

►►► Obsah

Editorial	1
Zprávy a oznámení	3
Společenská rubrika a výročí	10
Recenze, kritika, diskuze	16
Zajímavosti	20
Krátká odborná sdělení	29
Próza, poezie a humor	37
Biografický slovník	41
Kontakty na autory a zprávy redakce	57

►►► Editorial

♦ Pozvánka na mimořádnou Valnou hromadu České geologické společnosti. *Viktor Goliáš – předseda*

Výbor České geologické společnosti svolává mimořádnou Valnou hromadu na úterý dne 13. září 2016 od 16 hodin do Mineralogické posluchárny UK v Praze, Přírodovědecké fakulty, Albertov 6, Praha 2.

Hlavním bodem programu je úprava stanov České geologické společnosti a jejich uvedení do souladu s novým Občanským zákoníkem (více viz příspěvek níže).

Před projednáváním tohoto hlavního bodu bude proslovena RNDr. Radkem Mikulášem, CSc. přednáška s názvem „Nenápadný vliv organismů na některé geologické děje“.

Na mimořádnou Valnou hromadu jste srdečně zváni!

♦ Změny stanov České geologické společnosti v souvislosti s novým občanským zákoníkem *Martin Knížek – místopředseda*

Do platnosti vstoupil nový zákon č. 89/2012 Sb., Občanský zákoník, který i odborným společenstvem přinesl několik změn. Jednou z nich je nutná úprava stanov společností (zapsaných spolků) a přeregistrace do veřejného rejstříku u rejstříkového soudu. Obdobně jako jiné právnické osoby tak již nepodléhá registraci u ministerstva vnitra. Tyto povinné změny je však nutné provést do konce roku 2016 včetně lhůt pro případné úpravy a doplnění vyžádané rejstříkovým soudem.

Do našich stanov tato změna nezasahuje podstatně. Nejvýraznějším zásahem je značné zpřehlednění našich stanov, kdy současných, téměř 30

jednotlivých článků, je sloučeno tematicky pouze do osmi, bez toho aniž by v naprosté většině jednotlivých bodů došlo ke změnám znění.

V textu byly změněny či doplněny odkazy na platnou legislativu, zejména na zmiňovaný OZ. Byl doplněn úvodní článek s přesným názvem ČGSpol a sídlem společnosti. V souladu s OZ byly upraveny lhůty pro svolávání valného shromáždění. Doplněn byl současně bod upravující podmínky členství ve znění: „Členem ČGSpol se mohou stát fyzické nebo právnické osoby, stejně jako další instituce, které souhlasí s posláním a účelem ČGSpol a jsou ochotny je naplňovat“. A dva nové body specifikující aktivity ve společnosti: členové společnosti musí „dbát na to, aby nebyly poškozovány zájmy a dobré jméno ČGSpol“ a z podstaty „ČGSpol má právo v souladu s cíli své činnosti obracet se na státní orgány i samosprávu s výzvami, peticemi a jinými projevy“.

Změny tedy výrazně nezmění ani nijak nebudou mít vliv na dosavadní fungování ČGSpol. Navrhovaná podoba stanov je v příloze tištěné podoby Zpravodaje nebo je možno ji stáhnout prostřednictvím webových stránek společnosti na www.geologickaspolecnost.cz. Případné návrhy změn či úpravy návrhu je možné poslat na adresu výboru ČGSpol (sekretariat@geologickaspolecnost.cz) nebo písemně na poštovní adresu sekretariátu ČGSpol nejpozději do 9. září 2016, aby bylo možné se s nimi vypořádat do konání mimořádné valné hromady 13. 9. 2016.

♦ Medaile Radima Kettnera

Martin Ivanov

Česká geologická společnost od r. 2015 uděluje své nejvýznamnější ocenění těm osobnostem, které se mimořádným způsobem zasloužily o rozvoj některé z geovědních disciplín, anebo významnou měrou přispěly k propagaci České geologické společnosti.



Medaile Radima Kettnera o průměru 39 mm a síle 2 mm je zhotovena z mosazi s povrchovou patinou. Na lícové straně je ve stylizované úpravě ve slavnostním taláru zobrazen portrét prof. Radima Kettnera (1891–1967), na rubové straně je zobrazen znak České geologické společnosti s uvedením roku jejího založení (v r. 1923 ještě pod názvem Československá společnost pro mineralogii a geologii). V loňském roce byla medaile Radima Kettnera udělena prof. RNDr. Bohuslavu Fojtovi, CSc. za celoživotní přínos rozvoji

české mineralogie a RNDr. Ladislavu Šimonovi, PhD., předsedovi Slovenskej geologickej spoločnosti, za dlouholetý přínos k rozvoji spolupráce mezi ČGSpol. a SGS.

Česká geologická společnost udělí Medaili Radima Kettnera prof. Ochir Gerel **David Buriánek**

Výbor České geologické společnosti se v tomto roce rozhodl udělit Medaili Radima Kettnera významné osobnosti mongolské geologie prof. Ochir Gerel, PhD, DrSc. za zásluhy o rozvoji spolupráce mezi Mongolskem a Českou republikou na poli geologie. Profesorka Ochir Gerel působí v mnoha profesionálních geologických organizacích (v letech 2008–2012 byla viceprezidentkou IUGS, účastnila se činnosti v pracovních skupinách IAGC, IAGOD, IGCP a dlouhá léta byla členkou výboru Geological Society of Mongolia). Podílela se na přípravě více než dvaceti knih, je autorkou 300 vědeckých prací a editorkou čtyř mezinárodních odborných časopisů. V 60. letech vystudovala geologii na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy a proto vždy ráda přivítá návštěvníky z České i Slovenské republiky. Dnes působí jako ředitelka Centra geologických věd Technické univerzity Mongolska (MUST) v Ulánbátaru a v této pozici rozvíjí spolupráci s českými institucemi jako je Česká geologická služba nebo Ústav geologie a pedologie Mendelovy univerzity v Brně. V minulosti také spolupracovala s českými geology na řadě vědeckých a rozvojových projektů.

►►► Zprávy a oznámení

♦ **Pozvánka na podzimní exkurzi České geologické společnosti č. 40 – „Krajem kameníků na Říčansku“** **Barbora Dudíková Schulmannová**

Exkurze se bude konat v sobotu 8. října 2016. Během jednodenní exkurze navštívíme činný lom Horka na Žernovce (biotitický granit – tzv. říčanský), Mukařov – kostel Nanebevzetí Panny Marie vystavěný koncem 19. století z říčanské žuly. Další zastávkou budou Louňovice – kamenický skanzen a opuštěný lom Kamenka, kde byl vylomen jeden ze základních kamenů Národního divadla. Exkurzi zakončíme v Jevanech, kde navštívíme starobylý hřbitov zaniklé obce Aldašín s řadou kamenicky zajímavých náhrobků. A ještě Vás čeká malé překvapení ...

Na exkurzi se můžete přihlásit písemně, telefonicky, nebo e-mailem u RNDr. Z. Táboorského, Česká geologická služba, Geologická 6, 152 00 Praha 5 tel: 606 284 696, e-mail: zdadedek@seznam.cz Přednost budou mít dříve přihlášení.

Odjezd v sobotu 8. října v 8.00, z Geologické ulice 6, Praha 5, od pracoviště České geologické služby.

Poplatek za autobus rozpočtený na účastníky (bude-li autobus plný, poplatek bude menší) bude vybírán během exkurze. Členům České geologické společnosti bude poskytnuta sleva. Předpokládáný návrat do

Prahy kolem 18 hodiny. K exkurzi bude vydán tištěný průvodce s programem v ceně 50 Kč. Občerstvení si vezměte sebou.

Upozornění: Závazně přihlášení účastníci, kteří se bez omluvy nedostaví k odjezdu, budou z dalších exkurzí vyloučeni.

♦ Připravovaná jarní exkurze České geologické společnosti č. 41

Zdeněk Tábořský a Ivan Turnovec

Exkurzi pro nás připravuje kolega Ivan Turnovec. Ještě není definitivně stanovená trasa, a zda půjde o jednodenní nebo dvoudenní exkurzi. Jako hlavní „taháky“ exkurze bychom rádi nabídli zpracování granátů v Turnově a Riegrovu naučnou stezku, možná i s návštěvou vodní elektrárny. V případě dvoudenní exkurze by samozřejmě byly do programu zařazeny další zajímavé lokality, kterých je v tomto kraji velké množství.

Největším problémem je zajištění vhodného ubytování, zejména když nevíme, kolik účastníků můžeme očekávat. Proto žádáme vážné zájemce o exkurzi, aby nám zatím nezávazně oznámili, zda mají o exkurzi zájem, jestli dávají přednost jednodenní, nebo dvoudenní exkurzi a pokud by měli zájem o dvoudenní, jakou přibližně sumu jsou ochotni zaplatit za ubytování.

♦ Exkurze do oblasti Brd s prof. Fediukem

Tomáš Vorel a Marcela Stárková

Začátkem května tohoto roku se uskutečnila jedinečná exkurze do oblasti Padrťských rybníků pod vedením prof. Fediuka. Jeho velkorysá nabídka byla kvitována šestnácti odborníky České geologické služby s velkým zájmem, jelikož exkurze byla vedena do území málo známého, dříve nepřístupného a geologicky velmi zajímavého. Pod mocnými kvartérními uloženinami a eluvii v západním okolí Padrťských rybníků je skryt styk padrťského granodioritu s vulkanity a sedimenty neoproterozoika.



Celá trasa exkurze spadala do území bývalého Vojenského újezdu Brdy.

Prof. Fediuk nás zavedl do oblasti, kde měl v r. 2008 vzácnou příležitost pracovat u dokumentace vrtů, plánovaných pro stavbu vojenské základny. K její realizaci nakonec nedošlo a celé území spadá od r. 2016 do nově



vyhlášené CHKO Brdy. Následně nám ukázal i ojedinělé povrchové výchozy podložních hornin neoproterozoika (spilitů, bulžníků, břidlic), které by byly v této oblasti vzhledem ke značnému překrytí kvartérem patrně přehlédnuty, nebo zdaleka ne všechny nalezeny při plánované mapové reambulaci. Prof. Fediuk se o své znalosti podělil s velkou ochotou a

vstřícností, za což mu patří velký a vřelý dík.

Exkurze byla ze strany ČGS doplněna následnou návštěvou lomu Mítov, s názorně odkrytými polštářovými texturami spilitů, dále prohlídkou přilehlého návrší Kokšín s neoproterozoickými „stromatolity“ a na závěr i kambrickou paleontologickou lokalitou Felbabka u Rejkovic s výkladem dr. Budila.

Foto Vladimír Žáček

♦ Vážení kolegové,

tak jako každoročně, i letos na prahu léta společnost Thomson Reuters zveřejnila nové impakt faktory. Jeho letošní hodnota pro časopis *Journal of Geosciences*, 1.326, nás všechny v redakci velmi potěšila.

Pro Vaši informaci níže uvádím obsah posledních čtyř čísel. Jedno z nich, 1/2016, byl speciál věnovaný nejnovějším geologickým výzkumům v mongolském Altaji. V plánu máme dvě další, jedno petrologicko-geochemické, věnované památce našeho kolegy Františka V. Holuba, a druhé mineralogické, s vybranými příspěvky z mezinárodního mineralogického sympózia Jáchymov 2016, které se bude konat letos v září (<http://www.jachymov2016.cz>).

Příjemné počtení za celou redakční radu přeje,

Vojtěch Janoušek

► **Journal of Geosciences / Volume 60 / 2015 / 3**

- Emplacement history of the Trosky basanitic volcano (Czech Republic): paleomagnetic, rock magnetic, petrologic, and anisotropy of magnetic susceptibility evidence for lingering growth of a monogenetic volcano – PETRONIS MS, BRISTER AR, RAPPRICH V, VAN WYK DE VRIES B, LINDLINE J, MIŠUREC J, str. 129–147
- Molybdenite-tungstenite association in the tungsten-bearing topaz greisen at Vítkov (Krkonoše-Jizera Crystalline Complex, Bohemian Massif): indication of changes in physico-chemical conditions in mineralizing system – PAŠAVA J, VESELOVSKÝ F, DRÁBEK M, SVOJTKA M, POUR O,

KLOMÍNSKÝ J, ŠKODA R, ĎURIŠOVÁ J, ACKERMAN L, HALODOVÁ P, HALUZOVÁ E, str. 149–161

- Geochemistry of Mn-bearing rocks hosted in rhyolites from Hadjer Bigli (SE Lake Chad, Cameroon Line): preliminary results – MBOWOU GIB, BOTELHO NF, NGOUNOUNO I, str. 163–170
- Kogarkoite, $\text{Na}_3(\text{SO}_4)\text{F}$, from the Shalo hot spring, Main Ethiopian Rift: implications for F-enrichment of thermal groundwater related to alkaline silicic volcanic rocks – ŽÁČEK V, RAPPRIKH V, ŠÍMA J, ŠKODA R, LAUFEK F, LEGESA F, str. 171–179
- A note on the molecular water content in uranyl carbonate mineral andersonite – PLÁŠIL J, ČEJKA J, str. 181–187
- Kinematics of the Sirjan mylonite nappe, Zagros Orogenic Belt: insights from strain and vorticity analyses – SARKARINEJAD K, KESHAVERZ S, FAGHIH A, str. 189–202

► **Journal of Geosciences / Volume 60 / 2015 / 4**

- A new computer program TecDIA for multidimensional tectonic discrimination of intermediate and acid magmas and its application to the Bohemian Massif, Czech Republic – VERMA SP, CRUZ-HUICOCHEA R, DÍAZ-GONZÁLES L, VERMA SK, str. 203–218
- Geochronology and characteristics of Ni–Cu–(PGE) mineralization at Rožany, Lusatian Granitoid Complex, Czech Republic – HALUZOVÁ E, ACKERMAN L, PAŠAVA J, JONÁŠOVÁ Š, SVOJTKA M, HRSTKA T, VESELOVSKÝ F str., 219–236
- Phosphate minerals from the hydrothermal quartz veins in specialized S-type granites, Gemerská Poloma (Western Carpathians, Slovakia) – ŠTEVKO M, UHER P, SEJKORA J, MALÍKOVÁ R, ŠKODA R, VACULOVÍČ T, str. 237–249
- Karpenkoite, $\text{Co}_3(\text{V}_2\text{O}_7)(\text{OH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, a cobalt analogue of martyite from the Little Eva mine, Grand County, Utah, USA – KASATKIN AV, PLÁŠIL J, PEKOV IJ, BELAKOVSKIY DI, NESTOLA F, ČEJKA J, VIGASINA MF, ZORZI F, THORNE B, str. 251–257
- Ježekite, $\text{Na}_8[(\text{UO}_2)(\text{CO}_3)_3](\text{SO}_4)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, a new uranyl mineral from Jáchymov, Czech Republic – PLÁŠIL J, HLOUŠEK J, KASATKIN AV, BELAKOVSKIY DI, ČEJKA J, CHERNYSHOV D, str. 259–267
- Grumiplucite from the Rudňany deposit, Slovakia: a second world-occurrence and new data – ŠTEVKO M, SEJKORA J, PETEREC D, str. 269–281

► **Journal of Geosciences / Volume 61 / 2016 / 1**

Speciální číslo 'Magmatic evolution of Mongolian part of the Central Asian Orogenic Belt and its geodynamic significance' (hostující editoři Karel Schulmann, Ochir Gerel a Wen Jiao Xiao)

- Foreword to the special volume 'Magmatic evolution of Mongolian part of the Central Asian Orogenic Belt and its geodynamic significance' – SCHULMANN K, GEREL O, XIAO WJ, str. 1–4

- Mid-Ordovician and Late Devonian magmatism in the Togtokhinshil Complex: new insight into the formation and accretionary evolution of the Lake Zone (western Mongolia) – SOEJONO I, BURIÁNEK D, SVOJTKA M, ŽÁČEK V, ČÁP P, JANOUŠEK V, str. 5–23
- Making continental crust: origin of Devonian orthogneisses from SE Mongolian Altai – HANŽL P, SCHULMANN K, JANOUŠEK V, LEXA O, HRDLIČKOVÁ K, JIANG Y, BURIÁNEK D, ALTANBAATAR B, GANCHULUUN T, ERBAN V, str. 25–50
- Contrasting geochemical signatures of Devonian and Permian granitoids from the Tseel Terrane, SW Mongolia – BURENJARGAL U, OKAMOTO A, TSUCHIYA N, UNO M, HORIE K, HOKADA T, str. 51–66
- Petrogenesis of the Late Carboniferous Sagsai Pluton in the SE Mongolian Altai – BURIÁNEK D, JANOUŠEK V, HANŽL P, JIANG Y, SCHULMANN K, LEXA O, ALTANBAATAR B, str. 67–92
- Astrophyllite-alkali amphibole rhyolite, an evidence of early Permian A-type alkaline volcanism in the western Mongolian Altai – ŽÁČEK V, BURIÁNEK D, PÉCSKAY Z, ŠKODA R, str. 93–103
- Late Paleozoic and Early Mesozoic rare-metal granites in Central Mongolia and Baikal region: review of geochemistry, possible magma sources and related mineralization – ANTIPIN V, GEREL O, PEREPELOV A, ODGEREL D, ZOLBOO T, str. 105–125

► **Journal of Geosciences / Volume 61 / 2016 / 2**

- Tectonic history of seismogenic fault structures in Central Iran – BEYGI S, NADIMI A, SAFAEI H, str. 127–144
- Geochemical variability of granite dykes and small intrusions at the margin of the Granulite Complex in southern Bohemia – NAHODILOVÁ R, VRÁNA S, PERTOLDOVÁ J, GADAS P, str. 145–170
- New constraints on the Polish moldavite finds: a separate sub-strewn field of the central European tektite field or re-deposited materials? – SKÁLA R, JONÁŠOVÁ Š, ŽÁK K, ĎURIŠOVÁ J, BRACHANIEC T, MAGNA T, str. 171–191

♦ **Café Barrande, program na 2. pololetí 2016**

Jiří Jiránek, Vladimír Sattran

Přírodovědný klub na adrese Ježkova 8/921, Praha 3, je otevřen každý čtvrtek od 16:00. Začátky besed, pokud není uvedeno jinak, jsou v 17:00. Vína z Velkých Bílovic. Pro přednášející je k dispozici dataprojektor, notebook je třeba přinést vlastní. V případě neuskutečnění oznámené přednášky bude náhradní program „Večer s Ježkovým klavírem“.

Pro případné změny sledujte: www.geology.cz/cafe-barrande/nabidka

01.09. První setkání po prázdninách

08.09. RNDr. Pavel Bláha: Přehrada Itaipú na hranici Brazílie a Paraguaye a vodopády Iguacú

15.09. Antonín Jančařík: Guadalcanal – ostrov legenda (náhradní za neuskutečněnou besedu v I. pololetí)

22.09. Dr. František Skřivánek – Dr. Ivan Turnovec: Drahokamy pro císaře

(k 500. výročí Karla IV.)

29.09. Doc. MUDr. Jiří Ramba, DrSc.: *Obličejová chirurgie a tajemství Karla IV.*

06.10. Dr. Anastasia Kopřivová: *Ruští a další ex-sovětské geology jako imigranti v Československu*

13.10. Dr. Bedřich Moldan: *Žijeme v antropocénu a co z toho plyne*

20.10. Dr. Günther Kletetschka, PhD.: *Holocenní událost (impakt?) na začátku mladšího dryasu ve světě a ve střední Evropě*

27.10. *Ježkův klavír v Ježkově ulici*

03.11. MUDr. Michaela Kovářová: *Po Jižní Americe (Peru, Bolívie, Chile)*

10.11. *Tradiční setkání Čermákovců*

24.11. *Vzpomínání nejen na staré geology s dr. Zdeňkem Vejnarem, DrSc.*

01.12. Dr. Petr a Dr. Lenka Hradeckých: *Srí Lanka – tentokrát jinak*

08.12. Dr. Jiří Jiránek, CSc.: *Geologické obrázky z Chile*

15.12. Lída Prouzová s tanečním souborem Marieta zvou na pohodový předvánoční podvečer s tanci a společným zpěvem koled

22.12. *Vánoce v Café Barrande*

29.12. *Rozloučení se starým rokem*

♦ Národní muzeum – Podzimní cyklus přednášek z geologických věd

Lukáš Zahradníček

Přírodovědecké muzeum, mineralogicko-petrologické oddělení a Společnost Národního muzea, mineralogická sekce Vás zvou na podzimní cyklus přednášek www.nm.cz. Přednášky se budou konat vždy v pondělí od 17 hodin v přednáškové síni „H“ v Nové budově Národního muzea (vstup hlavním vchodem a výtahem do mezipatra H) a budou doprovázeny prezentací, případně výstavkami a odbornou literaturou.

Nedělní určovací besedy se konají 4. 9., 2. 10., 6. 11. a 4. 12. 2016 od 10 hodin ve stejném sále.

19. září – Lukáš Zahradníček: *Norsko – země nejen s pestrou geologií*

14. listopad – Luboš Vrtiška a Radana Malíková: *Namibie – ráj mineralogů „prospektorů“*

12. prosinec – Lukáš Zahradníček: *Skrytá tajemství geologie? „Zemská světla“*

♦ Přednášky a akce Mineralogického klubu Česká Třebová, z.s. v 2. pololetí 2016

Milan Michalski a Jan Peringer

Zveme členy Mineralogického klubu a všechny další zájemce o přírodu, mineralogii, geologii a paleontologii na naše besedy v 2. pololetí 2016. Besedy se uskuteční v učebně Základní školy Habrmanova v České Třebové. Začátek besed je v 17:00 hodin

Středa 21. září – přednáška Dr. Martina Bohatého – *severovýchod Čech pohledem mineraloga sběratele.*

Středa 19. října – přednáška RNDr. Petra Rajlichy, CSc. – *vznik vltavínů*

Středa 16. listopadu – výroční členská schůze (v salonku restaurace Faltus v České Třebové)

Středa 7. prosince – určování nerostů pro veřejnost.

Upozornění: vlivem nepředvídaných okolností může být plán práce Klubu změněn. V tom případě budou členové Klubu včas informováni. Pro ostatní zájemce budou změny oznámeny na:

<http://www.mkceskatrebova.websnadno.cz> kde se současně dozví další informace o činnosti MK.

Výstava a katalog Geologie Jizerských hor a Liberecka

Tamara Sidorinová

GEOLOGICKÉ MAPY	10
GEOFYZIKÁLNÍ MAPY	20
NEROSTNÉ SUROVINY	24
GEOLOGIE KOLEM NÁS	54
TECHNIKA	86
OBRAZOVÁ PŘÍLOHA	96
NABÍDKA ČGS	114

V Severočeském muzeu v Liberci probíhala od 24. 2. do 8. 5. 2016 výstava „Geologie Jizerských hor a Liberecka“. Kurátorem výstavy byl Ivan Rous. Na přípravě expozice se podílelo dvacet dva odborníků z různých oborů geologie, lomařství a jeskyňářů, z České geologické služby především Josef Klomínský a Patrik Fífera, Jakub Šrek z Ligranitu a Vladimír Bělohradský. Podporu měla též od primátora města Liberce Tibora Batthyány. Výstava měla velmi pozitivní ohlasy, za celou dobu ji

shlédlo přes 4 000 návštěvníků. Uvažuje se o jejím dalším umístění, pravděpodobně jako stálé expozice ve Frýdlantě v Čechách. Severočeské muzeum spolu s Českou geologickou službou vydalo k výstavě výpravný katalog, který se svou kvalitou blíží odborně populární publikaci a stal se samostatným informačním zdrojem o geologii a příbuzných oborech v regionu. Předmluvu ke katalogu napsal prof. F. Fediuk, rodák z Velkých Hamrů. Publikaci je možné koupit v prodejně ČGS za 140 Kč, informace na:

<http://obchod.geology.cz/cs/Geologie-Jizerskych-hor-a-Liberecka-p26134.html>

♦ Kamenosochařský workshop

Zdeňka Petáková

Vážení kolegové, i letos je možné se do konce srpna zúčastnit kamenosochařského workshopu zimbabwecké kamenosochařky Maudy Muhoni, který bude probíhat v areálu ZOO Dvůr Králové. O loňském workshopu přinesl informaci Zpravodaj České geologické společnosti (2015, 21, s. 23-25). Bližší informace o workshopu naleznete zde:

<http://www.zoodvurkralove.cz/cs/zazitkove-programy/socharsky-workshop/>

►►► Společenská rubrika a výročí

♦ Životní jubilea členů ČGSpolečnosti od 1. 9. 2016 do 28. 2. 2017

◀ 60 let ▶

5.1. Josef Žatecký

24.2. Milan Trnka

24.2. RNDr. Petr Rojík, Ph.D.

◀ 65 let ▶

9.12. RNDr. Lubomír Procházka

4.2. Doc. Ing. Radomír Grygar, CSc.

27.1. Pavel Svoboda

21.2. RNDr. Jan Jahn, Ph.D.

◀ 70 let ▶

4.9. Ing. Radomír Doubravský

12.12. RNDr. Jan Malec

24.11. Miroslav Zeman

24.2. RNDr. Karel Seidl

◀ 75 let ▶

21.9. RNDr. Václav Tichý

3.1. Miroslav Prokš

2.10. RNDr. Jaroslav Domas

7.2. Ing. Ladislav Plechatý

21.11. RNDr. Pavel Schovánek, CSc.

◀ 80 let ▶

30.9. RNDr. Petr Morávek

11.1. Doc. Ing. Bohdan Scharm, CSc.

21.11. Doc. Ing. Josef Honek, CSc.

◀ 81 let ▶

7.9. RNDr. Ivan Gnojek, CSc.

20.12. RNDr. Milada Horáková

17.12. Jaroslav Žák

29.12. RNDr. Anna Pfeiferová

20.12. RNDr. Eliška Čechová

◀ 82 let ▶

11.9. RNDr. Jaroslav Dvořák, CSc.

28.1. RNDr. Jiří Kovanda

12.10. RNDr. Helena Konrádová

14.2. RNDr. Ivan Studničný

◀ 83 let ▶

1.10. RNDr. František Marek

23.11. Ing. Bohumil Kuba

5.11. RNDr. Karel Šalanský, CSc.

22.12. Prof. RNDr. Zdeněk Pertold, CSc.

13.11. RNDr. Jindřiška Fatková, CSc.

8.1. RNDr. Petr Černý

14.11. RNDr. Milena Hazdrová, CSc.

10.2. RNDr. Bohumil Pícha, CSc.

15.11. Jiří Čujan

◀ 84 let ▶

29.10. RNDr. Ludvík Hanuš

6.12. Jan Hovorka

◀ 85 let ▶

16.9. RNDr. Antonín Těžký, CSc.

12.2. RNDr. Jitřenka Staňková

10.2. RNDr. Marcela Wallenfelsová

◀ 86 let ▶

9.10. RNDr. Ing. Vladimír Sattran, CSc.

13.1. RNDr. Bohuš Zítek

◀ 87 let ▶

8.9. Prof. Ing. František Marek, CSc.

22.11. Prof. RNDr. Bohuslav Fojt, CSc.

27.9. RNDr. Václav Mátel

15.12. PhDr. Ervín Slánský

10.10. RNDr. Jaroslav Vacek

29.1. RNDr. Vladimír Prouza, CSc.

2.11. RNDr. Václav Němec

◀ 88 let ▶

7.9. Doc. RNDr. Jan Hus Bernard, CSc.

18.10. Prof. RNDr. Blanka Pačtová, CSc.

14.11. Prof. RNDr. Josef Staněk, CSc.

19.11. Ing. Tomáš Jarchovský, CSc.

6.12. Prof. Ing. Miloslav Dopita, DrSc.

28.12. Ing. Vladimír Škvor, CSc.

3.2. Prof. RNDr. Ferry Fediuk, CSc.

◀ 89 let ▶

2.10. RNDr. DrSc. Miroslav Malkovský

16.12. RNDr. Bedřich Žert

12.2. Ing. Vladimír Vonka

◀ 90 let ▶

25.1. RNDr. Zdeňka Řeháková, CSc.

2.2. Ing. Zdeněk Fojtík, CSc.

◀ 92 let ▶

28.10. Ing. Vlastimil Myslík, CSc.

◀ 93 let ▶

14.11. RNDr. Karel Mann

◀ 94 let ▶

24.1. Ing. Jaromír Pelz

◀ 95 let ▶

15.2. Prof. RNDr. Jiří Kouta, DrSc.

Omlouváme se za případné chyby a nedostatky, ale veškeré tituly a data narození jsou uvedeny tak, jak byly do sekretariátu společnosti nahlášeny. Změny, prosíme, hláste průběžně.

Prosíme všechny členy, jejichž jubileum se blíží a kteří si nepřejí být mezi jubilanty uvedeni, aby tuto skutečnost oznámili včas na sekretariátu společnosti a předešli tak nežádoucím mrzutostem. **Tamara Sidorinová**

♦ Smutná oznámení

† 19. září 2015 zemřel ve věku 81 let RNDr Vlastimil Holub, CSc

♦ Odešel Prof. RNDr. Zdeněk Johan, DrSc (18. 11. 1935–13. 2. 2016).

➤ V minulém čísle Zpravodaje (č. 22) jsme oslavovali Zdeňkovy osmdesátiny, a neuplynul ani zlomek času, abychom s hlubokým smutkem oznámili jeho odchod na věčnost. Dovolil jsem si napsat jakousi zdravici k jeho jubileu, jež byla uveřejněna ve zmíněném čísle Zpravodaje včetně návrhu na státní vyznamenání, ve kterém je charakterizována jeho rozsáhlá a neobyčejná vědecká činnost. Není tedy třeba opakovat, o co vše se zasloužil. Zdeněk, nebudu jej titulovat, nejen byl, ale zůstane v myslích a srdcích nás, kteří jsme ho znali, jako neobyčejná lidská bytost a vědec světového formátu. Jeho život by vydal



na několik konvenčních životů. Citát: *Život je dlouhý dost, když víš jak ho prožít. Život měříme skutky a ne časem (L. Annaeus Seneca)* vystihuje jak Zdeněk žil a co vytvořil. Jednou mi poslal koncept svých pamětí a nazval je *Služebník vědy*, což vystihuje jeho přístup k životu i vědě, jíž skutečně zasvětil celý svůj život, občas i na úkor rodiny. Patřil ke generaci

noblesních vědců, nebudu je vyjmenovávat, nazval bych jej nejen služebníkem ale gentlemanem vědy a přál bych si, aby nebyl posledním. Dal bych slovo několika kolegům, aby na něho vzpomněli třeba s nějakou nevážnou historkou. Zdeněk se rád smál.

Jaroslav Hak



zleva Barbara Watkinson, Václav Pačes, Zdeněk Johan, Jaroslav Hak a David Watkinson – Carleton University, Ottawa, Kanada

➤ Se Zdeňkem Johanem jsme na fakultě studovali s odstupem jednoho ročníku. Mohl jsem proto sledovat, jak již od začátku vynikal svými znalostmi mineralogie, zvláště strukturní krystalografie. Stal se demonstrátorem profesora Jiřího Nováka. Bavil nás příhodami z terénní práce s panem profesorem, kterému občas půjčoval peníze, vydělané korepetitorstvím v Národním divadle a na konzervatoři. Stihl se též inspirovat osobností prof. Františka Slavíka. Studium zakončil v roce 1958 současně s dosud nevídaným úspěchem: v témže roce v časopise Nature publikoval nový minerál arsenidu mědi. Pojmenoval ho koutekit podle profesora Jaromíra Koutka, kterého si nesmírně vážil. Následovalo nepřijetí Zdeňka jako asistenta na Přírodovědeckou fakultu. Bylo to nesmyslné rozhodnutí, protože lepší mineralog se v té době nikde nerýsoval. Důvodem byl nepříznivý kádrový posudek a neochota vstoupit do Komunistické strany. Špatné hodnocení si vysloužil rolí faráře v recesistické hře Združstevňování včel na prázdninovém soustředění VUSu v Prachaticích (1954). Kunderův Žert jako knihu ještě nemohl znát (1967).

Divadlo, koncerty, výtvarné umění, literatura byly Zdeňkovi neoddělitelným doplňkem vědecké práce. Piano bylo jeho radostí. Uměl dobře číst z listu díky praxi v ND a také velmi dobře zpíval. Oboje obvykle rád předvedl. Byl pověstný také svou roztržitostí. Když přiletěl z Řecka, kde jako sběratel neuvěřitelných příhod zažil zemětřesení, za exkurzí našich studentů do Ottawy, nejprve nás pozval na pivo a poté se rozčílil na servírku, která odmítla jeho platbu. Teprve po kratší argumentaci uznal, že drachmy, které měl dosud v kapsách, v Kanadě neplatí. V průběhu exkurze, kdesi ve zlatonosném Quebecu, nás po večeři povznášel hrou na piano a zpěvem

árii. Studentům se představení zdálo dlouhé, potichu se vytratili ze sálu a šklebili se na Zdeňka zvenku skleněnou stěnou. Zpěvák po chvíli zjistil, zaklel, zasmál se a žert ocenil. Koncem třínedělní exkurze předvedl svou roztržitost při demonstraci systému praček na mince nám neznalcům. Dým prozradil, že špinavé prádlo s pracím práškem do sušičky nepatří.

Tolerantnost a schopnost dramatizovat příběhy své i druhých se nepromítala do Zdeňkovy vědecké práce. Tu bral velmi vážně, přesně a s velkým celoživotním nasazením, viz Slávkem Hakem zmíněný rukopis *Služebník vědy*. Své mimořádné výsledky měl založené jak na výborných fyzikálně chemických základech a abstraktním myšlení, tak i na znalosti terénní geologie, kterou získal na fakultě, prací v Severní Africe a cestováním po všech kontinentech. Tato kombinace mu umožňovala uchopovat problémy od jejich základů a pracovat jak v rozměrech atomových struktur, tak i v měřítcích velkých geologických systémů. Ve více než 200 pracích publikoval výsledky svého výzkumu orientovaného na široké spektrum objektů.

Mimo jiné, na okruhy

- zrudnění Cu a Ag v Černém Dole v Krkonoších,
- Cu nosné a Sn nosné granity, včetně našeho Cínovce,
- bazické a ultrabazické horniny spodní zemské kůry a pod ní se nacházejícího svrchního pláště,
- geneze chromitových ložisek,
- lunární vzorky,
- ale také na asbest, na příbramské strusky a mechanismus uvolňování jejich komponent do životního prostředí.
- popsal a podílel se na popsání 33 nových minerálních druhů, což je ojedinělý světový úspěch.

Jedním z řady zásadních Zdeňkových přínosů k poznání jsou práce týkající se dříve neznámé role fluid v genezi platinových a dalších mineralizací v bazických a ultrabazických komplexech. Zčásti na nich pracoval společně s dlouholetým přítelem Davidem Watkinsonem.

Stupidita a zloba komunistického systému nejprve zabránila Zdeňkově Alma Mater mít prospěch z jeho nadání a práce a později jej přinutila stát se emigrantem. Zdeněk nikdy nezahořkl vůči své zemi a kolegům doma, avšak obě události pro něho byly hlubokými životními zážitky. Ve venkovském sídle, které vybudovali společně s manželkou Věrou, nutnou, nezbytnou a oddanou podporou jeho života a práce, měl pečlivě archivované dopisy a dokumenty, které se týkaly obou těchto rozhodnutí a lidí s nimi spojených.

Zdeněk Johan, významný vědec a osobnost zakořeněná ve Střední Evropě mentálně a kulturně, takovým zůstal a dokonale se prolnul s kulturou francouzskou. On neemigroval, zůstal Středoevropanem, emigrovalo tehdejší Československo. Českou geologii a mineralogii podporoval na

dálku a při první příležitosti, 1. 12. 1989 se objevil v Praze, aby přivezl své čerstvé publikace a okamžitě nabídl pomoc – přijďte si pro starší mikrosundu a mikroskop, které pro nás vymohl na BRGM. Od té doby přicházel každoročně, aby na fakultě pronesl přednášku, uspořádal týdenní kurs o platinových kovech a jejich ložiscích, zúčastnil se zasedání Učené Společnosti a přijímal závazky v Grantové agentuře a mnohé další. Nakupoval české malíře, s Věrou navázali družbu mezi Lužicemi, moravskoslováckou vesnicí a francouzskou obcí Isdes, na které se oba podíleli.

Jeho vztah k nám i k nové zemi, na rozdíl od řady Čechů, kteří byli nuceni strávit léta v zahraničí, byl naprosto otevřený, ale i kritický, tak, jak tomu je mezi nejlepšími přáteli. Odešel významný český, francouzský a evropský mineralog, vzdělanec velkého formátu.

Zdeněk Pertold



Zdeněk Hora a Zdeněk Johan – 2015

➤ Od dob Zdenčkova českého působení jsem se s ním viděl poprvé na IMA v Novosibirsku a pak až po roce 1989, skoro vždycky když sem Zdeněk přijel. Na veselé příhody tyhle příležitosti moc bohaté nebyly, spíš jsme přetřásali historii uplynulých desetiletí a vzpomínali na pedagogy a spolužáky. Jedinkrát jsem byl já za ním, sešli jsme se v Paříži a říkal jsem mu o těch svých praštěných statistikách celého mineralogického systému. Bylo to skoro přesně před 5 lety, přijel jsem nočním vlakem zhruba v poledne a pozdě odpoledne téhož dne jiným nočním odejel. Dům, kde Zdeněk měl pařížský byt (rezidenci měl v Orléans), byl značně starý a velmi dobře udržovaný a k rozmluvě nám hrála klasika ve stylu Bachových současníků. Po mineralogii jsme sešli do dokonale francouzsky vypadajícího bistra na oběd a já jsem pak pokračoval na nádraží. A v tom bistro jsem ho vyfotil, aniž o tom věděl. Taky jednou v bytě, kde se dívá do objektivu, ale ta fotka se mi nelíbí.

Milan Rieder

➤ Zdeňka Johana jsem blíže poznal za dob mých studií v Orléans a měl jsem to privilegium, že jsem s ním mohl v průběhu posledních 15 let velmi intenzivně spolupracovat. Při práci a diskusi s ním jsem si vždy vzpomněl na slova amerického humoristy 19. století, Artemuse Warda, který říkal, že "průměrný učitel vypráví, dobrý učitel vysvětluje, výborný učitel ukazuje a nejlepší učitel inspiruje". Zdeněk Johan byl totiž právě tím učitelem, který inspiroval.

Vojtěch Ettler

➤ Když mě Slávek Hak požádal o nějakou vzpomínku na Zdeňka Johana,



Zdeněk Johan s prof. Guillianem

nemohu zapomenout na to, jak mě Zdeněk Johan získal pro práci v SGA (Society for Geology Applied to Mineral Deposits), se kterou jsem doposud spojen. Všechno to začalo naším náhodným setkáním na 2. konferenci SGA v září 2003 v Granadě (Španělsko). Zdeněk mě na konferenci zastavil a povídá mi, Honzo, budu v letech 2005–2006 po Ianu Plimerovi presidentem SGA a rád bych uspořádal 3. konferenci SGA v roce 1995 v Praze. Neuja! by ses organizace této akce? Já jsem se zrovna vrátil zpět do

ČGS z mého dvouletého působení v Kanadě a kromě toho, že to pro mne byla velká výzva, kdo by dokázal odmítnout takové mezinárodní autoritě, jakou Zdeněk Johan byl. A tak to všechno začalo. V té době jsem toho o SGA moc nevěděl, ale po úspěšné pražské konferenci (bez podpory ČGS, PŘFUK, MŽP, MPO a dalších by to nebylo možné), kde Zdeněk kromě skvělé plenární přednášky dokázal celou noc bavit mezinárodní skupinu svou hrou na klavír a zpěvem a pak zase vítal účastníky slavnostní večeře společně s ministrem průmyslu a obchodu ČR v Rudolfově Galerii na Pražském hradě, mě nominoval na pozici vice-presidenta společnosti a od roku 1998 doposud vykonávám v SGA nejvyšší exekutivní funkci. Mnohokrát jsme pak při nejrůznějších příležitostech na tato léta se Zdeňkem vzpomínali a upřímně, pro mě je a vždycky bude Zdeněk Johan příkladem skromného charakterního člověka a excelentního vědce, který se vždy snažil pomáhat svému okolí a nikdy nezapomněl na to, odkud pochází!

Jan Pašava

►►► Recenze, kritika, diskuze

Vychází nová kniha o uranových minerálech a jejich nalezištích v České republice **Petr Pauliš**

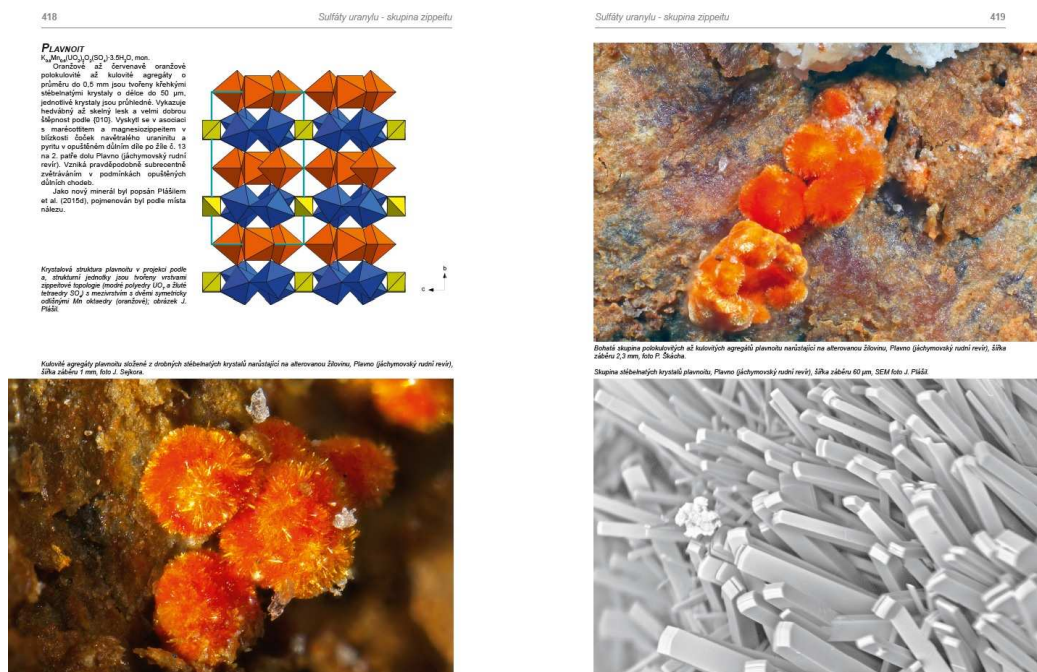


Uranové minerály jsou pozoruhodnou skupinou nerostů, jejichž charakteristickou vlastností je přirozená radioaktivita. Jde o složitý fyzikální jev, který se týká vnitřní nestability jader některých prvků periodického systému. Neobyčejná je i rozmanitost minerálů uranu. V současné době počet jejich druhů celosvětově dosahuje více než 265, což je více než 5 procent ze zhruba 5100 všech známých minerálních druhů. V České republice bylo dosud zjištěno 130 druhů minerálů uranu, což představuje téměř desetiprocentní podíl z celkového počtu nerostů zjištěných v České republice. Absolutně nejbohatší naší lokalitou,

a to i v celosvětovém měřítku, je rudní revír Jáchymov s 97 dosud známými uranovými minerály.

Velké množství informací o českých uranových minerálech a jejich lokalitách lze načerpat z nově vydané knihy autorského kolektivu (P. Pauliš, K. Babka, J. Sejkora, P. Škácha) „**Uranové minerály a jejich nejvýznamnější naleziště v České republice**“, která vyšla v nakladatelství Kuttna. Publikace monograficky shrnuje původní výsledky mineralogického výzkumu všech 130 minerálních druhů s obsahem uranu zjištěných v České republice, včetně nejnovějších objevů, které nebyly v odborné literatuře dosud publikovány. Objemná (570 stran) celobarevná publikace je uvedena přehledem komplikované a v některých obdobích i tragické historie vyhledávání a dobývání uranových rud v České republice a podrobným přehledem vybraných 22 uranových ložisek, rudních a mineralogických výskytů, na kterých byla zjištěna zajímavější uranová mineralizace. Vedle textu jsou jednotlivé lokality charakterizovány fotografiemi, které dokumentují jejich historický i novodobý stav, příp. i geologickými mapkami či řezy. Nejvíce prostoru v knize získal náš mineralogicky nejbohatší revír Jáchymov a největší český uranový revír Příbram. Těžištěm knihy je podrobný popis a vyobrazení všech minerálů uranu zjištěných v České republice. V současné době je jich u nás známo 130, z nichž 30 bylo u nás poprvé popsáno (většina v Jáchymově). Absolutně nejdůležitější rudou je oxid uranu uraninit, na některých ložiscích byl vedle něho využíván i silikát uranu - coffinit, a případně i další minerály. Hlavně přeměnou uraninitu vzniká různorodé společenství supergenních uranových minerálů. Jak je zřejmé z doprovodných fotografií, řada z nich

se vedle nápadného zbarvení může pochlubit i dokonale vyvinutými krystalovými tvary. Největší počet uranových minerálů objevíme mezi fosfáty, arsenáty a vanadáty (47), resp. oxidy a hydroxidy (31).



Obr. 1. Ukázka ze systematické části knihy.

Kniha, která vyjde v poměrně malém nákladu, obsahuje 90 nově zpracovaných map a geologických řezů, přes 310 historických i současných fotografií lokalit a více než 470 fotografií minerálů. Knihu lze (do vyprodání zásob) zakoupit u autora tohoto informativního článku (možné je i zaslání poštou) na tel. č. 606 175 088; petr.paulis@post.cz; <http://mineralypaulis.cz/>.

♦ Bulletin mineralogicko-petrologického oddělení Národního muzea v Praze, vol. 23/2015, č. 2 Petr Pauliš



V dubnu 2016 vyšlo další číslo "Bulletinu", na jehož 178 stranách je otištěno 16 příspěvků od 33 autorů (3 z nich jsou ze Slovenska). Převážná většina článků je věnována mineralogii, pouze jeden má petrologické zaměření (tonstein karvinského souvrství). Geograficky převažují články věnované území České republiky (10 z Čech, 3 z Moravy a 1 ze Slezska), jeden je ze Slovenska a jeden z Německa.

Podívejme se stručně na obsah tohoto čísla. Nejrozsáhlejší (24 stran) je příspěvek věnovaný zeolitové mineralizaci vrchu Jehla u České Kamenice. Nejen, že tu byly identifikovány dva

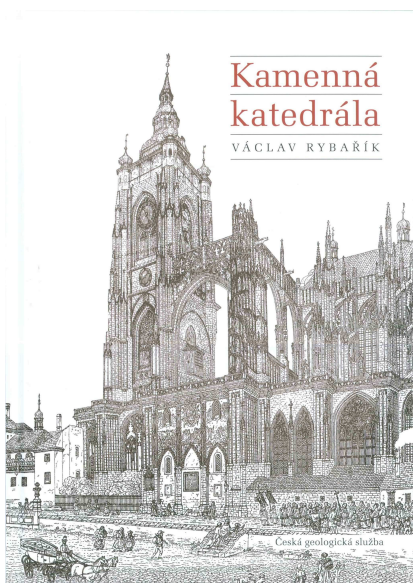
zeolity nové pro ČR (tschernichit, garronit-Ca), ale jde o druhově nejbohatší lokalitu zeolitů v naší republice (13 druhů). Zeolitům a barytu je věnován i článek popisující mineralizaci lokality Rousínov u Cvikova v Lužických horách. Výsledky studia primární rudné mineralizace jsou obsaženy v článcích věnovaných revírům Michalovy Hory a Havlíčkův Brod. Sběratelsky zajímavá supergenní mineralizace je popsána ze skarnového ložiska Zlatý Kopec v Krušných horách. Drobné příspěvky jsou věnované výskytu nadoritu v kutnohorském revíru, zlata z Vysoké u Havlíčkova Brodu, fosfosideritu ze Zdechovic a Chvaletic, ferberitu z Pekelného vrchu u Jihlavy, selenidům z fluoritových ložisek Moldavy v Krušných horách a Běstvína a jarositu z lomu Milina u Zaječova. Z mimorepublikových témat tu objevíme stať o rudném výskytu u Hiadel v Nízkých Tatrách a gibbsitu z tefritového lomu Hammerunterwiesenthal z německé strany Krušných hor. Zajímavým je i výstup výzkumu alteračních produktů řízené alterace pyritu a markazitu.

"Bulletin" doporučuji všem vědychtivým sběratelům minerálů. Lze jej získat za 250,- Kč přímo na pracovišti mineralogicko-petrologického oddělení Národního muzea v Horních Počernicích (Cirkusová 1740, 193 00 Praha 9) nebo u autora tohoto příspěvku Petra Pauliše, Smíškova 564, 284 01 Kutná Hora, tel. 606 175 088, <http://mineralypaulis.cz/>, (možno poslat poštou na dobírku).

PS.: Na obálce je fotografie kornelitu z navětralých úlomků pyritu.

♦ O nové knize Václava Rybaříka

Barbora Dudíková Schulmannová



Katedrála sv. Víta, Václava a Vojtěcha patří k největším

a nejvýznamnějším českým kamenným památkám. K tomuto prvenství ji předurčilo její umístění uprostřed Pražského hradu, kde původně stávala rotunda sv. Víta, založená knížetem Václavem před rokem 935. Rotundu o něco později (v letech 1060 až 1096) postupnými přestavbami nahradila trojlodní bazilika sv. Víta s hrobem sv. Václava. Výstavba vlastní katedrály započala za vlády českého krále a římského císaře Karla IV., jehož 700. výročí narození si připomínáme v roce 2016. U této příležitosti byla na jaře 2016 vydána nová kniha Václava

Rybaříka „Kamenná katedrála“.

Milovník a znalec stavebního a dekoračního kamene, a také obdivovatel české architektury, geolog Václav Rybařík, se touto mimořádnou sakrální památkou – vývojem její stavební historie a studiem povahy a původu

použitého materiálu – zabýval téměř třicet let a své dílčí poznatky publikoval v řadě odborných časopisů. Tyto poznatky se týkají nejen vlastní konstrukce katedrály, ale také její vnější a především vnitřní kamenné výzdoby.

Předložená kniha je uceleným souborem všech informací, které lze o této kulturní památce z hlediska stavebního a kamenického shromáždit. Ve své první části se dílo zabývá stavební historií katedrály, ve druhé historií používání kamene při její stavbě, výzdobě a opravách, ve třetí části se čtenář seznámí s kamenicky významnými částmi exteriéru a interiéru stavby. Nakonec jsou uvedeny nejdůležitější články už dříve publikované v periodikách s kamenickou a památkářskou tematikou.

Kniha vznikla v neuvěřitelně krátké době dvou až tří měsíců díky neúnavné práci „zapáleného“ autora a vstřícnosti pracovníků vydavatelství České geologické služby (ČGS), které ji připravilo a na náklad Václava Rybaříka vydalo.

V úterý 14. června 2016 byla „Kamenná katedrála“ představena docentem Zdeňkem Kukalem na slavnostním křtu v knihkupectví České geologické služby za účasti odborníků z řad geologů a milovníků kamenné historie.



Autor Václav Rybařík poděkoval recenzentům architektu Petru Chotěborovi z odboru památkové péče Kanceláře prezidenta republiky a Barboře Dudíkové Schulmannové z ČGS za jejich připomínky, vedoucímu vydavatelství ČGS Patriku Fiferovi za vstřícný postoj k tomuto počínu a především redaktorkám Vlastě Čechové a Šárce Doležalové za perfektně odvedenou práci a Olegu Manovi za vynikající grafickou úpravu díla.

Věříme, že kniha, věnovaná kameníkům, kamenosochařům, stavitelům a restaurátorům, si najde cestu i k čtenářům jiného odborného zaměření nebo i zájemcům z řad laické veřejnosti.

Foto Oleg Man

♦ Maloplošná chráněná území Libereckého kraje

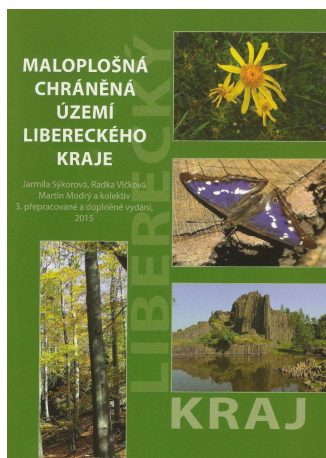
Ivan Turnovec

Publikaci vydal Liberecký kraj v roce 2015, jde o 3. výrazně přepracované a doplněné vydání. To ostatně připomínají sami autoři (J. Sýkorová, R. Vlčková, M. Modrý a kolektiv) v předmluvě: „Držíte v rukou v pořadí již třetí vydání stejnojmenné publikace, oproti oběma předchozím ale zásadně přepracované, protože od posledního vydání v roce 2007 došlo v této oblasti k mnoha změnám. Především narostl celkový počet maloplošných chráněných území“.

Publikace vznikla ve spolupráci s Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR, která spravuje většinu z představovaných lokalit a na území chráněných

krajinných oblastí vykonává státní správu.

Liberecký kraj patří sice rozlohou mezi ty nejmenší, ale co se týče přírodní rozmanitosti a zastoupených ekosystémů, patří k těm nejbohatším. Jsou zde nejrůznější horninová společenství od krystalických břidlic,



karbonátových hornin přes granitoidy k sopečným výlevům melafyrů permokarbonského a terciárního stáří. Geologická rozmanitost podporuje i zdejší lokální ekosystémy od tundrových společenstev ve vrcholových partiích Krkonoš, přes horské a podhorské lesní porosty až po mokřady a rašeliniště.

Geologická pestrost je důvodem, proč jsou chráněny mnohé geologické a geomorfologické útvary.

Na tomto místě lze připomenout PR Hruboskalsko (pískovcová skalní města), NPP Bozkovské jeskyně, drobné výchozy terciérních vulkanitů a NPP Panská

skála (sloupcová odlučnost čedičů).

Přehled maloplošných chráněných území

celkový počet	125	rozloha v ha	5 844,572
Národní přírodní rezervace	8		2 426,260
Národní přírodní památka	9		430.170
Přírodní rezervace	36		1 945,950
Přírodní památka	72		742,192

Popisy jednotlivých území doplněné ilustračními fotografiemi jsou na 128 stránkách a připojené mapce. U každé památky nebo rezervace jsou uvedeny její parametry, výměra v ha, rok vyhlášení, rozsah nadmořské výšky a území obce. Stručné popisy území s barevnými ilustračními fotografiemi jsou doplněny rejstříkem významných druhů (hub, mechorostů, cévnatých rostlin a živočichů) v zájmovém prostoru žijících; rejstříkem všech 125 chráněných území a také kontakty na příslušné orgány ochrany přírody.

Publikaci lze doporučit geologům, biologům i všem zájemcům o přírodní krásy Libereckého kraje.

Lze jí, jako účelovou publikaci získat od KÚ Libereckého kraje oddělení zemědělství a ochrany přírody, odbor životního prostředí a zemědělství radka.vlckova@kraj-lbc.cz

Obsahem, rozsahem i typografickou kvalitou publikace jsem byl mile překvapen. Pozornost i pochvalu si bezesporu zaslouží.

►►► Zajímavosti

♦ Působení československých geologů v Iráku,

2. část

Jaroslav Hak a Mojmír Opletal

Kurdistán. Tibor Buday po ukončení své expertní činnosti na SOM se stal vedoucím tohoto projektu a expedice, jeho zástupcem dr. Joel Pokorný a ekonomem projektu Ing. Pavel Linhart. Iráckým protějškem TB byl jmenován dr. Saad Jassim. Expedice se zúčastnilo celkem asi 30 geologů a techniků. Již v dubnu 1976 bylo zahájeno mapování vysokých hor na hranici s Íránem. Kolektiv byl rozdělen do dvou stanových táborů, z nichž první (vedoucí Dr. M. Rejchrt) mapoval okrajovou část pohoří Avroman s vrcholky přes 2000 m n. m. Hřeben Avromanu je tvořen převážně triasovými mramory, zatímco podhůří sestává většinou z křídové jednotky Qulqula typické střídáním břidlic, vápenců a radiolaritů. V okolí Chuarty byly mapovány permské sedimenty a ultrabazika masívu Mawat. V této části bylo zmapováno 2800 km² v měřítku 1:20 000, a výsledné mapy byly v měřítku 1:50 000. Druhý tábor byl u pohraničního města Pejnžwin (vedoucí dr. Prouza). Hlavní část mapovaného území byla v tzv. pejnžwinském výběžku kde byla nejvyšší kótou Marapasta (2 700 m n. m.) kde je stratiformní a skarnové ložisko barevných kovů stejného jména. Zde byly mapovány především slabě metamorfované křídové horniny (vulkanity, ale i fylity), ultrabazitový masiv Penčwin, a tercierní sedimentární formace. Mapovací práce probíhaly s pomocí mul a byly ukončeny v říjnu 1976 s tím, že budou pokračovat na jaře 1977. V té době však došlo v Kurdistánu k únosům cizinců a z bezpečnostních důvodů byly práce ukončeny. Nicméně, ještě po hlavní mapovací etapě byly povoleny v roce 1977 krátké revizní túry, při nichž jedna skupina našich geologů se dostala do přestřelky mezi doprovázejícími iráckými vojáky, a kurdskými pašeráky, ale nikdo nebyl naštěstí zraněn. Závěrečná zpráva spolu s mapami byla vypracována v Praze a v dubnu 1978 byla v Bagdádu schválena. Mezitím proběhly orientační túry v Západní poušti, kam se celý projekt přesunul.

Západní poušť. Náhradní území se rozkládalo na úplném západě Iráku mezi hranicemi Sýrie a Saudské Arábie. Projekt mapování sestavil TB a dr. J. Hak, který se potom stal v roce 1979 vedoucím projektu. První mapovací tábor byl zřízen na jaře 1978 v opuštěné vesnici Gaara, SZ od města Rutby. Ve zdejších betonových domcích byl pobyt „nádherný“ ve srovnání se stany v Kurdistánu. Vesnice tohoto typu byly iráckým politickým vedením budovány s cílem usídlit kočující beduíny, ale záměr to byl nesmyslný, protože nomádi se svými stády museli migrovat za potravou. Ani poušť se nejevila tak „zrádná“ jak by se mohlo očekávat, i když nalézt přesně bod odběru vzorků, nebo se přesně orientovat bylo obtížné. Tenkrát samozřejmě nebyla GPS navigace, takže došlo i k zabloudění geologa, nebo poruše auta; jejich lokalizace byla problém – neměli jsme ani satelitní telefony. Vedoucím prvního tábora byl dr. Vladimír Prouza, a pracovalo zde až 20 geologů, kteří mapovali především území od Gaary po hranici se Sýrií, včetně okolí velkého ložiska fosfátů Akashat. Zmapovala se především centrální část vymezeného území, kolem města Rutba. Práce

probíhaly od března do konce června, a potom od září do prosince. V létě (červenec a srpen) se přerušily pro klimatické podmínky (přes 50°C ve stínu). Třetí sezóna se uskutečnila na jaře 1979, a tábor byl zřízen v opuštěné vesnici Al Hazimi, z od Rutby. Zde pracovalo až 25 geologů, kteří zmapovali území od Hazimi k hranicím se Saudskou Arábií; vedoucím tábora byl dr. Mojmír Opletal.

Během tří sezón bylo v Západní poušti zmapováno území o rozloze 32 000 km². Na podzim 1979 se uskutečnily krátké revizní túry, kterých se zúčastnili vybraní specialisté. Od zimy 1979 se v Praze pracovalo na sestavení textové Závěrečné zprávy, a na kompilaci map. Kromě popisu četných geologických formací, obsahovala Závěrečná zpráva 13 geologických a geomorfologických map 1 : 100 000. Elaborát byl schválen v Bagdádu na podzim 1980.

Další projekty ÚÚG (ČGS) v Iráku. Po ukončení „pouštní“ expedice požádala irácká strana o sestavení „Projektu na vyhledávání sklářských písků a keramických jílu v širším okolí Rutby“. Tento projekt připravili v roce 1980: dr. Mojmír Opletal, TB, dr. Jaroslav Hak, Ing. Pavel Linhart z ÚÚG, a dr. Nýpl z Baugeologie Wien. V projektu za ca 3,5 mil. USD bylo spojeno podrobné geologické mapování s vrtným průzkumem, a technologickými zkouškami sklářských a keramických surovin. Výsledkem mělo být vymezení ložisek křídových sklářských písků a permských jílu, vhodných k výrobě keramiky a skla. Projekt byl sice schválen v Bagdádu na jaře 1982, ale kontrakt nebyl podepsán, protože těsně před jeho podpisem bylo na projekty nesouvisející s válečným konfliktem mezi Irákem a Íránem vyhlášeno iráckou vládou moratorium.

Na jaře 1989, dr. Hak navštívil SOM a spolu s dr. Khaldoun Al-Bassamem vypracovali projekt geochemické prospekce (šlichovka a řečištní sedimenty) v oblasti masívu Mawat v Kurdistánu, který se potom nerealizoval pro další konflikt v Perském zálivu (tzv. Gulf War), kdy Irák napadl Kuvajt (srpen 1990 – únor 1991) a byl potom vytlačen zpět aliancí 34 států.

Stručný souhrn jiných projektů realizovaných čs. geology a organizacemi v Iráku. V letech 1970 až 1980 týmy Geofyziky národní podnik Brno realizovaly projekty geofyzikálního mapování, průzkumu a vyhledávání nerostných surovin, které vyústily v kompilaci gravitačních map a tíhových modelů Západní pouště. Během dvou let byla sestavena taky mapa Bouguerových anomálií v měřítku 1: 100 000 pokrývající plochu 45 000 km². Byla rovněž vybudována kalibrační základna na linii Bagdád – Kirkuk a příslušná síť byla propojena se Světovou gravitační základnou. Geofyzikální mapování pokračovalo seismickými měřeními v oblasti Ghalaisan s pomocí soupravy a technologii Vibroseis. Průzkum zde byl zaměřen na vyhledávání nadějných naftových struktur a byl posléze doplněn průzkumnými vrty, z nichž u mnohých byly čerpací zkoušky

pozitivní. Posléze v letech 1980–82 byl proveden další průzkum, a odvrtáno 10 vrtů až do hloubky 4 000 m, které prokázaly sedm naftonosných horizontů.

Inženýrští geologové a hydrogeologové provedli výzkum v několika lokalitách; jsou to především následující akce: 1973 přehrada Al-Quaim, 1980–1981 přehrada Kaolos a 1983–1984 tunel Zakho u hranice s Tureckem. Geofyzikální a inženýrsko-geologické projekty realizovala Geofyzika Brno a Stavební geologie Praha. Žádný z těchto podniků už dnes neexistuje, a proto další podrobnosti o jejich činnosti v Iráku je obtížné získat.

Českoslovenští geologové, díky jejich dlouholeté přítomnosti a výzkumu v Iráku se podrobně seznámili s regionální geologií této země. Prokázali to vypracováním, a zveřejněním, celé řady vědeckých prací a studií, týkajících se geologie Iráku. Získané znalosti a zkušenosti jsou shrnuty zejména v monografii s názvem *Geology of Iraq*, jejímž hlavním editorem je dr. Saad Z. Jassim a druhým Jeremy C. Goff. Dr. Saad se za iráckou stranu také podílel na realizaci projektu geologického mapování v Kurdistánu a v Západní poušti. Získal mnoho zkušeností od dr. Budaye, avšak výše uvedená monografie byla publikována až pět let po smrti TB. Na jejím sepsání se podílela řada československých geologů, kteří pracovali v Iráku jako experti, nebo se zúčastnili mapování v rámci projektu. Monografie byla vytištěna v roce 2006 v Brně, s finančním přispěním firmy Dolin, Praha. Publikaci uvítali mnozí geologové ve světě, zejména s ohledem na široké spektrum oborů, které zahrnuje, počínaje geologií a tektonikou až po ložiska nerostných surovin a zdroje podzemní vody. Je rovněž zdrojem citací zpráv a publikací nejen československých a iráckých ale i řady dalších specialistů z jiných zemí pracujících v Iráku a okolních zemích.

♦ **Jak oslavují výročí narození císaře Karla IV. v Kadani** *Ivan Turnovec*

Oslavy 700 výročí narození Karla IV. probíhají na úrovni celostátní, univerzitní i regionální. Chtěl bych krátce upozornit na aktivity jednoho z regionálních muzeí. Městské muzeum v Kadani v rámci oslav plánuje představit občanům expozici tvořenou historickými dokumenty a vzorky získanými ze středověké těžby v Ciboušově a Domašíně. Připravená expozice si zaslouží pozornost. Měl jsem možnost exponáty vidět a ocenit během úvodní přednášky věnované Karlu IV. Pracovníci muzea Petr Liebscher a Lukáš Gavenda si zaslouží pochvalu a jejich expozice i přednáškový cyklus pozornost návštěvníků.

23. dubna 2016 od 17 hodin zde pod názvem „Drahokamy pro císaře“, promluvil RNDr. František Skřivánek o svých výzkumech z osmdesátých let minulého století, kdy bylo podrobným mineralogickým výzkumem prokázáno, že zdejší jaspis-ametystová žilovina byla použita ve 14. století na obklady kaplí sv. Kříže, sv. Kateřiny a sv. Václava na Karlštejně a na

Pražském hradě. Ciboušovský vrch, kde byla jaspis-ametystová žilovina těžena, se stal národní přírodní památkou. Zdejší kameny byly používány i v italských městských státech. Je dokonce možné, že to byli právě italští prospektoři, kteří zdejší ložisko někdy na přelomu 13. a 14. století objevili, stejně jako i řadu dalších nalezišť v podkrušnohoří i podkrkonoší. Patrně díky husitským válkám se na zdejší těžbu ozdobných kamenů zapomnělo. Až v osmdesátých letech minulého století si podobnosti obkladů na Karlštejně s jaspis-ametystovou žilovinou všiml sběratel Petr Machek. S materiálem seznámil Ústav památkové péče. Ke studiu se tak dostali odborníci pod vedením dr. Skřivánka a ti ověřili, že jde skutečně o autentický materiál použitý pro středověké intarsie. Velkou zásluhu na tomto výzkumu měl prof. Jiří Bauer. Sběrů z Ciboušova bylo využito i pro rekonstrukci karlštejnských obkladů a náhradu ztracených kamenných desek. Souvislost krušnohorských jaspisů a ametystů z Ciboušova a Domašína s významnými kaplemi doby Karla IV. byla jednoznačně prokázána.

Mezi padesáti návštěvníky, kteří před přednáškou ocenili novodobé repliky intarsií, byl krátce i Petr Machek a další sběratelé, pamětníci průzkumných prací. Zajímavá proto byla i diskuze. Všichni se shodli na tom, že by bylo žádoucí dovědět se, kde byl vytěžený materiál zpracováván, tj. řezán a broušen. Pozůstatky by měly být v korytech větších potoků, případně Ohře. Archeologický průzkum v tomto směru zatím realizován nebyl. Téma by mohlo zaujmout pedagogy a studenty Ústecké univerzity, možná i Přírodovědecké fakulty UK v Praze.

♦ Geologická expozice v Polabském muzeu v Poděbradech

Přemysl Zelenka

Překvapivě kvalitní a moderně zpracovanou částí přírodovědné expozice zaměřenou na geologii se může pyšnit Polabské muzeum v Poděbradech.

Jak vyplývá z lokalizace, hlavní pozornost je věnována sedimentům české křídové pánve a životu v křídovém moři. Kromě většího množství dobře určených křídových fosilií (houby, ústřice, žraločí zoubky a koprolity, amoniti, mlži, ježovky, ryby, pestrá flóra, jehličnany) nechybí ani replika kosti „kutnohorského“ dinosaura. Prostorové



ztvárnění života v křídovém moři dokládá, jak příznivé životní podmínky v tehdejší mělké a teplé vodě panovaly. Spíše okrajově je geologie zastoupena v části muzea věnované historii lázeňství (první prameny, profily starších vrtů). Návštěvu Polabského muzea lze nicméně všem zájemcům o (nejen) neživou přírodu středního Polabí vřele doporučit.

Foto ke článku také na 1. a 3. str. Obálky

♦ Ramsauské dolomity v stredovekom murive Nitrianskeho hradu

Ján Jahn, Ján Stupka

Výraznú dominantu Nitry tvorí Národná kultúrna pamiatka Nitriansky hrad postavený na mieste starého výšinného slovanského hradiska. Patrí k najstarším hradom na území Slovenska. Pravdepodobne už po založení sa stal významným centrom christianizácie juhozápadného Slovenska a od roku 880 aj sídlom biskupstva. Svoju úlohu cirkevného a mocenského centra si udržal aj napriek zmenám spoločenských pomerov po rozpade Veľkej Moravy a začlenení územia Nitrianskeho kniežatstva do Uhorského kráľovstva. Udržovanie tradície biskupstva má najväčšiu zásluhu na tom, že hrad prežil bez prestávok 11. storočí (Judák et al. 2012).

Dominantou súčasnej podoby hradu je katedrála svätého Emeráma, ktorá je komplexom viacerých stavieb. Najvýraznejšou z nich je horný kostol postavený v rokoch 1333–1355. K jeho južnej strane sa pripája dolný kostol tvoriaci najstaršie jadro katedrály.



Obr. 1: Začiatok odkrývania fresky na múre za barokovým oltárom Hansa Perneggera, foto Ján Stupka

Pri reštaurovaní dolného kostola sa v januári 2012 našla vzácna stredoveká freska ojedinelá v stredoeurópskom priestore. Skrývala sa v dolnej lodi kostola za barokovým oltárom Snímanie z kríža, ktorého autorom je salzburgský sochár Hans Pernegger ml. (1603–1662).

Podľa vedúceho reštaurátorských prác doc. Akad. mal. Vladimíra Plekanca

je možné, že objavená freska pochádza z rokov 1370–1380 a patrí k najvýznamnejším nástenným maľbám na Slovensku. Na freske vidno niekoľko hláv svätcov a skupinu veriacich, podľa čoho sa usudzuje, že námetovo by mohlo ísť o vyobrazenie Posledného súdu.

Múr s freskou je kamenný, spájaný hrubou vápennou maltou, na ktorú bola nanesená vyrovnávacia omietka strednej zrnitosti (4–5 mm). Na tento podklad bola namaľovaná freska, neskoršie prekrytá dvoj- až trojnásobne hustejším náterom súvisle zakrývajúcim maľbu.



Obr. 2: Odkrývanie hlavy svätca z hustého náteru zakrývajúceho maľbu, foto Ján Stupka

Vznik muriva pod freskou sa podľa súčasných znalostí odhaduje na rok 1360.

Petrografickým výskumom sa zistilo, že v murive boli použité ramsauské dolomity z obalovej sekvencie Tribeča. Veľkostná frakcia úlomkov sa pohybuje v rozmedzí 15 mm x 8 mm a 5 mm x 5 mm čo bolo možné dosiahnuť bez väčších problémov nakoľko horniny sa pri údere ľahko rozpadávajú. Úlomky sú čiastočne mechanicky zaoblené s reliktnami vápennej malty.

Litologicky sú to sivé až tmavosivé mikrokryštalické dolomity až silno dolomitizované vápence s detritom krinoidových článkov a zvyškom zle zachovaných dasykladaceí. Horniny sú postihnuté neoalpínskymi tektonickými procesmi. Majú typický ostrohranný rozpad s plochami pokrytými jemno kryštalickými agregátmi bieleho a svetložltého kalcitu, ktorý tvorí aj výplň sietiva vlásoknicových trhliniek. Ramsauské dolomity obalovej sekvencie Tribeča majú stredotriasový vek: ladin – ? spodný karn (Biely, 1961). Z centra mesta Nitra ich prvý krát opísal Hauer (1865). V tom čase tu bolo množstvo menších kameňolomov a jám s ručnou ťažbou. Kameň sa využíval na nenáročné stavby a od 1. polovice 20.

storočia aj ako materiál do betónu.

Na území mesta Nitra sú ramsauské dolomity známe z početných dočasných odkryvov ležiacich medzi Šibeničným vrchom (kóta 218,1 m n. m.) a Župným námestím. Väčšina je prekrytá navážkami alebo mestskou zástavbou bez možnosti priameho štúdia. V súčasnosti najlepší odkryv sa nachádza v areáli Prírodnej pamiatky Nitriansky dolomitový lom medzi Štúrovou a Fabrickou ulicou (Jahn 2009).

Ramsauské dolomity zistené v stredovekom murive Nitrianskeho hradu sú litologicky identické s horninami vyskytujúcimi sa na území mesta Nitra a dokladajú ich ťažbu na stavebné účely už od II. polovice 14. storočia.

Literatúra:

Biely, A. 1961: *Predbežná zpráva o geologickom výskume v Tribečskom pohorí*. Geol. Práce, Zprávy 22, Bratislava: Geol. Úst. D. Štúra, s.139–144.

Hauer, F. 1865: *Geologische Verhältnisse der Umgegend von Neutra*. Jarb. k. k. geol. Reichsanst. (Wien), XVI.

Jahn, J. 2009: *Geologické odkryvy v intraviláne Nitry a ich vzťah ku krajinej štruktúre*. In: *Problémy ochrany a využívania krajiny. Teórie, metódy a aplikácie: zborník vedeckých prác*. – Nitra: Združenie Biosféra, 2009, s.167–178.

Judák, V., Bednár, P., Belás, L., Březinová, G., Holka, J., Kiko, I., Medvecký, J., Olbertová, V., Poláková, Z., Samuel, M., Šimkovic, M., Vallo, Š. 2012: *Nitriansky hrad a katedrálly chrám – Bazilika sv. Emeráma*. Vydavateľstvo Arte libris–Plekanec&Haviar, Bratislava, 159s.

♦ Metamorfózy trachytu zo stredoslovenských neovulkanitov

Ján Jahn

Jedným z často používaných termínov vzťahujúcich sa na stredoslovenské neovulkanity je „trachyt“. Pochybnosti o jeho správnom používaní nájde pozorný čitateľ v mnohých prácach rozličného zamerania. Príkladom je vo verejnosti kladne hodnotená monografia Obýc, autorskej dvojice Ďurdiak, Ďurdiaková (1998).

Jednoznačne možno povedať, že obecné známy termín „trachyt“ len málokedy označuje skutočný názov horniny v zmysle definície H. Rosenbucha z roku 1923, ktorý ho použil pre neovulkanické efuzíva zodpovedajúce zložením syenitu.

Po prekvapujúcom „objave“ ignimbitov z Obýc v Pohronskom Inovci, ktoré boli v značnej miere použité pri výstavbe železničnej trate Zbehy-Zlaté Moravce ma začal tento problém čoraz viac zaujímať. Trať odovzdaná do osobnej a nákladnej prevádzky 16. 5. 1938 má už najlepšie roky za sebou. V pôvodnej technickej správe z výstavby trate v rokoch 1936–1938 sa uvádza použitie obkladov železničných stavieb z trachytu, ryolitu

a andezitu, ktoré budú dovezené z kameňolomov Bzenica, Dobrá Niva, Hliník nad Hronom a Obyce (www.zeleznica.railnet.sk). Použitie ryolitov a andezitov je očividné, ale po trachytoch nie sú stopy. Trachyty sa dokonca v spomenutých kameňolomoch ani neťažili. V tomto prípade sa termínom „trachyt“ označili ignimbrity amfibolicko-pyroxenického andezitu s biotitom z Obýc v Pohronskom Inovci patriace do drastvickej formácie štiavnického stratovulkánu (Konečný – Lexa – Planderová, 1983). Vzhľadom k ich výhodným vlastnostiam sa tu ťažili už v stredoveku.

Trachytom sa však označovali aj iné horniny najčastejšie ryolity využívané oddávna na brúsne a mlynské kamene a na hrubé kamenárske práce, ktoré sa ťažili v okolí Hliníka nad Hronom. Jedným z dôvodov tohto pomenovania bol údajný „trachytový vzhľad“, svetlá farba a drsný povrch.

V súpise lomov bývalého okresu Banská Štiavnica (Fiala 1934) sa termín trachyt objavuje dokonca 22 krát, ale ani jeden nebol potvrdený ako aj sám autor (l.c.) konštatuje: „nejrozšírenejší vyvrelou horninou jsou však andesity různých typů“. Na mieste je teda otázka. Kto uviedol termín trachyt do názvoslovia hornín zo stredoslovenských neovulkanitov?

Najstarší údaj sa pravdepodobne vzťahuje na francúzskeho geológa a mineralóga, profesora parížskej Sorbony Francois Sulpicea Beudanta (1787–1850), ktorý sa v roku 1818 vydal na vedeckú cestu po Uhorsku s cieľom štúdia karpatských geologických pomerov. Beudant sústredil pozornosť predovšetkým na Banskú Štiavnicu a Kremnicu kde zistil vulkanickú povahu andezitu a ryolitu a ako prvý ich pomenoval termínom trachyt (Herčko in Grecula et al., 2002). Svoju cestu po Slovensku opísal v diele „Voyage minéralogique et géologique en Hongrie pendant l'année 1818“. V časti diela je stať o prieskumných prácach, ktoré vykonali pred jeho príchodom do Banskej Štiavnice iní odborníci. Z týchto riadkov vyplýva, že autori, ktorí písali o Uhorsku nepoznali termín trachyt lebo sa uspokojili s tým, že náhodne zozbierané horninové vzorky označovali názvami *saxum metalliferum*, syenitový porfýr, hlinitý porfýr a láv (Jancsy 1981).

F.S. Beudant na mape Uhorska z roku 1822 odlišuje 5 základných geologických formácií v ktorých sa uvádza termín trachyt. Ako osobitný člen uvádza „terrains trachytique“. V okolí Banskej Štiavnice určil horniny ako napríklad „trachyte micacé amphybolique, trachyte semivitreux, porphyre trachytique avec quartz“ atď. Z jeho názvov vychádzali neskorší bádatelia napríklad J. Pettkó, ktorý v práci z roku 1853 považuje oblasť Banskej Štiavnice za veľký kráter, určený oblúkom budovaným trachytom. V roku 1881 na medzinárodnom geologickom kongrese v Bologni J. Szabó predstavil podrobnú geologickú mapu Banskej Štiavnice v mierke 1 : 14 400 v ktorej vyčlenil 4 typy trachytov (Kuthan et al. 1963). Čo povedať na záver? Tak ako sú v Českej republike zaužívané termíny „žula“ a „rula“ (Fediuk 2007), tak máme aj my na Slovensku termín trachyt udržiavaný

ústnym podaním už takmer 200 rokov. A asi s tým ťažko niečo spravíme...

Literatúra:

- Ďurdiak, L., Ďurdiaková, J. 1998: *Obyce. História a ľudové tradície z Tekova*. Senica: Ressprint a.s., 88s.
- Fediuk, F. 2007: *Hovory s kamením*. Praha: Mladá fronta, edice Kolumbus, sv. 185, 391s.
- Fiala, F. 1934: *Soupis lomů ČSR. Okres Banská Štiavnica (podle stavu v r. 1932)*. Praha: St. geol. Úst., 41s.
- Herčko, I. 2002: *Vedecká cesta F. S. Beudanta na Slovensko*, s. 151-154 In. Grečula, P. ed. *História geológie na Slovensku, zväzok 1*. Bratislava: Štátny Geol. Úst. D. Štúra, 748s.
- Jancsy, J. 1981: *K 160. výročiu cesty francúzskeho mineralóga a geológa F. S. Beudanta po Slovensku*. s. 134-150 In. Herčko, I. et al. *Z dejín geologických vied na Slovensku*. Osveta, Martin, 285s.
- Konečný, V., Lexa, J., Planderová, E. 1983: *Stratigrafické členenie neovulkanitov stredného Slovenska. Západné Karpaty, sér. geológia 9*, Bratislava: Geol. Úst. D. Štúra, 203s.
- Kuthan, M., Biely, A., Brestenská, E., Brilay, A., Krist, E., Kullman, E., Mazúr, E. 1963: *Vysvetlivky k prehľadnej geologickej mape 1: 200 000 M-34-XXXI Nitra*, Bratislava: Geofond, 171s.

►►► **Krátká odborná sdělení**

♦ Barrandova skála v detailech

Pavel Röhlich

Barrandova skála v Praze – Hlubočepích nechybí v žádné české učebnici geologie jako brilantní ukázka intenzivního zvrásnění. Pro snadnou dostupnost je také oblíbenou zastávkou přírodovědných exkurzí. Dosavadní výzkumy barrandovského defilé, jehož je skála součástí, byly však zaměřeny skoro výhradně stratigraficko-paleontologicky (Kříž 1999). Kresbu Barrandovy skály, uveřejněnou Kettnerem (1968), lze považovat spíše za výtvarný než vědecký počín. Nicméně během 20. století v české geologii zakotvil názor, že vrásky na Barrandově skále jsou příkladem disharmonického zvrásnění, vzniklého vlivem menší odolnosti vrstev vůči horotvornému tlaku při variské orogenezi. Tento názor není podepřen strukturní analýzou ani povahou tektoniky v oblasti Hlubočep, kde Barrandova skála představuje naprostou výjimku, anomálii.

K odlišnému pohledu na problém Barrandovy skály mě přivedl výzkum skluzových textur v středočeském siluru a devonu (Röhlich 2007, 2008b), ale i zkušenosti s touto tematikou v jiných terénech (Röhlich 1964, 2011). Po prvním nástinu nového možného vysvětlení – podmořským gravitačním skluzem, který postihl celé lochkovské souvrství (Röhlich 2008a), jsem

podrobně graficky zdokumentoval celou skálu na podkladě fotomontáže a změřil vrásové osy (Röhlich 2010). Orientace vrásových os Barrandovy skály, mající značný rozptyl a většinou odlišná od variské, je důležitou indicií pro synsedimentární vznik vrás. Další indicií je výrazný nesouhlas mezi intenzívním zvrásněním lochkovského souvrství a nadložním pražským souvrstvím, uloženým monoklinálně (úhlová diskordance). Podle svého dokumentačního nákresu jsem předpokládal, že při s. okraji Barrandovy skály by tato diskordance mohla být odkryta mělkou sondáží. To se bohužel nepodařilo, ale výsledky sondáže a dalších měření přispěly k upřesnění znalostí geologické stavby (Röhlich 2012). Týká se to hlavně facie kotýských vápenců, jejíž rozsah nebyl plně doceněn. Proto jsem pořídil další detailní snímky skály, pro které se mezitím pozměnily podmínky: k lepšímu (odstraněním náletových dřevin), ale i k horšímu (umístěním bezpečnostních bariér u paty skály). V této zprávě předkládám nový detailní nákres střední části skály a zaměřuji se hlavně na strukturní detaily, které jsou poslední (ale o nic méně významnou) indicií synsedimentárního vzniku vrás.

Geologické poměry

Barrandovu skálu tvoří nejstarší jednotka devonu v pražské pánvi – lochkovské souvrství, ve kterém tu lze rozlišit tři členy (facie). Počínaje odspodu to jsou:

1. bioklastické krinoidové vápence s místně vyvinutou intraformační brekcií
2. kosořské vápence, tj. šedé deskovité vápence s vložkami tmavých vápnitých břidlic
3. světlé bioklastické kotýské vápence.

Jižní část skály odkrývá vrstvy jednotně ukloněné k SZ, jak je v barrandovském defilé obvyklé. Střední část skály je silně zvrásněná a v nadloží kosořských vápenců tu jsou odkryty vápence kotýské (bez břidličných vložek a částečně i bez zřetelné vrstevnatosti). V severní části je zvrásnění slabší.

Nová pozorování na rozmezí kosořských a kotýských vápenců

Nový podrobný nákres střední části skály (viz obr. 6. na 3. str. obálky) pokrývá úsek se staničením cca 58–103 m. Proti původnímu nákresu je v něm vyčleněna poloha na přechodu z kosořských do kotýských vápenců, která byla v původní verzi zahrnuta v kosořských vápencích. Nově jsou v kotýských vápencích rozlišeny partie s různě zřetelnou vrstevnatostí. Další drobné úpravy může čtenář zjistit porovnáním s původní verzí (Röhlich 2010, Röhlich – Budil 2011). Na obr. 6 jsou také modře orámovány úseky pokryté detailními fotografiemi na obr. 1–5. Z jejich tvaru je zřejmý více či méně kosý úhel záběru stěny.



Obr. 1. snímáný ze Zbraslavské silnice, zachycuje část přechodu z kosořských vápenců do nadloží. V přechodné poloze jsou některé vápencové lavice až izoklinálně ohnuté způsobem, který svědčí pro větší plasticitu (duktilitu) v době deformace, než je tomu v podložních kosořských vápencích



Obr. 2. snímáný z v. okraje Strakonické silnice, ukazuje rychlý přechod z kosořských do kotýských vápenců ve vztyčené poloze, s náznaky drobných přesmyků ukloněných k J. Vrstevnatost v kotýských vápencích je málo zřetelná, na rozdíl od ekvivalentních poloh na obr. 3. Skalní stěna tu probíhá zčásti kose ke směru vrstev (až cca 50°) a proto je snímek méně vhodný k objasnění struktury: tomu by lépe posloužilo přímé studium skály s použitím horolezecké techniky



Obr. 3. snímáný z prostoru mezi Strakonickou silnicí a železnicí, je názornou ukázkou deformací, které obvykle chybí v kotýských (a jim litologicky obdobných) vápencích v pražské pánvi. Mezivrstevní spáry jsou souvislé, ale jedna z nich přechází do drobného přesmyku, který utíná část vrásky na levé (j.) straně. V pravé dolní části snímku je patrná izoklinální vrása (antiklinála), která dokládá mimořádnou plasticitu vrstev v době deformace



Obr. 4. snímáný z prostoru mezi Strakonickou silnicí a železnicí, zachycuje svrchní část kosořských vápenců a přechod do vápenců kotýských. V nejvyšší části kosořských vápenců je tu přesmyk sledující v dolní části

povrch silnější vápencové vrstvy, ve vyšší části spojený s vrásou v podloží a zároveň s rozpadem této vrstvy. Směrem nahoru se přesmyk vytrácí, resp. splývá s mezivrstevní spárou. V nadložní přechodné poloze bez břidličných vložek je sledování vrstevnatosti obtížné a také hranice s typickými kotýskými vápenci je neurčitá.



Obr. 5. snímáný z v. okraje Strakonické silnice, zachycuje sevřenou vrásu v kotýských vápencích. Ty zde nemají zcela souvislé mezivrstevní spáry a proto je jejich struktura méně zřetelná

Na Barrandově skále vždy upoutávaly pozornost hlavně zvrásněné kosořské vápence, které bylo možné pohodlně studovat přímo u silnice. Kotýské vápence tu poprvé zaznamenal Chlupáč (1992, p. 157) v přehledu faciálního vývoje lochkovského souvrství, ale nijak to nekomentoval. Kosořské vápence na Barrandově skále přecházejí do kotýských vápenců pozvolna, takže stanovení hranice mezi nimi je diskutabilní. Sledovat určité

vrstevní rozhraní je nesnadné vzhledem k intenzitě deformací. To mělo za následek, že jsem v původní studii (2010) rozhraní místy zakreslil výše, uvnitř vápenců kotýského typu. Problematické je i vizuální sledování diskutované hranice na větší vzdálenost, jak se ukázalo při sondáži v roce 2011, kdy byly místo očekávaných kosořských vápenců zastiženy vápence kotýské.

Namísto jediného rozhraní mezi kosořskými a kotýskými vápenci jsem se proto pokusil sledovat dvě rozhraní, která vymezují právě tu diskutabilní přechodnou polohu. Tato poloha se liší od podložních kosořských vápenců nepřítomností břidličných vložek, ale podobá se jim místy rytmickým střídáním tmavších (jemnějších) a světlejších (hrubších) vápencových vrstev. Kotýské vápence v jejím nadloží takovou rytmičnost nejeví, aspoň ne megaskopicky.

Odhadnout mocnost takto vymezené polohy je obtížné, ale přesto se v nejsilněji zvrásněném úseku skály (zhruba od 65 do 85 m staničení) jeví zřetelně větší (cca 3 m) než mimo tento úsek (cca 1,5 m). Největší mocnost je právě v jádře synklinoria, které lochkovské souvrství na Barrandově skále tvoří.

Kotýské vápence v nadloží přechodné polohy se na dálku jeví celkem homogenní, ale od místa k místu se liší větší či menší zřetelností mezivrstevních spár, jejich souvislým či nesouvislým průběhem a případně až masivní, nevrstevnatou texturou. Tyto rozdíly mají sice směrem do nadloží celkový trend od zřetelně vrstevnaté k masivní textuře, ale často probíhají i laterálně v téže stratigrafické úrovni. Jejich posouzení na dálku je navíc ovlivněno stupněm zvětrání. Rozlišení vizuálně odlišných textur kotýských vápenců v novém náčrtu je proto třeba brát jako orientační.

Diskuse

K novému vysvětlení vzniku anomální struktury Barrandovy skály – synsedimentárním podmořským skluzem – mě přivedly čtyři okolnosti, které jsem vyložil v dřívějších studiích (Röhlich 2010 aj.). Je to 1) kontrast s klidnou stavbou okolního terénu, 2) orientace vrásových os odlišná od variské, 3) úhlově diskordantní poměr k nadložnímu pražskému souvrství a 4) provrásnění kotýských vápenců, jaké není známo ze žádné jiné lokality pražské pánve. V tomto příspěvku chci zdůraznit hlavně čtvrtý bod.

Geologové, kteří detailně mapovali v paleozoiku pražské pánve, mi mohou potvrdit, že se podobně detailní provrásnění v kotýských vápencích ani v jiných čistě vápencových souvrstvích nevyskytuje. Týká se to i oblasti jv. křídla pánve mezi Karlštejnem a Solopysky, kde jsou silurské a devonské vrstvy nejsilněji provrásněné. Vrásy tam mají vlnové délky řádu desítek až stovek metrů, nikdy menší. Provrásnění kotýských vápenců na Barrandově skále se zcela vymyká stylu variské tektoniky pražské pánve, především větší frekvencí vrás, tj. jejich menší vlnovou délkou (řádu metrů). Přirozeným vysvětlením je tu deformace nezpevněných sedimentů při

gravitačním skluzu – skluzová textura. Platí to i o dalších texturních znacích. Přerušované vrstevní spáry až vymizení vrstevní odlučnosti naznačují možnost, že deformace probíhala v tekutých pískách tvořených krinoidovou drtí.

Vrásy kosořských vápenců na Barrandově skále (včetně přechodné polohy) se většinou vizuálně neliší od nepochybně variských vrás ve faciálně obdobných souvrstvích pražské pánve. Je však třeba vzít v úvahu, že zcela plynule přecházejí do vrás v kotýských vápencích a společně s nimi mají "nevariskou" orientaci. Pokud vznikaly pod pokryvem sedimentů mocných desítky metrů, při podmořském gravitačním skluzu, dá se u nich předpokládat aspoň částečné zpevnění (lithifikace). To však není v rozporu se synsedimentárním vznikem, který mohl trvat tisíce let (ani tektogeneze není krátkodobou „katastrofickou“ událostí).

Společným rysem kosořských i kotýských vápenců Barrandovy skály je výskyt drobných přesmyků ukloněných vesměs k J nebo JZ. Na obr. 6 jsou vyznačeny červeně. Jsou celkem nenápadné a ve skále je lze jen zřídka sledovat ve větší délce než 10 m. Zpravidla se částečně přimykají k mezivrstevním spárám, částečně je utínají. Většinou jsou vyvinuty v jižních křídlech antiklinál a stopy vleku na nich odpovídají násunům od jihu k severu. Tyto dislokace zřejmě nejsou výsledkem křehké deformace, ale průvodním jevem vrásnění. Svědčí o tlaku působícím od jihu a projevují se hlavně na plochách diskontinuity – mezivrstevních spárách.

Zajímavým novým poznatkem je naduření přechodné polohy mezi kosořskými a kotýskými vápenci v jádře drobného synklinoria Barrandovy skály. Pro jeho vznik přicházejí v úvahu dvě možnosti: 1) jde o primární naduření vázané na drobnou sedimentační depresi, 2) vzniklo při gravitačním vrásnění plastických sedimentů, které se soustředilo do sedimentační deprese. Obě možnosti podporují model gravitačního vrásnění soustředěného do místní deprese (Röhlich 2010).

Závěr

Barrandovské skály jsou úředně vyhlášenou národní přírodní památkou (NPP). Barrandovu skálu lze považovat za jejich zlatý hřeb, „třešničku na dortu“, kultovní odkryv. Jak je tedy možné po více než 150 letech výzkumů v tomto terénu vést spor o tak zásadní věc, jakou je stáří a způsob vzniku vrás, které tu geologové po léta mají na očích? Na tuto otázku by si měl každý odpovědět sám.

Pro mě tato skutečnost znamená několik věcí. Za prvé mi poskytla možnost vrátit se po více než půlstoletí k problému strukturní anomálie Barrandovy skály, který jsem tehdy vnímal, ale neměl dost zkušeností k jeho řešení. Za druhé, měl jsem možnost hlouběji nahlédnout do práce mladší generace našich geologů. Některým z nich patří můj upřímný dík za pomoc, kterou mi poskytli. Především dr. Ireně Jančaříkové ze Správy CHKO Český kras a dr. Petru Budilovi z České geologické služby. A za třetí, utvrdil jsem se v

názoru, že Barrandien není "kolébkou i hrobem české geologie", jak za dob mého mládí tvrdil jeden český geolog, ale má nepřebornou zásobu vědeckých problémů, které je třeba rozpoznat a které stojí za řešení. Barrandova skála je jejich příkladem.

Literatura:

- Chlupáč I. (1992): Devon. – In: Havlíček V., Kříž J., Kukal Z., Štorch P: *Paleozoikum Barrandienu (kambrium až devon)*. Ústř. Úst. geol. Praha.
- Kettner R. (1968): *Barrandova skála*. Ústř. Úst. geol. Praha.
- Kříž J. (1999): *Geologické památky Prahy. Proterozoikum a starší prvohory*. – Čes. geol. Úst. Praha.
- Röhlich P. (1964): *Podmořské skluzy a bahnotoky v nejmladším středočeském algonkiu*. – Sbor. geol. Věd, G: 89–121. Praha.
- Röhlich P. (2007): *Kde byl korálový útes ve zlíchovském souvrství středočeského devonu?* – Zprávy geol. Výzk. v roce 2006: 36–39. Praha.
- Röhlich P. (2008a): *Barrandova skála – výtvor orogeneze nebo podmořský sesuv?* - Zprávy geol. Výzk. v Roce 2007: 41–44. Praha.
- Röhlich P. (2008b): *Skluzové textury v středočeském silurodevonu – ukazatel dynamiky mořského dna*. – Zprávy geol. Výzk. v roce 2007: 45–48. Praha.
- Röhlich P. (2010): *Barrande's Rock: The section across a giant slump structure (Lower Devonian of Central Bohemia)*. – *Geologica Saxonica*: 56/1 (2010), 25–38. Dresden.
- Röhlich P. (2011): *Tři příklady synsedimentárních deformací z Libye* – Zprávy geol. Výzk. v roce 2010: 223–225. Praha.
- Röhlich P. (2012): *Dodatek ke strukturnímu výzkumu Barrandovy skály (spodní devon, střední Čechy)*. – Zprávy geol. Výzk. v roce 2011: 34–38. Praha.
- Röhlich P., Budil P. (2011): *Silur a devon Barrandovských skal a Přídolí*. – Exkurze České geologické Společnosti, 30. Praha.

Texty k obrázkům

- Obr. 1. Vrásy na Barrandově skále, nejvyšší část kosořských vápenců, staničení 58–66 m, při úpatí.
- Obr. 2. Vrásy na Barrandově skále, nejvyšší část kosořských vápenců a vápence kotýské, staničení 63–74 m, střední výška.
- Obr. 3. Vrásy na Barrandově skále, spodní část kotýských vápenců, staničení 82–88 m, střední výška.
- Obr. 4. Vrásy na Barrandově skále, přechod z kosořských do kotýských vápenců, staničení 89–98 m, dolní část skály.
- Obr. 5. Vrásy na Barrandově skále, spodní část kotýských vápenců, staničení 92–98 m, horní část skály.
- Obr. 6. viz str. 2. obálky

►►► Próza, poezie a humor

♦ Stopem přes Atlantik

Ferry Fediuk

Čtyři roky po násilně přerванém pražském 23. Mezinárodním geologickém kongresu se ten následující v roce 1972 konal za mořem. Kanadští organizátoři byli tak velkorysí, že deseti československým geologům nabídli kongresovou účast v jejich zemi uhradit, včetně zaplacení letenky Paříž – Montreal a zpět, účasti na libovolně vybrané předsjezdové i posjezdové exkurzi plus mírné kapesné. Prostě super. Cestu Praha – Paříž a zpět, což byl ovšem jen podružný zlomek výdajů, si ovšem musel každý účastník platit sám. Zvláštním řízením nevypočitatelného osudu jsem se ocitnul mezi deseti, jimž byl tento kongresový benefit přiklepnut. Netušil jsem ale, že to bude spojeno se zvlášť vypečenou taškařicí, která si zaslouží následujícími řádky být zmíněna.

Odletěl jsem tedy za své do Paříže a na letišti Charlese de Gaullea se hrnu k přepážce Air Canada, abych si tam svou letenku do Montrealu vyzvedl. Kanadská letuška hledala a hledala, ale moje jméno na seznamu nenašla. Sdělila mi však náramnou novinu, že moje letenka není bohužel připravena v Paříži, ale na londýnském Heathrow. Stačí skočit do letadla a tu směšnou vzdálenost přes Kanál la Manche zvládnou za hodinku. Netušila, s jakými devizovými prostředky jsme my z Východu tenkrát vyráželi do světa, a že bagatelní cena letenky Paříž – Londýn může být pro nás nepřekonatelnou závorou. Snad to ale přece jen trochu pochopila a pokusila se mi pomoci. Zavolala na sesterskou Air France s dotazem, jak jsou na tom s místy v charteru francouzských účastníků MGK. A bing ho! Jedno místo tam po náhle onemocnělém cestujícím zůstalo volné a jsou ochotni mě vzít. A to sice hned, odlétá se za hodinu! Tak jsem v letadle plném bujarých Frantíků směr Montreal odletěl, aniž bych k tomu měl platnou letenku. Jó, byla to tenkrát taková veselá a bezstarostná doba, jakou si současní vzdušní cestující nedokážou ani představit.

Z modravých plánů severního Atlantiku, rozprostírajících se do nedohledna, náš letoun konečně proniknul podél neuvěřitelně rozšklebené trhliny řeky Svatého Vavřince do nitra severoamerického kontinentu a přistál. Z jeho útrob se vyhrnuly davy vstříc pohraniční kontrole. Kanaďani k ní používají anglosaský způsob: na paškál si vás vezme imigrační důstojník a proklepne vás přívalem otázek: jaký je účel vašeho příjezdu, jak dlouho hodláte v Kanadě setrvat, kde budete ubytován, zda máte dost peněz na pobyt, zda netrpíte nějakou nakažlivou chorobou atd. atd. Pokud se imigračnímu úředníkovi nelíbíte, může vám vstup do země odepřít bez ohledu, zda máte platné vízum.

Moji francouzští spolucestující tímto filtrem prolnuli hladce, nasedli do kongresových autobusů a odjeli do města. Já jsem však byl podezřelý již svým pěticipou hvězdičkou opatřeným pasem. Situace však extrémně

zhoustla, když jsem byl požádán o předložení letenky – a já žádnou neměl! Takového pasažéra tady snad ani nikdy neměli, aby se přes oceán přesunul bez platného dokladu. Povšiml jsem si, že pan úřada nenápadně sahá na spodní stranu desky stolu a správně jsem hádal, že mačká tlačítko alarmu. Krátce poté se totiž otevřely dveře a vešel nový úředník a za ním další a pak ještě další a za chvíli jich v místnosti bylo tolik, že jsem si připadal jako Mistr Jan Hus na kostnickém koncilu. Otázky na mne pršely jedna za druhou, že jsem ani nestačil odpovídat. Pak mě ale napadlo vytáhnout z kapsy zvací dopis Kanadské geologické asociace a atmosféra se prudce změnila. V můj prospěch. Úředník nalistoval v mém pase volnou stránku, vtiskl na ni razítko, podal mi ruku a popřál v zemi Javorových listů příjemný pobyt.

Kongresové autobusy byly však mezi tím bohužel pryč, a protože jsem neměl peníze na taxík, nezbylo mi než i s kufrem se trmácet osm kilometrů pěšky ke kampusu univerzity McGill. Pak už vše šlo bez potíží. Ale pěkně načuřen pokořující pěší turistikou z letiště do města jsem následující den vyhledal v montrealském Downtownu kancelář Air Canada rozhodnut tam ztropit pořádný skandál. Nebylo to však třeba. Úředník vyslechl mou stížnost, otevřel zásuvku svého psacího stolu a na jeho desku mi bez řeči vysázel peníze odpovídající ceně mnou nepoužité letenky Londýn – Montreal. To ovšem mou kanadskou finanční situaci výrazně zpevnilo.

I jinak na kanadský MGK chovám ty nejlepší vzpomínky. Přednášky byly zajímavé a dvě terénní exkurze byly přímo luxusní. Na jedné z nich jsem poprvé v životě (a zřejmě naposled) letěl v hydroplánu a navíc na exotické alkalické horniny divoce jezernaté krajiny masivu Kipawa s neuvěřitelným množstvím řvavě červeného eudialytu vyvolávajícího dojem jako kdyby kámen byl zkropen krví. Takový de luxe zážitek není bohužel sdělitelný ani sebepodrobnějším popisem. Vybavili nás tam tenkrát písťalkami pro případ, že bychom se v nepřehledném buši ztratili. Žasl jsem nad prastarým vulkanitem Daisy stone, v němž hvězdovitě uspořádané shluky tabulkovitých plagioklasových vyrostlic vytvářejí dokonalou imitaci kopretinových květů. Kolega Bohuš Zítek mě mimo kongresový program soukromě vzal na tehdy ještě těžené karbonatitové ložisko Oka. S otevřenou pusou jsem tam zíral na dokonalé automorfní dioktaedry pyrochloru centimetrových rozměrů. Všude se přede mnou otvíral netušený geologický svět, v němž jsem se pohyboval jak Alenka v říši divů. Za účinné pomoci pracovníků našeho zastupitelského úřadu a kolegy Arnošta Dudka jsem do Prahy vypravil dvě bedny vzácných vzorků hornin a minerálů. Jedna skončila v Národním muzeu, druhá obohatila sbírky České geologické služby. Když jsem kolegovi Františku Čechovi pak v Praze ukazoval z Kipawy úplně čerstvě popsany, živci podobný a jak palec od nohy velký, bledě hnědavý minerál, který nikdo v Československu ba dokonce ani v celé Evropě ještě neměl ani neviděl, vypadlo mi z paměti

jeho jméno. Tak mu, znalci mineralogického systému, jaký už se dnes nerodí, říkám, že jméno tohoto minerálu začíná písmenem g. „Na začátku g, říkáš“, František na to, „tak to je agrellit“.

Dojmy z Kanady byly omračující. Nepředstavitelná záplava u nás nedostupného zboží v montrealských obchodech, nehlučně se po pneumatikách pohybující vozy metra, nádherné parky plné drzých veverek, výchozy dech vyrážejících a mě neznámých vyvřelin přímo ve městě, perfektně fungující organizace kongresu, skvělé stravování v univerzitní menze, propastný kontrast mezi neskutečným bohatstvím měst a chudobou, ale odzbrojující přátelskostí frankokanadských vesničanů, do nedohledna se táhnoucí a šťavnatými plody obtížené jabloňové sady v Ontariu a mnohé další. Poprvé v životě jsem v obchodech viděl u nás tehdy ještě neznámou a nám naprosto nepochopitelnou balenou vodu. Připadal jsem si jako stopař Děrsu Uzala v Arseněnově knize, který přijde z pusté usurijské tajgy do lidnatého Chabarovska a na vozku rozvážejícího v cisterně vodu a s neuvěřitelnou drzostí požadujícího za ni peníze vytáhne ručnici. Na barevném televizoru ve svém pokoji jsem si mohl přepínat desítky různých stanic, na nichž mě však znechucovaly častá přerušení reklamními šoty, jaká naše tehdejší televize ještě neznala. Přesně podle hesla jiný kraj, jiný nemrav.

Kongresové terénní exkurze byly skvost. Vzpomenu na ohromení, které mě zaskočilo u břehů jezera Ontario, kdy jsem se na večerní procházce několik málo desítek metrů od našeho ubytovacího motorestu málem srazil s medvědicí, která opatrně převáděla dvě svá mláďátka přes silnici. Nevěřicně jsem zíral nad velkoplošnou devastací krajiny kolem slavného niklového ložiska Sudbury, proti níž naše poničené Podkrušnohoří vypadalo jako úhledný parčík. A na druhé straně jsem si tam poprvé v životě sáhl na shatter cones čili otřesové impaktové kužele.

Tři negeologické exkurzní drobnosti mě pobavily. V jednom motorestu jsme k vaječnému volskému oku, kterému tam říkají „sunny side up“ a k ranní kávě dostali takový ten i u nás známý plastový kelímeček se smetanou, ale na tom kanadském se skvěl nápis „Guaranteed artificial – Zaručeně umělé“. Druhou pozoruhodností byly nápisy na vchodech většiny restaurací: Ladies with escort only – Dámy výhradně jen s pánským doprovodem. To by u nás jaksí nešlo. Třetí specialitka mi však připomenula vzdálenou vlast. Pokoj jsem sdílel s jedním Američanem a ten se po polovině exkurze se mnou loučil: „Musím bohužel domů. Jsem z Denveru a my jsme taková bramborářská oblast. Školní děti musí místním farmářům se sklizní pomáhat. Povinné to sice není, ale nezúčastnit se jaksí nejde. Já mám školáky dva a tak je musím na tu bramborovou robotu vybavit.“ Takový argument jsem na základě znalosti poměrů u nás musel pochopitelně plně respektovat.

Bylo by ale fér přiznat, že ne všechno během mého zaoceánského pobytu

dopadlo na jedničku. S kolegou Dudkem jsme si řekli, že bychom se v Montrealu mohli podívat na nějaký pornofilm, což v tehdejší době bylo v naší vlasti vysloveně nedostatkové zboží. Samozřejmě výhradně z důvodů rozšířit si všeobecné vzdělání. Podle upoutávkových fotografií jsme si zakoupili lístky do jednoho z místních kin. Paní podkladní při tom na nás vrhla takový divný pohled. Taky nám bylo divné, že v hledišti kromě nás byli už jen dvě babky, které si nás úsměvně prohlížely. Přičítali jsme to, jak se později ukázalo – mylně, naší fešácké atraktivitě. Ve skutečnosti z nás měly srandu. Už první záběry filmu nás totiž bohužel přesvědčily, že jsme se výběrem filmu příliš netrefili. Šlo o instruktážní film kanadského Červeného kříže a Ministerstva zdravotnictví o pohlavních chorobách. Přetrpěli jsme ho až do hořkého konce. Ale to byla jen drobná skvrnka, která nám nádherné dojmy z kanadského geologického kongresu zkalit nemohla.

Naše exkurzní trasy vedly stovky kilometrů po provinciích Quebec a Ontario a já jsem jejich absolvováním nabyl dojmu, že jsem se stal znalcem pro Kanadu. Pak jsem se ale podíval na celkovou kanadskou mapu a značně jsem přidal na skromnosti: ty moje terénní zkušenosti byly z hlediska rozlohy toho státu, sahajícího tisíce kilometrů od jednoho oceánu až ke druhému, něco, pro co můj otec používal výraz „jako když plivne do Stromovky.“ Účast na 24. MGK mě však obohatila všestranně. Nicméně si ale vždy budu nejvíc cenit, že jsem se na ni dostal přes Atlantik leteckým stopem. To trvale a nesporně zůstane blyštivým diadémem na náhrdelníku mých cestovatelských zážitků.

♦ Historka prasečí

Rudolf J. Prokop

Jako praktickou, terénní součást disertace (tenkrát nově, dle sovětského vzoru „diplomové“ práce) jsem dostal za úkol v sezóně let 1954–1957 zpracovat geologii a vytvořit geologickou mapu oblasti jihovýchodně od Banské Bystrice na Slovensku.

Terén to byl krásný, budovaný vesměs druhohorními vápenci a dolomity a obydlený jen jednou salaší. Krajina hustě zalesněna, jen na nečetných bezlesých planinách převládaly mohutné jalovce a další, menší křoviny. Okolí vápencových skalisek a balvanů pak pokrýval bohatý porost jahod trávnic a především ostružin. Ostružin velkých, voňavých a po dozrání neskutečně lahodných. Brzy jsem se ale přesvědčil, že nejsem jediný, kdo si cení kvalit zmíněného ovoce.

Jedno odpoledne jsem objevil zvlášť rozsáhlé ostružinové pole a postupně se jím prožíral, netuše, že stejně blaženě se činí stádečko divokých prasat, jenže z opačného konce porostu, což znamená, mně naproti.

A tak se stalo to, co se samozřejmě stát muselo. Rozhrnul jsem zelenou záplavu a přímo proti mně, tak asi na pět, šest kroků, stál mohutný kňour, prase přímo monumentální a zřejmě v plné síle, soudě podle nádherného

stříbřitého hřebenu štetin na hřbetě. Za ním se batolilo několik dalších členů stáda a asi tucet nesmírně roztomilých proužkatých selátek. Přesný počet jsem nemohl zjistit, mrňata blaženě pokvíkávala a přebíhala v křovinách všemi směry.

Mám pro divoká prasata slabost, považuji je v naší přírodě za poslední rytíře a kanec, se kterým jsme na sebe téměř narazili čumáky, toto mé mínění jen upevnil.

Chvilku jsme tak stáli proti sobě a sledovali jeden druhého. S potěšením jsem zjistil, že nemá žádné „krví podlité, zlé oči“, ale oči sice malé, ale jasné a velmi bystré. Co zjistil on, nevím.

Zatímco jsme se s vůdcem stáda prohlíželi a hodnotili, dala se celá prasečí kumpanie na ústup. Kňour ale nijak nespíchal, poklidně počkal, až všichni členové jeho stádečka zmizeli a pak se pomalu a vznešeně otočil a odcházel za ostatními. Celý jeho postoj vyjadřoval sebevědomí i důvěru, že já mu do zad nevpadnu. Dodnes mám ale v paměti kouzelný pohled na jeho mohutné kýty, a hlavně na ocásek, kterým si do kroku laškovně pošvihával se strany na stranu. Hustým porostem prošel jako nůž máslem a zmizel, aniž mi věnoval jediný pohled na rozloučenou – zato já jsem ještě dobu stál a vychutnával toto neobvyklé setkání.

►►► Biografický slovník pracovníků v geologii a příbuzných oborech (pokračování) – Bullen až Bychover

Pavel Vlašímský

► BULLEN, Keith Edward, Prof., australský geofyzik a matematik novozélandského původu, 29. 6. 1906 Auckland, Nový Zéland – 23. 9. 1976 tamtéž.

Profesor aplikované matematiky na universitě v australském Sydney. Zabýval se výzkumem šíření seismických vln, elastickými parametry a stavbou nitra Země, Měsíce a planet. Stanovil rychlost šíření seismických vln v horninách o různé hustotě, což umožňovalo stanovit epicentra zemětřesení (Jeffreys – B. tabulky časů šíření seismických vln). 1953 na základě seismických dat vypracoval model vnitřní stavby Země, 1975 předložil návrh 2 modelů Země. Rozlišil zóny se změnami šíření seismických vln (B. zóny): zemská kůra – A, plášť – B až D, jádro – E až G.

Člen Royal Society of London. 1963 obdržel od Geological Society of America A. L. Day Medal.

Jeffreys, H. – Bullen, K. E. (1940): Seismological tables. 2. vyd. 1967.

Bullen, K. E. (1953): Introduction to the Theory of Seismology.

– (1975): The Earth's density. London

► BUNSEN, Robert Wilhelm, Prof. Dr., německý vědec, 30./31. 3. 1811 Göttingen, Vestfálské království (okupované Hannoverské vévodství), Německo – 16. 8. 1899 Heidelberg, Bádensko, jz. Německo.

Vystudoval na universitě v Göttingen přírodní vědy, zejména chemii, 1831 promován po obhájení práce o hygrometrech (Enumeratio ac descriptio etc.,

1830). 1832–33 podnikl cestu do Berlína, Paříže, Švýcarska, Tyrolska a Vídně, při které se věnoval studiu ekonomických, chemicko-technologických a geologických otázek. 1834 se v Göttingen habilitoval jako docent pro obor chemie. 1834 objevil rozpustnost kyselin arzenu při rychlém srážení hydroxidu Fe, spolu s lékařem A. A. Bertholdem objevili použitelnost hydroxidu Fe jako protijedu při otravě arzenem. 1836–39 jako nástupce Wöhlerův učil na Vyšší průmyslové škole (Höheren Gewerbeschule) v Kasselu, kde studoval sloučeniny kakodylu (pro podporu radikálové teorie J. J. Berzelia) a další otázky analytické a fyzikální chemie. Na žádost úřadů Hessenského kurfiřtství studoval chemické procesy při spalování dřevěného uhlí ve vysokých pecích, zabýval se energetickou bilancí tohoto procesu, využitím plynů z vysokých pecí jako paliva (v praxi využila firma Siemens). 1845 podobné otázky studoval v Anglii.

1839 mimořádný, 1841 řádný profesor na universitě v Marburgu. Zpočátku se zde zabýval analýzami minerálních vod, hornin a nerostů, vyvinul zinek-uhlíkovou baterii jako výkonný elektrolytický článek. 1851–55 objevil možnost izolování kovů elektrolytickou cestou (Cr, Mn, Al, Mg, Ba, Sr, Ca). 1846 se s dánskými úřady podílel na organizaci expedice na Island, kde se zabýval vulkanickými jevy, gejzíry a analýzou vzorků plynů. Výsledkem byl mj. geochemický model vývoje islandských hornin a objasnění procesů při periodických výronech gejzírů. Při studiu tamních hornin a nerostů zdokonalil silikátovou analýzu. Analyzoval nerosty andalusit, chiastolit, pargasit aj. 1855 spolu s Watthiessenem první připravili elementární lithium (objevené 1817 Arfvedsonem). Krátce působil na universitě v Breslau v německém Slezsku (nyní Wrocław, Polsko). V říjnu 1852 získal místo profesora na universitě v Heidelbergu. 1855 zkonstruoval plynový hořák s nesvítícím plamenem (B. hořák). Zabýval se metodami analýzy plynů (souhrn 1857), se svým žákem Henrym E. Roscoem 1855-60 fotochemickými problémy. Spolu s Gustavem R. Kirchhoffem při výzkumu zbarvení plamene různých solí (na materiálu 44 tun solanky z Dürkheimu z. od Mannheimu) 1859 vynalezli spektrální analýzu. 1860–61 objevili nové prvky, alkalické kovy cesium a rubidium (první prvky objevené spektrální analýzou). B. určil atomovou hmotnost india. Přispěl k potvrzení Mendělejevova periodického systému prvků. Dlouhodobě se věnoval průkopnickému studiu jiskrových spekter alkalických kovů, alkalických zemin a prvků vzácných zemin (Ce, Y, Er). Provedl řadu zlepšení v přístrojovém vybavení laboratoří.

B. byl vynikající empirik, odmítal teoretické spekulace. 1851 zdůraznil význam použití chemických metod v geologii. Obdržel titul tajného rady Bádenského velkovévodství (Geheime Rat) a mnoho vyznamenání. Po odchodu do penze 1889 se ze záliby věnoval dějinám Římanů na Rýně. Ostwald a Bodenstein redigovali 1904 vydání B. sebraných spisů (Gesammelte Abhandlungen) ve 3 dílech.

Bunsen, R. W. (1830): Enumeratio ac descriptio hygrometrorum, quae inde a Saussurii temporibus proposita sunt. Göttingen

Bunsen, R. W. (1851): Über die Processe der vulkanischen Gesteinsbildung Islands. – Poggend. Ann. Phys. Chem., 83, 197–272.

– (1857): Gasanalytischen Methoden. 1877 2. přeprac. vyd.

Bunsen, R. W. – Kirchhof, G. (1861): Chemische Analyse durch Spektralbeobachtungen.

Bunsen, R.W. (1874): Anleitung zur Analyse der Aschen und Mineralwässer.

► BURCKHARDT, Carl Emanuel, Dr., latinskoamerický geolog a paleontolog švýcarského původu, 28. 3. 1869 Basel, Švýcarsko – 26. 8. 1935 Mexiko, Mexiko.

Pocházel ze starého basilejského rodu. Studoval od 1888 botaniku a geologii v Baselu a Genevě, studium dokončil na univerzitě v Zürichu, kde 1893 získal doktorát. Po promoci pro Schweizerischen Geologischen Gesellschaft prováděl terenní výzkum ve Švýcarských Alpách v kantonech Schwyz a Glarus, v zimě paleontologický výzkum u K. Zittela v Mnichově a u E. Suesse ve Vídni.

1896 byl povolán jako geolog do Museo de la Plata ve městě La Plata v Argentině. Studoval argentinské a chilské Andy a jejich v. podhůří. Zpracoval jihoamerické nálezy amonitové fauny. 1901 asistent geognostického oddělení bavorského vrchního báňského úřadu (Oberbergamt) v Mnichově. Pracoval v oblasti Frank a studoval fosílie, které přivezl z Argentiny. Od 1904 vedoucí geolog v Instituto Geológico de México v Mexiku. Podílel se na organizaci 10. Mezinárodního geologického kongresu v Mexiku 1906. Zabýval se zejména faunou mexického mesozoika. Po revoluci v Mexiku 1915 a uzavření institutu se živil jako privátní geolog zejména ve službách ropných firem. Určoval fosílie pro privátní zájemce, pokračoval ve stratigrafickém výzkumu. 1930 vydal syntézu stratigrafie a paleontologie mesozoika Mexika. Uveřejnil 44 prací.

Burckhardt, C. E. (1896): Monographie der Kreideketten zwischen Klönthal, Sihl und Linth. Bern, 217 s.

– (1903): Beiträge zur Kenntnis der Jura und Kreide Formation der Cordillere. – Palaeontographica (Stuttgart), 50, 145 s.

– (1912): Faunes Jurassiques et Crétaciques de San Pedro del Gallo. – Bol. Inst. geol. México, 29, 264 s.

– (1930): Étude synthétique sur le Mésozoïque Mexicain. – Mém. Soc. paléont. Suisse, 49–50, 280 s.

► BUREŠ, Vladimír, čs. chemik a manažer, 31. 7. 1906 Plzeň, Čechy, habsburská monarchie – 18. 1. 1974 Praha, ČSSR.

Absolvoval gymnázium v Praze-Královských Vinohradech a Vysokou školu chemického inženýrství ČVUT v Praze, kde poté pracoval na katedře anorganické technologie jako pomocná vědecká síla. Po uzavření vysokých škol 1939 nastoupil k firmě Baťa, která ho vyslala do své továrny ve Svitě na Slovensku, kde byl vedoucím výroby celofánu. Po skončení války se v květnu 1945 vrátil do Čech, nastoupil do Spolku pro chemickou a hutní výrobu, kde 4 roky pracoval v anorganických provozech v Ústí nad Labem. 1949 ředitel závodu v Kaznějově, 1953 přešel na nové ministerstvo chemického průmyslu v Praze jako řídicí pracovník pro oblast technologie anorganických výrob. Uvádí se, že po reorganizaci byl vedoucím chemické laboratoře ÚÚG v Praze (patrně krátkou dobu, údaj se nepodařilo ověřit z nezávislých zdrojů), od 1959 technickým náměstkem Ústavu nerostných surovin v Kutné Hoře. 1964–66 působil na Kubě jako expert při výzkumu ložisek nerostných surovin.

► BURGER, Kurt, Dipl.-Ing., Dr. rer. nat. h. c., německý důlní geolog

sudetoněmeckého původu, 3. 8. 1927 Bohuslavice jv. od Trutnova, sv. Čechy, ČSR - 2008.

V rodišti (v té době německy Bausnitz) navštěvoval základní, v Žacléři střední školu. Nastoupil do žacléřských černouhelných dolů jako technik k důlní měřické službě. Před koncem války byl odveden do německé armády, dostal se do zajetí. Po válce se usadil v Porúří v britské okupační zóně Německa (pozdější SRN), nastoupil do měřického oddělení černouhelného dolu Consolidation společnosti Mannesmannröhrenwerke v Gelsenkirchen-Schalke. 1949–52 absolvoval hornickou školu (Bergschule) v Bochumi, specializaci měřič - štajgr; zřejmě dále studoval (což literatura nezmiňuje), neboť získal titul Dipl. Ing. Po slučování podniků do Ruhrkohle AG se 1969 stal vedoucím geologického oddělení, s hodnotí měřič – naddůlní (Vermessungssobersteiger).

Pro plánování a řízení těžebních prací v karbonské ruhrské pánvi bylo důležité korelování bochumských, essenských a horstských vrstev westfálu a jednotlivých slojí, vymezení mořských horizontů, výzkum prouhelnění aj. B. se zabýval paralelizací slojí, vulkanickými složkami v kaolinitových uhelných tonsteinech (fragmenty skla, apatit, sanidin aj.), jejich absolutním datováním metodou K-Ar (stáří devon až terciér). Vypracoval mapu rozšíření tonsteinů v ruhrské pánvi. Uveřejnil 140 prací. 1987 odešel do důchodu.

1978 obdržel na universitě v Bochumi čestný doktorát, 2002 od Deutsche Geologische Gesellschaft R. & M. Teichmüller-Preis.

► BURIÁN, Ján, RNDr. Ing., CSc., čs. – slovenský ložiskový geolog a řídicí pracovník, 23. 2. 1931 Vrútky jv. od Žiliny, ČSR (nyní Slovensko) – 4. 4. 2011.

Po absolvování gymnázia v Turčanském Svatém Martině (nyní Martin) 1950 studoval v SSSR na Báňském institutu ve Sverdlovsku (nyní Jekaterinburg, Rusko) obor geologický průzkum nerostných surovin. Studia zakončil 1955 obhajobou diplomní práce Geologická stavba a projekt podrobného průzkumu polymetalického ložiska Banská Štiavnica. Od dubna 1955 hlavní inženýr Západoslovenského rudného prieskumu n. p., Turčanské Teplice, 1957–59 na Úradě Predsedníctva Zboru povereníkov v Bratislavě v národohospodářském odboru měl v referátě geologický průzkum. Poté přešel do GÚDŠ v Bratislavě, 1959–64 jako náměstek ředitele, později vedoucí ložiskového oddělení. 1964–66 expert na Kubě, pracoval na ložisku rud Cu Matahambre. 1968 získal na Přírodovědecké fakultě university v Bratislavě titul CSc., 1969 RNDr. Protože se 1968 angažoval v reformním hnutí byl 1970 (1969?) převeden do Geologického prieskumu n. p., Spišská Nová Ves, od 1975 jako vedoucí nového úseku v Banské Štiavnici.

Dlouhodobě se zabýval geologií, ložisky a metalogenezí širší oblasti Štiavnických vrchů, zejména revíru Banská Štiavnica. Vedl zde výzkumný projekt využívající mj. strukturní vrty do hloubky 1 500 m. V 70. letech se zasloužil se o prospekci žilníko-vtroušeného polymetalického zrudnění porfyrového typu u Zlatna, Šementlova a Rudna – Brehů – Pukance. Byl znalcem metalogeneze kenozoických vulkanitů Karpatsko-balkánské soustavy.

Vynikající organizátor. 1963–88 člen Komise pro klasifikaci zásob nerostných surovin při Úradě federální vlády ČSSR. Řadu let působil v komisi pro geologii RVHP. Po změně politického režimu 10. 1. 1990 jmenován vládou Slovenské

republiky předsedou Slovenského geologického úradu (SGÚ); v této funkci setrval do zrušení SGÚ 1992, kdy odešel do důchodu. Zasloužil se o tvořivou atmosféru a koncepční práci SGÚ. Podle některých pamětníků jeho odchod do důchodu „bol předčasný a negatívne ovlivnil nasledujúci vývoj slovenskej geológie“.

Vypracoval mnoho nepublikovaných zpráv, posudků a výpočtů zásob a okolo 50 publikací. Obdržel řadu resortních ocenění i státních vyznamenání. Od Slovenské geologické společnosti 1987 obdržel Medaili Jána Slávika. Pohřben ve Vrútkách.

Burián, J. – Slavkay, M. – Štohl, J. – Tözsér, J. (1985): Metalogeneze neovulkanitov Slovenska. – Mineralia slov., Monogr., 269 s.

► BURIAN, Josef, Prof. Dr. techn. Ing., čs. chemik a technolog, 21. 7. 1873 Lužany j. od Přeštic, Plzeňsko, Čechy, habsburská monarchie – 5. 10. 1942 tamtéž, Protektorát Čechy a Morava.

Studoval reálné gymnázium v Plzni a stavební a chemické inženýrství České vysoké školy technické v Praze (pozdější ČVUT). Po absolvování 1898 a krátké praxi v cukrovaru v Kouřimi se stal asistentem Františka Štolby (1839–1910) na ČVUT. Vykonával studijní cesty po keramických závodech na území habsburské monarchie, Dánska, Švédska, v Berlíně aj. Zabýval se technologií výroby stavebního materiálu, skla, keramiky, cihel a cementu. 1905 získal doktorát, 1906 se habilitoval pro obor chemická technologie, zkoušení stavebních hmot a keramiky. 1909 mimořádný, 1919 řádný profesor na Vysoké škole chemicko-technologického inženýrství ČVUT. Od 1909 na škole přednášel sklářství a keramiku jako nový samostatný předmět. Později vybudoval samostatný Ústav sklářství, keramiky a technologie a zkoušení staviv. Za světové války se v hodnosti poručíka v říjnu 1914 u Stryje v Haliči dostal do ruského zajetí. 1916–18 pracoval v ruské stavební výrobě jako technolog, krátce vedl jednu ze sibiřských cementáren. 28. 4. 1918 byl v Omsku zařazen do Čs. armádního sboru, ve kterém zastával velitelské funkce u ženijních a technických jednotek. V červnu 1919 byl lodí Archer evakuován do vlasti a již v říjnu 1919 obnovil výuku na ČVUT, jako první český profesor pro obor technologie silikátů.

1921–22 děkan Vysoké školy chemicko-technologického inženýrství ČVUT. 1935 odešel předčasně do důchodu; jeho nástupcem se stal Rudolf Bárta (ml.). Po založení Státního geologického ústavu ČSR v Praze 1919 byl ředitelem C. Purkyněm jmenován jeho prvním externím spolupracovníkem; zpracovával posudky na cihlářské suroviny.

Badatelsky se zabýval cihlářskými výrobky, cihlářskými a keramickými hlínami z nalezišť v Čechách, jejich technologickými rozbory a chemickými vlastnostmi, výkvěty na stavbách, analýzami maltovin a betonu. Uveřejnil chemické analýzy některých hornin, např. diabasů z Vyskočilky u Prahy-Chuchle a z Příbrami, dolomitického vápence z Chýnova, a některých vod. Spolupracoval s průmyslem, podílel se na založení Jednoty pro zvelebení průmyslu keramického. Zakladatel čs. silikátové chemie.

Burian, J. (1899): Rozbor diabasu chuchelského. – Čas. Prům. Chem., 9, 225–226.

– (1900): Rozbor takzvaného dolomitského vápence z Chýnova. – Čas. Prům.

chem., 10, s. 177.

- (1909): Moderní výroba cementu. Praha
- (1911): Hlíny z velkostatku v Lužanech. – Keram. Listy, 1911, s. 3.
- (1911): Hlíny v hliništi kruhové cihelny v Předměřicích u Králového Hradce. – Keram. Listy, 1911, s. 53.
- (1912): Technologický výzkum hlin v král. Českém. – Chem. Listy, 6, s. 62, 154, 200 a 250.

► BURIAN, Zdeněk (též BURIÁN, Zdeněk Michal), čs. malíř, ilustrátor, odborník na vědecké rekonstrukce, 11. 2. 1905 Kopřivnice, sv. Morava, habsburská monarchie – 1. 7. 1981 Praha, ČSSR.

Narodil se jako 2. syn v rodině stavitele Eduarda a Hermíny B. V dětství žil střídavě ve Štramberku a nedaleké Kopřivnici. Od mládí projevoval výtvarný talent. 1919 vstoupil na Akademii výtvarných umění v Praze, ale školu předčasně opustil a od 1921 (vychází 1. kniha s B. ilustracemi Dobrodružství Davida Balfoura R. L. Stevensona) se věnoval knižní ilustraci, ve které mohl uplatnit svůj zájem o přírodu, romantiku cizích krajů a mimoevropskou etnografii, podněcované v té době hojně vydávanou cestopisnou literaturou. Zasluhou vynikající pozorovací schopnosti a znalosti anatomie dosahoval, přes romantizující obsah realistickou, až fotograficky přesnou dokonalost v zobrazení zvířat, lidí a přírodního prostředí, nezřídka v dynamických akcích. Proto si B. 1924 vybral za stálého publikačního spolupracovníka geograf a nakladatel Stanislav Nicolau. Začíná ilustrovat časopis Širým světem. Komerčního úspěchu B. dosáhl ilustracemi dobrodružné literatury pro Vilímkovo, Toužimského a Moravcovo nakladatelství (D. Defoe, J. Verne, K. May, R. Kipling, J. London, A. V. Frič, E. S. Vráz aj.). Do konce 2. světové války představovaly hlavní oblast B. výtvarné aktivity. Zároveň od 1932 spolupracoval s Eduardem Štorchem na ilustracích k próze s pravěkými a raně historickými náměty; 1. vydání knihy Lovci mamutů 1937 se stalo klasickým pro tento typ literatury. 1935 se seznámil s paleontologem z Přírodovědecké fakulty české university v Praze Josefem Augustou a začal s ním spolupracovat na vědeckých obrazových rekonstrukcích fosilní fauny, flóry a krajin z minulých geologických dob. První rekonstrukce (6 olejů) vytvořil 1935 pro Velký ilustrovaný přírodopis všech tří říší, svazek 8 – Geologie (editor J. Stejskal). B. s Augustou měli určité inspirace u rakouského paleontologa O. Abela, sovětského antropologa M. M. Gerasimova, amerického malíře Ch. R. Knighta (resp. v jeho spolupráci s paleontologem H. F. Osbornem), popř. na modelu mamuta vytvořeném pro expozici Anthropos v Brně týmem Karla Absolona; v případě rekonstrukce neandertálce B. ovlivnil M. Boule. V průběhu 40. let dosáhl B. v oboru vědecké rekonstrukce z hlediska tehdejších znalostí ve světové odborné literatuře dosud nevídané přesnosti, technické dokonalosti a výtvarné působivosti, což mu přineslo celosvětového uznání.

Během války a v poválečném období byl opakovaně kritizován z politických pozic a od části výtvarné i laické veřejnosti, byl mu vytýkán laciný romantismus, řemeslná rutina, západní tematická orientace, buržoasní kosmopolitismus, ilustrování děl podřadné kvality, resp., že se nepřipojil k některému z moderních výtvarných směrů (proto např. Národní galerie v Praze B. díla nikdy nesbírala). V té době bylo zakázáno vydání více než 20 knih s B. ilustracemi. Augusta a B.

1953 uzavřeli smlouvu s nakladatelstvím Artia v Praze (zaměřeném na export) a 1956 s nakladatelstvím Urania v Lipsku v tehdejší NDR na vydávání ilustrovaných knih s tematikou historické geologie, paleontologie, paleoantropologie a prehistorie, v řadě jazykových mutací (anglicky, německy, francouzsky, španělsky aj.). Později vydávali své knihy v Londýně aj. V té době se jejich díla jen obtížně dostávala k čs. čtenáři; v češtině B. s Augustou a s archeologem J. Filipem vytvářeli učební soubory (obrazová alba) a nástěnné obrazy pro školy. V 50.–70. letech tým B. – Augusta měl v oboru obrazové rekonstrukce ve světové vědě vůdčí postavení, neboť jako jediní se věnovali rekonstrukcím systematicky a jako hlavní činnosti. Po Augustově smrti 1968 byli jeho spolupracovníky paleontologové Z. V. Špinar, Josef Beneš a B. Záruba a antropologové V. Mazák, J. Wolf a J. Jelínek. V B. díle bylo ve světové paleontologii definitivně překonáno dříve převažující pojetí skupinových obrazů, s jedinci mnoha různých druhů zvířat (tzv. zvěřincové obrazy), nezřídka v nepravděpodobných seskupeních. B. zobrazoval jednotlivé kusy nebo malé skupiny zvláště velkých obratlovců, nejčastěji z mesozoika a mladších útvarů, důsledně zachycoval i okolní ekosystém (poradcem pro zobrazení fosilních rostlin byl paleobotanik František Němec). Méně zobrazoval bezobratlé, zařazoval je na obrazy krajin a ekosystémů z různých geologických dob od azoika (prekambria) po holocén (např. v nedokončeném cyklu v ZOO ve Dvoře Králové nad Labem, na kterém pracoval od 1977). Dále zobrazil různé typy fosilních hominidů, jak ve formě individuálních "portrétů", tak ve skupinových obrazech z prehistorie. Od 1951 pracoval na cyklu Krajiny a půdních typy.

Vedle toho tvořil kvalitní portréty přátel a známých osobností, zátiší, alegorické náměty a obrazové cykly: již ve 20. letech cyklus Země a lidé, později, hlavně v 60. letech, Porobení (typy přírodních národů) a protiválečný cyklus Obžalování. B. byl považován za člověka apolitického, ale v některých obrazech se vyjadřoval k zásadním společenským a obecně filozofickým tématům. Jeho malířský styl bývá nazýván imaginativním realismem, někteří zahraniční vědci označují jeho rekonstrukce jako romantické. Některé obrazy mají vizionářskou atmosféru.

Mezinárodní ohlas jeho vědeckých rekonstrukcí vedl i k oficiálnímu ocenění, obdržel cenu za Nejkrásnější knihu roku 1960, 1969 státní vyznamenání Za vynikající práci (poté měl počátkem 70. let krátce zakázáno vystavovat), nedlouho před smrtí 1980 titul zasloužilého umělce. Po 1989 knihy s B. ilustracemi jsou opět ve větší míře vydávány v češtině. Vzhledem k vývoji poznání (např. v oblasti funkční morfologie fosilních obratlovců) některé B. rekonstrukce zastaraly (např. dinosaurů, neandertálců), na platnost dalších v odborné veřejnosti není jednotný názor. Celkový počet B. prací se odhaduje na ca 14 000. V oblasti ilustrace je registrováno okolo 9850 prací k téměř 500 knihám a více než 500 časopiseckým povídkám (kresby perem a tuší nebo kvaše, technicky mnohdy originální), vědeckých rekonstrukcí vytvořil za 45 let více než 1000 (z toho přes 400 olejomalb). B. rekonstrukce jsou příkladem neobvyklého spojení vědce a výtvarníka, výrazně ovlivnily představy několika generací čtenářů, školáků i odborníků u nás i v zahraničí. B. dílo mělo mimořádný kulturní přesah, v českém prostředí se stalo součástí kulturního povědomí široké veřejnosti. Jeho rekonstrukce jsou ve světové paleontologické

literatuře opakovaně připomínány, mj. ruský paleontolog A. G. Sennikov nazval 2011 na počest J. Augusty a B. nový rod ranných plazů ze skupiny Archosauromorpha ze spodního triasu Povolží Augustaburiania.

Originály B. děl vlastní zejména ústav Anthropos Moravského zemského muzea v Brně (vědecké rekonstrukce, etnologie), Literární archiv Památníku národního písemnictví v Praze (knižní ilustrace), ZOO Dvůr Králové nad Labem, některé oblastní galerie, vysoké školy a soukromí sběratelé. Řada děl ve vlastnictví dědiců dosud nebyla publikována. 1989 byla v Kopřivnici B. odhalena pamětní deska. 1991 byla založena Společnost přátel Z. B., 1992 Muzeum Z. B. ve Štramberku.

Výstavy: 1954 – Praha, Výstavní síň Purkyně; 1965 – Praha, Valdštejnský palác; 1966 – Berlin, Museum für Naturkunde; 1973 – Brno, Moravské muzeum, Anthropos; 1981 – Berlin, Československé kulturní středisko; 1981 – Praha, Výstavní síň Mánes; 1984 – Olomouc, Krajské vlastivědné muzeum; 2005 – Praha, Jízdárna Pražského hradu.

Ilustrace v knihách: Stevenson, R. L. (1921): Dobrodružství Davida Balfoura. Praha; Verne, J. (1928): Do středu Země. Praha; May, K. (1931): Poklad na Stříbrném jezeře. Praha; Kipling, R. (1937): Stateční kapitáni. Praha; Storch, E. (1937): Lovci mamutů. Praha; Foglar, J. (1937): Hoši od Bobří řeky. Praha; Němcová, B. (1940): Babička. Praha; Augusta, J. (1941): Zavátý život. Praha; týž (1942): Divy prasněta. Praha; týž (1947): Lovci jeskynních medvědů. Praha; týž (1960): Menschen der Vorzeit. Praha; týž (1962): Versteinerte Welt. Leipzig; Dvořák, J. – Růžička, B. (1966): Geologická minulost Země. Praha; Grzimek, B. – Wendt, H. (1972): Grzimeks Tierleben. Entwicklungsgeschichte der Lebewesen. Zürich; Špinar, Z. V. (1972): Life before Man. London; Wolf, J. (1977): Menschen der Urzeit. Hanau; Mazák, V. (1980): Prehistoric Man. London; Špinar, Z. V. (1984): Paleontologie obratlovců. Praha; Záruba, B. (1997): Otisky času. Praha.

► BURKART, Eduard, Dr., moravský mineralog a sběratel německého původu, 31. 12. 1865 Brno, Morava, habsburská monarchie – 8. 10. 1941 Brno, Protektorát Čechy a Morava.

Pocházel z rodiny majitele knihtiskárny a nakladatele Ignáce B. (1827 Spiessheim u Mainzu, Porýní – 1904 Brno). Studoval gymnázium v Brně, poté chemii a mineralogii na vysokých školách v Brně, Vídni, Zürichu a Bernu. Na universitě v Bernu získal 1890 doktorát z chemie, za práci z chemie dusíku. Od mládí sbíral nerosty. Po smrti otce převzal tiskárnu a nakladatelství, ale veškerý volný čas věnoval dalšímu studiu mineralogie; vyvinul na území Moravy rozsáhlou sběratelskou činnost. Exkurze podnikal nejčastěji spolu s ředitelem zemské nemocnice v Brně MUDr. Brunem Kučerou. Oběma se podařilo objevit řadu nových nalezišť nerostů. O některých B. psal v časopisu Verhandlungen des Naturforschenden Vereins in Brünn (Velké Brno 1933, Zastávka u Brna 1933, Rožná 1935, Letovice 1937, Verneřovice u Sobotína 1940, Nedvědice 1941), dále v časopisu Příroda (barytové morfolity na Moravě 1936), Od Horácka k Podyjí (Jihlava, Dolní a Horní Bory, 1931–32). Úzce spolupracoval s mineralogicko-geologickým oddělením Moravského zemského muzea v Brně za kustoda Zdeňka Jaroše, kde byl ke konci života denním pracovníkem.

Dlouhodobě pracoval na topografické mineralogii Moravy, rukopis ukončil 1940. První část vyšla pod názvem Mährens Minerale und ihre Literatur v Brně 1942, válečné události znemožnily vydání dalších dílů. V poválečném období se podařilo Tomáši Kruťovi provést redakci a doplnění díla, které pak vyšlo 1953 v Nakladatelství ČSAV jako pandán k Topografické mineralogii Čech Josefa Kratochvíla.

B. sbírka nerostů obsahovala 11 000 kusů, spolu se svou knihovnou ji věnoval Moravskému zemskému muzeu. Byl dlouholetým členem německého spolku Naturforschenden Verein in Brünn, a českého Přírodovědeckého klubu v Brně.

Burkart, E. (1930): Nerosty Králova Pole. – Příroda (Brno), 23, 4, 10, s. 384.

– (1936): Die Minerale von Rožna in Mähren. - Verh. Naturforsch. Ver. (Brünn), 67, s. 72.

– (1936): Barytové morfolity na Moravě. – Příroda (Brno), 29, 8, s. 218.

– (1937): Die Minerale von Lettowitz – Letovice in Mähren. – Verh. Naturforsch. Ver. (Brünn), 86, s. 113.

– (1953): Mährens Minerale und ihre Literatur – Moravské nerosty a jejich literatura. Praha, 1004 s. Redig. T. Kruť.

► BURKHARDT, Rudolf, RNDr., čs. – moravský geolog a speleolog, 21. 3. 1925 Brno, ČSR – 17. 5. 1975.

Navštěvoval reálné gymnázium v Brně, ze kterého 1940 přešel na dvouletou obchodní školu. Od 1942 úředník v obchodní firmě v Brně, 1948 referent v Československých stavebních závodech. Absolvoval kurz ropné geologie a 1952 nastoupil do Ústavu pro naftový výzkum v Brně (později Ústav geologického inženýrství) jako technik v laboratoři sedimentární petrografie. Dálkově si doplnil středoškolské vzdělání a 1961–66 vystudoval při zaměstnání geologii na Přírodovědecké fakultě university v Brně (1966 prom. geol.). Absolvoval diplomní práci z hydrogeologie karpatského flyšového pásma, v oblasti magurského flyše na Vsetínsku. 1969 na brněnské universitě získal titul RNDr. Krátce pracoval v brněnské pobočce ÚÚG. Od 1. 8. 1968 vedoucí oddělení pro výzkum krasu Moravského muzea v Brně.

Od mládí se účastnil speleologických průzkumů prováděných v Moravském krasu amatéry, za okupace v 16 letech v Křtinském údolí objevil několik nových a prolongoval několik známých jeskyní. 1945 spoluzakladatel Českého speleologického klubu v Brně (1. předseda Antonín Boček), později se B. stal jeho předsedou. Vyvíjel rozsáhlou organizační aktivitu, zajistil spolupráci speleologů-amatérů, horolezců a vlastivědných pracovníků z řady institucí v regionu Moravského krasu. Hlavní odborný zájem věnoval střední části Moravského krasu, Rudické plošině, ponornému Jedovnickému potoku, Křtinskému údolí, Býčí skále, v menší míře i jiným místům v Moravském krasu (mj. Amatérské jeskyni). Prováděl geologický a speleologický výzkum a mapování, studoval krasovou hydrologii a krasové sedimenty. Podílel se na objevu nových jeskyní Jedovnického potoka 1958 (o délce 2,5 km) a Velikonoční jeskyně 1974 (pokračování jeskyní Rudického propadání). V menší míře se věnoval i dalším krasovým oblastem na Moravě (např. Na Turoldu u Mikulova) a na Slovensku. Zabýval se i geologií, sedimentární petrografií a hydrogeologií v oblasti karpatského flyšového pásma a předhlubně na v. Moravě a

katastrofickými přírodními procesy (povodně, sesuvy).

Uveřejnil okolo 240 většinou krátkých prací, jednak 81 původních odborných prací v odborných časopisech (in Českosl. Kras, Čas. Morav. Mus., ve vídeňském časopise Die Höhle) a regionálních vlastivědně-přírodovědných periodikách, jednak popularizačních článků v populárně-vědeckých časopisech a v denním tisku. Konal četné veřejné přednášky a rozhlasové relace s krasovou tematikou. Po jeho úmrtí oddělení pro výzkum krasu v Moravském muzeu nebylo personálně obsazeno, fakticky zaniklo.

Burkhardt, R. (1953): Hydrografie Jedovnického potoka v Moravském krasu. – Českosl. Kras, 6, 1953, 2–3, 41–58; 4–5, 81–85.

Burkhardt, R. – Zedníček, O. (1955): Údolí Křtinského potoka v Moravském krasu a jeho jeskyně. Brno, 116 s.

Burkhardt, R. (1966): Hydrogeologický výzkum antiklinálního pásma Čertových kamenů v jižní části vsetínského synklinoria. – Zpr. geol. Výzk. v R. 1965, 1966, 204–205.

Burkhardt, R. – Přibyl, J. (1971): Sediments of the Ochozská Cave. – Čas. Morav. Mus., Vědy přír., 55, 13–30.

Burkhardt, R. (1973): Die Amateurröhle im Mährischen Karst. – Die Höhle (Wien), 24, 2, 42–46.

– (1974): Rudická plošina v Moravském krasu – část I. Příspěvek k teorii fosilního krasu a geologickému vývoji. – Čas. Morav. Mus., Vědy přír., 59, 37–58.

► BURMANOVÁ, Pauline Auguste Christine (též Gusti), Dr., německá geoložka a mikropaleontoložka, 10. 11. 1938 – 27. 2. 2004.

Od 1956 studovala geologii a paleontologii na Humboldtově universitě ve východním Berlíně (NDR), od 1959 na universitě v Leningradě v SSSR (nyní Sankt Peterburg, Rusko). Ovlivnil ji B. V. Timofjejev, který s pomocí acritarch datoval saské droby (Grauwackenformation), což němečtí geologové z NDR přijímali se skepsí. V diplomové práci, obhájené 1962, zpracovala souvrství ordoviku oblasti Thüringer Wald, včetně acritarch. Od 1963 se v Zentralen Geologischen Institut (ZGI) v Berlíně věnovala mikropaleontologii slabě metamorfovaných hornin paleozoika (acritarcha a chitinozoa studovala ve výbrusech). 1968 na universitě v Leningradě obhájila práci Organičeskije mikrofosiliji i problematiki dokembrijских i nižnepaleozojskich otloženij GDR, stratigrafičeskoje značeniije i metodika izučeniija (v sovětském systému kandidátská práce). Po reorganizacích geologických institucí v NDR 1977 ze ZGI musela odejít. Pracovala v postupně v různých institucích, mj. jako geoložka ve VEB Hydrogeologie Nordhausen na hydrogeologických projektech.

Po sjednocení Německa od 1994 v Institutu für Paläontologie v Museum für Naturkunde Humboldtovy university v Berlíně se mohla vrátit k mikropaleontologii prekambria a spodního paleozoika. Zabývala se acritarchy, chitinozoji, řasami a radiolarii v saxothuringiku, lugiku, v oblasti Harzu, a sporami ve spodním karbonu ve vrtech na ostrově Rujana (Rügen), otázce jejich biostratigrafického významu. Pokusila se i o nadregionální korelace. 1997 popsala z barrandienského proterozoika z Prahy – Kobylis novou řasu, kterou nazvala Kobylisya konzalovi, na počest české mikropaleontoložky Magdy Konzalové. Od 1993 členka

subkomise pro rifeikum až silur Německé stratigrafické komise. Podílela se na kompendiu *Stratigraphie von Deutschland II. Ordovizium, Kambrium, Vendium, Riphäikum* (in *Cour. Forsch.-Inst. Senckenbg*, 2001, s. 235násl.). Uveřejnila 34 prací.

Burman, P. A. Ch. (1966): Mikroreste aus der Lausitzer Grauwackenformation.

– Mber. Dtsch. Akad. Wiss. (Berlin), 8, 3, 218–224.

– (1973): Chitinozoen aus dem Arenig. - Abh. Zentr. geol. Inst., 18, 129–159.

– (1976): Sporen und Phytoplankton aus den Devon/Karbon Grenzsichten des Harzes (Iepidophytus-Zone). – Z. geol. Wiss., 4, 1976, 6, 805–835.

– (1997): Präkambrisches Algenbenthos aus Kieselpelite. 1. *Palisada wagneri* n. gen. n. sp. – erste Makroalge aus dem Präkambrium Deutschlands. – Z. geol. Wiss., 25, 1–2, 41–89.

– (1997): Präkambrisches Algenbenthos aus Kieselpeliten. 2. *Kobylisya konzalovi* n. gen. n. sp. – ein Retikulum mit Vakuolen aus der Blovice-Formation des Barrandium/Tschechische Republik. – Z. geol. Wiss., 25, 1–2, 91–107.

– (2001): Die biostratigraphische Gliederung der präkambrischen Lausitzer Grauwacken-Einheit. 2. Zur überregionalen Korrelation (Osteuropäische Tafel, Tepla-Barrandium, Bretagne-Normandie, Skandinavien). – Z. geol. Wiss., 29, 2001, 3, 299–333.

► BURMEISTER, Carl Hermann Conrad (též Carlos Germán Conrado), Prof. Dr., německý a jihoamerický přírodovědec a politik, 15. 1. 1807 Stralsund, švédské Pomořansko (nyní s. Německo) – 2. 5. 1892 Buenos Aires, Argentina. Studoval medicínu a přírodní vědy na universitě v Greifswaldu a v Halle, 1829 získal v jednom roce doktorát z medicíny a filozofie. 1831 se v Berlíně se habilitoval ze zoologie. 1837 mimořádný, 1842 řádný profesor zoologie a ředitel Zoologického muzea na universitě v Halle. Politicky aktivní, 1848 poslanec říšského parlamentu ve Frankfurtu a. M. za liberální stranu; 1849 zasedal v 1. komoře pruské. Zklamán nepatrným vlivem parlamentu na politiku vzdal se 1850 mandátu. 1850–52 podnikl cestu po Brazílii, vrátil se se sbírkou okolo 10 000 exponátů přírodnin. Od 1856 podnikl cestu z Uruguaye přes s. Argentinu do And, přes Panamu a Kubu se 1860 vrátil do Evropy. Od 1861 žil trvale v Argentině, nejprve krátce v San José, ještě 1861 založil a poté řídil v Buenos Aires přírodovědecké muzeum Museo publico (později Museo Argentino de Ciencias Naturales). 1869 založil v argentinské Córdobě argentinskou akademii věd – Academia Nacional de Ciencias. Redigoval časopis *Anales del Museo publico de Buenos Aires*. Spřátelil se s argentinským prezidentem Domingem F. Sarmientem, který podporoval jeho výzkum. 1870 mimořádný komisař a 1880 profesor na Přírodovědecké fakultě university Córdobě.

Zabýval se zpočátku entomologií, jako paleontolog trilobity. 1843 popsal dosud platné taxony trilobitů *Asaphidae* a *Calymenidae*, jako jeden z prvních popsal trilobity z kulmské facie. Jako první se zabýval vztahem trilobitů k fosilním a recentním korýšům. 1854 popsal spolu s D'Altonem mořského krokodýla *Steneosaurus bolli* z jurských posidoniových břidelic z Boll jv. od Stuttgartu (Württembersko). V Argentině napsal práce ze zoologie a o klimatu, dále o fosilních savcích Jižní Ameriky, mj. o skupině *Macrauchemia*, *Glyptodon*,

Taxodon, Megatherium a Equidae. První upozornil na příliš odvážné hypotézy Florentina Ameghina na základě paleontologických nálezů v okolí Mercedes (řazení fosilních hominidů do terciéru, původ člověka z Jižní Ameriky aj.). Ameghina označil za domýšlivého diletanta ("aficionado pretencioso"). Později B. uznal Ameghinovy zásluhy. Podílel se na zajištění vody pro Buenos Aires z artézských zdrojů a na projektu železnice ze San Francisca (v. od Cordoby) do Chile. Stoupenec biologického pojetí paleontologie. B. sbírky jsou uloženy v muzeích v Argentině a na universitě v Halle v Německu.

Zasloužil se, že ve druhé polovině 19. století přišla do Argentiny řada německých vědců, geologové A. Stelzner, L. Brackebusch, W. Bodenbender, P. Gröber, biolog a lékař Hendrik Weyenberg (1842–85), zoolog Friedrich Wilhelm Karl Berg (1843–1902) a botanik Friedrich Kurtz (1854–1921).

Burmeister, C.H.C. (1832-55): Handbuch der Entomologie. 5 d.

– (1843): Die Organisation der Trilobiten aus ihren lebenden Verwandten entwickelt, nebst einer systematischen Übersicht aller zeither beschriebenen Arten. Berlin, 147 s.; angl. překl. 1846.

D'Alton, E. – Burmeister, C. H. C. (1854): Der fossile Gavial von Boll in Württemberg, mit Bezugnahme auf die lebenden Krokodilien nach seiner gesamten Organisation zoologisch geschildert. Halle, 82 s.

– (1854–56): Systematische Uebersicht der Tiere Brasiliens. 3 d.

– (1858): Ueber die Tertiärformation von Parana. – Z. Dtsch. geol. Gesell., 10, 4, 423–432.

– (1875): Geografía Física de la República Argentina. Buenos Aires; něm. překl. Physikalische Beschreibung der Argentinischen Republik. Halle

– (1891): Continuación a la adición al examen crítico de los mamíferos terciarios. – An. Mus. nacion. Buenos Aires, 3, 401–461.

► BURNS, Roger G., Prof. Dr., D.Sc., americký geochemik a mineralog novozélandského původu, 1937 Wellington, Nový Zéland – 7. 1. 1994 Cambridge, Massachusetts, USA.

Studoval na universitě ve Wellingtonu, kde 1959 získal B.Sc. z geologie a 1961 M.Sc. z chemie. Pokračoval v USA na University of California v Berkeley, kde 1965 získal Ph.D. po obhájení práce Electronic Spectra of Silicate Minerals: Application of Crystal-Field Theory to Aspects of Geochemistry u W. S. Fyfeho. Tato práce byla průkopnickou aplikací absorpčních spekter při výzkumu krystalové struktury nerostů, při výzkumu atomových koordinát a pozice transitních kovů v silikátech. 1966–70 studijní pobyt na universitě v britském Cambridge, poté přednášel geochemii na universitě ve Wellingtonu a v Oxfordu. V Oxfordu získal M.A. z geologie a D.Sc. z mineralogie. V té době vyvíjel nové techniky spektroskopického výzkumu krystalové struktury, mj. Mössbauerovu spektroskopii, dále prováděl krystalochemický výzkum barev nerostů a drahokamů.

Od 1972 profesor mineralogie a geochemie na Massachusetts Institut of Technology v Cambridge v USA. Přednášel chemii a fyziku nerostů a hornin. V 70. letech se spolu s manželkou Virginíí zabývali genezí nerostů Mn na dně moří. Studoval spektroskopii vysokotlakých nerostů, např. strukturní mřížku diamantu, změny atomových koordinát silikátů při vysokém tlaku, dále otázky planetologie a

kosmochemie: oxidační stav vnitřních částí planet, vystupování transičních kovů v magmatu z nitra planet, redox-potenciál vnitřní části Měsíce (podle výzkumu lunárního vulkanického skla). V 80. letech prováděl spektrální výzkum povrchu planet, zejména Marsu. Nález nerostů s Fe^{3+} v meteoritech dokazoval preterestrické oxidační procesy. Počátkem 90. let studoval vzácné nerosty babbingtonit a schwertmannit. Pro účely budování úložišť radioaktivních odpadů se zabýval reaktivitou zeolitů.

Fyfe, W. S. – Burns, R. G. (1967): Crystal field theory and geochemistry of transition elements. In Abelson, P.H. (ed.): *Researches in geochemistry*, 2, 259–285.

Burns, R.G. (1970): *Mineralogical applications of crystal field theory*. Cambridge; překl. japon., čín., ruský. 2. vyd. 1993.

– (1973): The partitioning of trace elements in mineral structures: A provocative review with applications to mantle geochemistry. - *Geochim. cosmochim. Acta*, 37, 2395–2403.

Burns, R. G. - Burns, V. M. (1975): Mechanism for nucleation and growth of manganese nodules. – *Nature*, 255, 130–131.

Burns, R. G. – Sung, C. M. (1978): Crystal structural features of the olivine-spinel transition. – *Phys. chem. Mineral.*, 2, 177–197.

– (1986): Terrestrial analogues of the surface rocks of Mars. – *Nature*, 320, 55–56.

► BUROV, Aleksandr Petrovič, sovětský ložiskový geolog, 11. 9. 1898 Borok, Tverská gubernie sz. od Moskvy, Rusko – 2. 11. 1967 Moskva, SSSR (nyní Rusko).

Vystudoval 1928 Báňský institut (Gornyj institut) v Leningradě. 1940–46 vedl ložiskový průzkum na středním Urale, při kterých objevil diamantonosné rozsypy s těžitelnými ložisky. Později se podílel na objevu diamantových ložisek v Jakutsku.

► BURRI, Conrad, Prof. Dr., švýcarský petrograf a mineralog, 22. 5. 1900 Zürich, Švýcarsko – 16. 6. 1987 Bern, Švýcarsko.

Navštěvoval gymnázium v Bernu, studoval na technice (ETH) v Zürichu, poté na universitě v Bernu a v Zürichu, kde 1926 získal na Filozofické fakultě doktorát; jeho učitelem byl Paul Niggli. Poté asistent na Mineralogickém institutu university ve Freiburgu i. Br. v Německu. 1929 se habilitoval na ETH z petrografie. 1932 se vrátil do Švýcarska na ETH v Zürichu, nejprve jako mimořádný profesor speciální mineralogie a petrografie, 1954–70 řádný profesor ETH, později i na universitě v Zürichu.

Zabýval se kenozoickými vulkanickými oblastmi ve Středomoří i v jiných regionech, otázkou magmatických provincií, krystalovou optikou. Jako pokračovatel P. Niggliho se zabýval chemismem hornin, metodami petrochemických výpočtů a jejich grafickým znázorňováním. Zavedl do optického stanovení plagioklasů metodu Eulerova úhlu (Euler-Winkel). Od 1953 byl presidentem nadace Vulkaninstitut Immanuel Friedlander v Zürichu.

Burri, C. (1926): Chemismus und provinzielle Verhältnisse der jungeruptiven Gesteine des pazifischen Ozeans und seiner Umrandung. – *Schweiz. mineral. petrogr. Mitt.*, 6, 1.

- (1929): Sedimentpetrographische Untersuchungen an alpinen Flussanden. I. Die Sande des Tessin. – Schweiz. mineral. petrogr. Mitt., 9, 205–241.
- Burri, C. – Parga Pondal, J. (1936): Neue Beiträge zur Kenntnis des granatführenden Cordieritandesites vom Hoyazo bei Nijar (Provinz Almeria, Spanien). – Schweiz. mineral. petrogr. Mitt., 16, 226–262.
- Burri, C (1948): Die petrographischen Provinzen Mittelitaliens. – Schweiz. mineral. petrogr. Mitt., 28, 1, 49–64.
- (1959): Petrochemische Berechnungsmethoden auf äquivalenter Grundlage. Basel, 334 s.
- (1960): Petrochemie der Capverden und Vergleich des Capverdischen Vulkanismus mit demjenigen des Rheinlandes. – Schweiz. mineral. petrogr. Mitt., 40, 115–162.
- Burri, C. – Parker, R. L. – Wenck, E. (1967): Die optische Orientierung der Plagioklase. – Lehrbücher Monogr., mineral. Geotechn. R. (Basel), 8, 334 s.
- BURTIN, Francois Xavier De, nizozemský – belgický přírodovědec, prosinec 1743 Maastricht, Nizozemsko – 9. 8. 1818 Brusel, Nizozemsko (nyní Belgie). Uveřejnil v Bruselu (v té době v rakouském Nizozemsku) 1784 práci Oryctographie de Bruxelles ou description des fossiles etc., s prvními údaji o fosíliích z území pozdější Belgie, z okolí Bruselu. V této práci jako první popsal a zobrazil fosilní osmičetné korály ze skupiny Pennatula.
- BUŠINSKIJ, G. I., dr. geol. mineral. nauk, sovětský sedimentolog, 1903–1981. Zabýval se bauxity a fosfority, jejich ložisky v SSSR a genezí, silicity, dále obecnými otázkami geologických věd, problémem facií. Stoupenec aktualismu. Podle B. 1952 jsou vrstevnaté fosfority tvořeny převážně frankolitem, konkrecionární kurskitem. Jako fosforit definoval horninu s obsahem nad 19,5 % P_2O_5 . Vymezil období nejintenzivnějšího ukládání fosforitů, svrchní prekambrium, začátek kambria, perm, křídou a paleogén (1966). Zdůrazňoval vysoké obsahy sloučenin P ve vodách mořských bahen, ze kterých se mohly fosforečnany vylučovat. Polemizoval s teorií A. V. Kazakova (1939), podle které vzestupné mořské proudy vynášely z hloubek obsah P, k vysrážení fosforečnanů pak mělo docházet v hloubkách jen 50–150 m. Diskutoval otázku významu cristobalitu v silicitech (1958), v 60. letech otázku obsahu Ti v bauxitech a její genetickou interpretaci. V kompendiu Spravočnoje rukovodstvo po petrografiji osadočnych porod, redigovaném L. B. Ruchinem (2. díl, 1958), napsal kapitoly Allitovyje porody, Kremnistyje porody a Fosfatnyje porody. V polovině 20. století patřil k významným sedimentologům (litologům v ruském pojetí). 1967–81 hlavní redaktor časopisu Litologija i poleznyje iskopajemyje (založen 1963).
- Bušinskij, G. I. (1946): K voprosu o genezise boksitov. In Materialy po litologii, 3, 5–24.
- (1952): Apatit, fosforit, vivianit. Moskva, 91 s.
- (1954): Litologija melovich otloženij Dneprovsko-Doněckoj vpadiny. – Tr. Inst. geol. Nauk AN SSSR, 156, 1–305.
- Bušinskij, G. I. - Feofilova, A. P. (1957): Deljuvialnyje i deltovyje otloženija i jich diagnostičeskije priznaki. In Strachov, N. M. (ed.): Metody izučeniya osadočnych porod. Moskva, 349–379.

Strachov, N. M. - Bušinskij, G. I. et al. (1958): Boksity, jich mineralogija i genezis. Moskva, 488 s.

Bušinskij, G. I. (1966): Genezis morskich fosforitov. – Litol. polezn. Iskop., 3, 292–384.

► BUTE, John Stuart, third Earl of, Viscount Kingarth, lord Mount Stuart, Cumrae a Inchmarnock, britský – skotský šlechtic, politik a sběratel, 25. 5. 1713 Edinburgh, Skotsko, Velká Británie – 10. 3. 1792 Londýn, Velká Británie.

Vyrůstal v rodovém sídle Kingarth na Isle of Bute v zálivu Firth of Clyde v jz. Skotsku, soukromě studoval přírodní vědy a agronomii. 1723 zdědil otcovu hodnost. Od 1737 člen britské Sněmovny lordů, kde zastupoval skotskou šlechtu. Od 1745 žil trvale v Londýně. Zpočátku byl favoritem Fredericka Louise, prince z Walesu, po jeho smrti 1751 se stal společníkem jeho syna Jiřího, budoucího krále Jiří III. z hannoverské dynastie (žil 1738–1820), který byl v mládí poněkud mentálně opožděný. Když Jiří III. nastoupil 1760 na trůn B. podporoval jeho absolutistické snahy. 1762–63 předseda britské vlády. Velmi nepopulární protože byl Skot, tajně vyjednal a podepsal na konci sedmileté války v únoru 1763 pařížský mír s Francií a provedl nepopulární ekonomická opatření. Musel abdikovat, ale zůstal vlivným členem parlamentu. Po odchodu z veřejného života 1780 cestoval 1 rok inkognito po Itálii. Žil ve vile na pobřeží v hrabství Hampshire v j. Anglie, kde se věnoval svým zálibám, sbírce uměleckých předmětů, obrazů, knihovně, botanické zahradě, rozsáhlé přírodovědecké sbírce. Vydal souhrn o britské flóře Botanical Tables (9 dílů). Součástí sbírky bylo okolo 100 000 exemplářů nerostů, které pro B. sbírali J. Hill a W. Babington, dále drahokamy, fosílie, ukázky rud. Na základě této sbírky Babington sepsal svoje mineralogické spisy (1795, 1799). B. sbírka byla jednou z největších privátních sbírek nerostů v dějinách. Po jeho smrti byla prodána po částech v aukci.

► BUYS-BALLOT, Christopher Hendrik Dirk (též Christophorus Henricus), Prof., nizozemský meteorolog, 10. 10. 1817 Kloetinge v. od Goes, jz. Nizozemsko – 3. 2. 1890 Utrecht, Nizozemsko.

Studoval přírodní vědy na universitě v Utrechtu, kde poté působil od 1847 jako profesor matematiky, 1870 též profesor experimentální fyziky. Od 1849 byl 1. ředitelem nového Královského meteorologického institutu v Utrechtu. Prováděl meteorologická pozorování v Maastrichtu, Groningen a Helderu, výsledky publikoval 1856–60. Stanovil souvislosti mezi rozložením tlaku vzduchu a směru větru: "Postavíme-li se na severní polokouli tak, aby nám vítr vál do zad, je oblast nízkého tlaku vlevo vpředu, vyššího tlaku vpravo vzadu" (důsledek působení síly zemské rotace – Coriolisova síla). K podobným závěrům dospěl ve 20. letech H. W. Brandes (viz výše), později i další vědci. V odborných kruzích se vžilo označení B.-B. zákon.

V Nizozemsku prosadil pravidla, podle kterých byly od června 1860 zavedeny denní telegrafické výstrahy před vichřicemi – 1. oficiální předpovědi počasí. Inicioval mezinárodní spolupráci v meteorologických synoptických pozorováních, byl zvolen 1. presidentem Mezinárodní meteorologické organizace na období 1873–79. Patří k průkopníkům moderní meteorologie.

► BŮŽEK, Čestmír, RNDr. CSc., čs. paleobotanik, 24. 1. 1933 Vilémov jv. od Kadaně, sz. Čechy, ČSR – 1. 11. 1992.

Vyrůstal v malé obci Naší na Chomutovsku (v důsledku těžby později zanikla); v okolí měl mnoho podnětů pro zájem o přírodu, doly, sbíral fosílie na Hradišti u Černovic. 1953–58 studoval Přírodovědeckou fakultu university v Praze, kterou absolvoval diplomovou prací o listech olší z terciéru sz. Čech. Od 1958 pracoval v ÚÚG v Praze. 1961–69 absolvoval na Přírodovědecké fakultě u F. Němejce externí aspiranturu (1969 RNDr., 1971 CSc. – viz níže). Studoval především fosilní rostliny terciéru podkrušnohorských pánví (chebská, sokolovská a severočeská), přilehlých vulkanických oblastí Doupovských hor a Českého středohoří, a hrádecké (české) části žitavské pánve. Zpočátku navázal na výzkum tragicky zesnulého Miloše Procházky (1923–56) v pětipeské oblasti severočeské pánve, zejména v zátopové oblasti vodní nádrže na řece Ohři u Nechranic. Převzal a dokončil zpracování Procházkových nálezů, sám shromáždil další materiál z okolí Soběsuk, Čermníků, Nechranic, Dolan aj. Souhrnně je zhodnotil v kandidátské práci 1971. Dlouhodobě spolupracoval s průzkumnými a těžebními organizacemi působícími v hnědouhelných revírech a jejich okolí, přes vážný fyzický handicap velké úsilí věnoval namáhavým sběrům fosilní flóry z odkryvů v hnědouhelných lomech a vytlókání z vrtných jader. Zpracoval řadu starších sbírek uložených v muzeích v sz. Čechách, obsahujících nálezy z již vytěžených lokalit. Většina jeho výzkumů měla týmový charakter. Spolupracoval zejména s Františkem Holým (1935–84), paleontologem z pracoviště Geologického průzkumu n. p. v Teplicích, a se Zlatko Kvačkem z Geologického ústavu ČSAV v Praze (nyní profesor Přírodovědecké fakulty Karlovy university). B. se věnoval výzkumu listů, semen, plodů a megaspor, Kvaček se specializoval na listy a listové kutikuly, Holý na semena a plody. Dalšími spolupracovníky byli M. Konzalová, P. Čtyroký, O. Shrbený, J. Václ. Zpracovávali jednotlivé lokality, poté celá souvrství, což umožnilo vypracovat biostratigrafické korelační studie. Druhou skupinou B. prací byly systematické studie o jednotlivých fosilních taxonech. Spolu s H. Waltherem z Drážďan, Stevenem R. Manchesterem z Bloomingtonu v USA, Leonem Stuchlíkem z Krakova aj. zahraničními paleobotaniky uveřejnili srovnávací studie o rozšíření některých skupin terciérní flóry v Eurasii a Severní Americe. Přispěl k řešení stratigrafie vulkanických fází českého terciéru. Okrajově se zabýval i terciérem j. Slovenska (Hajnačka, Pinciná) a flórou kvartéru, např. zaniklého holocenního Komořanského jezera u Mostu. Jako editor se zasloužil o vydání disertace M. Procházky o terciérních javorech (1975), podílel se na syntéze Geologie severočeské hnědouhelné pánve a jejího okolí (M. Malkovský et al., 1985). Zasloužil se 1986 o vyhlášení ochrany paleontologické lokality Hradiště u Černovic (spodnomiocenní křemence s hojnou flórou v reliktu kry vyzdvížené nad pánev krušnohorským zlomem). V posledních letech studoval nálezy z nových otvírek v oblasti Dolů Bílina, vč. paleoklimatologie a paleoekologie sedimentů bílinské delty.

Uveřejnil více než 30 prací. Čelný představitel mezinárodně uznávané české školy terciérní paleobotaniky. Na jeho počest byl v USA pojmenován nový druh oligocenní jednoděložné rostliny z Oregonu *Typhoides buzekii* (H. W. Meyer – S. R. Manchester 1997).

Bůžek, Č. – Holý, F. (1964): Small-sized plant remains from the Coal Formation

- of the Chomutov-Most-Teplice Basin. – Sbor. geol. Věd, Ř. P, 4, 105–138.
- Bůžek, Č. – Holý, F. – Kvaček, Z. (1968): Die Gattung *Doliosstobus* Marion und ihr Vorkommen im nordböhmischem Tertiär. – *Palaeontographica* (Stuttgart), B, 123, 153–172.
- Bůžek, Č. (1971): Tertiary flora from the northern part of the Pětipsy Area (North-Bohemian basin). – *Rozpr. Ústř. Úst. geol.*, 36, 1–118.
- Bůžek, Č. – Holý, F. – Kvaček, Z. (1976): Tertiary flora from the Volcanogenic Serie at Markvartice and Veselíčko near Česká Kamenice (Česko středohoří Mts.). – *Sbor. geol. Věd, Paleont.*, 18, 69–132.
- Bůžek, Č. – Kvaček, Z. – Holý, F. (1985): Late Pliocene palaeoenvironment and correlation of the Vildštejn floristic complex within Central Europe. – *Rozpr. Českosl. Akad. Věd, Ř. matem. přír. Věd*, 95, 7, 1–72.
- Bůžek, Č. – Kvaček, Z. – Manchester, S. R. (1989): Sapindaceous affinities of the *Pteleaecarpum* fruits from the Tertiary of Eurasia and North America. – *Botan. Gaz. (Chicago)*, 150, 477–489.
- Bůžek, Č. – Holý, F. – Kvaček, Z. (1996): Early Miocene flora of the Cyprus Shale (western Bohemia). – *Čas. Nár. Muz. (Praha)*, Ř. B, 52, 1–72.
- BŮŽEK, Václav, čs. geolog, 1941–1963 na Kavkaze (neštěstí v horách). Absolvoval 1959 Průmyslovou školu geologickou v Praze-Žižkově, poté VŠB v Ostravě. Uveřejnil spolu s Vladimírem Pelikánem práci o hydrogeologii lignitového ložiska na jižní Moravě (in *Zpr. geol. Výzk. v R.* 1963, 1, s. 273). Krátce po nástupu do zaměstnání zahynul během výpravy na Kavkaze pod lavinou.
- BYCHOVER, Noson Aronovič (též Natan Aronovič), sovětský geolog a státní úředník, 6. 5. 1906–28. 1. 1985. V období 1946–49 náměstek prvního ministra geologie SSSR I. I. Malyševa. Při čistce v dubnu 1949 byl poslán do Zabajkalí, kde organizoval novou Čitinskou geologickou správu. 1954 byl zásluhou nového ministra geologie P. Ja. Antropova rehabilitován, vrátil se do kolegia ministra. Psal práce z ekonomiky nerostných surovin (*Ekonomika mineral'nogo syr'ja*. Moskva 1969).

►►► Kontakty na autory a zprávy redakce

♦ Kontakty na autory

Buriánek David, Česká geologická služba, Leitnerova 22, 658 69 Brno, david.burianek@geology.cz

Dudíková-Schulmannová, Barbora, Česká geologická služba, Klárov 3, 118 21 Praha 1, barbora.dudikova@geology.cz

Ettler Voltěch, Přírodovědecká fakulta UK, Albertov 6, 128 43 Praha 2, vojtech.ettler@natur.cuni.cz

Fediuk, Ferry, Na Petřínách 1897, 162 00 Praha 6, ferry.fediuk@seznam.cz

Goliáš Viktor, Přírodovědecká fakulta UK, Albertov 6, 128 43 Praha 2, wiki@natur.cuni.cz

Hak Jaroslav, Městské sady 667, 284 01 Kutná Hora, jaroslav.hak@seznam.cz

Ivanov Martin, MU Brno, Ústav geologických věd, Kotlářská 267/2, Brno,
mivanov@sci.muni.cz

Jahn Ján, Fakulta prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre,
tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, jjahn@ukf.sk

Janoušek Vojtěch, Česká geologická služba, Geologická 6, 152 00 Praha
5, vojtech.janousek@geology.cz

Jiránek Jiří, Paprsková 4, 140 00 Praha 4, jirijiranekrndr@seznam.cz

Knížek Martin, MU Brno, Ústav geologických věd, Kotlářská 267/2, Brno,
kniza@sci.muni.cz

Michalski Milan, Jesenice 1798, 560 02 Česká Třebová,
milan.michalski@seznam.cz

Opletal Mojmír, Kolského 1429/13, 149 00, Praha 4,
moja.opletal@seznam.cz

Pašava Jan, Česká geologická služba, Geologická 6, 152 00 Praha 5,
jan.pasava@geology.cz

Pauliš Petr, Smíškova 564, 284 01 Kutná Hora, petr.paulis@post.cz

Peringer Jan, V Zahrádkách 1852, 560 02 Česká Třebová,
peringer@centrum.cz

Petáková Zdeňka, Česká geologická služba, Kostelní 26, 170 06 Praha 7,
zdenka.petakova@geology.cz

Pertold Zdeněk, Přírodovědecká fakulta UK, Albertov 6, 128 43 Praha 2,
pertold@natur.cuni.cz

Prokop Rudolf J., Národní muzeum, Václavské náměstí 68, 115 79 Praha
1, rudolf.prokop@seznam.cz

Röhlich Pavel, Pod Lysinami 23, 14700 Praha 4

Sattran Vladimír, Zapova 1360, 150 00 Praha 5, satt@post.cz

Sidorinová Tamara, Česká geologická služba, Geologická 6, 152 00 Praha 5,
tamara.sidorinova@geology.cz

Stárková Marcela, Česká geologická služba, Klárov 3, 118 21 Praha 1,
marcela.starkova@geology.cz

Stupka Ján, Štúrova 17, 949 01 Nitra, janostupka@gmail.com

Táborský Zdeněk, Česká geologická služba, Geologická 6, 152 00 Praha 5,
zdededek@seznam.cz

Turnovec Ivan, Na Kamenici 1755, 511 01 Turnov, itu@quick.cz

Vlašimský Pavel, Česká geologická služba, Klárov 3, 118 21 Praha 1,
pav.vlas@seznam.cz

Vorel Tomáš, Česká geologická služba, Klárov 3, 118 21 Praha 1,
tomas.vorel@geology.cz

Zahradníček Lukáš, Národní muzeum, Václavské nám. 68, 115 79 Praha 1,
lukas_zahradnicek@nm.cz

Zelenka Přemysl, Česká geologická služba, Klárov 3, 118 21 Praha 1,
premysl.zelenka@geology.cz

♦ **Kontakt na sekretariát ČGS:** T. Sidorinová, V Holešovičkách 41, 182 09 Praha 8, e-mail: „sekretariat@geologickaspolecnost.cz“, tel.: 728 408 613, 251 085 227. Osobní návštěva je možná po telefonické domluvě.

Tamara Sidorinová

♦ **Upozornění.** Zpravodaj je zasílán poštou pouze členům, kteří nemají e-mailovou adresu. Tento způsob volíme proto, abychom ušetřili na drahém poštovním. Kolegům, kteří si přesto budou přát dostávat Zpravodaj poštou, bude samozřejmě vyhověno. Na druhé straně prosíme kolegy, kteří mají novou e-mailovou adresu nebo si ji změnil, aby nám to oznámili.

Zdeněk Tábořský

♦ **Uzávěrka Zpravodaje 24** bude 20. 12. 2016. Příspěvky zasílejte průběžně, tj. kdykoli, na adresu: RNDr. Zdeněk Tábořský, Česká geologická služba, Geologická 6, 152 00 Praha 5, tel.: 606 284 696, e-mail: zdededek@seznam.cz .

Zdeněk Tábořský

♦ **Pokyny pro autory**

Formát MS Word, styl normální, font arial nebo times, velikost fontu 14, řádkování jednoduché, zarovnání do bloků, žádné odsazení. Do textu je možné zařadit obrázek nebo tabulku, nebo je poslat samostatně. Tisk je černobílý, fotografie a obrázky které by při tisku nevyšly ve vyhovující kvalitě nebudou otištěny. Doporučená maximální délka příspěvku jsou 2 strany A4.

Nezapomeňte název příspěvku, celé jméno autora a adresu včetně e-mailu.

Zdeněk Tábořský

♦ **Zpravodaj České geologické společnosti 23 – červenec 2016**

Vydala © Česká geologická společnost, Praha 2016, editor a odpovědný redaktor Zdeněk Tábořský, vytiskl Tribun EU s. r. o., Gorkého 41, 602 00 Brno, www.knihovnicka.cz, náklad 230 výtisků. Redakční rada: Mgr. Vlasta Čechová, RNDr. Oldřich Fatka., CSc., prof. RNDr. Ferry Fediuk, CSc., RNDr. Pavel Röhlich, CSc., RNDr. Tamara Sidorinová, RNDr. Zdeněk Tábořský (předseda).

Články v rubrice „Sběratelské zajímavosti a zprávy“ procházejí recenzním řízením.

♦ **Oprava**

Milada Horáková – autorka

Vážení čtenáři Zpravodaje, oznamuji, že v informaci o knize Zlatý amonit došlo k překlepu. Cena knihy Zlatý amonit není 230 Kč, ale 130 Kč. Proto mi prosím promiňte tuto chybu. Děkuji za pochopení.

ISSN 1801-3163



www.nikon.cz