



Objevy

pod vrstvami

času

Vladimír Socha



Objevy pod vrstvami času

Vladimír Socha

**CPress
Brno
2014**

Objevy pod vrstvami času

Vladimír Socha

Jazyková korektura: Jana Vašinová

Obálka: Tomáš Krejčířík

Zdroje obrázků:

Archiv autora: str. 135, 181

Ilustrace Jiří Hajný: str. 37, 84, 111

Shutterstock: předsádky, str. 9, 12, 15, 16, 21, 23, 25, 27, 31, 33, 35 (Wojtek Chmielewski), 42, 45 (Renata Sedmakova), 47, 49, 53, 57, 58, 67, 70, 72, 96, 102, 114, 125, 128, 130, 146, 153, 154, 162, 164, 170, 175, 184, 187, 192

Wikipedia: str. 61, 64, 76, 79, 81, 88, 91, 93, 98, 99, 105, 108, 118, 120, 123, 132, 138, 141, 144, 150, 156, 167, 177, 178, 190

Odpovědný redaktor: Tomáš Krejčířík

Technický redaktor: Radek Střecha

Objednávky knih:

www.albatrosmedia.cz

eshop@albatrosmedia.cz

bezplatná linka 800 555 513

ISBN 978-80-264-0370-8

Vydalo nakladatelství CPress v Brně roku 2014 ve společnosti Albatros Media a. s. se sídlem Na Pankráci 30, Praha 4. Číslo publikace 18457.

© Albatros Media a. s., 2014. Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být kopírována a rozmnožována za účelem rozšiřování v jakékoli formě či jakýmkoli způsobem bez písemného souhlasu vydavatele.

1. vydání


ALBATROS MEDIA a.s.

Obsah

PŘEDMLUVA	5
KAPITOLA 1 Pravěká paleontologie	7
KAPITOLA 2 Dávní draci z Orientu	19
KAPITOLA 3 Fantastičtí Gryfové	29
KAPITOLA 4 Obři antického světa	41
KAPITOLA 5 Zkameněliny v temném středověku	51
KAPITOLA 6 Mamuti, draci a oslík Panenky Marie	63
KAPITOLA 7 Úplně první dinosaur	75
KAPITOLA 8 Večeře v útrokách iguanodona	87
KAPITOLA 9 Souboj, který změnil paleontologii	97

KAPITOLA 10	
Ve šlépějích gigantů	107
KAPITOLA 11	
Král je jen jeden	117
KAPITOLA 12	
Spalující Tendaguru	127
KAPITOLA 13	
Dinosauři ve víru světových válek	137
KAPITOLA 14	
Ztracení a zachránění	149
KAPITOLA 15	
Výprava za pouštním Adamem	161
KAPITOLA 16	
Na stopě velkého vymírání	173
KAPITOLA 17	
Dinosauří renesance	183
VÝBĚR DOPORUČENÝCH PRAMENŮ	195
JMENNÝ REJSTŘÍK	199
STRUČNÁ ČASOVÁ OSA OBJEVŮ	203
VÝZNAMNÁ DATA OBJEVŮ (STRUČNÝ PŘEHLED)	206

PŘEDMLUVA

Ještě před pouhými dvěma stoletími prakticky nikdo netušil, že naše planeta má za sebou neuvěřitelně dávnou historii, která se nepočítá pouze na biblická tisíciletí, nýbrž na nepředstavitelné dálavy věků v podobě miliard let. Ačkoliv našim předkům ležely kamenné doklady o světech dávnověku doslova pod nohama, až na vzácné výjimky nebyly po celé lidské dějiny správně interpretovány. Nápadné zkameněliny pradávných organismů byly pokládány za pouhé hříčky přírody nebo výsledek působení tajemných tvořivých sil. Velké kosti mamutů a jiných mohutných zvířat považovali lidé od starověku za pozůstatky legendárních zakladatelů měst, vyhynulých ras lidských obrů nebo mytických králů a božstev. Některým zkamenělinám, a to i těm dinosaurům, se dokonce po staletí nevědomky klaněli. Fosilie, pozůstatky dávno vyhynulých organismů, tedy měly pro člověka v průběhu dějin mnohem větší význam, než jsme donedávna tušili. Přesto byly převážnou většinu času pro své objevitele jen nepochopitelnými znameními, záhadnými talismany, kuriozitami živého světa nebo naopak němými symboly hrůz a nebezpečí.

Vše se změnilo až s nástupem osvícenství a se vznikem geologických věd na přelomu 18. a 19. století. Tehdy byla plně odhalena dosud netušená skutečnost, že dávno před příchodem člověka existovaly zcela neznámé světy šerého dávnověku, oživené plejádami často až fantasticky velkých nebo bizarních tvorů. Dnes už jsou tak pro nás dinosauři, mamuti či třeba trilobiti stejně skutečnými tvory jako pes, mlok nebo třeba holub. Kolem roku 1800, v době počátků věd o Zemi, však zkameněliny coby hmatatelné odkazy pravěku představovaly cosi jako znovunalezenou Archu úmluvy. Přesto však nešlo zdaleka o první setkání člověka se zkamenělinami, a dokonce ani o první pochopení jejich skutečné podstaty. Již o celá tisíciletí dříve totiž objevovali kamenná poselství pradávných dob severoameričtí indiáni, čínští mudrci i starořeční filozofové. Někteří se přitom správnému vysvětlení jejich podstaty přiblížili až na onen pověstný krůček. V posledních letech přibývá historických pramenů z mnoha míst světa, které svědčí o mnohem pestřejších dějinách lidského vztahu ke

zkamenělinám. O neuvěřitelném a fascinujícím příběhu odkrývání tajemného světa pravěku vypráví právě tato kniha. Zvláštní důraz přitom klade na historii objevování zkamenělin dinosaurů, kteří jsou přímo ikonickou skupinou pravěkých živočichů, jejichž znovuoživení po 66 milionech let představuje možná ten vůbec nejzajímavější příběh ze všech...

*Mgr. Vladimír Socha,
v Hradci Králové dne 13. února 2014*

Pravěká paleontologie

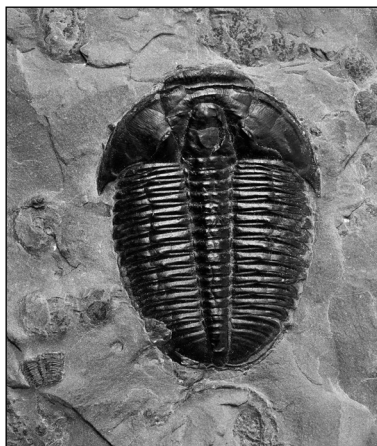
Dnes víme, že pozůstatky života v dávné době – zkameněliny – záměrně sbíral a využíval již pravěký člověk kdysi v období středního paleolitu, tedy před desítkami, nebo dokonce stovkami tisíciletí. Je tedy nesporné, že vznik vědecké paleontologie před dvěma stoletími představoval pouze mnohem sofistikovanější navázání na tradici, vyvíjenou člověkem za příhodných podmínek již odpradáвна. Zkameněliny jsou jakousi němou pohlednicí či fotografickým vzhledem do jiných geologických dob naší planety, nehybným a tichým svědectvím o vývoji organismů, doslova zamrzlým v čase. Zkamenělinami se přitom vážně zabývaly i velmi významné historické osobnosti, jakými byli Aristoteles, Avicenna, Giovanni Boccaccio nebo třeba Voltaire a Goethe. Samozřejmě však existuje příkrá hranice mezi pouhým sbíráním zkamenělin a chápáním i vysvětlováním jejich skutečného původu a významu. K opravdovému pochopení podstaty zkamenělin se člověk dobral až na konci 18. století, přesto existují příklady „prozření“ i z doby mnohem vzdálenější. Co tedy můžeme říct o nejstarším období sbírání zkamenělin člověkem? Jaké byly jeho první dojmy a myšlenky, spojené s pozůstatky ještě mnohem dávnějšího organického života? Rekonstruovat tyto dějiny do úplnější podoby samozřejmě není možné, přesto stále existuje dostatek nepřímých i přímých dokladů, které nám mohou hodně napovědět. A je to historie mnohdy více než zajímavá.

V současnosti se nám jeví jako nezpochybnitelná skutečnost, že lidé znali, a někdy dokonce aktivně vyhledávali zkameněliny již v pravěkém období paleolitu. Možná dokonce neandertálský člověk (*Homo neanderthalensis*), ale bezpochyby již archaický *Homo sapiens* sbírali a vytvářeli ozdobné předměty ze skořápek a ulit pravěkých měkkýšů. Díky novému výzkumu z roku 2012 dnes víme, že člověk neandertálský byl nejspíš přitahován nápadnými přírodninami, například pestře zbarveným ptačím peřím a drápy. Podle zmíněné

studie sbíral zejména velká obrysová pera dravců a krkavcovitých pěvců. Je tedy pravděpodobné (byť zatím neprokázané), že mohl používat také nápadné a zajímavě tvarované či zbarvené zkameněliny. V širším slova smyslu tak můžeme konstatovat, že dinosaurů pozůstatky znal dokonce již sám pravěký člověk, a to možná před desítkami tisíc let (nová paleontologická systematika považuje ptáky za poslední přežívající skupinu dinosaurů). Musel však při svých náhodných i záměrných migračních trasách nejprve dosáhnout oblastí, které jsou na fosilie bohaté (tedy oblasti, kde se nacházely odkryté a dobře pozorovatelné sedimenty se zkamenělinami). Převažovaly ovšem zkameněliny jiných živočichů, zejména pak mořských bezobratlých. Pro pravěkého člověka byly nejspíše objektem sběratelského zájmu a zároveň jeho touhy po vlastnictví cenného předmětu, který považoval za magický amulet, přinášející štěstí a někdy i ochranu před nebezpečím vnějšího světa. Ať už šlo o štěstí při lovu, nebo ochranu před nemocemi a zraněními, symetrická zkamenělina třetihorního měkkýše mohla v jeho představách působit jako kouzelný objekt, hodící se přesně pro tuto příležitost. Ostatně ze stejného důvodu při sobě nosili zkameněliny ještě mnozí Evropané na počátku novověku.

Symetrický, nebo naopak velice asymetrický tvar a neobvyklá textura některých zkamenělin v člověku odedávna vyvolávaly zájem a stávaly se záminkou k přisouzení magických vlastností těmto pozůstatkům dávného života. Zvláštní tvar neobvyklých „kamenů“, náhodně nalézáných při putování krajinou nebo při pátrání po kamenných surovinách pro výrobu nástrojů, nejspíš pravěké lovce a sběrače dokázal upoutat a přinášeli je pak s sebou zpátky ze svých cest. Nejstarší a zároveň velmi vzácné úvahy o možné organické povaze zkamenělin známe až z období klasického starověku; musíme tedy předpokládat, že pravěcí lidé ještě fosilie nepovažovali za pozůstatky kdysi žijících bytostí. Spíše pro ně představovaly jakési symboly, případně kouzelné objekty, ponechané na Zemi z vůle některých božstev. Podobně na ně nahlíželi již před dávnou dobou například severoameričtí indiáni. Dnes už si můžeme pouze domýšlet, při jakých rituálech byly v dávných dobách zkameněliny používány jako amulety, milodary, nebo dokonce předměty projevované náboženské úcty. Jisté je, že důležitou úlohu sehrály v tomto ohledu i představy dávných

lidí, kteří některým zkamenělinám přičítali zvláštní, nadpřirozenou moc. Proto snad byly i v pozdějších dobách dokonce záměrně zhotovovány jejich tepané napodobeniny a bronzové odlitky. Falšování a umělá výroba zkamenělin jsou ostatně hojné dodnes, a to například v severoafrických zemích, kde se podvržení trilobiti nebo dinosaurů zuby ve velkém nabízejí turistům. Falšovaly se zkameněliny kvůli zisku již kdysi dávno v pravěku? Je to docela dobře možné, ačkoliv tehdy šlo podvodníkům ještě o jiné požitky než o peníze.



Také zkameněliny pravěkých členovců trilobitů byly prokazatelně sbírány už předvěkým člověkem. První vědecká zmínka o těchto dávno vyhynulých obyvatelích prvohorních moří však pochází až z konce 17. století. Je však možné, že antické písemné záznamy o „broucích, štířích nebo mravenčích kamenech“ označují ve skutečnosti také zkameněliny trilobitů.

Přímý důkaz, že zkameněliny vyhledávali již neandertálci, pochází z francouzské jeskyně Grotte d'Hyène (Hyení jeskyně) v burgundské oblasti (obci) Arcy-sur-Cure. V roce 1946 zde francouzský prehistorik André Leroi-Gourhan (1911–1986) objevil dvě zkameněliny; jednou bylo kamenné jádro ulity pravěkého plže a druhou fosilní korál oválného tvaru. Tyto fosilie se nacházely v nejstarší z několika vrstev, datované do období moustérienu (střední paleolit, asi 300 000–30 000 let před současností). Zdá se, že neandertálský člověk zde zkameněliny dlouhodobě záměrně přechovával. Další významný objev z jiné místní jeskyně – La Grotte du Trilobite (Trilobiti jeskyně) – je možná částečně spjat i s naším územím. Jeskyně s kromaňonským osídlením z doby

asi před 25 tisíci lety (jiné údaje hovoří jen o 15 tisíciletích) dostala název podle zkameněliny trilobita objevené v roce 1885 doktorem Adrienem Ficatiéem během terénních vykopávkových prací. Spolu s trilobitem byla ve stejném odkryvu nalezena také soška brouka, vyrobená z lignitu, a množství provrtaných lastur. Dodnes jde nejspíš o jedinou zkamenělinu trilobita objevenou přímo na sídlišti pravěkého člověka. Otisk zkameněliny se zachoval na šedavém pískovci obdélníkového tvaru o délce asi čtyři centimetry. Zjištěné stopy po okru nasvědčují, že jej pravěký člověk barvil a dále upravoval. Uprostřed obou okrajů zkameněliny jsou dobře patrné stopy po otvorech, které zřejmě sloužily k jejímu zavěšení do podoby náhrdelníku. Používal se tedy nejspíš jako amulet nebo přinejmenším jako honosná ozdoba významných osob. První vědecká zmínka o trilobitech přitom pochází až z roku 1698, kdy anglický přírodovědec Edward Lhuyd (1660–1709) vyobrazil jeden svůj objev tohoto prvohorního členovce a nazval jej poněkud kuriózně „kostrou ploché ryby“.

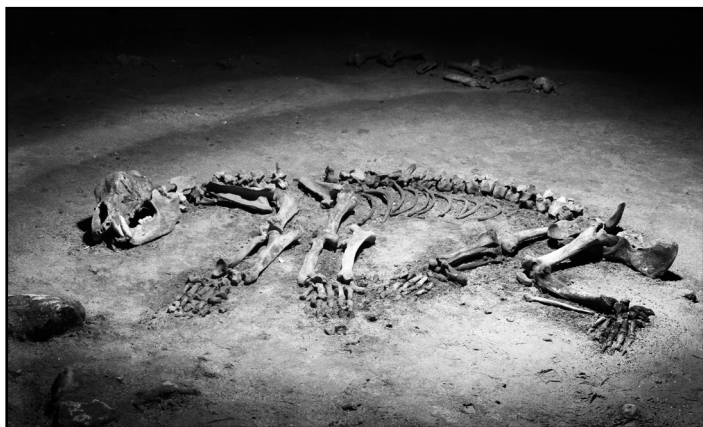
Zajímavá diskuse se rozpoutala také v otázce původu zkameněliny z „trilobití jeskyně“. Trilobit totiž rozhodně nepochází z místa objevu. Snad díky tehdejší proslulosti barrandovských lokalit ve středních Čechách byl původ prvohorní fosilie spatřován právě na našem území. Je dobře známo, že některé zkameněliny přenášel předvěký člověk přes velká území, proto se někteří badatelé domnívali, že trilobit mohl být takto transportován na vzdálenost asi dvou tisíc kilometrů z Čech. Zkamenělina byla původně skutečně určena jako druh *Dalmanites hawlei*, který byl v dané době znám především z Barrandem proslavených lokalit na našem území. Teprve v roce 1972 byla na žádost britského profesora Kennetha P. Oakleye (1911–1981) provedena revize původního popisu dalším britským paleontologem a geologem Jamesem Stubblefieldem (1901–1999). Ten starší zařazení trilobita přehodnotil, což je pro nás možná škoda. V roce 1994 pak J. L. Henry, profesor paleontologie z Geologického institutu Univerzity v Rennes, přišel konečně s přesnějším určením. Trilobita označil jako zástupce rodů *Zeliszella*, *Guichenia* nebo *Ormathops* ordovického stáří. Nejistotu v určení způsobuje špatný stav zkameněliny, která byla značně opotřebována již svými dávnými majiteli. Možnou oblast původu této zkameněliny Sir Stubblefield značně rozšířil, a to kromě Čech na Pyrenej-

ský poloostrov, Bretaň, Belgie, Velkou Británií nebo Maroko. Chcete-li, můžete si na zeměpisný původ trilobita třeba vsadit – pravdu už se stejně asi nikdy nedozvíme. Ale nyní již zpět k dávnému pozorování a využívání zkamenělin člověkem.

Unikátním dokladem zájmu pravěkého člověka o zkameněliny je také jejich časté ukládání do hrobů v podobě jakési posmrtné výbavy nebo obětí. Mezi takové vzácné objevy patří často zmiňovaný hrob mladé ženy s dítětem odkrytý v anglickém Dunstable Downs. Pochází zřejmě z počátku doby bronzové a byl poněkud dojemně obklopen věncem ze dvou stovek fosilních druhohorních ježovek (živočichů z kmene ostnokožců). Právě ježovky představovaly pro svůj netypický tvar často vyhledávaný artikl, se kterým možná lidé pozdního paleolitu a později i mladších období obchodovali. Své uplatnění přitom našly i v lidovém léčitelství a mytologii. Podobné nálezy ozdobných zkamenělin se objevují v mladších vrstvách čím dál častěji, takže v pozdější době bronzové a železné jsou již poměrně dobře známy v podobě četných náhrdelníků, náramků, přívěsků nebo ozdob hlavy. V hrobech bývaly zkameněliny mnohdy pokládány volně vedle těla zemřelého, jindy tvořily součást okázalých ozdob nebo vykazovaly jisté geometrické uspořádání s neznámým účelem. Obvykle je pro odborníky velmi snadné určit rod nebo i druh dané fosilie. Například v jednom hrobě objevil německý antropolog Hermann Klaatsch (1863–1916) množství provrtaných ulit plžů, kteří byli určeni jako zástupci druhů *Littorina litorea* a *Nassa reticulata*. Mezi další zkameněliny, často využívané tímto způsobem, patří měkkýši kelnatky (rod *Dentalium*), mlži rodu *Pectunculus*, plži rodu *Turritella* nebo třeba třetihorní dírkonožci rodu *Nummulites*. Jak se podrobným rozбором zkamenělin – obětí – ukazuje, v mnoha případech pocházely tyto předměty z poměrně vzdálených oblastí. To nasvědčuje možnosti, že již kdysi dávno byly některé zkameněliny vyhledávány záměrně, a mohly dokonce představovat významný obchodní artikl.

Některé nálezy pak napovídají, že podobné artefakty mohly být hromaděny a upravovány i ve větším množství, do určité míry snad i „sériově“. Unikátní nález z Porýní v blízkosti Mohuče naznačuje, že na tomto sídlišti z období

aurignacienu existovala jakási předvěká výrobní a zároveň sklad tisícovek ozdob a amuletů, vyráběných z poměrně hojných zkamenělin třetihorních plžů. Kolem systematicky narovnaných balvanů, které zřejmě sloužily jako jakési primitivní pracovní stoly, zde bylo objeveno množství pazourkových nástrojů a nespočet ulit mořských plžů (rodu *Cerithium*) s uříznutým vrcholem. V té době také možná mohly zkameněliny i pozůstatky tehdy žijících zvířat hrát významnou úlohu v jakýchsi dávných náboženských představách. Objevy z některých jeskyní totiž nasvědčují možnosti, že již neandertálský člověk vyznával primitivní formu kultu či náboženství shromažďováním lebek pleistocénních jeskynních medvědů (*Ursus spelaeus*) ve výklencích hlubokých jeskyní. Nejslavnějším příkladem je lokalita Drachenhöhle (v překladu „dračí jeskyně“) u rakouského Mixnitz, dnes také Pernegg an der Mur, kde byly v průběhu první světové války objeveny pozůstatky více než třiceti tisíc jedinců medvěda jeskynního o stáří 31 000–65 000 let. Na zkameněliny narazili vojáci při kopání jeskynní zeminy, která v době válečného nedostatku sloužila jako náhrada hnojiva. Podobné jeskyně, které se nacházejí například také na Slovensku, považovali obyvatelé okolních vsí v období středověku a raného novověku za sídla draků nebo obrů (k těm se blíže vrátíme ještě v následujících kapitolách).



Kostra jeskynního medvěda. Pozůstatky těchto mohutných pleistocénních šelem zavdaly podnět ke vzniku nesčetných legend a pověstí o dracích, sídlících v různých evropských jeskyních. Výjimkou přitom nebyly ani sluje na území Česka a Slovenska.

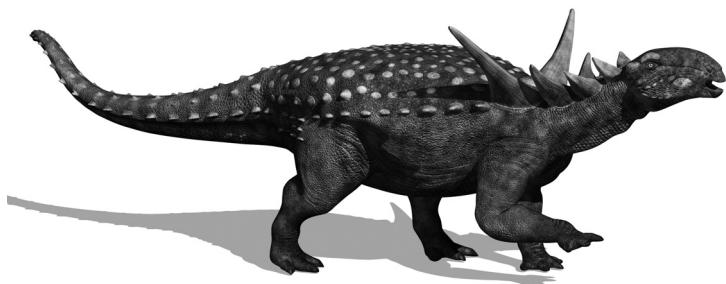
Zkameněliny však neobjevovali a nevyužívali jen pravěcí lidé na území Evropy. Docházelo k tomu také v samotné kolébce člověka, na africkém kontinentu. Jeden fantastický objev tohoto druhu byl zveřejněn teprve v roce 2005. Jde o skalní malby tzv. křováků (Sanů), zobrazující v podstatě vůbec první přímé obrazové rekonstrukce dinosaurů! Zmíněné skalní obrazy z paleolitického období totiž představují skutečný pokus o rekonstrukci vzezření původců zkamenělých stop (ichnofosilií), se kterými se zde všímaví pozorovatelé často setkávali. Stopy, série stop i zkamenělé kostry zanechali v sedimentech dnešního Království Lesotho menší ornitopodní dinosauri, žijící na tomto místě v pradávném období spodní jury (přibližně před 200 až 175 miliony lety). Byli to malí býložravci měřící na délku asi dva metry, kteří se dokázali velmi rychle pohybovat. Sanové jsou známí svými skvělými stopovacími schopnostmi a výborným pozorovacím talentem (stačí si vzpomenout na film *Bohové musejí být šílení*). Je pravděpodobné, že se příslušníci těchto domorodých kmenů po celá staletí setkávali se stopami malých dvounohých ornitopodních dinosaurů a na základě toho vytvořili jejich velmi přesnou (byť hypotetickou) podobu. Rekonstrukce sice neodpovídají podobě dinosaurů, jsou ale správně fyzikálně vyvážené a korespondují dobře s velikostí i přibližnou hmotností skutečných původců zmíněných stop. Skalní malby jsou v některých ohledech dokonce přesnější než vědecké rekonstrukce dinosaurů ještě z poměrně nedávné minulosti.

Na mnoha paleontologicky zajímavých místech většiny kontinentů se zachovaly četné legendy o „hřbitovech kostí“, k nimž patří například i proslulá svrchnojurská lokalita Tendaguru Hill v dnešní Tanzanii (více v kapitole 12). O těchto oblastech si lidé v Africe, Asii i v Severní Americe shodně vyprávěli, že jde o dějiště dávných bitev mezi legendárními monstry, o hřbitovy draků nebo hrobky legendárních postav z mýtů a bájí. Za zmínku v této souvislosti stojí stovky indiánských legend, které se snaží vysvětlit obrovská množství fosilií roztroušených po prériích amerického Středozápadu. Podle indiánů (korektnější by ovšem bylo nazývat je „původními obyvateli severoamerického kontinentu“) se jedná o místa bojů mezi nebeskými hromoptáky, vodními netvory a dalšími fantastickými bytostmi. Je známo, že koncept „hlubokého

času“ chápali do jisté míry například severoameričtí indiáni z kmene Pónýů, Assiniboinů a dalších. Ti se setkávali se zkamenělinami dinosaurů a velkých kenozoických savců na pustinách Velkých plání a byli si zřejmě dobře vědomi, že jde o tvory již dávno nežijící. Evropané v té době – tedy zhruba do konce 18. století – naopak věřili v současnou existenci jakýchkoliv z fosilií známých tvorů v dosud neprobádaných pustinách jiných kontinentů. Tuto skutečnost dobře ilustruje úsměvná příhoda z raného období dějin Spojených států amerických. Prezident Thomas Jefferson (1743–1826) na počátku předminulého století nabádal cestovatele Meriwethera Lewise (1774–1809) a Williama Clarka (1770–1838), aby se při své objevné cestě na západ amerického kontinentu pokusili najít také živé exempláře mastodontů. Indiánští průvodci, kteří byli k tomuto úkolu najati, však podobnou snahu nechápali a považovali ji za zcela scestnou. Až po mnoha dalších letech se marných pokusů vzdali i bílí osadníci a průzkumníci. Právě v té době přišel brilantní francouzský paleontolog Georges Cuvier (1769–1832) s velmi překvapivým tvrzením, že mnohé druhy organismů již nenávratně vyhynuly. Cuvier si také jako jeden z prvních povšiml „pokrokového“ postoje indiánů v této otázce.

Zajímavé rovněž je, že velké kosti vystavovali ve svých chrámech již mexičtí Aztékové, když na jejich území v roce 1519 dorazili první španělští dobyvatelé. Aztékové přitom nespatořovali v pozůstatcích žádné draky ani jiná legendární stvoření, nýbrž připomínku zcela reálných obřích bytostí (či snad kmene gigantických lidí), které jejich udatní předkové pobili po příchodu do své nové domoviny. Původní obyvatelé Severní Ameriky však nepochybně znali zkameněliny již mnohem dříve, než se za oceánem objevili první „bílí“ Evropané. Je možné, že se s fosiliemi dinosaurů setkávali již nejstarší předkové dnešních indiánů. Archeologické lokality sahající do minulosti vzdálené asi 13 500 let, patří k tzv. kloviské kultuře (Clovis culture). Dávné populace těchto „proto-indiánů“ obývaly území dnes bohatá na objevy jurských a křídových dinosaurů i jiných organismů. Jedná se zejména o severní Wyoming a jižní Montanu, jež pro paleontologii objevil až Barnum Brown na počátku 20. století (více v kapitole 11). Ve stejné oblasti, kde v roce 1964 nalezl John H. Ostrom dravého deinonycha a zahájil tím vlastně tzv. dinosauří renesanci

(o tomto tématu se více dočtete v poslední kapitole knihy), již dávno před tím těžili Vraní indiáni i jejich pravěcí předkové červené minerály, které využívali jako barvivo. Červené horniny jsou přitom nejnápadnější ve vrstvách se 108 milionů let starými dinosaurími fosiliemi. Je tedy velmi pravděpodobné, že je indiáni dobře znali, i když samozřejmě nevěděli nic o jejich původu.



Obrněný ptakopánvý dinosaur *sauropelta*, žijící v období spodní křídly. Části tělesného pancíře tohoto dinosaura v podobě kostěných štítků osteodermů využívali již kdysi dávno indiáni na území amerických států Montany a Wyomingu. Fosílie posloužily jako plotýnka pro pražení šišek.

Kromě zkamenělin deinonychů zde mohli teoreticky objevit také pozůstatky býložravých dinosaurů rodu *Tenontosaurus* a *Sauropelta*. Právě druhý jmenovaný, asi pět metrů dlouhý dinosaur, pokrytý typickým „pancířem“ v podobě zkostnatělých kožních destiček a trnů, je v tomto ohledu velmi zajímavý. *Sauropelta edwardsorum* byla vědecky popsána zmíněným Johnem Ostromem v roce 1970, indiáni však zkameněliny tohoto dinosaura znali již velmi dlouho před tím. V oblastech s výchozí zdejšího souvrství pravidelně tábořili a sbírali semena jehličanů. Archeologickým výzkumem tábořišť se zjistilo, že indiánští lovci a sběrači také záměrně shromažďovali velké kostěné štítky (osteodermý) z pancíře *sauropelty*. Tyto zkamenělé pozůstatky dinosaurího brnění jim totiž sloužily jako malá plotna pro pomalé pražení borovicových šišek! Osteodermý indiáni upřednostňovali před pískovcem, neboť poskytovaly velmi plochý povrch a na rozdíl od horniny v ohni nepraskaly. Zkameněliny také vydržely podstatně vyšší teploty, potřebné k ote-

vření šišek a pražení jejich semen. Ačkoliv jde o poněkud kuriózní případ, velmi dobře ilustruje, jak běžnou a obvyklou součástí života dávných kultur zkameněliny představovaly. Jde také o exemplární příklad za mnoho dalších, neboť mezi různými indiánskými kmeny a zkamenělinami byly objeveny doslova stovky souvislostí.



Petroglyfy na skále v Národním parku Zion na území státu Utah. Dávni umělci zde velmi věrně ztvárnili zkamenělé stopy tříprstých masožravých dinosaurů. Považovali je za otisky nohou skutečných dosud žijících tvorů, nejspíš obřích ptáků nebo magickými silami nadaných bytostí.

Prakticky všechna místa známá dnes výskytem zkamenělin obratlovců jsou totiž opředena legendami a mýty původních severoamerických obyvatel, o čemž podala podrobné svědectví zejména americká historička vědy a klasická folkloristka Adrienne Mayorová (*1946) ze Stanfordovy univerzity. Dnes známe interakce mezi fosiliemi a pravěkými proto-indiány v podstatě jen prostřednictvím jejich potomků, mnohem mladších „klasických“ indiánů, což může být poněkud zavádějící. V některých případech je ale tato souvislost téměř nezpochybnitelná. Příkladem se může stát zaznamenané setkání pravěkých proto-indiánských populací s fosiliemi v podobě petroglýfů a piktografů (maleb a rytin na skále) z jihozápadu Spojených států, věrně zobrazujících

tříprsté otisky stop dravých teropodních dinosaurů. Tyto stopy, pocházející obvykle z období spodní jury (staré tedy necelých dvě stě milionů let), interpretovali jejich objevitelé zřejmě jako otisky stop obřích ptáků nebo duchů nadaných magickými schopnostmi. Příklad takových skalních maleb dnes představují třeba petroglyfy na území Národního parku Zion v americkém státě Utah. Také v Indii, Mongolsku nebo Číně znali zkameněliny již pravěcí lidé, jen v malém počtu případů se nám o tom však dochovalo hodnověrné svědectví.

Ale nemusíme pro podobné příklady chodit až do vzdálených končin. Fantastický příklad se nám zachoval i v polských Svatokřížských horách. V lokalitě Kontrewers se nachází nízký kopec, na kterém je od nepaměti odkryt velký kámen s otiskem tříprsté dinosauří stopy z období spodní jury (asi před 200 až 175 miliony let). U stopy jsou vyryty postavy jakýchsi démonů, autorem zřejmě ztotožňovaných s původcem stopy. Je možné, že tříprsté stopy teropodů podobné této v minulosti podnítily vznik legend o tříprstých dracích a démonech, známých i z mnohých pohádek. Nabízí se zde i regionální souvislost – slavný polský básník období romantismu, Adam Mickiewicz (1798–1855), v jedné ze svých balad z roku 1820 popisuje Mefistofela (ďábla) s kuřecími pařáty a orlími drápy místo klasického kopyta. Jinému balvanu s podobnou tříprstou stopou nedaleko dnešního Baltówa se dokonce již dlouho přezdívá „Ďáblova noha“. Dávni tvůrci těchto legend by však skutečným vzhledem původců stop asi byli hodně překvapeni... Jak se dnes ukazuje, zkameněliny se hrály například v oblasti mytologie a náboženských představ dávných lidských populací mnohem významnější úlohu, než by se mohlo zdát. V dalších kapitolách se s tímto fenoménem seznámíme ještě podrobněji, přičemž budeme postupovat chronologicky, tedy s každou další kapitolou blíže k současnosti.

Dávní draci z Orientu

Dinosauři byli pro vědu objeveni v Evropě. Právě na starém kontinentu se odehrál vznik paleontologie jako vědy, byly zde odkryty a následně vědecky popsány první dinosauří zkameněliny. Dlouhá desetiletí až do konce 19. století pak udávala tón ve výzkumu této skupiny právě evropská paleontologie (zejména pak anglická, francouzská a německá). V Asii byly dinosauří zkameněliny vykopány až poměrně pozdě – s výjimkou některých izolovaných fragmentů, objevených Brity počátkem předminulého století v Indii, se paleontologie dočkala teprve v prvních desetiletích 20. století. O to větší bylo překvapení, když se poměrně nedávno zjistilo, že zkameněliny dinosaurů byly obyvatelům dávné Číny, Mongolska a Indie známe již před mnoha tisíci lety, ba dokonce možná ještě dřív! Alespoň tomu nasvědčují zápisky amerického přírodovědce, cestovatele a dobrodruha Roye Chapmana Andrewse (1884 až 1960), jenž se stal mezi roky 1922 a 1930 vedoucím proslulých výprav Amerického přírodovědeckého muzea v New Yorku do tehdy ještě zcela neznámé pouště Gobi (více v kapitole 15).

Andrews ve svých knižních pamětech z roku 1932 *The New Conquest of Asia* vzpomíná, jak v jednom údolí s kolegy objevili sídlištní vrstvu, obsahující velké množství kamenných nástrojů. Stáří této vrstvy bylo přibližně odhadnuto na velmi pozdní paleolit až raný mezolit, tedy období asi před 20 000 až 10 000 lety. Vědci, mezi kterými nechyběl archeolog a geolog, brzy zjistili, že se nachází na místě dávných lidských sídlišť s četnými ohništi. Kromě pozůstatků svědčících o dlouhodobě udržovaném ohni tato sídliště doslova překypovala množstvím kamenných úštěpů z pazourku, chalcedonu i jiných druhů nerostů. Jak se brzy ukázalo, tehdejší obyvatelé také shromažďovali úlomky skořápek z vajec, které provrtávali a nasazovali na šňůrky jako náhrdelník nebo náramek. Na tom by ještě nebylo nic tak zvláštního, kdyby ovšem

nešlo o skořápky 75 milionů let starých vajec dinosaurů, pocházející z oblasti Flaming Cliffs vzdálené odtud tři kilometry! Tyto Planoucí útesy, jak lokalitu Bajan-Dzag nazvali Američané, patří dodnes k nejvýznamnějším paleontologickým nalezištím celého asijského kontinentu. Nacházejí se na území současného Jihogobijského ajmagu, přičemž odtud pocházejí významné objevy dinosaurů i koster známých rodů, jako jsou rohatý *Protoceratops*, obrněný *Pinacosaurus* nebo srpodrápý *Velociraptor*. Když do této oblasti počátkem 20. let minulého století dorazili první vědci ze Západu, nemohli ještě tušit, že zkameněliny druhohorních dinosaurů před nimi možná objevili, a dokonce i prakticky využívali již o tisíce, ba desítky tisíc let dříve lidé pozdní doby kamenné! Původní nálezy Andrewsovy expedice dnes bohužel nemůžeme s jistotou ověřit, stejně tak je ale nemůžeme ihned odmítnout.

Zkamenělé kosti dinosaurů znali staří Číňané prokazatelně již před několika tisíciletími. Z doby kolem roku 300 n. l. se dokonce dochoval první písemný záznam o jejich objevení, pocházející z knihy Chua Jang Kuo č. Za vlády dynastie Ťin (265–420 n. l.) ji sepsal čínský mudrc Čang–Čchü (asi 291–361 n. l.) a dočítáme se v ní o objevu „dračích kostí“ v oblasti dnešního města Mien-jang v provincii S'–Čchuan (Sečuán). Vzhledem k tomu, že zde existují velmi hojné sedimenty jurského stáří, je velmi pravděpodobné, že alespoň některé dračí kosti skutečně patřily dinosaurům. V roce 1988 přišel s touto myšlenkou čínský paleontolog Č'–ming Tung, není však plně prokazatelná. Hned nad jurskými vrstvami totiž leží mnohem mladší vrstvy pleistocénní, obsahující zkameněliny velkých savců. Lze nicméně předpokládat, že místní obyvatelé znali a využívali kosti dinosaurů již mnohem dříve. Například už na počátku 3. století př. n. l. byl vydán soubor mytologicko-geografických tradic nazvaný Kniha hor a vod (v originále „Šan haj džing“). Jedná se možná o nejstarší dochovaný záznam o objevu zkamenělin obratlovců na území Číny.

Jistá čínská kronika z 2. století př. n. l. zase obsahuje záznam o vodním kanálu, jenž dostal název Kanál dračí hlavy kvůli objevu dračích kostí při jeho stavbě. Podle jiných písemných údajů z té doby se snad již kolem roku 265 n. l. prodávaly fosilie dinosaurů, jakým byl třeba stegosaurid *Tuojiangosaurus*