

palustre), rosnatka okrouhlostá (*Drosera rotundifolia*), medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*), sítiny a ostřice (*Juncus effusus*, *Carex nigra*, *C. canescens*) a další. Ve vodě dominují bublinatky (*Utricularia australis*, *U. minor*). Na sušších místech je rašelíník vytlačován rostlinkami vřesu (*Calluna vulgaris*). Na rašeliniště navazuje vzrostlý les s borovicí lesní (*Pinus silvestris*), břizou bílou (*Betula alba*), smrkem (*Picea excelsa*) a modřínem (*Larix decidua*). Větší z nádrží je méně členitá, dominují zde společenstva bahnitých substrátů a rákosin s druhy orobinec širokolistý (*Typha latifolia*), psineček výběžkatý (*Agrostis stolonifera*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), bezkolenec rákosovitý (*Molinia arundinacea*), pcháč bahenní (*Cirsium palustre*), bahnička mokřadní (*Eleocharis palustris*) a další.

Na lokalitě bylo zjištěno celkem 218 druhů sinic a řas. Mezi nejbohatší skupiny patří zelené řasy (*Chlorophyta*) s druhově nejpočetněji zastoupenou skupinou dvojčatkovitých řas krásivek (*Zygnematophyceae*) - dohromady zde bylo nalezeno přes 120 druhů zelených řas. Mezi časté zástupce patří například *Botryococcus pila*, *Microspora palustris* nebo *Scenedesmus acuminatus*, z krásivek je to zejména *Gonatozygon brebissonii*, *Closterium acerosum*, *Cl. diana*, *Cl. parvulum*, *Euastrum binale*, *E. oblongum*, *Micrasterias thomasiana*, *M. truncata*, *Netrium digitus*, *Pleurotaenium trabecula* a *Spondylosium pulchellum*. Jedná se většinou o mírně acidofilní druhy s vyššími nároky na čistotu vod. Mezi hojněji zastoupené prokaryotní sinice (*Cyanophyta*) se řadí například *Chroococcus turgidus*, *Hapalosiphon fontinalis*, *Merismopedia glauca* či *Oscillatoria tenuis*. Mezi rozsivky (*Bacillariophyceae*) s četným výskytem patří druhy *Neidium productum*, *Pinnularia gibba*, *P.*

*viridis*, *Tabellaria fenestrata* a *T. flocculosa*. U obou skupin je počet druhů vyšší než 30. Acidofilní krásnoočka (*Euglenophyta*) jako *Euglena mutabilis*, *E. spirogyra* a zlativky (*Chrysophyceae*), například *Dinobryon divergens* a *Synura sphagnicola*, které se objevují hlavně na jaře a na podzim, se vyskytovaly na dané lokalitě v počtech do 10 druhů. Z minoritních nálezů je nutno zmínit 2 zástupce ze skupiny skrytěnek (*Cryptophyta*) a jednoho ze skupiny parožnatek (*Charophyta*) - *Nitella flexilis*, který je relativně vzácný a roste ponořený v litorálu oligo-mezotrofních vod.

Z celkového pohledu se nejedná o typicky rašelinnou lokalitu, kde je možné pozorovat výhradně rašelinné druhy. Vyskytují se zde také druhy oligotrofních bažin a rákosin a některé planktonní druhy eutrofních vod. Příčinou výskytu těchto druhů bude pravděpodobně zvýšený obsah živin ve větší z vodních nádrží, jako důsledek hojnějšího výskytu ryb a hnízdících vodních ptáků. Z tohoto důvodu bude zřejmě třeba do budoucna vyšší opatrnosti, aby nedocházelo k postupné degradaci tohoto jedinečného přírodního biotopu, který je hoděn větší pozorností a rozhodně zasluhuje ochranu v rámci NPR Soos.

Jiří Milota

## Pramen Skelné Hutě

Pramen u Skelných Hutí (Glasshütten) či též u Cechu Sv. Víta (St. Viti Zech) je v dostupné literatuře zmiňován Dr. techn. Antonem Dietlem v článku Die Sauerlinge des Egerlandes z 15.9.1942 jako „erdige eisen sauerling“ – zemitá železitá kyselka. Zmínka o prameni je též v díle O. Hynieho se zajímavým názvem „Posudek o hydrogeologických vztazích oblasti projektované vojenské střešnice v prostoru Císařského lesa k

minerálním pramenům v Mariánských Lázních“.

M. Dovolil popisuje pramen č.80 Cech sv. Víta ležící jz. od M. Lázní, jz. od Drmoulu mezi Cechem Sv. Víta a Skelnými Hutěmi u kóty 607. Vystupuje v náplavech Důlního potoka (Heubach) pod hrází rybníka. Je zachycen na cvičišti ve vzdálenosti asi 30 m od polní cesty v úžlabině na levém břehu potoka dřevěnou jímkou o průměru 70 cm, hloubky 1 m. Voda v jímcě perlí unikajícím CO<sub>2</sub>. Na stěnách jsou usazeniny sloučenin železa. Při odběru vody dne 4. září 1956 Dovolil odhadl vydatnost na 3 l/min, teplota byla 10°C. Obsah volného CO<sub>2</sub> byl zjištěn 1890 mg/kg, pH 7,5. V okolí pramene zaznamenal další nezachycené vývěry vody projevující se usazeninami sloučenin železa.

Geologický průvodce – Západočeská lázeňská oblast (vydaný v Akademii Praha v roce 1966) autorů Vlastimila Myslíka a Jaroslava Václava ještě popisuje pramen „Skelná Hut“ v dřevěném osazení pod hrází rybníka na Senném potoce.

Margarita Kolářová a Vlastimil Myslík však v přehledu Minerální vody západočeského kraje z roku 1979 vydaném Ústředním ústavem geologickým

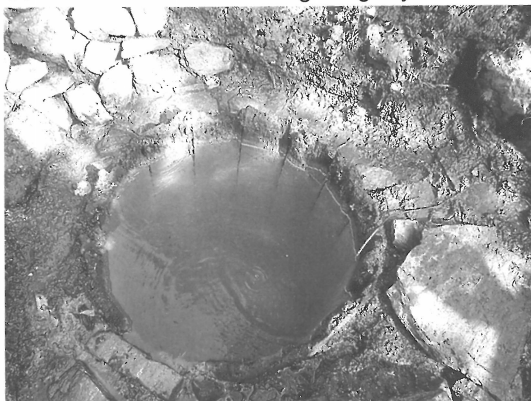
popisují pramen již jako zaniklou kyselku.

Poprvé jsme lokalitu navštívili v září 1988, kdy prostor ještě plně sloužil jako cvičiště pro Klimentovskou posádku. Již tehdy bylo místo zatopeno a z hladiny vzniklé tůňky vystupoval pouze velký kámen. Okolí ale napovídalo, že je voda sporadicky využívána. Při dalších návštěvách v březnu 1990 a po delší době na běžkách v lednu 2001 jsme ale mohli konstatovat pouze trvale se zhoršující stav. V místě se vytvořila tůň o průměru cca 3 m a voda byla tak vysoko, že z hladiny nevyčníval ani zmiňovaný velký kámen. Místo bylo zaplavováno povrchovou vodou a vodou z přepadu rybníka nad pramenem.

Dne 30.4.2005 jsme s Jaroslavem Frouzem provedli první pokus o znovu-obnovení pramene. Odvedli jsme vodu nad pramenem jiným korytem a prokopali stružku až do potoka – Senného či Důlního (nevím, který název z které literatury je ten správný). Voda tůň klesla o zasloužených 50 cm a opět se po letech k naší velké radosti objevila horní hrana dřevěného jímaní. Na další úpravy jsme již neměli dost sil a mechanizace.

Dne 28.5.2005 jsme spolu s Jaromírem Bartošem, Kryštofem Větrovským a Ivanem Kožíškem vyzbrojeni motorovou pilou, kbelíky na vybrání vody a velkým elánem provedli definitivní práce v rozsahu vybrání vody z jímacího objektu, vyřezání náletových dřevin z linie odtokové stružky, obtok povrchové vody a vydláždění okolí pramene kameny vybranými ze stružky a jímacího objektu.

Před vybráním jímkou jsme vodu z ní ochutnali a konstatovali jsme, že se jedná o výbornou minerálku, a Haertlovým třepacím přístrojem



Pramen po vyčištění. Foto Jiří Milota.

zjistili obsah volného CO<sub>2</sub> 1669 mg/kg při teplotě vody 9,5°C.

Zvláště vybrání vody z jímacího objektu nám dalo pořádně zabrat. Podle Dovolila měla být hloubka cca 1 m. Avšak po několikerém střídání „vybírání“ vody z jímy (původně jsme si mysleli, že se jedná o tzv. bezedný sud) a po vybrání několika střídajících se vrstev humátů, velkých kamenů a karmínově zbarveného bahna jsme se dopravovali až do hloubky 155 cm a ani podhmatem po stěnách jímy jsme nedosáhli na dolní konec jímacího objektu. Vybírání jsme tedy ukončili na úrovni písčito-kamenitého dna s konstatováním, že se nejedná o bezedný sud ale skružený dřevěný 16-ti segmentový kruhový jímací objekt průměru 80 cm.

V dřívějších dobách (a u některých pramenů je doposud dochováno) se totiž standardně využívalo u přírodních minerálků či kyselek jímaní v tzv. dutém kmeni příp. bezedném sudě. Do místa přírodního soustředěného vývěru se do vykopané díry zakopal dutý kmen či bezedný sud, okolí se utěsnilo např. jílem, dno se vysypalo kamenným materiálem. Jímaní se většinou překrylo lehkou konstrukcí se stříškou, příp. přístřeškem i s dvířky, někdy i jen jednoduchým dřevěným víkem aby se zamezilo znečištění pramene listím, větvemi či mrtvými živočichy (už jsem viděl v minerálce utopené žáby, myši, ale i kachnu, lišku nebo srnu!!). Minerálka se většinou pila nabráním vody nádobou – hrnečkem přímo z jímacího objektu, u lépe vybaveného jímaní při lepší hygieně (ale také potřebné větší vydatnosti) byl jímací objekt vybaven odtokovým zářezem nebo ještě nověji odtokovou trubkou či žlábkem a voda se nabírala mimo objekt.

Odměnou za dřinu nám byla menší lekce archeologie – našli jsme

keramické i skleněné střepy, část dýmky a zejména stříbrné kapesní hodinky se zbytkem řemínku. Nečekaně netikaly. „Pracovní“ sobotu jsme završili vykoupaním se v rybníce nad pramenem. Ivan Kožíšek si akci připomínal ještě dalších čtrnáct dní bolestí nastydlých zad, získanou při stání v chladné jínce a vybírání vody z ní.

Po časovém odstupu, potřebném pro dotečení a usazení vody v jímacím objektu, jsme 14. června 2005 mohli ochutnat již velmi málo zkalenou minerálku a Haertlovým přístrojem změřit obsah volného CO<sub>2</sub> - 1886 mg/kg při teplotě vody 9°C. Při prvním měření (viz výše) byl obsah CO<sub>2</sub> v jímacím objektu ovlivněn nařazením minerálky povrchovou vodou, která do objektu dlouhodobě zatékala.

Pramen jsme tedy uvedli do stavu možného využití k občerstvení (ovšem na vlastní nebezpečí) pro milovníky přírody putující tímto koutem podhůří Českého lesa případně i cykloturisty, jejichž vyznačená trasa vede po hrázi rybníka nad pramenem. Přístup k prameni je následující: od silnice Drmoul – Tři Sekery odbočit v lese na vrcholu stoupání doleva skrz ještě stojící bránu s nápisem „Posádkové cvičiště Cech Sv. Víta“, po asi 300 metrech před hrází rybníka sejít doleva a projít pod hrází mírně podmáčeným terénem cca 50 metrů k okraji olšiny, kde pramen vyvěrá.

Barbara Huttová

## **Komorní Hůrka a Vulkán**

Jednou z nejznámějších národních přírodních památek chebského okresu je pozůstatek třetihorní sopky, dnes nazývané Komorní Hůrka (Kammerbühl). Skládá se z vlastního sopečného kužele a tzv. Velké jámy - prostoru, kde