أنواع التنقل عند الحيوانات

التنقل عدوا

الحيوانات التي تتنقل عن طريق العدو تمتاز بعدة أشياء منها :

- اتساع القفص الصدري وقوة عضلاتهم

- قوة عضلات القوائم

- طول القوائم وانتصابها خاصة عند الحصان

-تغطية آخر عقدة من أصابعها بحوافر (الحصان والكركدن ووحيد القرن) وكلها حيوانات كبيرة الأجسام ولكنها تحسن الركض. وحتى لا يتآكل حافر الحصان لكثرة الركض يصفح. لأنه إذا لم يكن محميا بصفيحة فانه يتشقق ويعوق الفرس عن الركض.

الحيوان	الصورة
الحصان	
الفهد	
المها	

التنقل طيرانا

يسمى التنقل في الهواء طيرانا. ويسمى كل من يطير طائرا. ولكن من الطيور ما لا يطير كالنعامة ومن الحيوانات التي تتنقل طائرة ما هو ليس بطائر كالخفاش مثلا. لكن الطيران هو نمط من أنماط التنقل. ومهما تنوعت الحيوانات الطائرة فإنها تشترك في بعض الخصائص حتى تستطيع التحليق في الفضاء. والطيور عند إقلاعها تتخبط في الهواء بجناحيها خبطا سريعا فتتكون حولهما مناطق مختلفة الضغط تنتج عنها مقاومة الهواء لوزن الطائر ويتفرع عن ذلك قوتان:

تسمى القوة الأولى :"القوة الحاملة" يتمكن الطائر بها من الارتفاع في الفضاء.

تسمى القوة الثانية :"القوة الساحبة" تقاومها الأجنحة المثقوبة بالخفقان إذ تقوم رؤوس الجناحين بحركة دائرية تدفع الهواء إلى الوراء وحرف الجناحين الأمامي يعمل كحد السكين شاقا الهواء إلى الأمام. ويحصل الطائر على هاتين القوتين بشكل جسمه وأعجوبة ريشه فجسمه يتكون من هيكل عظامه طويلة فارغة صغيرة ورقيقة وخفيفة لكنها قوية جدا وطريقة تركيب عظام الطير هي التي تعطيه الدعم اللازم فعضلات الطيران القوية موصولة بعظم الصدر بواسطة رافدة الصدر وهي دعامة عظيمة كالعارضة التي تدعم طول القاعة المركب. وتوجد أكياس هوائية صغيرة مرفقة برئة الطير حتى يضمن الحصول على كمية وافية من الأكسيجين فيزيد هذا في طاقة الهواء النقي للرئتين. كما تساعد الأكياس الهوائية على إبقاء الطير محمولا على أجنحة الأثير.

وفي الفضاء تطير أيضا بعض الحشرات كالذباب والنحل والفراشات وأجنحتها الغشائية وعضلاتها القوية وشكلها الانسيابي يساعدها على هذا النمط من التنقل.

الحيوان	الصورة
الصقر	
الخفاش	
الخطاف	

التنقل سباحة

إن السباحة نمط من التنقل كيفت له الحيوانات السابحة ويظهر ذلك في:

شكل الجسم كما عند السمكة

شكل القائمتين الخلفيتين للضفدعة

شكل قوائم البط

فلقد تكيف جسم السمك لتسهيل عملية الحركة في الماء. فالرأس كروي محدد كالرصاصة والجسم بشكل السيجا ومخطط تخطيط انسيابي كي يقلل من مقاومته للماء. فيسبح السمك بتلوي جشمه من جهة إلى أخرى بينما يدفع الذنب السمك إلى الأمام وتساعد الزعنفة الظهرية التي على ظهر السمكة من الأعلى والزعنفة الشرجية من الأسفل على توازن السمكة. أما زوج الزعانف الحوضي وزوج الزعانف الصدري فيساعدان السمكة على التحكم في تحركها. أما البط فهو مثل بقية الطيور المكففة الأقدام مهيأ للسباحة منذ نشأته. فقدم البط يفصل بين أصابعه الثلاثة غشاء رقيق: وعند السباحة تفرق البطة أصابعها فتمتد الجلدة التي بينها فتصبح القدم عبارة عن صفيحة صلبة أو مجداف صغير تخبط بها الماء عند السباحة. وهكذا تساعد البطة أصابعها المكففة على سرعة السباحة مثل سرعة السباحين عندما يضعون المسابيح على أقدامهم. والضفدعة أصابع أقدامها الخلفيتين مكففة. فهي بذلك تستطيع السباحة ثم أن الحركة التي تقوم بها داخل الماء تزيد في سرعة تنقلها. ومن الحيوانات السابحة الأخرى السلحفاة البرية والقناس وهي كلها مهيأة للسباحة عن طريق كامل جسمها أو أجزاء منه.

الحيوان	الصورة
البطة	
السمكة	
الضفدعة	

التنقل قفزا

الحيوانات التي تتنقل عن طريق القفز تمتاز هي أيضا بعدة أشياء منها: اختلاف في طول القائمتين الخلفيتين عن طول القائمتين الأماميتين، فالخلفيتان أطول.

العضلات أيضا في القائمتين الخلفيتين أقوى.

الأعضاء الخلفية عند كل الحيوانات القافزة على شكل (Z) عند التأهب ثم تنبسط طويلة فينطلق الحيوان قافزا. ويمكن ملاحظة هذه الخصائص عند الجراد والضفادع والأرانب وهي مكيفة كلها لذلك لأنها بطيئة الخطوات. فالضفدعة تنطلق في البر قفزا بواسطة قائمتيها الخلفيتين المؤهلتين لذلك بفضل الورك المفتولة العضلات والمتصلة بساق مطواعة تنقض بهما إلى الأمام. وكذلك الأرانب والجراد والكنغر.وهناك أنماط أخرى مثل الزحف عند الحلزون الذي يسهل زحفه مخاط تفرزه غدد موجودة في ساقيه وذلك هو السائل اللماع الذي نشاهده إثر مرور الحلزون.

الحيوان	الصورة
أرنب	
كنغر	
نطاط	

منجي الزيتوني