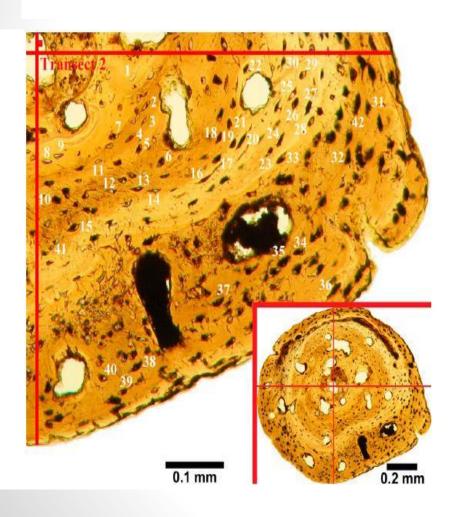
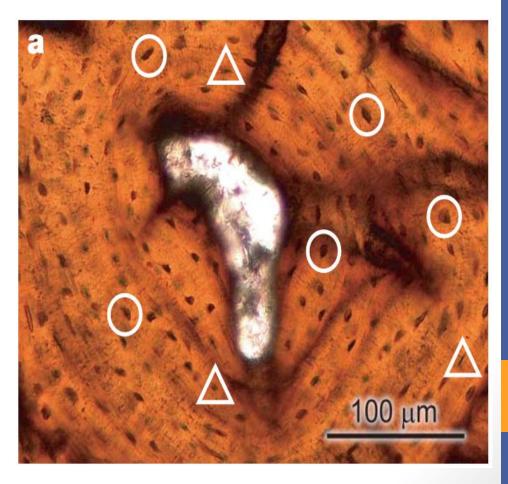
"Странное приспособление. У птиц размеры генома меньше, чем у млекопитающих и рептилий. Как ни странно, но размер генома летучих мышей также меньше, чем у большинства млекопитающих А налетающие птицы, как правило, имеют больший геном, чем летающие. Что это: странное совпадение или приспособление к полету?"



Origin of avian genome size and structure in non-avian dinosaurs

Chris L. Organ¹, Andrew M. Shedlock¹, Andrew Meade², Mark Pagel² & Scott V. Edwards¹



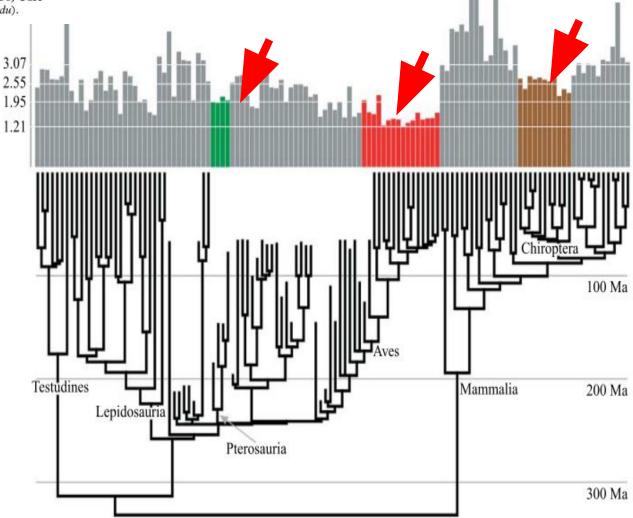


Palaeogenomics of pterosaurs and the evolution of small genome size in flying vertebrates

Chris L. Organ* and Andrew M. Shedlock

Department of Organismic and Evolutionary Biology, Harvard University, 26 Oxford Street, Cambridge, MA 02138, USA *Author for correspondence (corgan@oeb.harvard.edu).

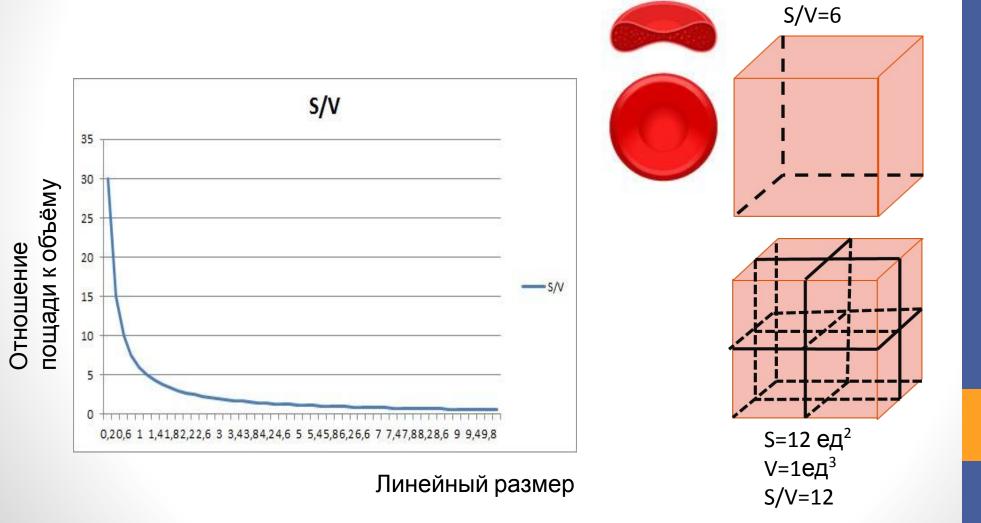
genome size (pg)



Высокий уровень метаболизма



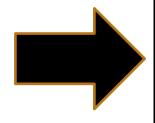
Альтернативный путь для ускорения метаболизма



S=6 ед²

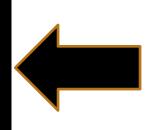
V=1ед³

Уменьшение размера генома

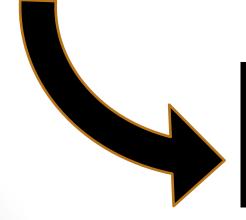


Уменьшение размеров эритроцитов

Повышение количества кислорода в крови



Повышение отношения **S/V** эритроцитов



Повышение уровня метаболизма

Геном нелетающих птиц



Поскольку Древненёбные не летают вторично, можно предположить, что их геномы увеличились в связи с переходом на сухопутный

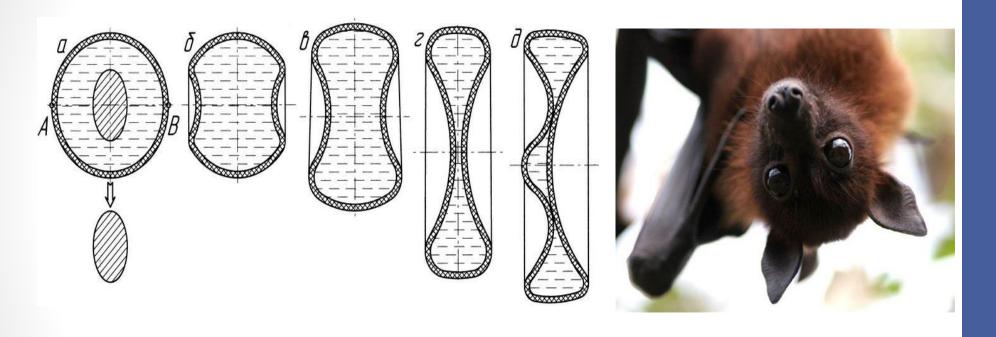
образ жизни.



Если перестаёт действовать отбор, размер генома самопроизвольно увеличивается, например, за счёт ретровирусов, размножения мобильных

элементов.

Эритроциты млекопитающих безъядерны

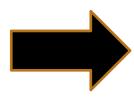


Хотя ядро в эритроцитах отсутствует, однако размер эритроцита всё равно зависит от его размеров. Летучим же мышам, по-видимому, потребовалось сильнее уменьшить размер эритроцитов, чего они достигли путём уменьшения размеров генома



Маленький размер генома

Маленький размер генома



Функция полета



Спасибо за внимание