

AVES – Biología Animal, Lic Gestión Ambiental

OBJETIVO: Conocer las características básicas de las Aves, aproximarse uso de claves y reconocer los principales grupos (ordenes) de Uruguay

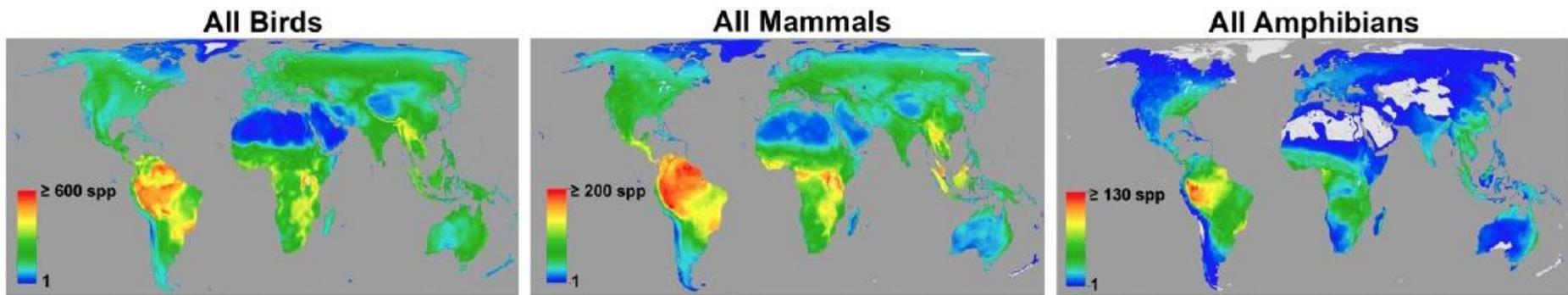
1- Características básicas

2- Origen

3- Forma y función

4- Ejercicio práctico identificación de ordenes





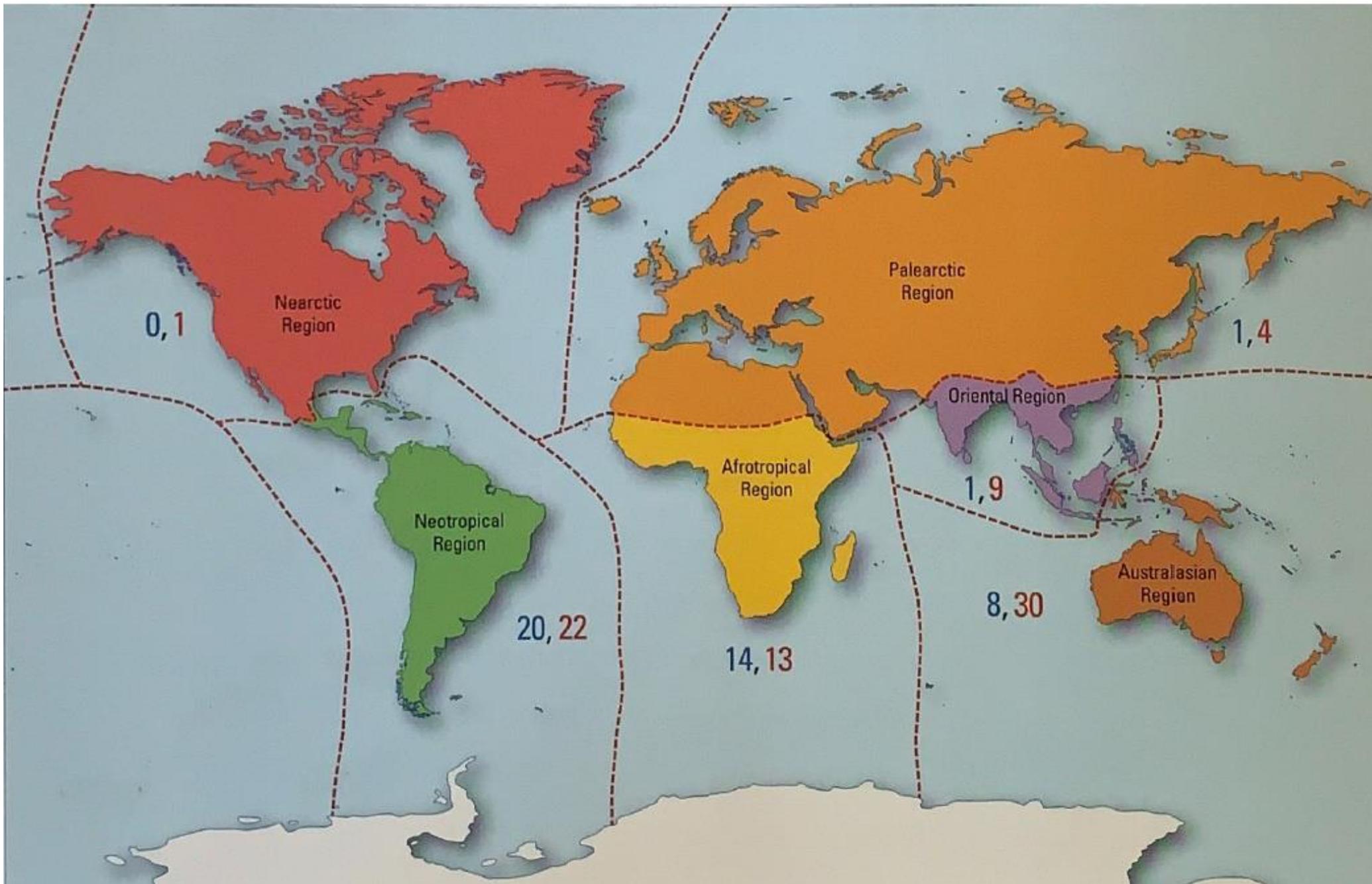
- Grupo más diverso de tetrápodos terrestres
- Presentes en todos los continentes
- Presentes en todos los ecosistemas
- Mayor diversidad en zonas más cálidas y regiones tropicales



Regiones de fauna y endemismos de aves

■ Familias No-Passeriformes

■ Familias Passeriformes



Vertebrados bípedos

Diápsidos y amniotas (ovíparos)

Plumas los distinguen de otros vertebrados modernos

Son estructuras muertas que deben ser reemplazadas regularmente. Son esenciales para la *regulación* de la *temperatura* y el **vuelo**.

Las aves son **homeotermos** (plumaje ayuda a aislar el cuerpo para mantener elevada su temperatura corporal).

Homeotermia: mantenimiento de la temperatura corporal independiente de la del medio ambiente

Huevo amniota: huevos terrestres con cubiertas protectoras y anexos embrionarios (alantoides, corion y amnios) que se ocupan de mantener al embrión en un medio acuoso, proveen protección, almacenan desechos del metabolismo y participan en el intercambio gaseoso.

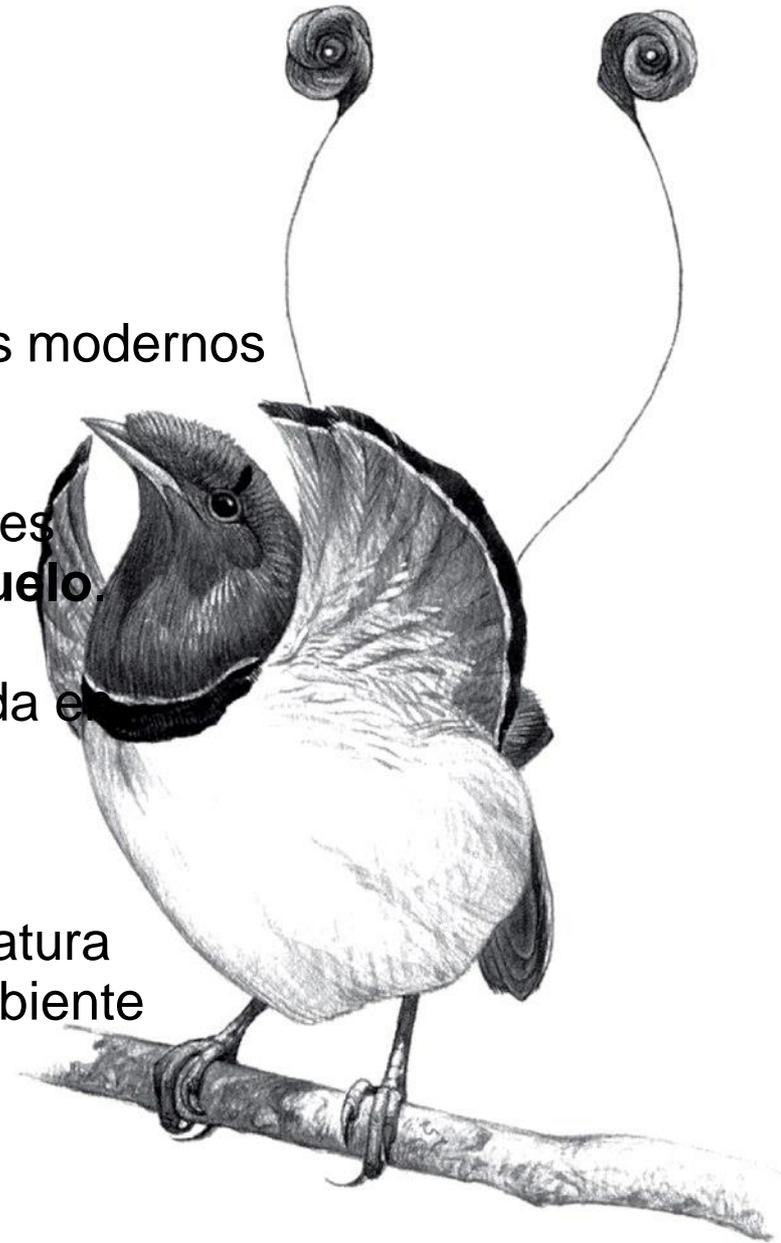


Figure 1-1
Ornithology, Third Edition
© 2007 W. H. Freeman and Company

Todas las aves tienen **picos** que Varían ampliamente en forma y Función, pero siempre esta Desprovisto de dientes, cubierto Por un estuche córneo.

Porque no tienen dientes para Masticar la comida, el sistema digestivo Está preparado para procesar comida No masticada. Presentan molleja (especialización del estómago con una Fuerte musculatura asociada para Triturar)

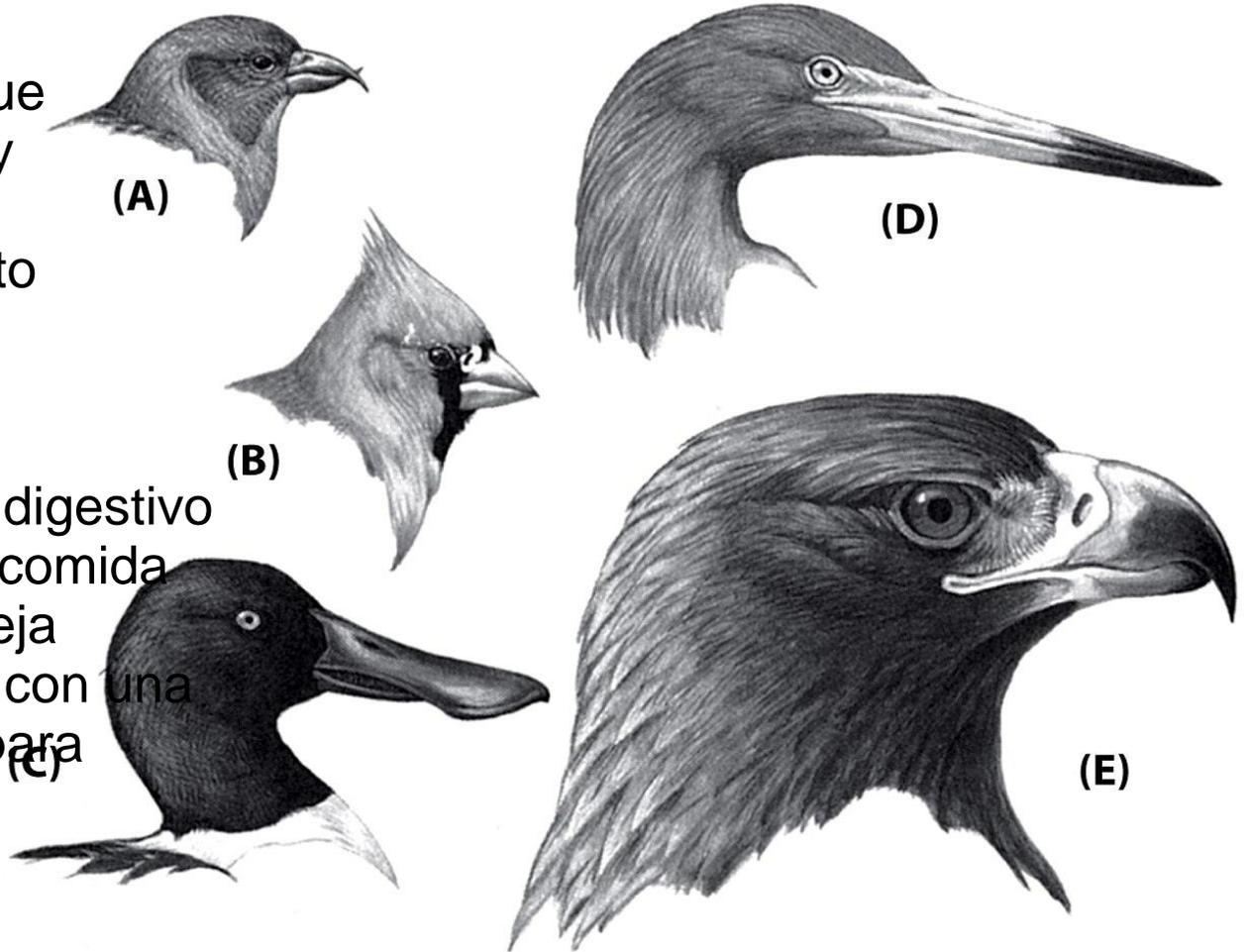


Figure 1-2
Ornithology, Third Edition
© 2007 W. H. Freeman and Company

El cuerpo entero de las aves está estructurado para el vuelo: los huesos son muy livianos, esponjosos y huecos (**huesos neumáticos**).

El esqueleto está fortalecido y reforzado a través de **Fusiones de los huesos** de las manos, cabeza, pelvis, y pies.

Las alas, generalmente, sirven solo para el vuelo

Más potencia y menos peso

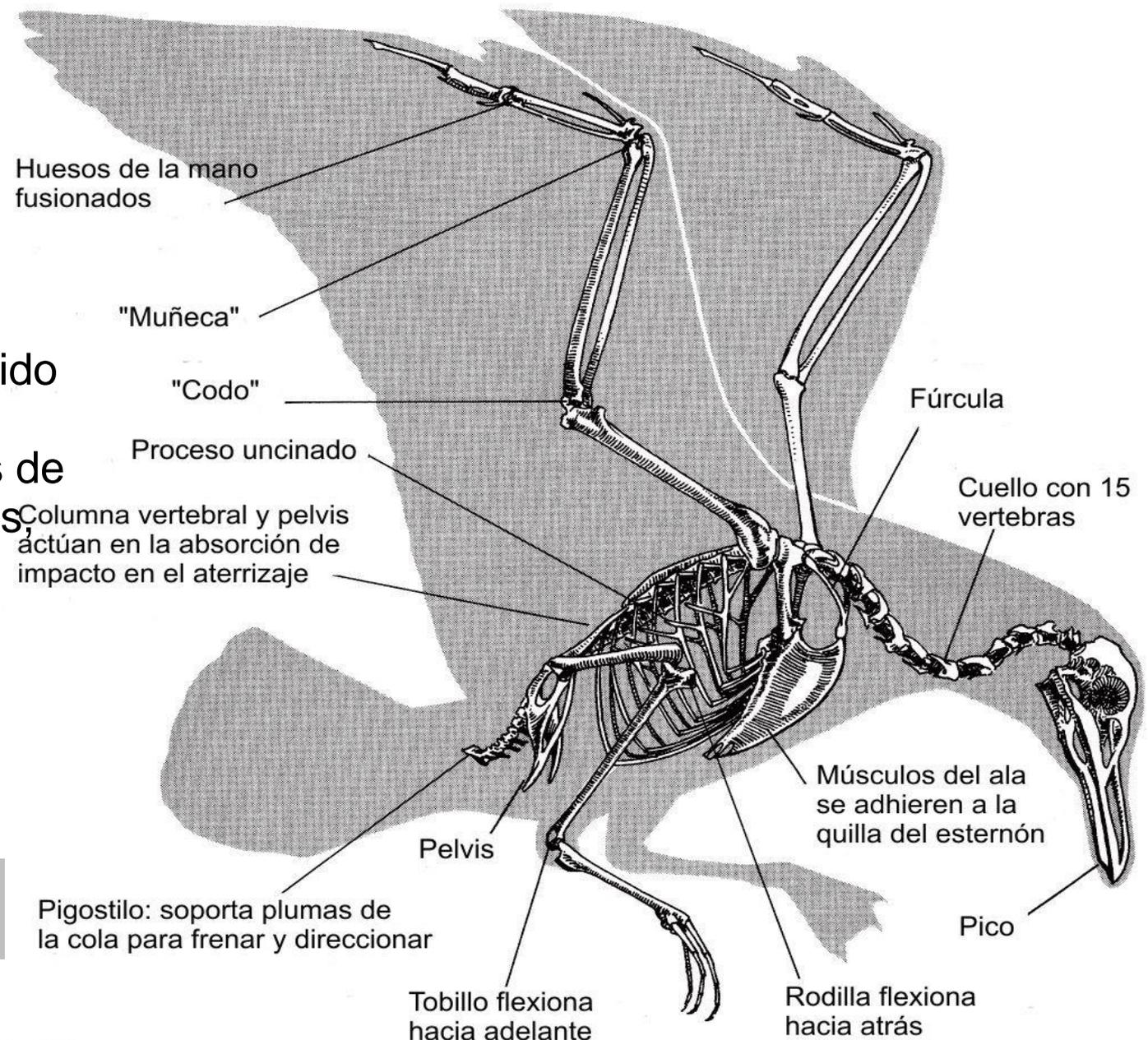


Figure 1-3
Ornithology, Third Edition
© 2007 W. H. Freeman and Company

El **sinsacro** es una estructura esquelética típica de las aves, en la cual el sacro se prolonga por la incorporación de vertebrales caudales y lumbares fusionadas o parcialmente fusionadas.



Origen de las aves

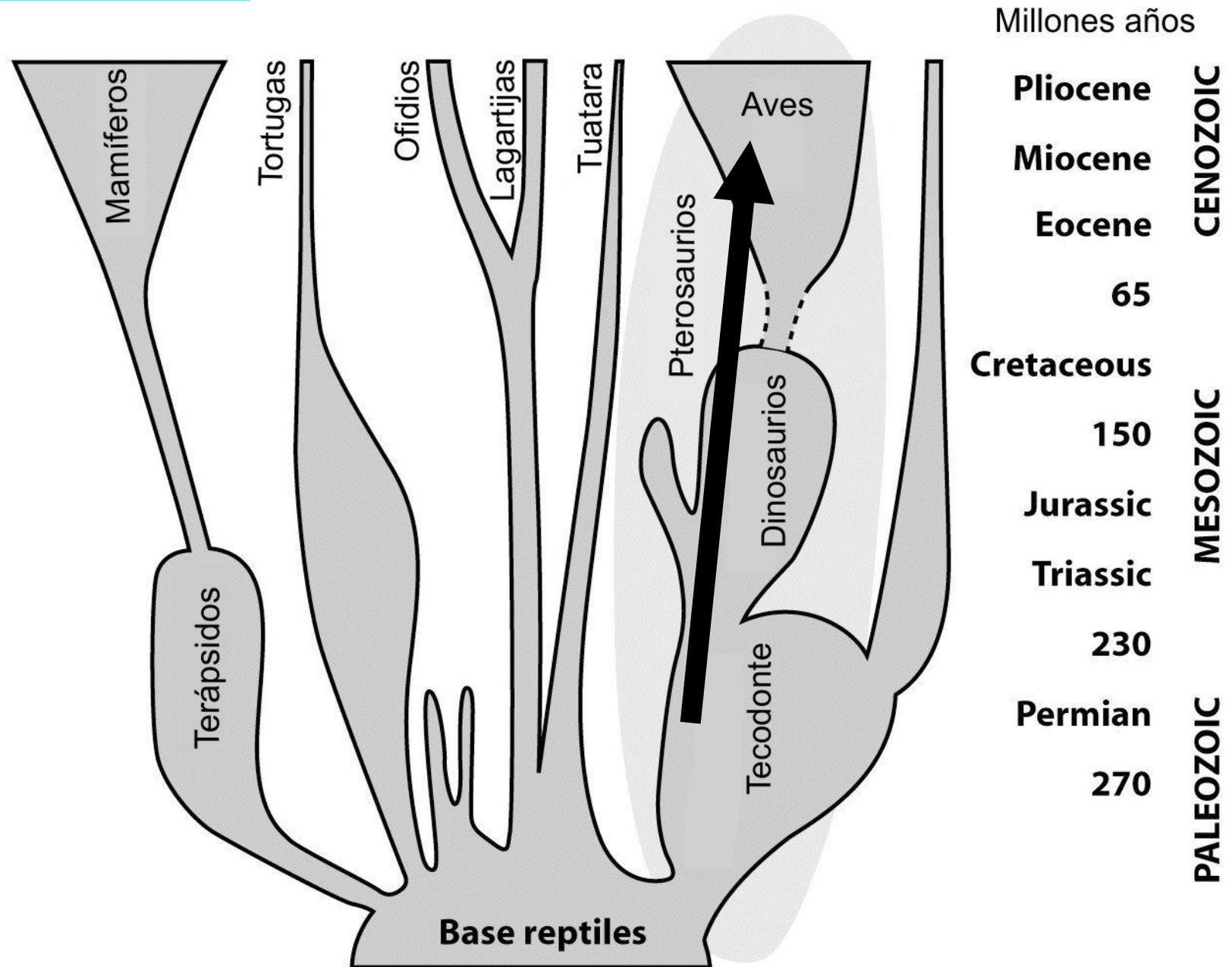


Figure 2-1
Ornithology, Third Edition
 © 2007 W.H. Freeman and Company

Las aves como reptiles

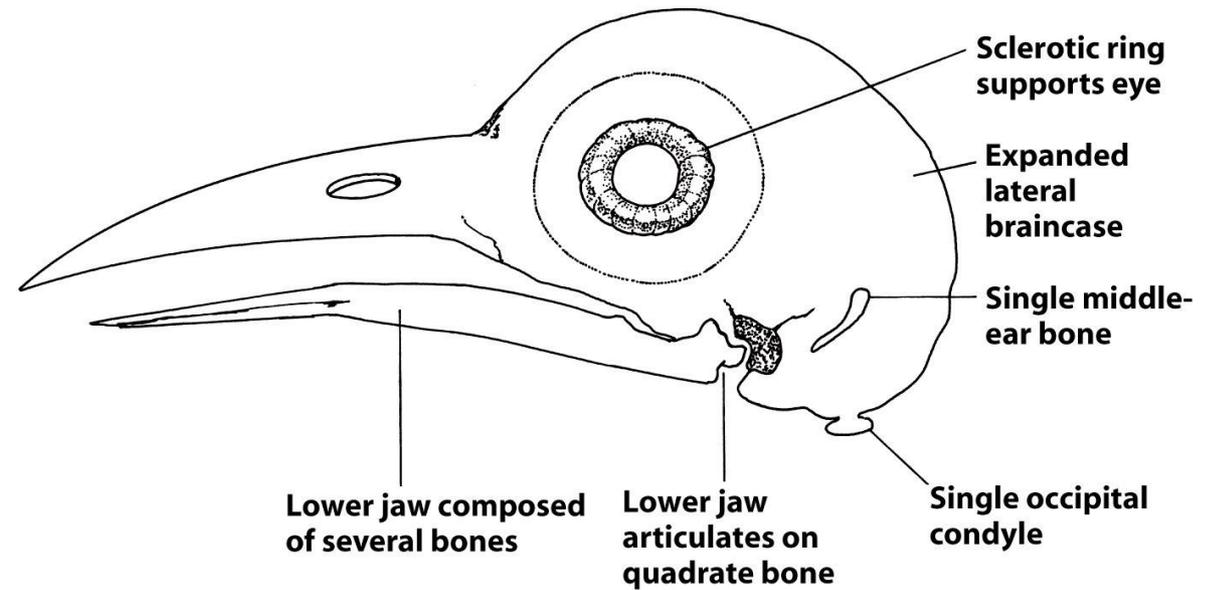
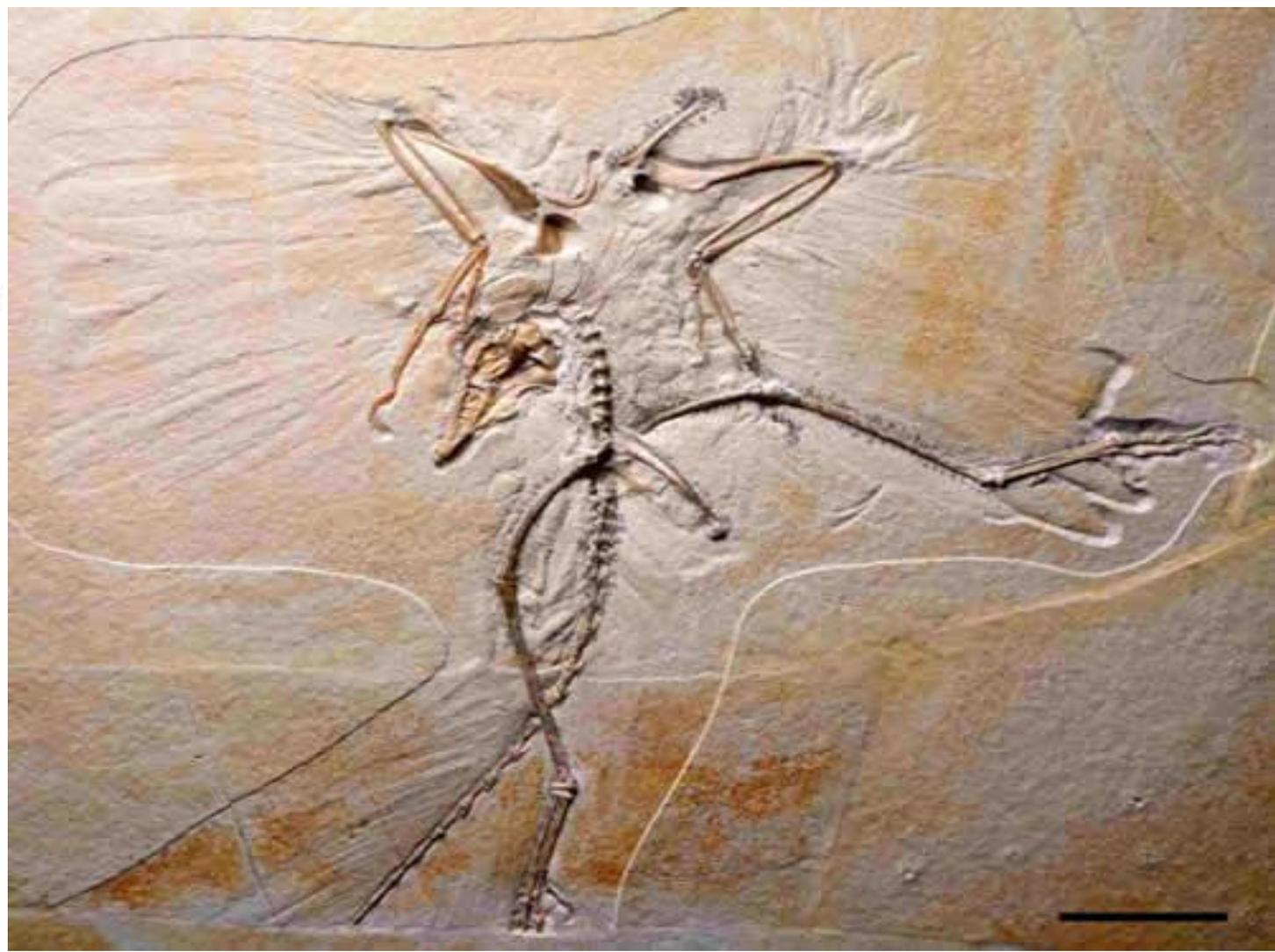


Figure 2-2
Ornithology, Third Edition
© 2007 W. H. Freeman and Company

Características en común:

- el cráneo de ambos articula con la primer vértebra por una única estructura con forma globosa: *único cóndilo occipital*
- *ambos tienen un oído medio simple, con un solo hueso (estribo). Los mamíferos tienen tres.*
- *la mandíbula de ambos está compuesta de 5 o 6 huesos en cada lado; los mamíferos tienen Solo un hueso mandibular*
- *el tobillo esta situado entre los huesos tarsales, y no debajo de los huesos largos como la Tibia (como en mamíferos)*
- *las escamas de las patas de las aves son estructuralmente similares a las del cuerpo de los Reptiles modernos.*
- *huevos con yema, polarizados en el cual el embrión se desarrolla por divisiones en la superficie del huevo*



Archaeopteryx lithographica (archaios: ancestral; pteryx: ala): fósil de 155 ma. Primer evidencia de origen de las aves a partir de los reptiles.

Se hallaron 7 ejemplares en total. Sabemos que era un reptil bípedo, dientes reptilianos, plumas en alas y cola y probablemente en todo el cuerpo.

Características esqueléticas de Archaeopteryx (A) y un ave moderna (B):

1. caja del cráneo globular y huesos fusionados

2. huesos de la mano fusionados en aves Modernas

3. los huesos pélvicos más fusionados en las aves modernas

4. las vertebras caudales están reducidas en Número y parcialmente fusionadas en el Pigostilo

5. quilla esternal desarrollada

6. procesos uncinados para dar fortaleza a la Caja torácica

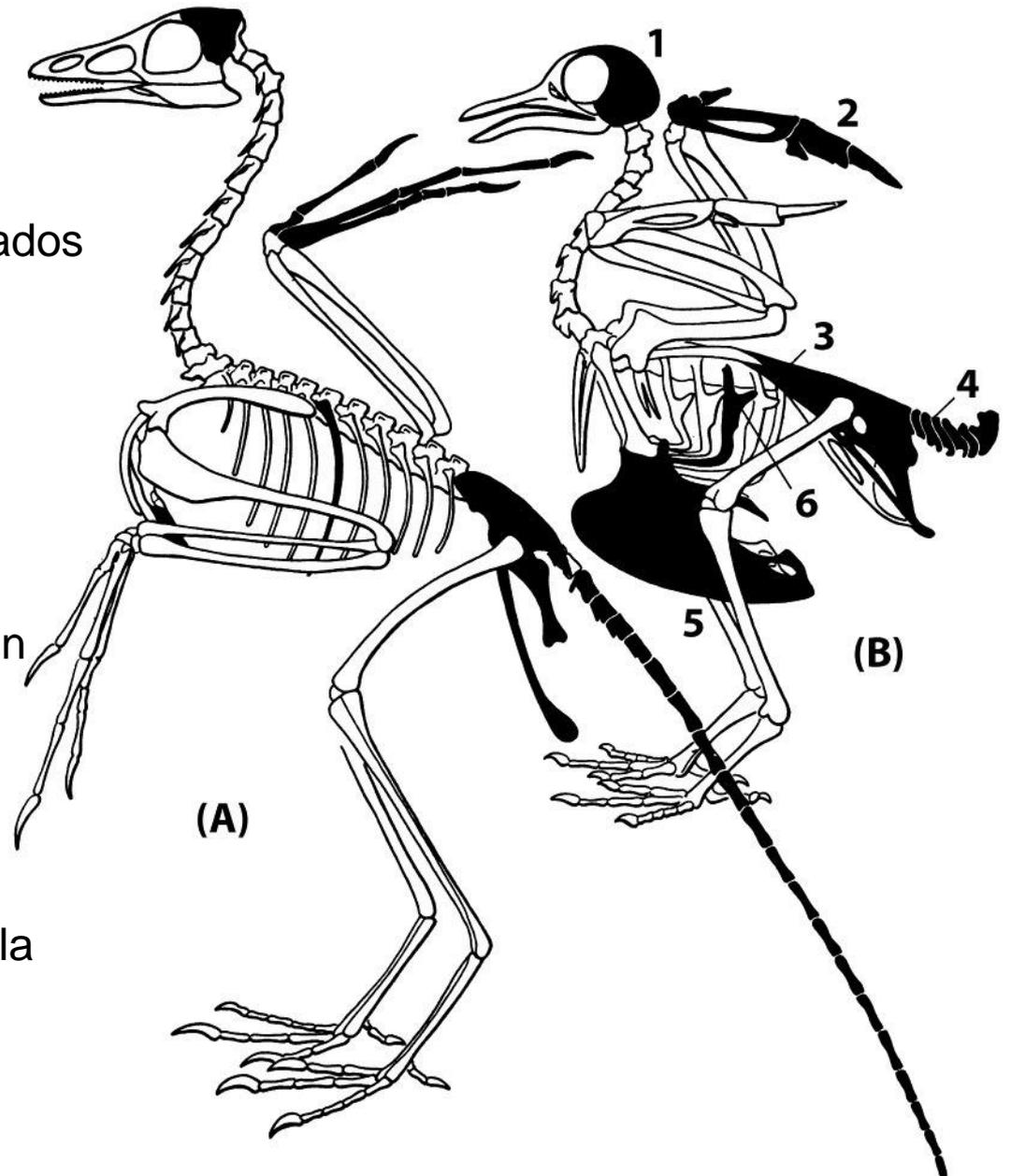


Figure 2-5
Ornithology, Third Edition
© 2007 W. H. Freeman and Company



Una hipótesis es que las aves evolucionaron de *reptiles Tecodontes*. Otra, más ampliamente aceptada, es que las aves evolucionaron de pequeños *dinosaurios Terópodos*.



Como *Archaeopteryx*, ***Microraptor*** provee importante información de la relaciones evolutivas entre aves y dinosaurios. *Microraptor* posee largas plumas pennáceas que forman superficies de sustentación en patas, brazos y cola. Xu (2003) lo describe como un "dinosaurio de cuatro alas", y especula que pudo haber usado los cuatro miembros para suministrarse elevación.

9700 especies, 30 ordenes,
193 familia.



bosques
(búhos)



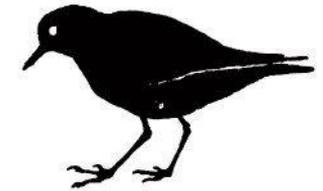
ave canora

En respuesta a las oportunidades
Ecológicas, las aves diversificaron
En forma y función.

Las aves varían de peso desde
2 gramos (picaflor) hasta
100.000 gramos (avestruz)!!!



terricola



zancudas y costeras

Estructuralmente bastante
Uniformes por restricciones
Impuestas por el vuelo. Aun
Picos y patas varían bastante



aves acuáticas



aves oceánicas



no voladoras y terrestres

El tamaño y forma de los picos cambia en relación con los tipos de comida (principalmente Frutas, semillas e insectos – pero también vertebrados, néctar y carroña). El rol de los Herbívoros especializados aparentemente fue usurpado por los mamíferos..

ESPECIES DE CHORLOS Y PLAYEROS EN UN MISMO HÁBITAT

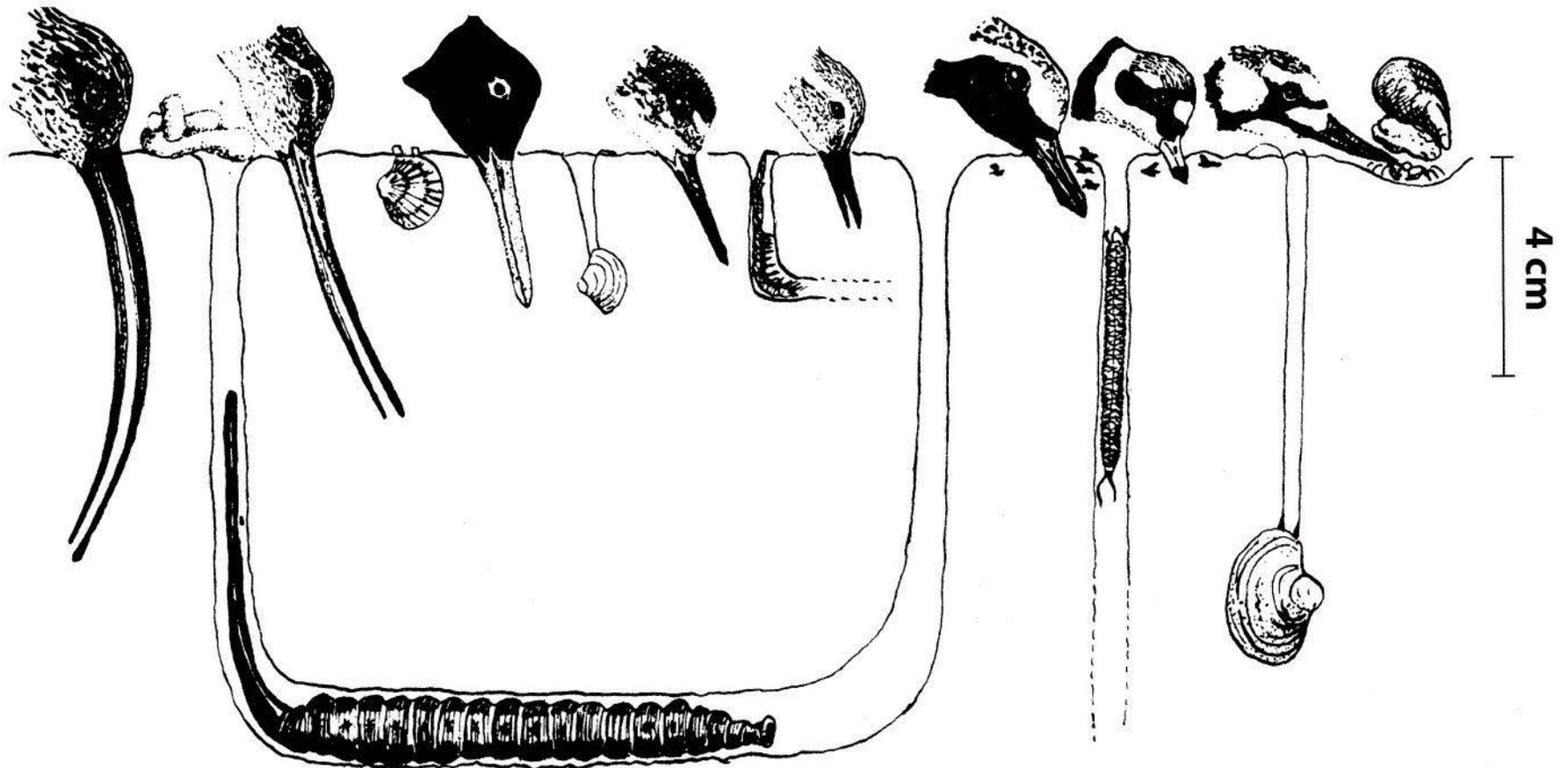
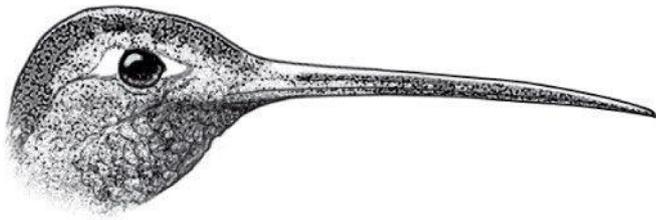
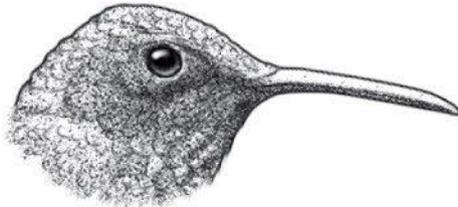
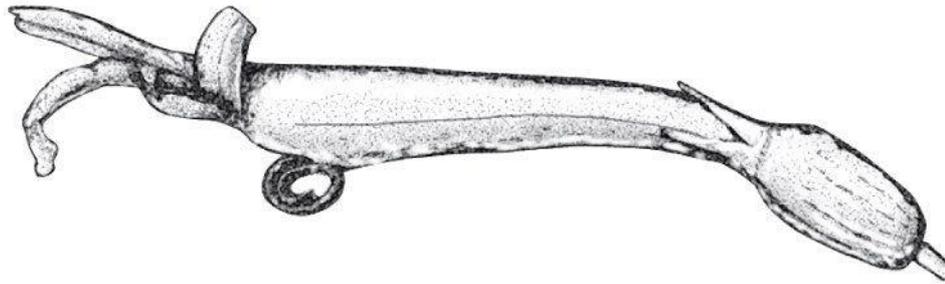


Figure 1-8
Ornithology, Third Edition
© 2007 W. H. Freeman and Company

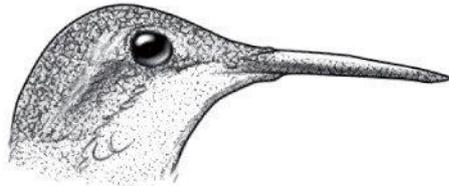
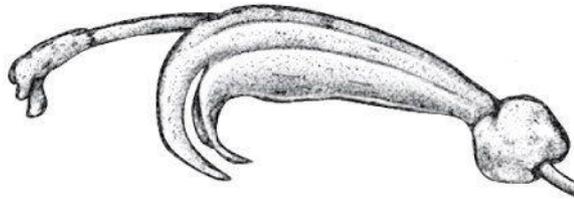
DIVERSIDAD DE DIETAS = DIVERSIDAD DE PICOS



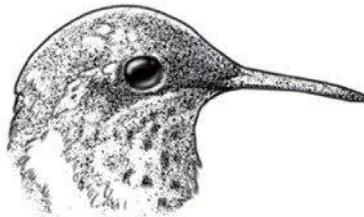
Picaflor magnífico



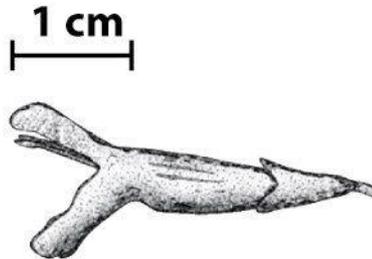
Picaflor oreja violeta



Picaflor insigne



Picaflor mosca

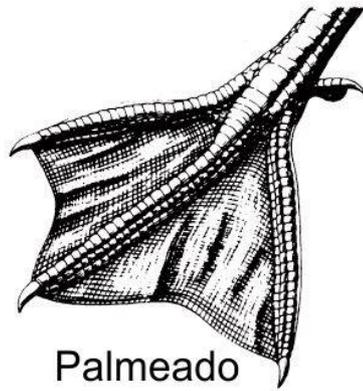


La forma del pico tiende a Armonizarse con el Largo y curvatura de La flor

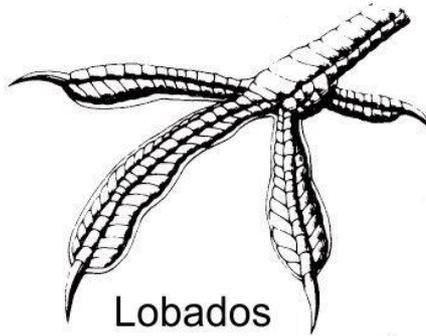
Formas de picos de algunas Aves típicas del Uruguay



Al igual que los picos, la anatomía de dedos y patas corresponden con diferentes modos De vida



Palmeado



Lobados



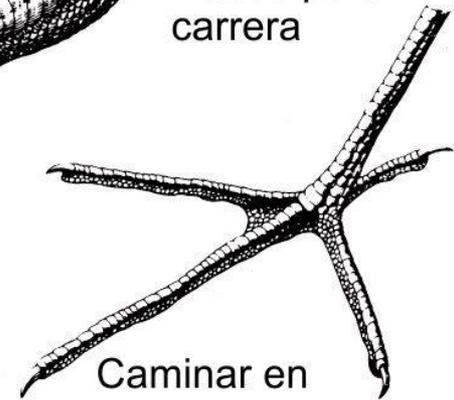
Dedos para carrera



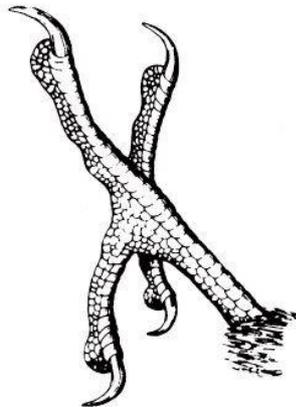
Excavar en la tierra



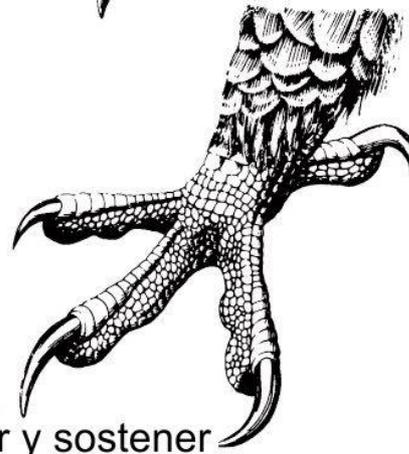
Caminar en la nieve



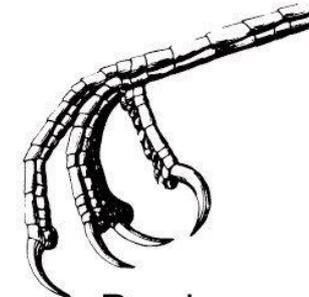
Caminar en aguas someras



Tregar



Atrapar y sostener presas

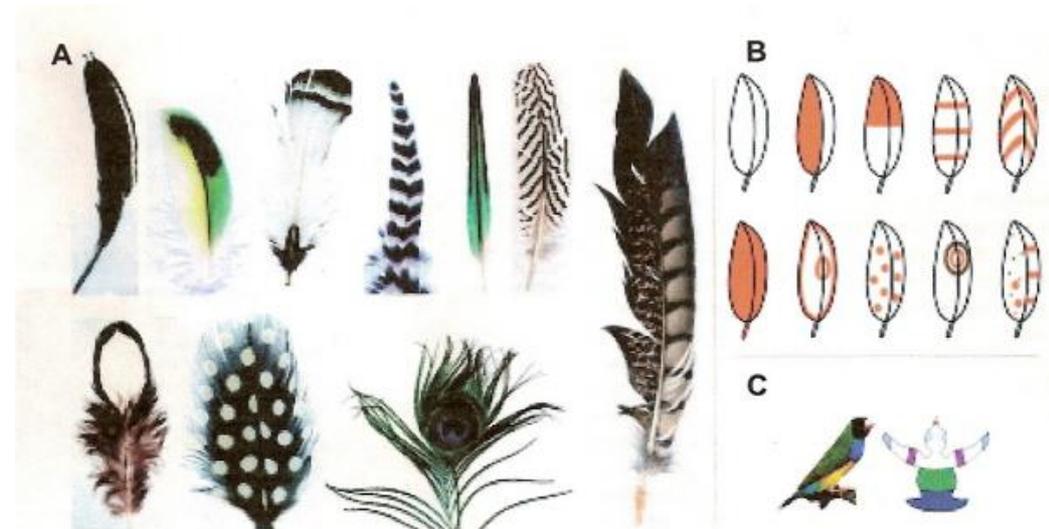


Perchar

Plumas y plumaje: la característica más distintiva de la anatomía De las aves.

- proveen aislamiento para controlar temperatura corporal
- poder aerodinámico para el vuelo
- colores para comunicación y camuflaje

Las plumas están compuestas principalmente de beta queratina (una proteína fibrosa que forma filamentos microscópicos con fuertes propiedades mecánicas).



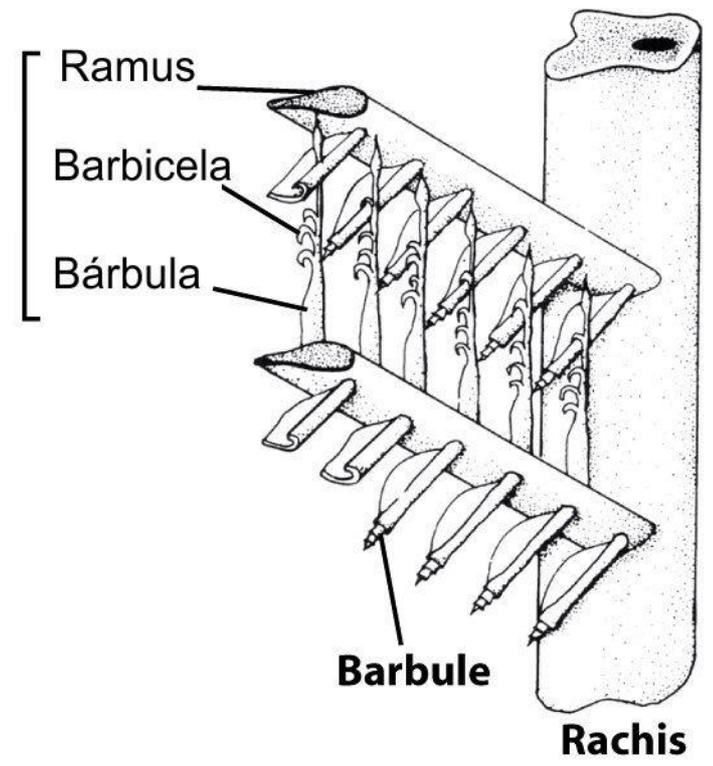
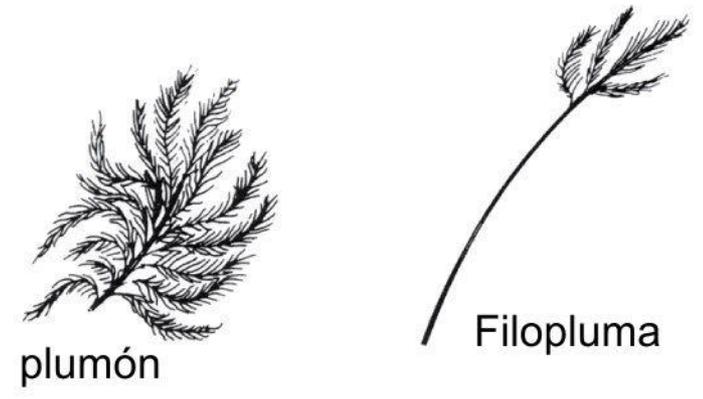
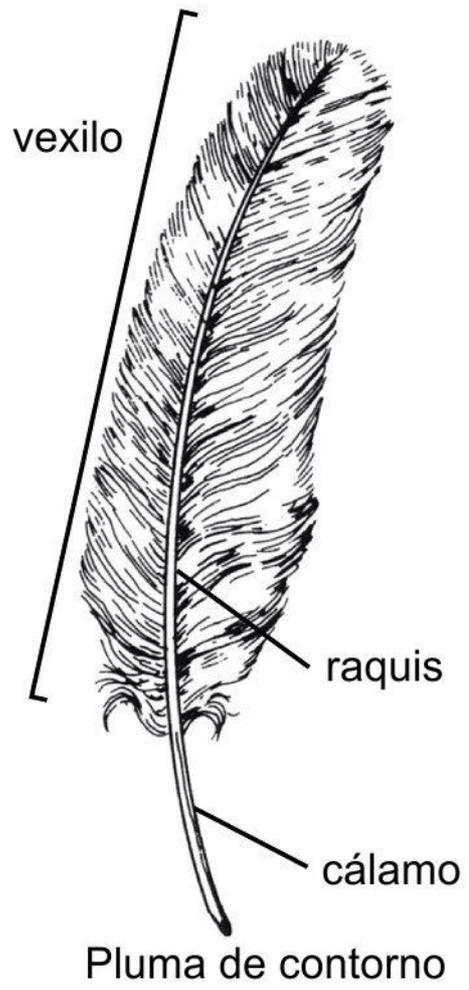
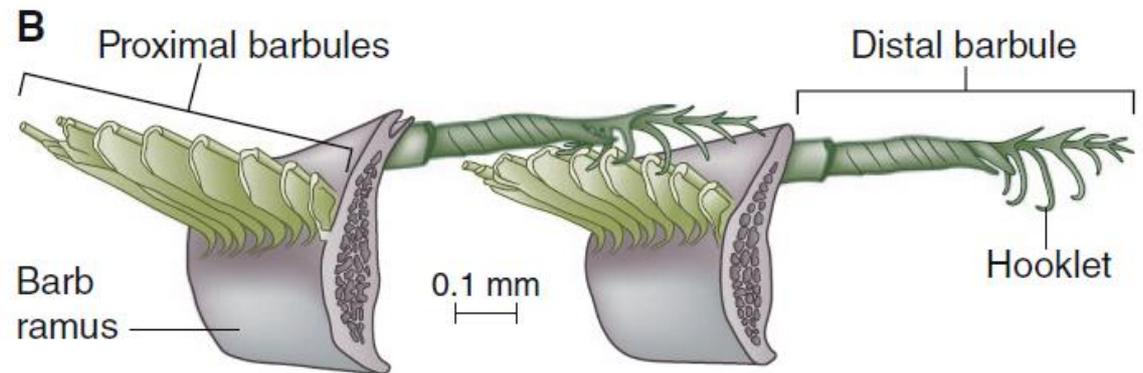
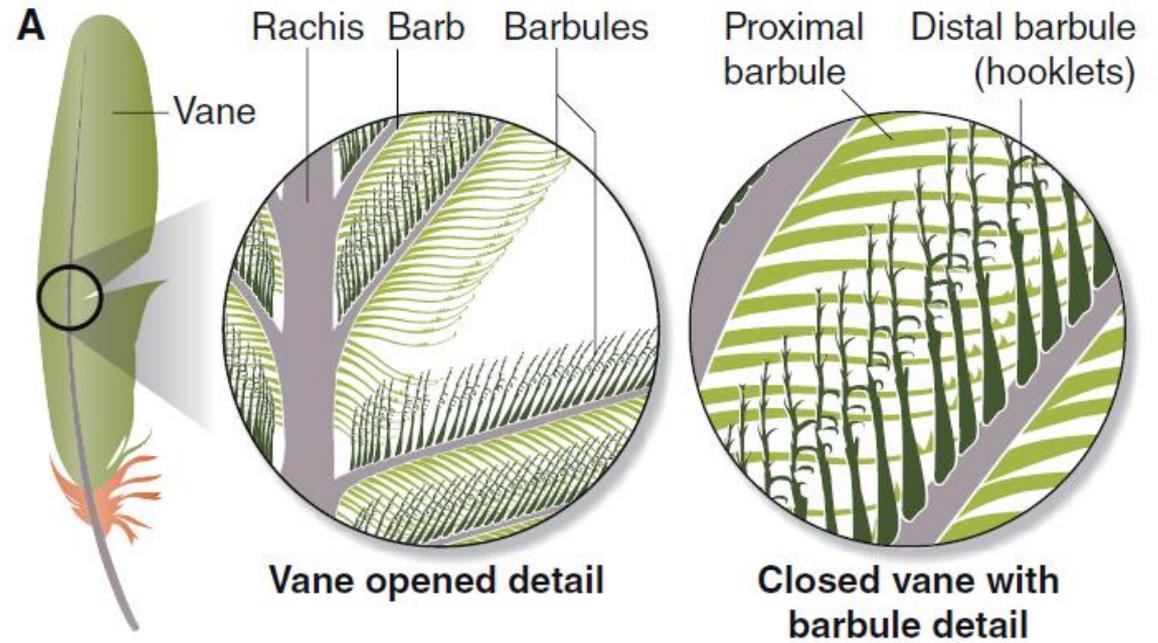
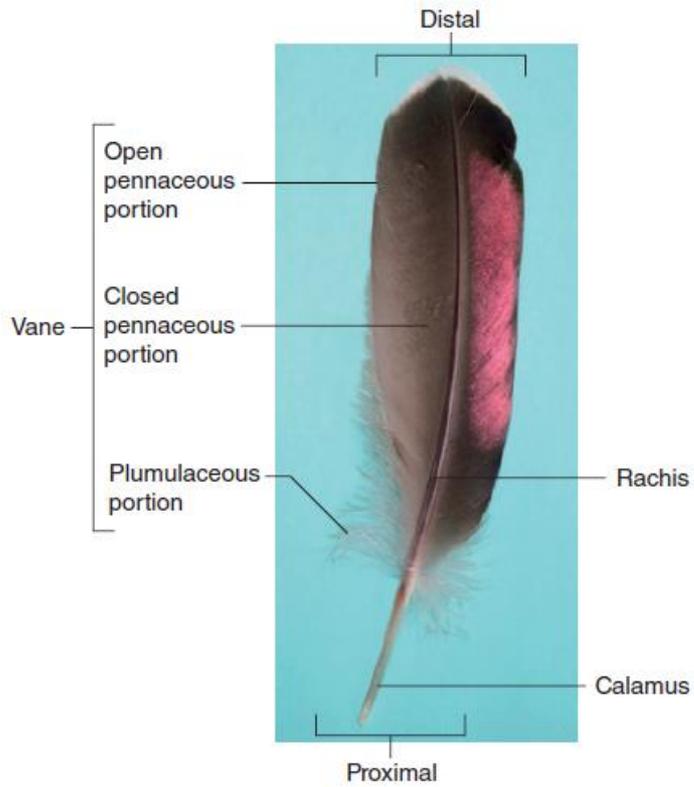


Figure 4-1
Ornithology, Third Edition
 © 2007 W.H. Freeman and Company

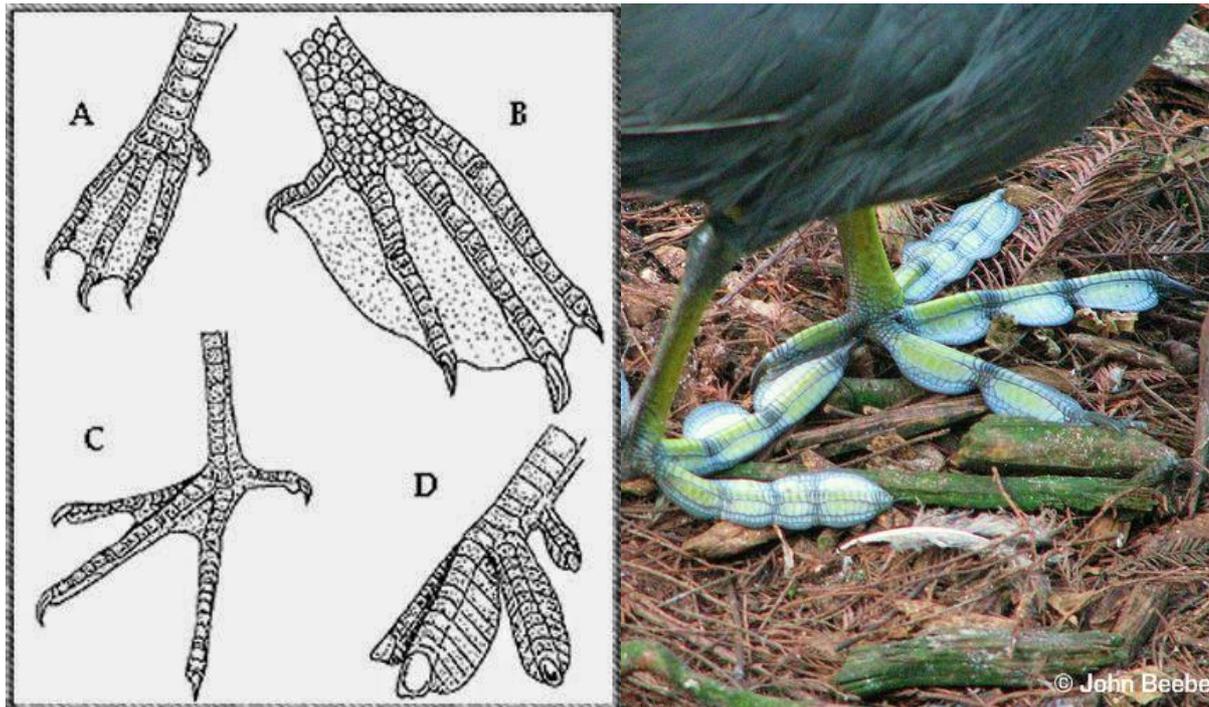
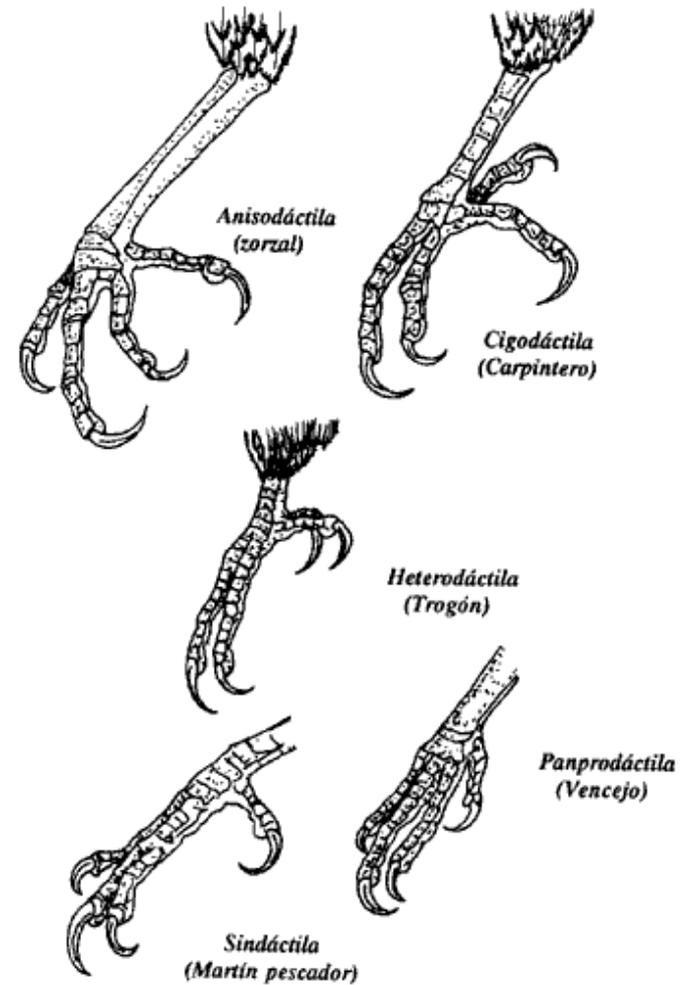


Las bárbulas generan una estructura continua que hace turbulencias

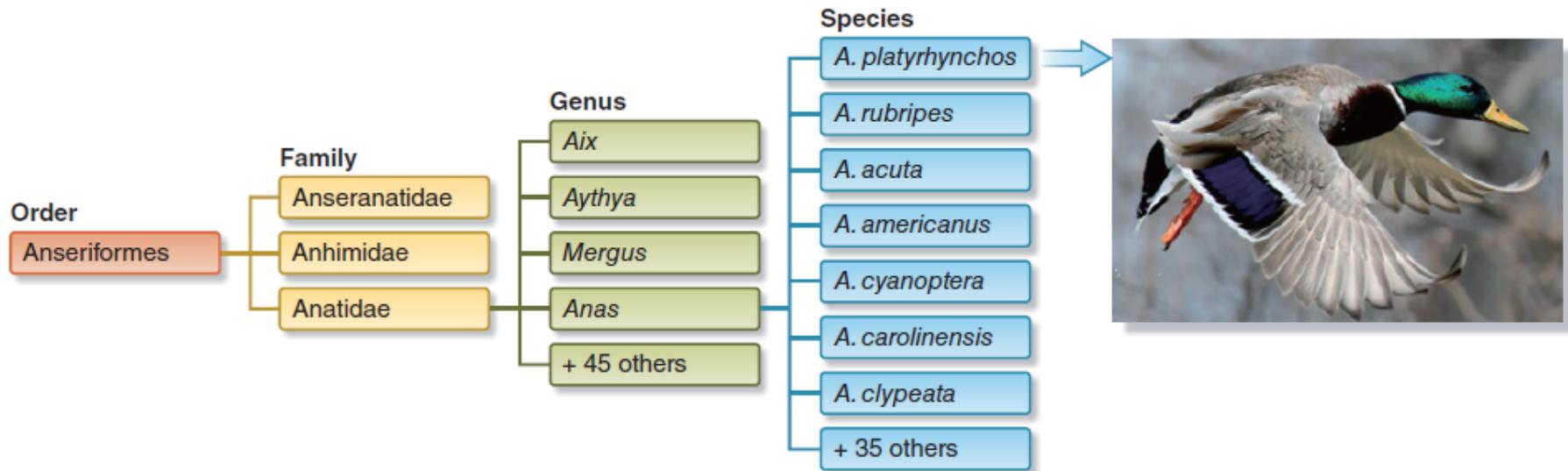
Pie zigodáctilo: dedos 1 y 4 para atrás
(carpinteros, loros, pirinchos)

Pie anisodáctilo: 3 dedos hacia adelante y 1
hacia atrás (más frecuente)

Pie sindáctilo: dedo externo unido al del medio
(martín pescador)



El sistema Linneano categoriza a los organismos dentro de niveles jerárquicos



Ordenes No- Passeriformes



Orden Passeriformes



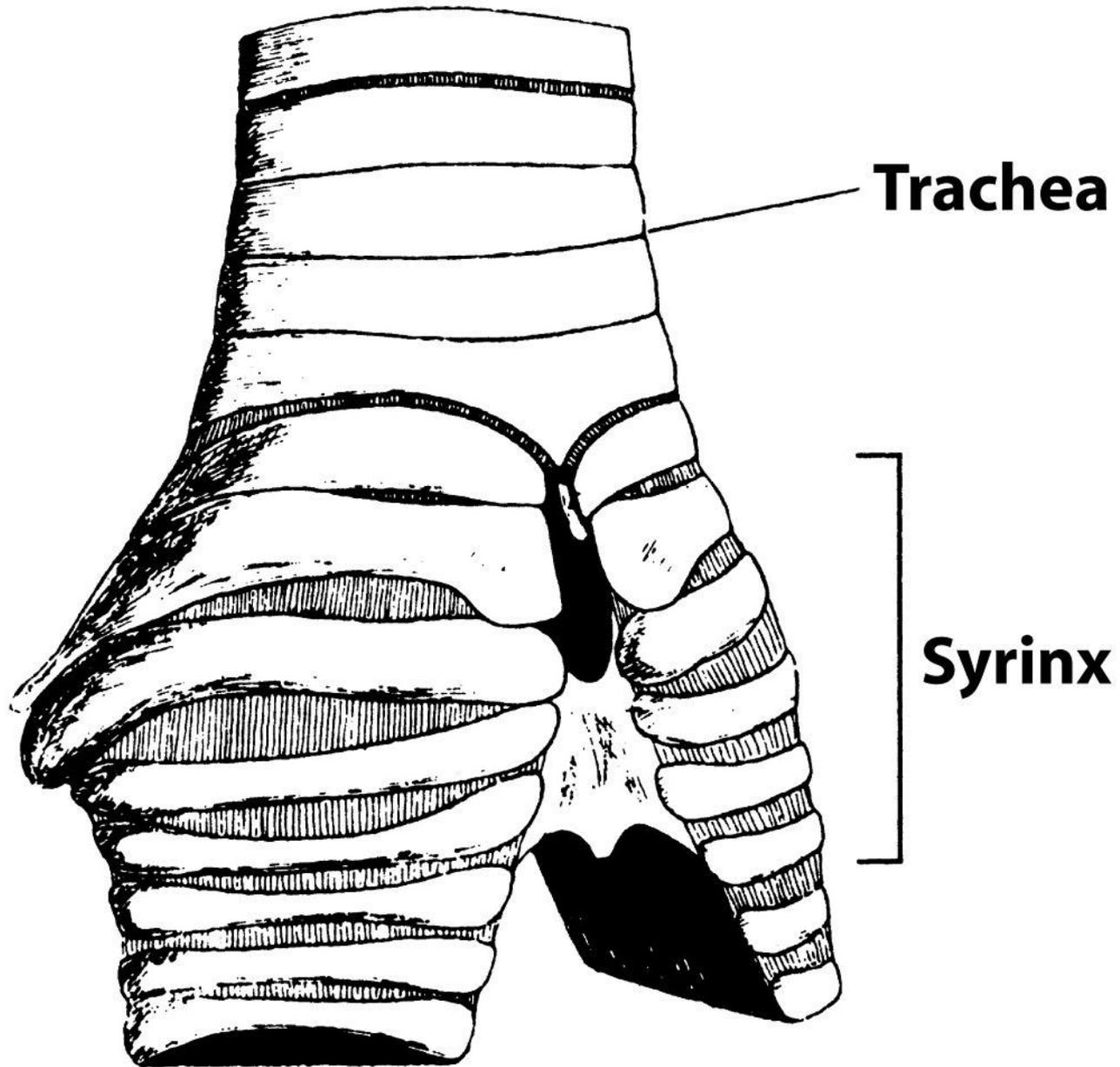


Figure 8-6a
Ornithology, Third Edition
© 2007 W. H. Freeman and Company

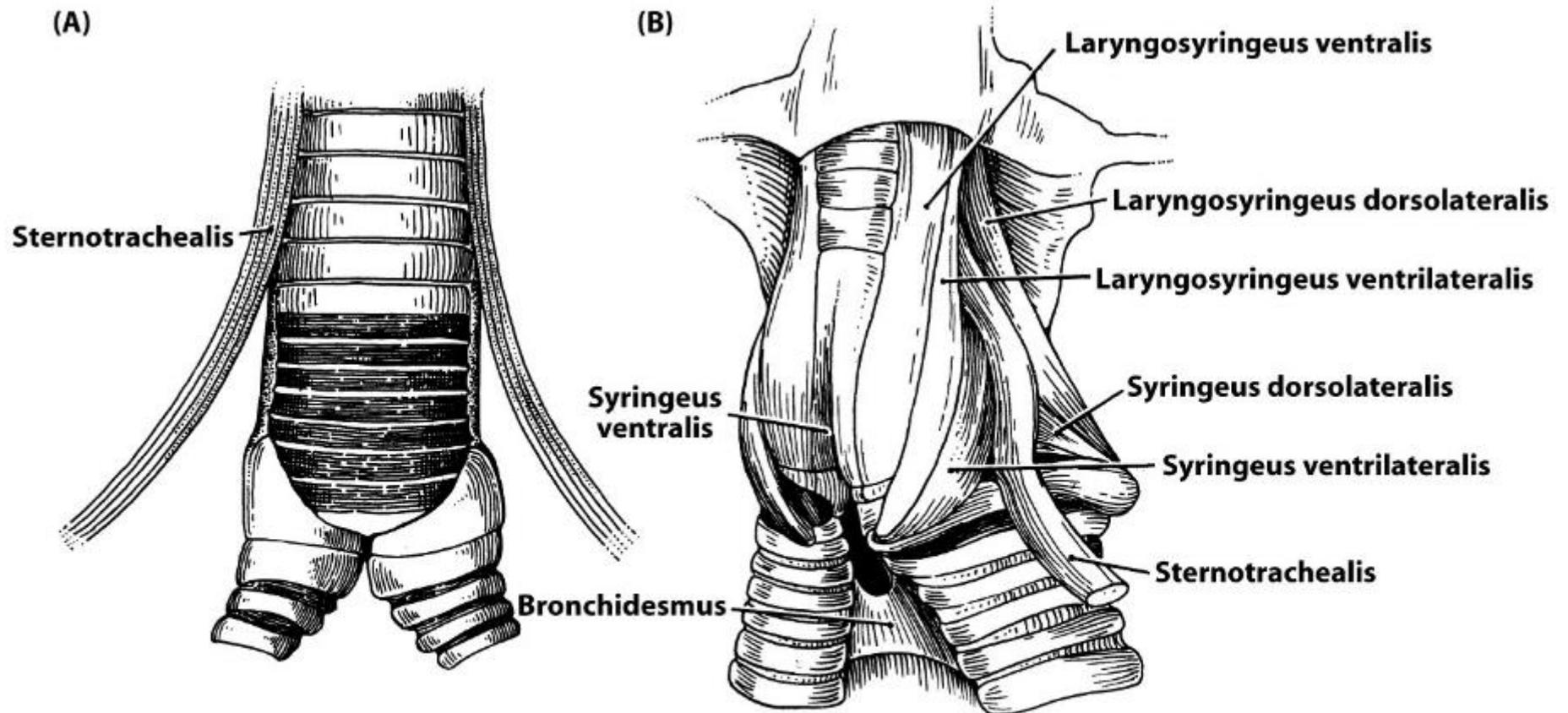


Figure 8-7
Ornithology, Third Edition
 © 2007 W.H. Freeman and Company

Passeriformes, Suboscine

Passeriformes, Oscine