

УДК 56
ББК 28.1
Д75

Главный редактор *Рамиль Фасхутдинов*
Выпускающий редактор *Мелине Ананян*
Научные редакторы *Алексей Бондарев, Никита Зеленков, Павел Селиванов*
Младший редактор *Юлия Ключина*
Художественный редактор *Андрей Гусев*
Корректор *Елена Асадчая*

Художественное оформление *Лилит Арутюнян*

Дробышевский, Станислав Владимирович.
Д75 Палеонтология антрополога. Книга 2. Мезозой / Станислав Дробышевский. — Москва : Эксмо, 2021. — 464 с. : ил. — (Подпишись на науку. Книги российских популяризаторов науки).

ISBN 978-5-04-111733-7

Золотая середина — это не самый банальный момент, это не унылость, не скука повседневности. Второй том «Палеонтологии антрополога» продолжает историю живого прошлого Земли. В новом издании рассказывается о жизни мезозоя (триаса, юры и мела) — самой известной и впечатляющей эры. Время, ставшее символом палеонтологии, образцом прошлого. Пришло время реализовывать наработанные потенциалы, спокойно и взвешенно доводить до логического конца палеозойские заделы.

УДК 56
ББК 28.1

ISBN 978-5-04-111733-7

© Дробышевский С.В., текст, 2020
© Арутюнян Л.С., иллюстрации, 2020
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2021

Все права защищены. Книга или любая ее часть не может быть скопирована, воспроизведена в электронной или механической форме, в виде фотокопии, записи в память ЭВМ, репродукции или каким-либо иным способом, а также использована в любой информационной системе без получения разрешения от издателя. Копирование, воспроизведение и иное использование книги или ее части без согласия издателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.

Научно-популярное издание

ПОДПИШИСЬ НА НАУКУ. КНИГИ РОССИЙСКИХ ПОПУЛЯРИЗАТОРОВ НАУКИ

Дробышевский Станислав Владимирович

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ АНТРОПОЛОГА

**Книга 2
МЕЗОЗОЙ**

Страна происхождения: Российская Федерация
Шығарылған елі: Ресей Федерациясы

ООО «Издательство «Эксмо»

123308, Россия, город Москва, улица Зорге, дом 1, строение 1, этаж 20, каб. 2013.

Тел.: 8 (495) 411-68-86.

Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru

Өндіруші: «ЭКМО» АҚБ Есапнасы,

123308, Ресей, қала Мәскеу, Зорге көшесі, 1 үй, 1 ғимарат, 20 қабат, офис 2013 ж.

Тел.: 8 (495) 411-68-86.

Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru

Тауар белгісі: «Эксмо»

Интернет-магазин: www.book24.ru

Интернет-магазин: www.book24.kz

Интернет-дүкен: www.book24.kz

Импортер в Республику Казахстан ТОО «РДЦ-Алматы».

Қазақстан Республикасындағы импорттаушы «РДЦ-Алматы» ЖШС.

Дистрибьютор и представитель по приему претензий на продукцию,

в Республике Казахстан: ТОО «РДЦ-Алматы»

Қазақстан Республикасында дистрибьютор және өнім бойынша арыз-талаптарды

қабылдаушының өкілі «РДЦ-Алматы» ЖШС,

Алматы қ., Домбровский көш., 3-а, литер Б, офис 1.

Тел.: 8 (727) 251-59-90/91/92; E-mail: RDC-Almaty@eksmo.kz

Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.

Сертификация туралы ақпарат сайтта: www.eksmo.ru/certification

Сведения о подтверждении соответствия издания согласно законодательству РФ

о техническом регулировании можно получить на сайте Издательства «Эксмо»

www.eksmo.ru/certification

Өндірген мемлекет: Ресей. Сертификация қарастырылмаған

Дата изготовления / Подписано в печать 14.09.2021.
Формат 70x100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 37,59.
Доп. тираж 2000 экз. Заказ

ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К НАМ!

БОМБОРА

ИЗДАТЕЛЬСТВО

БОМБОРА – лидер на рынке полезных и вдохновляющих книг. Мы любим книги и создаем их, чтобы вы могли творить, открывать мир, пробовать новое, расти. Быть счастливыми. Быть на волне.

Мы в СОЦСЕТЯХ:

   [bomborabooks](https://www.bomborabooks.ru)  [bombora](https://www.bombora.ru)

[bombora.ru](https://www.bombora.ru)

ISBN 978-5-04-111733-7



9 785041 117337 >

12+

В электронном виде книги издательства вы можете

купить на www.litres.ru

ЛитРес:
один клик до книги



Москва. ООО «Торговый Дом «Эксмо»

Адрес: 123308, г. Москва, ул. Зорге, д.1, строение 1.
Телефон: +7 (495) 411-50-74. **E-mail:** reception@eksmo-sale.ru

По вопросам приобретения книг «Эксмо» зарубежными оптовыми покупателями обращаться в отдел зарубежных продаж ТД «Эксмо»
E-mail: international@eksmo-sale.ru

*International Sales: International wholesale customers should contact
Foreign Sales Department of Trading House «Eksmo» for their orders.
international@eksmo-sale.ru*

По вопросам заказа книг корпоративным клиентам, в том числе в специальном оформлении, обращаться по тел.: +7 (495) 411-68-59, доб. 2261.

E-mail: ivanova.ey@eksmo.ru

Оптовая торговля бумажно-беловыми и канцелярскими товарами для школы и офиса «Канц-Эксмо»:
Компания «Канц-Эксмо»: 142702, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное-2, Белокаменное ш., д. 1, а/я 5. Тел./факс: +7 (495) 745-28-87 (многоканальный).
e-mail: kanc@eksmo-sale.ru, сайт: www.kanc-eksmo.ru

Филиал «Торгового Дома «Эксмо» в Нижнем Новгороде
Адрес: 603094, г. Нижний Новгород, улица Карпинского, д. 29, бизнес-парк «Грин Плаза»
Телефон: +7 (831) 216-15-91 (92, 93, 94). **E-mail:** reception@eksmonn.ru

Филиал ООО «Издательство «Эксмо» в г. Санкт-Петербурге
Адрес: 192029, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской обороны, д. 84, лит. «Е»
Телефон: +7 (812) 365-46-03 / 04. **E-mail:** server@szko.ru

Филиал ООО «Издательство «Эксмо» в г. Екатеринбурге
Адрес: 620024, г. Екатеринбург, ул. Новинская, д. 2ц
Телефон: +7 (343) 272-72-01 (02/03/04/05/06/08)

Филиал ООО «Издательство «Эксмо» в г. Самара
Адрес: 443052, г. Самара, пр-т Кирова, д. 75/1, лит. «Е»
Телефон: +7 (846) 207-55-50. **E-mail:** RDC-samara@mail.ru

Филиал ООО «Издательство «Эксмо» в г. Ростове-на-Дону
Адрес: 344023, г. Ростов-на-Дону, ул. Страны Советов, 44А
Телефон: +7(863) 303-62-10. **E-mail:** info@rnd.eksmo.ru

Филиал ООО «Издательство «Эксмо» в г. Новосибирске
Адрес: 630015, г. Новосибирск, Комбинатский пер., д. 3
Телефон: +7(383) 289-91-42. **E-mail:** eksmo-nsk@yandex.ru

Обособленное подразделение в г. Хабаровске
Фактический адрес: 680000, г. Хабаровск, ул. Фрунзе, 22, оф. 703
Почтовый адрес: 680020, г. Хабаровск, А/Я 1006
Телефон: (4212) 910-120, 910-211. **E-mail:** eksmo-khv@mail.ru

Филиал ООО «Издательство «Эксмо» в г. Тюмени
Центр оптово-розничных продаж Cash&Carry в г. Тюмени
Адрес: 625022, г. Тюмень, ул. Пермякова, 1а, 2 этаж. ТЦ «Перестрой-ка»
Ежедневно с 9.00 до 20.00. Телефон: 8 (3452) 21-53-96

Республика Беларусь: ООО «ЭКСМО АСТ Си энд Си»
Центр оптово-розничных продаж Cash&Carry в г. Минске
Адрес: 220014, Республика Беларусь, г. Минск, проспект Жукова, 44, пом. 1-17, ТЦ «Outleto»
Телефон: +375 17 251-40-23; +375 44 581-81-92
Режим работы: с 10.00 до 22.00. **E-mail:** exmoast@yandex.by

Казахстан: «РДЦ Алматы»
Адрес: 050039, г. Алматы, ул. Домбровского, 3А
Телефон: +7 (727) 251-58-12, 251-59-90 (91,92,99). **E-mail:** RDC-Almaty@eksmo.kz

Украина: ООО «Форс Украина»
Адрес: 04073, г. Киев, ул. Вербовая, 17а
Телефон: +38 (044) 290-99-44, (067) 536-33-22. **E-mail:** sales@forsukraine.com

Полный ассортимент продукции ООО «Издательство «Эксмо» можно приобрести в книжных магазинах «Читай-город» и заказать в интернет-магазине: www.chitalai-gorod.ru.
Телефон единой справочной службы: 8 (800) 444-8-444. Звонок по России бесплатный.

Интернет-магазин ООО «Издательство «Эксмо»
www.book24.ru

Розничная продажа книг с доставкой по всему миру.
Тел.: +7 (495) 745-89-14. **E-mail:** imarket@eksmo-sale.ru



book 24.ru

Официальный
интернет-магазин
издательской группы
«ЭКСМО-АСТ»

Станислав Дробышевский

Палеонтология антрополога

Книга 2

МЕЗОЗОЙ

БОМБОРАTM

Москва 2021

Инге, Володе и Маше –
моей любимой семье



Золотая Середина – это не самый банальный момент, это не унылость серости, не скука повседневности. Это триумф, это величие, восхитительный купол гауссовой параболы, блистающая над прошлым и будущим вершина. Таков мезозой: триас, юра и мел — время, ставшее символом палеонтологии, образцом прошлого. Метания палеозоя кончились, прошло время изобретать с нуля, бросаться из крайности в крайность, стирать написанное и нервно перечёркивать черновики. Пришло время реализовывать наработанные потенциалы, спокойно и взвешенно доводить до логического конца палеозойские заделы.

Триас на фоне юры и мела был весьма бодрым. На освободившейся после пермского катаклизма планете было слишком много соблазнов. И вот мир вновь наполнился ветвящимися, плавающими, ползающими и даже летающими существами. Фонтан разнообразия бил в полную силу. Но к концу периода стало ясно, кто на самом деле хозяева в морях, а кто – на суше.

Юрский и меловой периоды – эпоха торжества ящеров. Огромные морские рептилии, циклопические воздушные и совсем уж титанические наземные поражают воображение. Кто в детстве не хотел раскапывать скелеты динозавров? Но планета была богата не только гигантами. Меж их плавниками, под их ногами и в тени их крыльев цвела иная жизнь, менее знаменитая, но для нас куда более существенная, ибо часть этой мелочи – мы в лице наших прямых Великих Предков.

5	<i>Введение</i>
11	ЧАСТЬ III. Мезозой: полдень
12	Триас , время всех – эпоха возможностей
88	А где же люди? Первые млекопитающие
101	Юра , спокойное величие мезозоя
205	А где же люди? Первые плацентарные
213	Мел , триумф и крах мезозоя
414	А где же люди? Первые приматоморфы
438	<i>Библиография</i>

Введение

Книга, которую Вы, уважаемый читатель, уже читаете, – второй том «Палеонтологии антрополога». Первый был посвящён докембрию и палеозою. Не лишним будет в самом начале повторить некоторые важные моменты.

Автор книги – антрополог, специалист по ископаемым людям. По какому же праву он пишет о папоротниках и соснах, аммонитах и морских ежах, динозаврах и птицах? Дело в том, что «вообще палеонтологов» в природе вовсе не существует, каждый учёный – специалист в какой-то своей области. Но это не повод не создавать обобщающих работ. Эта книга вертится вокруг происхождения человека, ведь наши предки жили задолго до появления собственно людей, а их возникновение было обусловлено множеством причин, из которых наиважнейшая – влияние огромного числа иных живых существ. Я – биолог, поэтому хотя, конечно, не могу разбираться во всех тонкостях строения, жизнедеятельности, систематики и филогении всех организмов (таких универсалов в природе в принципе нет), но понимаю логику исследований, проводимых специалистами в конкретных узких областях и могу попытаться сложить картину эволюции наших пращуров. Понятно, что в таком случае неизбежны упрощения и обобщения, пропуски и, надеюсь не часто, даже ошибки. Многие вопросы спорны, а прочесть, учесть и упомянуть

все точки зрения в принципе невозможно, так что не стоит воспринимать сей труд как всеобщую непогрешимую энциклопедию жизни, такой цели не ставилось. Но каждое предложение книги подкрепляется трудами множества учёных, сотнями статей и десятками книг. Ссылки на часть из них приведены в конце книги; список литературы может служить ориентиром для любителей палеонтологии, но, очевидно, не включает все важные труды, иначе объём текста только за счёт ссылок чрезмерно возрос бы. Кроме прочего, наука безостановочно движется вперёд, каждый месяц выходят новые интереснейшие работы, так что всем интересующимся нашим прошлым всегда будет что уточнить и ещё, и ещё раз удивиться бесконечному разнообразию жизни.

Во избежание лишних споров в книге по возможности не упоминаются ранги больших таксономических групп. Для упрощения текста после упоминания латинского названия существа иногда называются русской транскрипцией.



Прежде чем приступать к истории жизни, хотелось бы выразить глубочайшую признательность и высказать огромное спасибо всем, кто способствовал улучшению данной книги. Мелинэ Ананян координировала работу над книгой с самой идеи до выхода в свет. Александр Борисович Соколов взял на себя тяжкий труд поиска редакторов и уговорил их на подвиг быстрее прочтения и комментирования небольшого текста. Павел Владимирович Селиванов высказал ценнейшие замечания по части датирова-

ния, геологии и палеогеографии, исправил несколько моих явных ляпов; благодаря ему эта сторона книги стала чуточку правдивее. Алексей Анатольевич Бондарев проверил и разобрал почти всю зоологию, в особенности рептилийную и звериную, а ведь мезозой без рептилий и наших предков – не мезозой. Никита Владимирович Зеленков также проконтролировал зоологию, сделав упор на птиц, информация от него в этом вопросе – это сведения от первого лица, что невероятно полезно. От всей души благодарю всех научных редакторов за их усилия и потраченное время, без них многие нюансы я бы изложил ошибочно или искажённо. И, конечно, заранее извиняюсь перед научными редакторами, что, идя на поводу популярной направленности книги, я учёл не все их пожелания. Многие важные с научной точки зрения моменты были опущены, многие термины, формулировки и сложные моменты заведомо упрощены во имя доступности неподготовленному читателю, так что, если Уважаемый Читатель найдёт ещё какие-то упущения, вся вина лежит исключительно на авторе. Отдельная благодарность Руслану Зайнуллину, в невообразимых количествах снабжающему меня новостями; многие интересные новые статьи без Руслана я бы пропустил.



Второй том «Палеонтологии антрополога» продолжает нашу историю. Тут рассказывается о жизни мезозоя – срединной эры, самой известной и впечатляющей. Почти двести миллионов лет – огромный срок, за который случилось так много и так мало.

Много, потому что одно только перечисление известных организмов мезозоя заняло бы целый стеллаж толстых томов. В мезозое появились цветковые растения и бабочки, черепахи и змеи, птицы и млекопитающие. Мало, потому что на протяжении большей части мезозоя развитие шло как в замедленной съёмке. Климат, кроме триаса, менялся очень слабо, материки долгое время оставались соединёнными или разъехались совсем недалеко, так что флоры и фауны на огромных пространствах и на протяжении десятков миллионов лет были весьма однообразны по своей сути.

Динозавры, птерозавры, ихтиозавры, плезиозавры, мозазавры и прочие «завры» исчезли. Казалось бы, зачем нам знать о них, если от них не осталось потомства? Скелеты в музеях и картинки в книгах, конечно, впечатляют и будоражат воображение, но неужели в этом всё их значение? Смотря на бесконечные списки вымерших тварей, может даже развиться пессимизм и охватить чувство обречённости. Неужто всё тщётно, всё безнадёжно? Если уж такие великолепные существа, в течение многих эпох правившие планетой, не справились, мы-то точно не сдюжим? Но нет! Существование аммонитов, плезиозавров, конфуциусорнисов и всех прочих странных созданий минувшего не прошло впустую. Своей ежедневной жизнью они влияли на экосистемы, меняли мир, в котором обитали, заставляя и наших предков эволюционировать. Не будь теропод и энанциорнисов, развитие млекопитающих пошло бы совсем иначе. И если бы не их бытие, нет никаких гарантий, что один из видов спустя ещё шестьдесят три милли-

она лет взял бы в каждую руку по камню и начал новую эпоху в истории планеты, а возможно – и всей Галактики. И не факт, что в цепких верхних пятипалых конечностях одного из человекообразных приматов оказалась бы эта книга, посвящённая той самой замысловатой цепочке взаимовлияний, приведших к развитию головного мозга, способного осознать эту цепочку.

Впрочем, хватит рекурсий, вспомним мезозой.

ДОКЕМБРИЙ

КАТАРХЕЙ
4,6–4,0
млрд лет назад

АРХЕЙ
4,0–2,5
млрд лет назад

ПРОТЕРОЗОЙ
2,5–0,541
млрд лет назад

Криогений
720–635
млн лет назад

Эдиакарий
635–541
млн лет назад

ФАНЕРОЗОЙ

ПАЛЕОЗОЙ

МЕЗОЗОЙ

КАЙНОЗОЙ

Кембрий
541–485,4
млн лет назад

Триас
251,902–201,3
млн лет назад

Палеоген
66–23,03
млн лет назад

Ордовик
485,4–443,8
млн лет назад

Юра
201,3–145
млн лет назад

Неоген
23,03–2,58
млн лет назад

Силур
443,8–419,2
млн лет назад

Мел
145–66
млн лет назад

Антропоген
2,588 млн лет
назад – наше
время

Девон
419,2–358,9
млн лет назад

Карбон
358,9–298,9
млн лет назад

Пермь
298,9–251,902
млн лет назад

Часть III

МЕЗОЗОЙ:
полдень

ТРИАС

251,902–201,3 миллиона лет назад:
время всех – эпоха возможностей

МЕЖДУНАРОДНАЯ И РОССИЙСКАЯ ШКАЛА:

251,902 млн л. н. – ранний триас: индский век – 251,2 – оленекский век – 247,2 – средний триас: анизийский век – 242 – ладинский век – 237 – поздний триас: карнийский век – 227 – норийский век – 208,5 – рэтский век – 201,3



Мезозой – самая эпичная и самая скучная эра, а триас – самая невнятная её часть. Оттаивающий мир, полсотни миллионов лет безвременья, когда биосфера отходила от позднепермской катастрофы. В триасе возникли все: лягушки и ихтиозавры, черепахи и крокодилы, птерозавры и динозавры, млекопитающие и, возможно, даже птицы с бабочками и цветковыми растениями, – но при этом никто не был главным. Из выживших облом-