



Mineralogická expedice Namibie 2016

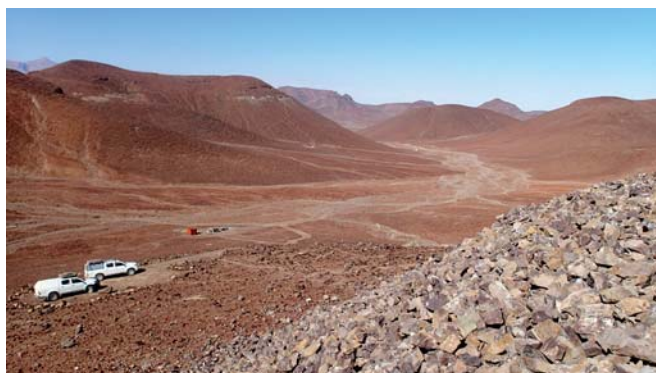
Luboš Vrtiška

*Mineralogicko-petrologické oddělení, Národní muzeum, Cirkusová 1740,
193 00 Praha 9 – Horní Počernice; lubos_vrtiska@nm.cz*

Vrtiška L., 2017: Mineralogická expedice Namibie 2016. – Journal of the National Museum (Prague), Natural History Series 186: 139–142.

Proč právě Namibie?

Během pracovní cesty na mezinárodní mineralogickou akci Gem & Mineral show ve městě Tucson v americkém státě Arizona jsme navázali kontakt se zástupci firmy KARP mining LLC. Tato firma nejenže obchoduje na světovém trhu se sběratelskými minerály, ale také se zaměřuje na těžbu mineralogických vzorků a nerostných surovin včetně prospekce nových lokalit v Namibii. Vzhledem k absenci odborné prozkoumanosti velké části těchto lokalit jsme byli pozváni na jednu z expedic, která se konala na přelomu dubna a května 2016, v celkovém trvání tří týdnů. Spolu s kolegyní Radanou Malíkovou jsme měli za úkol zdokumentovat navštívené lokality a odebrat dostatek materiálu k dalšímu mineralogickému výzkumu.



Obr. 1. Pohled z naleziště ametystů do pohoří v oblasti Goboboseb.
Foto: L. Vrtiška.

Mineralogické lokality

Hned po přiletu do hlavního města Namibie Windhoeku začala naše expedice zapůjčením nezbytného terénního auta s kompletním vybavením pro pobyt v savaně, včetně kvalitního rychle rozložitelného stanu umístěného na střeše vozu. Po náročném letu na nás bez možnosti odpočinku čekal několikahodinový

noční přesun neznámou krajinou plnou exotické zvěře po silnicích a prašných cestách, na kterých se jezdí vlevo.

Naší první zastávkou byl hornický kemp v oblasti Karibib, kde se v současné době těží pegmatitové žíly s výskytem turmalínů (elbaitů) růžové, olivově zelené a vzácné inkousto-



Obr. 2. Ukázka sekundárních minerálů mědi (chryzokolu, shattuckitu, malachitu) ze známého naleziště dioptasu v oblasti Kaokoweld. Foto: L. Vrtiška.



Obr. 3. Dokonale omezený krystal zonálního křemene, ve kterém se střídají partie ametystu a záhnědy. Lokalita Goboboseb. Foto: L. Vrtiška.



Obr. 4. Drúza krystalů spessartinu z nově objeveného naleziště v oblasti Marienfluss. Foto: L. Vrtiška.

vě modré barvy. Po průzkumu a dokumentaci několika lokalit v této oblasti, odebrání vzorků a prvním kontaktu s jedovatým štírem, nás čekal přesun přes turisticky vyhlášený granitový komplex Spitzkoppe, s všudypřítomnými stánky s minerály, do skalnaté pouště bazaltového pohoří Goboboseb, které svojí červenou barvou připomíná krajinu na Marsu. Ve zdejší poušti lze narazit na unikátní rostlinu welwitschii podivnou (*Welwitschia mirabilis*), která v těchto extrémních podmínkách dokáže přežívat stovky let. Oblast Goboboseb je však mezi mineralogy známá především dokonale vyvinutými krystaly křemene, respektive jejich odrůd záhnědy a ametystu, pocházejících z dutin v bazaltu. Vzorky z této oblasti se svojí kvalitou řadí mezi nejlepší na světě a na trhu jsou vysoce cenné. Jejich těžba je však pro kompaktnost horniny technologicky náročná. Během naší expedice jsme měli možnost navštívit dvě oficiálně těžená ložiska a hornickou osadu, kde je možné zakoupit vzorky zdejších minerálů od nelegálních „kopáčů“.

Po oblasti Goboboseb nás čekal dlouhý přesun do oblasti Kaokoweld v sz části Namibie, jižně od města Opuwo, která se v mineralogickém světě proslavila výskytem sekundárních minerálů s obsahem mědi, a to především až několik centimetrů velkých krystalů sytě zeleného dioptasu, „sametových“ polokulovitých agregátů světle modrého shattuckitu či krystalů malachitu. Základním táborem v této oblasti pro nás byl opuštěný hornický kemp se zbytky plátěných stanů a cihlových budov, kde bylo stále mož-

né na zdejší „zahrádce“ mimo všudypřítomných hadích děr pozorovat dokumentační i krystalované ukázky těžných minerálů, které zde horníci zanechali. V oblasti jsme navštívili několik povrchových lomů, kde byly v nedávné době minerály dobývány. Všudypřítomné haldy kamenů vypovídají o přítomnosti mědi pestrou škálou modré a zelené barvy způsobené rozptýlenými sekundárními minerály mědi. Tato surovina byla v minulosti pokusně používána pro výrobu šperků či sošek. Na lokalitách se nám podařilo odebrat několik desítek kilogramů vzorků na výzkum, včetně estetických ukázek určených k zaevidování do mineralogické sbírky Národního muzea.

Nejzajímavější částí expedice byla návštěva oblasti na sz okraji Namibie v okolí hranice s Angolou, oblasti kmene Himbů zvané Marienfluss. Do těchto míst jsme se přesouvali přes největší město v regionu Opuwo, kde byla poslední možnost sehnat dostatek zásob a hlavně pitné vody. Za Opuwem směrem na severozápad se z „moderních“ osídlení nachází pouze vesnice Etanga, kde končí veškeré udržované silnice a začínají jen zřídka používané cesty, které často mizí v korytech občasných řek. Oblast Marienfluss je odlehlá část země bez mobilního signálu a elektrického proudu, tvořená hornatou savanou s velmi řídkým osídlením. Tvoří ho jen několik malých vesniček pasteveckého kmene Himbů. Cesta k angolské hranici je vzhledem k terénu zdlouhavá, z Etangy až do kempu u řeky Kunene, která zde tvoří hranici mezi Angolou a Namibií, jsme se necelých 150 km přesouvali téměř 15 hodin. Během týdenního pobytu v oblasti Marienfluss jsme díky průvodcovským službám náčelníků zdejších kmenů (zároveň i majitelů zájmových území s ložisky) navštívili množství těžných, ale i zcela nových mineralogických lokalit. Tato oblast je historicky známá především těžbou krystalů oranžového granátu – spessartinu, který se používal převážně pro šperkařské účely. Zdejšími pastevcům se hluboko v horách podařilo najít nová potenciálně naleziště tohoto minerálu, která jsme měli možnost jako první cizinci navštívit a pokusit se v teplotách okolo 40 °C ve stínu (který však nikde nebyl) získat co nejvíce mineralogického materiálu. Velmi zajímavé jsou zde výskyty pegmatitových těles s krystaly berylu modré (*akvamarínu*) a zelenožluté (*heliodoru*) barvy, dosahujícími velikosti i 40 cm. V pegmatitových tělesech se dále vyskytují velké krystaly draselného živce (ortoklasu) či neobvyklé minerály s uranem, thoriem a prvky vzácných zemin (např. minerál brannerit; Choulet et al. 2017). Ve zdejší oblasti jsou také velké zásoby mikroklinu zelené až modrozelené barvy, známého spíše jako amazonit. Ten zdejší obyvatelé těží a stejně jako barevné beryly prodávají coby surovinu k dalšímu šperkařskému zpracování.

Na zpáteční cestě do Windhoeku jsme navštívili nově objevené, dosud jen pokusně povrchově těžené ložisko mědi, kde jsme odebrali vzorky na mineralogický výzkum v laboratořích Národního muzea. Následnými analýzami těchto minerálů byly zjištěny vysoké kovnatosti suroviny a především zajímavé minerální asociace. Z toho důvodu jsme tuto oblast navští-



Obr. 5. Odběr vzorků z pegmatitu s berylem a fluoritem. Marienfluss. Foto R. Malíková.



Obr. 6. Velký krystal modrého berylu z pegmatitového naleziště v oblasti Marienfluss. Foto: R. Malíková.

formou v rámci podzimního cyklu přednášek Mineralogické sekce Společnosti Národního muzea v Praze a v rámci přednáškového cyklu Putování za minerály v Muzeu Českého ráje v Turnově.

Literatura

- Choulet F., Turuani M., Goncalves P., Eglinger A., Mercadier J., Deloule E., Vrtiška L. & Pagel M., 2017: Characterization of natural brannerite: implication for U deposit fingerprints and dating mineralizing events. – In: Proceedings of the 14th Biennial SGA Meeting, 20–23 August 2017, Québec, Canada.
- Vrtiška L., 2017: Expedice do Namibie. – Muzeum 3000. Zpravodajský portál Národního muzea pro 3. tisíciletí (<http://muzeum3000.nm.cz/veda/expedice-do-namibie>).

vili ještě jednou v květnu roku 2017 za účelem podrobnější dokumentace a odebrání většího množství výzkumného materiálu (Vrtiška 2017). V současné době probíhá zpracování terénních dat získaných na lokalitách a podrobný mineralogický a geochemický výzkum získaného materiálu, na kterém spolupracujeme s kolegy z Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy.

Závěrem

Expedice do Namibie uskutečněná v roce 2016 přinesla nové poznatky o mineralogii sz části Namibie. V rámci této pracovní cesty bylo odebráno několik desítek kilogramů mineralogického materiálu, který je postupně laboratorně zpracováván. Část vzorků již byla zaevidována do 2. stupně evidence mineralogické sbírky Národního muzea, čímž byla v počtu 48 kusů (inv. čísla P1N 112572 až 112619) obohacena o minerály z dosud nezastoupených lokalit. Další ukázky budou postupně zaevidovány po dokončení jejich výzkumu. Data získaná během této pracovní cesty byla prezentována popularizační