



## Futómadarak

**Kik ők, és hogyan hódították meg a déli félteke kontinenseit?**



Családok, érdeklődők számára mutatjuk be a futómadarakat, és mai elterjedésük történetét

Készítő:

Vas Zoltán (biológus, Magyar Természettudományi Múzeum)

# Miért épp a futómadarak?

Számtalan állatkert és természettudományi múzeum fő látványosságai közé tartoznak a futómadarak. Ezek az általában nagyobb testű, röpképtelen madarak a madárvilág legősibb ágának képviselői. Mai elterjedésük hátterében egy érdekes földtörténeti folyamat áll.

## Kérdések:

Hányféle futómadarat ismerünk?

Miért hívjuk őket futómadárnak?

Melyikük hol él?

Ismernek esetleg már kihalt futómadarakat is?

Hogy hódítottak meg a futómadár-fajok egymástól oly messzi kontinenseket, ha röpképtelenek?

## Mi teszi a futómadarat?

A futómadarak röpképtelenek, őseik azonban nem voltak mindig azok. Távoli őseik, hasonlóan a mai madarak többségéhez, aktívan repültek, ezt bizonyítja (csökevényes) szárnyuk jelenléte is. A repülés nagyon hasznos a ragadozók előli menekülésben, ugyanakkor nagyon energiaigényes. A futómadarak ősei egyre kevésbé repüléssel, inkább a talajon gyors mozgásra szakosodva oldották meg problémáikat. Röpképességük idővel elveszett, cserébe testméretük jelentősen megnőtt, lábaik pedig gyors futásra tették képessé őket.

**Figyeljék meg a csökevényes szárnyakat és a robosztus, hosszú lábakat a strucc csontvázán!**



## Dél-Amerika futómadarai: a nanduk



Két nandufaj honos Dél-Amerika füves pampáin. A nagyobbik faj akár másfél méter magasra, és 40 kg tömegűre is megnő.

A tojásokról és a fiókákról a hímek gondoskodnak.



## Afrika futómadara: a strucc

A strucc a ma élő legnagyobb madár. Egy nagyobb hím akár 2,5 méter magas is lehet, és 150 kg-ot nyomhat. Egyetlen tojása akár 1,5 kg is lehet. 90 km/óra sebességgel is képes futni.

A tojásokról és a fiókákról a hímek és tojók egyaránt gondoskodnak.



# Ausztrália és Új-Guinea futómadarai: emuk és kazuárok

Egyetlen emufaj és három kazuárfaj maradt fenn ebben a térségben.

## Emu:

Az emu a második legmagasabb futómadár. Megközelítheti a 1,8 méteres magasságot és 60 kg-os tömeget. 50 km/órás sebességével nagy távolságok megtételére képes.

A költés csak a hímek feladata.



## **Kazuárok:**

Zömök, robosztus testalkatú futómadarak. Nyakuk csupasz és élénk színű, fejükön sisakot viselnek. Lábukon erős karmok találhatóak, ezekkel védekezéskor halálos sérülést okozhatnak támadóiknak. Alacsonyabbak az emunál (130-170 cm), de robosztusabbak (50-70 kg).

A költés csak a hímek feladata.





# Új-Zéland rejtett életű futómadara: a kiwi

A kiwik (5 faj) rejtett életű, éjszaka aktív, kistermetű madarak. Megjelenésükben kissé kilógnak a rokonsági körükből, maximum 45 cm magasak, és 3 kg tömegűek. Nappal üregeikben rejtőzködnek, éjjel szaglásuk segítségével gerinctelenekre vadásznak az avarban.

Monogám, élethosszig tartó párkapcsolatban élnek. A tojásuk a tojó testméretéhez viszonyítva hatalmas, a tojó tömegének 25%-a.



A tojó és a tojás méretaránya

## Kihalt futómadarak

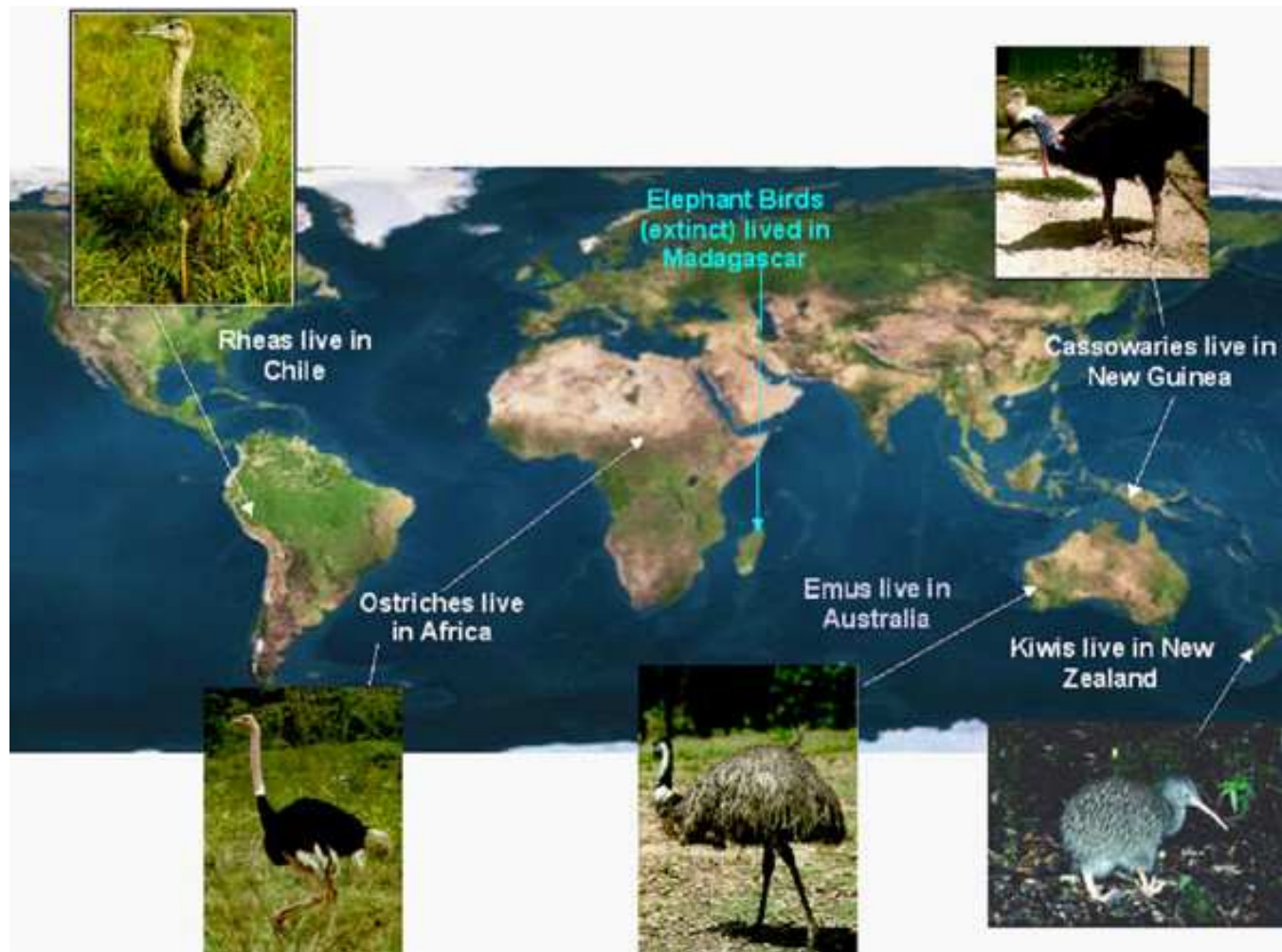
A madagaszkári elefántmadarak a valaha élt legnagyobb madarak voltak. 3 méter magasra is megnőttek, és akár 450 kg tömeget is elértek. Tojásuk becsült úrtartalma 9 liter. Méretben nem sokkal maradtak le Új-Zéland moái, bár tömegük kisebb volt (200 kg). A történelmi időben a futómadarak kihalásának fő oka a terjeszkedő emberi faj volt.



fent: Sir Richard Owen  
paleontológus-zoológus egy moa  
csontvázával

balra: elefántmadár rekonstrukció a  
méretarányok jelzésével

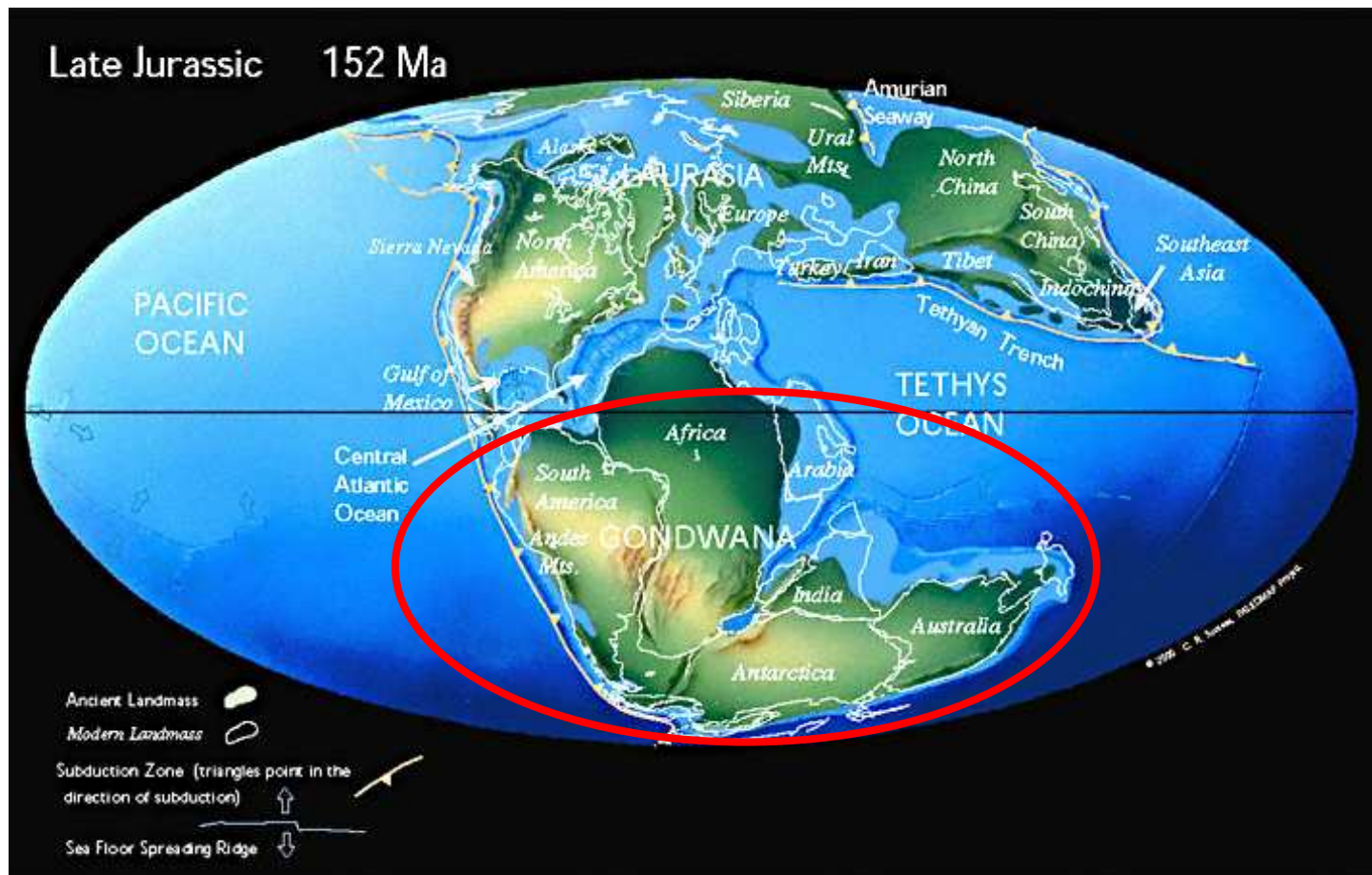
Ezek voltak a főbb élő és kihalt futómadarak, illetve élőhelyük: a déli félteke kontinensei, nagy óceánokkal elválasztva egymástól. Vajon honnan indultak a futómadarak ősei, és hogy jutottak el ilyen távoli helyekre repülés nélkül?



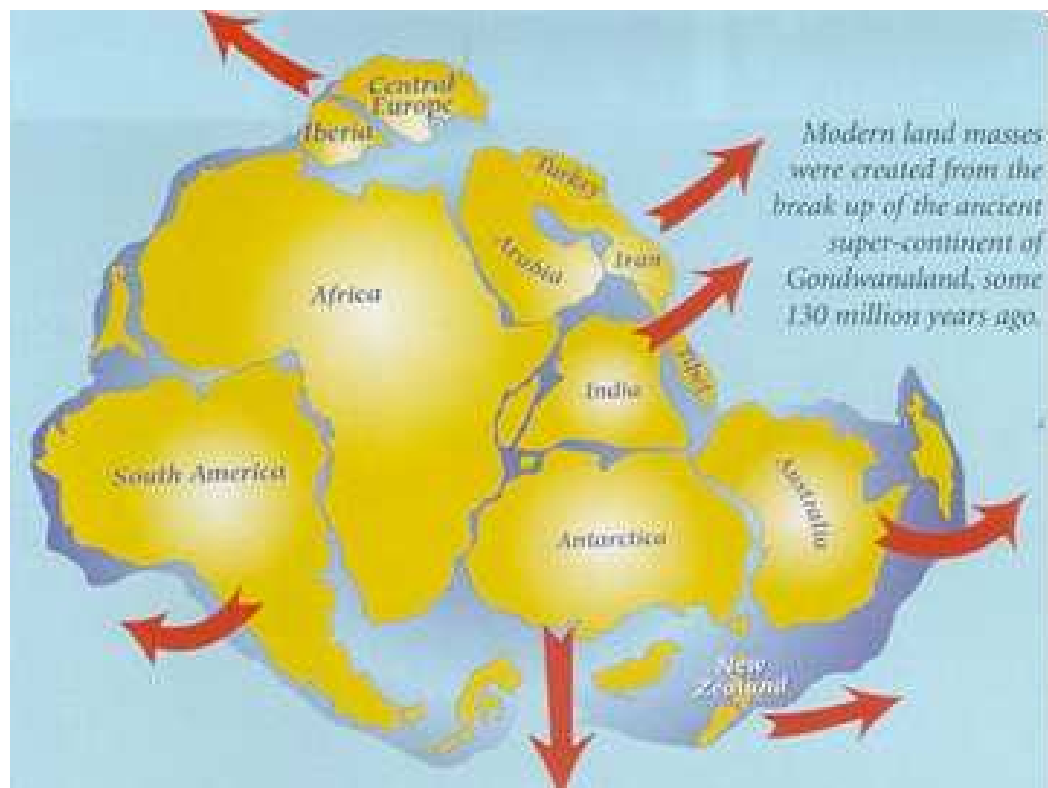
Az ábra felirata ugyan angol, de a fotók és a korábbi diák alapján már könnyen ráismerhetnek a fajokra.

# A válasz egyszerű: maguk a kontinensek vitték őket!

150 millió évvel ezelőtt valamennyi mai déli kontinens együtt alkotta a déli szuperkontinentet, Gondwana-t. A futómadarak ősei a mai Dél-Amerikától egész Ausztráliáig száguldozhattak anélkül, hogy tenger állta volna útjukat.



Az ezt követő néhány tíz millió évben azonban Gondwana feldarabolódott. A leszakadt kontinensek megkezdték útjukat mai helyük felé, és hatalmas tutajként szállították a mai jellemző futómadaraik őseit is.



A struccok útja azonban kissé bonyolultabb volt, ők „átszálló-jegyét váltottak”. A struccok ősei nem Afrikán tutajoztak, hanem az Afrika és Antarktisz közül kiszakadt Indián. India később belecsapódott Ázsiába (ezzel felgyűrte a Himaláját), ekkor „szállhattak partra” itt a struccok ősei. Ázsia felől vándoroltak tehát be Afrikába mintegy 20 millió éve.

# Futómadarak a Magyar Természettudományi Múzeumban

A **Sokszínű Élet** című új állandó kiállításban három futómadárral is találkozhat. A Bárkában egy nandu és egy emu, a Bárka előtt pedig egy sisakos kazuár várja a látogatókat. (Részletesebben A *Bárka madarai* című letölthető tanösvényben szerepelnek.)

Az elefántmadár-csontváz jelenleg az **ÉSZ-LELETEK - Természetrájk a XIX. században** című időszak kiállításban látható.



A felhasznált képek forrásai:

1. *dia*

<http://en.wikipedia.org/wiki/Ostrich>

[http://en.wikipedia.org/wiki/Casuarius\\_casuarius](http://en.wikipedia.org/wiki/Casuarius_casuarius)

4. *dia*

<http://www.nhc.ed.ac.uk/index.php?page=493.457.461>

5. *dia*

[http://en.wikipedia.org/wiki/Rhea\\_%28bird%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Rhea_%28bird%29)

<http://tripwow.tripadvisor.com/slideshow-photo/rufous-hornero-furnarius-rufus-by-travelpod-member-johnmyers2-rocha-uruguay.html?fid=tp-9&sid=12277712>

6. *dia*

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Strucf%C3%A9k%C3%A9k>

7. *dia*

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Strucalak%C3%BAk>

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Emuf%C3%A9k%C3%A9k>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Emu>

8. *dia*

[http://hu.wikipedia.org/wiki/Sisakos\\_kazu%C3%A1r](http://hu.wikipedia.org/wiki/Sisakos_kazu%C3%A1r)

[http://en.wikipedia.org/wiki/Southern\\_Cassowary](http://en.wikipedia.org/wiki/Southern_Cassowary)

[http://en.wikipedia.org/wiki/Northern\\_Cassowary](http://en.wikipedia.org/wiki/Northern_Cassowary)

9. *dia*

[http://en.wikipedia.org/wiki/Apteryx\\_australis](http://en.wikipedia.org/wiki/Apteryx_australis)

<http://travel.webshots.com/photo/1404919019061469434eXJYNL>

10. *dia*

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Moa>

<http://palaeos-blog.blogspot.com/2010/12/titanes-aves.html>

11. *dia*

[http://www.isd118.k12.mn.us/HS/Science/evooflife/programmers\\_files/module/media/curlib/53ratite\\_distribution.htm](http://www.isd118.k12.mn.us/HS/Science/evooflife/programmers_files/module/media/curlib/53ratite_distribution.htm)

12. *dia*

<http://www.scotese.com/late1.htm>

13. *dia*

[http://sawhalecentre.com/evolution\\_of\\_whales.html](http://sawhalecentre.com/evolution_of_whales.html)

14. *dia*

a fotót Vas Zoltán készítette