

Země Čagů a zemětřesení na Kilimandžáru

Dne 7. února 1976 jsem sestoupil jako jeden z mála lidí a jako první Čech na dno kráteru nejvyšší africké sopky. Jak k tomu došlo? V červenci 1975 byly pozorovány v oblasti Kilimandžára nepravidelné otřesy půdy, které způsobily drobné škody na domech. Protože počet otřesů a jejich intenzita se povážlivě zvětšovaly, začali mít místní obyvatelé obavy, aby se dosud klidná sopka neprobudila k životu. Úrodné svahy mohutného masivu Kilimandžára jsou hustě osídleny nadaným a pracovitým kmenem Čaga, který se věnuje pěstování kávovníků, kukuřice, banánů a jiných významných plodin. Kdyby tito obyvatelé ze strachu ze sopečné činnosti nebo zemětřesení své usedlosti opustili, znamenalo by to vážné ztráty v zemědělské produkci. Proto rozhodla tanzanská vláda provést nová vulkanologická pozorování a měření v sopečném kráteru Kilimandžára. Pověřila jimi vlastní univerzitu v Dar es Salaamu. Byl jsem požádán o uspořádání expedice do kráteru a o předložení zprávy o výsledcích výzkumu přímo prezidentovi Nyereremu.

Během několika let své práce v Tanzanii jsem vždycky toužil dostat se, když už ne do kráteru, tedy alespoň na jeden ze dvou populárních vrcholů Kilimandžára – na nižší a divoce rozeklaný Mawenzi, nebo na vyšší zaoblený Kibo s čepičkou věčného sněhu a ledu. Výstup do téměř šesti tisíc metrů nad mořem nebyl jednoduchou záležitostí, sestup do kráteru byl ještě náročnější. Tuto možnost jsem ale samozřejmě uvítal. Na druhé straně jsem si byl vědom odpovědnosti za expedici. Vždyť jen asi tři procenta z mnoha set lidí, kteří se pokoušejí každoročně o zdolání Kilimandžára, dosáhnou skutečného topografického vrcholu Kiba, tzv. Uhuru Peak nebo Uhuru Point ve výši 5 895 metrů. Ostatní jsou nuceni se pro naprosté fyzické vyčerpání a neschopnost rychlé aklimatizace v takových výškách dříve či později vzdát, nebo se spokojit s dosažením tzv. Gillman's Point (5 685 m n. m.). Je to druhý nejvyšší bod na vnějším okraji kaldery, tj. široké kotlovité prohlubně tvaru kráteru. Mimo mne expedici tvořili další dva kolegové,

a to dr. Foum z Komorských ostrovů a Holanďan dr. Duyverman, oba o šestnáct let mladší.

Před výstupem jsme na místě najali domorodého průvodce s jedním zástupcem, kuchaře a 12 nosičů. V horské chatě Mandara (dříve Bismarckova chata) jsme si vypůjčili potřebnou vysokohorskou výstroj včetně teplých větrovek, kalhot, ponožek, obuvi, speciálních čepic a sněžných brýlí. Mapy, vědecké měřicí přístroje a pomůcky pro odběr sopečných plynů jsme měli z univerzitních laboratoří. Nepočítám-li cestu z Dar es Salaamu do Marangu na úpatí Kilimandžára dlouhou 760 km, potřebovali jsme k výstupu na vrchol, k sestupu do kráteru a k návratu do Marangu celkem šest dní, od 4. do 9. února 1976. Landroverem lze totiž dojet až k chatě či spíše hotelu Mandara ve výšce 2 727 metrů a teprve odtud se nastupuje pěší pochod k vrcholu.

Bylo pro mne příjemným překvapením, že majitelkou hotelu v Marangu byla paní Lányová – Češka, která pocházela z rodiny rakouského misionáře, jenž měl velkou zásluhu na vzdělávání okolních Čagů. Paní Lányová zařizovala také turistickou expedici na vrchol Kilimandžára pro naše populární cestovatele Hanzelku a Zikmunda. Mluvila moc dobře česky a byla potěšena, že další Čech poleze nahoru. Usmažila mi řízky s bramborovým salátem a domluvili jsme se na organizaci expedice, kterou financovala naše univerzita. Vybrala mi 15 nejlepších nosičů a tři zkušené průvodce, kteří půjdou až na vrchol. Věřila, že to dokážu, byl jsem přece Čech!

Nezapomenutelná byla cesta tropickým horským deštným pralesem, který ne zcela souvisle pokrývá svahy Kilimandžára ve výšce dva až tři tisíce metrů. Ve spodním stupni není příliš hustý, ale je oživen tisíci hlasů nejrůznějších ptáků a skvostnými tropickými motýly. Ve vyšších polohách prales houstne liánami.

V chatě Horombo Hut (3 720 m n. m.), asi uprostřed trasy, byly s námi ubytovány též skupiny Švýcarů, Američanů a Kanadčanů. Někteří z nich zápasili s horskou nemocí, trpěli bolestmi hlavy, zimnicí, zvraceli a nemohli spát. Jednoho Švý-

cara odnesli ráno polomrtvého na nosítkách. Z naší expedice odpadl dr. Foum, který nemohl dále a musel se i s nosičem vrátit. Holanďan nepřivklý horám zůstával daleko vzadu. Cestou k poslední, nejvýše položené chatě Kibo Hut (4 703 m n. m.) jsem měl velké potíže s dýcháním a musel jsem se velmi často zastavovat. Večer jsem únavou nemohl jíst, zalezl jsem do spacího pytle oblečen do veškerého prádla a svetrů, které jsem měl, čepici na hlavě, a přesto jsem se třásl zimou a téměř nespál. Cítil jsem se psychicky velice špatně. Nikdy jsem takový stav nezažil. V tu chvíli jsem plně pochopil, proč tolik lidí nahoru prostě nedojde.

V sobotu 7. února krátce po půlnoci jsme se vydali na poslední úsek k vrcholu. Bylo mi tak mizerně, že bych to byl nejraději vzdal. Třásla mnou silná zimnice a točila se mi hlava. Průvodce Moses šel s petrolejovou lampou první do tmy a mrazivého větru. Já v těsném závěsu, za mnou dr. Duyverman. Zastavujeme nejprve každých 30 metrů, později ještě častěji. Holanďan vrávorá a často padá. Asi po půldruhé hodině odpočíváme v lávové jeskyni, ale mráz nás brzy vyháňí. Překonáváme svah se sypkým sopečným materiálem, kde je stoupání obzvlášť namáhavé a dostáváme se na pevný pruh ztuhlé lávy. Šplhám téměř po čtyřech ve tmě s Mosesem. Dr. Duyverman zůstal kdesi vzadu. Přes hodinu na něho čekáme ve skalním úkrytu. Začalo svítat, mizí Jižní kříž a Velký vůz. Východ slunce nad Mawenzi maluje fantastický barevný obraz. Asi v šest hodin dosahujeme okraje kaldery. Září v ní asi 30 m vysoký ledovec, rozčleněný táním v nejroztodivnější výčnělky – séraky. Sestupujeme do kaldery a tam stoupáme k dalšímu hřbetu, který se ukazuje být okrajem vnitřního, pravého kráteru. Pohled dovnitř nás nemylí – část západní stěny tvoří žlutá síra. Teď teprve začne naše hlavní práce.

Snažíme se sestoupit k fumarolám (vývěrům sopečných par a sirných plynů), které vypadají jako kouř z doutnajících hald uhelného dolu. Bořím se přitom místy až po pás do měkké síry a sopečného prachu. Najednou postrádám Holanďana. Jak jsem se později dověděl, zhroutil se asi tři sta metrů

před okrajem kráteru. Doprovází mne jen průvodce a dva nosiči, kteří mají z kouřící hory hrůzu a bojí se přiblížit k fumarolám. A tak nakonec musím úplně sám pracně odebírat do lahví vzorky plynů a par z různých míst i z malé bublající bahenní sopky na dně, měřit teplotu, dělat poznámky a zákresy do map. Teploměr ukazuje teplotu sopečného popela 60–65 °C, fumarola uprostřed kráteru 80 °C (tj. v této nadmořské výšce bod varu). K okrajům teplota slábné. Sbíráám vzorky síry, porfyrických láv s neobvykle velkými krystaly živců a různě rozložené sopečné horniny znělcového typu. Začínám být na pokraji úplného fyzického vyčerpání. Nejhroší je horký sopečný prach, do kterého všude zapadám a který vířím a dýchám.

Jakmile přestane foukat vítr, pociťuji nedostatek kyslíku a dostávají se prudké bolesti hlavy. S největším vypětím sil se dostávám po sypkém materiálu vzhůru a opouštím vnitřní kráter. Vracím se opět kolem ledovce v kaldeře přes Gillman's Point a v jeho blízkosti nalézám vyčerpáného dr. Duyvermana. Společně pak sestupujeme ke Kibo Hut. Je nám lépe vzdor opuchlým rtům, nosům plným prachu a otlučeným nohám. Odpoledně dosahujeme Kibo Hut a téhož večera Horombo Hut.

Návrat do Mandary a do Dar es Salaamu byly již snadnou záležitostí. Zprávu pro prezidenta Nyerereho o vývoji sopečné aktivity Kilimandžára jsme také předali včas. Naše malá expedice na tuto dřímající sopku vycházela z dávných zkušeností lidstva, že výbuchy sopek jsou často doprovázeny i zemětřeseními. V Tanzanii neexistovala žádná seismická stanice, která by vůbec kdy měřila zemětřesení a tektonickou aktivitu. Vždyť ani skutečnost, že tudy prochází velká riftová propadlina, která se štěpí na řadu vedlejších ramen, nevedla k tomu, aby se někdo zabýval studiem seismické aktivity. Na univerzitě jsem od začátku požadoval, aby na fakultě fyziky byl zřízen geofyzikální odbor, který jsme potřebovali pro moderní vedení průzkumu nerostných surovin.

Půda se v okolí Kilimandžára třese neustále. Paní Lányová napočítala za rok asi 160 malých zemětřesení. I my jsme v ho-



Kilimandžáro, snímek z letadla. Blíže je Kibo s vnějším a vnitřním kráterovým lemem. Ve vnitřním kráteru vidíme světlé polohy síry, ledovce pokrývající část vnějšího prstence a depresi u vnitřního valu s vulkanickým jícnem. V pozadí je vrchol Mawenzi.

Dosáhl jsem vrcholu vnitřního valu kolem kráteru. Odtud budu odebrat plyny z okolních fumarol nad 130 m hlubokým komínem.



telu zažili malý otřes a pocit, jako by pod námi postel plavala. V roce 1975 však byla seismická aktivita vyšší, v seismických zónách byly popraskané stěny domů, na asfaltové silnici trhliny a stupně přes 1 m vysoké. Ale k velkému zemětřesení nedošlo. Náš výzkum přinesl nové poznatky a doporučení po dlouhé době vědeckého nezájmu, který nepřekonala ani erupce sopky v Oldonyo Lengai v hlavním riftovém údolí v roce 1963. Afrika měla jiné starosti, Afrika se osvobozovala. Tající ledovce na Kilimandžáru jsou častým argumentem pro existenci globálního oteplování. Ve skutečnosti však k řešení klimatických otázek nijak nepřispívají, protože v kráteru této bývalé a ještě nedávno aktivní sopky se rovněž v nepravidelných pulzech uvolňuje vnitřní teplo země.