

# موسوعة الجيب

11

بقلم وريشة :

أ / ممدوح الضرماوي

إشراف :

أ / حمدي مصطفى



# التدييات

وثيقة وثائق

المؤسسة العربية الحديثة  
للطبع والنشر والتوزيع

ت. ٥٦٩١٥٥ - ٥٦٩١٥٥ - ٥٦٩١٥٥  
القاهرة، ٥٦٩١٥٥

# الحيوان الثديي

يُعرف الحيوان الثديي بصفات عامة محددة :

إنه حيوان فقاري ، ذو دم دافئ ، يرضع صغاره .

وليس هناك حيوانات أخرى فيما عدا الثدييات تتمتع بهذه الصفات الثلاث مجتمعة .

وللثدييات صفات أخرى عديدة يقتصر وجود بعضها على الثدييات ، وصفات تتشابه مع باقي الحيوانات . (طيور أو زواحف أو برمائيات)



## صفات خاصة بالثدييات

توجد عشر صفات خاصة

بالثدييات :

● الغدد الثديية لإفراز اللبن وإرضاع

الصغار .

● الشعر .

● ترتيب خاص للفقرات العنقية .

● الغدد العرقية .

● الحجاب الحاجز .

● عضو لإحداث الصوت (الحنجرة) .

● يلتف الشريان الأورطي إلى

اليسار .

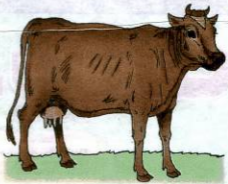
● يتكون الفك السفلي من عظمة

واحدة .

● للضرس شفتان .

● القوقعة والأذن الداخلية ذات

التفاف لولبي .



## صفات الثدييات الأساسية

توجد صفات أساسية للثدييات ولكنها ليست خاصة بهذه الحيوانات فقط:

١- الولادة: تحمل معظم الثدييات صغارها أحياء، ويشاركها هذه الصفة بعض البرمائيات والزواحف.

٢- درجة الحرارة الداخلية ثابتة، وعالية غالباً عن البيئة المحيطة.



٣- زوجان من الأطراف وهي تستخدم عادة في الجري، أو التسلق أو السباحة أو الطيران.



٤- قلب مقسم إلى أربع غرف، وتشاركها في هذا الأسماك ولطيور والتماسيح.

٥- الأسنان، وتشاركها في هذا الأسماك والبرمائيات والزواحف.

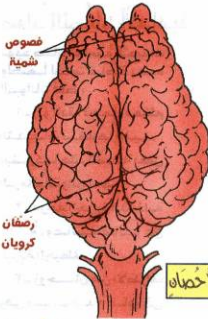


وتتميز أسنان الثدييات بتكامل تكوينها وتباين أشكالها، بما يناسب وظائفها أو نوع الطعام.

٦- المخ في الثدييات ذو تلافيف وانحناءات، وعلى درجة عالية من التكوين.

## المخ

لكل الفقاريات مخ، بينما عند اللافقاريات «كالحشرات» مخ بسيط، قد لا يزيد عن كونه تجمعاً صغيراً من العقد العصبية. ويتميز المخ في الثدييات بالرقى والكفاءة، وفي مقدمتها الثدييات العليا (القرود والغوريللا والإنسان).



منظم علوى لملأ حصاه

## الفك

يتكوّن الفك السفلى للثدييات - بخلاف الفقاريات الأخرى - من عظمة واحدة تُعرف بالعظمة السنية.

## اجمعة حصاه



## الشفتان

يحاط الضم في جميع الثدييات بشفتين، باستثناء خلد الماء له منقار، وقريبه قنفذ النمل.





أكلات النباتات لها طواحن مستوية  
ومهينة للطحن .



أكلات الأوم لها أنياب وقواطع  
وضروس مهينة لتمزيق اللحم .



أكلات الحشرات لها طواحن  
مديّة كثيراً

## القوقعة وعظيّمات الأذن الوسطى

تتكون القوقعة من أنبوبة ذات التضاف حلزونيّ يشمل عضو السمع للأذن الداخلية .  
وتُعرفُ عَضِيّمات الأذن الوسطى وفقاً لأشكالها :  
« المطرقة ، السندان ، الركاب »  
وتقوم هذه العظيّمات بربط القوقعة ببطلة الأذن ويقتصر وجودها على الثدييات .

## الأسنان

تُوجدُ للزواحف والأسماك وبعض البرمائيات أسنان بسيطة ومدببة تستخدم في الإمساك بالطعام . ولكن الأسنان في الثدييات تختلف عن غيرها في ناحيتين :

١ - للحيوان الثديي أنواع مختلفة من الأسنان (قواطع ، أنياب ، ضروس) تقوم بمهام مختلفة : كالتقطع والإمساك وطحن الغذاء . .

٢ - تتميز أنواع الثدييات المختلفة بتنوع أشكال الأسنان بحيث تتلاءم مع ما تتناوله هذه الحيوانات من الغذاء .



## الحنجرة

العضو المحدث للصوت تؤدي عملها نتيجة مرور الهواء من الرئتين، فيعمل على تذبذب الأحبال الصوتية وعند الطيور يصدر الصوت بعضو مماثل يسمى: الحنجرة السفلى.



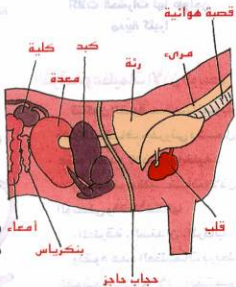
## الحجاب الحاجز

يفصل الحجاب الحاجز القلب والرئتين عن الأعضاء البطنية..

الكبد، المعدة، الأمعاء.. الخ

والحجاب الحاجز عبارة عن شبة من النسيج العضلي. وتقسّم الجسم مكونة فراغين (صدرى وبطنى) منفصلين.

ومن صفات الثدييات الخاصة، اندفاع الهواء إلى الرئتين نتيجة لحركة الحجاب الحاجز.



## الغدة الثديية

تُغذى جميع الثدييات صغارها باللبن... حتى الثدييات التي تعيش في البحار كالحيتان أو التي تطير في الهواء كالخفافيش، وذلك اللبن تفرزه غدد ثديية تُسمى الثدي أو الضرع.



غدة إفرازية تُبطن حويصلات الغدد.

الثديية

حلمة

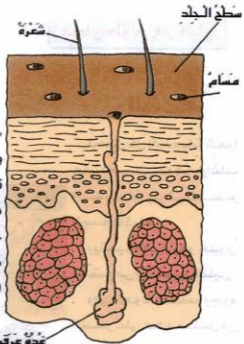


دهن

تقطع في ضرع خصان

## الغدة العرقية

يَمُرُّ من هذه الغدد سائل «العرق» إلى خارج الجسم ويعمل هذا السائل عند تبخره، على ترطيب الجلد، مما يساعد على تنظيم درجة حرارة الجسم. ويقتصر وجود هذه الغدد العرقية على الثدييات فقط.



غدة عرقية

# الْقَلْبُ

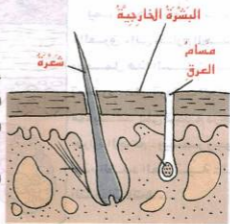


يُنْقَسِمُ الْقَلْبُ إِلَى (٤) حُجْرَاتٍ فِي كُلِّ مِنَ الثَّدِييَاتِ وَالطِّيُورِ وَالتَّمَسِيحِ .  
وَيَتَرْتَبُ عَلَى ذَلِكَ سَرِيانَ كُلِّ مِنَ الدَّمِ الْوَرِيدِي وَالشَّرِيَانِي فِي دَوْرَةٍ مُنْفَصِلَةٍ .  
وَيَتَحْنَى الشَّرِيانَ الْأَوْرَاطِي يَسَارًا فِي الثَّدِييَاتِ .  
وَيَمِينًا فِي الطِّيُورِ .

## ( قِطَاعُ طَوْلِ فِي الْقَلْبِ )

# الشَّعْرُ

تَحْمِلُ كُلُّ الثَّدِييَاتِ شَعْرًا عَلَى أَجْسَادِهَا ، وَأَغْلَبُ الثَّدِييَاتِ يَغْطِي الشَّعْرُ الْجِسْمَ بِأَكْمَلِهِ .  
وَيَتَمَيَّزُ الضَّيْلُ وَهُوَ حَيَوَانٌ اسْتَوَائِي بِشَعْرِهِ الْقَلِيلِ .  
وَفِي الْحَوْتِ يَقْتَصِرُ وُجُودُ الشَّعْرِ عَلَى عَدَدِ ضَنْبَيْلٍ مِنَ الشَّعْبِيرَاتِ الْخَشْنَةِ تَحِيطُ بِالضَّمْرِ .

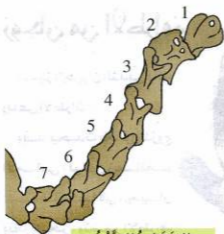


## ( قِطَاعُ مُكَبَّرٌ جَدًّا فِي الْجِلْدِ )



## الفقرات العنقية

في عنق الثدييات سبع فقرات بما فيها الزرافة هائلة العنق، والزباب القزم الذي لا يزيد طوله على 1/4 بوصة ! وتسمى الفقرة الأولى « الحاملة »، والثانية « المحور » . وبها خواص تساعد على حرية حركة الجمجمة على العنق . وكاستثناء يوجد لبقرا البحر .. من رتبة « عرائس البحر » ، وبعض أنواع الدب الأمريكى وأكل النمل ست من الفقرات العنقية .



الفقرات السبع العنقية في الحمار .

## درجته الحرارة .

تحتفظ الثدييات والطيور بدرجة حرارة داخلية ثابتة ترتفع عادة عن الوسط المحيط بها .

يساعدها على هذا غطاء كثيف من الشعر « أو الريش » .

ودورة دموية عالية الكفاءة .

وتتراوح درجة حرارة الحيوان الثديي عادة ما بين 95 - 100 درجة فهرنهايت .



## زُوجَانِ مِنَ الْأَطْرَافِ



يَتَمَيَّزُ الْحَيَوَانُ الثَّدْيِيُّ بِأَنَّهُ  
رَبَاعِي الْأَطْرَافِ .

وَقَدْ يَحْدُثُ تَحَوُّرٌ لِلزَّوْجِ  
الْأَمَامِيِّ ، لِيَكُونَ زَعَانِفًا  
لِلسَّبَّاحَةِ ، كَمَا فِي الْحَيْتَانِ  
وَيَقَرُّ الْبَحْرُ ، وَتَضْمُرُ الْأَطْرَافُ  
الْخَلْفِيَّةُ ، وَتُخْتَزَلُ إِلَى عِظَامٍ  
صَغِيرَةٍ دَاخِلِ الْجِسْمِ . أَوْ قَدْ  
تُكَوِّنُ أَجْنَحَةً كَمَا فِي  
الْخُفَّافِيشِ .



أَوْ أَذْرُعًا وَأَيْدِي كَمَا فِي  
الثَّدْيِيَّاتِ الْعُلْيَا وَالْإِنْسَانِ .

وَيَبْلُغُ الْعَسَدُ الْأَصْلَى  
لِلْأَصَابِعِ «بِالْيَدِ أَوْ الْقَدَمِ»  
خَمْسَةَ أَصَابِعٍ إِلَّا أَنَّهُ قَدْ  
تُخْتَزَلُ كَمَا فِي الْحِصَّانِ ،  
وَيُظَلُّ الْأَصْبَعُ الثَّلَاثَةُ لِكُلِّ  
الْأَطْرَافِ فِي تَمَامِ نُمُوهِ .

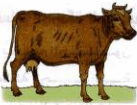


## نُصنيفُهُ الثَّدِيَّاتُ

تَتَعَدُّ أَنْوَاعُ الثَّدِيَّاتِ  
وَتُخْتَلَفُ اخْتِلَافًا كَبِيرًا فِي  
المَظْهَرِ الخَارِجِيِّ وَفِي طَرِيقَةِ  
حَيَاتِهَا بَرغم انتمائها لنفس  
الطائفة من المملكة الحيوانية ،  
فهناك ثدييات تعيش فوق  
الأرض أو في باطنها ، وعلى  
الأشجار وفي المياه العذبة ، وفي  
البحار .

ومن الثدييات ما يستطيع  
السباحة أو الجرى ، والقفز ،  
والطيران .. وحتى الإنسان  
نفسه حيوان ثديي !

خفاش



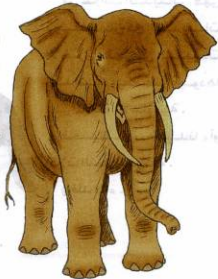
## عجل البحر

بعض الثدييات من أكلى  
اللحوم ، والبعض الآخر من أكلى  
النباتات ، ويمكن لبعضها أكل كل  
من اللحوم والنباتات !

وتتشارك الطيور مع الثدييات  
في كونها من ذات الدم الدافئ .  
كما أن هناك حيوانات كثيرة لها  
رئتين تتنفس بها .

ويُميِّز الثدييات عن غيرها  
صفتين أساسيتين :

- 1 - اللبن الذي تُرَضُّعُه لصغارها .
- 2 - وجود الشَّعْر على أجسامها .



## أقسام المملكة الحيوانية

يُقسَمُ المُختصُّون  
المملكة الحيوانية  
باستعمال مصطلحات ،  
مثل :

« قبيلة » ، « طائفة » ..

« رتبة » ، « فصيلة » ..

« جنس » ، « نوع » ..

وهناك أقسام أخرى

مثل :

« تحت الرتبة »

لايضاح درجات من

القرباة .



## الثدييات الأولية

من غرائب الثدييات ، فهي  
تختلف عن كل الثدييات  
الأخرى ، فهي من الثدييات  
البدائية ، ويقتصر وجودها  
على المناطق الاستوائية .

فصيلتان : « اكيدنا » أو  
أكلات النمل الشوكية .  
وخلد الماء .



خلد الماء

## رَبَّةُ ذَاتِ الْقَشُورِ



ثَدِيَّاتٌ غُرْبِيَّةٌ ، يَجْمَعُهَا  
جِنْسٌ وَاحِدٌ ، تَعِيشُ فِي إِفْرِيقِيَا  
وَآسِيَا .

وَهِيَ عَدِيمَةُ الْأَسْنَانِ وَتَتَغَذَّى  
عَلَى النَّمْلِ .  
وَتُغَطِّي جَسْمَهَا حِرَاشِيْفُ  
قَرْنِيَّةٌ .

فَصِيلَةٌ وَاحِدَةٌ ، أَكَلَاتُ النَّمْلِ  
الْقَشْرِيَّةُ - جِنْسٌ مَانِسٌ .

## نِيُوبُولِيدُ نَنَانَا

نَوْعٌ وَاحِدٌ فَقَطْ وَهُوَ ،  
« دُوِبِلُ الْأَرْضِ الْإِفْرِيقِيَّةِ » ،  
لَا تَوْجَدُ لَهُ أَسْنَانٌ تَقْرِيْبًا ،  
وَيَتَغَذَّى عَلَى النَّمْلِ وَالنَّمْلِ  
الْأَبْيَضِ . وَيَحْفَرُ بِمَخَالِبِهِ الْقَوِيَّةِ  
فِي أَعْيَاشِهَا لِيَسْتَخْرِجَهَا .  
فَصِيلَةٌ وَاحِدَةٌ .



## عَدِيمَةُ الْأَسْنَانِ

ثدييات لا توجد لها أسنان في مقدمة الفك (قد توجد ضروس) مثل: «أكلات النمل» و«الكسلان» و«الأرماديلو». وتوجد للأرماديلو حراشيف عظمية على الجلد. تحت رتبتين توجد فقط في أمريكا الجنوبية. 3 فصائل.



## الكَيْسِيَّاتُ

ثدييات تُؤنثُ صغارها غيرُ تامّةِ النّمو، وتحتفظُ بها الإناثُ داخلَ أكياسٍ توجدُ بها الغُدَّةُ اللَّبَنِيَّةُ.

8 فصائل تشمل:

- الكنجارو.
- الألبوسوم.
- الومبات.

وتوجد أساساً في أستراليا.



## آكلات الحشرات

ثدييات صغيرة الحجم ذات  
«بوز، طويل، وأسنان كثيرة  
حادة.

تتغذى بصفة أساسية  
على الحشرات، وتعتبر  
آكلات الحشرات من  
الثدييات البدائية.

9 فصائل تشمل:

- الزباب.
- الخلد.
- القنفذ.



## رُتَبَةٌ جُلْدِيَّةُ الْأَجْنَحَةِ

جنس واحد من الثدييات،  
لها قدرة على الطيران  
الإنزلاقي بمساعدة غشاء من  
الجلد يمتد بين الأطراف  
الأمامية والخلفية.

تشبه السنجاب الطائرة في

الشكل.

فصيلة واحدة:

«الليمورات الطائرة»

وتعيش في مناطق الملايو

والفلبين.



## ذات الأيدي الجناحية

ثدييات تحوّرت أطرافها الأمامية إلى أجنحة، تمكنها من الطيران الحقيقي وبتركب الجناح من غشاء من الجلد يمتد فوق اليد والذراع.

تحت رتبتين :

• ذات الأيدي الجناحية الكبيرة (خفاش الفاكهة، الثعالب الطائرة) .

• وذات الأيدي الجناحية الصغيرة (الخفافيش آكلة الحشرات، الخفاش المصاص) .  
17 فصيلة .



## الوَبْرِيَّات

ثدييات صغيرة الحجم في حجم الأرنب، وتعيش في المناطق الجافة بإفريقيا وآسيا .

يوجد لأقدامها الأمامية أربع أصابع .

ولأقدامها الخلفية ثلاثة أصابع .

فصيلة واحدة : « الوبر » .

## الوَبْر





# القوارض

القوارض والأرنبات ثدييات ذات أسنان قارضة أزميلية الشكل، تنمو طوال حياتها، ولا توجد لها أنياب. تم الجمع بينهما كرتبة واحدة، والتي هي أكبر رتبة الثدييات.



أرنب

## رتبة الأرنبات

أربعة قوارض بالفك العلوي.  
فصيلتان تضم:  
الأرانب.  
الأرانب البرية.



فار

## رتبة القوارض

قارضان بالفك العلوي.  
فصائل كثيرة، تشمل:  
الضران.  
والجرذان.  
والسنجاب.  
والقندس.  
والقنفذ.



سنجاب

## القيطس

شدييات تشبه الأسماك .  
وعلى درجة عالية من الملاءمة  
للحياة في الماء .  
تحورت الأطراف الأمامية  
إلى زعانف بينما ضمرت  
الأطراف الخلفية .  
الشعر مختزل إلى حراشف  
قليلة ، والذيل ذو زعانف  
أو مضطح .



## ذوات الأسنان

الحيتان المسننة ؛  
6 فصائل تشمل ؛  
الدرقيل .  
خنزير البحر .  
وحوت المنى .



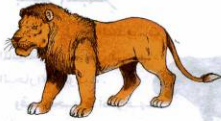
## الحيتان كبيرة الشفاة

حيتان بدون أسنان ؛  
3 فصائل تشمل ؛  
الحوت الأزرق ، وهو أكبر  
الحيوانات على الإطلاق .

## الحوت

## اللَّحْمِيَّات

### أسد



تَشْمَلُ الحيواناتِ الْمُفْتَرَسَةَ ،  
التي تُصَيِّدُ وتُقتلُ فريستها .  
والأنيابُ والمخالبُ على  
درجةٍ عاليةٍ من الكفاءة .

## مَشْقُوقَةُ القَدَمِ

### دب



اللَّحْمِيَّاتُ البريَّةُ ،  
فصائلُ تُشْمَلُ ،  
الذئابُ والكلابُ والقُطَطُ  
والدببةُ وفصيلةُ ابنِ عرسٍ .

## ذاتُ الأرجلِ الزعنْفِيَّةِ



### فيل البحر

اللَّحْمِيَّاتُ البَحْرِيَّةُ ،  
ذاتُ كفاءةٍ عاليةٍ في  
السباحةِ .  
3 فصائلُ تُشْمَلُ ؛  
عجلُ البحرِ .  
سبعُ البحرِ .  
فيلُ البحرِ .

## بَقْرُ الْبَحْرِ



عددٌ قليلٌ من الثدييات  
المائية التي تعيش في مياه  
البحار الاستوائية .  
وقد تحورت أطرافها  
الأمامية إلى زعانف ،  
وضمّرت أطرافها الخلفية .

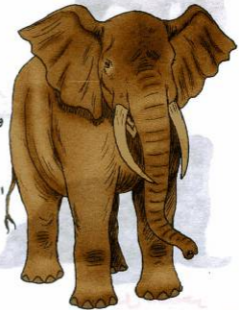
فصيلتان ،

خروف البحر .

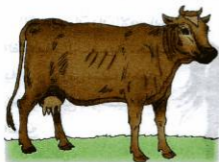
وبقر البحر .

## ذاتُ الخرطوم

حيوانات لها خرطوم ،  
وحوافرها خماسية الأصابع .  
فصيلة واحدة ،  
تضم الفيلة ، وهي أكبر  
الحيوانات الثديية البرية .



## ذَاتُ الْأَصَابِعِ الزَّوْجِيَّةِ



الثدييات ذات الأصابع الزوجية الحافرية، حيث تلامس اثنين أو أربع من أصابع القدم الأرض، مكونة الحافر المشقوق.

وينتمى إلى هذه الرتبة عدد كبير من الحيوانات المستأنسة.

## المُجْتَرَّةُ



5 فصائل تشمل الأبقار، الثور، والعنزة، والشاة، والغزال، والزراف.

## ذَاتُ الْخَفِّ

فصيلة واحدة تضم الجمال والأما.



## الْخِنْزِيرُ ذُو الْمِيزَابِ

3 فصائل تشمل:

الخنزير وفرس البحر.

## ذات الأصابع الفردية



حصان

الثدييات ذات الأصابع  
الفردية، الحافرية، حيث  
يلامس الأرض منها واحد أو  
ثلاث أصابع .. وأحيانا أربع  
أصابع .

3 فصائل :

- الحصان .
- الخرتيت .
- التابير .

## الليموراته

تحت رتبة الرئيسيات .  
« الليموريات » أو  
البروسيماي 5 فصائل تشمل  
الليمور، والنسناس الهندي  
وليمور الهند الشرقية .  
ويقتصر وجود الليمور على  
جزيرة مدغشقر .  
بينما تعيش الأنواع الأخرى  
في المناطق الاستوائية من  
آسيا وإفريقيا .

ليمور



# الرئيسيات

حيوانات ذات أيدٍ وأرجلٍ قابضة، يعيش الكثير منها فوق الأشجار. ولها مخٌ متقدم جداً.

## الشهبانزي



## هابطة الأثف

توجد في العالم القديم (إفريقيا - أوروبا - آسيا).

عائلتان تضمّان:

• القروود.

• أشباه الإنسان.

• الإنسان.



## قرود ذهبي

## فطس الأثوف

توجد في أمريكا الجنوبية عائلتان تضمّان قرود مختلفة والمرمور.

## تاريخ الثدييات

خلال الحقبة الجيولوجية المتوسطة التي امتدت منذ ٢٠٠ إلى ٧٠ مليون سنة، سادت الزواحف الأرض، وقد انقرضت أغلب هذه الزواحف بنهاية تلك الحقبة.

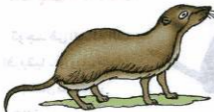
وكانت أنواع من الثدييات القديمة قد ظهرت، ولكن كانت أحجامها صغيرة نسبياً في الفترة المبكرة من العصر الحديث التالي برغم العثور على عظام عدد قليل من الثدييات الضخمة. ثم تكاثرت الثدييات بشكل واضح بعد انقراض الزواحف الضخمة، وظهرت مجموعات متباينة من الثدييات من بينها ما يمكن اعتباره أسلافاً للكثير من الثدييات الحديثة.

ولكن أضخم وأروع الثدييات عاشت خلال الفترة المتوسطة للعصر الحديث وذلك خلال العصرين الأوتيجوسيني، والميوسيني.

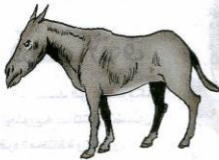
وقد سادت الثدييات الأرض حتى عصر الجليد، قبل مليون سنة مضت، وظهور الإنسان الذي ما لبث أن تفوق بما لديه من قدرات وساد الأرض حالياً.



١ - بروديا كودون



٢ - باليور كنس



٣ - فينا كودس

نماذج لبعض الثدييات  
القديمة التي عاشت خلال  
العصر الأيوسيني



## مور و پس



حيوان غريب الشكّل ، فهو يشبه الحصان وذو عنق طويل ، ولكن له مخالب في أقدامه بدلا من الحوافر ! ويقول العلماء أن أسنانه تبين أنه كان حيوان يتغذى على النباتات ، وربما كان يستخدم مخالبه في حفر واقتلاع الجذور ، وقد انقرض هذا الحيوان .

## دينو هيس

نوع ضخم من الخنازير . يبلغ ارتفاعه مترين عند الكتف ! وكان يبدو وحشا مخيفا بهذا الحجم . يرجح الباحثون أنه كان يشبه في تغذيته الخنازير الموجودة في عصرنا الحاضر .



## ديسباتريم

نوع من حيوان الخرتيت صغير الحجم، لا يزيد على حجم الخنزير المعروف .  
كان يميزه قرنان على جانبي أنفه .



## البلكتيريه

أكبر الثدييات البرية التي عُرِفَتْ حتى الآن ، فقد بلغ ارتفاعه عند الكتفين 5 أمتار !  
كان أكثر ضخامة من الفيل الإفريقي - أضخم الثدييات البرية في عصرنا الحاضر ، -  
يبلغ ارتفاعه 4 أمتار ، -  
وكان يعد نوعاً من الخرتيت العملاق بدون أية قرون .



## اليونفاثيريم



حيوانٌ غريبُ الشَّكلِ يماثلُ  
الخرتيت في الحجم له ستة  
قرونٍ وزوجٌ من الأنياب .  
وهو من الثدييات الضخمة  
التي تميز العصر الأيوسيني .

## الهيراكودون

حيوانٌ ثديي يشبه  
الحصان ، ولكنه في الواقع من  
الأسلاف الأولى لحيوان  
الخرتيت .

وهو دليل على وجود قرابة  
بين حيوان الخرتيت والحصان  
المعروفين حالياً .



# الدييات الحديثة



## الكسلان العملاق

عاش هذا الحيوان الضخم في أمريكا الجنوبية، وكان يبلغ حجم الضيل، وينتمي هذا الوحش لرتبة الثدييات المعروفة بعديمة الأسنان التي تشمل الكسلان المعاصر وأكل النمل، ومن المرجح أنه كان يتغذى على أوراق الأشجار.

مع بداية العصر البليوسيني، انقرضت الثدييات الضخمة، ولكن باقى الثدييات تكاثرت وتعددت أنواعها التي هافت كثيرا أعداد الثدييات المعاصرة، فمثلا كان هناك العديد من أنواع الضيلة، لتغدو نوعين فقط فى عصرنا الحاضر.

ولا يعرف المتخصصون الأسباب الحقيقية التي أدت لانقراض أنواع من الثدييات وخاصة الضخام منها - خلال العصر البليوستوسيني الجليدى، الذي بدأ منذ حوالي مليون سنة مضت، والبعض يعتقد أن تقلب الطقس فى ذلك الوقت بين الدافئ وشديد البرودة، تسبب فى انقراض الثدييات الضخمة، وربما ساعد صيادو العصر الحجري، من الإنسان الأول على اختفاء بعضها.

## الثور المسكى



عاش في جنوب أوروبا في  
أثناء تقدم الجليد .. في  
العصر البليوستوسيني  
وتقهقر إلى الشمال بنهاية  
العصر الجليدي .  
ويقتصر وجوده في  
عصرنا الحاضر على  
«جرينلاند» ..  
وأقصى شمال أمريكا  
الشمالية .

## كَلْبُ الْمَاءِ

كان كَلْبُ الْمَاءِ القديم عملاقاً  
يمثل في حجمه حجم دُبِّ  
صغير !  
أما كلب الماء في عصرنا  
الحاضر ، فلا يزيد حجمه على  
حجم القط .



## النمر ذو الأسنان السيفية



نوع من النمور القديمة له  
أنياب في فكّه العلوى طويلة  
جداً ، ومنبسطة تشبه نصل  
السيف ، ومن المرجح أن هذه  
الحيوانات كانت تتغذى على  
ثدييات ضخمة من أكلات  
العشب ، إذ تمكنها هذه  
الأنياب من قتل حيوانات  
أكبر منها بكثير .

وليس معلوماً إن كانت  
جلودها مخططة أو منقطة  
أم بدون أية علامات .

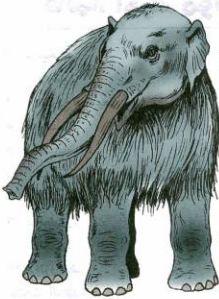
## كانس ديرس

ذئب كبير الحجم عاش في  
العصر البليوستوسيني ، وبلغ  
طوله مترين .

سُمي «كانس ديرس»  
بمعنى «الذئب الخيف» !



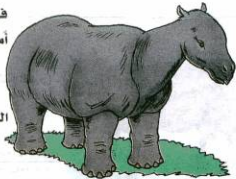
## الماستودون



« الماستودون » و« الماموت » ..  
نوعان من قبيلة العصر  
الجليدي ، ومن المرجح أنهما  
انقرضا بنهاية ذلك العصر .  
كانت هناك أنواع كثيرة من  
الماستودون لبعضها زوجان من  
الأنياب ، زوج في الفك العلوي  
وآخر في الفك السفلي .  
وقد عاش الماستودون ذو  
النابين في أمريكا الشمالية .

## تليو سيرس

هو نوع من الخرتيت عاش  
في العصر البليوسيني في  
أمريكا الشمالية .  
وكان غليظاً قصير الأرجل .  
وانقرض خلال العصر  
التالي « البليوستوسيني » .



# قائمة أجزاء موسوعة الجيب



1 - البحر .

2 - الأرض .

3 - التاريخ الطبيعي .

4 - الأسماك .

5 - النباتات (1) .

6 - النباتات (2) .

7 - الحشرات .

8 - الطيور .

9 - الكون .

10 - الزواحف .

## تحت الطبع :

11 - الثدييات (بيوض + كيسيات) .

12 - الثدييات آكلة الحشرات (الخفافيش) .

13 - الثدييات القردة .

14 - الثدييات القوارض (سناجب ، أرانب ، فئران) .

15 - الثدييات آكلة اللحوم .

16 - الثدييات آكلة العشب (الحوافر) .

17 - بلدان العالم .

18 - التاريخ (أحداث مهمة) .

19 - شخصيات من التاريخ .

20 - اكتشافات واختراعات (منذ القدم) .

21 - الاختراعات الحديثة .

