

PAVEL PECHÁČEK

PRAVĚKÁ MONSTRA

ILUSTROVALA ZUZANA ŠABATKOVÁ



ŽIVOT
V PRVOHORÁCH

edika.

Pravěká monstra Život v prvohorách

Vyšlo také v tištěné verzi

Objednat můžete na
www.edika.cz
www.albatrosmedia.cz

edika.

Pavel Pecháček
Pravěká monstra: Život v prvohorách – e-kniha
Copyright © Albatros Media a. s., 2024

Všechna práva vyhrazena.
Žádná část této publikace nesmí být rozšiřována
bez písemného souhlasu majitelů práv.

ALBATROS  **MEDIA**

PRAVĚKÁ MONSTRA



PRAVĚKÁ MONSTRA

Život v prvohorách

Pavel Pecháček

Ilustrace: Zuzana Šabatková

edika.

Obsah

Předmluva

Kniha života 10

Kapitola 1

Ediakarské kuriozity 12

Před branami prvohor 12

Prazvláštní obyvatelé dávných moří 12

Jako list 13

Být, či nebýt: ale čím? 13

Kapitola 2

Ve víru kambrické exploze 15

Výbuch rozmanitosti 15

Boj o život 15

Vrcholový predátor 16

Dravé příbuzenstvo 16

Kapitola 3

Další kambričtí podivíni 18

Halucico? 18

Ježkovy voči 18

Žádná makrela 19

Příběh nekončí 20

Kapitola 4

Úsvit strunatců 21

Dávné počátky 21

Slepý prcek 21

Bratranec 22

První obratlovci? 22

Kapitola 5

Vyslanci prvohor 23

Exploze číslo dvě 23

Proslulí členovci 23

Slepci, lovci i kuličky 24

Trilobiti v Čechách i na Moravě 25

Kapitola 6

Bezčelistnatci 26

S čelistí i bez 26

Kupředu hled! 26

Obrněnci 27

Další podivíni 28

Kapitola 7

Suchozemské hemžení 31

Zelené začátky 31

Osm nohou... 32

... a není to málo? 32

Krásný nový svět 33

Kapitola 8

Hrůzní štíři 34

Co se skrývá pod hladinou 34

Bezpečnější obři 35

Silurské bestie 35

Megaštír 35

Kapitola 9

Netvor z hlubin 39

Vítejte v devonu! 39

Opravdu gigant? 39

Na špici potravní pyramidy 40

Dravý bratranec 41

Kapitola 10

Země na obzoru 42

Cesta do neznáma 42

Trochu jiná ryba 42

Pozvolné krůčky 43

Od osmi k pěti 44

Kapitola 11

Devonské čelisti 45

Zpátky pod hladinou 45

Nejen v moři 45

Chrupavčití zabijáci 46

Zlatý věk 47

Kapitola 12

S nohama i bez 49

Uhlotvorné pralesy 49

Dvoumetrové bestie 50

Číhající predátor 50

Prvohorní „hadi“ 50

Kapitola 13

Gigantické vážky

a jiní obři 52

Do vzduchu! 52

Okřídlení titáni 52

Český letec 53

Mnohonohé monstrum 53

Životodárný kyslík 54

Kapitola 14

Bumerang z bažin 55

Mezi dvěma živly 55

Podivná lebka 55

Na lovu 56

Můžou za to samice? 57

Kapitola 15

Obojživelní obři 58

Karbonští velikáni 58

Kolos 58

Dlouhán 59

Obrněnec 60

Kapitola 16

Multifunkční plachta 63

Z pralesa do pouště 63

Zázračné vejce 64

S plachtou na zádech 64

Termoregulace? 65

Býložravci 65

Kapitola 17

Příbuzní savců 66

Ve jménu zobáku 66

Malí, střední, velcí 67

Přeživší 68

Předci savců 68

Kapitola 18

Úsvit plazů 70

Býložravé obludy 70

Starodávná „ještěrka“ 71

Příbuzný dinosaurů 72

Nejistý jídelníček 72

Kapitola 19

Permští draci 73

Z dějin létání 73

Prapodivná zkamenělina 73

Plachtící skvadra 74

Hmyzožraví šupináci 75

Doslov

Matka všech katastrof 76

PŘEDMLUVA

Kniha života

V současnosti žije na Zemi kolem deseti milionů druhů organismů, a podle některých odhadů by to dokonce mohlo být i více než desetkrát tolik, tedy milionů sto, což je číslo stěží představitelné. Přesto dnes existující druhy, od živočichů, rostlin a hub po okem neviditelné mikroorganismy, jsou jen nepatrným zlomkem všech těch, které naši planetu kdy obývaly.

Život totiž na Zemi existuje více než tři a půl miliardy let a za tu dobu prošel pod tlakem evoluce mnoha neuvěřitelnými proměnami. Na počátku byla jednoduchá buňka, která se časem spojila s jinou a objevila se buňka mnohem složitější. Později dala vzniknout prvním mnohobuněčným tvorům, kteří, stejně jako jejich předci, zprvu žili pouze v oceánech, avšak časem se odvážili na pustou souš. V průběhu milionů let ji osídlili rozmanití bezobratlí živočichové i obratlovci, houby a samozřejmě rostliny, jež vytvořily první zelené porosty a později skutečné lesy, třebaže od těch dnešních se hodně lišily. Objevili se první obojživelníci i plazi a brzy se o slovo přihlásili dinosauři, jejichž vládu nad světem ukončila před 66 miliony let nečekaná katastrofa. Příležitosti se chopili předtím skrytě žijící a teplokrevní savci, kteří uvolněný prostor rychle obsadili a rozrůznili se do neuvěřitelných tvarů a forem. Zdatně jim sekundovali také jediní přeživší potomci dinosaurů, ptáci. Objevili se první primáti, z nichž se později odvětvila linie, která přes řadu mezičlánků dospěla k modernímu člověku.

Historie pozemského života je dobrodružným příběhem plným zvratů, okouzlujících postav a nespočtu dějových linek, které občas končí ve slepé uličce, ale jindy se táhnou donekonečna. Jde o příběh, který je sice napsaný, ale celý ho zdaleka neznáme a kvůli obrovské propasti času jej do všech detailů ani nikdy nepoznáme. Díky neustále přibývajícím paleontologickým nálezům a novým vědeckým metodám se v něm však

orientujeme čím dál lépe, ačkoli občas zjišťujeme, že některé události probíhaly jinak, než jsme si mysleli.

K nejoblíbenějším etapám historie pozemského života patří díky dinosaurům druhohory. My jsme se ovšem rozhodli nechat druhohory druhohorami a zabrousit trochu hlouběji, do éry stejně fascinující, ale přinejmenším literárně daleko méně probádané: prvohor. Svět tehdy vypadal naprosto jinak než dnes. Zatímco na počátku prvohor se život téměř výhradně omezoval na vodní prostředí (výjimkou mohly být mikroskopické organismy) a neexistovali žádní obratlovci nebo složitější rostliny, na konci už se po souších i v oceánech proháněla obří monstra, vzduchem poletoval hmyz a na pevninách se zelenaly pralesy. Pokud vás zajímá, jak ohromnou změnou život v prvohorách prošel a jací tvorové obývali tehdejší moře, močály, lesy či pouště, jste na správném místě. Jdeme na to!

Ale nejdřív pár slov k uspořádání knihy: Jednotlivé kapitoly jsou seřazené víceméně chronologicky, i když se často překrývají. Postupně si projdeme všech šest období neboli period, na něž se prvohory dělí: kambrium, ordovik, silur, devon, karbon a perm. Chcete-li tedy vývoj života sledovat tak, jak opravdu probíhal, držte se při čtení knihy jejího stávajícího uspořádání. Pokud ale rádi přeskakujete, bez obav můžete. Každá kapitola se zaměřuje na jednoho či několik příbuzných tvorů, primárně živočichů, a lze ji číst i samostatně. A úplně poslední věc: nevýhodou popisu organismů, které žily tak dávno, je, že často nemají český název. Vždy proto nejprve uvádíme název latinský (poznáte ho podle *kurzívy*), který si poté v textu kvůli snadnějšímu čtení počesťujeme.



KAPITOLA 1

Ediakarské kuriozity

Před branami prvohor

I když se naše kniha věnuje prvohorám, byla by škoda skočit do nich rovnou a nepodívat se stručně na to, co se dělo předtím. Před kambriem existoval život na Zemi už dobré tři miliardy let, a přestože dlouho zůstával jednobuněčný, nepřešlapoval na místě. Jedním z velkých milníků bylo, že se jednoduchá buňka, kterou mají bakterie a trochu tajemná archea, proměnila v buňku mnohem složitější. Některé pokročilé buňky si dál zachovaly jednobuněčný způsob života, jiné se časem začaly spojovat a před více než jednou miliardou let vytvořily první skutečné mnohobuněčné organismy: živáčky složené z většího počtu specializovaných a spolupracujících buněk. Mnohobuněční to ale neměli vůbec lehké a stejně jako všechen ostatní život museli přežít strašné ledové doby, kdy se takřka celá planeta změnila v obrovskou sněhovou kouli. Jakmile ale tohle mučivé období skončilo, dali o sobě hlasitě vědět.

Prazvláštní obyvatelé dávných moří

První velký rozpuk mnohobuněčných organismů nastal v období, kterému se přezdívá ediakara. To začalo asi před 635 miliony let a skončilo o téměř sto milionů let později. Během něj a zejména v jeho poslední čtvrtině se na Zemi objevili podivní tvorové, kterým se přezdívá ediakarská fauna, nebo lépe ediakarská biota, protože o tom, zda se opravdu jednalo o živočichy, se už dlouho vedou spory. Tito tvorové s povětšinou měkkými těly žili zřejmě celý nebo skoro celý život přisedle, a jelikož jim nehrozilo nebezpečí od rychle se pohybujících predátorů (žádní totiž neexistovali), nemuseli se chránit tvrdými schránkami, které jsou typické pro pozdější prvohorní živočichy. K nejznámějším ediakarským podivínům patří bezpochyby *Dickinsonia*: jednak proto, že ztělesňuje nejistotu a spory,

které kolem těchto organismů panují, ale i díky četným a dobře zachovalým fosiliím, jež paleontologové našli v různých koutech světa. Je jich dokonce tolik, že lze zástupce rodu *Dickinsonia* spolehlivě rozdělit do několika samostatných druhů, což u tak starých organismů není úplně běžné.

Jako list

Tělo dickinsonií mělo oválný tvar a dosahovalo velikosti od několika milimetrů po skoro půl druhého metru, což bez pár decimetrů odpovídá rozpětí paží dospělého člověka! Byli to ovšem tvorové velmi tencí, maximálně několik centimetrů, a zjevně dvoustranně symetrické (to znamená, že lze tělem vést jednu osu souměrnosti, která ho rozdělí na pravou a levou polovinu). Navzdory malé tloušťce a absenci pevné schránky se nejednalo o žádné křehotinky. Podle nedávné studie, která zkoumala fosilie různě zohýbaných a překroucených dickinsonií a porovnávala reakce jejich těla s reakcemi tkání dnešních organismů, se zdá, že šlo o tvory docela odolné a zároveň pružné.

Být, či nebýt: ale čím?

Co se způsobu jejich života týče, můžeme se jen dohadovat. Někteří badatelé předpokládají, že se jednalo o přisedlé tvory, kteří se možná tu a tam přesunuli z jednoho místa na druhé, kde opět na čas zakotvili. Jiní se domnívají, že se při hledání potravy, patrně řas či mikrobiálních povlaků, naopak aktivně pohybovali. Zdá se však, že dickinsonie měly alespoň v porovnání s některými dalšími zástupci ediakarské bioty poměrně jednoduchou stavbu těla. Na rozdíl od červovitých zástupců rodu *Calyptrina* či tvora jménem *Kimberella*, jenž tvarem připomínal měkkýše, postrádaly ústní otvor, kterým by přijímaly potravu, či střevo umožňující trávení. Živiny dickinsonia zřejmě absorbovala skrze povrch těla. A třeba to bylo ještě úplně jinak. Vědci se totiž stále neshodnou, čím dickinsonie vůbec byla. Už od jejího objevu se střídavě řadila mezi kroužkovce, žahavce či houby, a dokonce zazněly názory, že je to gigantický jednobuněčný organismus. Teprve nedávno několik studií poměrně přesvědčivě ukázalo, že dickinsonie patří mezi živočichy, byť stále zaznívají hlasy, že šlo spíše o lišejníky. Na definitivní rozřešení této zapeklité otázky si tedy zjevně ještě počkáme.



Dickinsonia



Vážení čtenáři, právě jste dočetli ukázkou z knihy Pravěká monstra – Život v prvohorách.
Pokud se Vám ukázka líbila, na našem webu si můžete zakoupit celou knihu.