

Po stopách českého přírodovědce Ferdinanda Stoličky

V červnu tohoto roku uplynulo 150 let od úmrtí Ferdinanda Stoličky (7. července 1838 – 19. června 1874). Proto jsme se vydali na měsíční cestu do Indie ve snaze zmapovat jeho život a navázat na jeho práci na některých geologických lokalitách. V dopisech a knihách jeho kolegů a přátel se lze dočíst, že šlo o velmi inteligentního muže s otevřenou, přátelskou povahou. Tento slavný český přírodovědec, rodák z Bílan u Kroměříže, zmapoval a popsal řadu alpských oblastí v Evropě a nejvyšších pohoří ve střední Asii (zejména Karákóram). V Indii se věnoval výzkumu geologických a paleontologických nalezišť. Rozšířil také sbírky evropských institucí o četné historické předměty a zasloužil se o prohloubení poznání různých etnik a jejich kultur. Objevil a popsal (nebo následný popis umožnil) mnoho nových druhů rostlin a živočichů v jižní, jihovýchodní i střední Asii (podrobnosti o nich najdete také v Živě 2006, 3: 137–140 a 4: 185–189).

Ferdinand vyrůstal se svými sourozenci (celkem měl pět bratrů a pět sester) v lesnické rodině. Jeho otec se živil jako arcibiskupský nadlesní, podrobný rodokmen rodiny je uložen v Kroměřížském muzeu. Stoličkův rodný dům se nachází nedaleko Kroměříže v bývalém loveckém záměčku, dnes nesoucím jméno myslivna Zámeček, kde je vystavena u průčelí budovy Stoličkova pamětní deska. Malého Ferdinanda chtěl dát otec do stejného učení, aby pokračoval v rodinné tradici. Ferdinand se však nechtěl vydat v otcových šlépějích a přesvědčil jej ke studiu na piaristickém gymnáziu v Kroměříži. Tato budova již neslouží původnímu účelu, F. Stoličku připomíná socha na průčelí budovy Justiční akademie.

K vysokoškolskému studiu byl přijat na Vídeňskou univerzitu jako asistent významného geologa, profesora Eduarda Suesse. Pod jeho vedením se ve Vídni věnoval křídovým fosiliferním horninám Alp. V univerzitním archivu je dochována Stoličkova fotografie z této doby. V r. 1861 dosáhl titulu doktor přírodních věd na univerzitě v Tübingenu.

Po studiu přijal místo v Rakouské geologické službě, kde pracoval dva roky (1861–62) jako velmi oceňovaný geolog. Jeho výzkum byl zaměřen na mapování ve východních Alpách, v jihozápadních Uhrách a Dalmácii.

Prof. Suess doporučil Stoličku k práci v britských službách na Geologické službě Indie v Kalkatě (Geological Survey of India, založen r. 1851), Stolička pozvání přijal a od r. 1863 začal v Kalkatě pracovat, hlavně při hledání nerostů. Bohaté zkušenosti z horských oblastí Alp mohl uplatnit při cestách do pohoří střední Asie – mnohé výpravy ovšem prováděl soukromě v době volna (dovolené). V r. 1863 se stal také členem Asijské společnosti (Asiatic Society of Bengal). Cílem první výpravy



1

z Kalkaty se stalo okolí dnešního města Trichinopoly (tamilsky Trýčí) ve státě Tamilnádu v jižní Indii, kde popsal místní geologii. Do této významné křídové pánve se vrátil ještě mnohokrát a napsal o ní své nejvýznamnější paleontologické dílo Křídová fauna jižní Indie, které vyšlo ve čtyřech svazcích mezi lety 1865–73. Stoličkovy poznatky z této oblasti jsou dodnes velmi cenné a nebyly zatím překonány ani moderně revidovány. Jeho cesta také není téměř nikde blíže popsána, pravděpodobně cestoval do Tamilnádu lodí z Kalkaty. Lodní doprava by mohla být levným řešením, neboť byla majetkem jeho zaměstnavatele, tedy Británie. Nevýhodou je ale zdlouhavé čekání na dodání čehokoli, třeba i papíru na potřebné zápisky. Pravděpodobně proto nejsou Stoličkovy cesty a práce většinou publikovány v osobních dílech, ale až v pracích jeho současníků,



2

1 Ferdinand Stolička v uniformě. Dosud nepublikovaný portrét z archivu Ústavu geologie a paleontologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy
2 Busta F. Stoličky v Indickém muzeu v Kalkatě

3 Originální krabice se vzorky shromážděnými a zpracovávanými F. Stoličkou na Geologické službě Indie v Kalkatě
4 Sběrka křídových bezobratlých v kalkatském Indickém muzeu

5 a 6 Korál *Isastrea expansa* (obr. 5) a ukázka korálu *Thamnastrea brevipes* (6). Ze sbírky F. Stoličky, Geologická služba Indie, Kalkata

7 Typickou krajinu Tamilnádu v jižní Indii s paleontologickými nalezišti F. Stoličky tvoří střídající se hrubozrnné pískovce s jemným vápencem.

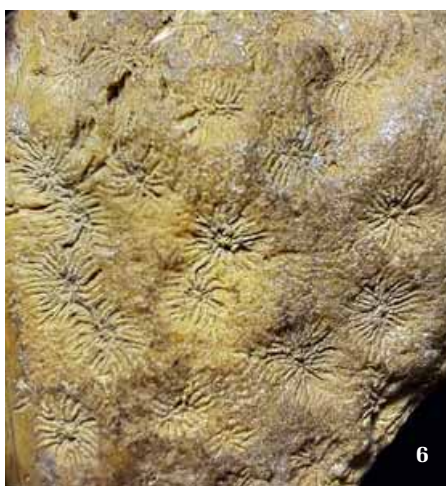
kterým posílal četné dopisy. O tomto nedostatku svědčí i jeho německy psaná korespondence s kolegy, kde si stěžuje na zdlouhavé čekání na dodání papíru pro své knihy, někdy trávící i 6 měsíců. Prakticky dodnes je celá tato asijská oblast zcela závislá na importu papíru.

Vzhledem k popisovaným lokalitám v Tamilnádu, které neleží u pobřeží, se musel Stolička dále vydat povozem. Jím najatá skupina se skládala z lovců zvěře, sběračů, osobního sluhy a překladatele. Způsob transportu povozem byl zřejmě totožný s dnešním, tedy za pomoci vodních buvolů, slonů a případně velbloudů. Vlivem mechanizace využití slonů k práci již upadá a stávají se spíše součástí turismu a náboženských rituálů.

Zkoumaná oblast tohoto jižního státu uchovává jedinečnou geologii a paleontologii křídových uloženin. Lze tu najít mnoho sedimentárních typů uloženin a fosilních zástupců bezobratlých, např. amonitů, loděnek, belemnitů, i obratlovců, četná jsou dinosauří vejce.

Některá místa od doby Ferdinanda Stoličky vytlačily indické vesnice o velikosti evropských měst, další lokality jsou zpuštěny poli bavlníku. Část z nich ale zůstala dodnes kupodivu zachována (obr. 7).

V následujícím r. 1864 se Stolička vydává společně s kolegou, mineralogem Frederickem Richardem Malletem z Geologické služby Indie, na svou první indickou vysokohorskou expedici, která vedla pohořím Pír Paňdžal (nyní ve státě Džammú



a Kašmír). Cesta nejprve vedla špatně přístupným terénem do výše položeného královského města Šimla, které pro chladnější klima bylo v té době oficiálním hlavním letním sídlem britské Indie. Britští koloniální úředníci a indická šlechta zde vedli bohémský život plný večírků. Ze Šimly výprava pokračovala historickou obchodní stezkou, podle novin z prosince 1864 skupina čítala 16 nosičů a 10 vozů.

V dopisech se Stolička nejvíce zmiňuje o údolí Spiti, které je od Šimly vzdálené 400 km. Skupina provedla četná geologická mapování, mimo jiné popisující 30 typů

minerálů, a vytvořila paleontologické popisy fosilií – amonitů, ramenonožců, mlžů, nodosaurů i foraminifer. Vzhledem k velké nadmořské výšce a absenci vegetace se Stolička při sběru věnoval hlavně větším druhům zvířat, např. kiangům (divokým oslům) a kozorožcům. Putování trvalo celkem 6 měsíců. Dnes jsou některé jeho sběry z této cesty uloženy v Přírodovědném muzeu a v etnografických sbírkách Světového muzea ve Vídni.

V květnu 1865 se vydal na další šestiměsíční výpravu severozápadním směrem přes město Kullu až na ledovcem vytvoře-

nou náhorní plošinu Rupšu. Ta je dodnes domovem kočovných pastevců. Kromě přírodnin přivezl z této oblasti rozsáhlou sbírku tibetského umění a rukopisů. Celý průběh cesty komplikovaly velká nadmořská výška, sněžení, nedostatek pitné vody i jídla. Přes veškerou nepřízeň se expedice úspěšně vrátila 31. října 1865 do Šrínagaru.

Drsné podmínky a náročnost těchto cest se podepsaly na Stoličkově zdraví, a proto se vrátil zpět na Geologickou službu do Kalkaty, kde poté dva roky zpracovával výsledky své práce a uložené muzejní sbírky. Jeho původní geologické sběry se dodnes nacházejí v Kalkatě na Geologické službě Indie (obr. 3).

V r. 1867 na čas odcestoval zpět do Evropy, kde porovnával evropské křídové sbírky s geologií a paleontologií Indie, s přihlédnutím k recentním druhům. Po návratu do Kalkaty v r. 1868 se spolu s Valentinem Ballem stal na čas kurátorem Indického muzea (obr. 4) a převzal roli přírodovědného tajemníka Asijské společnosti. Dále pokračoval v práci na monografiích napříč různými vědními obory.

V r. 1869 se vydal z Kalkaty na tříměsíční lodní výpravu do Barmy (nyní Myanmar), na Malajský poloostrov a na Nikobarské a Andamanské ostrovy. Tato cesta vedla krajinou Penangu, Malacca a Singapur a přinesla četné, především zoologické objevy, např. suchozemských plžů, plazů a žab, pavouků, roztočů, ale i paleontologické sběry.

Ve stejném roce popsal z fosilií nové zástupce žab křídového rodu *Indobatrachus* a také terciární druhy z okolí Bombaje. Po návratu v r. 1870 Stolička přivítal svého nového asistenta Wilhelma Waagena, který s ním pracoval až do Stoličkovy smrti. V letech 1871–72 se vydal na poloostrov Kačč v západní Indii. Paleontologické výsledky publikoval v příspěvku On some tertiary crabs from Sind and Kutch (1871). Stolička si ze zoologických poznatků poznamenal i výskyt 160 druhů ptáků, 30 druhů plazů a obojživelníků, pískomilů, zajíců, antilop a gazel. V r. 1872 rovněž s kolegy navštívil v současnosti pákistánský ostrov Astola, kde popsal řadu plazů.

Na začátku r. 1873 přijal pozvání na druhou plavbu na Andamanské a Nikobarské ostrovy. Po jejich návštěvě se mu naskytla jedinečná příležitost zúčastnit se diplomatické a průzkumné mise do Kašgaru, nyní



v oblasti pod čínskou kontrolou (Ujgurská autonomní oblast), tehdy v nezávislém chanátu Jakuba Bega ve Východním Turkestánu, kterou vedl zkušený diplomat Thomas Douglas Forsyth (Druhá jarkandská mise). Před touto expedicí oblast prozkoumávali např. r. 1856 geografové George Trebeck a William Moorcroft, oba však během výpravy zemřeli v Afghánistánu.

Trasa expedice T. D. Forsytha vedla mimo jiné nebezpečnými a náročnými terény pohoří Karákóram a přes jeho vysokohorské průsmyky. F. Stolička s výzkumnou skupinou procházeli údolím Indu do Lehu v Ladaku, sousedícím dnes s Čínou, resp. Tibetem, a s Pákistánem. Cesta začala 17. května 1873. Několikrát se zastavili k odpočinku a nabrání zásob, např. v Rávalpindí a v Mari. Ve Šrínagaru si Stolička postěžoval přátelům na náročnost trasy a obavy, že se možná nevrátí. Expedice ale pokračovala dále do Lehu.

V září se výprava rozdělila na dvě části. Zatímco hlavní skupina, včetně vyslance Forsytha, sledovala cestu podél východního úpatí pohoří Karákóram, Stolička s menší skupinou postupovali na východ k jezeru Pangong a přes oblast Aksai Čin. Během cesty Stolička na dva týdny onemocněl, ale i tak se expedice 18. října 1873 dostala do tehdejšího Turkestánu. Zde Stolička v doprovodu kolegů prozkoumával opuštěné nefritové lomy v čínském údolí řeky Karakaš a odkrýval zbytky kdysi rušné obchodní trasy.

Expedice překročila pohoří Kunlun (Kchun-lun) mezi Tibetem a Ujgurskem, prorazila si cestu přes průsmyk Sandžu a 8. listopadu dosáhla města Jarkand v severozápadní Číně. Dne 28. listopadu se rozloučili s Jarkandem a 4. prosince dospěli do konečného cíle, Kašgaru. Poté se Stolička vydal na výpravu do oblasti dnešního Kyrgyzstánu a také prozkoumával okolí Kašgaru.

Po ukončení diplomatické mise Thomase D. Forsytha se vydali na zpáteční cestu. Expedice, která opustila Kašgar 17. března 1874, stála před zásadním rozhodnutím – ležely před nimi dvě odlišné trasy, z nichž každá slibovala jedinečné možnosti objevů. Původní plán počítal s návratem přes Pamírskou plošinu, Badachšán a Kábul. Politické nepokoje v Kábulu však narušily jejich plány a vynutily si změnu. Výprava se otočila v oblasti dnešního Vachánského koridoru, prošla údolím a vynořila se z náročné afghánské terény. Namáhavá cesta skončila v Ladaku 17. června.

Stolička ve svých poznámkách z této cesty uvádí např. 280 pozorovaných druhů ptáků a četné popisy rostlin. Zoologické sběry jsou uloženy v Zoological Survey of India Indického muzea v Kalkatě.

Na konci cesty –

Ferdinand Stolička a jeho trvalý odkaz

Příběh Ferdinanda Stoličky, pozoruhodného vědce 19. století, se uzavírá v drsném terénu Daulat Beg Oldi v Ladaku, v nadmořské výšce kolem 5 000 m, kde 16. června znovu onemocněl. Podlomené zdraví a nepřítel počasí během vysokohorské expedice předznamenaly blížící se konec jeho pouti životem. Ve vesnici Murghí (ve výšce 4 450 m n. m.) mu 17. června přivolaný domorodý lékař diagnostikoval akutní bron-



8 Svrchně křídlová loděnka rodu *Eutrephoceras*. Stáří 83–86 milionů let. Stát TAMILNÁDU

9 Svrchně křídlová ježovka (stáří 66–72 milionů let) se zachovalým ambulakrálním systémem cév (soustavou kanálků, zajišťující vnitřní koloběh látek), zakončených panožkami. Snímky Z. Geistové, pokud není uvedeno jinak

chitidu. Podle dopisu od Henryho Trottera však šlo o návrat spinální meningitidy, o které se Trotterovi během cesty Stolička sám zmiňoval. V korespondenci už během výpravy uváděl neustále zmrzlé nohy a hlad. Před smrtí dostal horečku a zemřel 19. června 1874 odpoledne, obklopený spolučníky Henry Trotterem, Johnem Biddulphem a Thomasem E. Gordonem. Zanechal po sobě nesmazatelnou prázdnotu v oblasti vědy. Celkem publikoval kolem 80 vědeckých příspěvků.

V Lehu byl v r. 1876 na místě jeho hrobu vztyčen žulový obelisk s mramorovými panely a nápisem v latině a angličtině. Na památku Stoličkovy oddané služby Asijská společnost nechala vyrobit také mramorovou bustu a jeho portrét – busta je dnes uložena v sekci paleontologie Indického muzea v Kalkatě, zatímco portrét zdobí stěnu sídla zmíněné společnosti v Kalkatě. Stoličkovy osobní věci byly odeslány jeho bratrovi do Vídně a nejsou nikde vystaveny. Sběrka z r. 1874, celkem čítající 49 druhů ptáků a dva druhy lasice, byla předána jeho bratrem Maximiliánem do tehdejší střední školy v Kroměříži. Školní sbírka se však r. 1919 ztratila. Stoličkovy místo v Geologické službě Indie zaujal na pozvání Richarda D. Oldhama další Čech, geolog a paleontolog Otakar Feistmantel.

Na Stoličkovu památku byly pojmenovány dva mořské ostrovy patřící Rusku a námi, autory tohoto článku, nově jedna křižovatka Stoliczka Cross (blíže na mapě na webových stránkách) v TAMILNÁDU v Indii. Bylo po něm v minulosti pojmenováno rovněž několik druhů zvířat, např. z ryb škrabalka afghánská (*Schizopygopsis stoliczkai*), z plazů agama Stoličkova (*Paralaudakia*, též *Laudakia stoliczkana*) nebo ze savců např. bělozubka Stoličkova (*Suncus stoliczkanus*). V České republice o jeho odkazu prostřednictvím pamětní desky informuje již zmíněná hájovna Zámeček, kde se tento významný vědec narodil. Je zvěčněn v podobě sochy na Justiční akademii v Kroměříži a připomínán Stoličkovou ulicí v témže městě. Svou ulici má také v Praze 13. V neposlední řadě se jeho portrét objevil v r. 2008 na české poštovní známce. Věříme, že i naše cesta přispěla k připomenutí jeho památky.

V Indii doposud proběhlo jen minimum paleontologických výzkumů, zaměřených např. na fosilní korálnatce, i když tato země ukrývá množství úžasných fosilií. Většina badatelů se ale nedočká povolení k jejich studiu. V oblastech působení F. Stoličky nikdo znovu zatím nebádal. Cesta z Prahy na tyto lokality nám bez větších zastávek trvala celkem čtyři dny. Před samotným terénním výjezdem bylo nutné se naučit alespoň základní stratigrafii oblasti a určit si potřebné cíle pro sběr. F. Stolička neměl ke své práci žádnou GPS navigaci a bylo tedy vše nutné přepočítat na kilometry od určitých bodů, nejčastěji vesnic. Pomalu jsme procházeli rozpáleným jílem, občas se k nám přidali místní lidé. Ačkoli byla Indie anglickou kolonií, anglicky se s nimi nedomluvíte. Všechny lokality jsme objevili s našimi přáteli a řidičem-průvodcem. Povedlo se nám nasbírat 150 kg fosilií (korály, amonity, loděnky, mlže – inocerámy, rudisty; viz obr. 8 a 9).

Náhlé povolení ke studiu nás v česko-polské kombinaci vtáhlo do Kalkaty na Geologickou službu, kde je uchována originální sbírka fosilií F. Stoličky (ukázka na obr. 5 a 6). Na studium vzorků jsme dostali pouhých 48 hodin. Za tuto možnost ojedinelého vstupu jsme ale velmi vděční. Doufáme, že až k nám dorazí paleontologické vzorky do Evropy, pomohou lépe pochopit paleoekologii Indie a zodpoví některé taxonomické otázky.

Výzkumný pobyt byl podpořen z fondu mobility Univerzity Karlovy. Zároveň děkujeme za spolupráci Muzeu Komenského v Přerově a místní ornitologické stanici muzea, muzeím měst Kroměříž a Olomouc, Moravskému zemskému muzeu, Náprstkovu muzeu, Arcibiskupství zámku v Kroměříži a státnímu i Arcibiskupskému gymnáziu v Kroměříži za podporu s hledáním českých sbírek F. Stoličky.

Kolektiv spoluautorů: Bogusław Kołodziej, Amruta Paranjape a Devdutt Upasani

Seznam použité literatury a další fotografie jsou uvedeny na webových stránkách Živý.