

2011

15.1 ZLATÉ HORY

MULTE' PATRO

NA HŘEBENU PŘÍČNĚ JE DŮL NAD
DOLEM A V NĚKTERÝCH JSME NEBYLI
VÍČ DAK 10 LET. A TAK KROMĚ
MADIE POMOCNĚ POSTUPNĚ PROLEZÁME
CELÝ HŘEBEN.



8.1. JAKARTOVICE



VIDĚT NA SOBĚ PLEKOTÁKA
MYSTACÍNA A SEVERNÍHO SE NÁM
JEŠTĚ
NEPOVEDLO



V JAKARTOVICÍCH VE STUČNICE



5.2.

JAK JSME NOVĚ
VYSTROJILI
FRANTIŠKA



PROS

VE F. STAVU



AKDYŠNENÍ CO
DĚLAT SPOUŠTÍME
SPEAKRY ZE
STROPU NA PLESE

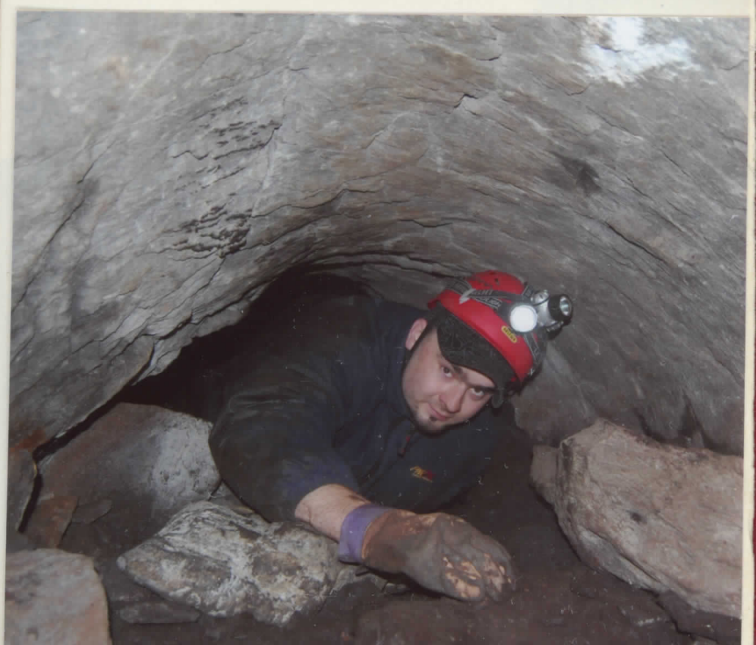


CHODBY VE FRANTIŠKOVÍ





...a při mapování Frane - France
sa náhle stali i dožít „šedesátky“
a to se muselo nachát v Turdovce
oslovit.





MAPOVÁNI
FRANC-FRANCE

VRÁDENEC ALŽBĚN IIE FRANCU





TRAVERZ 2011

KNĚMYNĚ - CVIČNÁ
AKCE PRO HASIČE
2 VAL. MEZU

NO NECH TĚLI
BYCHOM SE OBNÍM
NEČUJÍ Z AČUJANÍ



... A KOPEME NA MAZÁKY POD LYSOU

Nejdříve tady prošmejdil
Pepe pak rozkopat teny
a dokopali Pepe s Pavlem.
Bohužel to nejdleboť co
vykopali mělo klobouček
je asi 4 metry. Tak
zkusíme zase jinde.
To jako kopat





EXPEDICE



TROMS 2011

Termín: 1.8-19.8.2011

Josef Wagner - vedoucí výpravy

Jan Fedorowicz- Brepta

Pavel Kotrla

Jan Lenart- Leny

Jakub Wagner

mikrobus Peugeot Boxer

**Trasa: Bohumín-Gdansk-trajekt
do Nyneshamn –Nynesham
-Harnosand-Umea- Kiruna-Narvik-
Bones-Nyksund (Vesteralen),
A (Lofoty), Fauske, Mo I Rana,
Umea, Nyneshamn (trajekt) ,
Gdansk, Bohumín**

31.7-1.8 Bohumín –Gdansk – jako vždy se dá jet Polskem pouze v noci, od rána se mění jízda ucpanými silnicemi Polska v chůzi

1.8- 2.8 Gdansk-Nyneshamn (Švédsko) přeprava trajektem- start 18.00- přistání 13.00 hod. Dvacet hodin na trajektu se dá trávit různě, nejlépe s lodním baru s malým polským pivem za 6 pěták a noc pak v kajutě (když ji máte zakoupenou) na nepohodlných patrových postelích. A když nemáte kajutu s sousedství lodních motorů, pak se i vyspíte.

2.8 První co vás přistí den po vyloďení na švédském území čeká je foukání do testeru na alkohol švédské policii číhající na všechny u výjezdu z trajektu. A tak raději do rána polské pivo nepopíjet (i tak za moc nestojí)

Z přístavu Nyneshamn- míříme na sever do oblasti Hudogsvall- (okolo přístavu Holick), kde na pobřeží Baltského moře je řada zajímavých abrazních tvarů i malebné rybářské vesnice.

Nocleh nacházíme na malém odpočívadle vedle jezírka před vjezdem do vesnice Holick, kde jako na mnohých jiných odpočívadlech je i malá dřevěná chatka s ohništěm.

3.8 Další den než zamíříme k našim přátelům speleologům v Umea Ljubě a Rabbemu Sjebergovi míříme na poloostrov Bonhamn, kde kromě bohatých abrazních tvarů na pobřeží je i řada pseudokrasových jeskyní a samozřejmě nemůžeme vynechat i návštěvu přístavu Bonhamn s typickými rybářskými domky.

A pak už míříme do města Umea, kde s Rabbem upřesňuje plány expedice i místo našeho působení na Norském území. Dovídáme se, že na švédsko-norské hranici nedaleko Narviku již působí expedice švédských speleologů a zvažujeme, zda se k nim přidáme. Nakonec se rozhodujeme, že budeme působit samostatně na území severovýchodně od Narviku, kde jsme v roce 1987 výzkumy přerušili. A udělali jsme dobře, protože Švédové toho moc neobjevili.

4.8 Další noc a den je přeprava do Narviku. Zbytek noci trávíme v lese u silnice někde v půli cesty obtěžováni pouze mraky komárů. Dopoledne zastavujeme na poslední nákup v supermarketu v Abissku (ve Švédsku jsou potraviny mnohem levnější než v Norsku) a pak míříme do Narviku. Cestou koukáme, jak se tady na severu Skandinávie rozbujelo chataření. Tam kde jsme ještě před 7 lety viděli jen skály a jezera, stojí dnes spousta dřevěných víkendových srubů a chatek. Škoda, bez nich to byla kouzelná krajina. V Narviku v infocentru na vlakovém nádraží kupujeme universální klíč od turistických chat (viz pozn.č.1) a míříme do údolí Stordalen, do vesnice Bonnes. Tady jsme už byli při výpravě v roce 1987 a u poledního obydlí vesnice jsme tehdy zaparkovali na týden náš expediční autobus i s řidičem Ivanem. A tady končí i veřejná silnice a dále do údolí vede soukromá lesní cesta, která právě patří rodině bydlící v tomto posledním stavení.

Rádi bychom jeli ještě dále našim vozidlem do údolí a zkrátili si další pěší transport a tak navštěvujeme majitele usedlosti. Doma jsme vytiskli fotografie z roku 1988, na kterých je náš autobus parkující před usedlostí a vše bylo jednodušší. Sice nejdříve vychází pán ve středních letech a říká, že si na nás nevzpomíná, ale možná že třeba otec. Pak nás to napadlo. Je to už 23 let a on byl tehdy chlapcem. Zato otec ten si vzpomněl ihned. A při pohledu na staré fotky, kde jeho usedlost vypadala jinak než dnes, nastalo dlouhé vzpomínání celé rodiny. A ještě dáváme domácím pár českých pív (piva v norských marketech se prodávají pouze s obsahem alkoholu do 2,4 %) a pokračujeme mikrobusem ještě 4 km do údolí, kde na malém lesním parkovišti okolo půlnoci naše cesta končí. Je sice půlnoc, ale tady na severu slunce v této roční době nezapadá.

5.8 Ráno balíme batohy, co se do nich vejde, abychom nemuseli dělat transport dva krát a vyrazíme do místa zákl. tábora „Stordalsstua“ (475 mnm), (vzdálenost asi 7 km, výškový rozdíl asi 300 m). Cestou vystupujeme k vývěru podzemní řeky z jeskynního systému Stordalsgrotta (na hřebenu Storklettan). Budujeme tábor (stan v terénu a v jedné chatce Norského turistického svazu- se ubytovávají dva účastníci výpravy, abychom vlastně tuto chatku mohli všichni využívat po ostatní dny působení expedice k vaření, sušení výstroje...)

6.8 Probouzíme se do mlhavého, studeného rána. Teplota je + 8° C a začíná pršet. Před námi je výstup k jezeru Isvatnet (800 m.n.m) a dále pak přechod do rajonu kotliny Jiegnalakko mezi vrcholy Noeventind a Istind, kde jsme působili už v roce 1988 a objevili řadu nových jeskyní o celkové délce skoro 2,5 kilometrů. Ze základního tábora nás čeká



↑ NAŠ ZAKLADNÍ
TÁBOR

→
VÝSTUP
NA
HRÉBEN



VSTUPY DO N-1

N-1



Už při výstupu na hřebeny kaňonem říčky vytékající z jezera Isvatnet zjišťujeme, že letošní stav sněhu na hřebenech je mnohem vyšší než při minulých expedicích a řeka v kaňonu, kterou jsme v pohodě přecházeli, je v tomto roce nepřekonatelnou. Proto volíme výstup po příkrých zvodněných svazích a stěnách kaňonu a jsme nakonec rádi, že dosahujeme ústí jezera Isvatnet ve zdraví. Je nám jasné, že tudy cesta pro příští dny nepovede.

Obcházíme jezero, jehož délka je asi 5 km a vystupujeme do kotliny Jiegnalakko a celý den se zabýváme revizí stavu jeskyní objevených naší expedicí v roce 1988 a jejich zaměření pomocí GPS. Prolézáme postupně všechny jeskyně, jimiž v tomto protéká mnohem více vody a stejně jako před 23 lety jsme nadšeni nádhernými vodopády, říčními kaskádami, bohatými meandry, jejichž stěny v mramorových vrstvách jsou krásně zbarveny. Při této revizi byla objevena nevelká jeskyně J-7.

Současně jsme se snažili zmapovat změny hydrologického systému v kotlině Jiegnalakko.

První problém který nastal cestou zpět do tábora nesl jméno „černý granát“. (viz pozn.č.3) Ti co byli zde v Norsku poprvé brzy zjistili, že některá skaliska jsou krystaly černého granátu přímo posety a zlatokopecská, či spíše granátokopecská horečka je přímo posedla. Až jim Pepa musel slíbit, že na kopání granátu bude ještě spousta času a jediným problémem bude, jak plně batohy těchto „šutrů“ snést do údolí. Ale přesto, zvláště Pavel musel být od granáty pokrytých stěn odvrácen násilím.

7.8 Příští ráno vystupujeme na hřebeny opět. K výstupu ale volíme sice delší, ale zato pohodlnější cestu přes švédské území. Asi kilometr od tábora objevujeme ve svahu neznámý otvor do podzemí, do kterého se hned vrhá po objevech hladový Leny. Po zmapování měla jeskyně, nazvaná S 1 délku pouze 10 metrů, ale uvnitř byla tvořena úžasně malebnými meandry. Vystupujeme výše až na hřebeny JV nad jezerem Isvatnet, kde jsme v roce 1988 průzkumy neprováděli. A v bezejmenné kotlině pod vrcholem Roevresnippar (1101 m.n.m.) objevujeme, dalo by se říci jeskyňářský ráj. Kolem nás se otevřel krasový rajon s řadou říčních ponorů, vývěrů a jeskynních systémů, který se stal cílem dalších explorací a dokumentací v příštích dnech. Střed objeveného rajonu byl zaměřen : $N68^{\circ} 32' 34.1''$ $E18^{\circ} 08' 45.8''$.

Samozřejmě se hned vrháme na průzkum nově objevených jeskyní a první co zjišťujeme, že hlavní překážkou budou ledové podzemní řeky a říčky, ve kterých se plazit nebude vůbec příjemné.

8.8 Příští ráno prší a teplota klesla na $+6^{\circ}C$, ale my opět vystupujeme do nově objeveného krasového rajonu východně pod vrcholem Roevresnippar. Postupně prozkoumáváme, prolougujeme a dokumentujeme nově objevené jeskynní systémy, které nazýváme podle prvního písmene názvu hory Roevresnippar. Je nám jasné, že vymýšlet české názvy pro jeskyně by bylo pro Nory stejným trestem, jako jsou jejich či laponské názvy pro nás. Tak objevujeme a pojmenováváme jeskyně R-1, R-2, R-3, systém R-4 (tento se skládá z jeskyní R-4.1, R-4.2, R-4.3, R-4.4, R-4.5) Současně byla zhotovována mapa hydrologického systému objeveného krasového rajonu.

Nejzajímavější a nejpůsobivější je jeskynní systém „R-4“, do kterého se postupně stékají tři podzemní říčky a v podzemním sále nazvaném „ Dom s vodopádem“ vytvářejí 8 metrů vysoký vodopád, který pak pokračuje meandrující podzemní řekou celým průběhem jeskynního systému.

9.8 Dnes se rozhodujeme pro výstup na vzdálenější rajon východních s jižních hřebenů nad jezerem Isvatnet, východních svahů hřebene Roevresnippar. V tomto, asi 12 km vzdáleném rajonu Leny ještě doma na satelitních mapách objevil řeku, která se evidentně ztrácela v podzemí. Tato oblast se pohybovala na hranici Švédska a Norska. Už při výstupu se nám podařilo objevit neznámou krasovou dolinu se zaměřeným středem: $N68^{\circ} 32' 28.1''$ $E18^{\circ} 10' 01.5''$ s řadou jeskynních vstupů do podzemí. Jeskyně však leží na území Švédska, kde pracuje Švédská speleologická společnost, proto nebyly dále zkoumány jen zaměřeny a zjištění informace budou předány ke konzultaci švédským kolegům, zda tato krasová oblast je jim známa.

Další explorace směřovala jižním směrem, kde v hluboko zařezané dolině byl objeven mohutný ponor povrchového toku, právě ten, která již objevil na satelitních snímcích.. Vývěr z této jeskyně (která nebyla dále prozkoumána) je v údolí zhruba o 200 metrů níže, tedy lze předpokládat, že jeskyně bude mít vertikální a kaskádovitý průběh a její délka byla odhadnuta na 500 až 1000 metrů.

Naše explorace terénu pak pokračovala směrem k ledovci na sev. svahu hory Noevertind, kde v roce 1988 byla objevena poměrně rozsáhlá ledovcová jeskyně. Při exploraci ledovce a míst s vývěrem řek vytékajících z ledovce, bylo zjištěno, že se ledovec oproti roku 1988 zmenšil o několik desítek metrů a ledovcová jeskyně objevená v r. 1988 již neexistuje. Bylo nalezeno několik menších jeskyní v tomto ledovci, z nich největší měla délku asi 20 metrů.

V závěru dne byla provedena revize vstupu do jeskyně J-6 (objevená v roce 1988), nacházející se v nejnižší položené části kotliny Jiegnalakko a její GPS zaměření.

10.8 Dnes náš pobyt v údolí Stordalen končí. Likvidujeme náš tábor, balíme stan, nakládáme „černé granáty“ do batohů, vhazujeme do kovové kasičky v chatě obálku s norskými korunami za pobyt Pepy a Pavla a v dešti se vydáváme na zpáteční cestu do vesnice Bones. Končíme v pravý čas. Zbyla nám poslední konzerva paštiky, lžička cukru a toaletní papír. A navíc nebe je olověné a celou trasu k autu nám znepříjemňuje místy silný liják.

Samozřejmě nemůžeme odjet, aniž bychom se nerozloučili s majiteli usedlosti na konci Bonnes. A jak jinak než českým pivem. To co jsme jim dali při příjezdu vypili při nějaké slavnostní příležitosti a moc jim chutnalo. A to bylo pouze pivo plechovkové.

Z Bonnes se ještě tentýž den vydáváme směr ostrovy Vesterály. Leží severněji než Lofoty, jsou méně známé, ale stejně krásné. Překonáváme trasu téměř 500 km, míváme fantastické a nekonečné skalní stěny horských štítů tvořící tyto ostrovy, ale také zátoky s nádhernými písčnými plážemi. Na jedné z nich neodoláváme a ti nejodvážnější se vrhají do ledových vln Severního moře. Ale opravdu jen na chvíli.



↑ OBJEV R-1



V CHATCE BYLO ÚTULNO



OBJEV "R4"

← TAM JE PONOR KTERÝ OBJEVIL LEVÝ
UŽ NA SATELITNÍ MAPĚ

Večer dosahujeme nejkrajnějšího bodu těchto ostrovů do rybářské vesnice Nyksund. Tady už vede jen hliněná cesta, ale návštěva stojí za to. Bývalá rybářská vesnice leží na malém ostrově spojeným s pevninou krátkým mostem. Dnes je již rybáři opuštěná, ale přístav, domy rybářů, budovy na zpracování ryb to vše zůstalo a dnes jsou některé restaurovány a slouží jako restaurace nebo penziony pro turisty. Je to ale daleko od civilizace a je zde chladno, tak tady mnoho návštěvníků nebývá. Celá vesnice působí až hororovým dojmem a dnešní těžké olověné mraky, mlhy a déšť vše umocňují. Byli jsme už v roce 2003, kdy byla vesnice zcela opuštěná a tak vidíme, že se tady mnohé změnilo. Většina stavení však chátrá, nebo je divoce obývána různými dobrodruhy či umělci. V jednom z domů vidíme nějakou sochařskou dílnu a na domech dokonce vidíme, že zde za několik týdnů proběhne hudební festival. Přemýšlíme nad tím, jestli sem kromě kapel dorazí i nějakí diváci. No třeba se mýlíme.

K noclehu využíváme nám dobře známé místo před vjezdem na ostrov. Tady přechází pevnina úzkou šíjí v další poloostrov, který spadá do moře kolmými skalními stěnami. Hned ráno vyrážíme na obhlídku tohoto skalního terénu a za chvíli v pobřežních skalách objevujeme několik abrazních jeskyní. Takových to jeskyní jsou tady na pobřeží desítky a ústí přímo do moře. Jejich průzkum bez použití člunu by byl dosti složitý.

Loučíme se s Nyksundem a za deště vyrážíme napříč Vesterálskými ostrovy směrem Lofoty. Projedeme Vesterály, ale není jednoduché. Na každém úseku vás překvapí jeho horské masívy, které vysoko vystupují přímo z mořské hladiny úžasnými abrazními a ledovcovými tvary, skalními jehlami, ostrými štíty s téměř kolmými stěnami. Na mnohých z nich ještě nestanula lidská noha a přímo lákají k výstupu. A tak snad co kilometr zastavujeme a alespoň očima obdivujeme přírodní scenérie. Tady by se klidně mohly natáčet scény z Marsu, Himaláji, z pohádkové říše skřetů

Večer pokračujeme v přepravě směrem Lofoty po trase Vesterallen- Hovden-Sortland- po silnici 822 až na trajekt z Kaljord do Hanøvik. Vylodíme se pozdě v noci a hledáme místo vhodné k přenocování. Na Lofotech to není jednoduché. Je zde řada kempů, turistických chat...ale místo k volnému táboření, to zde snad neexistuje. Zastavujeme proto na malém odstavném parkovišti u silnice a noc trávíme pod celtovým přístřeškem nataženým ze střechy mikrobuse.

12.8 Ráno nás budí déšť a ten nás provází po celý den. Prostě prožít na Lofotech slunečný den, to se rovná zázraku. Projíždíme souostrovím Lofoty až do jeho jižního cípu do pověstné vesnice Å. I Lofoty jsou malým přírodním zázrakem. Vysoké štíty skalnatých hor vyhlazené ledovcovou činností, hluboko zařezané fjordy, jezera, rybářská vesnice jako Reine, Hamnøya, ve kterých ještě rybolov je hlavním zdrojem obživy ostrovanů.

Cesta zpět do Narviku z její jižnějšího cípu Lofotů vede po nově vybudovaných mostech a podmořských tunelech a tak trajekt již není nutno použít. Noc nás zastihuje ještě na ostrovech a opět marně hledáme místo k utáboření. Marně. Nakonec bereme za vděk malým šterkovým parkovištěm přímo u silnice.

Příští ráno je slunečné a my míříme k vesnici Bjervik, kde se nachází jeskynní systém Trollkyrka (Trolí chrám), do kterého chceme dnes sestoupit. Máme jen přibližný popis místa, kde se nachází vstup do jeskyně a tak zastavujeme u fary a místní farář velmi ochotně obvolává své známé a za chvíli známe přesné položení Trollkyrky.

Jeskyně začíná třicetimetrovou vertikálou a zespoda je slyšet hukot padající vody. Sestupujeme do jeskyně a brzy se ocitáme v obrovském dómě, do kterého padá mohutný podzemní vodopád. Tady začíná několikapatrový systém chodeb a meandrů, který ústí druhým východem na mořském pobřeží.

Odpoledne opět nasedáme do auta, projíždíme Narvik a míříme směrem Fauske. Tady je nutno k dalšímu transportu přes fjord použít lodní trajekt, končí v přístavu Bognes. Z něj pokračujeme dále podél pobřeží na jih k městu Fauske.

14.8 Nedaleko města Fauske se nachází známá přírodní zajímavost, přílivové víry Saltstraument. Asi 30 km jihovýchodně od Bodø se mezi ostrovy Straumen a Straumøya táhne průliv, kde přibližně každých šest hodin při přílivu a odlivu se vytvářejí obří vodní víry. Miliony litrů vody se tudy řítí rychlostí přes 40 km/h a nárazem vodních mas o dno a břehy se vytváří dramatický vír nálevkovitého tvaru. Podle mnoha zdrojů je to největší a nejsilnější mořský proud tohoto typu na světě. Trávíme sledováním tohoto divadla celé odpoledne. Pozn.č.2

Odpoledne přejíždíme k osadě Vatnbygda, kde se nachází jeskyně Svarthammarhola. Ve výšce 200 metrů nad silnicí ve skalní stěně se nacházejí dva vstupy do této 1700 metrů dlouhé jeskyně, jejíž součástí je i jeden z největších podzemních domů Evropy. Část této jeskyně je vyplněna masívem ledu, ve kterém proudící teplejší vzduch a voda vytvořily další chodby. V této jeskyni jsme již byli v roce 1988 a dnes je jedním z našich cílů porovnat stav zalednění této jeskyně. Bohužel stejně jako na ledovci pod horou Noevertind zjišťujeme, že za pouhých 23 let ledu opravdu viditelně ubylo.

Naše zjištění potvrdila i informace z odborné studie, která v roce 2008 vyšla v uznávaném periodiku „Global and Planetary Change“. Tato studie zkoumala 34 největších ledovců Norska a podle její prognózy ze 1627 norských ledovců jich do roku 2100 zbude pouze 27.

Večer vyrážíme na zpáteční cestu směrem Mo I Rana a pak švédská Umea.

Příští den ještě navštívíme peřeje Trollforsen (nacházejí se na řece Vindelälven nedaleko města Övre-Ekorrsele, ale nejedná se o příliš zajímavé peřeje) a večer přijíždíme do Umea a konzultujeme výsledky expedice s Rabbe Sjöbergem. Ještě v noci pokračujeme dále na jih směrem přístavu Nyneshamn. Jedeme ve velkém lijáku a snažíme se dešti ujet a najít vhodné místo k přenocování. To se nám daří až po pěti stech kilometrech, kde jsme naslepo odbočili na jednu z lesních cest. A jak jsme ráno zjistili, nebyli jsme zde sami. Nedaleko od nás v opuštěném pískovcovém lomu táboří cigánským způsobem více jak 50 Bulharů a jak je ze stavu tábořiště vidět, už dlouho. Když nás ráno zaregistrovali ten nejmohutnější z nich hned přiběhnul k našemu autu a třemi slovy, které z angličtiny znal, se ptal, jestli prý není nějaký problém. Řekli jsme, že ne a raději pelášíme dál. Asi se zde moc ilegální činností nezabývali.

Je 17 srpna, a nás čeká večer nalodění na trajekt a celodenní plavba do polského Gdaňska. Máme ještě čas a tak na Rabbeho radu navštívujeme některé z jeskyní v okolí Nyneshamnu. V pseudokrasovém systému „Frubergs grottan“ se dokonce Brentovi podařilo při přecházení kládky nad podzemním jezerem spadnout do vody, která byla pěkně bahnitá a



← VÝVĚR Z „2-1“



ČERNOGRANÁTOVÁ
HOREČKA



VRCHOL NOEVERTIND
APOD NÍM LEDOVEC
KDE BYLA 1 ŽESKYNĚ



tak jsme se nakonec rozhodli na rozloučenou se Skandinávií, všichni se vykoupat v Baltickém moři. Určitě bylo mnohem teplejší než to Severní.

Večer se naloďujeme na lodní trajekt, který byl mnohem menší než ten, kterým jsme připluli a hlavně- neměl bar. Ale zato máme mnohem větší a pohodlnější kabinu, ve které jsme si udělali piknik s pivy nakoupenými v lodním freeshopu. A pak už jen opět příšerná kalvárie zvaná přejezd Polskem a nad ránem příštího dne jsme opět doma.

Pozn.č.1 Ubytování v chatkách Norského turistického svazu

Celkem po celém Norsku asi 400 těchto chatek. Universální klíč (klíč ke všem samoobslužných a self-catering chaty) je možno za cenu 100 NK zakoupit v některých sportovních prodejnách, informačních centrech (např. v Narviku na nádraží). Klíč je vratný (dle našich zkušeností, ale obtížně). Chatky jsou kompletně vybaveny nádobím, vařiči propan-butan, lůžkovinami, WC Cena je na den a noc 120 NK pro osoby do 26 let a nad 26 let 240 NK. Pro členy Je sleva 50%. Platbu je možno provést přímo v chatce vložím příslušné částky do obálky a pak vhozením do kovové kasičky. Pobyť v chatce je nutno zapsat do návštěvní knihy. Po skončení pobytu je nutno provést celkový úklid chatky

Pozn.č.2 Víry Saltstraument – nejlépe pozorovatelné z mostu, parkoviště před mostem je placené, za mostem u supermarketu neplacené. Za vjezd na ostrov Straumøya se platí mýtné.

Pozn.č.3 GRANÁTY: Almandine : $\text{Fe}^{2+}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_4)_3$

V Evropě se *almandiny* vyskytují v České republice (Starkoč, Zbyslav), v Rakousku (Zillertal - krystaly do 7 cm), v Rusku (okolí Ladožského jezera) a v *Norsku*.

Vznik: Nejběžnější granát je almandin, častá součást přeměněných hornin (fylity, svory, ruly, amfibolity).

Pro metamorfní podmínky mezozóny je typická stoupající teplota a tlak nadloží. Horní teplotní hranice leží kolem 650°C. Orientovaný tlak může být stále ještě vysoký nebo již klesá zhruba do středních hodnot. Z minerálů se zde běžně vyskytují biotit, muskovit, staurolit, kyanit, antofylit, obecný amfibol, almandin a kyselé plagioklasy. Nejtypičtější horninou vznikající v podmínkách mezozóny je svor a epidotový amfibolit, za specifických podmínek se mohou vytvářet i dvojslídne nebo granátové ruly. Při kontaktní metamorfóze odpovídají mezozóně střední části kontaktního dvora.

Nejčastěji je fialově červený, méně často červenohnědý až hnědočerný. Je průhledný až průsvitný, skelně až masně lesklý, bez štěpnosti, má bílý vryp. Tvrdost 7–7,5



HYDROLOGICKÁ MAPA
Z KOLMANÉHO RAJONU

- R.4.8 Název jeskyně, označení vstupu
-  Zjednodušený průběh podzemních prostor
-  Průběh povrchových toků
-  Průběh podzemních toků

NYKSUND →





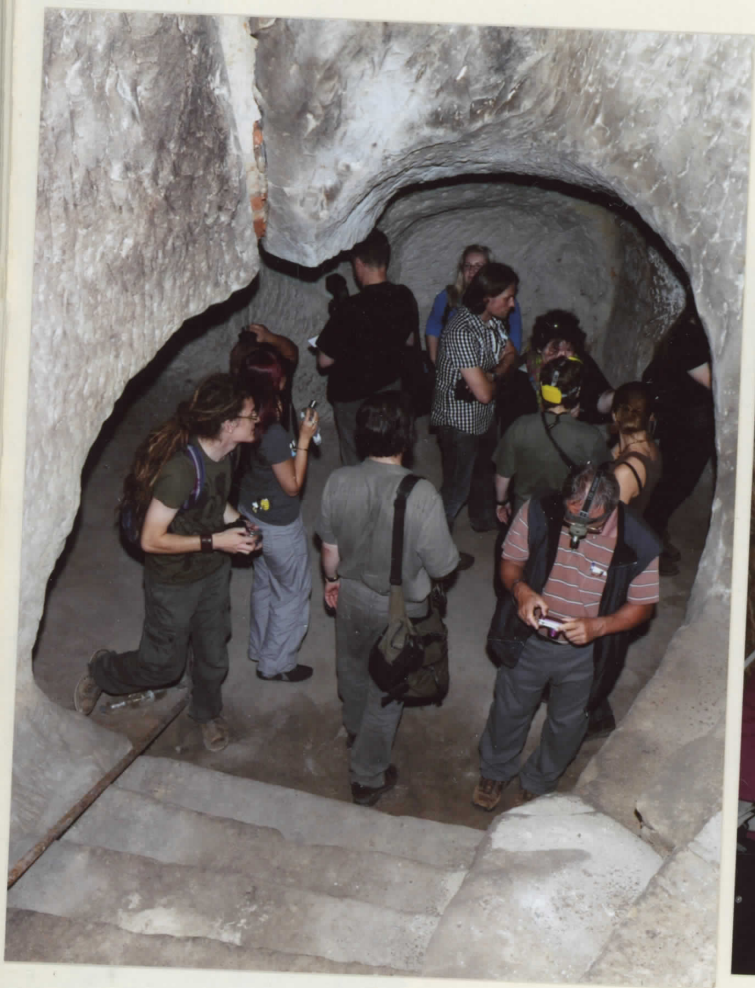
← VÝCHODNÍ SVAHY
Z KOUKANE OBLASTI

↑ TROLLKIRKEN

SVARTHAMMARHOLA



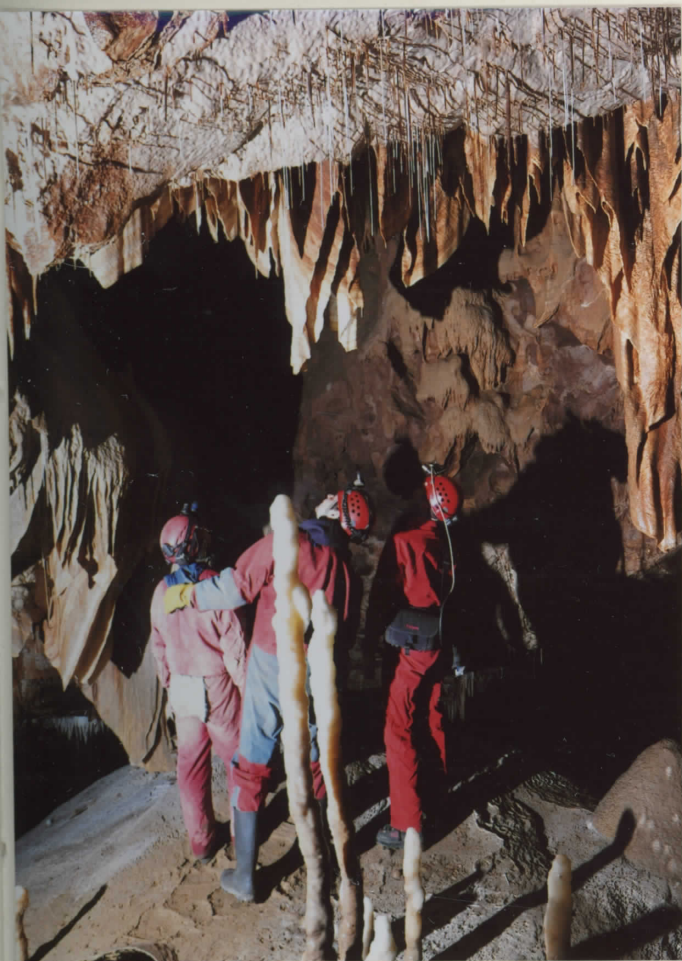
SYMPOZIUM O NETOPÝRECH
V SUDETÁCH.
V ČESKÉM RÁJÍ



Za nás tam vše stihli
Pavel s Pepou



EXKURZE DO AMATÉRKY



Nejdříve pod vedením
Kocoura jsme se
vyřídili v Amatérce
a pak se přemístili
k prostějovákům
na Březině a bychom
pošli z jejich
nejnovější objevy
v jeskyni
„Za Hájkovou“