

# فعل الأنهار فى تشكيل سطح الأرض

• تعد الأنهار أعظم عوامل تشكيل سطح الأرض ، وإظهاره بالصورة التى نراها ، فهى القوة العظمى فى نحت الجبل وحفر الأودية ، وبناء السهول الفسيحة التى قامت عليها الحضارات البشرية .

• فالنهر يتكون من تجمع مياه الأمطار على شكل مسيلات ، تتلاقى فى جداول تتحدر على سطح الأرض ، لتتجمع مرة أخرى فى مجار مائية محدودة الإتساع ، لتتلاقى فى مجار أكبر ، وهكذا حتى تكون مجرى نهري يشق طريقه فى القشرة الأرضية حتى يصب فى أحد المسطحات البحرية ، أو ينتهي فى أحد الأحواض الداخلية فلا يصل للبحر مثل بحيرة تشاد ، أو البحر الميت ، أو بحر قزوين وغيرها ، ويسمى النهر فى هذه الحالة باسم النهر الداخلي أو التصريف المائي الداخلي .

# مصادر مياه الأنهار

- في بعض الحالات لا يكون المطر هو المصدر المباشر لمياه النهر ، فكثيراً من الأنهار يكون مصدر مياهها أما الجليد الذائب أو بعض الينابيع الأرضية .
- كما يختلف مقدار ماء النهر من فصل إلى آخر ، وذلك يرجع بالطبع إلى موسم المطر ، أو فترة الجفاف ، فيكون كثيراً في الحالة الأولى وأقل في الحالة الثانية .

# النظم المائية للأنهار

- هناك بعض الحالات تساعد على حفظ مستوى مياه النهر دائماً ، ومن هذه الحالات مثلاً وجود بحيرات في مجرى النهر ، فهي تمدّه بالمياه، وتعمل بمثابة الخزانات التي تمد النهر بالتدريج بما يحتاجه من مياه .
- وكذلك قد توجد بعض الغابات والنباتات التي تعترض مجرى النهر ، فتعوق سرعة جريانه ، فتتجمع مياهه ثم تتصرف بالتدريج - وقد يكون للنهر عدة روافد، تعمل كمصادر دائمة للمياه ، وهكذا ... وعلى كل حال - مهما كانت الأنهار منتظمة في جريانها ، إلا أنه عادة يكون لها موسم فيضان وموسم انخفاض .
- وفي الجهات الحارة غالباً ما تكون الأمطار هي سبب الفيضان ، أما في الجهات الباردة ، فيتحكم عامل البخر في زيادة مياه النهر (شتاء) ونقصانه (صيفاً) .
- وهناك بعض الأنهار التي تفيض في الربيع وأوائل الصيف . وهي الأنهار التي تغذيها الثلوج الذائبة في هذا الوقت بالذات ، خصوصاً إذا جاء الربيع دافئاً بعد شتاء قارس طويل .

• وتتوقف سرعة جريان النهر على كثير من العوامل  
أهمها مايلي :

- ١- مصادر المياه عند المنابع العليا ، وبصفة خاصة كميات المطر الساقطة على منابعه العليا وتوزيعها الموسمي ، والمصادر الأخرى لمياه الأنهار مثل العيون والينابيع وانصهار الجليد .
- ٢- درجة انحدار المجرى .
- ٣- شكل القناة المائية .
- ٤- نوع الصخر ونظامه .
- ٥- طبيعة الحمولة النهرية .
- ٦- درجة الحرارة ودورها في تحديد نسبة التبخر .

# عناصر أو أجزاء النظام النهري

• يضم النظام النهر مجموعة العناصر الآتية :

## ١- حوض النهر :

المساحة الأرضية التي تضم جميع أجزاء النهر من روافده العليا وحتى المصب ، وتمتد الحوض مجموعة خطوط يطلق عليها اسم خطوط تقسيم المياه ، أي أعلى المناسيب التي تضم حوض النهر ، فلو سقطت نقطة مياه في أي جزء من الحوض فإنها تتحدر إلى المجرى النهري داخل الحوض .

## ٢- وادي النهر :

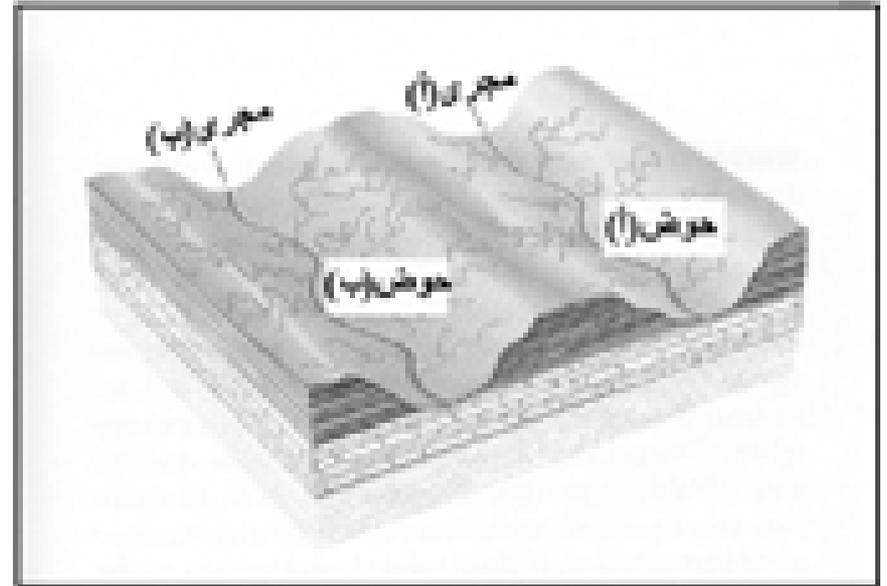
هو المنخفض الطولي الذي تجرى فيه الحمولة النهريّة ، ويشغل مجرى النهر جزءاً صغيراً من واديه .

## ٣- مجرى النهر :

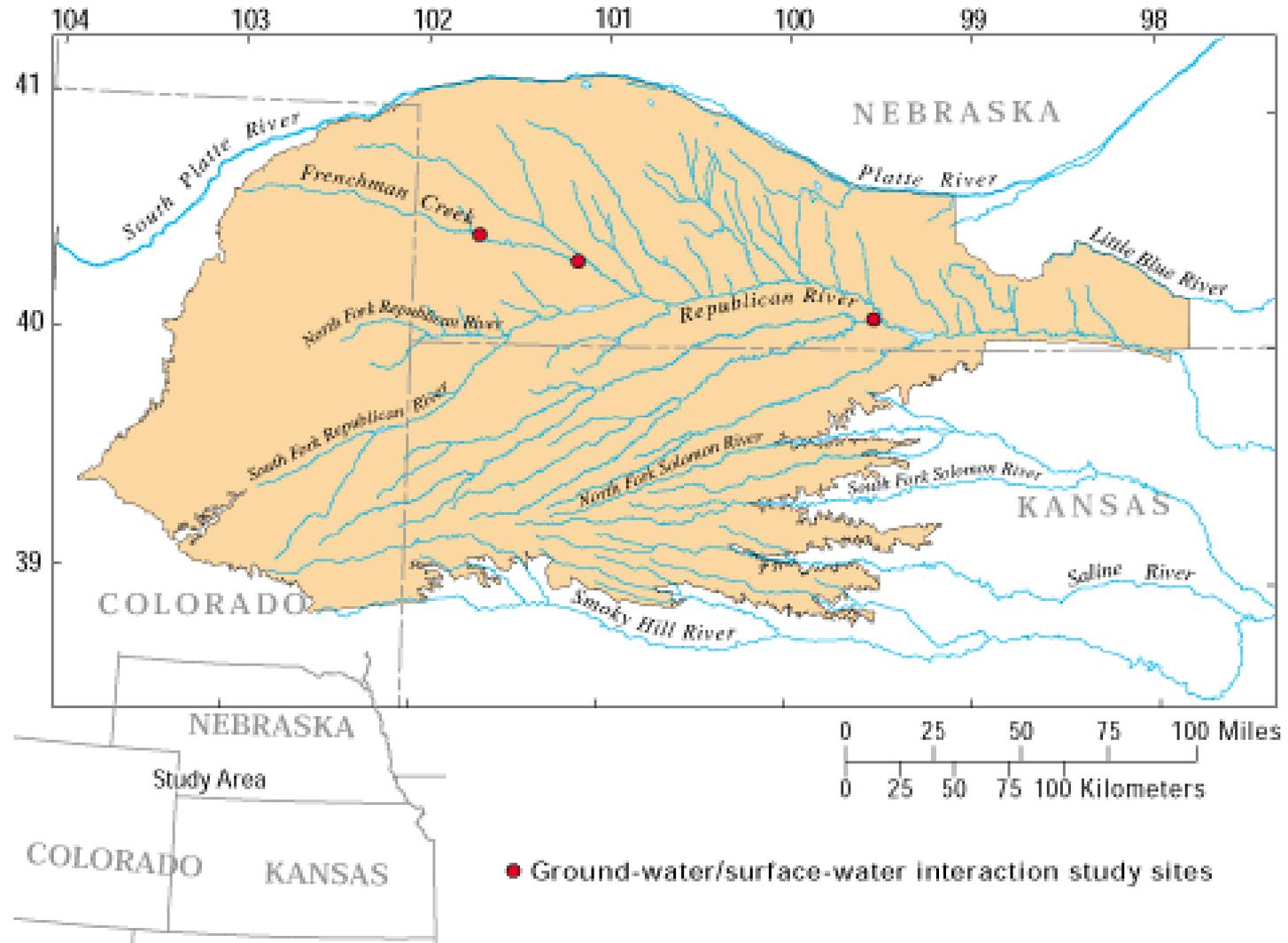
القناة المائية التي تمثل الجزء الأسفل من الوادي النهري وتجرى فيه المياه نحو المصب ، ويطلق على مجموعة القنوات المائية للنهر تعبير شبكة النهر

. River network

# الحوض والمجرى النهري



# حوض نهری



# شبكة التصريف المائي داخل حوض التصريف



# أنماط شبكات التصريف النهري

• تختلف أشكال الشبكات النهرية تبعاً للظروف الجيولوجية ، وحجم وموسمية الأمطار الساقطة ، ودرجة الانحدار الأصلي لسطح الأرض ، إلى جانب نوع الغطاء النباتي بالاقليم .

أهم أنماط شبكات التصريف النهري مايلي :

١- التصريف النهري المتوازي ، و يرتبط بالمناطق الانكسارية ، إلى جانب سواحل البحر المتراجعة .

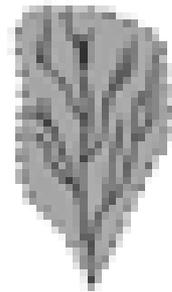
٢- التصريف النهري الشجري ، ويرتبط بالأهوار التي تشق مجاريها في مناطق متجانسة من حيث صلابة تكويناتها الجيولوجية .

٣- التصريف النهري الاشعاعي ، الذي يرتبط بالمناطق القبابية ، حيث تتبع مجاريه من نقطة مركزية عند قمة القبة الصخرية ، وتتحرك الحمولة المائية لنظم التصريف المائي في جميع الاتجاهات .

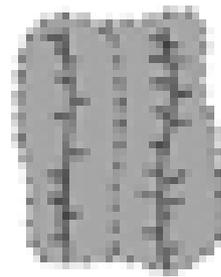
٤- التصريف النهري المركزى ، عكس النظام السابق ، ويرتبط بالمناطق الحوضية ، حيث تصب النظم المائية نحو نقطة مركزية .

٥- التصريف النهري الريشى ، يرتبط هذا النظام بالحافات الانكسارية ، التى يمتد المجرى الرئيسى للنهر موازيا لها ، مع إلتقاء مجموعة من الروافد المقطعة للحافة الانكسارية بصورة عمودية على المجرى الرئيسى ، وبذلك يشبه شكل الشبكة إلى حد ما شكل ( الريشة أو مشط تصفيف الشعر ) .

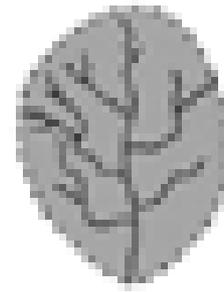
٦- التصريف النهري المستطيل ، ويرتبط بالمناطق ذات الأنظمة التركيبية المتعامدة ، أى التى تمتد خطوطها الانكسارية أو الفواصل الصخرية بزوايا قائمة، ولذلك تتبع مجارى شبكة التصريف هذه الخطوط .



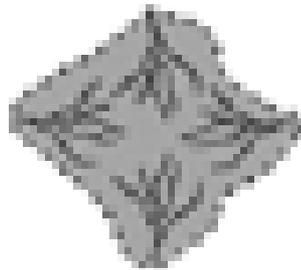
مخروطی



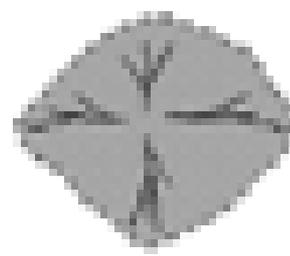
ریشی



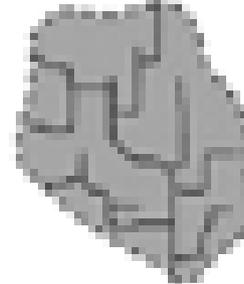
شجری



اشعاعی

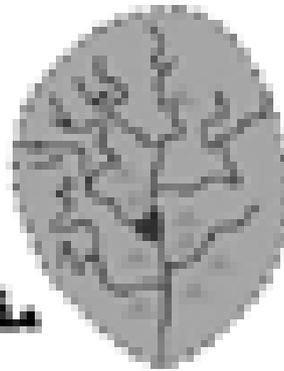


مرکزی



متعاطف

انواع التصريف المائی



مقلل

# التعرية بالمسيلات الجبلية



# التعرية بالمسيلات الجبلية



# رافد نهري سريع الجريان







# نهر يانج تسي - الصين



# جريان مياه الأمطار فى أحد الأودية

