

INFORMÁTOR

SPOLEČNOST PRO VÝZKUM A VYUŽITÍ JÍLŮ

Číslo 5

Květen 1993

SLOVO EDITORA

Informace související se studiem a výzkumem jílové hmoty:

- Na Přírodovědecké fakultě UK v Bratislavě je výzkum jílových minerálů koncentrován na 3 pracovištích. Je to katedra anorganické chemie, katedra ložiskové geologie a Geologický ústav PFUK. Na katedře anorganické chemie se provádí výzkum bentonitů ze slovenských lokalit z iniciativy Prof. M. Gregora, DrSc., již od poloviny 50-tých let. V současnosti je předmětem výzkumu příprava a charakteristika organických komplexů s montmorillonitem, redukce záporného náboje trojvrství, komplexní fyzikálně - chemické studium syntetických smektitů a oligomerizace aminokyselin, dipeptidů a tripeptidů, katalyzované montmorillonitem za prebiotických podmínek. Část výzkumu je věnována koloidnímu a chemickému vlastnostem organomontmorillonitů. Na katedře ložiskové geologie a v Geologickém ústavu PFUK se řeší hlavně diagenetická přeměna jílu v sedimentárních horninách a hydrotermální přeměny produktů neogenního vulkanismu. Jsou sledovány možnosti využití jílu a dalších surovin (zeolity, vulkanické sklo). Pracoviště mohou v rámci spolupráce provádět detailní mineralogické analýzy, včetně kvantifikace expandujících složek jílu. (*Sestaveno podle informací Dr. Fajnor a Dr. Šuchy*).

- V současné době začíná realizace úkolu "Monitoring půd ČR", který je součástí projektu "Monitoring potravních řetězců". V určitých intervalech budou sledovány vlastnosti půd na vybraných monitorovacích místech (asi 200 v ČR). Jedná se o rozsáhlý úkol, jehož součástí by mělo být i studium jílových minerálů v půdních profilech. Nositelem úkolu je Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský Praha (pro zemědělské půdy) a Český ústav ochrany přírody Brno (pro půdy v chráněných oblastech).

B. Bezdovová, editor

XIII. KONFERENCE O JÍLOVÉ MINERALOGII A PETROLOGII

Naše skupina pro výzkum a využití jílu (Czech and Slovak National Clay Group) jako hlavní organizátor zve všechny zájemce o teoretickou a aplikovanou formu studia jílové hmoty na XIII. konferenci o jílové mineralogii a petrologii s mezinárodní účastí. Toto setkání se připravuje na dny 29. srpna až 2. září 1994 v Praze. Záštitu nad konferencí převzalo Ministerstvo životního prostředí ČR. Spolupřátelství přislíbila Přírodovědecká fakulta UK Praha, Český geologický ústav, Český ekologický ústav, Geologický ústav AV ČR, Česká geologická společnost a katedra pedologie VŠZ Praha.

Podrobnější informace o programu a dalších organizačních záležitostech naleznete v 1. cirkuláři, který je přiložen.

Karel Melka

INFORMACE O SCHŮZI VÝBORU SPOLEČNOSTI PRO VÝZKUM A VYUŽITÍ JÍLŮ (dále SPVVJ)

Schůze se konala 15. dubna 1993 v Bratislavě za přítomnosti Prof. Krause, Dr. Melky, Dr. Zoubkové, Dr. Šuchy a Dr. Bezdovové. Omluveni: Prof. Konta, Dr. Weiss, Ing. Čičel a Dr. Komadel.

Po diskusi o závěrech z plenární schůze SPVVJ konané 1.9.1992 v Bratislavě a po výměně názorů o její další činnosti v novém státoprávním uspořádání bylo přijato toto usnesení:

1) Činnost SPVVJ bude pokračovat v novém státoprávním uspořádání v obou republikách i na mezinárodním fóru v nezměněné podobě. Předsedou SPVVJ zůstává Prof. Kraus, místopředsedou Dr. Melka. Výbor SPVVJ bude dále pracovat ve složení jak byl zvolen na 12. konferenci o jílové mineralogii a petrologii v Bratislavě: Prof. Konta, Dr. Weiss, Dr. Šucha, Dr. Bezdovová, Dr. Komadel, Dr. Zoubková, Ing. Čičel.

2) Název SPVVJ v ČR je Společnost pro výzkum a využití jíílů, název SPVVJ ve SR je Spoločnosť pre výzkum a využitie ílov, název v mezinárodním styku je Czech and Slovak National Clay Group, kterou budou reprezentovat předseda a místopředseda SPVVJ.

3) Jsou zavedeny 2 samostatné bankovní účty - v Praze a Bratislavě. Členové SPVVJ ze SR budou poukazovat členské příspěvky na bankovní účet v Bratislavě a členové z ČR na bankovní účet v Praze. Na účet v Bratislavě budou převedeny členské příspěvky za r. 1993 těch členů ze SR, kteří již zaplatili na bankovní účet v Praze.

4) Kolektivní členství SPVVJ v AIPEA na další období prověří a zabezpečí místopředseda Dr. Melka. Zprávu o činnosti SPVVJ za r. 1993 sestaví předseda spolu s místopředsedou.

5) Konference o jílové mineralogii a petrologii se budou střídat v obou republikách s periodicitou 2 až 4 roky. Semináře se budou organizovat v ČR a SR nezávisle a obě strany se budou o jejich konání vzájemně informovat.

B. Bezvodová
(s použitím zápisu Prof. Krause)

AKTUALITY

- Seminář naší Společnosti pro výzkum a využití jíílů se koná 15. června 1993 v 10.30 hod. v zasedací síni Českého geologického ústavu na Malostranském náměstí 19 v Praze. Na programu jsou 2 přednášky:

1) *Dr. E. Fišera (Báňské projekty Teplice a. s.):*
Využití jílových hornin při sanaci povrchu písčitého výsypku v SHP

2) *Dr. I. Rozkošný a Dr. V. Suchý:*
Nové poznatky o korelaci diagenetických přeměn jílových minerálů a organické hmoty

Dr. Melka bude informovat o činnosti Společnosti a přípravných pracích na XIII. konferenci o jílové mineralogii a petrologii.

- Konference EKOTREND 93 se koná v Ostravě ve dnech 8. - 9. 6. 1993 v prostorách VŠB. Organizátory jsou VŠB Ostrava, UNIE těžebních podniků pro výrobu staveb. hmot, s. r. o. Brno a IETT - International Ecotech Transfer, s. r. o. Karlsruhe, Brno. Přednášky budou probíhat v 5-ti sekcích:

- 1) Identifikace škodlivin, jejich mobilita a fixace
- 2) Snižování energetické náročnosti, alternativní zdroje energie
- 3) Odpadní vody a jejich čištění
- 4) Snižování škodlivých emisí a oxidu uhličitého v průmyslu
- 5) Ekonomické aspekty ochrany životního prostředí a podnikání v ekologii. Problematika jíílů je zastoupena v sekci 1.

- 3rd International Symposium on Environmental Geochemistry je připravováno na 12. - 15. 9. 1994 v Krakově (Polsko). Kontaktní adresa: *Dr. E. Helios-Rybicka, faculty of Geology and Environmental Protection, University of Mining and Metallurgy, Al. Mickiewicza 30, 30-059 Krakow, Poland.* V 11-ti sekcích budou prezentovány příspěvky o přirozené a

antropogenní kontaminaci půdy, vody a vegetace a jejím vlivu na živou přírodu a lidské zdraví.

ZA DOCENTKOU HANOU SLOSIARIKOVOU

V lednu 1993 nás náhle a zcela nečekaně opustila členka naší Společnosti doc. RNDr. Hana Slosiariková, CSc. Narodila se r. 1943 v Chocni. Po studiu na Přírodovědecké fakultě UK v Bratislavě začala pedagogicky pracovat na téže fakultě na katedře anorganické chemie. Kandidátskou dizertační práci obhájila r. 1976 a v r. 1980 se habilitovala v oboru anorganické chemie. Od r. 1986 až do svého náhlého odchodu byla vedoucí katedry a výzkumného kolektivu zabývajícího se chemií silikátů. Ve své vědecké práci se zasloužila o zavedení studia nové problematiky na fakultě - organojílových systémů. Byla aktivní členkou naší Společnosti a celé její okolí v ní ztrácí ušlechtilého a přátelského člověka, obětavého pedagoga a výkonného vědeckého pracovníka.

Čest její památce.

B. Bezvodová
(za poskytnutí informací děkuji
Dr. Fajnorovi)

JUDr. Ing. JANA KOŠÁKOVÁ zemřela.

Dne 10. února 1993 po krátké nemoci zemřela Dr. Jana Košáková ve věku 85 let. Všichni ti, kteří se podíleli na organizaci minulých setkání o jílové mineralogii a petrologii přišli s paní doktorkou do styku - zejména v souvislosti s přípravou konferenčních sborníků, kdy spolupracovala jako překladatelka, případně revidovala cizojazyčné texty. Oceňovali jsme její obecně zřídka vídanou snahu po precizním odvedení jí zadané práce a vždy odpovědným a obětavým přístupem k úkolům, které jí byly svěřeny. Byla zvyklá se pohybovat v geologických kruzích a živě se zajímala o každé dění v této vědní disciplíně.

Pohřeb na její přání se konal bez obřadu. Odešel nám v ní nesmírně pracovitý a vzácný člověk, který se snažil každému vyhovět.

Věnujeme jí tichou vzpomínku. Budiž čest její památce.

Karel Melka

URGENCE

Žádáme všechny členy naší Společnosti, kteří ještě neuhradili členský příspěvek na r. 1993, aby tak učinili co nejdříve. Finanční prostředky jsou zapotřebí na poštovné a xerografické práce. Výše ročních členských příspěvků: **řádný člen 30 Kč, člen-důchodce 20 Kč, člen-student 10 Kč, kolektivní členství 60 Kč.** Zasláním útržku složenky (nebo její kopie) na adresu *Dr. J. Zoubková, ČGÚ, Malostr. nám. 19, 118 21 Praha 1,* nám usnadníte práci. Neplaťte přes Sporožiro - uniká tím jmenovitá evidence.

Slovenské kolegy žádáme, aby členské příspěvky zaslali na nově zřízené konto v Bratislavě. Informace podá Prof. Kraus, nebo Dr. Šucha, Přírodovědecká fakulta UK, Mlýnská dolina, 742 15 Bratislava.

Děkujeme
K. Melka

MŮJ PROFESIONÁLNÍ ŽIVOT (pokračování)

Úmyslně jsem publikoval několik prací (některé s Dr. L. Mrázem) ve známých zahraničních časopisech, např. Mineralogical Magazine (Londýn), Geochemica et Cosmochimica Acta (London, Oxford etc.), Journal of Gemology (s Dr. J. Saulem, Londýn).

Na 10. jílové konferenci v Texasu jsem se seznámil s tehdejšími výkvětem amerických badatelů v oblasti vědy o jílech. Byli to R. E. Grim, W. D. Keller, W. Bradley, H. H. Murray, J. White a mnozí další. Labortoř G. W. Bridleyho v Pennsylvánii jsem navštívil na zpáteční cestě. Při exkursi v terénu za horkého texaského dne se mě zeptal Bill Bradley: "Jiri, don't you realize that yards in Texas are much longer than in the Far North of Europe ?" Byla to výzva k přátelství s americkými argilology, kteří v budoucích letech se stále živě zajímali o náš výzkum v Československu.

Práce na imbibometrii jíílů a podobných pórovitých materiálů pokračovala ještě v pozdějších letech:

1963 s Ing. Z. Borovcem: Imbibometric investigation of homoionic clays using polar liquids: I. Material with predominating kaolinite and montmorillonite. Intern. Clay Conf., Oslo.

1977: Rapid industrial control of basic rheological properties of washed kaolins using imbibometry. Interceram, Freiburg i. Br., NSR.

1977 s dr. V. Tolarem: An automatic device for imbibometric investigations of clays. Silikáty, Praha.

Imbibometrická metoda posloužila také např. pro rychlou nedestruktivní kontrolu stavu vysušení sanitní keramiky v závodě Tábor (s Ing. J. Vtělenským), dále pro řešení otázky, jak zamezit dekreptaci granulí při výrobě cementu na Slovensku /1964-1968/ a v posledních letech ještě při studiu vlivu pórů při zvětrávání stavebních kamenů na historických památkách.

Začátkem 50. let jsem se seznámil s další osobností, která zanechala hlubokou stopu v oblasti výzkumu a technologie silikátů v Československu. Byl to profesor R. Bárta z Vysoké školy chemického inženýrství v Praze. Nejprve mě požádal o spolupráci při výzkumu algonkických buližníků (sedimentárních silicitů), které měly sloužit jako náhrada za mizející zásoby ideální suroviny, tzv. "dinasových křemenců". Netrvalo dlouho a byl jsem požádán o semestrovou přednášku a cvičení "Mikroskopie minerálů a hornin s ohledem na nerudní suroviny" na katedře technologie silikátů. Dělal jsem tuto nehonoranovanou práci rád, neboť jsem pocítoval nutnost proniknout do problematiky výzkumu a technologie silikátových a podobných "všedních" surovin, pro člověka nesmírně významných. Z této spolupráce a za účasti ÚÚG /Dr. J. Vachtl/ vzešly další mé studie o

lateritech a bauxitech koncem padesátých let a první práce o jejich klasifikaci a terminologii. A co bylo pro mou další práci zejména důležité, poznal jsem na tomto pracovišti naši nejstarší technické univerzity vynikající odborníky, Bártovy spolupracovníky, novou odbornou literaturu o studiu látkového a strukturního složení nerudních surovin v jiné praxi než jen geologické. Tato spolupráce mě inspirovala k výzkumu, který bychom mohli nazvat "výzkum materiálů". Zmíním se o něm blíže v jedné z dalších kapitol.

K "Petrografickému studiu série keramických jíílů Chebské pánve" jsme se rozhodli s Dr. M. Kužvartem v roce 1955 - 1956. Myslím, že to byl pro mého spoluautora vstup do plastických silikátových surovin. Studium kaolinů bylo stále ještě v nedohlednu. Na jaře 1956 až do začátku léta jsme spolu prováděli pod patronací Polytechny výzkum cementářských surovin v Helwanu v Egyptě. Také zde jsem aplikoval imbibometrickou metodu v terénu. Místo polárních neutrálních kapalin jsem však použil kapek 2 % HCl. Tím bylo možné rychle rozpoznat přibližně poměry vápenec - jíl v místních surovinách. Tato terénní makroskopická petrografická práce se ukázala být užitečnější, než jsme v Egyptě tušili. Všechny vzorky, které jsme k laboratorním analýzám odebrali, pečlivě zabalili a uložili do beden na československém velvyslanectví v Káhiře, se totiž ztratily v době suezské krize. Naše cementárna v Helwanu a celý obchodní kontakt za mnoho desítek milionů spočívaly na těchto terénních analýzách, podrobných makroskopických popisech hornin a jen několika chemických analýzách vzorků, které jsme sami dovezli domů.

První práci o kaolinu jsem publikoval s Dr. J. Babůrkem a Ing. D. Svobodou až v roce 1959 na téma "Petrografické studium karlovarského kaolinu od Otovic" v AUC Geologica. I když jsem později studoval naše kaoliny a publikoval o nich poměrně hodně prací, nebyl jsem těmito horninami ovlivněn studovat jílové materiály. Ke kaolinům jsem se dostal asi o deset let později, po studiu různých jílových akumulací a po imbibometrické metodě.

Ujasňování pracovního zaměření

Myslím, že záhy jsem poznal, že mě něco více táhne k sedimentům a zvětralinám než k magmatickým a metamorfovaným horninám. Dalo by se říci, že o tom rozhodl terén. V terénu jsem na každém kroku viděl, že magmatity a metamorfity končí dříve nebo později jako jílová hmota. Silně na mě také působila zahraniční literatura, kterou jsem již tehdy pilně studoval. Z ní jsem se především dozvěděl, že sedimentární litosféra je složena převážně z jílového materiálu. Podle stratigrafických dat je ho v sedimentech více než 50 % a podle geochemických statistik asi 75 %. Přednášky A. Orlova o sedimentech a jeho studium karbonických jílovců měly spíše okrajový vliv. Těžištěm jeho výzkumu bylo přesné mikroskopické studium a poznání chemického složení. Nikde nebylo nic o modernějších metodách výzkumu jílových a sedimentárních hornin. Přál jsem si získat rychle co nejvíce informací v této metodické oblasti geologických věd. V roce 1949 jsem požádal o členství v Americké mineralogické společnosti a byl

jsem přijat v roce 1950. V roce 1956 jsem se stal členem Mineralogické společnosti Velké Británie a Irsko. Tím jsem začal získávat důležitou odbornou literaturu v jimi vydávaných časopisech: The American Mineralogist, Mineralogical Magazine, Mineralogical Abstracts, kde byly kromě jiného nejmodernější informace o petrologii a geochemii sedimentů, včetně jílových akumulací. Část mého, tehdy ještě malého platu pokrývala tyto nemalé finanční výdaje, neboť v bance se platila asi dvojnásobná přírážka na valutové platby. Od roku 1948 začal vycházet útlý časopis Clay Minerals Bulletin a od roku 1965 jeho pokračovatel Clay Minerals v Londýně. Členem Americké jílové společnosti jsem se stal v roce 1965 během studijního pobytu v USA. Dodnes odebírám její časopis Clays and Clay Minerals. Od samého začátku jsem si opatřoval také sborníky konferencí Amerického komitétu pro jílové minerály. První svazek se objevil v roce 1955. V roce 1962 jsem se stal členem začínající Mezinárodní asociace sedimentologů. Dosud mi dochází její časopis Sedimentology (od r. 1962). Několik let jsem odebíral časopis Bulletin du Group Français des Argiles. Časopis přestal vycházet v roce 1964, když se spojil s časopisem Evropských skupin pro výzkum jílu "Clay Minerals" (Londýn). Od roku 1952 začali vydávat v Moskvě z iniciativy Dr. I. I. Ginzburga sborníky "Kora vyvetřování". Také tuto sérii bylo třeba získávat výměnou. Postupně přibývaly další odborné časopisy, monografie, konferenční sborníky, vysokoškolské učebnice, vydávané v zahraničí. Myslím, že jsem si za téměř 40 let vytvořil hodnotnou knihovnu literatury o jílové hmotě a o petrologii sedimentů.

Moje profesionální práce na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy vykrystalizovala koncem 50. let do následujících směrů:

A. Práce vědecko-výzkumná: S cílem dosáhnout co nejvyššího stupně originality a prezentace výsledků na konferencích;

B. Práce literárně vědecká:

C. Práce pedagogická: Přednášky; praktická cvičení, zejména v metodice výzkumu a exkurze; rozhovory (diskuse) a vedení diplomových prací.

D. Transmise zahraniční vědecké literatury do všech tří směrů A, B, C.

Postupně jsem si uvědomoval, že mezinárodně uznávaná originalita ve směrech A a B vychází zejména 1) z aplikace nových metod nebo z optimálně strategicky zvoleného souboru existujících výzkumných metod; 2) z nových myšlenek, pracovních hypotéz, podložených fakty; 3) z jedinečného výzkumného materiálu. Brzy jsem poznal studiem zahraniční odborné literatury a podvědomou aplikací Pacákových pravidel na rozbor literárních prací, že články v dobrých zahraničních časopisech jsou psány jinak než články v domácích časopisech. V pracích publikovaných u nás se od samého začátku literárního zpracování nezávazně mísily interpretace, představy a genetické teorie s daty a pozorováními. Často bylo více genetických

představ než skutečných dat, zjištěných spolehlivými metodami. V článcích uveřejněných v dobrých zahraničních časopisech byla vždy logická stavba, přibližně v pořadí: Název, jméno a adresa autora, Abstrakt, Úvod, Materiál a metody, Výsledky, Diskuse (výsledků, nikoliv představ), Závěr, Literatura. Proto jsem také zdůrazňoval ve své pedagogické práci nejprve faktická data a pozorování a teprve potom interpretační přístup. V tom jsem se shodl s většinou zahraničních autorů, s nimiž jsem měl čest se seznámit. Nestor americké vědy o jílech, profesor W. D. Keller, měl například při mé návštěvě USA v roce 1961 nad stolem ve své pracovně na Univerzitě v Missouri nápis: Lepší jeden povitý údaj než sto pouhých teorií.

Vědecká a literárně vědecká práce pedagoga na vysoké škole je velmi silně ovlivněna jeho prací učitelskou. Chcete-li dobře a srozumitelně přednášet, musíte si zjednat nejprve v daném předmětu jasno. Proto jsem v padesátých letech napsal např. články jako "Seznam jílových minerálů se stručnými definicemi" (1958), "Studium jílových minerálů za konstantních pracovních podmínek v laboratoři" (1959) nebo recenze o monografiích R.C. MacKenzieho "The Differential Thermal Investigation of Clays" (1958) nebo W. D. Kellera "The Principles of Chemical Weathering" (1958) a další. Jestliže o něčem přednášíte a vedete diplomové práce na vysoké škole, cítíte nutnost to sám nejprve prozkoumávat. A tak jsem postupně studoval přírodní akumulace z téměř každé skupiny sedimentů a publikoval o nich články, s výjimkou kaustobiolitů. Organické látky v sedimentech a reziduálních horninách jsem však bedlivě sledoval ve světové literatuře. Myslím, že jsem dokonce inspiroval některé své studenty k jejich výzkumu.

Většina mých původních prací je zaměřena na jílové sedimenty a rezidua. To plně odpovídá jejich četnosti výskytu /asi 50 % nebo 75 % obj./ a významu v přírodě. Kdybych byl studoval převážně například karbonátové sedimenty, silicity, kaustobiolity, ferrolity a třeba ještě fosfáty, poznal bych z autopsie a podporoval výzkum jen menšího dílu sedimentární a reziduální litosféry.

60. léta: Nový přístup ke kvantitativnímu systému sedimentů

Začátkem 60. let jsem se věnoval otázkám klasifikace a terminologie sedimentárních a jim blízkých akumulací. Brzy po sobě vyšly práce "Petrografická klasifikace a terminologie sedimentárních hornin" (1960, I a II), "Terminologie základních strukturních jednotek klastických sedimentů" (1961, III), "Petrografická klasifikace a terminologie reziduálních hornin" (1964, IV). Následovaly další studie, jako "Proposal for uniform boundaries between size categories of clastic residual, sedimentary and volcanoclastic rocks" (1968, sborník XXIII. IGC, vol. 8), "Problem of the quantitative petrological classification in the series arkose - graywacke - quartz sandstone - clay shale" (1968, Contr. Mineral. Petrology, 19), "Quantitative analytical petrological classification of sedimentary rocks" (1968, AUC Geologica). Obecně je známo, že do té doby neexistoval nikde, v žádném jazyce, jednotný kvantitativní přístup k úplnému systému

sedimentárních a jim příbuzných akumulací. Hlavní mou snahou, jak to vyžadovaly přednášky, byl pokus o úplné sjednocení, vzájemné srovnání všech skupin a druhů sedimentů, reziduálních hornin a vulkanoklastitů. Podobný úplný kvantitativní systém, jak byl již v té době publikován pro magmatity a metamorfity, u sedimentů chyběl. Naproti tomu existovaly do té doby desítky publikací s návrhy na dílčí kvantitativní klasifikace a dílčí terminologii, zejména pro pískovce (nebo celou řadu klastických sedimentů), pro vápence nebo obecně karbonátové sedimenty, jiní autoři se zabývali jen jíly a břidlicemi apod. Ve svých pracích jsem na takové pokusy o rozhojňování dílčích kvantitativních systémů různých autorů poukazoval a trpělivě vysvětloval nedostatečnost dílčího přístupu. Chápal jsem však, že pro autory bylo jednodušší vypořádat se systematicky s jedinou skupinou nebo s menším počtem skupin sedimentů než se všemi dosud známými akumulacemi a navíc ještě porovnat takový úplný systém sedimentů se systémem reziduálních a vulkanoklastických hornin. Jenomže systém v jakékoli vědě nutně potřebuje přístup respektující materiál a jeho rozhodující vlastnosti v celé úplnosti. Práce na úplném kvantitativním systému sedimentů však byla nelehkým oríškem. Dlouho jsem porovnával kvantitativní systémy hornin magmatických a metamorfovaných s neúplnými návrhy na členění hornin sedimentárních. Toto porovnání nutně vyústilo v poznání, že systém magmatitů a také metamorfitů je založen vlastně jen na kvantitativních poměrech v minerálním složení, přítomnosti nebo nepřítomnosti křemene a vulkanického skla, foidů a také na struktuře. U sedimentů je postavení a význam strukturních jednotek složitější. A navíc tu vždy byly uplatňovány "a priori" genetické termíny: klastické, chemické, organogenní (biogenní). Z literatury mi bylo jasné, že analytická data a deskriptivní údaje mají v přírodních vědách vždy delší trvání než interpretace a genetické závěry. Proto jsem dal přednost deskriptivním, analytickým údajům, v ideálních případech kvantitativním údajům v úplném petrografickém systému sedimentů. Vždy jsem zdůrazňoval, že moderní kvantitativní systém může být přijatelný jen tehdy, bude-li otevřený. To znamená, že umožní zařazovat stále další, dosud nepoznané sedimentární akumulace. Přesto i pro můj či jakýkoliv jiný kvantitativní systém platí jasnozřivá básnická vize Apollinairova: "Skutečnost neodhalujeme nikdy jednou provždy. Pravda bude vždycky nová a nová."

O vospěllosti našich sedimentologů a geologů svědčí to, že přistoupili na úplný kvantitativní systém, i když tu byly připomínky k hranicím a některým termínům. (Např. termín konglomerát nahradit českým tradičním termínem slepenec; nelíbily se termíny kámen a kamínek pro angulární až subangulární stavební komponenty štěrků, v angličtině zahrnuté pod jediný termín "sharpstone"; mé termíny prach a prachovec bylo doporučeno nahradit anglickými silt a siltovec - poslední se zčešťující koncovkou, později však bylo od nich upuštěno). Přijetí jednotného, úplného kvantitativního systému je skutečným pokrokem proti dřívějšímu stavu, kdy genetické představy či interpretace vládly i v terminologii a klasifikaci. S požadavkem získávat kvantitativní data se navíc zpřesňuje studium

sedimentů. Také reziduální kaoliny se již přestaly řadit mezi sedimenty. A při výzkumu klastických sedimentů se respektuje pravidlo, že nejdříve je třeba zjistit strukturní vztahy a teprve na dalším místě je rozhodující látkové složení. U cementačních sedimentů (nebo pro konzervativnější geology "chemických a organogenních" sedimentů) je určující při jejich zařazení nejprve látkové složení (chemické a minerální) a teprve na druhém místě jsou důležité strukturní znaky. Průnik výpočetní techniky do všech přírodních věd a matematické zpracování geologických dat či řízení databank ocení dříve nebo později úplný, avšak přitom otevřený navazující systémy reziduálních hornin a vulkanoklastitů.

Studium kaolinů

Léta 1965 až 1982 jsou ve znamení studia kaolinů, především v klasické oblasti Karlovarska. Hlavní výsledky lze stručně shrnout do několika bodů:

1/ Rozlišení a prostorové mapování petrografických typů kaolinu podle původní struktury granitu, dále podle zachování či úplného zvětrání biotitu, obsahu a velikosti křemene a zabarvení jílové hmoty na všech těžených ložiskách Karlovarska.

2/ Poznání významu geochemického mikromilieua, které vytvářejí v kaolinu jednotlivé primární minerály, což vede ke vzniku odlišných pseudomorfóz, zejména po sodíkem bohatém plagioklasu, draselném živci a biotitu.

3/ Poznání rozdílů v chemickém a nerostném složení většího počtu velikostních frakcí jednotlivých typů kaolinu, což přispělo ke zvládnutí průmyslové úpravy finálních produktů plavením.

4/ Důkladnější poznání jednotlivých horninotvorných minerálů kaolinu v různých vertikálních částech profilů.

5/ Zjištění, že kvalita kaolinu roste nejen s intenzitou zvětrání, ale také s koncentrací primárního křemene.

(pokračování příště)

Jiří Konta

Editor: RNDr. Buhmila Bezdová, CSc.
Český ekologický ústav, Údernická 1931, 148 00
Praha 4
Členové vědecké rady: RNDr. Karel Melka, CSc.

RNDr. Jana Zoubková

Vydává: Český geologický ústav, Malostranské nám.
19, 118 21 Praha 1