منطقة المصب في بحر أو بحيرة
تتخذ الدالات أشكال مختلفة منها شكل المثلث مثل دلتا النيل في مصر. ومنها ما
يشبه قدم الطائر مثل دلتا المسيسيبي

وينبغي لتكون الدالات توافر الشروط التاليه:

- ان تكون حمولة النهر كبيرة .
- ان يكون الجزء الأدنى من النهر في مرحلة الشيخوخة حتى يكون النهر بطيء الجريان فيرسب معظم حمولته عند المصب .
- ان تكون منطقة المصب هادئة خالية من التيارات البحرية والأمواج والمد والجزر حتى لا تتحرك الرواسب وتنتقل بعيداً عن منطقة المصب .
- ان تكون منطقة المصب ضحلة غير عميقة .

تتخذ الدالات أشكال مختلفة مثل:

- الدلتا المروحية المثلثة الشكل Delta مثل دلتا نهر النيل
- الدلتا الأصبعية Birds foot مثل دلتا المسيسيبي
- الدلتا الخليجية esturine
- الدلتا المسننة cuspat



المراوح الفيضية Alluvial fan:

تتكون عندما تتدفق المياه من المناطق الجبلية شديدة الانحدار باتجاه السهول المنخفضة الملاصقة لأقدام الجبال تتخذ الشكل المخروطي مع ظهور القمم قرب الجبهة الجبلية.

تتباين المراوح الفيضية في أحجامها وأبعادها وعادة ما توجد الرواسب الخشنة عند قمة المروحة ويقل حجم الرواسب في اتجاه هوامش المروحة وعند أقدامها .

دور الإنسان فى تفاقم الفيضانات و زيادة أخطارها:

❖ زيادة نسبة مساحة الأسطح غير المنفذه داخل الحوض من طرق وأبنية مما يؤدي الى زيادة معدلات الجريان السطحي باتجاه النهر و حدوث الفيضان .

❖ إقتطاع الثنيات ، يؤدي إلى إستقامة النهر وقصر مجراه مما يؤدي إلى زيادة التدفق المائى نحو النهر .

❖ إزالة الغابات ، وحفر المصارف يؤدي إلى زيادة التدفق المائى نحو القنوات النهرية مما يعرضها للفيضان .

❖ تحدث الفيضانات الفجائية التى تسبب الكوارث بسبب تهدم أحد السدود أو الخزانات الطبيعية الضخمة .

النتائج المترتبة على حدوث الفيضانات:

ينشأ عن حدوث الفيضانات تعرية التربة ، ونحت الصخور ، وفاه أعداد كبيرة من السكان المقيمة على ضفاف النهر ، تدمير الطرق والمنشآت العمرانية المقامة على ضفاف النهر .

الإجراءات التي يمكن إتباعها لمواجهة أخطار الفيضانات

- إقامة الحواجز والسدود ، لمنع الفيضانات في المدن خاصة الساحلية .
- عدم إقامة مرافق ومناطق سكنية ذات قيمة إقتصادية في المناطق التي يحتمل تعرضها للفيضانات .
- إتخاذ التدابير اللازمة لتوفير الوسائل الوقائية لمواجهة أثار الفيضانات من أجهزة الإنذار ، والإخلاء السريع ، وإقامة مناطق إيواء صحية .
- إتخاذ التدابير لمواجهة الأمراض ونفسي الأوبئة في المناطق المنكوبة .
- تجميع ودراسة البيانات الهيدرولوجية المتوفرة عن المجرى للإستفادة منها في تحديد فرصة حدوث الفيضان .