

ВЪЗХОД И ПАДЕНИЕ НА ДИНОЗАВРИТЕ:
НОВА ИСТОРИЯ НА ЕДИН ИЗГУБЕН СВЯТ

СТИЙВ БРУСАТИ

ВЪЗХОД И ПАДЕНИЕ НА ДИНОЗАВРИТЕ

Нова история
на един изгубен свят

Превод от английски: Майя Маркова

THE RISE AND FALL OF THE DINOSAURS

A New History of a Lost World

Copyright © Stephen (Steve) Brusatte, 2018

Published by William Morrow, an imprint of Harper Collins Publishers

All rights reserved

© Майя Маркова, *превод от английски*

© Тод Маршъл, *художник на илюстрациите*

© Владимир Николов, *художник на корицата и автор на предговора*

© Сиела Норма АД

София 2019

ISBN: 978-954-28-2883-9

*На г-н Якупчак – мой пръв и най-добър учител
по палеонтология,
на съпругата ми Ан и всички други учители
на следващото поколение.*

СЪДЪРЖАНИЕ

Коментар на художника	9
Хронология на ерата на динозаврите.....	12
Родословно дърво на динозаврите.....	13
Карти на праисторическата Земя.....	14
 ПРОЛОГ. Златният век на откритията	17
1. Зората на динозаврите.....	25
2. Динозаврите се въздигат.....	55
3. Динозаврите стават господстващи.....	85
4. Динозаврите и дрейфът на континентите.....	115
5. Динозаври тирану.....	149
6. Царят на динозаврите.....	177
7. Динозаврите в апогея си	207
8. Динозаврите се учат да летят	241
9. Измирането на динозаврите	277
10. След динозаврите.....	305
11. Благодарности.....	315
12. За източниците.....	321

КОМЕНТАР НА ХУДОЖНИКА

Сред много творци и критици доминира мнението, че щом се стигне дотам творецът да обяснява своето произведение на публиката, това означава, че се е провалил в работата си. И въпреки това веднъж завършено, едно произведение на изкуството заживява свой собствен живот извън този на автора и креативния импулс, довел до създаването му, поради което е напълно възможно даденото произведение да остане погрешно разбрано. Това важи с особена сила в случаите, когато са засегнати теми или детайли, които не е задължително да са познати на повечето хора, а палеоартът, това силно специфично направление в научната илюстрация, занимаващо се с реконструкцията на изчезнали форми на живот, е именно такава слабо позната тема. Тъкмо затова вероятно е оправдано да бъдат написани няколко изречения, разкриващи идеята и някои по-любопитни подробности зад корицата на книгата, която държите в ръцете си.

Когато с редакторите от „Сиела“ седнахме, за да обсъдим как ще изглежда корицата на „Възход и падение на динозаврите“, предложих художествената концепция да обединява две цели: първо, да илюстрира както успеха и разнообразието на динозаврите като организмова група, така и гибелта им; и второ, да бъде лична и да отразява професионалния принос на Стийв Брусати за палеонтологията. А след като имах късмета и честта да се запозная и разговарям с него, смятам, че той заслужава последното.

Най-лесната част от създаването на корицата беше изобразяването на възхода и еволюционния успех на динозаврите – с поне 1000 описани и валидни към днешна дата вида нептичи динозаври разполагах с огромен набор от възможности за илюстриране. Реших, че ще е най-удачно да бъдат показани представители на всички основни групи динозаври, както и техен непосредствен предшественик. Това беше и етапът, на който беше най-разумно да се помисли и за по-личния аспект на илюстрацията, поради което ограничих избора си на динозаври до видове, описани за науката именно от Стийв. Този подход създаде леко затруднение, понеже всички описани от него нови видове динозаври са все представители на зауришиите (познати още като „гуцеротазови“ динозаври), а зауришиите са само едната половина на таксона *Dinosauria*. И все пак...

На предната корица „грезят“ бързоног „протодинозавър“, базиран на *Prorotodactylus* и три животни представители на двата големи клона на зауришиевите динозаври: гигантски завропод и два теропода; като всички са ни известни благодарение на работата на Стийв и неговите колеги и съавтори от Полша, Китай и Великобритания. Дребният *Prorotodactylus*, за който може

да научите повече в Първа глава, е познат само от фосилизирани отпечатащи от стъпки и тази научна информация е отразена от мен във формата на крайниците на реконструкцията. В Трета глава Стийв разказва за откритите в скалите на остров Скай от него и колеги фосилизирани стъпки от първите наистина гигантски завроподи. Дългошиестият завропод на корицата е опит да се покаже как вероятно е изглеждал шотландският гигант, оставил следите. Въз основа на знанията ми за биогеографията на завроподите през средната юра и след консултация със Стийв избрах като модел за реконструкцията род *Cetiosaurus*, а това, което виждате, е обобщен образ на тези ранни гиганти. Едрият хищник, озъбил се на завропода, е тиранозавридът *Qianzhousaurus*, познат и с псевдонима „Пиноккио Рекс“. Повече за откриването и биологията на този дългомуцуност роднина на суперзвездата *Tyrannosaurus rex* може да откриете в Пета глава. Какво би била една корица, целяща да разкрие динозавърското разнообразие, без препратка към вероятно най-голямото откритие на динозавровата палеонтология през XX век, а именно, че птиците са оцелели динозаври и най-близките им роднини са покрити изцяло с пера? Отговорът е „Би била провал!“, поради което завърших представителния квартет на зауришиите с включване на пернатия хищник от Румъния *Balaur bondoc*. Както ще откриете в Седма глава, *Balaur* е крайно необичаен братовчед на култовия *Velociraptor*, а двата гигантски сърповидни нокът на всеки крак вероятно са всявали ужас у съседите му. Някои учени смятат, че този вид всъщност е доста примитивна птица – хипотеза, която Стийв категорично отхвърля.

Задната корица е посветена изцяло на орнитишиевите (или „птицетазови“) динозаври. Дребният динозавър на преден план се нарича *Zalmoxes* и е обитавал островите, изграждащи Европа през късната креда. Заедно с колеги от Румъния през 2017 г. Стийв е описал нови находки от този динозавър в едно румънско находище. Той е и част от екипа, описал първата фосилна асоциация от няколко индивида *Triceratops*, индикираща, че тези животни може би са формирали стада. Именно поради това избрах *Triceratops* да представи групата на рогатите динозаври. Останалите два динозавъра са живият танк *Ankylosaurus* и птицевовковият *Edmontosaurus*. По-наблюдателните от вас вероятно са забелязали, че малка част от гърба на *Edmontosaurus* липсва, сякаш е отхапана. Този детайл е вдъхновен от истинска фосилна находка на почти пълен скелет на това животно с частично липсващи израстъци на опашните прешлени – травма, нанесена при неуспешна атака на *Tyrannosaurus rex*. За този екземпляр може да прочетете в Шеста глава. С изключение на *Zalmoxes*, и трите динозавъра са съвременници, които са делили територията си с тиранозаврите в последните дни на господството на динозаврите.

И като споменах последните дни... Не е възможно да говорим за динозаврите и да не обърнем внимание на падението им. Падение, породено не от провал на анатомията или биологията им, а от събитие с космически характер отвъд границите на въобразимото. Съвсем иронично астероидният удар, краят на динозаврите, беше първата част от илюстрацията, която нарисувах. Реших, че противопоставянето между зенита и заника на тези впечатляващи животни е най-добрият начин да се обобщи същността на книгата и да се уважи заглавието ѝ. Избирайки преход от тучния ландшафт на мезозоя към космическа сцена, сякаш проектирана върху небето, се опитах да създам усещане за неизбежност, за бъдеще, надвиснало над динозаврите дори във времето на техния разцвет. А какво по-силно чувство за неизбежност от момента, в който целият свят се променя? За човек, който не е специалист по астрофизика и астрономия, ми беше доста трудно да си представя как би изглеждал моментът на сблъсък, гледан от Космоса. Все пак се опитах да събера научни материали и експериментални реконструкции на астероидни удари в лабораторни условия, които да ме ръководят в работата ми. Всички показвах, че при подобен сблъсък се образува своеобразен мехур или възглавница (*plume*) от нагорещени отломки и стопен скален материал и именно това виждате на корицата. Може би ще направи впечатление, че огненият мехур е леко асиметричен. Това е моя интерпретация, за която не мога да твърдя, че е 100% научно коректна, но е породена от налични данни, според които астероидът е ударил Земята от юг или югозапад под кос ъгъл. При подобни параметри немалка част от освободената енергия и отломки при удара са били насочени към територията на Северна Америка. Тучната крайбрежна линия по терминатора на планетата е именно Северна Америка, а настъпващата зора в последния ден на динозаврите пряко отразява наратива на Стийв. Катастрофата и цялата последователност от събития са описани изключително умело и живописно в Девета глава.

Искрено се надявам този текст да не е досадил, а напротив – да е разкрил поне част от работата, усилията и научната информация, вложени в изработването на корицата на книгата, която сега държите в ръце. Ще считам работата си за успешна, ако артът е въздействал и породил любопитство и желание да научите повече. Повече за динозаврите и за техния отдавна изгубен свят, който пази ценни уроци и си струва да бъде опознат. „Възход и падение на динозаврите“ е перфектният начин да направите първите си стъпки в него!

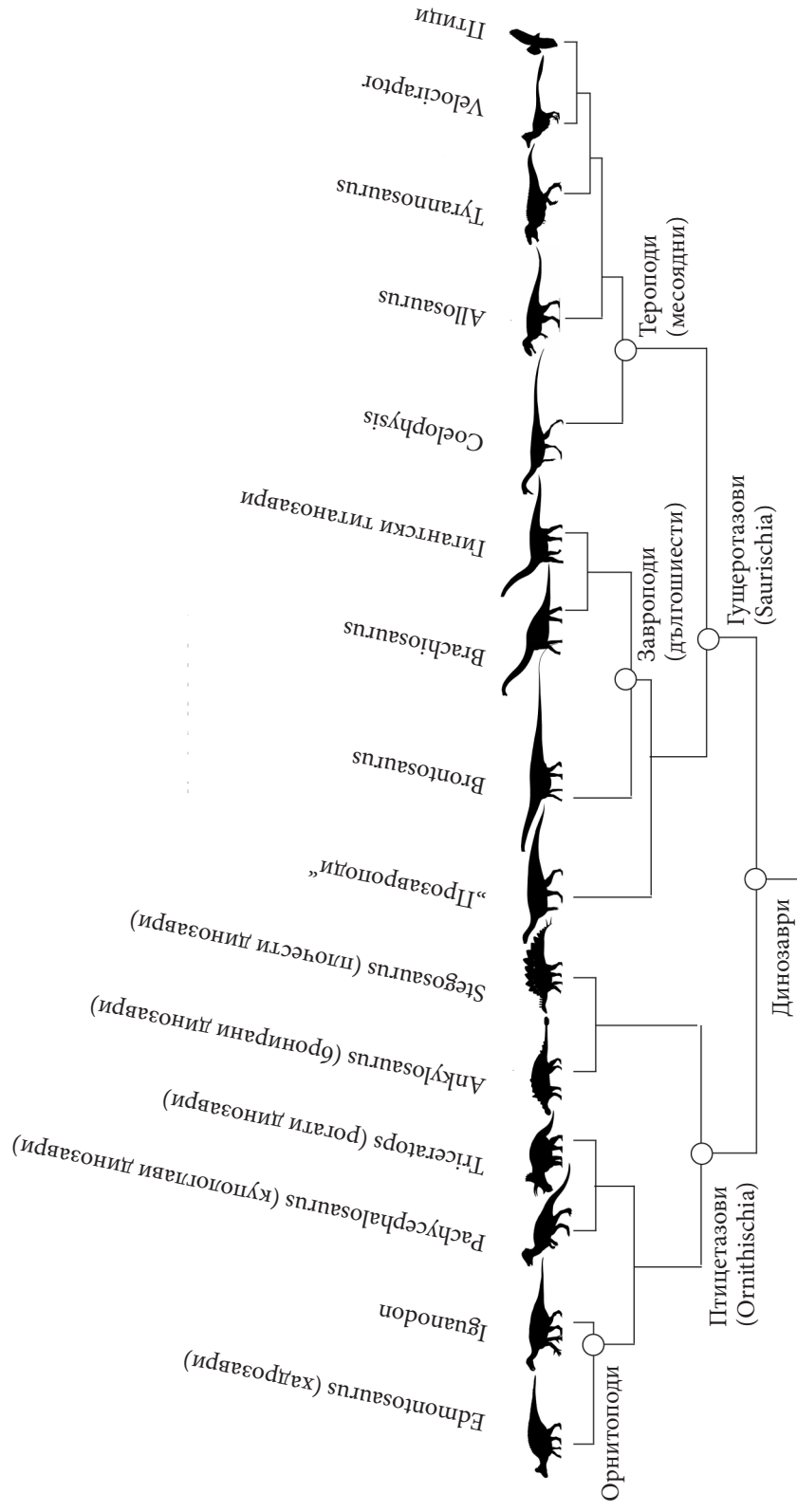
Владимир Николов, септември, 2019 г.

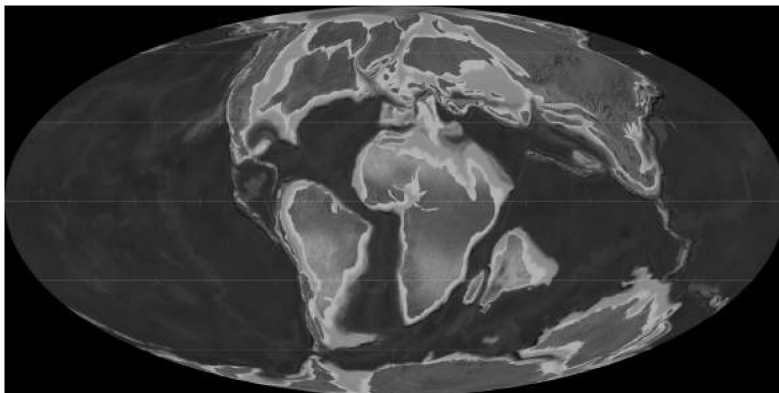
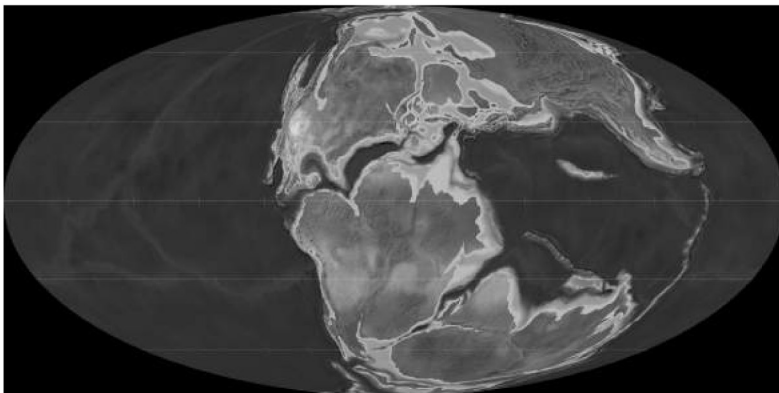
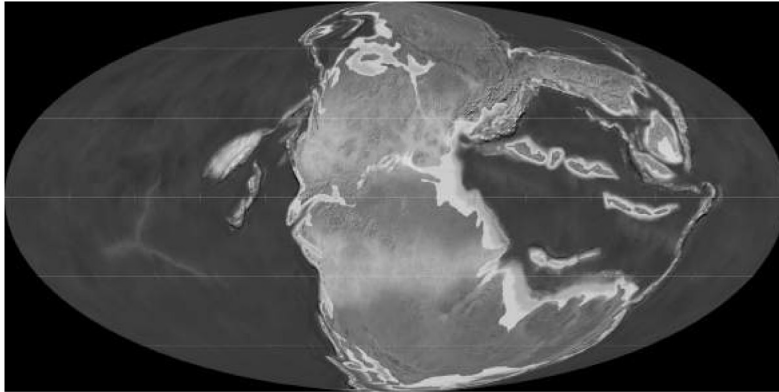
Пловдив

**ХРОНОЛОГИЯ
НА ЕРАТА НА ДИНОЗАВРИТЕ**

Ера	Палео- зой	Мезозой								Нео- зой
Период	Перм	Триас			Юра			Креда		Палео- ген
Епоха		Ранен	Среден	Късен	Ранна	Средна	Късна	Ранна	Късна	
млн. г.		252-	247-	237-	201-	174-	164-	145-	100-	
назад		247	237	201	174	164	145	100	66	

РОДОСЛОВНО ДЪРВО НА ДИНОЗАВРИТЕ





ВЪЗХОД И ПАДЕНИЕ НА ДИНОЗАВРИТЕ:
Нова история на един изгубен свят

ПРОЛОГ:
ЗЛАТНИЯТ ВЕК
НА ОТКРИТИЯТА



Zhenyuanlong

НЯКОЛКО ЧАСА ПРЕДИ разсъмване в една студена ноемврийска сутрин през 2014 г. слязох от таксито си и почнах да си проправям път през централната гара на Пекин. Стисках билета и се провирах през гмеж от хиляди ранобудни пътници. Докато часът за потегляне на влака ми неумолимо приближаваше, нервите ми се опънаха. Нямах представа къде да отида. Сам и с речник от едва няколко китайски думи можех само да се опитвам да сравнявам йероглифите върху билета с табелите по пероните. Зрението ми стана тунелно. Носех се нагоре-надолу по ескалаторите и покрай щандове за вестници и спатети като хищник, подгонил плячка. Куфарът ми, натежал от фотоапарати, триножник и други изследователски уреди, подскачаше зад мен, като се стоварваше върху краката на хората и се блъскаше в пищялите им. Чувах гневни викове отвсякъде, но не спирах.

Пухеното ми зимно яке вече бе мокро от пот и се задъхвах от дизеловите пушеци. Някъде пред мен един локомотив надуваше свирката си и палеше двигателя си. Един влак се готвеше да замине. Залитнах надолу по бетонените стъпала, водещи към релсите, и за свое огромно облекчение разпознах надписа. Най-накрая! Това бе моят влак – този, който щеше да потегли на североизток за Дзинджоу, град с размерите на Чикаго, разположен в стара Манджурия на няколкостотин километра от границата със Северна Корея.

През следващите четири часа се опитвах да си почина, докато се влачехме край бетонни фабрики и потънали в мъгла ниви. От време на време задрямвах, но не задълго. Бях прекалено възбуден. В края на пътя ме чакаше загадка – вкаменелост, на която попаднал земеделски стопанин, докато жънел. Бях видял няколко неясни снимки, из-

пратени ми от моя добър приятел и колега Джунчан Лю – един от най-известните ловци на динозаври в Китай. И двамата бяхме едnodушни, че находката изглежда важна. Може би дори бе една от вкаменелостите, подобни на Светия граал – нов вид, запазен тъй безупречно, че да можем да усетим как е изглеждало живото, дишащо създание преди десетки милиони години. Но за да бъдем сигурни, трябваше да видим с очите си.

Когато с Джунчан слязохме от влака в Дзинджоу, бяхме приветствани от дружина местни първенци, които взеха багажа ни и ни вмъкнаха в два черни джипа. Откараха ни в местния музей – невероятно безлична сграда в покрайнините на града. Тържествено като при политическа среща на високо равнище ни преведоха през дълъг коридор с трептящи неонов светлини до странична стая с няколко бюра и столове. Върху малка масичка лежеше плосък скален къс, толкова тежък, че краката на масичката сякаш се огъваха. Един от посрещачите каза нещо на китайски на Джунчан. След като го изслуша, приятелят ми се обърна към мен и бързо кимна.

– Да вървим! – рече той на английски със своя любопитен акцент, получен от съчетанието на ритъма на родния му китайски с провличения тексаски говор, който бе прихванал като докторант в Америка.

Двамата заедно тръгнахме към масичката. Усещах погледите на всички. Гробна тишина се възцари в помещението, докато ние пристъпвахме към съкровището.

Пред мен беше една от най-прекрасните вкаменелости, които бях виждал. Беше скелет, голям колкото на муле, с шоколадовокафяви кости, които се открояваха на фона на заобикалящия ги сив варовик. Със сигурност бе динозавър. Острите му като ножове зъби, заострените нокти и дългата опашка не оставяха място за съмнение, че е близък роднина на злонравния велоцираптор от „Джурасик парк“^{*}.

Но това не бе обикновен динозавър. Костите му бяха леки и кухи, краката – дълги и тънки като на чапла, стройният скелет показваше, че е принадлежал на активно, енергично, бързоподвижно животно. А освен кости имаше и пера, покриващи цялото тяло. Гъсти, подобни на косми пера по главата и шията, дълги разклонени пера по опашката и

^{*} Романът *Jurassic Park* на Майкъл Крайтън излиза за пръв път у нас през 1993 г. под заглавието „Юрски парк“. – Б. ред.

*Zhenyuanlong*

големи махови пера по предните крайници, сближени и подредени в слоеве така, че оформяха крила.

Динозавърът съвсем приличаше на птица.

Около година по-късно двамата с Джунчан описахме този скелет като нов вид, който нарекохме *Zhenyuanlong suni*. Той е един от около петнайсетте нови вида динозаври, които съм описал през изминалото десетилетие, правейки кариера като палеонтолог. Заради работата си напуснах родния Среден запад на Америка и станах университетски преподавател в Шотландия. Посетил съм най-различни точки на света, за да откривам и изследвам динозаври.

Дженюанлунът никак не прилича на динозаврите, както ми ги описвах в основното училище, преди да се посветя на науката. Учеах ме, че динозаврите са били големи и тъпи люспести зверове, толкова

неприспособени към заобикалящата ги среда, че само са трамбовали наоколо в очакване да им дойде времето да измрат. Еволюционен провал, задънена улица в развитието на живия свят. Недодялани създания, дошли и заминали дълго преди човекът да се появи на сцената, в един първобитен свят, толкова различен от сегашния, че сякаш е друга



Джунчан Лю и аз изучаваме чудесната вкаменелост на дженюанлуна.

планета. Динозаврите бяха любопитни музейни експонати, филмови чудовища, които после сънувахме в кошмарите си, или предмет на детинското ни възхищение. Те нямаха значение за днешния живот и не заслужаваха сериозно изследване.

Но тези стереотипи са съвсем погрешни. Те бяха опровергани през последните няколко десетилетия, когато новото поколение палеонтолози събираше вкаменелости от динозаври с невидан размах. Средно веднъж седмично някъде по света – от сухите равнини на Аржентина до замръзнатата пустош на Аляска, се открива нов вид динозавър. Да си представим само: всяка седмица – нов динозавър! Това прави около 50 нови вида на година, един от които е дженюанлунът. И не само находките са нови, а и средствата за тяхното изучаване. Разработват се методи, с чиято помощ палеонтолозите опознават биологията и еволюцията на динозаврите по начини, които старото поколение не би могло дори да си представи. Чрез компютърна томография се изследват мозъците и сетивните органи на динозаврите, компютърни модели ни показват как те са се придвижвали, а мощни микроскопи могат да разкрият дори окраската на някои от тях. И тъй нататък.

Аз имах честта да участвам в тия славни събития като един от множеството млади палеонтолози от цял свят, мъже и жени от различни култури, израснали в епохата на „Джурасик парк“. Ние сме голяма дружина от изследователи на възраст между 20 и 40 години, които си сътрудничат помежду си и със своите учители от предходното поколение. С всяко ново откритие, което правим, с всяко изследване ние научаваме по още нещичко за динозаврите и еволюционната им история.

Тази именно история ще разкажа в настоящата книга – епопеята на динозаврите: откъде са се появили, как са си извоювали господство, как някои от тях са станали колосални, а други са се сдобили с пера и крила и са се превърнали в птици, и как после всички динозаври, които не са станали птици, са измрели, отстъпвайки място на съвременния свят и на нас. И докато разказвам историята им, искам и да разкрия как сме я сглобили от следите, които сме открили в земните пластове, и да дам представа какво е да работиш като палеонтолог – ловец на динозаври.

Но най-вече искам да покажа, че динозаврите не са били от друга планета, не са били провал и съвсем не са без значение за съвремен-

ността. Те са постигнали забележителен успех, процъфтявали са повече от 150 милиона години и са дали някои от най-забележителните животни, населявали Земята, включително птиците – около 10 хиляди вида съвременни динозаври. Техният дом е бил същият като нашия – същата Земя, изложена на също такива капризи на климата и променящата се околна среда, пред каквито сме изправени сега и явно ще бъдем и занапред. Динозаврите са еволюирали, нагаждайки се към един неспирно променящ се свят, в който са изригвали чудовищни вулкани, блъскали са се астероиди, морското равнище се е колебаело, а температурата своенравно се е покачвала и спадала. Те са се приспособили съвършено към своето обкръжение, но в крайна сметка почти всички са измрели, понеже не са могли да се справят с една внезапна криза. Несъмнено съдбата им е урок за нас.

Възходът и падението на динозаврите са една невероятна история от далечните времена, когато тези великани и други изумителни създания са владеели света. Те са стъпвали по земята, която сега е под краката ни, а вкаменените им останки, погребани в скалите, разказват тази история. За мен тя е един от най-великите сюжети, разиграли се на планетата за цялото ѝ съществуване.

Стийв Брусати
Единбург, Шотландия
18 май 2017 г.