

Per Maite Serra-Franco

Gegants del passat (II)

El registre fòssil ens mostra que tot i que les aus no varen aconseguir assolir unes dimensions tan espectaculars com la dels seus parents els dinosaures, algunes d'elles sí registraren unes magnituds sorprenents, entre elles aus corredores, voladores i també nadadores, com les que ara passam a descriure.

Mussol gegant cubà

O també anomenat mussol corredor gegant, Ornimegalonyx, un gènere extint de l'illa de Cuba. Es creu que fou l'estrigiforme (òlibes i mussols) més gros que hi hagi existit mai.

Les seves restes fòssils es troben arreu de l'illa i es corresponen al període de finals del Pleistocè, fa uns 10.000 anys. Des de llavors hi ha dades que suggereixen l'existència de tres subespècies d'aquesta au, emparentada amb les moltes espècies del gènere actual de mussol *Strix*.

Aquest mussol corredor gegant feia poc més d'1 m d'alt i pesava aproximadament 9 kg. Les ales eren curtes, el que fa pensar que sols volava distàncies curtes i per necessitat estricta, és a dir, que preferia córrer, com avui ho fa una gallina, a volar. Tenia cames molt llargues respecte al seu cos, i unes potes amb urpes afilades. Una constitució poderosa li permetia caçar les seves preses a la carrera o saltant sobre elles.



El mussol corredor gegant (per Cuba Museum of Natural History) està emparentat amb moltes espècies del gènere actual *Strix* (Martin Mecnarowski)

La seva dieta hauria consistit principalment en preses grans, de fins a 35 kg i també mamífers de talla mitjana.

Es creu que *Ornimegalonyx* va desenvolupar el seu gigantisme a Cuba a causa de l'absència de grans mamífers carnívors a l'illa.

Maguire, R. The giant owl and those giant claws.

Arredondo, O. (1982). Los Strigiformes fósiles del Pleistoceno cubano. Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 140. 33-55.

Suárez, W. (2009). Biogeografía de las aves fósiles de Cuba.

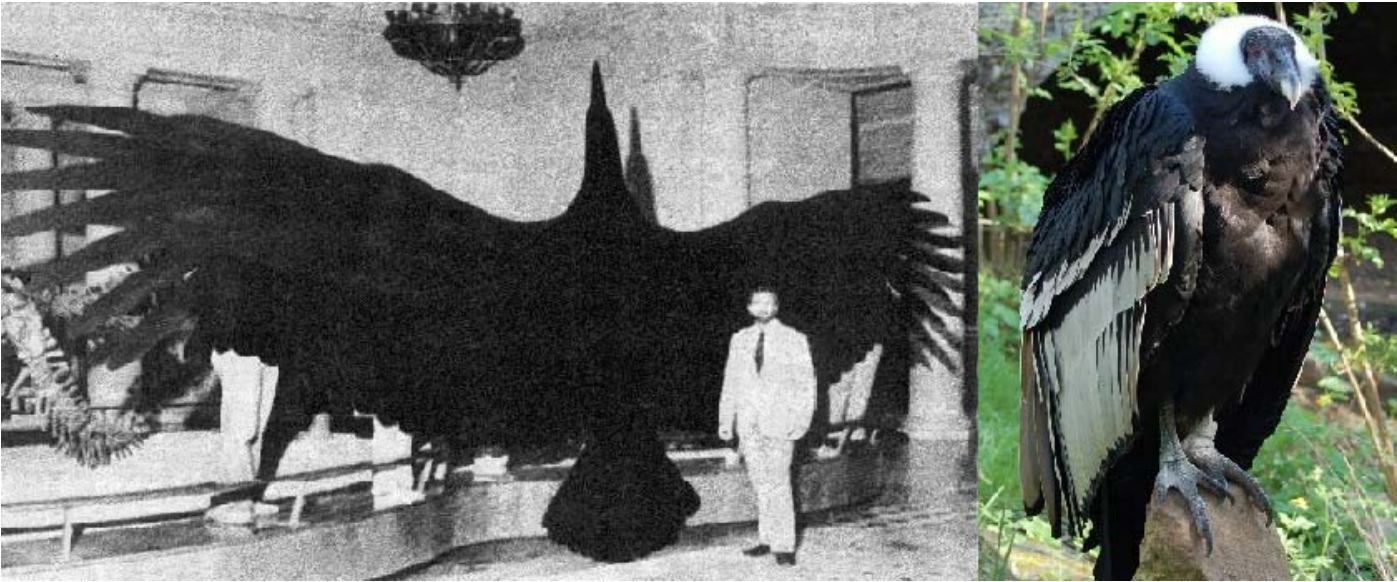
Arredondo, O. (1976). The great predatory birds of the Pleistocene of Cuba. Smithsonian Contributions to Paleontology, 27, 169-187.

Olson, S. L. (1978). A paleontological perspective of West Indian birds and mammals.

Àguila de Haast

L'àguila de Haast (*Harpagornis moorei*) és una espècie falconiforme de la família Accipitridae que habitava Nova Zelanda. Va ser l'àguila de major grandària coneguda, de fet les femelles podien assolir una envergadura superior als 3 m, i un pes d'uns 18 kg. S'estima que la longitud corporal total era de més d'1,4 m i una altura en posició alçada d'aproximadament 90 cm. Tenia unes ales curtes que li permetien maniobrar dins dels boscos, a més d'unes urpes majors que les d'un tigre.

Nova Zelanda és un lloc on no hi ha mamífers autòctons, ja que aques-



Reconstrucció d'Argentavis (Museu d'Història Natural de Los Angeles) i còndor andí, parent més proper d'Argentavis (Emilio del Prado)

tes terres varen quedar aïllades de la resta dels continents fa més de 65 m. a. L'àguila de Haast ocupava la part més alta de la cadena alimentària, depredant sobre grans espècies d'aus no voladores, principalment moas, les quals arribaven a sobrepassar per més de quinze vegades el pes del rapinyaire. Anomenada pels maoris com "Et Hokioi", sembla ser que aquesta àguila tampoc feia fàstics als éssers humans. Velles llegendes, transmeses oralment, parlen de raptos de persones, i al país abunden les pintures del depredador a roques i coves. El seu regnat va ser llarg, però no etern, doncs va viure des de fa uns 2 m. a. fins a després de l'arribada dels humans. Els maoris, que van arribar al voltant del 1.280 d. C., varen caçar intensament les grans aus no voladores locals, incloent els moas, conduint-les a la seva extinció. La pèrdua de les seves preses naturals va causar que igualment l'àguila de Haast s'extingís devers l'any 1.400 d. C. El seu parent viu més proper és l'àguila calçada australiana (*Hieraetus morphnoides*).^{1,2,3}

1. Worthy, T. & Holdaway, R., The Lost World of the Moa: Prehistoric Life of New Zealand. Indiana Uni-

versity Press (2003). ISBN 978-0253340344

2. Bunce, M. et al. 2005. Ancient DNA provides new insights into the evolutionary history of New Zealand's giant eagle. PLoS Biology. 3. 44-46.

3. José Manuel Nieves. El águila devoradora de hombres fue real. ABC Ciencia. 04/06/2013. <http://www.abc.es/ciencia>

Marabú gegant

L'ordre dels ciconiiformes agrupa aucells com ara agrons, ibis, becs pleners o cigonyes. A l'actualitat el jabirú africà (*Ephippiorhynchus senegalensis*) és potser l'au més alta del grup, amb els seus 1,6 m d'altura, però el tità dels ciconiformes moderns és el marabú (*Leptoptilos crumeniferus*), que tot i ser una mica menys alt (1,5 m), pot arribar a pesar fins a 9 Kg i tenir una envergadura de quasi 3 m. La família dels marabús (*Leptoptilos*) va arribar a tenir representants molt voluminosos com fou el *Leptoptilos falconeri*, amb uns 2 m d'alçada i 20 kg, que el converteix en el Ciconiforme de major talla descobert. La mida dels seus ossos alars indiquen que la seva capacitat de vol era limitada per a un aucell de la seva grandària, i per tant

tindria, segurament, hàbits terrestres. A l'igual dels marabús actuals, *L. falconeri* hauria estat un aucell carronyaire i, segurament també, depredador d'animals petits.

La distribució d'aquest animal anava des del sud d'Àsia fins a l'est d'Àfrica, espai que va ocupar al Pliocè. Els motius de la seva extinció són encara desconeguts, i tampoc es coneix encara quina de les espècies vives és la més propera a *L. falconeri*.^{1,2}

1. Louchart, A., Vignaud, P., Likius, A., Brunet, M., & White, T. D. (2005). A large extinct marabou stork in African Pliocene hominid sites, and a review of the fossil species of *Leptoptilos*. Acta Palaeontologica Polonica, 50(3).

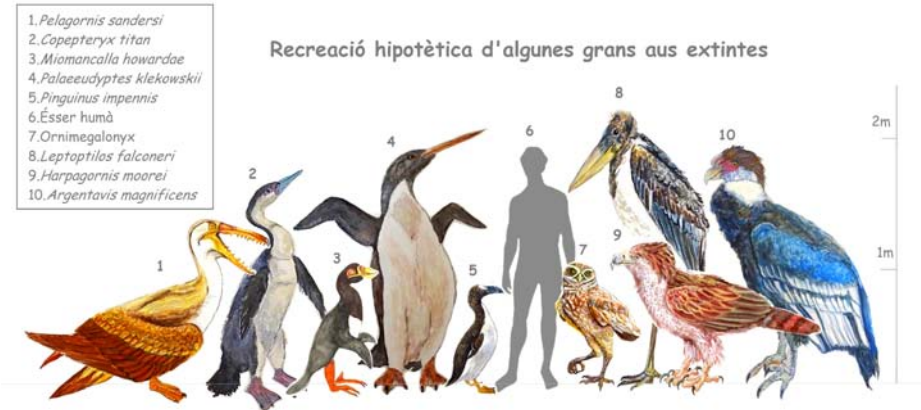
2. Meijer, H. J., & Due, R. A. (2010). A new species of giant marabou stork (Aves: Ciconiiformes) from the Pleistocene of Liang Bua, Flores (Indonesia). Zoological Journal of the Linnean Society, 160(4), 707-724.

Argentavis

La família Teratornithidae està composta per grans aus voladores que varen viure des de fa uns 25 m. a. fins fa uns 2 m. a. al continent americà, i pertany a l'ordre dels voltors americans o del Nou Món. Destaca l'única espècie descoberta del gènere *Argentavis*, l'*Argentavis magnificens* (literalment "au de plata magnífica") que va viure a l'actual Argentina des de fa aproximadament 15 m. a. fins fa uns 5 m. a. Aquesta espècie és una de les aus voladores conegudes més grans que han existit mai, capaç d'arribar als 2 m d'alçada, tenia fins a uns 7 m d'envergadura alar i un pes d'entre 70 i 72 kg. Per volar es pensa que utilitzava els corrents tèrmics, planejant la major part del temps mentre rastrejava grans àrees de terreny. Per la seva



Comparació de les urpes d'*Harpagornis moorei* amb les de l'àguila calçada australiana (2.Bunce, M. et al. 2005.) i representació d'*Harpagornis* caçant moas (John Megahan). L'àguila calçada australiana, parent viu d'*Harpagornis moorei* (Mirbbans).



gran envergadura d'ales, l'aleteig no era habitual i era sols emprat de forma esporàdica i necessària. Per enlairar-se és probable que aprofitàs el vent i els vessants de les muntanyes per iniciar el vol. Presumiblement era carnívor, però no era un caçador actiu. La seva forma corporal i una musculatura relativament feble indica una alimentació carronyai-re. És possible que la seva extinció estigués lligada als canvis climàtics i ecològics soferts a causa de la deriva continental que va produir una disminució constant de la temperatura global i l'augment de la sequera que va provocar una minva considerable del nombre d'espècies, entre ells els herbívors que en no poder adaptar-se al nou entorn i condicions, arrossegaren als seus depredadors també a l'extinció. A l'actualitat el còndor andí (*Vultur gryphus*) és el parent més proper d'Argentavis.^{1,2,3,4}

- Vizcaino, S. F., & Fariña, R. A. (2000). El vuelo de un gigante. Museo.

- «The aerodynamics of Argentavis, the world's largest flying bird from the Miocene of Argentina». PNAS 104 (30): 12398-12403. 24 de julio de 2007. doi:10.1073/pnas.0702040104.

- Vizcaino, Sergio F.; Palmqvist, Paul & Fariña, Richard A. (2000): ¿Hay un límite para el tamaño corporal en las aves voladoras? [“Is there a limit to body size in flying birds?”]. Encuentros en la Biología 64 (Artículo en español) Texto completo en HTML

- Palmqvist, Paul & Vizcaino, Sergio F. (2003): Ecological and reproductive constraints of body size in the gigantic Argentavis magnificens (Aves, Theratornithidae) from the Miocene of Argentina. Amehiniana 40(3): 379-385.

Pelagornis sandersi

Els pelagornitids són un grup extint d'aus marines amb falses dents que, a diferència de les veritables dents, contenien canals microscòpics amb vasos sanguinis i terminacions nervioses. Atès que les dents es trencaven amb facilitat, es creu que les preses dels pelagornitids tendrien cossos tous, com els dels cefalòpodes i peixos de pell tova.^{1,2,3}

Les seves restes fòssils s'han trobat a moltes parts del món, en roques que daten des de fa uns 50 m. a. fins a uns 2,5 m. a., pel que aquestes aus marines varen ser dominants a molts oceans al llarg de molt de temps, arribant els últims pelagornitids a ser contemporanis d'*Homo habilis*.^{1,2,3}

El seu aspecte recorda als actuals albatros, no obstant això són parents molt antics del grup de les oques i les ànneres, i la majoria eren immenses. L'espectacular grandària del *Pelagornis sandersi*, amb uns 7,5 m d'envergadura i



Pelagornis sandersi (James Gurney)

Pelagornis sandersi

uns 22 a 40 kg de pes, li valen a aquest animal el títol honorífic de l'au voladora descoberta més gran de la història del planeta. *P. sandersi* va viure fa uns 25 m. a., tenia potes curtes i gruixudes, mesurava uns 1,5 m d'alçària i molt probablement sols tenia la capacitat d'enlairar-se saltant des d'un penyal. S'ha estimat que era capaç de volar a uns 60 km per hora.^{1,2,3}

No hi ha una raó òbvia per a l'extinció de les aus pseudodontades. Un escenari de canvi ecològic generalitzat és la causa més probable.^{1,2,3}

- Mayr, G., & Rubilar-Rogers, D. (2010). Osteology of a new giant bony-toothed bird from the Miocene of Chile, with a revision of the taxonomy of Neogene Pelagornithidae. Journal of Vertebrate Paleontology, 30(5), 1313-1330.

- Bourdon, Estelle (2005): Osteological evidence for sister group relationship between pseudo-toothed birds (Aves: Odontopterygiformes) and waterfowls (Anseriformes). Naturwissenschaften 92(12): 586–591. doi 10.1007/s00114-005-0047-0 (HTML abstract) Electronic supplement (requires subscription

- Ksepka, Dan T. (7 de julio de 2014). «Flight performance of the largest volant bird». Proceedings of the National Academy of Sciences. doi:10.1073/pnas.1320297111.

Pingüins

Amb una alçada d'1,20 m i entre 20 i 45 kg de pes, l'emperador (*Aptenodytes forsteri*) és el major dels pingüins actuals. Hi va haver un temps, però, en què alguns pingüins varen aconseguir grandàries molt més elevades. De fet, fa uns 40 m. a., a l'hemisferi sud, hi havia una bona diversitat de pingüins de formes i grandàries diferents perquè hi havia molts recursos disponibles ^{1,2,3}.

D'entre els tots els pingüins descoberts i descrits, cal destacar el gènere extint Anthropornis, on trobam la major espècie coneguda: *Anthropornis*

nordenskoeldi, d'1,8 m d'alçària i que arribava a pesar 90 kg. Els seus fòssils s'han trobat a l'illa Seymour, a les costes de l'Antàrtida, i a Nova Zelanda, i ens indiquen que va viure entre els 45 i 37 m. a. Una altra espècie de gran pingüi i considerada una de les més pesades és *Pachydyptes ponderosus*, que va arribar a mesurar prop d'1,6 m d'alçària i a pesar uns 100 Kg. Va ser descoberta a Nova Zelanda dins estrats que daten de fa 34 a 37 m. a. Però el més gran de tots conegut fins ara, i descobert pels científics al 2012 a l'illa de Seymour, fou el *Palaeudyptes klekowskii*, el qual s'estima que mesurava més de 2 m d'alçària i tenia un pes de 115 kg aproximadament. Les seves restes fòssils daten entre els 37 i 40 m. a. ^{1,2,3,4,5}

Sembla que hi ha consens entre la comunitat científica que sols un petit grup de pingüins va aconseguir evitar la seva extinció, migrant a Sud-Amèrica i, a partir d'ells, s'originaren els pingüins actuals.^{4,5,6}

- Gerald Mayr, Vanesa L. De Pietri, R. Paul Scofield. (2017)A new fossil from the mid-Paleocene of New Zealand reveals an unexpected diversity of world's oldest penguins. The Science of Nature, 104 (3-4) DOI: 10.1007/s00114-017-1441-0

- Myrcha, A.; Jadwiszczak, P.; Tambussi, C. P.; Noriega, J. I.; Gazdzicki, A.; Tatur, A.; Valle, R. A. (2002). «Taxonomic revision of Eocene Antarctic penguins based on tarsometatarsal morphology». Polish Polar Research (en anglés) 23 (1): 5-46.

- Mayr, G. (2009). Aquatic and semiaquatic taxa. In Paleogene Fossil Birds (pp. 61-86). Springer Berlin Heidelberg.

- Descubren un pingüino enano de 34 millones. https://youtu.be/q37ivmNQoUE

- Hospitaleche, C. A. (2014). New giant penguin bones from Antarctica: Systematic and paleobiological significance. Comptes Rendus Palevol, 13(7), 555-560.

- Pingüinos gigantes vivieron en las costas peruanas hace 36 millones de años. http://www.20minutos.es. EFE. 26.06.2007



Exemplar dissecat de Pinguinus impennis (Museu de Lepzig)

Pinguinus impennis

Charadriiformes

Els Charadriiformes és un ordre d'ocells que inclou nombroses espècies de característiques molt diferents, i que s'agrupen aquí per la necessitat comuna de tenir el medi aquàtic al seu abast (limícoles, gavines, llambrítges i àlcids). Avui dia, entre tots ells, destaca com el més gran el gavinot atlàntic (*Larus marinus*) que arriba a mesurar fins a 79 cm de longitud, amb una envergadura de fins a 1,6 m i un pes que pot arribar als 2 Kg. Fins fa relativament poc existia un charadriiforme encara més gros, que malauradament es va extingir de la mà de l'home. Es tractava del pingdai gegant (*Pinguinus impennis*), una au marina no voladora d'entorn els 80 cm d'altura i un pes de fins a 5 Kg. Era un aucell perfectament adaptat a la vida aquàtica fins al punt que havia perdut tota capacitat de volar. Les seves potes eren fosques i palmejades i es situaven molt enrere respecte al cos amb la finalitat d'aconseguir més potència mentre nedava i bussejava. Segons els registres, s'estenia al llarg de les costes de l'Oceà Atlàntic, des de Florida a Groenlàndia, Islàndia, Escandinàvia, Illes Britàniques, Europa Occidental i el Marroc, observant-se també a tot el Mar Bàltic i més ocasionalment a l'oest del Mar Mediterrani.¹

El pingüi (nom que es feia servir antigament per anomenar aquesta espècie, i que més tard es va transferir popularment a tots els pingüins de l'hemisferi sud) va ser duit a l'extinció a causa de la caça massiva que perseguia obtenir les seves plomes, carn i greix. L'última parella a la qual se li va donar mort estava a l'Illa Eldey, Islàndia, el 5 de juny de 1844, i el darrer exemplar viu va ser vist al 1852 a Terranova.^{1,2}

Però hi va haver un representant encara més gran que va viure fa uns 7,4 milions d'anys i fins uns 470 m. a., el Miomancalla howardae. Mesurava 92 cm d'alçària i pesava uns 5 kg. Aquesta espècie era més aviat un "proto-àlcid", una família antiga i variada, alguns representants de la qual eren molt grans. També eren aus no voladores, d'hàbits marins. Vivien a la costa del Pacífic, per l'actual Califòrnia i Mèxic. Es desconeixen les causes de la seva extinció.³

- Bengtson, S. A. (1984). THE GREAT AUK (PINGUINUS IMPENNIS): ANECDOTAL EVIDENCE AND. The Auk, 101, 1-12.

- Pacheco, F. (2014). Ciclo de vida del Pingüino Emperador (Aptenodytes forsteri).

- Smith, N. A. (2015). Evolution of body mass in the Pan-Alcidae (Aves, Charadriiformes): the effects of combining neontological and paleontological data. Paleobiology.

Copepterix titan

L'ordre Pelecaniformes inclou aus com els pelicans, corbs marins, fragates i sotelers entre d'altres. Actualment, el més gros del grup és el pelicà cresp (*Pelecanus crispus*) que arriba a fer 1,7 m de llarg, superar els 3 m d'envergadura i tenir un pes de fins a 15 Kg, el que la fa una de les aus voladores més corpulentes de l'actualitat. En el passat va existir un altre pelecaniforme més gran, el *Copepteryx titan*, de dimensions semblants al pelicà cresp, però amb l'incapacitat de volar. Fou una de les aus bussejadores més grans que hagin viscut mai. Semblava un corb mari de quasi 2 metres d'alçària i va viure fa uns 28 a 23



Corvus crassirostris (Donald Macauley). Streptoprocne semicollaris (Joseph Smit). Anodorhynchus hyacinthinus (Peter Meenen). Strigops habroptila (Brent Barrett)

m. a. al mar del Japó, però sols a l'illa d'Ainoshim.¹

- Olson, S. L., & Hasegawa, Y. (1996). A new genus and two new species of gigantic Plotopteridae from Japan (Aves: Pelecaniformes). Journal of Vertebrate Paleontology, 16(4), 742-751

Streptoprocne semicollaris

Anodorhynchus hyacinthinus

Encara que les aus més espectaculars quant a grandària estan extingides, a l'actualitat hi ha algunes espècies que, sense ser tan colossals, són les més grans de les quals es té constància dins els seus respectius ordres (ja sigui perquè és així o a causa que el registre fòssil és confús o inexistent). Exemple d'això són: els apodiformes (aus com les falzies o colibrís) que tenen com a màxims representants a la falzia de clatell blanc (Streptoprocne semicollaris) i la falzia de les Célebes (Hirundapus celebensis) amb 25 cm de llarg i un pes d'uns 200 g. El corb becgròs (Corvus crassirostris) pot superar els 65 cm de llarg i té una envergadura de fins a 1,3 m, amb un pes superior a 1 Kg, per tant considerant el major passeriforme conegut. Dins l'ordre Psittaciformes (lloros i cacatues), el guacamai jacint (Anodorhynchus hyacinthinus) pot arribar a fer 1 m de llarg, assolir una envergadura de 127 cm i un pes de 1.7 Kg. I el Kakapo (Strigops habroptila) que és més petit però el més pesat, ja que arriba als 4 Kg.

Com veis, hem de valorar el que tenim, les aus encara presents, i ser conscients del que ja s'ha perdut a causa de l'ésser humà. Cal posar remei perquè no es tornin a perdre espècies que formen part del nostre patrimoni natural.
•