

## ÚVOD

# Útes, město, pavučina

...a jako představivost plodí v mysli  
neznámé tvary, básníkovo pero  
dokáže vytvarovat vzdušná nic  
a dá jim tělo, příbytek i jméno.

William Shakespeare, *Sen noci svatojánské*, V. dějství, 14–17  
(překl. M. Hilský, ELK, 1999)

### DARWINŮV PARADOX

4. dubna 1836. Nad východní částí Indického oceánu začaly pravidelné severovýchodní monzuny ustupovat poklidným dnům brzkého léta. Keelingovy ostrovy, dva malé atoly sestávající ze sedmadvaceti korálových ostrůvků tisíc kilometrů západně od Sumatry, omývají vábivě tiché a teplé vody, jejichž smaragdový odstín podtrhují zářivě bílé závěje pískového korálu. U jednoho úseku pláže, kterou obvykle střeží silnější příboj, je dnes voda tak klidná, že se Charles Darwin přebrodí pod nesmírným tropickým blankytem až k hranici živého korálového útesu, který obklopuje ostrov jako prstenec.

Celé hodiny se jen tak brouzdá kypícím životem příbřežního rifu. Sedmadvacetiletý Darwin stojí jedenáct tisíc kilometrů od domova na pokraji propasti, na vrcholku podmořské hory, jež se noří z neproniknutelných hlubin oceánu. Stojí také na pokraji teorie sil, jež tuto horu vyzvedly nad hladinu, myšlenky, která se stane prvním velkým objevem jeho kariéry. A již si začal pohrávat s dalším nápadem, dosud mlhavým a beztvarym, který nakonec vyústí v intelektuální vrchol devatenáctého století.

Všude okolo něj se míhá a třeptá korálový ekosystém. Z té nesmírné pestrosti až oči přecházejí – klípky, sapíni, ploskozubci, pyskouni, motýlkovci, zlatí bradáči pojídací plankton nad květákovitými formacemi korálu, ostny a chapadla ježovek a sasanek. Celý ten výjev je potěchou pro Darwinovy oči, jeho mysl však již nahlíží pod pokličku hlubšího tajemství. V pojednání o výpravě lodi *Beagle*, vydané čtyři roky nato, Darwin napíše: „Je zcela pochopitelné, nechá-li se člověk unést nepřeborným množstvím tvorů, jimiž tropická moře, tak hýřivá životem, doslova kypí. Musím však po pravdě říci, že přírodopisci, již líčí podmořská grotta vyzdobená tisícerými zázraky, holdují přespříliš barvitému jazyku.“

V následujících dnech a týdnech bude Darwinovi vrtat hlavou nikoli krása podmořských grot, nýbrž právě ono „nepřeborné množství“ živočišných druhů. Na pevnině Keelingových ostrovů je flóra a fauna přinejlepším chudá. Tamější rostlinstvo sestává vlastně jen z kokosových palm, lišejníků a býlí. „Seznam suchozemských zvířat,“ píše Darwin, „je ještě kratší než seznam rostlin.“ Pár ještěřek, prakticky žádní suchozemští ptáci a pak už jen oni nedávní přistěhovalci z evropských lodí – krysy. „Na ostrově nepobývají žádní domorodí čtvernožci krom prasete,“ poznamenává Darwin opovržlivě.

Přesto však pouhých pár metrů od onoho nehostinného habitatu, v korálových útesech, najdeme velkolepou biodiverzitu, s níž se může srovnávat snad jen tropický prales. Totéž vskutku záhada. Proč zrovna vody na okraji atolu uživí tolik různých tvorů? Kdybychom vyjmuli

deset tisíc krychlových metrů vody téměř z kterékoli části Indického oceánu a udělali důkladný inventář tamějšího života, byl by náš seznam stejně krátký jako Darwinův výčet suchozemské fauny Keelingových ostrovů. Se štěstím bychom našli možná deset druhů ryb. Korálový rif by jich vydal tisíce. Jak Darwin sám napsal – připadnout na ekosystém korálového útesu uprostřed oceánu je jako narazit na oázu plnou života uprostřed pouště. Dnes tomuto jevu říkáme Darwinův paradox – velké množství živočišných forem obývajících mnoho různých ekologických nik ve vodách, které jsou jinak mimořádně chudé na živiny. Korálové útesy představují zhruba desetinu procenta zemského povrchu, ale žije na nich přibližně čtvrtina známého mořského života. Darwin, stojící roku 1836 po pás v průzračné laguně, neměl žádné podobné statistiky k dispozici, ale během oněch čtyř let na palubě *Beagle* toho viděl dost, aby si uvědomil, že v kypících vodách útesu se děje něco pozoruhodného.

Dalšího dne se vypraví k návětrné straně atolu společně s kapitánem *Beagle*, viceadmirálem Jamesem FitzRoyem, a tam pozoruje, jak se masivní příboj tříští o bílou bariéru korálu. Pro rodilého Evropana, zvyklého na klidnější vody Lamanšského průlivu či Středozevního moře, to musela být působivá podívaná. („Příbojové vlny,“ píše Darwin, „se silou téměř vyrovnají bouřlivému moři v mírném podnebném pásu, zde však nikdy neutichají.“) Darwin ovšem upírá pozornost k něčemu jinému, nikoli k divokým, vzdušným vlnám, nýbrž k silám, které jim vzdorují – drobným organismům, jež korálový útes samy vybudovaly.

Oceán, který se převaluje přes široký rif, zdá se nepřemožitelným, všemocným nepřítelem. My však vidíme, že jej odrazily, dokonce pokořily organismy, jež zprvu jeví se slabé a bezbranné. Oceán přitom korálové formace nikterak nešetří; velké úlomky roztroušené po útesech a navršené na plážích pod vysokými kokosovými palmami jsou výmluvným důkazem síly sveřepého příboje...

Leč tyto nízké, bezvýznamné korálové ostrůvky přesto vzkvétají a vítězí, neboť zde působí jiná síla, protikladná k nemilosrdným vlnám. Organické vlivy vydělují atomy uhličitanu vápenatého, jeden po druhém, z pěnicích vln a sestavují z nich symetrické struktury. Necht z nich hurikán trhá úlomky po tisících, neb co je to proti neúnavné práci myriád architektů, kteří činí se dnem i nocí, měsíc za měsícem?

Darwina tito drobounčí stavitelé fascinují, neboť je přesvědčen, že jsou klíčem k jednomu z několika tajemství, jež přivedla *Beagle* ke Keelingovým ostrovům. Memorandum britské Admirality, která FitzRoyovi udělila svolení k pětileté výpravě, obnáší pět hlavních vědeckých direktiv, přičemž jednou z nich je průzkum korálových formací. Darwinův mentor, uznávaný geolog Charles Lyell, přišel s teorií, že atoly vznikají působením podmořských vulkánů, jež ze dna vyzvedávají mohutné pohyby zemské kůry. Typický kruhový tvar atolů je podle něj dán tím, že korálové kolonie stavějí rify po obvodu vulkanického kráteru. Darwina zásadně ovlivnilo Lyellovo chápání nesmírných časových rámců geologických přeměn, ale když nyní stojí na pláži a pozoruje, jak se příboj tříští o korál, ví, že jeho mentor se ohledně původu atolů mýlí. Uvědomuje si, že atoly nejsou výsledkem pouhé geologie, nýbrž dílem neúnavného, vytrvalého života. A když nad tím tak přemýšlí, bleskne mu hlavou ještě něco jiného, větší, širší teorie, která by mohla vysvětlit nezměrnou přizpůsobivost živočišných druhů. Nezřetelný, neznámý tvar pomalu nabývá na obrysech.

O několik dní nato, zpět na palubě *Beagle*, si Darwin pročítá svůj zápisník a znovu dumá nad oním úchvatným střetem příboje a korálu. V předtuše věty, jež se o třicet let později objeví v nejslavnější pasáži jeho knihy *O původu druhů*, Darwin napíše: „Ač nemohu vysvětlit proč, jeví se mi vnější břehy oněch lagunových ostrovů vskutku majestátní.“ Časem na ono vysvětlení přijde.