

บทที่ 10

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

-(Class Mammalia)

วัตถุประสงค์

1. นักศึกษาสามารถบอกลักษณะที่สำคัญของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
2. นักศึกษาสามารถจำแนก (classification) ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
3. นักศึกษาสามารถรู้ชนิดต่าง ๆ ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
4. นักศึกษาสามารถรู้รายละเอียดลักษณะต่าง ๆ ของตัวอย่างของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

mammals พวกแรกมีขนาดเล็กคล้ายกับพวก Insectivorous อุณหภูมิภายในร่างกายคงที่ทำให้มันว่องไวในเวลากลางคืน และยังคงว่องไวภายใต้สภาวะอากาศหนาวเย็น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมมีลักษณะต่าง ๆ หลายอย่างที่พิเศษแตกต่างไปจากสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังอื่น ๆ เป็นต้นว่ามีความเฉลียวฉลาดหลักแหลม มีความสามารถในการรับสัมผัส โดยเฉพาะประสาทตาและการดมกลิ่นเจริญมาก ประสาทหูก็มีลักษณะพิเศษไปกว่าสัตว์อื่น ๆ มีประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์ของอาหารดีมากโดยมีฟันและระบบย่อยอาหารเป็นพิเศษ มีความสมบูรณ์ของอวัยวะภายในที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ภายใต้สภาวะแวดล้อมต่าง ๆ ลักษณะพิเศษของโครงสร้างกระดูกโดยเฉพาะระยางต่าง ๆ และขาทำให้มีความสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ การอยู่ร่วมกันระหว่างพ่อแม่และลูกของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมบางชนิดทำให้เกิดพฤติกรรมทางสังคมที่ซับซ้อน เป็นต้น

ลักษณะภายนอกและภายในที่สำคัญ ๆ มีดังต่อไปนี้

1. มี mammary gland โดยเฉพาะเพศผู้ไม่ค่อยเจริญ เพศเมียเจริญดีมาก มีเต้านมและน้ำนมสำหรับเลี้ยงลูกอ่อน

2. มีขน (Hair) ปกคลุมร่างกายที่นอกจากผิวหนัง และผิวหนังจะมีต่อมต่าง ๆ อีก เช่น ต่อมเหงื่อ, ต่อมไขมัน เป็นต้น
3. พันมีโครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงแบบเดียวกันบางชนิดมี 2 ชุด คือ ฟันน้ำนม และฟันแท้
4. ส่วนมากจะมีขา 4 ขา ขาข้างหน้าจะมีนิ้ว 5 นิ้ว ยกเว้นบางชนิด มีเล็ก, กงเล็บ และบางชนิดนิ้วหรือเล็บก็จะเป็นกีบ
5. diaphragm แยกช่องว่างในช่องท้อง
6. หัวใจ 4 ห้อง 2 cuericle, 2 ventricle
7. สมองเจริญดี มี cranial nerve 12 คู่
8. มีกระเพาะปัสสาวะ (urinary bladder) สำหรับปัสสาวะออกมาเป็นของเหลว
9. กระโหลกมี occipital condyle อยู่ 2 ชั้น และมีกระดูกคอเป็นข้อต่อ 7 ชั้น พวกที่มีหางก็จะใช้หางกระดิกให้แกว่งไปมา
10. ตัวผู้มักจะมีถุงอัณฑะห้อยอยู่ภายนอก
11. ลูกอ่อนจะต้องปฏิสนธิและเติบโตภายในมดลูกของตัวเมีย และมีสายสะดือติดกับผนังมดลูกต่อกันเป็นทางลำเลียงอาหารและอากาศหายใจจากตัวแม่

การจัดจำแนกของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Classification of Mammal)

Class Mammalia

Subclass 1 Prototberia

Infraclass 1 Eotheria

Order 1 Triconodonta Triassic-Jurassic

Triconodon sp. **Megazostrodon** sp. **Amphilestes** sp. **Priacodon** sp.

Order 2 Docodonta Triassic-Jurassic

Morganucodont sp.

Infraclass 2 Allotheria

Order 1 Multituberculata

Ptilodus

Infraclass 3 Ornithodelphia

Order 1 Monotremata

Platypus, spiny anteater

Subclass 2 Theria

Infraclass 1 Trituberculata

 Order 1 Eupantotheria

Amphitberium sp. **Kuehneotherium** sp.

 Order 2 Symmetrodonata

Spalacotherium sp.

Infraclass 2 Metatheria

 Order Marsupialia

Thylacynus, **Opossum**, **Borhyaena**

Kangaroo, Phalanger

Infraclass 3 Eutheria

Cohort 1 Unguiculata

 Order Insectivora shrew, mole

 Order Dermoptera Colugo, flying lemur

 Order Chiroptera **bat**

 Order Edentata armadillo, sloth

 Order **Pholidota** Pangolin

Cohort 2 Glires

 Order Rodentia **Paramys**, **Aplodontia** Squirrel, Beaver, jerboa, bandicoot, bamboo rat, porcupine

 Order Lagomorpha rabbit, hares, cony

Cohort 3 Mutica

 Order Cetacea whale

Cohort 4 Ferungulata superorder 1 Ferae

 Order Carnivora Miacis, dog, raccoon, giant panda, **Mustela** หมาไม่, หมาหริ่ง, นาค, skunk

 Bear ชะมด, อีเห็น, พังพอน, หมีขอ, เสือ, สิงห์โต, แมวน้ำ, สิงโตทะเล, Walrus

Superorder 2 Protoungulata

 Order Condylarthra **Pbaenacodus**

 Order Notoungulata **Toxodon**

Order Liptopterna **Thoatherium**

Order Astrapotheria Astrapo therium

Order Tubulidentata Arrdvark

Superorder 3 Paeungulata

Order Hyracoidea **Procavia**

Order Proboscidea ช้าง

Order Pantodonta **Pantolambda**

Order Dinocerata **Uintatherium**

Order Pyrotheria **Pyrotherium**

Order Embrithopoda **Arsinoitherium**

Order Sirenia **seacow**

Super order 4 Mesaxonia

Order Perrisodactyla ม้า, 81, ล่อ, แรด

Superorder 5 Paraxonia

Order Artiodactyla หมู, hippotamus, อูฐ; กระเจง, กวาง, ยีราฟ, วัว, ควาย

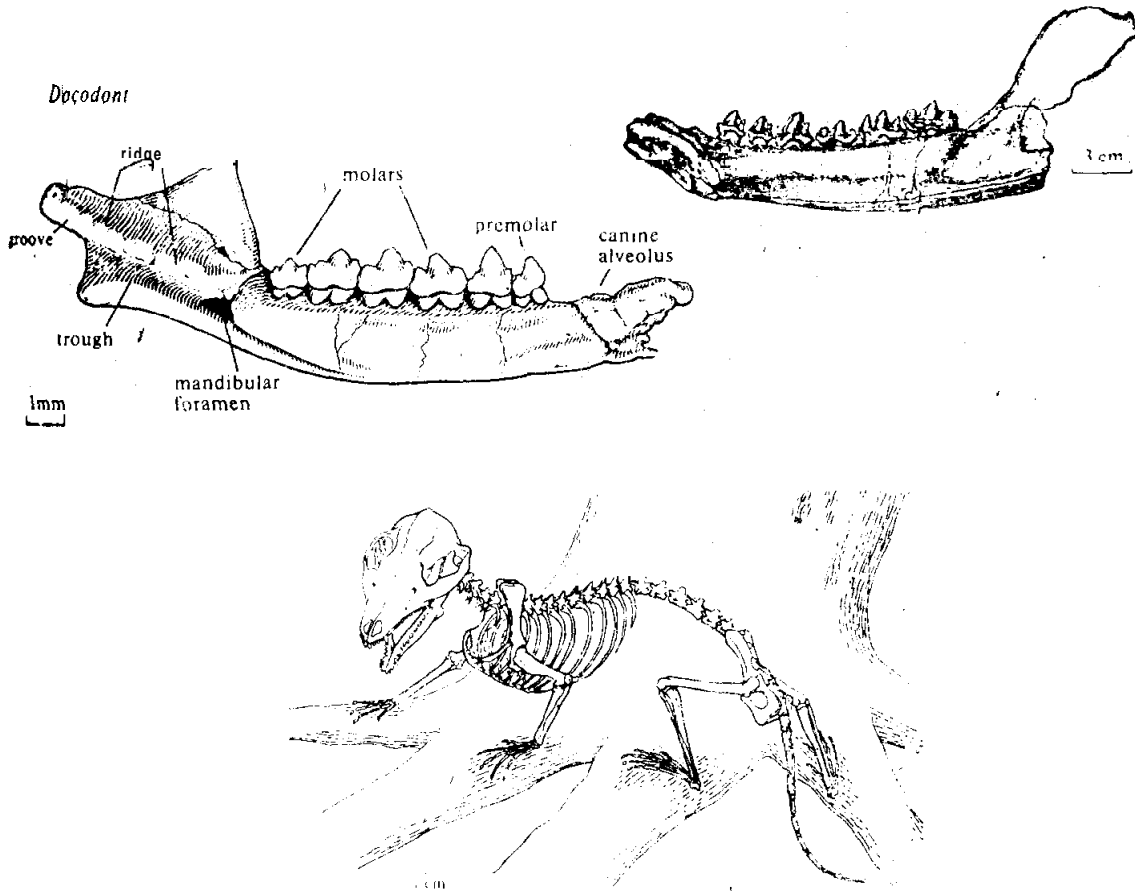
Order Primates ลิง, ชะนี, ค่าง, คน

Subclass 1 Prototheria สัตว์ที่อยู่ใน subclass นี้ออกไข่ และไข่ฟักออกมาเป็นตัว ซึ่งคล้ายกับพวก reptile ตัวอ่อนกินนมแม่ squamosal และ alisphenoid เล็ก

Infraclass 1 Eotheria

Order 1 Triconodonta ตัวอย่างได้แก่ Triconodon sp. Megazostrodon sp. และ **Amphilestes** sp. Priacodon sp. พวกนี้กินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร ฟัน molar มี 3 แ่ง ในแต่ละแถว ซากกรรไกร เชื่อมติดกับ quadrate และ squamosal, ด้านข้าง dentary ด้านหน้าสมองใหญ่กว่าพวก reptile มันปรับตัวเพื่อเคลื่อนไหว shoulder girdle อยู่ระหว่างพวก cynodonts และ monotremes, pelvic girdle คล้ายพวก mammalia นิ้วเท้ามีอุ้งเล็บ หากินเวลากลางคืน พบในระยะ Triassic - Jurassic ในยุโรปและอเมริกาเหนือมีขนาดเล็ก

Triconodon sp. เป็นสัตว์มีขนาดเท่ากับแมว ซากกรรไกรยาว มีฟันหลายชนิด 4 incisors, 1 canine, 9 postcanine (4 premolar, 5 molars) สูตรฟันที่ซากกรรไกรล่าง 4-1-4-5.

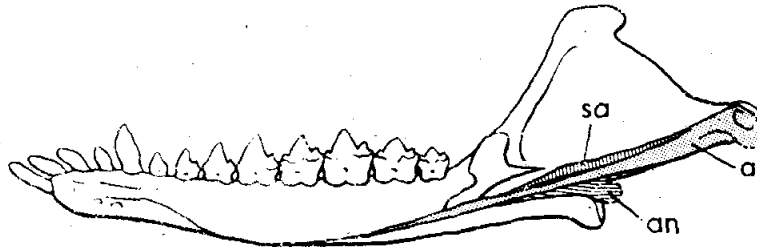


รูป 10-1 *Priacodon a triconodont* from the Jurassic. Lingual view of lower jaw of a docodont. (After Lull (1917), and Kermack, K.A. and Mussett, F. (1958). *Proceedings of the Royal Society London* B148, 204-15.)
 Reconstruction of the skeleton of a Triassic triconodont, largely based on *Megazostrodon rudnerae*. (Jenkins and Parrington 1976.)

Order 2 Docodonta ปรากฏในระยะ Triassic-Jurassic ตัวอย่างได้แก่ *Morganucodon*† sp.

Docodon sp.

morganucodont เป็นพวก mammals ขนาดเล็ก ขากรรไกรเรียวยาว squamosal เชื่อมกับ dentary incisor เล็ก canine ใหญ่แหลมคม

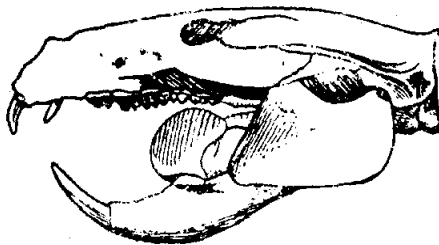


รูปที่ 10-2 The lower jaw of *Morganucodon*, a Triassic mammal. Note the reptilian bones still retained. Abbreviations: a, articular; an, angular; and sa, surangular. About four times nature size.

Infraclass 2 Allotheria

Order 1 Multituberculata สัตว์ที่พบใน order นี้มีมาก กินอาหารแบบ herbivore มีฟัน incisor คล้ายสัตว์ในพวก rodents และช่องว่างระหว่างฟัน (diastema) เพื่อเพิ่มเนื้อที่ ฟันกราม เรียงเป็นแถวยาวเพื่อบดอาหาร temporal muscle เล็ก, coronoid process ของ mandible เล็ก เพื่อช่วยยึดเกาะ, masseter ใหญ่ เพื่อช่วยดึงส่วนหน้าและ pterygoid กระโหลกมี squamosal เล็ก และ alisphenoid และ lamina ด้านหน้าใหญ่ ขากรรไกรเชื่อมระหว่าง squamosal และ dentary ตัวอย่างได้แก่ *kamptobaatar* sp., *Ptilodus* sp. *Plagiaulax* sp.

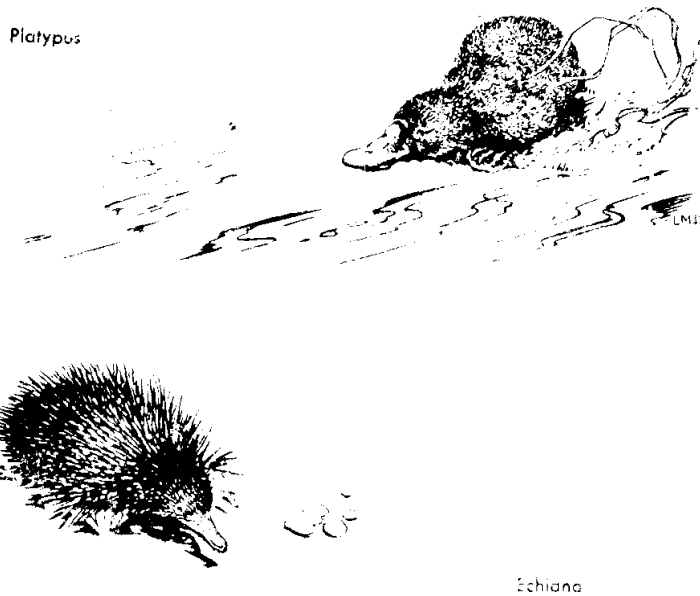
Ptilodus



รูปที่ 10-8 *Ptilodus* sp

Infraclass 3 Omithodelphia

Order 1 Monotremata (One operture) สัตว์ที่อยู่ใน order นี้ ได้แก่ พวกที่ออกไข่แล้วไข่อักเป็นตัวภายนอก มีลักษณะคล้ายกับ reptile ตรงที่ กระดูกและการวางไข่ ตัวอย่างได้แก่ platypus (duckbill), *Omithorhynchus* sp. และ spiny anteater, *Echidna* sp. และ *Tachyglossus* sp. พบอยู่ในออสเตรเลีย และนิวกินี



รูปที่ 10-4 The two monotremes egg-laying mammals, of Australia. Prepared by Lois M. Darling.

Platypus อาศัยอยู่ในลำธารขุดรูอยู่ตามชายฝั่ง กระจงโลกและขากรรไกรล่างแบน คล้ายปากเปิดถูกปกคลุมด้วยผิวหนังอ่อนนุ่มมีประโยชน์ในการหาอาหาร เช่น ตัวหนอน หอย ที่ฝังอยู่ในเลน พื้นไม่มี มีเป็นแผ่นแข็ง นิ้วเท้ามีแผ่นหนังซึ่ง nostril อยู่ทางด้าน dorsal, หางหนา ไม่มีหูภายนอก ขนสั้นสีน้ำตาลทึบ คนเรานำขนและเนื้อมาใช้ประโยชน์ ตัวเมียวางไข่ 2-3 ใบ อุณหภูมิภายในร่างกาย 32°C

Spiny anteater มีรูปร่างคล้ายเม่น ขนแหลมใช้ป้องกันตัว บนด้านหลังส่วนท้องไม่มี snout มีลักษณะเป็นท่อยาว ปากกลมเล็ก ลิ้นยาวเหนียว Salivary glands ใหญ่ ผันในกระเพาะ ขรุขระ เล็บเท้าแหลมคมช่วยในการขุดคุ้ย รังมด, ปลวก หางแบนช่วยในการว่ายน้ำ สามารถ ฟักตัวเมื่ออุณหภูมิต่ำลง 2-5°C อุณหภูมิภายในร่างกาย 29-32°C

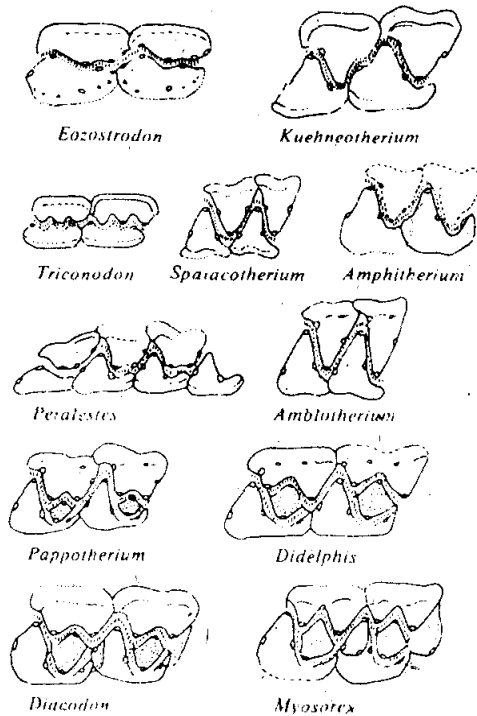
สัตว์ทั้ง 2 นี้ เมื่อวางไข่ ไข่ฟักเป็นตัวจะกินนมแม่ที่อยู่บริเวณหน้าอก โดยเฉพาะพวก spiny anteater มีถุงหน้าท้องเป็นที่เก็บไข่ และเลี้ยงดูตัวอ่อนไข่จะฟักภายใน 10 วัน น้ำนมถูก ควบคุมโดย oxytocin มีส่วนประกอบของ lactose และ casein

Subclass 2 Theria มีกระดูก squamosal และ alisphenoid ใหญ่

Infraclass I Trituberculata

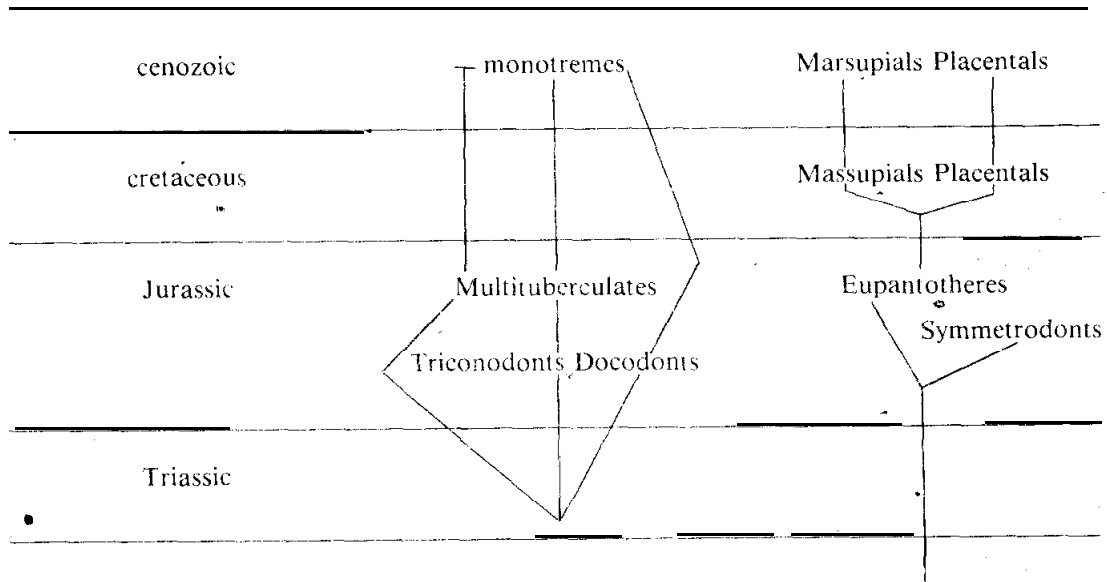
Order 1 Eupantotheria พบในระยะ Jurassic ในยุโรป และอเมริกาเหนือ ตัวอย่างได้แก่ *Amphitherium* sp. มี incisors 4 คู่บนแต่ละข้างของขากรรไกรล่าง, 1 canine และ cheek teeth 4 เป็น milk teeth ต่อมาเป็น premolars และ *Kuehneotherium* sp. มีรากฟัน 2 รากคล้าย triconodonts

Order 2 Symmetrodonta สัตว์ใน order นี้ ฟัน molar มี 3 แฉกเรียงเป็นรูปสามเหลี่ยมและดูคล้ายมงกุฎใน molar ข้างบน จุดของสามเหลี่ยมอยู่บนด้านภายในค้อยถึงลิ้น ใน molar ข้างล่าง จุดของสามเหลี่ยมอยู่ภายนอกค้อยถึงริมฝีปาก ตัวอย่างได้แก่ *Spalacotherium* sp. พบในระยะ jurassic ในยุโรปและอเมริกาเหนือ



รูป 10-5 Upper and lower molars of various primitive mammals fitted together, as seen in the direction of relative movement. (Butler. P.M. (1972). *Evolution* 26, 474-83.)

ขอบเขตของการแพร่ขยายของ mammals



Infraclass 2 Metatheria พบในระยะ Cretaceous Recent

Order Marsupialia พวก marsupialia มาจากคำลาตินว่า marsupium ซึ่งมีความหมายว่าถุงซึ่งตั้งอยู่ที่บริเวณหน้าท้องติดกับหัวนม เพื่อสะดวกสำหรับตัวอ่อนกินนมแม่ กล่องหุ้มสมองเล็ก และเพดานแบน ตาตั้งอยู่ที่บริเวณขมับ ฟัน $I \frac{5}{4}$ $C \frac{1}{1}$ $P \frac{3}{3}$ $M \frac{4}{4}$ ฟัน molar เป็นแฉสามเหลี่ยม clavicle ใหญ่ coracoid เล็กอง นิ้วเท้ามีอุ้งเล็บ พวกนี้ขาหลังส่วนมากมีนิ้วที่ 2, 3 เรียวยาว นิ้วที่ 4 ยาวสุด

Omnivorous และ Insectivorous Massupials

American opossum (*Didelphis* sp.) เป็นสัตว์มีรูปร่างขนาดใหญ่เท่าแมว ขนหยาบสีเทาอ่อน หางไม่มีขนหุ้มคล้ายหางหนู เป็นแบบ prehensile (เปรียบเสมือนมือที่ 5 ใช้ป้ายป็น) ขาโบราณ นิ้วเท้ามี claw กล่องหุ้มสมองเล็ก ฟันโบราณ ใช้ชีวิตอยู่บนต้นไม้ พบทางรัฐทางภาคใต้ของอเมริกา

Carnivorous Massupials

Borhyaena sp. เป็นสัตว์มีรูปร่างขนาดใหญ่เท่าสุนัข กระโหลกคล้ายของสุนัข ฟัน canine ขยายใหญ่ทำหน้าที่แทง molar คล้ายใบมีดใช้ในการขบกัด ร่างกายยาว หลังแข็งแรง หางยาว ขาแข็งแรงเท้ามีเล็บคม



รูป 10-6 Azara's opossum, South American (*Didelphis*).
(From photographs)



รูป 10-7 Borhyaena and Litoptern

Thylacosmilus sp. มีรูปร่างใหญ่เหมือนเสือโคร่ง กระโหลกสั้น canine ขากรรไกร
บนยาวคล้ายใบมีด ส่วนขากรรไกรล่างมีกระดูกอยู่ที่ขบยื่นออกมาเพื่อป้องกันฟันนี้เวลา
ปากปิด



รูป 10-8 Middle and upper Tertiary carnivorous marsupials of South America. *Borhyaena* was
as large as a wolf, *Thylacosmilus* equaled a jaguar in size, and paralleled in a remarkable way the
large, saber-tooth cats. Prepared by Lois M. Darling.

Tasmanian wolf (*Thylacinus* sp.) ฟันเปลี่ยนแปลงไปใช้สำหรับกัดเนื้อ ขนสั้นสีน้ำตาล มีลาดดำพาดขวาง

Tasmanian devil (*Sarcophilus* sp.) รูปร่างคล้ายสุนัข หน้าดู มีอวัยวะแหลมคมแข็งแรง

Tasmaniantiger cat (*Dasyurus* sp.) รูปร่างคล้ายแมว ตามลำตัวและหางมีลายเป็นจุด

Marsupial ant-eaters and other type

Banded ant eater (*Myrmecobius* sp.) มี snout ยาว ลึนยาวใช้เลียพวก มด, ปลวก, หนอน มีฟัน 52 ซี่

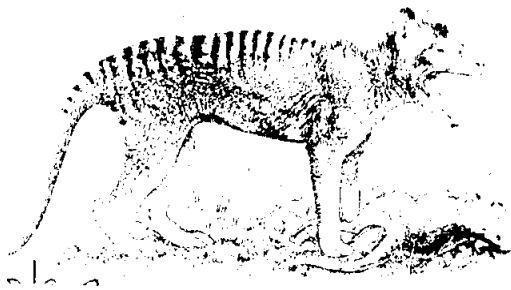
Marsupial mole (*Notoryctes* sp.) พบในออสเตรเลียตอนใต้ ตาเล็กลง ขาหน้าเจริญดี cervical vertebrae เชื่อมติดต่อกัน อวัยวะแหลมคมแข็งแรงใช้ขุดดินเพื่อหาอาหารพวกมด

Pouched mouse (*Sminthopsis* sp.) มีถุงเปิดอยู่ด้านหลัง รูปร่างเล็กคล้ายหนูผี

Opossum rat (*Caenolestes* sp.) รูปร่างคล้ายหนูผี 4 upperincissor; 3, 4 Lower incissor อंकวางยาวแข็งแรง

Kangaroos and Phalangers

จิงโจ้ และ wallabies ขาหลัง 2 ขาเจริญดี นิ้วเท้า 4 นิ้ว นิ้ว 2, 3 เล็กมาก นิ้วที่ 4 ยาว กินพวกพืชเป็นอาหาร incisors คู่ล่างยื่นยาวตรงขอบด้านในคมเพื่อตัดหญ้า Stomach ใหญ่แบ่งเป็นห้องคล้าย Rumen พวก rat kangaroo (*Bettongia* sp.) รูปร่างคล้ายหนูผี ใช้ขาหลังช่วยในการกระโดด, prehensile tail tree kangaroos ขาหน้ายาวเกือบเท่าขาหลัง หมี koala (*Phascolarctos* sp.) อาศัยอยู่บนต้นยูคาลิปตัส มีกระพุ้งแก้ม, caecum ขยายใหญ่ ทางเล็กลง Phalanger (*Cuscus* sp.) รูปร่างคล้ายกระรอก กินใบไม้เป็นหลักมี 2-3 genera มีแผ่นหนังซึ่งระหว่างขาลำตัว ใช้สำหรับปีน เช่น *Petaurus* sp. Vombat รูปร่างคล้ายหมีตัวเล็ก ขอบขุดดิน ไม่มีหาง ฟันใช้บดอาหาร



รูปที่ 10-9 Tasmanian wolf (*Thylacynus*).

(From photographs.)



รูปที่ 10-10 Tasmanian devil (*Sarcophilus*)

(From photographs.)



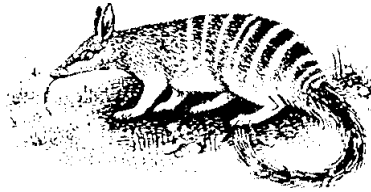
รูปที่ 10-11 Tasmanian tiger cat (*Dasyurus*)

(From photographs.)



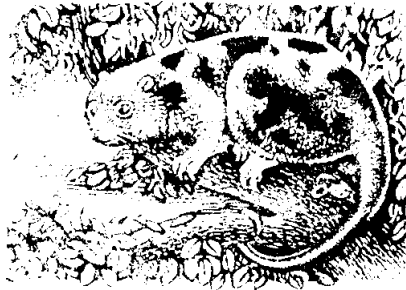
รูปที่ 10-12 Eastern native cat (*Dasyurus*)

(From photographs.)



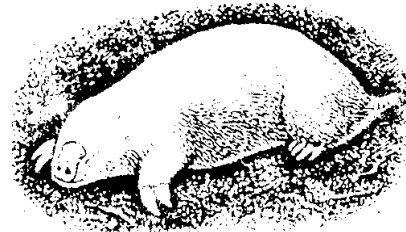
รูปที่ 10-13 Band ant-eater (*Myrmecobius*).

(From photographs.)



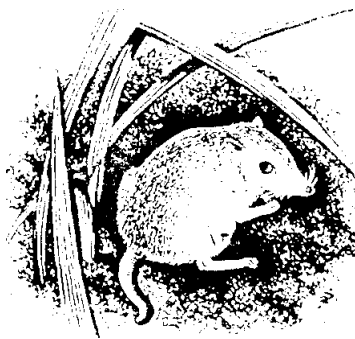
รูปที่ 10-14 Cuscus (*Phalanger*).

(From photographs.)



รูปที่ 10-15 Marsupial mole (*Notoryctes*).

(From photographs.)



รูปที่ 10-16 Pouched mouse (*Sminthopsis*)

(From photographs.)



รูปที่ 10-17 Kangaroo (*Macropus*).
(From photographs.)



รูปที่ 10-20 Wombat (*Vombatus*).
(From photographs.)



รูปที่ 10-18 Rat kangaroo (*Bettongia*).
(From photographs.)



รูปที่ 10-21 Flying opossum (*Petaurus*).
(From photographs.)



รูปที่ 10-19 Koala bear (*Phascolarctos*).
(From photographs.)

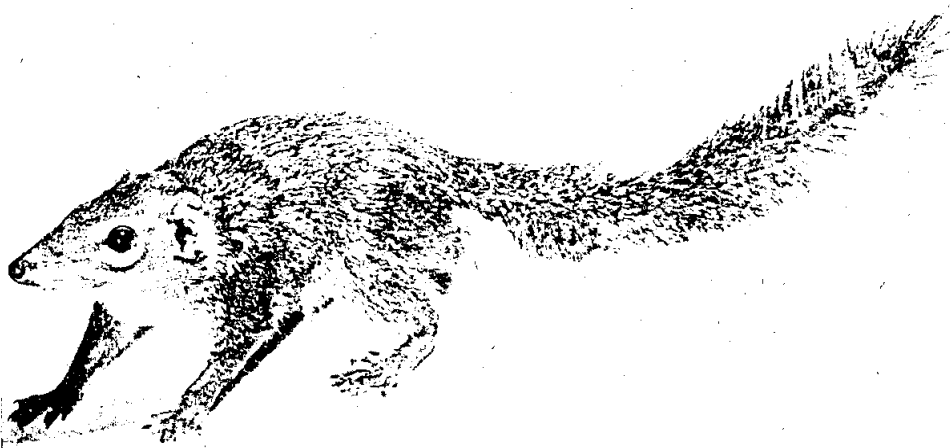
Infra Class 3 Eutheria (Placentalia) สัตว์ใน Eutheria นี้ ปัจจุบันมี 3,800 ชนิด การกำเนิดของมันเจริญดีกว่าพวก marsupials ตัวอ่อนอยู่ในครรภ์ รับประทานอาหารและแกซจากรก(placenta) แบ่งออกเป็น orders ดังต่อไปนี้

Order Insectivora สัตว์ใน order นี้มีรูปร่างขนาดเล็ก มีฟันคมจำนวนมาก เป็น order ที่โบราณและเก่าแก่ที่สุดใน infraclass นี้ ตัวอย่างได้แก่ shrew, mole, และ hedgehogs

กระแต (Treeshrew) มีรูปร่างคล้ายกระรอกแต่จมูกยาว พื้นหน้าของขากรรไกรบนจะคล้ายกับเขี้ยว มีนิ้วเท้า 5 นิ้ว ปลายนิ้วจะเป็นกรงเล็บที่แข็งแรง หางยาว หางมีขนเป็นพุ่มหรือขนสั้น ๆ กินอาหาร ได้แก่ แมลง ตัวอ่อนของแมลง สัตว์เล็ก ๆ ผลไม้ เมล็ดไม้ และตาไม้ ออกหากินในเวลากลางวัน ในประเทศไทยมีสัตว์อยู่ 4 ชนิด คือ

1. กระแตธรรมดา Common treeshrew (*Tupaia glis*)
2. กระแตเล็ก Pygmy treeshrew (*Tupaia minor*)
3. กระแตหางหนู Northern smooth-tailed treeshrew (*Dendrogale murina*)
4. กระแตหางขนนก Feather-tailed treeshrew (*Ptilocercus lowi*)

กระแตธรรมดา รูปร่างคล้ายกระรอก จมูกยื่นยาวออกไปข้างหน้ามากกว่า บริเวณหลังมีสีน้ำตาลปานกลางถึงสีน้ำตาลแกมดำ บริเวณไหล่จะเป็นลายทางสีขาว ท้องสีขาวถึงขาวแกมเหลือง หางเป็นพวง ชอบหากินในตอนกลางวัน



รูปที่ 10-22 กระแตธรรมดา

กระแตหางหนู ลักษณะคล้ายกระรอก จมูกยาว หลังสีน้ำตาลปานกลางถึงน้ำตาลเข้ม ท้องสีน้ำตาลซีด มีลายทางสีขาว 2 เส้น เนื้อและใต้ตาจากโคนจมูกถึงโคนใบหู หางมีแต่ขนแต่ไม่เป็นพวง



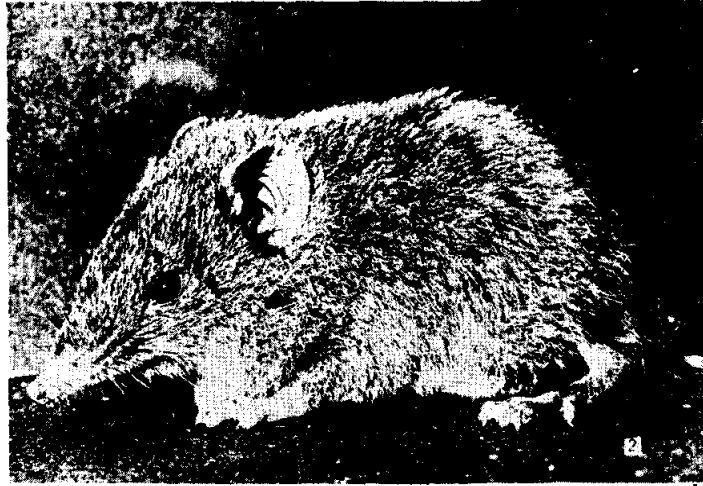
รูปที่ 10-23 กระแตหางหนู

หนูเหม็นหรือหนูสาโท Moonrat (*Echinosorex gymnurus*) มีลักษณะคล้ายหนูแต่ขนาดใหญ่ ลำตัวมีขนปกคลุมทั่ว ๆ ไปซึ่งอ่อนและขนอีกส่วนหนึ่งหยาบแข็ง จมูกยาวเป็นร่องหัว และไหล่มีขนสีขาว บริเวณรอบตาสีดำ ลำตัวอื่น ๆ สีเทาหรือเทาแกมดำ หางไม่มีขนแต่เป็นเกล็ด ครึ่งหางด้านโคนสีดำและที่เหลือด้านปลายสีขาว มีต่อมกลิ่นเล็ก ๆ 2 ต่อม บริเวณใกล้กันซึ่งมีกลิ่นเหม็น ทำงานทั้งกลางวันและกลางคืน ออกลูกครั้งละ 2 ตัว ผสมพันธุ์ตลอดปี



รูปที่ 10-24 หนูเหม็น, หนูสาโท Moonrat

หนูผีหางหมู Lesser gymnure or pig-tailed shrew (*Hylomys suillus*) ลักษณะคล้ายหนู
 ตาเล็ก หูสั้น ขนสั้น หลังสีน้ำตาลปนเทาเข้ม ท้องสีน้ำตาลปนเทา ขาและหางสีเช่นเดียวกับหลัง
 หางสั้นเล็ก และไม่มีขน มีต่อมกลิ่นที่โคนหาง หากินทั้งกลางวันและกลางคืน อยู่เป็นหมู่ประมาณ
 2-3 ตัว



รูปที่ 10-25 หนูผีหางหมู (*Hylomys suillus*)

ตุ่นหรือตึง Eastern mole (*Talpa micrura*) ลักษณะจะมีขนอ่อนนุ่มเป็นแบบ fur กรงเล็บ
 นิ้วขาค้นยาวและโค้ง หลังมีสีน้ำตาลดำ ขาและหางสีน้ำตาล ด้านท้องสีอ่อนข้างจะจางกว่า
 สีทางด้านหลัง หางเล็กสั้นและปลายหางมีขนสีออกน้ำตาลยื่นยาวไป อาศัยอยู่ในรูใต้ดินและ
 จะโผล่ขึ้นพื้นดินเป็นบางครั้ง อาหารไส้เดือนดิน แมลง และสัตว์เล็กพวก arthropod ซึ่งอยู่
 ตามดิน



รูปที่ 10-26 ตุ่นหรือตึง (*Talpa micrura*)

หนูผี Shrew ขาสั้น นิ้วมี 5 นิ้ว บ่อยนิ้วจะเป็นกรงเล็บ หางค่อนข้างยาว ขนหนาแน่น และสั้น ใบหูเล็ก จมูกยาว ตามีขนาดเล็ก กระโหลกศีรษะแคบและยาว ฟันในขากรรไกรล่าง มี 12 ซี่ ฟันในขากรรไกรบนมี 14-20 ซี่ มี 9 ชนิด เช่น

หนูผีบ้าน House shrew or Brown musk shrew (*Crocidura murina*) จะออกหากินตลอดเวลา คือ หาดอาหาร 3 ชม. และนอนพัก 3 ชม. สลับกันไปเรื่อย ๆ



รูปที่ 10-27 หนูผีบ้าน (*Crocidura murina*)

Order Dermoptera Colugos หรือ Flying Lemurs สัตว์พวกนี้ร่อนถลาได้เหมือนกับ กระรอกบิน คือ บ้าง มีลักษณะเฉพาะของมันคือ แผ่นหนังที่ขึงจากคอถึงขาหลัง ระหว่าง ขาหน้ากับขาหลัง และขึงจากขาหลังไปที่หาง

บ้าง Colugo หรือ Malayan flying lemur (*Cynocephalus variegatus*) ขนาดใหญ่กว่า กระรอกบินมาก มีแผ่นหนังขึงระหว่างเท้าหน้าไปสิ้นสุดที่เท้าหลัง ตาใหญ่สีแดง ขนด้านบน มีสีน้ำตาลแกมแดง ขนหลังมีจุดขาวเล็ก ๆ ทางด้านใต้ท้องมีสีน้ำตาลแกมเทา มีเล็บยาวมากใช้สำหรับเกาะต้นไม้ได้ดี อาศัยอยู่ตามป่าดิบและป่าโปร่ง ออกหากินเวลากลางคืน กลางวัน นอนเกาะกับกิ่งไม้โดยใช้เท้าทั้งสี่เกาะกิ่งไม้ห้อยหัวและตัวลงดิน ส่งเสียงร้องสั้นและโหยหวาน อาหารได้แก่ ผลไม้ ใบไม้ และหน่อพืชบางชนิด ตลอดจนแมลง ตัวเมียตั้งท้องประมาณ 60 วัน ออกลูกครั้งละตัว ลูกอ่อนจะเกาะติดที่ท้องของแม่เวลาไปไหนเสมอ จนกระทั่งลูกบ้างเล็กกินนม



รูปที่ 10-28 ป่าง (Cynouphalus variegatus)

Order Chiroptera ได้แก่ ค้างคาว ค้างคาวบินได้เหมือนนก ปีกของค้างคาวติดกับปีกของนก ขาคู่หน้าไม่เปลี่ยนสภาพเป็นแผ่นหนังบาง ๆ เชื่อมโยงติดต่อกันระหว่างขาคู่หน้าและขาคู่หลัง บางชนิดปีกที่ว่านี้ก็แผ่คลุมเชื่อมไปถึงบริเวณหางด้วย ขาคู่หลังสั้น พ้นแหลมคม เวลานอนจะต้องห้อยหัวลง ออกหากินเวลากลางคืน เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ที่พบมากในประเทศไทย แบ่งออกได้ 2 suborder

Suborder 1 Megachiroptera ได้แก่ ค้างคาวกินผลไม้ มีขอบใบหูเป็นวงแหวนที่สมบูรณ์ และนิ้วที่ 2 ของปีกเป็นอิสระและมีกรงเล็บ

Suborder 2 Microchiroptera ค้างคาวกินแมลง มีขอบใบหูเป็นวงแหวนที่ไม่สมบูรณ์ นิ้วที่ 2 ของปีกยังไม่เป็นอิสระจากนิ้วที่ 3 และนิ้วที่ 2 ไม่มีกรงเล็บ กินพวกผลไม้ แมลง และสัตว์อื่น และเลือดของสัตว์

Suborder Megachiroptera แบ่งออกได้ 1 family

Family 1 Pteropodidae ได้แก่ Fruit Bat

ค้างคาวขอบหูยาวใหญ่ Peg toothed short (*Cynopterus horsfieldi*) รูปร่างใหญ่ที่สุดในสกุล *Cynopterus* มีขนทั่วลำตัวเป็นสีเทาเงาจาง ปลายแขนยาว 7.2-8 ซม. พบที่จังหวัดตาก และสตูล



รูปที่ 10-29 ค้างคาวขอบหูยาวใหญ่ (Cynopterus horsfieldi)

ค้างคาวบัว (Rousettus) รูปร่างภายนอกคล้ายค้างคาว ขอบหูยาวใหญ่ แต่มีขนาดใหญ่กว่า ใบหน้ายาวกว่า ตั้งจมูกใหญ่และทู่ สันจมูกงุ้มเล็กน้อย ความยาวของหัวกับลำตัว ประมาณ 10-12.5 ซม. ตัวผู้โตกว่าตัวเมีย หางกลมยื่นออกมาเห็นได้ชัดยาวประมาณ 15 ซม. ปลายแขนยาว 7.5 ซม. ขนสีน้ำตาลปนเทา ส่วนหลังจะเข้มกว่าส่วนท้อง มีเล็บที่ปลายนิ้วชี้ ลึนยาว ใช้เลียทำความสะอาดร่างกาย กินน้ำหวานจากผลไม้ อาศัยอยู่ตามถ้ำเป็นกลุ่ม พบที่ถ้ำวัดเขาวงมียู่ 2 ชนิด

1. ค้างคาวบัวพันกรมกลม Geoffroy's rousette (*Rousettus amplexicaudatus*)
2. ค้างคาวบัวพันกรมสี Leschenault's rousette (*R. leschenaulti*)

ทั้ง 2 ชนิดนี้ มีลักษณะภายนอกคล้ายกัน ต่างกันเฉพาะหัวกระโหลก



รูปที่ 10-30 ค้างคาวบัวฟันสี (*Rousettus leschenaulti*)

Suborder 2 Microchiroptera แบ่งออกได้หลาย super family และแต่ละ super family แบ่งออกได้หลาย family ตัวอย่างได้แก่

Family Megadermatidae False Vampires ไม่มีลักษณะคล้าย Vampire bat จริง ๆ และก็
ไม่กินเลือดเป็นอาหาร ใบหูใหญ่ ปีกกว้าง ตาใหญ่ พับขี้นิ้วของขากรรไกรโค้งไปทางด้านหน้า
อาหารได้แก่ นก กบ ปลา ในประเทศไทยมี 2 ชนิด คือ

1. ค้างคาวแวมไพร์แปลงใหญ่ Greater false Vampire (*Megaderma lyra*)
2. ค้างคาวแวมไพร์แปลงเล็ก Lesser false Vampire (*M. spasma*)

ค้างคาวแวมไพร์แปลงเล็ก มีใบหูยาว โปร่งแสง และเชื่อมที่โคนเหนือส่วนบนของหัว
มี Tragus เด่น หลังมีสีน้ำตาลขีดหรือเทา ขนแต่ละเส้นยาวมีสีเทา ไม่มีหาง



รูปที่ 10-31 ค้างคาวแวมไพร์แปลงเล็ก (Megaderma lyra)

ค้างคาวแวมไพร์แปลงใหญ่ เป็นค้างคาวที่มีขนาดใหญ่ กินแมลง, ค้างคาวตัวเล็ก ๆ, นก, หนู, กบ และปลา เป็นอาหาร มีชุกชุมในภาคกลาง เช่น จังหวัดลพบุรี และราชบุรี



รูปที่ 10-32 ค้างคาวแวมไพร์แปลงใหญ่ (Megaderma lyra)

ค้างคาวหน้ายักษ์ทศกรรณ Great round leaf bat (*Hipposideros armiger*) มีหน้าตา
น่าเกลียด ความยาวของปีกกางได้ 60 ซม. หัวและลำตัวยาว 15 ซม. ดันแขนยาว 9.5 ซม.
กระดุกหางยาวประมาณ 6 ซม. ฟันเขี้ยวยาวและแหลมคมมาก



รูปที่ 10-33 ค้างคาวหน้ายักษ์ทศกรรณ (*Hipposideros armiger*)

ค้างคาวยอดกล้วยผีเสื้อ หรือค้างคาวสี (painted bat) เป็นค้างคาวสวยที่สุดในประเทศไทย มีขนาดเล็ก ลำตัวมีสีส้มแกมแดง ยาวประมาณ 3.6 ซม. แผ่นหางค่อนข้างแดง มีริ้วสีแสดตามแนวกระดูกแขนและกระดูกนิ้วบนแผ่นปีกสีน้ำตาลแกมดำ อาศัยอยู่ในยอดกล้วยอ่อนยังไม่บาน พบที่สกลนคร นครปฐม นครราชสีมา และปทุมธานี



รูปที่ 10-34 ค้างคาวสี (*Kpnivovla picta*)

Order Edentata

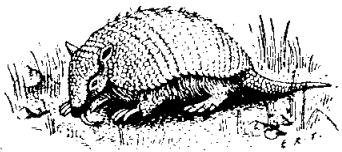
สัตว์ที่อยู่ใน order นี้มีลักษณะดังต่อไปนี้

คำว่า edentate มีความหมายว่า ไม่มีฟัน (without teeth) แต่แท้ที่จริงแล้ว มีฟันแบบง่าย ๆ ในตัวกินมดไม่มี แต่ใน sloth และ armadillo ไม่มีฟันหน้าแต่มีอยู่ด้านในซึ่งไม่มี enamel คลุม ยกเว้นใน sloth มี snout ยาว มี lumbar vertebrae เชื่อมต่อกันด้านนอก ขามีอุ้งเล็บเจริญดี ใช้สำหรับขุดหรือเหนี่ยวตัว อุณหภูมิภายในต่ำขึ้นลงกับสภาพแวดล้อม ลักษณะนี้ทำให้มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงภายนอก เช่น snout ยาวใน great ant-eater หรือเป็นแผ่นกระดูกคลุม เช่น armadillo edentate บางชนิดกระดูกคอกมี 9 ชิ้น แทนที่เป็น 7 เหมือนพวก mammals กระโหลกเล็ก

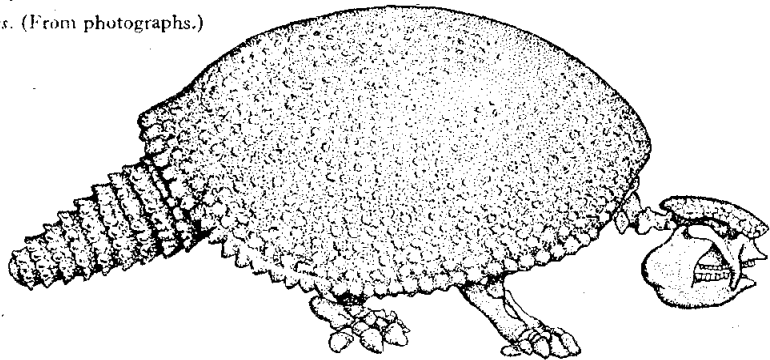
Family Dasypodidae ตัวอย่างใน family นี้ ได้แก่ Armadillo มีแผ่นกระดูกแข็งปกคลุมหลัง ประกอบไปด้วยเป็นวงแหวนรอบ ซึ่งในบางชนิดกลมทำให้มันกลิ้งตัวคล้ายลูกบอล vertebrae รวมกันเพื่อรองรับแผ่นกระดูกนี้ และ vertebrae ส่วนมากรวมตัวเป็น sacrum ฟันแบบง่าย ๆ ไม่มี enamel เคลือบ กินอาหารพวกแมลง, พืช พบในอเมริกา มีอยู่หลายชนิด เช่น

nine-banded armadillo (*Dasypus novemcinctatus*) มีวงแหวนบนแผ่นกระดูกปกคลุมหลัง 9 รอบ, ขุดหลุมฝังตัวเองเก่ง

giant armadillo (*Glyptodon sp.*) มีความยาว 5 ฟุต หัวมีแผ่นกระดูกแข็งคลุมเช่นเดียวกับหลัง และหางแผ่นกระดูกแข็งปกคลุมเป็นรูปวงแหวน ขาและนิ้วเท้าแข็งแรงหนาเพื่อรองรับน้ำหนัก กระโหลกและขากรรไกรล่างขยายเล็ก ฟันมีจำกัดที่ด้านข้างของขากรรไกร



รูป 10-35 Hairy armadillo, *Dasypus*. (From photographs.)



รูป 10-36 *Glyptodon*. (From a reconstruction lent by the Trustees of the British Museum.)

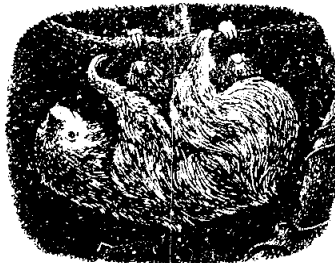
Family Bradypodidae

Ground sloth มีอยู่หลายชนิดตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ พบมากในอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ มีอุ้งเล็บ 5 เล็บที่นิ้วมือและขา ขาคู่หน้าสั้นกว่าคู่หลัง ขาใหญ่แข็งแรงเพื่อรองรับน้ำหนัก หัวกระโหลกยาว ฟันมีเล็กน้อย ground sloth ตัวใหญ่ที่สุดได้แก่ *Megatherium sp.* ยาว 6 เมตร ใหญ่กว่าลูกช้างตัวเล็ก น้ำหนักหลายตัน กินพืชเป็นอาหาร



รูป 10-37 Giant South American edentates of the Pleistocene. *Megatherium*, the giant ground sloth, was the size of a modern elephant. The glyptodonts were related to the armadillos. (From a mural by C. R. Knight.)

sloth มีรูปร่างเล็กเหมือนลิง กินใบไม้เป็นอาหาร อาศัยบนต้นไม้ ขายาวมีอุ้งเล็บยาวช่วยในการห้อยโหนตัว การเคลื่อนไหวเชื่องช้า นิสัยขี้เกียจ ขนตามผิวที่แท้จริงสีน้ำตาล แต่ที่เห็นเพราะขนไปถูกกับพวก moss มาก ทำให้ดูกลมกลืน คอมี cervical vertebrae 9-10 ข้อ ใน tree toe sloth (*Bradypus sp.*) two-toe sloth (*Choloepus sp.*) มี 6 ข้อ ฟันช่วยในการบดอาหารและแข็งแรง กระเพาะใหญ่แบ่งออกเป็นหลายห้อง คล้ายพวก ruminants recteum ใหญ่ thyroid และ adrenals gland เล็ก อุณหภูมิในร่างกายต่ำอยู่ระหว่าง 24-37°C



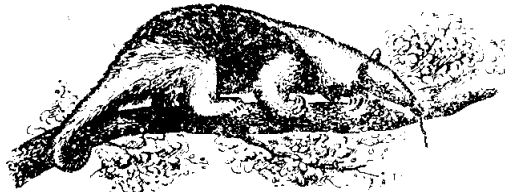
รูป 10-38 Two-toe sloth *Choloepus sp.*
(From a photograph in Scott 1913)

Family Myrmecophagidae

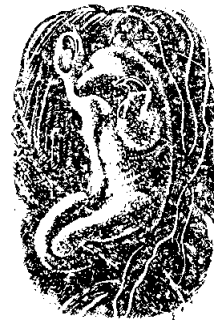
ant-eater มี snout ยาว ไม่มีฟัน มี 3 ชนิด great ant eater (*Myrmecophaga sp.*) กระโหลก มี snout ยาวใหญ่เป็นท่อซึ่งช่วยในการค้นหาอาหารพวกปลวก, มด ลิ่นยาวมีน้ำลายเหนียวใช้เลียอาหาร อุ้งเล็บขยายใหญ่แหลมคมช่วยในการขุดคุ้ยและป้องกันตัว เวลาเดินขาคู่หน้าจะงอข้อเท้าเข้า ตัวยาว 2 เมตร ขนทางบั้นท้ายและหางยาวเป็นพุ่ม Tamandau เป็น ant eater ตัวเล็กมากอาศัยบนต้นไม้ Cyclopes มีหัวคล้ายรูปทรงของหัว mammals ในพวก ant-eater มีใบหน้ายาวเท่าที่รูปร่างค่อย ๆ เพิ่มขนาด snout ใหญ่ของ great ant eater มีการเจริญสูงกว่าเล็กน้อยกว่าพวก Tamandau และ Cyclopes



รูป 10-39 Great ant-eater, *Myrmecophaga*, from life.



รูป 10-40 Lesser ant-eater, *Tamandua*. (From photographs.)

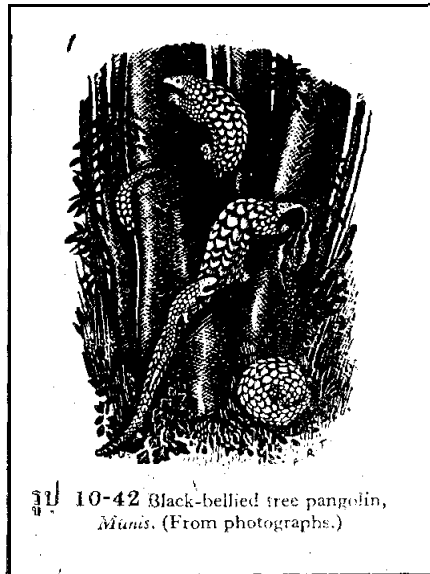


รูป 10-41 Tree ant-eater, *Cyclopes*, showing one of the peculiar attitudes adopted, perhaps to startle an attacker (dynamic posture). (From a photograph.)

Order Pholidota ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีเกล็ดในประเทศไทยที่พบ เช่น พวก นิ่มหรือลิ่น genus *Manis* คุณลักษณะคล้ายสัตว์เลื้อยคลานมากกว่าสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม มีขนาดกลาง กระโหลกศีรษะเป็นรูปกรวย ไม่มีฟัน ลิ่นค่อนข้างยาว ซึ่งใช้ตวัดอาหารเข้าปาก มีเกล็ดด้านบนของร่างกายและหาง มีขนออกมาระหว่างเกล็ด ขาสั้น ลำตัวเรียงยาว หางยาวช่วยในการเกาะเกี่ยว มีนิ้วเท้า 5 นิ้ว แต่ละเท้าปลายนิ้วเป็นกรงเล็บ กรงเล็บของนิ้วเท้าหน้าจะยาวกว่า มีอยู่ 2 ชนิด คือ

1. นิ่มหรือลิ่นพันธุ์มลายู Malayan Pangolin (*Manis javanicus*)
2. นิ่มหรือลิ่นพันธุ์จีน Chinese Pangolin (*Manis pentadactyla*)

นิ่มหรือถิ่นพันธุ่มถายู (*Manis javanica*) พบทั่วไปใน พม่า ไทย เขมร ลาว มาเลเซีย จีน ฮวา เวียดนาม ลำตัวปกคลุมด้วยเกล็ดแข็ง ภายใต้เกล็ดจะมีขน 2-3 เส้น ปากเป็นรูเล็ก ๆ ถิ่นเป็นเส้นยาวใช้ตัดอาหาร หูมีขนาดเล็กมาก อาศัยอยู่ตามป่าโปร่ง หากินบนพื้นดินออกหากินเวลากลางคืน เวลากลางวันจะหลบนอนในรู ซึ่งขุดเป็นโพรงลึก 1-3 วา ออกลูกครั้งละตัว เจริญเติบโตได้รวดเร็ว และสามารถสืบตาได้ทันทีภายหลังจากเกิด ตัวอ่อนจะเกาะไปบนโคนหางของแม่



Order Rodentia อันดับสัตว์แทะ

สัตว์ใน order นี้จะใช้ฟันกัดแทะ มีฟันหน้าในขากรรไกรบน 2 ซี่ ขากรรไกรล่าง 2 ซี่ ฟันรูปร่างคล้ายสิ่วใช้สำหรับกัดขุดและแทะอาหาร ไม่มีฟันเขี้ยว และบางชนิดก็ไม่มีฟันกราม ทำให้เกิดช่องว่างระหว่างฟันหน้าและฟันอื่น ๆ ผิวเคลือบด้านนอกของฟันหน้าเป็น enamel จึงทำให้ฟันแข็งแรงจะไม่หยุดการเจริญ เนื่องจากเส้นเลือดที่ส่งมาเลี้ยงฟันไม่มีการอุดตันเหมือนกับสัตว์อื่น ๆ เมื่อโตเต็มทีเส้นเลือดจะอุดตัน ทำให้ฟันหยุดการเจริญเติบโต ดังนั้นสัตว์แทะจึงต้องแกะฟันเสมอ ๆ เพื่อให้ฟันสึกกร่อน มิฉะนั้นฟันจะโตตลอดเวลาและยื่นออกมาจากปาก ซึ่งทำให้การหุบปากและกินอาหารลำบากยิ่งขึ้น ขากรรไกรล่างและกล้ามเนื้อเจริญดีมาก ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวไปข้างหน้าและข้างหลังสะดวก ขาคู่หน้าสั้นกว่าขาคู่หลัง ใช้แทนมือ ขามีอุ้งเล็บ ขาคู่หลังไม่คล่องแคล่วคล้ายขาหน้า caecum ใหญ่ ตาเจริญดี การฟังเจริญดี กระโหลกยาว สมองโบราณ

การจัดจำแนก แบ่งออกได้ 3 Suborder

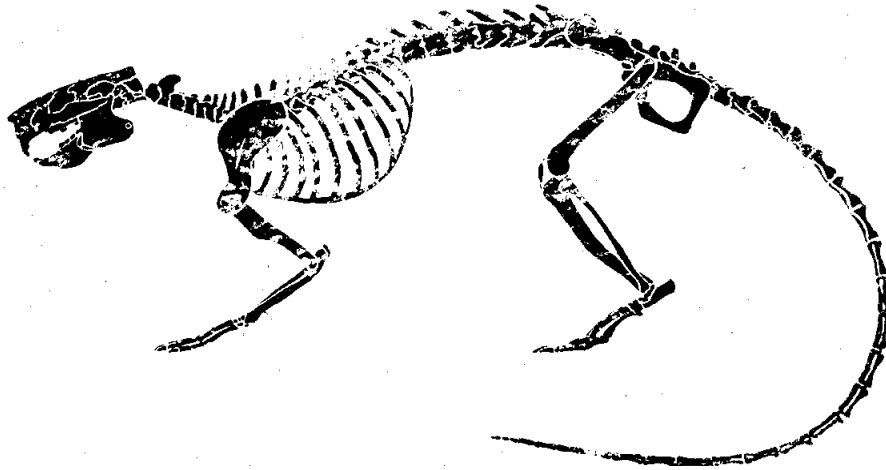
Suborder 1 Sciuromorpha

Suborder 2 Myomorpha

Suborder 3 Hystricomorpha

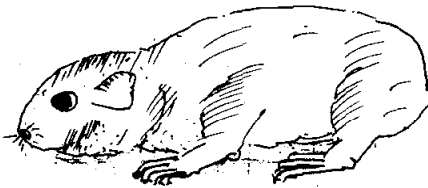
Suborder 1 Sciuromorpha สัตว์ใน suborder นี้มี 2 premolar บนขากรรไกรบน 1 premolar บนขากรรไกรล่าง แบ่งออกได้

Family 1 Ischyromyidae ตัวอย่างได้แก่ **Paramys** รูปร่างคล้ายกระรอกขนาดใหญ่ ทำมีอุ้งเล็บสำหรับดึงและป่ายปีน หางยาวเพื่อช่วยในการทรงตัวให้สมดุล กระโหลกยาวและต่ำลง incisors คล้ายสัตว์ขนาดใหญ่ 2 premolar, 3 molar 1 premolar และ 3 molar ในแต่ละครึ่งหนึ่งของขากรรไกรล่าง พบในระยะ Palaeocene-Miocene ในแถบยูเรเชีย, อเมริกาเหนือ

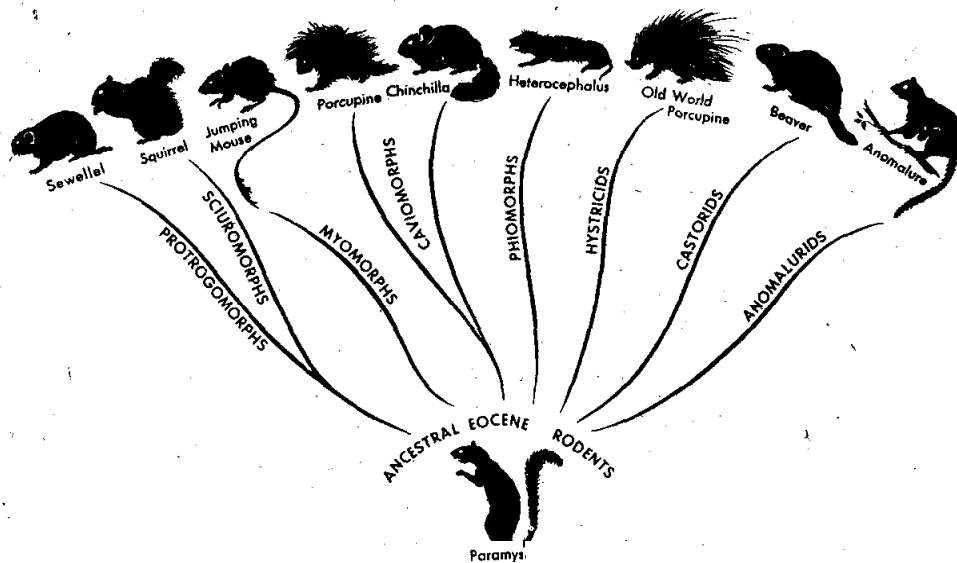


รูป 10-43 Skeleton of the Eocene rodent, *Paramys* from North America. About one-fourth natural size.

Family 2 Aplodontidae ตัวอย่างได้แก่ swellel **Aplodontia** รูปร่างขนาดเล็ก ชอบขุดคุ้ยอาศัยอยู่ในโพรง พบที่ Westcoast ของอเมริกา ในช่วงระยะ Eocene-Recent masseter muscle บริเวณแก้มไม่ผ่าน infra orbital canal 2 premolar บนขากรรไกรบน, 2 premolar บนขากรรไกรล่าง



รูป 10-44 swellel (*Aplodontia* sp.)



รูป 10-46 Adaptive radiation of various major groups of rodents. Prepared by Lois M. Darling.

Family 3 Sciuridae

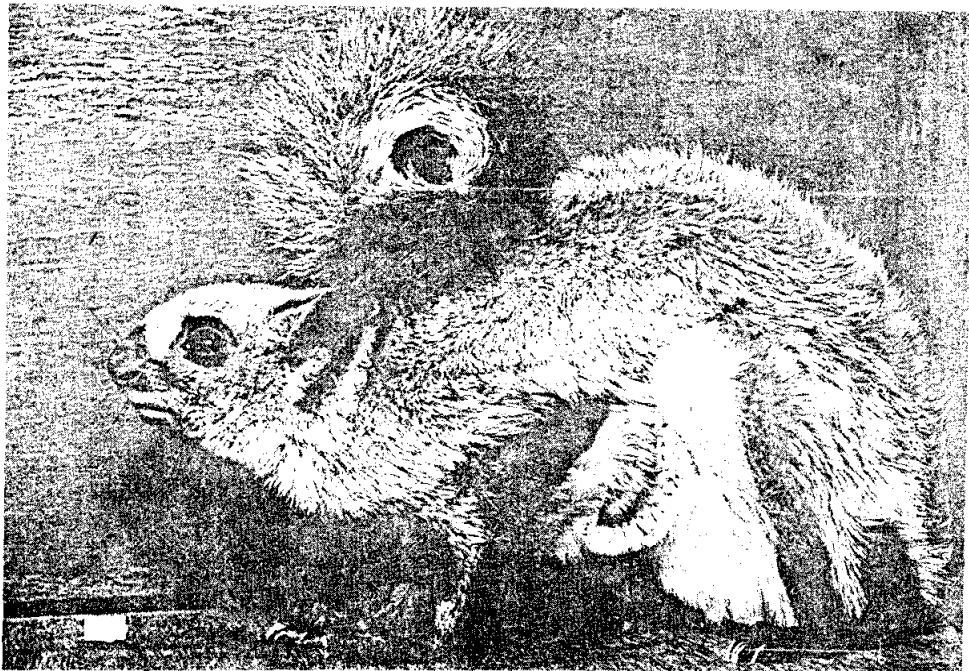
สัตว์แทะที่มีขนาดใหญ่ หางเป็นพวง ได้แก่ พญากระรอก กระรอก กระรอกบิน กระจ๊อน กระต๊าก (กระเล็น) ปกติจะมีตาและใบหูใหญ่ หางยาวเป็นพวง ทำหน้ามีนิ้วแรกเล็ก ทำหลังมี 4 นิ้ว พื้นหน้ากรามซี่แรกของขากรรไกรบนจะมีขนาดเล็กและจะหลุด เมื่อโตเต็มที่ พื้นกรามมักจะมียอดฟันต่ำ หากินกลางวัน, กลางคืน อาหารได้แก่ พวกพืช, ผลไม้, แมลง ทำรังตามโพรงต้นไม้

พญากระรอกดำ *Black giant squirrel (Ratufa bicolor)* มีถิ่นกำเนิดใน เนปาล พม่า ไทย มาเลเซีย เป็นกระรอกที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ตัวโตเกือบเท่าชะมดหรืออีเห็น ชอบอยู่ตามยอดไม้สูง ๆ ส่งเสียงร้องดัง หางเป็นพวงสวยงามมาก นัยน์ตากกลมสีดำโต มีหนวดข้าง แก้มเป็นเส้นยาวหลายเส้น ด้านหลังมีสีดำยาวหัวถึงหาง ส่วนท้องจะมีสีขาวปนสีเหลืองอ่อน และสีน้ำตาล มีพื้นหน้า 1 คู่ ใช้สำหรับแทะโดยเฉพาะ อาหารได้แก่ ดินอ่อนและยอดอ่อนของ พืช ผลไม้ เปลือกไม้ แมลง และไขนกต่าง ๆ ออกลูกครั้งละ 2-3 ตัว แรกเกิดยังไม่มียนตาปิด พอหลายสัปดาห์ต่อมาก็มียน ตาเปิด จะค่อย ๆ ออกจากโพรง แล้วกลับเข้ามา ทำเช่นนี้จนมีความชำนาญ มันจะไปไกลขึ้นทุก ๆ วันจนไม่กลับมาอีกไปตั้งถิ่นฐานใหม่ ในจังหวัดปราจีนบุรี ชาวบ้านเรียกว่า กระทิง

พญากระรอกเหลือง *Cream-colored giant squirrel (Ratufa affinis)* มีถิ่นกำเนิดใน ไทย มาเลเซีย และหมู่เกาะอินเดียดะวันออก มีขนาดเล็กกว่าพญากระรอกดำเล็กน้อย ขนตามตัว

เป็นสีเหลืองนวล ทางด้านบนส่วนด้านล่างสีอ่อนกว่า อาศัยอยู่ตามป่า ชอบอยู่บนต้นไม้สูง ๆ หากินอิสระ เวลาตกใจหรือโกรธจะร้องด้วยเสียงต่ำห้าว และร้องเสียงกระแทกเป็นห้วง ๆ แต่เมื่อดีใจจะร้องเสียงแหลมเล็ก ชอบนั่งใช้ขาหน้าจับลูกไม้กิน, แมลง, ไข่มก ทำรังอยู่หลายแห่งจะอาศัยรังไหนแล้วแต่ความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งนั้น

กระรอกบินใหญ่หูแดง *Red giant flying squirrel (Petaurista petaurista)* มีถิ่นกำเนิดในเทือกเขาหิมาลัย จีน ไต้หวัน ศรีลังกา สุมาตรา ไทย ชวา ตัวโตขนาดเท่าแมว มีหางกลมและยาวมาก มีแผ่นหนังเป็นพังผืดซึ่งจากข้อเท้าหน้าไปจนถึงข้อเท้าหลัง สีด้านบนของตัวมีสีแดงแกมน้ำตาล บนหัวและบนหลังมีขนสีขาวขึ้นแซมทั่วไป ด้านข้างของหน้ามีสีเทา ส่วนด้านล่างของตัวมีสีน้ำตาลแกมทอง หางมีสีน้ำตาลแกมดำ ชอบอาศัยอยู่ป่าดงดิบ ออกหากินเวลากลางคืน ตอนกลางวันอาศัยอยู่ในโพรงไม้ เวลามันไต่หรือวิ่งไปตามกิ่งไม้มันจะหุบพังผืดต่าง ๆ ตัวจึงดูคล้ายกระรอกธรรมดา แต่ไม่วิ่งไวกว่ากระรอกธรรมดา เมื่อมันต้องการจะไปยังต้นไม้อื่น มันจะกระโดดแล้วกางพังผืดออกแล้วร่อนไป อายุยืน 5-6 ปี อาหารได้แก่ ผลไม้ต่าง ๆ, หน่อพืชบางชนิด, แมลง



รูป 10-46 กระรอกบินใหญ่หูแดง (*Petaurista petaurista*)



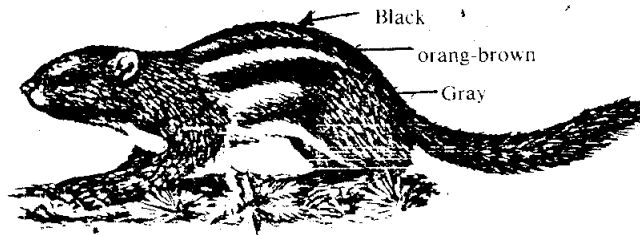
รูป 10-47 Flying squirrel, *Petaurista*. (From a photograph.)

พวก marmots (*Marmota sp.*) ชอบอาศัยอยู่ตามภู ความเป็นอยู่ในสังคมพวกมัน สามารถจำศีลได้ถึง 8 เดือน



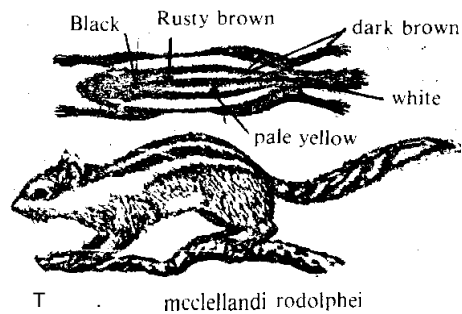
รูป 10-48 Marmot, *Marmota*. (From photograph.)

กระจ๊อน (กระรอกดิน (*Menetes berdmorei*)) ลักษณะด้านข้างและด้านหลังมีลายยาว (stripes) โดยมีลายยาวสีดำตรงกลางหลัง 1 แถบ ด้านข้างด้านละ 2 แถบ และลายยาวสีเทา ด้านข้างของท้อง 1 แถบ หลังสีเทาเข้มถึงสีน้ำตาลส้ม ท้องและด้านข้างสีขาว หางเป็นพวงหางและขาสีเดียวกันกับหลัง



รูป 10-49 *Menetes berdmorei* (Stripe ground squirrel)

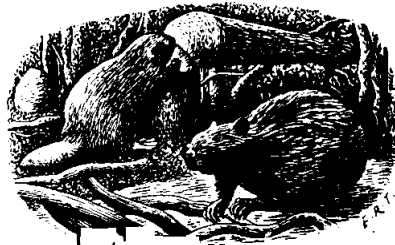
กระเล็น (กระต๊าก) Striped tree squirrel (*Tamiops rodolphei*) มีลายยาวและขนที่หางบาง โดยมีลายยาวที่หลังและใต้ตา ลายรอบตาจะต่อกับลายยาวของหลัง ลายยาวทั้งหมดจะสิ้นสุดเกือบโคนหาง มีขนสีน้ำตาลขีดขวางในระหว่างลายยาวกลางหลัง ท้องสีน้ำตาลอ่อน



รูป 10-50 กระเล็น Rodolphei

Family Castoridae

สัตว์ใน family นี้ได้แก่ Beaver เป็นสัตว์ที่แข็งแรง นัวเท้ามีแผ่นหนังซึ่งระหว่างนิ้ว ทำให้มันว่ายน้ำได้ดี มีขน 2 ระดับ ระดับบนแข็ง ระดับล่างอ่อนนุ่ม สีน้ำตาล หางเป็นแผ่น ใบบางปกคลุมด้วยเกล็ด นิสัยของมันเป็นสัตว์ที่ขยันขันแข็งในการทำงาน มันจะทำรังอยู่กลางทำนบ น้ำคล้ายฝากะลาครอบเจาะรูด้านบน รังของมันทำด้วยเศษไม้ใบหญ้าและฉาบด้วยโคลน แบ่งเป็นหลายห้อง ในฤดูหนาวมันจะกินลำธารด้วยการกัดแทะไม้มากันทำนบ นับว่ามันจัดเป็นนักวิศวกรที่น่าทึ่ง ในสหรัฐอเมริกาบางรัฐ เช่น โอเรกอน, วอชิงตัน เคยมีน้ำป่าท่วมเนื่องจากตัว beaver ได้กัดแทะต้นไม้มาทำทำนบและรัง



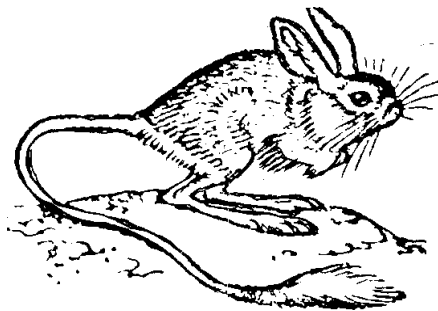
รูป 10-51 Beaver, *Castor*.
(From photographs.)



รูป 10-52 Lodge and food store of the beaver. (From *American Mammals*,
by W. J. Harsilton, McGraw Hill Book Company.)

Suborder 2 Myomorpha มี masseter muscle ผ่านตลอด infra-orbital canal แบ่งออกได้

Family 1 Dipodidae Pliocene-Recent ได้แก่ Jerboa (*Dipus sp.*) รูปร่างคล้ายจิงโจ้ ขนาดเล็กมากกว่ากระต่าย เป็นสัตว์อาศัยในถิ่นทุรกันดารเช่นในแถบทะเลทราย ขาหลังยาวกว่าขาหน้า ใช้ในการกระโดดได้ดี โดยมีหางยาว ปลายหางมีขนเป็นพวงช่วยย่นเวลากระโดด และทำให้ร่างกายสมดุล metatarsal ยาวในเท้าหลังที่มี 3 นิ้ว เจริญดี



รูป 10-53 Great Jerboa

Family 2 Muridae

สัตว์ในวงศ์นี้ได้แก่หนูต่าง ๆ ทั่วโลกมีประมาณ 98 สกุล และ 457 ชนิด มีขนาดแตกต่างกันมาก ตั้งแต่ขนาดเล็ก เช่น หนูหริ่ง จนถึงขนาดใหญ่ เช่น หนูพุกใหญ่ ลักษณะของหางบางชนิดมีขน บางชนิดหางไม่มีขน บางชนิดมีบางส่วนรวมทั้งสีของหางและความยาวของหางด้วย ตัวอย่างของหนู ได้แก่ mice rat dormice field mice house mouse ในประเทศไทยที่พบมีหลายสิบชนิดด้วยกัน เช่น

หนูพุกใหญ่ Large bandicoot rat (*Bandicota indica*) มีขนาดใหญ่กว่าหนูแพง สีเข้มและขนมากกว่า ขนยาวสีดำเต็มสันหลังจนถึงตะโพก ท้องสีเทา เท้าหนาและสีเข้ม หางสีน้ำตาลเข้ม



รูป 10-54 หนูพุกใหญ่ Large bandicoot rat (*Bandicota indica*)

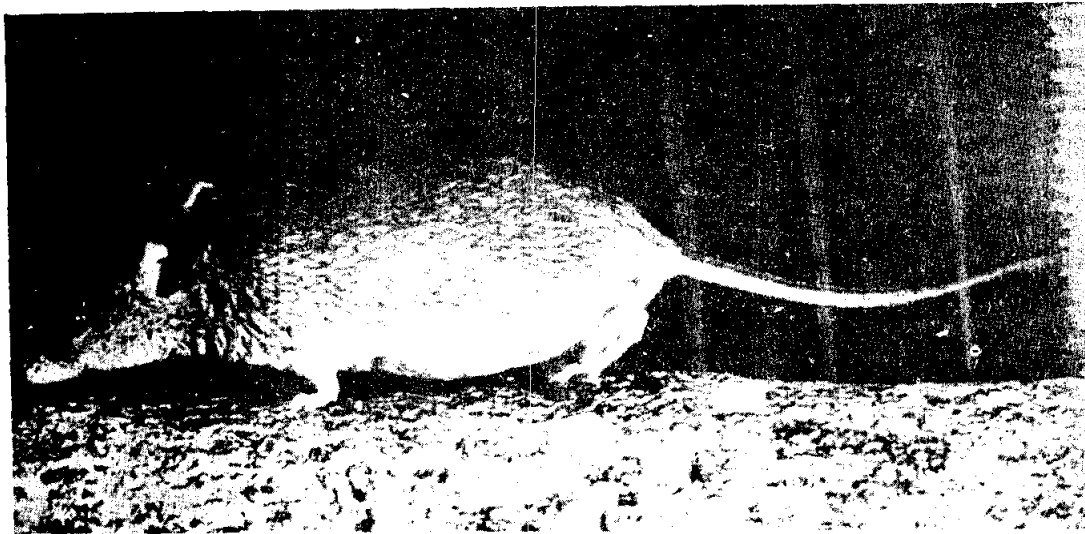
หนูหริ่งไม้หางพู่ Pencil tailed tree mouse (*Chiropodomys gliroides*) มีขนาดกลาง เล็บเล็ก ๆ แทนกรงเล็บ หลังสีน้ำตาลปานกลาง โคนขนสีเทาเข้ม ท้องสีขาว หลังเท้าของขาหลังสีซีด แต่ปลายสีน้ำตาลเข้มจนถึงข้อของแต่ละขา หางเป็นสีเข้มสีเดียวตลอด หางปกคลุมด้วยขนเป็นพุ่มตรงปลายหาง



รูป 10-55 หนูหริ่งไม้หางฟู (*Chiropodomys gliroides*)

หนูหริ่งในสกุล *Mus* มีลักษณะคล้ายคลึงกับหนูบ้าน *Mus musculus* หนูบ้านมีขนาด
ใหญ่กว่า ขาหลังยาวกว่า หางมี 2 สี หนูบ้านมีสีเดียว

หนูหริ่งนาทางสั้น *Fawn colored mouse (Mus cervicolor)* สีขนเป็นสีน้ำตาลขนาดเล็ก
หางสั้น หลังมีขนแข็งเล็กน้อย สันหลังไม่เข้มกว่าหางมากนัก ท้องสีเทาแกมขาว หลังเท้าของ
ขาหลังสีขาวมัว ๆ หางเป็น 2 สี ด้านบนสีน้ำตาลปานกลาง ด้านล่างสีเทา



รูป 10-56 หนูหริ่งนาทางสั้น *Mus cervicolor*

dormouse มีนิสัยและพฤติกรรมคล้ายกระรอก หางยาวเป็นพุ่มและมีขนอ่อนนุ่ม นิ้วเท้ามี 4 นิ้วที่เท้าทั้งสี่ และมีร่องรอยของนิ้วที่ห้าที่ขาหลัง ดวงตากลมดำสามารถเห็นได้ตลอดเวลา กลางคืน รูปร่างขนาดเล็กกว่ากระรอก snout ยาวกว่า อาศัยอยู่ตามป่าไม้ใหญ่ พุ่มไม้ตามสวน พบในแถบอังกฤษ ฝรั่งเศส

Family 3 Rhizomyidae วงศ์อ้น

รูปร่างอ้วนสั้น ตาและหูเล็ก หางเล็กไม่มีขน ขาสั้น กรงเล็บก็ค่อนข้างสั้น ขนละเอียดอ่อน ไม่มีกระพุ้งแก้ม กระโหลกศีรษะค่อนข้างแบน ในประเทศไทยมี 2 สกุล 3 ชนิด คือ

1. อ้นใหญ่ Large bamboo rat (*Rhizomys sumatrensis*)
2. อ้นกลาง Hoary bamboo rat (*R. pruinus*)
3. อ้นเล็ก Bay bamboo rat (*Cannomys badius*)

อ้นใหญ่ Large bamboo rat (*Rhizomys sumatrensis*) ลักษณะคล้าย *R. pruinus* แต่สีไม่เข้มเท่า สีเกือบเป็นสีเทาอ่อนกว่า บริเวณหน้าเป็นสีน้ำตาลแดง หน้าผากเป็นรูปสามเหลี่ยม โคนขนบริเวณหลังเป็นสีน้ำตาลซีด ไม่เป็นสีเทา



รูป 10-57 อ้นใหญ่ (*Rhizomys sumatrensis*)

อ้นกลาง Hoary bamboo rat (*Rhizomys pruinus*) เป็นหนูรูปร่างอ้วนสั้น ระวังค์เล็ก ตาเล็ก โคนขนเป็นสีเทาค่อนปลายขนสีน้ำตาล และปลายสุดของขนสีขาวทำให้มองดูคล้ายเป็นสีเทา ต้องมีขนน้อยไม่เท่ากับหลัง และมักมีสีเดียวตลอด หลังเท้าเป็นสีน้ำตาลปานกลาง ฝ่าเท้ามีอุ้งเท้าเป็นจุด ๆ หางสั้นไม่มีขนหรือเกล็ด



รูปที่ 10-58 อังกลา (Rhizomys Pruinosus)

Family 4 Cricetidae Oligocene-Recent ตัวอย่างใน family ได้แก่ deermouse, lemming, vole, hamster

Pine Vole มีถิ่นอาศัยอยู่ในยุโรป (จากฝรั่งเศส-คอร์เคซัส) และเอเชียอาคเนย์ มันรูปร่างคล้ายหนูชอบอาศัยอยู่เขตชุ่มชื้นที่มีผักหญ้าขึ้นเต็ม และเป็นดินดำที่อ่อนนุ่ม ขุดรูเก่ง และกองดินที่ถูกขุดโดยหนูพวกนี้จะพบได้ในบริเวณป่ากรู แม้ว่ามันจะชอบที่ร่มและมีอากาศเย็น แต่มันก็จะหลีกเลี่ยงที่ใกล้บึงหรือหนองน้ำ มันจะอยู่รวมกันเป็นกลุ่มเล็กโดยไม่เข้าทำลายในเขตเกษตร ออกลูกครั้งละ 1-3 ตัว

field vole (*Microtus agrestis*) เพิ่มจำนวนขึ้นรวดเร็ว ทำลายความเสียหายให้อย่างมากมาย

Lemming (*Lemmus* sp.) รูปร่างคล้ายหนู อาศัยบนหญ้ามันผสมพันธ์เพิ่มจำนวนขึ้นมากมาย เคยมีการอพยพย้ายถิ่นทำให้เกิดการตายจำนวนมากเนื่องจากตกลงไปในแม่น้ำที่ขวางกั้นในประเทศนอร์เว ทำให้คนเราคิดว่ามันเป็นสัตว์ที่มีความคิดสั้น

hamster (*Cricetus* sp.) เป็นชอบขุดรู พบมากในยุโรปถึงไซบีเรีย



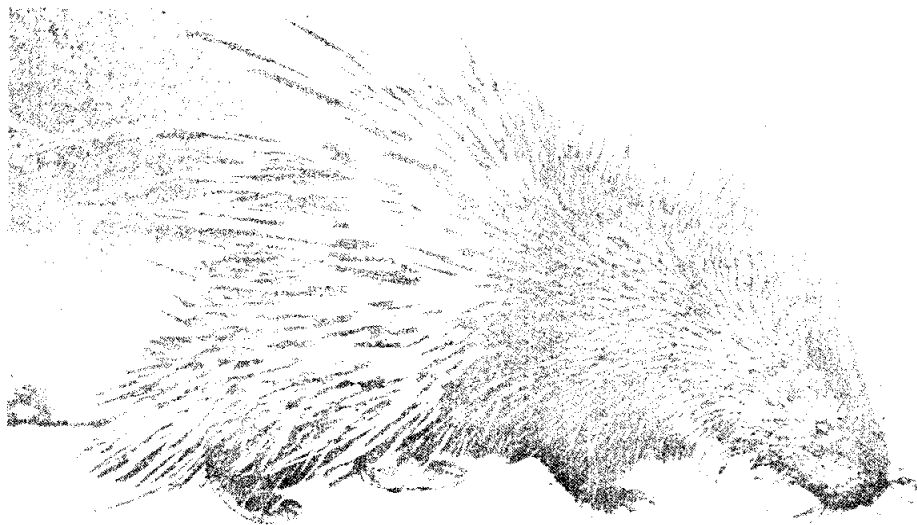
รูปที่ 10-59 Lemming, *Lemmus*. (From a photograph.)

Suborder 3 Hystricomorpha มี infra orbital canal ขยายใหญ่

Family 1 Hystricidae Oligocene-Recent ตัวอย่างได้แก่ เม่น porcupine (*Hystrix* sp.) มีขนแข็งแหลมปกคลุมร่างกาย บริเวณหางจะมีขนแข็งซึ่งสั้นทำให้เกิดเสียงได้ ลำตัวยาวประมาณ 2-3 ฟุต ขนแข็งยาวมีลายสลับขาวดำ ความยาวเกือบฟุต เม่นเป็นสัตว์ที่รักความสงบมากที่สุด มักอยู่ตามลำพัง หรือเป็นคู่ ชอบหากินเวลากลางคืนด้วยการใช้เท้าและเล็บอันแหลมคมและแข็งแรง ขุดคุ้ยรากไม้ หน่อไม้ เป็นอาหาร ถ้ามีศัตรูมันจะถอยพร้อมทั้งใช้เท้าตบพื้นทำนองว่าอย่าเข้ามา ถ้าเข้ามามันจะสลัดขนเม่นที่มันแทงเข้าเนื้อ ถ้าถูกอวัยวะสำคัญอาจถึงตายได้ เม่นมีฟันหน้าใหญ่และมีกล้ามเนื้อขากรรไกรแข็งแรง กระโหลกศีรษะบริเวณ rostrums และ frontal พองโต *Hystrix* sp. มี occipital crest เจริญดี ออกลูกปีละ 1-2 ครั้ง ๆ ละ 1-5 ตัว ในประเทศไทยมี 2 สกุล 3 ชนิด

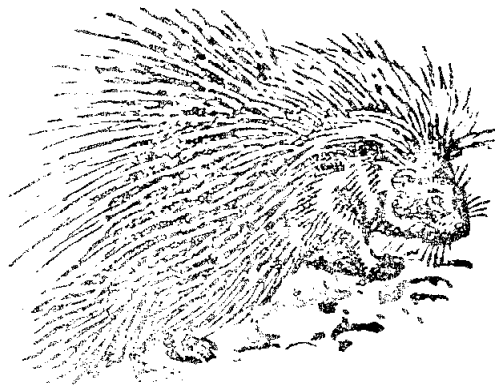
1. เม่นใหญ่แผงคอยาว Malayan porcupine (*Hystrix brachyura*)
2. เม่นใหญ่แผงคอสั้น Crestless himalayanporcupine (*Hystrix hodgsoni*)
3. เม่นหางพวง Brush-tailed porcupine (*Atherurus macrourus*)

เม่นใหญ่แผงคอยาว (*Hystrix brachyura*) เม่นหางสั้น มีขนแข็งแหลมและยาวมากที่บนหลังและสะโพก ขนบนสันคอเป็นเส้นอ่อน ๆ และยาวตั้งขึ้น ขนส่วนอื่นจะเป็นหนามเล็ก ๆ สั้น ๆ ที่หางมีขนสั้น ๆ และข้างในกลวง ขนที่หางกลวงภายใน ออกลูกครั้งละตัว ลูกเม่นเมื่อออกมาใหม่ ๆ ขนจะอ่อนนิ่ม ต่อมาขนจึงค่อย ๆ แข็ง



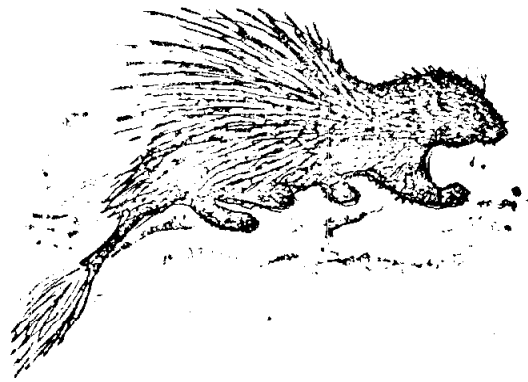
รูปที่ 10-80 เม่นใหญ่แผงคอยาว *Hystrix brachyura*

เม่นใหญ่แผงคอสี Crestless himalayan porcupine (*Hystrix hodgsoni*) หลังปกคลุมด้วยขนแข็งสีน้ำตาลเข้ม ขนแข็งบริเวณหลังส่วนท้ายหนาและยาวกว่าส่วนหน้าของร่างกาย และขาหรือเป็นวงขาบริเวณปลายขนแข็ง บริเวณตะโพกกลมมากกว่าแบนและไม่เป็นร่อง ท้องสีน้ำตาลเข้ม หางสั้น ปลายมีขนแข็งไม่คอดเป็นตอน ๆ อย่าง *Atherurus macrourus*



รูปที่ 10-61 เม่นใหญ่แผงคอสี (Crested Porcupine) เม่นใหญ่แผงคอสี

เม่นหางพวง Brush-tailed porcupine (*Atherurus macrourus*) ขนแหลมแข็งมาก บริเวณกลางหลังจะมีขนยาวที่สุด และจะค่อย ๆ สั้นลงในตอนท้ายของตัว ขนมีลักษณะแบนและเป็นร่องยาวอยู่ที่ด้านบน โคนหางจะมีขนสั้น ๆ ตรงกลางไม่มีขนแต่มีลักษณะเป็นเกล็ด ตอนปลายหางจะมีขนขึ้นหนาเป็นกระจุกดูเห็นเป็นพวง ขาค่อนข้างสั้นเมื่อเทียบกับลำตัว หูกลมและมีขนาดเล็กชนิดเดียว เท้ามีเล็บตรงและทุ่แต่แข็งแรง เหมาะสำหรับใช้ขุดดินได้ดี วิ่งได้เร็วพอใช้ และมักชอบสันทางเกิดเสียงดัง



รูปที่ 10-62 เม่นหางพวง (Asiatic Brush-tailed Porcupine)

Family Erethizontidae Oligocene-Recent ตัวอย่าง ได้แก่ **Erthizon** sp. เป็นพวก tree porcupine พบในอเมริกาเหนือ กินอาหารพวกใบไม้ ผลไม้ เปลือกไม้ ขนเป็นหนามแหลมแข็งที่ปลาย ฤดูผสมพันธุ์ ตัวผู้จะกระตุ้นตัวเมียโดยการฉีดพิษสภาวะเข้าใส่ตัวเมีย ปีนป่ายขึ้นต้นไม้ได้คล่องแคล่ว

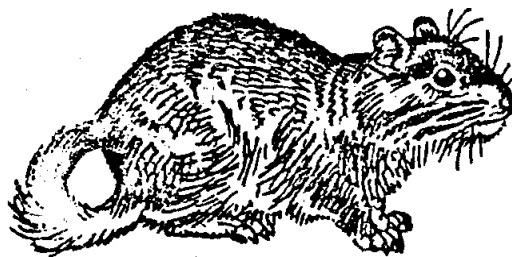
Family Chinchillidae Oligocene-Recent ตัวอย่าง ได้แก่ vizcacha, chinchilla, nutria, coypu

Chinchilla คล้ายกระต่าย หางเป็นพวง หูสั้น ขนสวยสีเทาหรือออกเทาเหลือง ๆ ความยาวเกือบ 1 ฟุต และบวกหางอีกประมาณ 5 นิ้ว ขนเป็นที่นิยมมาทำเป็นเสื้อ มันมี 2 species คือ หางสั้นและหางยาว พวกหางสั้นจะค่อนข้างใหญ่กว่าและขนสั้นกว่า



รูปที่ 10-63 chinchilla

Viscacha รูปร่างคล้าย chinchilla เป็นสัตว์ที่แข็งแรง หัวใหญ่ ปากสั้น มีหนวดยาว ขนสีเทาดำและใต้ขนสีขาวจะผ่านแก้มจรดปาก มีลายเป็นทางด้วยอาศัยอยู่ใต้ดินตามทุ่งกว้าง พบในบูเรโนสเอเรียส มันจะว่องไวในเวลากลางคืน ออกลูก 2 ครั้งใน 1 ปี ซึ่งจะให้ลูก 2-3 ตัว ขนของมันไม่มีราคาคล้าย chinchilla



รูปที่ 10-64 Viscacha

Coypus หรือ coypu-rat รูปร่างใหญ่ ขนสีน้ำตาลดก รูปร่างยาวขนาด $15\frac{1}{2}$ - $23\frac{1}{2}$ นิ้ว หางยาว $15\frac{1}{2}$ - $19\frac{1}{2}$ นิ้ว น.น. 13 ปอนด์ เป็นสัตว์แข็งแรง มีกำลังมาก ขนสีส้ม อารมณ์ดุร้าย ขาสั้นมี 5 นิ้ว เคลื่อนที่ช้า ถ้าอยู่ในน้ำเคลื่อนที่เร็วเพราะขาหลังที่นิ้วมีแผ่นหนังจึงทำให้เดินช้า หางมีขนบางปกคลุม และมีหนวดแข็ง ขุดรูอาศัยอยู่ตามริมฝั่งน้ำในอาฟริกาใต้ มันถูกล่าเอาขนและเนื้อมาใช้ประโยชน์ บางประเทศต้องออกกฎหมายคุ้มครอง กินอาหารพวก ผัก พืช ออกลูกครั้งละ 1-8 ตัว

Order Lagomorpha

สัตว์ในอันดับนี้ได้แก่กระต่ายต่าง ๆ คือ กระต่ายป่า กระต่ายบ้าน และสัตว์ที่มีลักษณะคล้ายหนูที่เรียกว่า pika สัตว์พวกนี้จะมีลักษณะเด่นแตกต่างจากพวกสัตว์ฟันแทะเป็นต้นว่า สัตว์ฟันแทะมีฟันหน้าเป็น $\frac{1}{1}$ พวกกระต่ายมีฟันหน้าเป็น $\frac{2}{1}$ ฟันหน้าซี่ที่ 2 ของขากรรไกรบน จะมีขนาดเล็ก ลักษณะคล้ายเขี้ยวเหมือน เช่นเดียวกับสัตว์ฟันแทะ พวกกระต่ายมีฟันหน้าที่โตได้ตลอด ไม่มีเขี้ยวทำให้เกิดช่องว่างในแถวฟัน

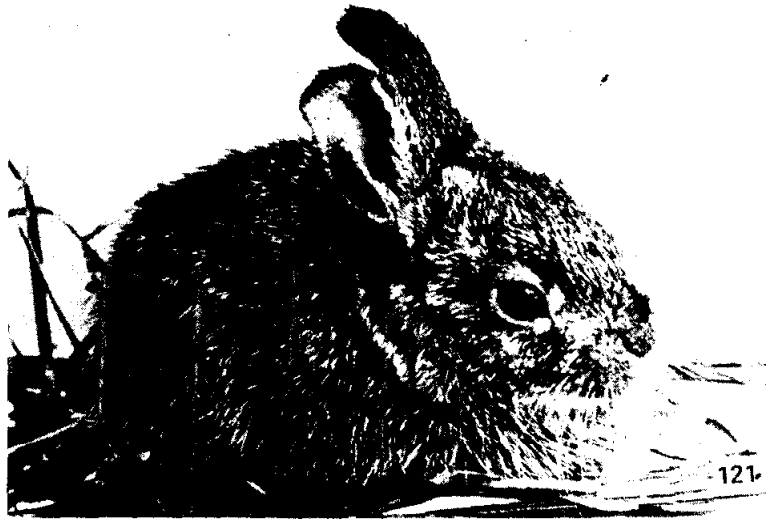
พวกกระต่ายเท้าหน้าจะมี 5 นิ้ว เท้าหลังมี 4 หรือ 5 นิ้ว โดยที่นิ้วที่ 5 จะมีขนาดลดลง ฝ่าเท้ามีขนปกคลุม tibia และ fibula เชื่อมติดกัน ข้อศอกกับศอกติดกัน ลักษณะคล้ายบานพับ ทำให้ไม่สามารถไปทางด้านข้างมาก การวางเท้าเป็นแบบ digitigrade ขาหลังยาวกว่าขาหน้า ปลายนิ้วมีกรงเล็บ การเคลื่อนที่เป็นแบบกระโจน มีตาและใบหูใหญ่ หูทั้งสองข้างตั้งยาวชี้ฟ้า หางสั้นขนหางเป็นพุ่มสวย ตัวเมียโตกว่าตัวผู้

พวก Pikas จะแตกต่างจากพวกกระต่ายโดยที่ขาหลังและหางจะสั้นกว่า ไม่มี postorbital process มี auditory bullae ใหญ่ กระต่ายบ้านจะต่างกับกระต่ายป่าในสภาพของลูกที่เกิดโดยที่ กระต่ายบ้านขณะที่เกิด ตาปิด ขณะที่กระต่ายป่าตาเปิดในประเทศไทย มี family เดียว และ ชนิดเดียวคือ

Family Leporidae

กระต่ายป่า Siamese hare (*Lepus peguensis*) มีลักษณะคล้ายกระต่ายบ้าน แต่จะมีลำตัว สีมอกกว่า มีใบหูยาวและข้างหนึ่งโค้งหลังเป็นจุดสีดำและน้ำตาล ขนอ่อนนุ่ม บริเวณตรงกลาง ท้องสีขาว ด้านข้างสีน้ำตาลส้ม ด้านบนสีดำ มีลายพาดใต้คาง หางมีขนอ่อน อังเท้ามีขนนุ่ม เวลาเดินจะได้ไม่มีเสียง หางสั้น ตากระต่ายสะท้อนแสงไฟมาก ตาจะไม่หลบแสงไฟ ศัตรู

ได้แก่ สุนัขจิ้งจอก หมานใน อีเห็น งู คน บางครั้งจะทำความเดือดร้อนแก่ชาวบ้านโดยไปลักลูก
เปิดลูกไก่กิน

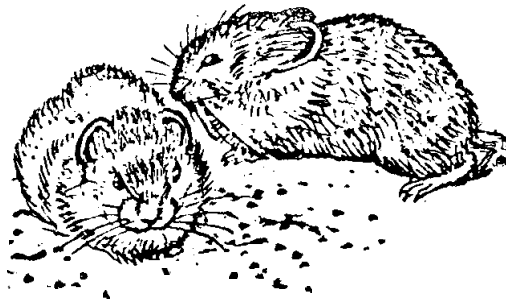


รูปที่ 10-85 กระต่ายป่า (*Lepus peguensis*)

rabbits (*Oryctolagus* sp.) มักชอบอาศัยอยู่ตามรูที่ขุด ส่วน Hares (*Lepus* sp.) มัก
ชอบซ่อนตัวในกอผัก

ในต่างประเทศยังมี family ได้แก่พวก pika

Family Ochotonidae Upper Oligocene-Recent ตัวอย่าง ได้แก่ pika หรือ cony (*Ochotoma*
sp.) มักชอบอาศัยอยู่ตามบริเวณหญ้าแห้งแทนที่จะซ่อนตัว มันตัวเล็กกว่า กระต่ายบ้านและ
กระต่ายป่ามาก, หูสั้นกลมเล็ก



รูปที่ 10-86 Rocky Mountain Pika

Order Cetacea

สัตว์ที่อยู่ใน order นี้ ได้แก่ปลาโลมา ปลาวาฬพบตามทะเลและมหาสมุทรทั่วโลกทั้งปลาโลมาและปลาวาฬ ต่างก็มีพื้นฐานเหมือนกันคือมีชีวิตอยู่ในน้ำ มีรูปร่างลักษณะคล้าย ๆ กันโดยมีรูปร่าง หัวแหลม ท้ายแหลม หางอยู่ในลักษณะนอนไม่มีกระดูกยึด จมูกอยู่บนศีรษะ และดัดแปลงสำหรับหายใจ รูปร่างเพรียวแข็งแรง และว่องไวมาก มีขาหน้าเป็นลักษณะของแผ่นหนังคล้ายใบพาย ที่แข็งแรง ขาหลังหายไปตอนท้ายลำตัวแผ่ขยายเป็นแผ่นเนื้อ 2 แผ่น เรียกว่า fluke ผิวหน้าเรียบเกลี้ยงไม่มีขน ไม่มีนิ้ว ไม่มีเล็บ ไม่มีใบหู มีแต่ไขมันใต้ผิวหนังมาก สามารถดำอยู่ในน้ำอยู่ได้ทะเลลึกนาน ๆ เมื่อโผล่ขึ้นบนผิวน้ำก็สามารถพ่นน้ำออกจากรูจมูก

ปลาวาฬและปลาโลมามีอยู่หลายสกุล และหลายชนิด แต่ละชนิดจะมีรูปร่างขนาดเล็กหรือใหญ่แตกต่างกันออกไปตามแต่ละชนิดของมัน อาหารได้แก่พวก plankton, octopus, แมวน้ำ เป็นต้น

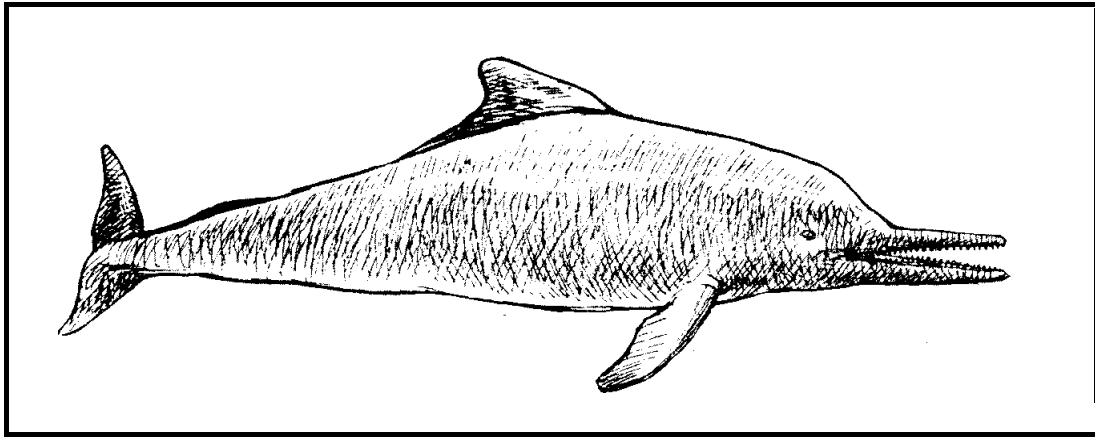
แบ่งออกได้ 3 Suborder

Suborder 1 Archaeoceti (ancient whale) Middle Eocene-Lower Miocene ตัวอย่างได้แก่ *Protocetus* sp. พวกนี้เป็นปลาวาฬเริ่มแรกมีขนาดใหญ่ หางยาว กระโหลกโบราณ รูจมูกอยู่เยื้องมาทางด้านหน้า ขาหน้าเปลี่ยนเป็นใบพาย ขาหลังหดหายไป หางยาวมาก ฟันมี 44 ซี่

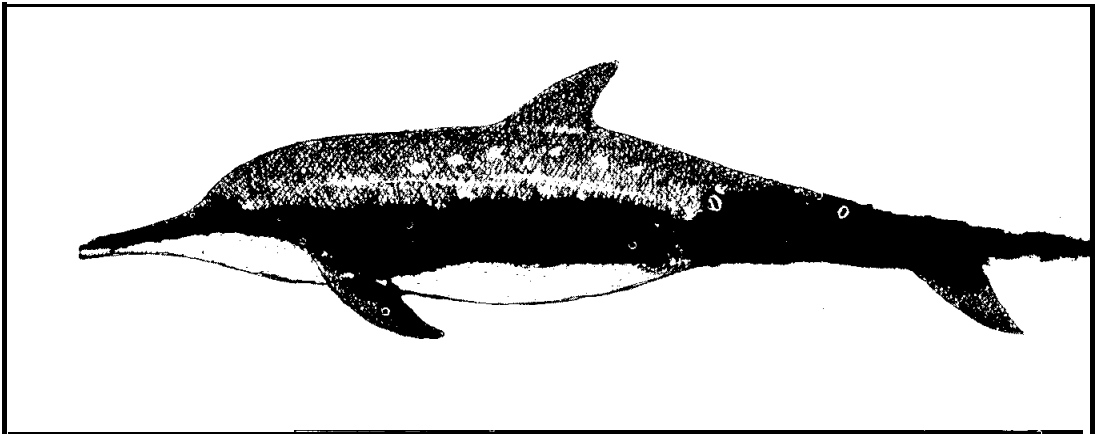
Suborder 2 Odontoceti (Toothed whale) ปลาวาฬที่มีฟัน, รูจมูกคู่เดียว, flipper เขียวขาว ที่พบในประเทศไทยมี 4 family คือ

Family Stenidae วงศ์ปลาโลมาจูด มี 2 สกุล 4 ชนิด

1. ปลาโลมาขาวเทา Plumbeous dolphin (*Sotalia plumbea*)
2. ปลาโลมาขาวทะเลใต้ Indonesia white dolphin (*S. bornensis*)
3. ปลาโลมาขาวทะเลเหนือ Chinese white dolphin (*S. chinensis*)
4. ปลาโลมาจูด Rough-toothed dolphin (*Steno bredanensis*)



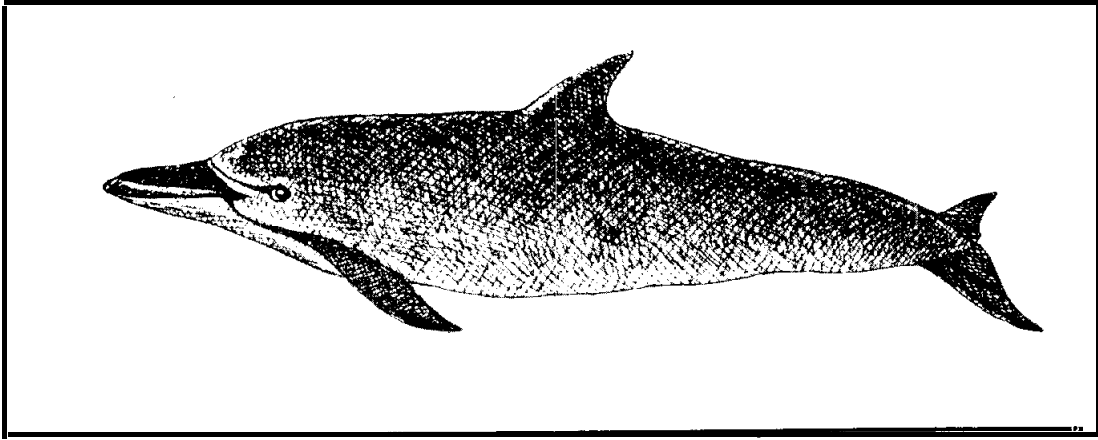
รูปที่ 10-87 ปลาโลมาขาวทะเลใต้ *Stolia bornensis*



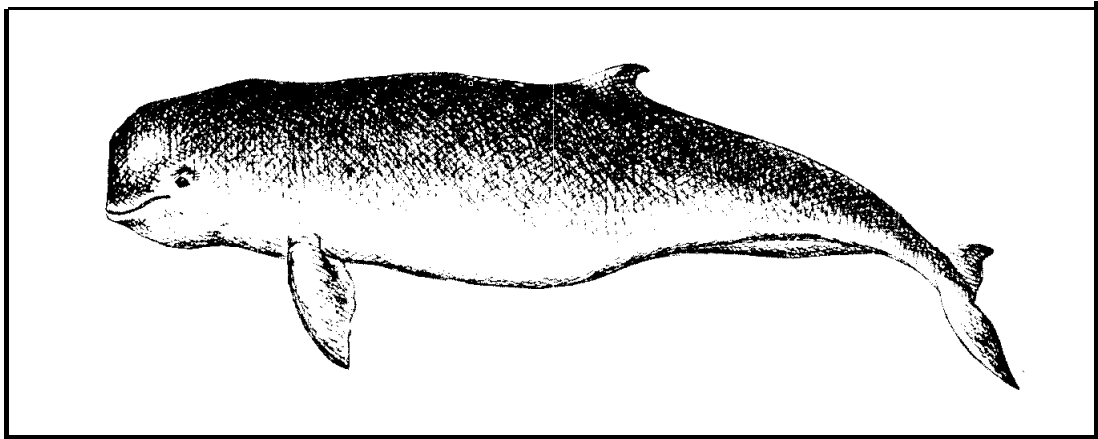
รูปที่ 10-88 ปลาโลมาจุด *Steno bredanensis*

Family 2 Delphinidae วงศ์ปลาโลมาหัวขดมมี 4 สกุล 4 ชนิด คือ

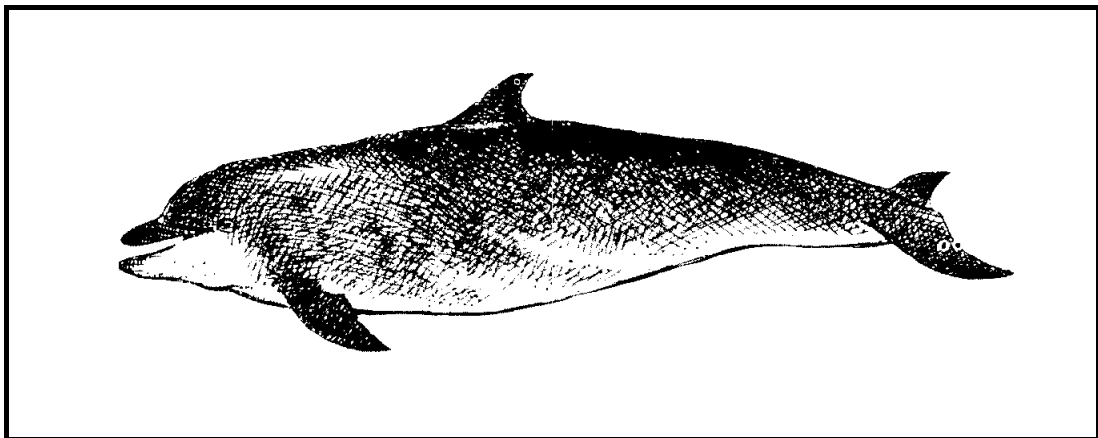
1. ปลาโลมาหัวขดมลายู Malayan Dolphin (*Stenella malayanus*)
2. ปลาโลมาหัวขดมธรรมดา Common Dolphin (*Delphinus delphis*)
3. ปลาโลมาหัวขดมปากสั้น Eastern Bottle nosed Dolphin (*Tursiops aduncus*)
4. ปลาโลมาหัวขดมครีบทหลัง Irrawaddy Dolphin (*Orcella brevirostris*)



รูปที่ 10-69 ปลาโลมาหัวขวดธรรมดา *Delphinus delphis*



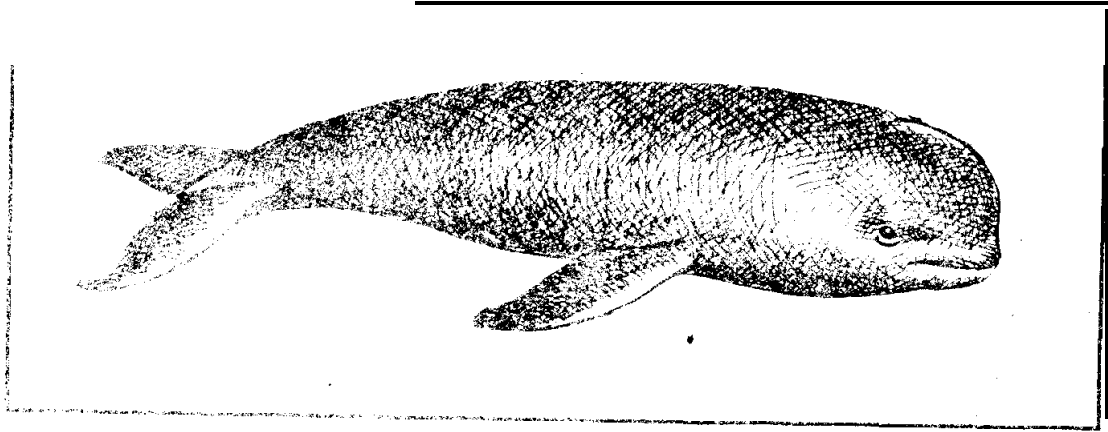
รูปที่ 10-70 ปลาโลมาหัวขวดครีบหลัง (*Orcaella brevirostris*)



รูปที่ 10-71 ปลาโลมาหัวขวดปากสั้น (*Tursiops aduncus*)

พวกปลาโลมาหัวขวดนี้มักชอบอยู่เป็นฝูงอาศัยไม่ไกลจากชายฝั่งนัก นิัยมีความฉลาด สอนง่าย คนเราจึงนำมันมาเลี้ยงฝึกให้เชื่องเพื่อนำมาแสดงการละเล่นให้ผู้คนชม สามารถทำรายได้ให้แก่ผู้เลี้ยงจำนวนมาก

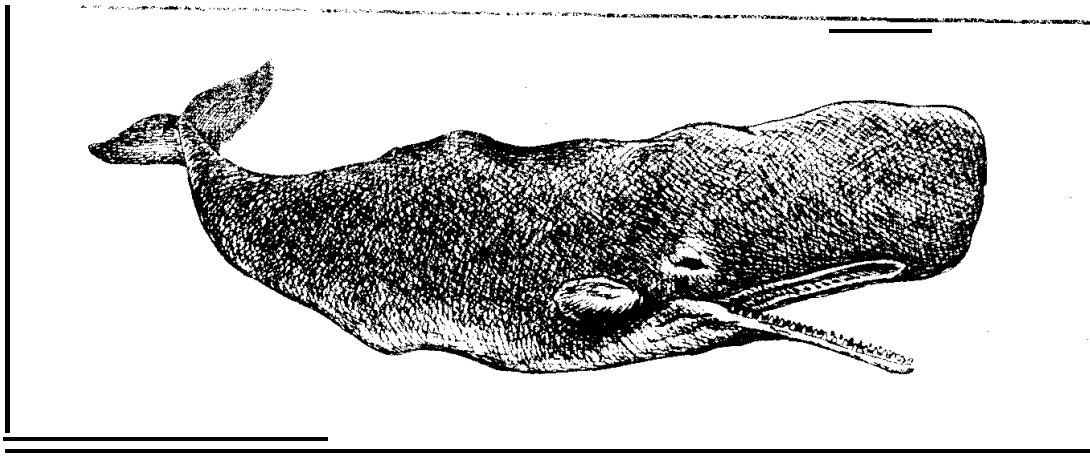
Family 3 Phocoenidae วงศ์ปลาโลมาหัวบาตร Porpoise มีสกุลเดียวชนิดเดียวคือ ปลาโลมาหัวบาตรหลังเรียบ Black finless porpoise (*Naeophocaenae phocaenoides*)



รูปที่ 10-72 ปลาโลมาหัวบาตรหลังเรียบ (*Naeophocaenae phocaenoides*)

Family 4 Physeteridae วงศ์ปลาโลมาหัวทูย Spinnwhale มีสกุลเดียว และชนิดเดียว

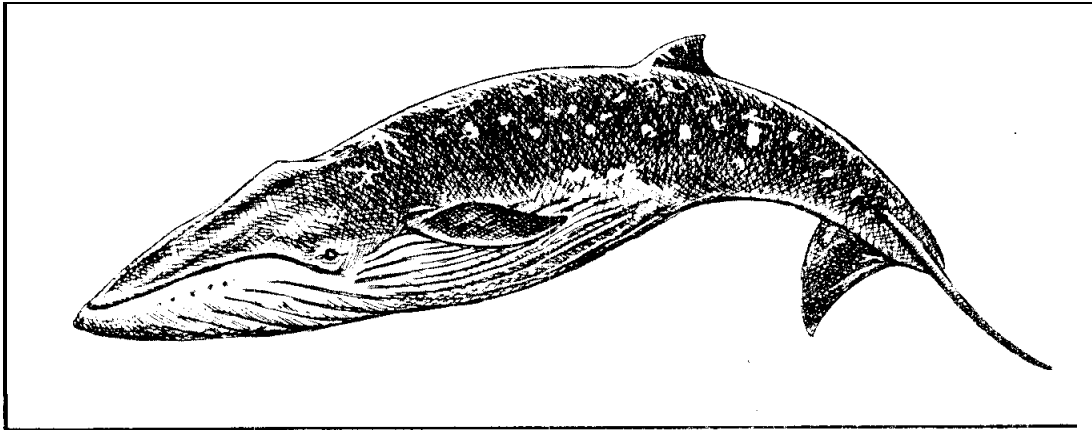
รูปที่ 10-73 ปลาโลมาหัวทูย (*Physeter catodon*)



รูปที่ 10-73 ปลาโลมาหัวทูย *Physeter catodon*

Sub Order 3 Mysticeti ปลาวาฬไม่มีฟัน มีวงค์เดียวที่พบในประเทศไทย

Family Balaenopteridae ได้แก่ ปลาวาฬแกลบครีบดำ Sei whale (*Balaenoptera borealis*)
ปลาวาฬแกลบครีบขาวดำ Lesser Roroual or Minke Whale (*B. acutorastrata*)



รูปที่ 10-74 ปลาวาฬแกลบครีบดำ (*Balaenoptera borealis*)

Order Carnivora สัตว์ที่อยู่ใน order นี้ มีร่างกายแข็งแรงช่วยในการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว มีไหวพริบดีมากเช่นในการต่อสู้, การหนี อวัยวะทำหน้าที่ในการดมกลิ่นแจริญดีเพื่อช่วยในการล่าเหยื่อ ตาเห็นได้ชัดเจน ขาแข็งแรงมาก มีอู่เล็บแหลมคม ฟันเจริญดี Carnassial teeth ซึ่งใช้ในการฉีกมี premolar อันสุดท้ายของขากรรไกรบนและ Molar อันแรกของขากรรไกรล่าง โดยทั่วไป carnassial teeth จะมีขนาดใหญ่กว่าฟันซี่อื่นยกเว้น Canine แบ่งออกได้ 3 suborder

Suborder 1 Credonta

Suborder 2 Fissipedia

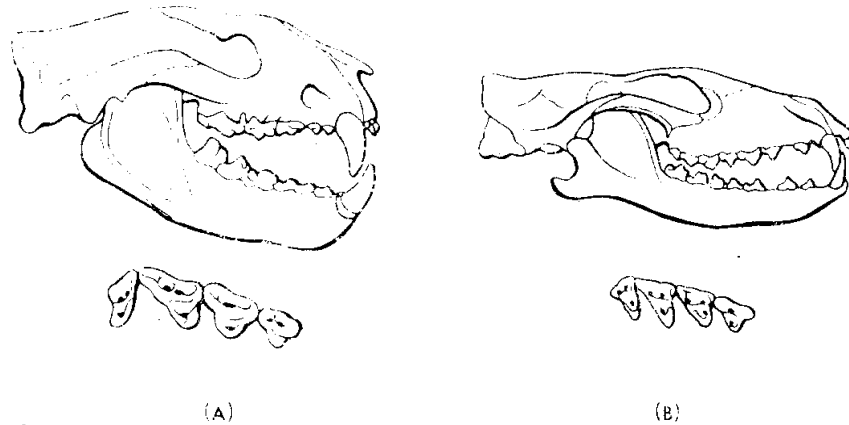
Suborder 3 Pinnipedia

Suborder 1 Credonta Palaeocene-Pliocene สัตว์ที่อยู่ใน suborder นี้ เป็นพวกกินเนื้อโบราณถึงกินพืช กระโหลกเล็กต่ำลง ฟัน molar ช่วยในการตัด auditory bulla ล้อมรอบหู ส่วนกลางไม่เปลี่ยนเป็นกระดูกแข็ง ขาสั้นใหญ่ หางยาว นิ้วเท้ามีอู่เล็บแหลมคม แบ่งออกได้

Family 1 Oxyaenidae สัตว์ใน family นี้มีฟัน molar กรามบนอันแรกและ molar อันที่ 2 ของกรามล่างเป็นแบบ carnassials (ฟันตัด) ตัวอย่าง *Oxyaena* sp. กระโหลก ขากรรไกรล่าง

premolar อันที่ 3, 4 ขวา และ molar อันที่ 1, 2 ปลายส่วนท้ายของขอบของ molar อันที่ 1 เปลี่ยนคล้ายใบมีดยาวใช้ตัด

Family 2 Hyenodontidae สัตว์ใน family นี้มีฟัน molar อันที่ 2 ของขากรรไกรบนและ molar อันที่ 3 ของขากรรไกรล่างเป็นแบบ carnassials ตัวอย่าง *Sinopa* sp. กระโหลก, ขากรรไกรล่าง premolar อันที่ 4 บนขวาและ molar ปลายส่วนท้ายของขอบของ molar อันที่ 2 เปลี่ยนเป็นรูปใบมีดยาวใช้สำหรับตัด



รูปที่ 10-75 The two lines of creodont evolution. (A) The oxyaenids, represented by *Oxyaena* from the Eocene of North America. Skull, lower jaw, the right third and fourth premolars, and the first and second molars. Note that the posterior edge of the first molar forms a long cutting blade. (B) The hyaenodonts, represented by *Sinopa*, from the Eocene of North America. Skull, lower jaw, right upper fourth premolar, and molars. Note that the posterior edge of the second molar forms a long cutting blade. The development of these upper molars as carnassials is characteristic of the creodonts, and distinguishes them from the later carnivores, in which the fourth upper premolar tooth is the carnassial. (A) One-fourth natural size. (B) Somewhat less than natural size.

The Miacid มีลักษณะรูปร่างคล้าย Creodonta แต่มีลักษณะบางอย่างสำคัญก้าวหน้า เช่น สมอง ตัวเล็กคล้าย weasel ชอบอาศัยในป่า หาเหยื่อเล็ก ๆ กิน เช่น *Viverravus* และ *Miacis*

Suborder 2 Fissipedia สัตว์ใน suborder นี้อาศัยบนพื้นดิน มีมากในระยะปลาย Eocene และต้น Oligocene ถึงปัจจุบัน มีนิ้วเท้าแยกจากกัน แบ่งออกได้ 3 Superfamily

Superfamily 1 Miacoidea

Superfamily 2 Canoidea (*Arctoidea*)

Superfamily 3 Feloidea (*Aeluroidea*)

Superfamily 1 Miacoidea แบ่งออกได้

Family Miacidae ตัวอย่างได้แก่ Miacis sp. รูปร่างยาว ขาสั้น carnassial teeth ยาว หางยาว Cynodictis sp. รูปร่างคล้าย weasel ลำตัวยาว ขาสั้น ซึ่งจัดว่าอยู่ใกล้กับ modern family ต่อไป

Superfamily 2 Canoidea (Arctoidea) แบ่งออกได้

Family 1 Canidae ได้แก่ dog, wolves, foxes มีหัวค่อนข้างยาว โใบหูใหญ่และตั้ง หางยาวปานกลาง และอาจเป็นพวง ขาวาวเรียว ในประเทศไทยพบสุนัขจิ้งจอก, หมาใน

สุนัขจิ้งจอก Asiatic jackal (*Canis aureus*) มีลักษณะขนาดค่อนข้างเล็กกว่าสุนัขพันธุ์พื้นเมืองของไทย ลักษณะทั่ว ๆ ไปคล้าย ๆ กันมีเพียงใบหน้าจมูกและปากเท่านั้นที่ค่อนข้างยาวและแหลมกว่า เปรียบกว่า ขนปกคลุมร่างกายยาวและหนามาก สีตามลำตัวด้านบนและด้านข้างจะมีสีน้ำตาลแกมเทา ปลายหางจะมีสีดำ ด้านล่างของลำตัวจะจางกว่าออกเป็นสีขาว ตัวเมียมีเต้านม 10 เต้า ชอบออกหากินเวลากลางคืน ส่วนตอนกลางวันจะหลบซ่อนหรือหลับตามโพรงในดินซึ่งขุดขึ้นเอง มันไม่ค่อยอยู่รวมกันเป็นฝูงใหญ่มีเสียงร้อง, เห่าหรือหอนคล้ายสุนัขเลี้ยง หากินตามชายป่าโดยจะเข้ามาขโมยไก่ เป็ด และสัตว์เลี้ยงของชาวบ้านกิน อาหารจะกินทั้งพืชและสัตว์ มันจะผสมพันธุ์เกือบตลอดเวลาโดยจะออกลูกครอกละ 4-5 ตัว ระยะตั้งท้องนานประมาณ 2 เดือน โดยจะออกลูกตามโพรงดินที่อาศัยอยู่



รูปที่ 10-76 หมาจิ้งจอก (*Canis aureus*)

หมาใน *Asian Wile dog (Cuon alpinus)* มีลักษณะที่ต่างจากหมาจิ้งจอกที่ขนอุ้งเท้ายาวกว่า มีเต้านม 12-14 เต้า จมูกสั้นและนูน หลังด้านข้างและขาสีน้ำตาลแกมแดง แก้มสีขาว คอคาง และอกสีขาวแกมเหลือง โคนหางสีแดงและใกล้ ๆ ปลายหางสีดำ



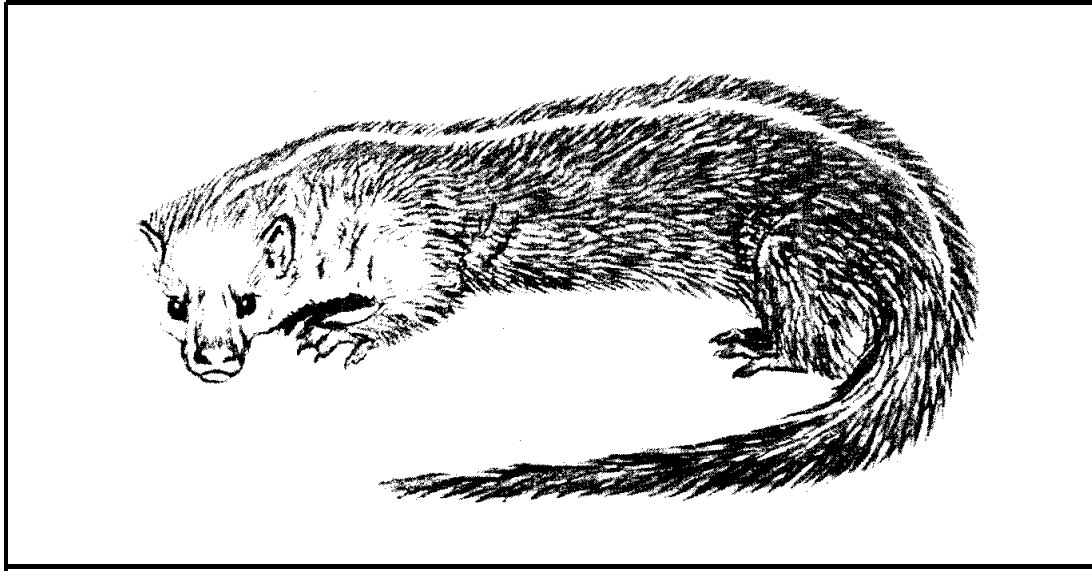
รูปที่ 10-77 หมาใน (*Cuon alpinus*)

Family 2 Procyonidae ตัวอย่างได้แก่ raccoon *Procyon* sp. เป็นสัตว์มีรูปร่างขนาดเล็ก ใบหน้ามีลายเป็นแถบดำขาวสลับแลดูคล้ายใส่หน้ากาก สีขนน้ำตาลเทาขอบอาศัยอยู่ใกล้แหล่งน้ำ เป็นพวก omnivorous พัน carnassial บน เจริญดี ทำคู่นำใช้แทนมือได้คล่องแคล่วว่องไว ในการหยิบฉวยอาหารหรือคลายปมเชือกเวลาเจ้าของผูกถูกรงด้วยเชือก



รูปที่ 10-78 Raccoon, *Procyon*. (From a photograph.)

เพียงพอนเส้นหลังขาว มีถิ่นกำเนิดในอินเดีย พม่า เทือกเขาตะนาวศรีอินโดจีนและไทย บนหลังมีลายสีขาวยาวเป็นลายแคบ ๆ จากด้านคอจนถึงโคนหางรูปร่างเพรียว ด้านล่างของตัวมีลายสีเหลืองเป็นทางจากอกถึงท้อง หางยาวไม่ถึงครึ่งของความยาวของหัวและตัวรวมกัน ด้านบนของตัวมีสีน้ำตาล หัวสีอ่อนกว่าบนหลัง หางและเท้าทั้งสี่สีเหมือนบนหลัง มีขนตามตัวไม่ยาวขอบอยู่โดดเดี่ยว หากินทั้งกลางวันและกลางคืน อาหาร เช่น กระจ่าง และสัตว์เลื้อยคลานเล็ก ๆ ออกลูกครั้งละ 3-13 ตัว ขุดรูอาศัยอยู่ตามโพรงดิน



รูปที่ 10-80 เพียงพอนเส้นหลังขาว *Mustela strigidorsa*

หมาไม้ (*Martes flavigula*) มีถิ่นกำเนิดในยุโรป เอเชีย อเมริกา มีขนาดไล่เลี่ยกับอีเห็น มีหางยาว ตัวสีน้ำตาล หน้าสีน้ำตาล หาง และปลายเท้าทั้งสี่มีสีน้ำตาลเข้มจนเกือบดำ ใต้คอมีสีขาวแกมเหลือง ใต้ท้องมีสีน้ำตาลอ่อนกว่าบนหลัง ชอบอาศัยอยู่ตามป่าดงดิบที่รกทึบและตามป่าสูง นิสัยดุร้าย ออกหากินเป็นฝูง ๆ ละ 4-5 ตัว หากินทั้งกลางวันและกลางคืน ปกติชอบหากินอยู่บนต้นไม้มากกว่าที่จะลงบนพื้นดิน ชอบกินของหวาน, สัตว์เล็ก ๆ เช่น กระจ่าง, กระแต, กระจ่างป่า, นก, ไก่ป่า, ออกลูกครั้งละ 1-5 ตัว



รูปที่ 10-81 หมาไม้ (*Martes flavigula*)

Subfamily Melinae สัตว์ในวงศ์อ่อนนี้มีรูปร่างคล้ายหมี ขาสั้นเท้ากว้าง กงเล็บยาว จมูกยาวยื่นใช้ไชรูดินเพื่อหารากไม้ ตา หู จมูก ไม่ค่อยเจริญ มี 2 สกุลคือ **Melogale** เท้าบางส่วนจะมีแผ่นหนังเชื่อมระหว่างนิ้วเท้าฝ่าเท้ามีรอยตามขวาง ซึ่งมีลักษณะทั้งสองดัดแปลงไปสำหรับปีนป่าย จมูกยาวและแคบ สกุล *Arctonyx* เท้าไม่มีแผ่นหนัง ฝ่าเท้าไม่มีรอยตามขวาง ในประเทศไทยมี หมูหริ่ง และหมาหริ่ง

หมาหริ่ง **Burmese ferret badger (*Melogale personata*)** มีถิ่นกำเนิดในอินเดีย, อัสมัม พม่าไทย มีรูปร่างคล้ายอีเห็นขนาดเล็กกว่าหนูหริ่งมาก วัดจากปลายจมูกถึงปลายหางยาวประมาณ 2 ฟุต หางค่อนข้างสั้น สีเทาแกมน้ำตาล หน้าค่อนข้างดำ โคนจมูกมีลายสีขาว พาดขวาง ที่แก้มมีแถบสีขาว ตรงส่วนบนของหัวมีลายเป็นทางสีขาวพาดลงไปตามสันคอ และเลี้ยวไหล่ไปเล็กน้อย มีกลิ่นตัวเหม็นสาปมาก ชอบอยู่ตามป่ารกหากินตามลำพัง อาหาร ได้แก่ หนู กิ้งก่า จิ้งเหลน กบ เขียด



รูปที่ 10-82 หมากหรีง (*Melogale personata*)

หมากหรีง Hog-budger (*Arctonyx collaris*) มีถิ่นกำเนิดในจีน อินเดีย ธิเบต ไทย ลาว เวียดนาม มีขนาดใหญ่ตัวยาวไม่เกิน 70 ซม. มีแถบสีดำเป็นแถบกว้างตั้งแต่โคนหนวดผ่านตาไปข้าง ๆ คอจนถึงหูทั้งสองข้าง หางค่อนข้างสั้นเมื่อเทียบกับตัวขณะที่ตัวหยาบและหนาส่วนใหญ่มีสีเทาหรือค่อนข้างดำปนเหลือง รูปร่างทั่วไปดูอ้วนเตี้ย มีกลิ่นตัวแรงมาก ค่อนข้างปราดเปรียว ออกหากินเวลากลางคืน ตอนกลางวันชอบหลบนอนอยู่ตามโพรงดิน นิยัค่อนข้างดุร้าย เวลากินอาหารจะกินอย่างตะกรุมตะกราม เช่น ผลไม้ หน่อไม้ หนุ กิ่งก่า ออกลูกครั้งละ 2-4 ตัว