



НАПРЯМИ ЕВОЛЮЦІЇ



**Біологічний
прогрес**

**Біологічний
регрес**



Біологічний прогрес:

**збільшення чисельності особин
утворення нових видів
розширення ареалу**

Модуси біологічного прогресу

арогенез

алогенез

катагенез

Арогенез

Арогенез

**ПОЯВА НОВИХ СУТТЄВИХ ЗМІН
З ПОДАЛЬШИМ ВИХОДОМ У НОВЕ
СЕРЕДОВИЩЕ ІСНУВАННЯ**

окремі зміни -

АРОМОРФОЗИ

Ароморфози у тварин

багатоклітинність

щелепи

пятипала кінцівка

легені

крила

зародкові оболонки

внутрішнє запліднення

живородіння

Ароморфози у рослин

фотосинтез

ТКАНИНИ

**подвійне запліднення
насінина, квітка, плід**

Алогенез

Алогенез -

**виникнення пристосувань до
конкретних умов середовища**

конкретні алогенні зміни -

**ідіоадаптації, або
аломорфози**

Приклади аломорфозів

засоби захисту

забарвлення тварин

пристосування квіток до запилення

**КАТАГЕНЕЗ, або
загальна дегенерація**

Катагенез

**це еволюційний процес
спрощення організації**

окремі зміни
катаморфози

Приклади катаморфозів

паразитичні види

прикріплені види







Модуси біологічного регресу

телогенез

гіпергенез

інадаптація

ТЕЛОГЕНЕЗ

надмірна спеціалізація









ГІПЕРГЕНЕЗ

надмірне збільшення всього тіла

або окремих органів







Платібелодони - слони з пащею качки



PLATYBELODON

Canada, America, Great Britain

VERMILION



бабка Меганевра 65 см





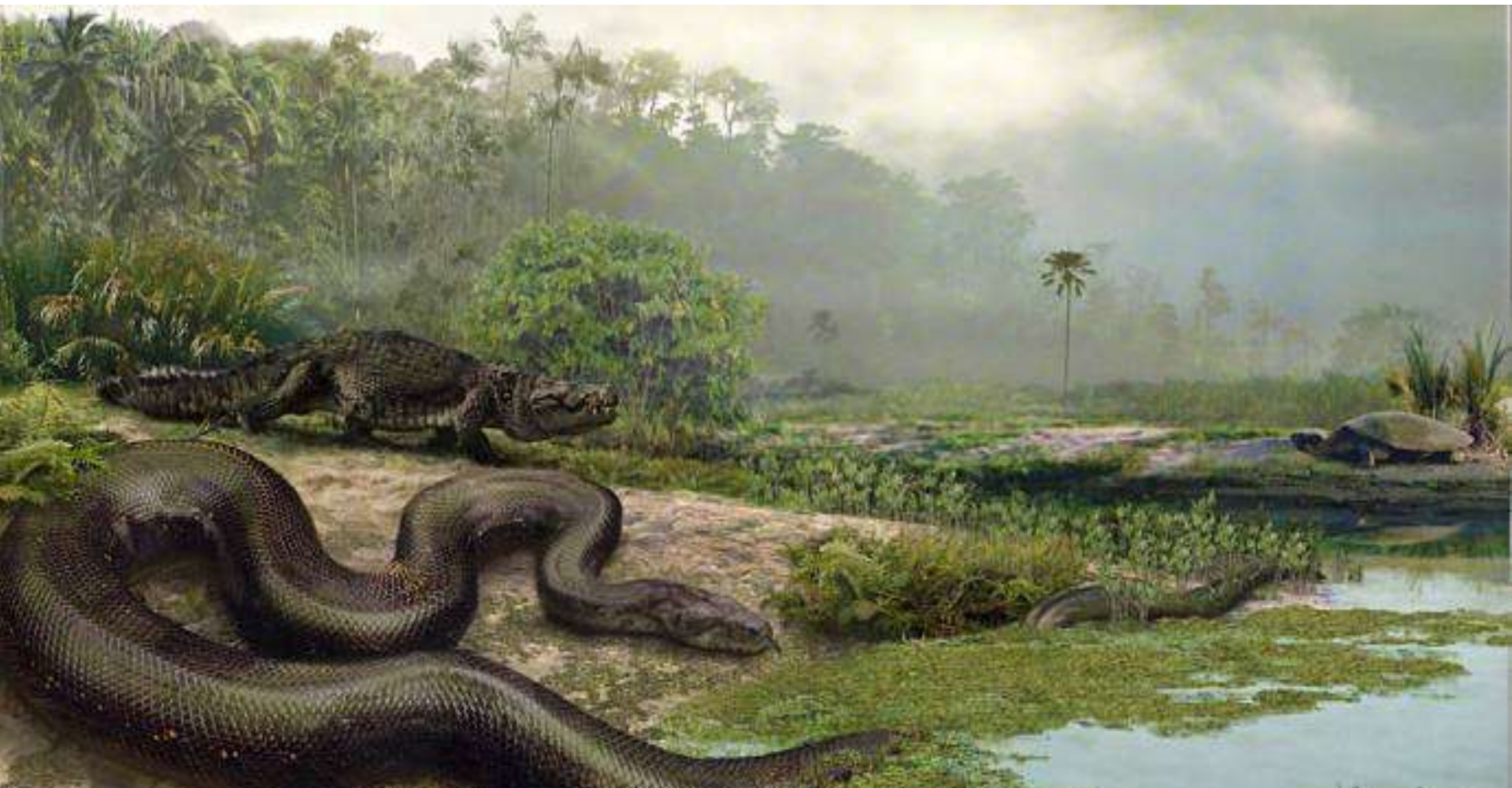


багатоніжка Артроплевра 2.6м

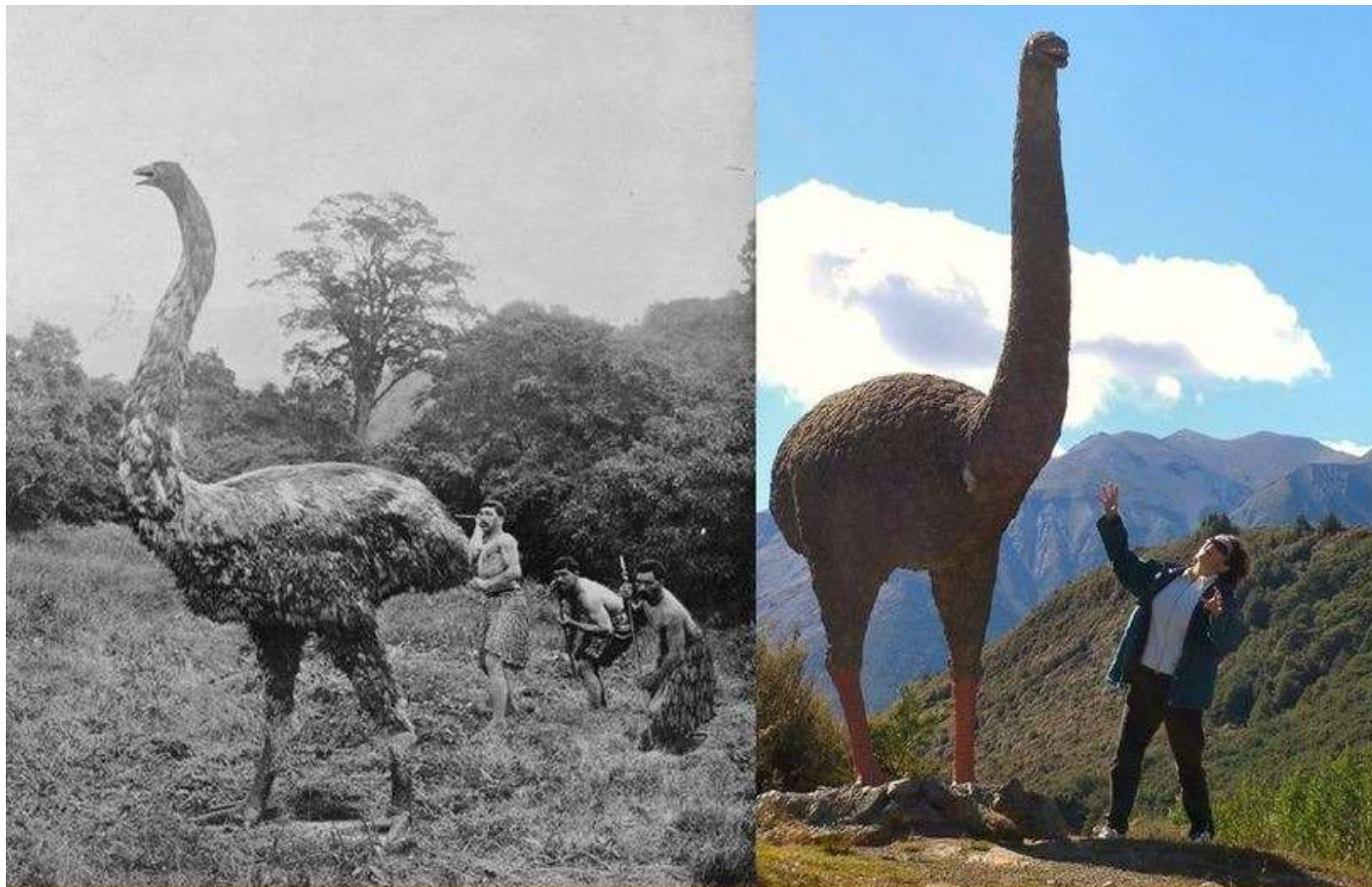




змія Титанобоа 13 метрів



птахи Моа, *Dinornis* 3,6 м





гігантський лінивець Мегатерій 6 м



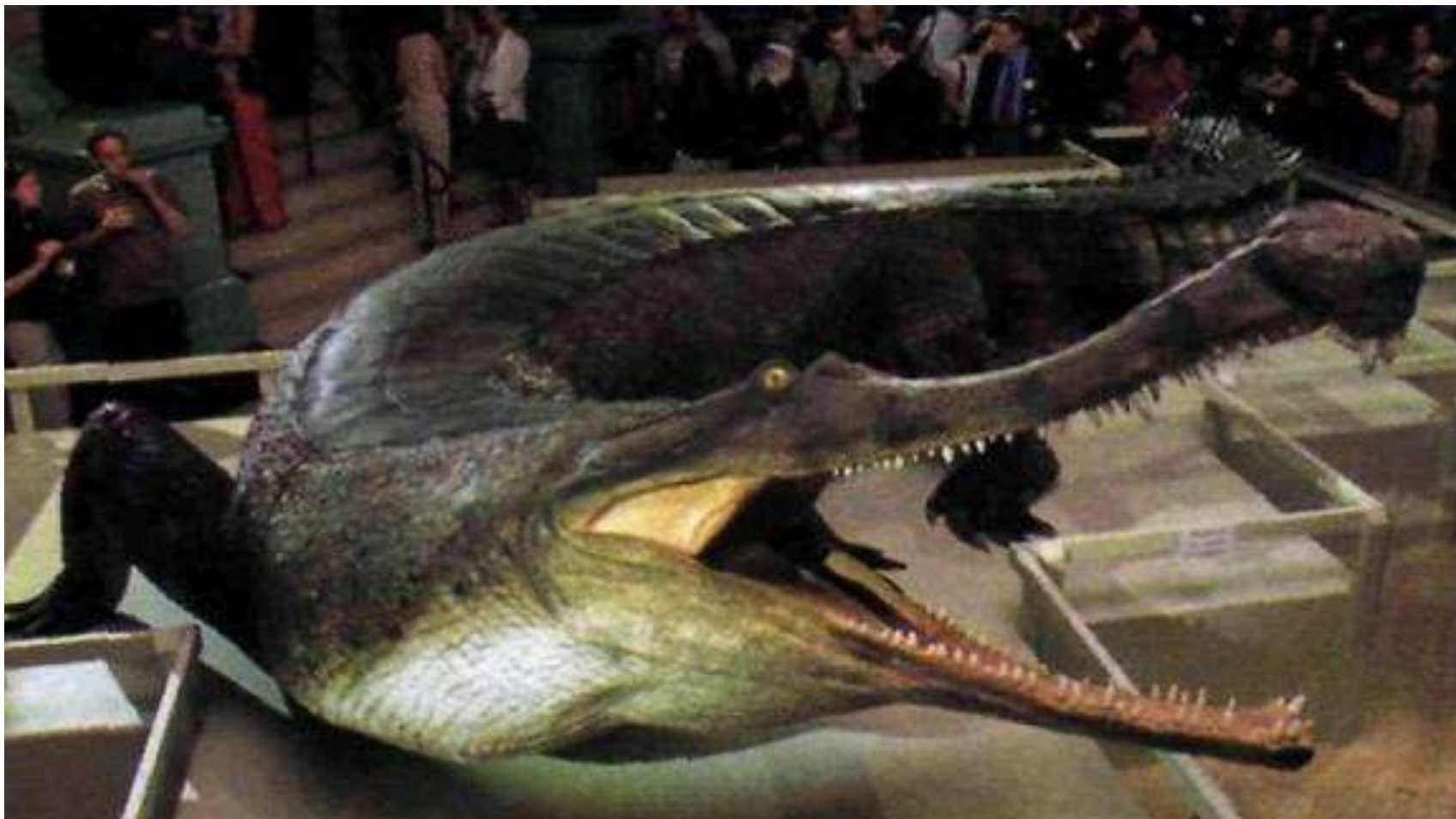


короткомордий ведмідь до 1,8 м





крокодил Саркозух 12 м





акула Мегалодон 25 м





Дякую за увагу!

