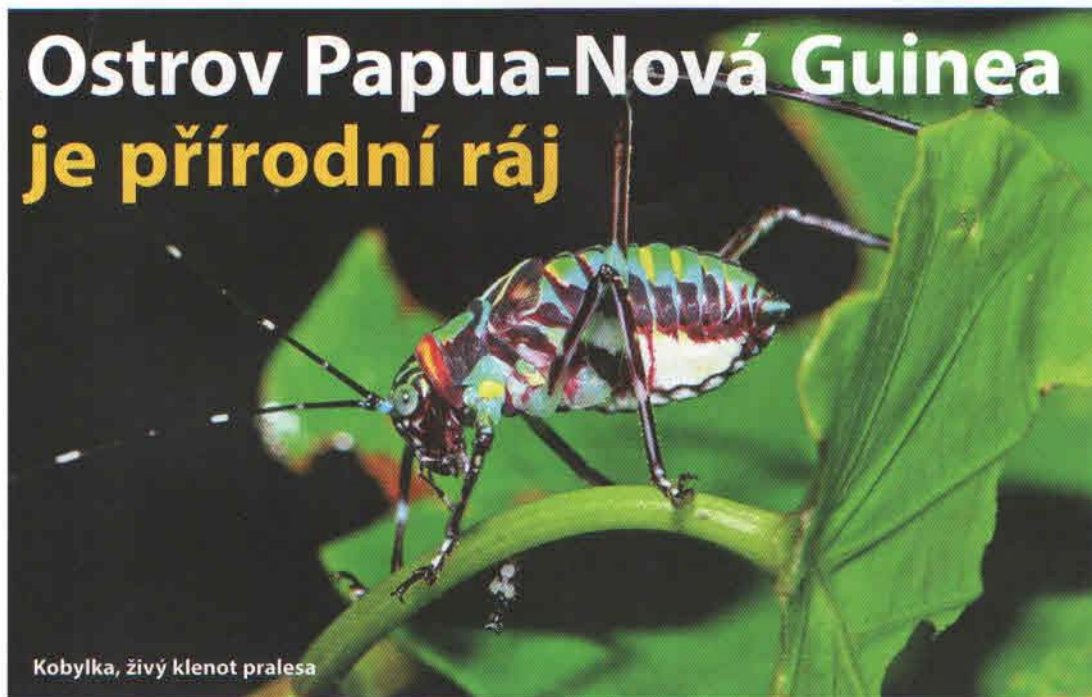


# Ostrov Papua-Nová Guinea je přírodní ráj



Kobylka, živý klenot pralesa

Je to největší tropický ostrov na světě, země s nevídanou koncentrací rostlin a živočichů. Před dvaceti lety se českým vědcům z Entomologického ústavu Akademie věd pod vedením profesora Vojtěcha Novotného podařilo přímo v tamních tropických pralesích vybudovat výzkumnou základnu, kde se zabývají studiem hmyzích společenstev. Snaží se zmapovat, jak fungují složité tropické ekosystémy. Mladý přírodovědec **Petr Klimeš** strávil na ostrově rok. Dnes vede výzkum v laboratoři Entomologického ústavu AV ČR v Českých Budějovicích. Zkoumá mravence a jejich vztahy s rostlinami a ostatním hmyzem.

## ■ Jak daleko je vlastně z Česka do Papui-Nové Guineje?

Je to více než 14 tisíc kilometrů a cesta trvá tři dny, což je velmi únavné. Jsou to vlastně čtyři samostatné lety. Navíc v době, kdy jsem tam cestoval já, létala do Papui jen jedna letecká společnost a cesta byla velmi drahá.

## ■ Překvapilo vás tam něco?

Překvapilo mě úplně všechno. Před odletem jsem prošel mnoho knih, sháněl různé informace, přesto představy a skutečnost byly odlišné. Nikdy před tím jsem v tropech nebyl, a tak jsem se okouzleně díval na tu zelenou barvu všude kolem sebe... Byla úplně jiná než u nás.

## ■ Jací jsou místní lidé?

V povědomí Evropanů je Papua zaostalá země plná lidožroutů, kteří nazí pobíhají pralesem... Jenže to už dávno není pravda. Civilizace pokročila i tady, kromě velmi odlehklých oblastí někde v bažinatých lesích, kde takové lidi najít opravdu můžete, chodí domorodci v evropském oblečení a v rukou drží mobily... V Papui je demokratický režim, pravidelné volby. Máme spoustu věcí společných, ale samozřejmě jsou i odlišnosti, na které si tu musí člověk zvyknout.

## ■ Které třeba?

Ještě před několika generacemi tu žili válečníci, lidožrouti,

a to se částečně promítá i do natury dnešních obyvatel. Jsou tu směsice různých zvyků, které se dodnes dodržují: třeba náčelníci vesnic mohou mít několik manželek, funguje tu systém kmenových rodin, klanů, které drží velmi silně pospolu. Jejich postupné rozvolňování stěhováním do měst má neblahé následky třeba na kriminalitu. Chování domorodců je jiné, když mluví se ženou, s mužem, s člověkem mladším či starším, s nadřízeným či podřízeným. Aby tu mohl člověk dobře fungovat, musí se s ní. A taky se samozřejmě naučit jejich jazyk.

## ■ Je hodně těžký?

Pro cizince je překážkou v komunikaci fakt, že v téměř každé vesnici se mluví jinak – existuje tu kolem sedmi set jazyků. Aby se domorodci vůbec mohli mezi sebou domluvit, mají řeč podobnou esperantu, druhý úřední jazyk po angličtině, kterému se učí děti už ve školách. Jmenuje se tok pisin, což v překladu znamená řeč ptáků. Je poměrně jednoduchý, některá slova jsou napodobeniny anglických či německých výrazů, nemá ani příliš těžkou gramatiku. Hodně se ale

vyvíjí a postupně přebírá další slova, hlavně z angličtiny. Jeho osvojení mi trvalo zhruba půl roku.

## ■ Setkal jste se tam s nějakým šamanem?

Myslím, že šamani nejsou součástí jejich kultury. Domorodci se naopak donedávna vůbec neléčili. Věřili, že nemoci na ně posílají jejich nepřátelé prostřednictvím zlého ducha – sangumy. Proti sousedům z vedlejšího kmene, které z toho obvinili, proto často vedli války nebo krevní mstu. V některých krajích tento zvyk stále přetrvává. Pokoušeli jsme se vysvětlovat, nabízeli léky...

## ■ K tamnímu folkloru jistě patří i tance válečníků. Zažili jste je?

Domorodé oslavné tance se nazývají sing-sing a patří k místním tradicím. Hodně se udržují, jsou běžnou součástí zdejšího života. Pořádají se při slavnostních příležitostech, u nás to bylo třeba při otevření školy nebo při příjezdu nějaké významné osoby. Protože je výzkum pralesa nákladný, je zajišťován i sponzory, někdy přispívají finančně i průmyslové společnosti, aby ukázaly svůj zájem. A ty pak sem vysílají své zástupce, slavné osobnosti, které bývají při příjezdu vítány právě sing-singem. Byl se tu podívat třeba i monacký princ.

## ■ Udržují si tance v dnešní době tradiční podobu?

Je to tradice stará mnoho generací, ale přece jen se malíčko mění. Turisté pronikli i sem, každoročně se pořádají festivaly, kam se sjíždí velké množství tanečníků i diváků. Každý kmen či etnikum má jiné masky, jiné oblečení, jinou výzdobu. Je to nádherná podívaná a mnohdy jde člověku mráz po zádech. Tradiční podoba se pomalíčku prolíná se současností – místo květin či mechů se někteří tanečníci zdobí vánočními řetězy či plastovými ozdobami...

## ■ Báli jste se tam někdy, měl jste třeba chuť vrátit se rychle domů?

To ne, ale obavy jsem měl. Papua patří k zemím s největší kriminalitou na světě, člověk si musí dávat velký pozor. V době, kdy jsem tam pobýval, byla naše stanice přepadena. Přišli jsme o počítače, elektroniku, jinak se našťásti nikomu nic nestalo. Více nebezpečí paradoxně číhá



Rosnička, která nám usnula přímo u dveří do stanice



Mravenec rodu *Ancyridis*, papuánský endemita

ve městech než v pralesi. Nežijí tu žádná extrémně nebezpečná velká zvířata, člověk si jen musí dávat pozor, aby nešlápl na hada či nevydráždil kasuára, což je pták podobný pštrosovi. Když samice hlídá svá vejce, může vás i zabít. Všechna zvířata jsou ale velmi plachá a téměř nemáte šanci je spatřit. Do pralesa se chodí s mačetou, ale ta slouží k prosekávání větví, ne jako zbraň.

**! Pojďme k mravencům. Naše představy o nich ovlivnil Sekorův Ferda Mravenec...**

Knížky Ondřeje Sekory patří k pohádkám, které vycházejí z pozorování přírody, a mnohé situace v jeho příbězích odpovídají pravdě. S obdivem o nich mluví i mnozí vysokoškolsí pedagogové. Sekora byl velkým popularizátorem přírody a amatérský entomolog, a tak má hierarchie ve Ferdově rodném mra-

veništi či vztah mravenců k okolní přírodě opravdu reálný základ.

**! A kdy jste se rozhodl pro mravence vy?**

Přírodu jsem měl rád od dětství, jezdil jsem na tábory s přírodovědným zaměřením, ale kromě toho mě bavilo i malování, historie, hudba... Jako malý jsem chodil do různých kroužků a rodiče mě v mých zájmech podporovali. Přihlášku jsem si podal na několik vysokých škol, a teprve po přijímacích zkouškách jsem si ujasnil své priority a rozhodl se pro Přírodovědeckou fakultu UK v Praze. K mravencům mě to začalo táhnout až ve druhém ročníku vysoké školy. Dostala se mi tenkrát do ruky kniha významného odborníka Jana Žďárka Proč vosy, včely, čmeláci, mravenci a termity... aneb Hmyzí státy.

**! Znal jste se s doktorem Žďárkem osobně?**

Byl profesorem na naší fakultě. Po jedné přednášce jsem za ním zašel, chtěl jsem poradit, jak svůj zájem realizovat. Ale žádná vědecká práce o mravencích, žádný výzkum, do kterého bych se mohl zapojit, tenkrát neprobíhal. Věnoval jsem se tedy nakonec docela jiným, zemědělským tématům. Výzkum



Petr Klimeš s domorodými paraekology při sberu vzorku mravenců

**RNDr. PETR KLIMEŠ, Ph.D.**

Narodil se 7. srpna 1981 ve Strakonících. Po studiu zoologie na PřF UK v Praze pokračoval v doktorském studiu na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích a v roce 2011 zde obhájil doktorát. Je vedoucím laboratoře ekologie a evoluce sociálního hmyzu v Entomologickém ústavu Biologického centra AVČR a pracuje i na Přírodovědecké fakultě Jihočeské univerzity, kde se podílí na školení studentů. Je autorem či spoluautorem odborných publikací o sociálním hmyzu. Rok 2007 strávil na Papui-Nové Guineji při výzkumu života stromových mravenců v tropických pralesích. Petr Klimeš je ženatý, je otcem dvouleté dcery Anežky.

na Nové Guineji jsem ale sledoval na internetu, a když jsem se po ukončení studia dočetl, že v Českých Budějovicích hledají do doktorandského studia někoho, kdo by se věnoval výzkumu na Papui, přihlásil jsem se. Mým úkolem bylo studovat společenstva stromových mravenců v korunách tropického deštného pralesa.

**! Jaký je rozdíl mezi českými a papuánskými mravenci?**

Rozdíl je hlavně v množství druhů a v počtu mravenců. Zatímco u nás je mravenců zhruba sto druhů, na Nové Guineji je to nejméně osm set druhů – a většina z nich se vyskytuje opravdu jen tam. U nás je jedním z největších běžných druhů mravenec lesní, který nepřesahuje jeden centimetr, zato v tropických lesích jsou mravenci od těch sotva viditelných až po několika-centimetrové. Mravenci jsou tam na každém kroku, i ve městech, a kousnutí či bodnutí některým z nich může být velmi nebezpečné – vyvolávají prudké alergické reakce.

**! Jak takový výzkum probíhá?**

Snažíme se objasnit, jaké druhy mravenců hnízdí na stromech, které druhy tam jen chodí a vracejí se zpět na zem, jak hnízdí, co žerou, jak se jednotlivé druhy

na jednom stromě snášejí. Do teď takto podrobný výzkum neprobíhal, žádná ekologická data o většině druhů neexistovala. Mravenci mají v přírodě obrovský význam a moc se toho o nich na Papui nevědělo. Pozorovat jejich chování v přirozeném prostředí koruny stromů je velmi obtížné. Našemu týmu se podařilo zorganizovat např. přelet balonem nad pralesy z něž belgičtí kolegové vedli některá pozorování. Hlavním zdrojem našich informací se ale stalo rozpitvání lesa destruktivní metodou.

**! Co si pod tím máme představit?**

Hektar pralesa, tedy prostor o velikosti zhruba dvou fotbalových hřišť, postupně kácíme strom po stromu a přesně dokumentujeme svá pozorování: vážíme stromy, listy, sbíráme hmyz, popisujeme hnízda, sledujeme poškození stromů. Ziskáváme zcela unikátní data. Je to velmi zdoluhavá práce, já sám se jí věnuji už několik let. V Papui jsem byl rok, v práci pokračuji v Českých Budějovicích, kde vyhodnocuji a zkoumám vzorky, které mi posílají papuánské spolupracovníci a studenti. K posílání biologického materiálu je potřeba spousty různých povolení. Proto zásilky přicházejí jen jednou či dvakrát za rok, ale bývá to i deset beden.



Domorodí tanečníci při tradičním tanci sing-sing



Hnízdo mravců tkalců na listě

### ■ Vy tedy také kácíte?

Ano, ale na rozdíl od těžařů minimálně. Pralesy rychle zanikají, ale o tamní přírodě se ví velmi málo. Výzkumníci nejsou ke kácení obvykle přizváni. Mnohé druhy tropického hmyzu vědci v současnosti ani nestíhají popisovat, jak rychle mizí ze zemského povrchu. Spolupracujeme s Papuánci, kteří pralesy vlastní, a zaměstnáváme je. Vybrali jsme úsek lesa, který domorodci stejně postupně káceli, protože si tam budovali zahrádky k pěstování banánů. Neprodali ho těžařům, ale dohodli se s námi. Díky našim aktivitám tam byla vyhlášena chráněná oblast, která, jak doufáme, bude uchráněna i po případném vytěžení okolního pralesa. K tomu bohužel časem určitě dojde. My tedy nejen kácíme, zkoumáme, ale i chráníme. Naše práce je prospěšná jak vědcům, tak i místním lidem.

### ■ Objevili jste něco, co jste nečekali?

Například jsme zjistili, že stromovým mravcům nezáleží ani tak na druhu stromu, na kterém

staví své hnízdo, zajímá je především jeho rozloha, vhodné větve, na kterých by mohli své hnízdo mít. Další zajímavostí je, že až polovina druhů všech mravců v pralesě jsou mravenci stromoví. Původně se předpokládalo, že většina mravců žije v půdě.

### ■ Probíhá nějaký podobný výzkum i u nás?

Snažíme se výzkum zopakovat i jinde, abychom získali porovnatelná data. Domluvili jsme se s lesními hospodáři na jižní Moravě, ale v daleko menším měřítku. Vykáceli jsme asi 0,1 ha lesa, šlo zhruba o sedmdesát stromů. U nás však žijí mravenci na stromech minimálně, z té stovky sporadicky tak pouze šest druhů, jde opravdu jen o výjimky. Loví hmyz nebo chovají mšice jen na jednotlivých stromech.

### ■ Udržovat takovou výzkumnou stanici v tropech asi není jednoduché...

Když jsem v roce 2007 na Papui pobýval já, byl jsem tam po většinu pobytu jediným bělochem. Nejen že jsem prováděl výzkum, ale musel jsem se vě-

novat i technickému zabezpečení – administrativě, zásobování, výplatám... Dnes už funguje stálý manažer z řad domorodců a vedoucí výzkumu prof. Novotný tráví na Papui většinu času. Máme tři budovy přímo ve vesnici Nagada u města Madang a tři terénní stanice v pralesě. Spolupracují s námi Američané, kteří se podílejí i na financování. Nedávno proběhl velký průzkum místních lesů a korálových útesů ve spolupráci s Francií. Od nás jsou vysíláni na roční výzkumné pobyty studenti doktorského studia, ale často to bývají i cizinci, kteří v Českých Budějovicích studují.

### ■ Váš Entomologický ústav úzce spolupracuje s Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích. Jak se to projevuje na základně v Papui?

Kromě studentů doktorského studia, kteří tam pracují vždy rok na svých vědeckých pracích, na Papui již několik let probíhají měsíční pobyty vždy deseti studentů přírodovědných oborů, kteří pracují v terénu s papuánskými studenty na menších vlastních výzkumech. Pobyt si částečně hradí sami, větší část nákladů platí univerzita. Je to pro ně skvělá šance vidět na vlastní oči nádhernou tropickou přírodu a unikátní výzkum našich vědců.



Základní škola v Nagadě postavená za podpory České republiky

### ■ Jak vycházíte s domorodci?

Velmi dobře. Asi dvacítka z nich našla u nás stálou práci, jsou to takzvaní paraekologové. Mnozí z nich mají přírodovědné vzdělání na místních školách. Techniku sběru přírodních materiálů zvládají často lépe než Češi a mnoho věcí se od nich můžeme naučit. Při svém pobytu na stanici jsem také dohlížel na stavbu základní školy ve vesnici. Byl to velmi úspěšný projekt, který částečně financovala česká vláda prostřednictvím velvyslanectví. Škola je krásná a domorodci jsou na ni pyšní.

### ■ Jste v kontaktu s tamní mládeží?

Ano, žáci místní školy, ale i jiných škol, přicházejí k nám na základnu a domorodí asistenti jim vysvětlují, jak je třeba přírodu chránit, jak se v pralesě chovat. Vztah k přírodě i ke zvířatům vytváříme osvětou od těch nejmenších a myslím, že to má velký smysl. Přestože ochrana přírody nepatří mezi zdejšími obyvateli k prioritám, dobře vědí, že prales jim poskytuje potravu a živobytí. Většinou jsou to zemědělci, kteří na malých políčkách uprostřed džungle pěstují ovoce či zeleninu a prodávají ji na trzích.

### ■ Chtěl byste se do pralesa někdy vrátit?

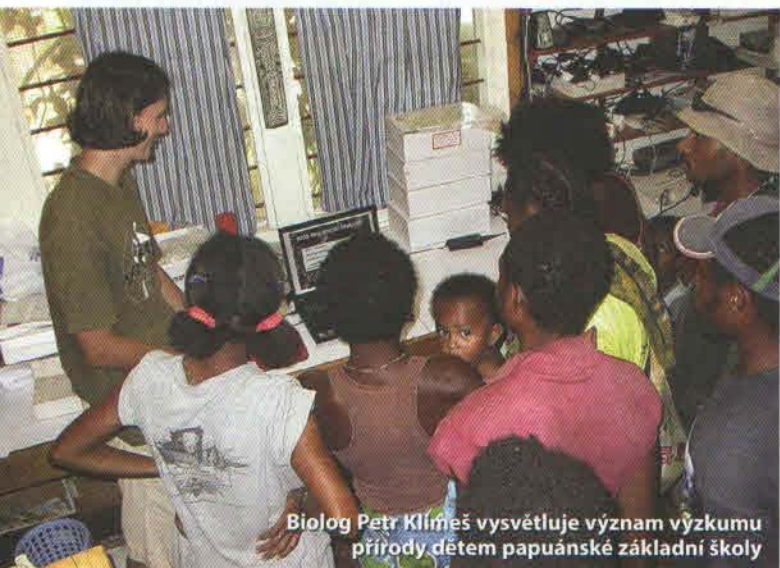
Moc rád, i když v nejbližší době to určitě nebude. Pracovat na základně kratší dobu nemá cenu, chce to alespoň několik měsíců. A já mám rodinu, hodně práce tady u nás, navíc pobyt je finančně náročný. S našimi kolegy v Papui jsem ve spojení přes skype, prohlížím fotografie, zpracovávám vzorky, které mi posílají. Doma mi na zdi visí papuánské masky a dřevěné obrázky, které jsem si na památku přivezl. Vzpomínám třeba na výstup na nejvyšší horu Mount Wilhelm, kde jsem mohl z výšky 4500 m n. m. obdivovat přírodu kolem sebe. Je to jiný svět, ale krásný.

### ■ Vraťme se na závěr k vašim mravcům. Čím vás nejvíce nadchlí?

Svémi sociálními vazbami. Životem v koloniích, pevně stanovenou hierarchií, kterou respektují. Dokáží vzájemně komunikovat, fungují jako jeden pevný organismus. Je toho stále ještě mnoho, co o nich nevíme. Ale když se mi procházejí po kuchyni, štvou mě, jako každého...

Eva Procházková

Foto archiv Petra Klimeše



Biolog Petr Klimeš vysvětluje význam výzkumu přírody dětem papuánské základní školy