



8. Sympozjum IGCP 506

Marine and non-marine Jurassic: global correlation and major geological events Bukareszt i Południowe Karpaty, 28.08–03.09.2009

W dniach od 28 do 30 sierpnia tego roku na Wydziale Geologii i Geofizyki Uniwersytetu w Bukareszcie odbyło się 8. z kolei sympozjum naukowe programu IGCP nr 506, poświęcone zagadnieniom korelacji morskich i lądowych osadów jurajskich. Pomimo stosunkowo niewielkiej liczby uczestników (24 osoby, w tym 17 uczestników oficjalnie zarejestrowanych) konferencja ta przyniosła wiele interesujących wyników. Komitet organizacyjny konferencji tworzyli dr Michai E. Popa i dr Julia Lazar z Uniwersytetu w Bukareszcie, oraz prof. Ion I. Bucur z Uniwersytetu Babes-Bolyai w Cluj-Napoca, wspomagani przez Mircea Vişana, Bogdana Savescu, Andreea Zaharia, Andreea Parvu, Adriana Munteanu, Andreia Gruia i Dragosa Mitrica z Uniwersytetu w Bukareszcie.

W trakcie sesji zostało przedstawionych dwadzieścia referatów dotyczących różnych problemów badawczych geologii systemu jurajskiego. Wprowadzający wykład o geologii Rumunii (*General outlook of Romanian geology*), ze szczególnym uwzględnieniem jurajskiego etapu rozwoju karpackiego segmentu Tetydy, przedstawił prof. Mircea Sandulescu, wybitny rumuński geotektonik, jeden z głównych autorów nowoczesnej syntezy budowy Karpat. Drugi wprowadzający referat, o granicy systemów triasowego i jurajskiego w nawiązaniu do przedłożonego do ostatecznej akceptacji wzorca tej granicy (GSSP) w Kuhjoch

w Austrii (*The Triassic-Jurassic boundary after the votes: prospects and problem of GSSP — based correlation*) przedstawił Jozsef Palfy — przewodniczący Podkomisji Stratygrafii Jury Międzynarodowej Komisji Stratygraficznej Unii Nauk Geologicznych. Wykład był podsumowaniem wieloletniej pracy zespołów roboczych i dyskusji. Kuhjoch nie jest profilem absolutnie idealnym — prelegent wskazał na pewne jego wady (np. brak zapisu paleomagnetycznego, możliwe komplikacje tektoniczne), ale chyba żaden profil GSSP nie jest wolny od wad, a zadaniem głoszących gremiów (z udziałem niżej podpisanych) było wyłonienie profilu najlepszego. Niejako kontynuacją tej prezentacji był wygłoszony przez Grzegorza Pieńkowskiego trzeci referat wprowadzający, o granicy triasu i jury w Polsce w utworach kontynentalnych (*T/J boundary in Poland — global events and biotic turnovers in continental environments* — G. Pieńkowski, G. Niedźwiedzki, L. Marynowski oraz M. Waksmundzka). Prelegent nawiązał do morskiego profilu GSSP i zaprezentował zmiany, jakie zaszły w środowisku lądowym oraz, w nawiązaniu do wydarzeń globalnych zapisanych m.in. w systemach izotopowych, możliwe przyczyny jednego z pięciu wielkich wymierań i następujących wyzwoleń ewolucyjnych w fanerozoiku.

Większość wygłoszonych referatów dotyczyła jurajskich sukcesji węglanowych Karpat Południowych i bardzo



Ryc. 1. Uczestnicy sympozjum przed gmachem Wydziału Geologii i Geofizyki Uniwersytetu w Bukareszcie. Wszystkie fot. G. Pieńkowski

ciekawych aspektów paleontologicznych i sedymentologicznych, m.in. faun amonitowych, kalpionelli, otwornic, mikrofacji, sukcesji twardych den i tanatocenzos brachiopodowych. Nie zabrakło jednak wystąpień poświęconych utworom jurajskim w innych regionach świata. Profesor Keisuke Ishida zaprezentował jurajskie sukcesje osadowe w Japonii, bezpośrednio związane z dnem oceanicznym, strefami spredingu i subdukcji, a prof. Assanee Meesook przedstawił jurajskie profile w Tajlandii, które będą w przyszłym roku tematem jednej z wycieczek 8. Kongresu Jurajskiego organizowanego w Chinach.

Polskę reprezentowali na konferencji dr Artur Kędzior, dr Michał Krobicki, doc. Grzegorz Pieńkowski i prof. Andrzej Wierzbowski. A. Wierzbowski wygłosił (przygotowany wraz z J. Schlöglem i M. Krobickim) wykład *Ammonite stratigraphy of the Jurassic deposits in the Veliky Kamelets section of the Pieniny Klippen Belt (Transcarpathian Ukraine)*, dotyczący m.in. wyjątkowo dobrze udokumentowanej luki stratygraficznej między batonem a środkowym oksfordem w Karpatach, odpowiadającej etapowi wyjątkowo szybkiego spredingu tej części Tetydy (wykazanemu przez M. Lewandowskiego i innych na podstawie wyników badań paleomagnetycznych), a A. Kędzior wraz z M.E. Popa zaprezentowali *Lower Jurassic continental formations of the South Carpathian, Romania*, co było jednocześnie wprowadzeniem do jednej z tras wycieczki.

Streszczenia referatów, wprowadzający artykuł o geologii Rumunii i opisy tras wycieczkowych ukazały się w wydanych przez Uniwersytet w Bukareszcie materiałach konferencyjnych. Ponadto uczestnicy konferencji otrzymali interesującą książkę autorstwa dr. M.E. Popa pt. *Late Paleo-*



Ryc. 2. Mihai Popa — główny organizator 8. Sympozjum IGCP 506 w odsłonięciu dolnojurajskich zlepieńców w Svinia

zoik and Early Mesozoic continental formations of the Resita Basin (również wydana przez Uniwersytet w Bukareszcie), poświęconą kontynentalnym osadom późnego paleozoiku i wczesnego mezozoiku południowo-zachodniej Rumunii.

Dzięki zaangażowaniu organizatorów konferencja została przygotowana perfekcyjnie. Był czas na prezentacje naukowe, obejrzenie kolekcji, dyskusje naukowe, odwiedzenie Muzeum Geologicznego w Bukareszcie, wspólne zwiedzenie centrum miasta oraz oficjalną kolację w reprezentacyjnym pałacyku Uniwersytetu Bukareszteń-



Ryc. 3. Żelazna Brama — przełom doliny Dunaju (obecnie sztuczne jezioro) przez Karpaty Południowe — ponad 100 km znakomitych odsłoneń geologicznych

skiego. W imieniu komitetu naukowego konferencji i prowadzących projekt IGCP 506 wnioski końcowe przedstawił Grzegorz Pieńkowski, współlider projektu IGCP 506. Zaprezentował on krótkie podsumowanie dotychczasowego dorobku, podkreślając, że możemy być dumni z najwyższej możliwej oceny projektu przez recenzentów Naukowego Biura IGCP. Dorobek uczestników projektu obfitował w wiele wybitnych publikacji (artykuły naukowe, monografie i książki, w tym monumentalny rozdział jurajski w dziele *Geology of Central Europe*), a także owocne spotkania i sympozja. Referent zwrócił uwagę na potrzebę dalszych badań nad korelacją stratygraficzną morskich i lądowych osadów jurajskich, co jest głównym celem badawczym projektu. Zadał także pytanie, co nastąpi po zakończeniu projektu po przyszłorocznym Kongresie Jurajskim w Chinach. Badania powinny być przecież kontynuowane — jedną z dróg może być dalsza szeroka współpraca w regionach transgranicznych, czego dobrym przykładem jest współdziałanie polskich, słowackich, a ostatnio także czeskich i ukraińskich geologów w ramach Polskiej Grupy Roboczej Systemu Jurajskiego Polskiego Towarzystwa Geologicznego (grupa ta istniała przed rozpoczęciem projektu IGCP 506 oraz przed przyznaniem Polsce organizacji ostatniego kongresu jurajskiego i w pełni przyczyniła się do sukcesu obu przedsięwzięć). Istnieją perspektywy współpracy transgranicznej z innymi państwami, np. Białorusią, co ma również zamierzony wymiar polityczny. Powinny być kontynuowane wspólne prace dotyczące konkretnych zagadnień, być może będzie można zaproponować nowy projekt IGCP, korzystający z dorobku poprzednich. Przed uczestnikami obecnego projektu IGCP 506 stoi też ambitnie postawione zadanie, aby wydać popularno-naukową monografię poświęconą systemowi juraj-

skiemu na świecie. To bardzo trudne zadanie, ale jego wykonanie byłoby niezmiernie cenną spuścizną kilkuletniej współpracy.

Nieodłączną częścią sesji naukowej była 3-dniowa wycieczka terenowa (31.08–3.09), która objęła południowo-zachodnie obszary Rumunii, w tym Karpaty Południowe w przełomowej dolinie Dunaju — Żelaznej Bramie, oraz przyległy region Banat. Wycieczka była prowadzona przez prof. J. Bucura oraz dr. M.E. Popa, przy współudziale dr. A. Kędziora. Szczególnie interesująco przedstawiały się kompletne i doskonale odsłonięte w przełomie Dunaju w rejonie miejscowości Svinița i Munteana profile osadów należących do jednostki tektonicznej danubskiej: od zlepieńców i piaskowców najniższej dolnej jury (zobacz zdjęcie na okładce) poprzez morskie węglanowe osady od wyższej jury dolnej do dolnej kredy — reprezentujące basen Sirina. Inny niezwykle interesujący profil został przedstawiony w wielkich, nieczynnych kamieniołomach Ponor i Colonia Cehă koło dawnego górniczego miasteczka Anina. Te gigantyczne wyrobiska są jedyną bodaj korzyścią (przynajmniej dla geologów) z „wiekopomnych” pomysłów komunistycznego dyktatora Nicolae Ceausescu, który postanowił uniezależnić energetycznie Rumunię poprzez spalanie występujących w tym miejscu łupków bitumicznych plienschbachu-toarku. Sęk w tym, że owe łupki nie nadawały się do spalania, a wysoka zawartość syderytu powodowała zatykanie i niszczenie pieców. Chcąc wspomóc spalanie, próbowano doprowadzać do elektrowni gaz, ale i to okazało się nieudanym eksperymentem. Pozostała więc wśród uroczych gór wielka, betonowa ruina, niesławny „pomnik” przeszłej epoki. Odsłonięte utwory reprezentują basen sedimentacyjny Resita — największy basen sedimentacyjny w obrębie jednostki getyckiej. Szczególnie interesujące są tu utwory kontynentalne — w tym zwłaszcza utwory dolnej jury, zawie-



Ryc. 4. Łupki bitumiczne plienschbachu-toarku — obiekt nieudanego eksperymentu energetycznego komunistycznego dyktatora Nicolae Ceausescu

rające pokłady węgla, do niedawna eksploatowane w tym rejonie. Dzisiaj w kamieniołomach można znaleźć doskonale zachowane szczątki flory (liście, korzenie i pnie w pozycji przyżyciowej), co pozwala zaliczyć to stanowisko do jednych z najcenniejszych stanowisk flory jurajskiej na świecie (zobacz serwis fotograficzny na str. 1016). Urozmaicony jest także inwentarz struktur sedimentacyjnych, wskazujący na zróżnicowane środowiska rzeczne, jeziorne i bagienne, rozwijające się w obrębie rozległego zapadliska śródgórskiego we wczesnej jurze. Prace badawcze prowadzone aktualnie przez M.E. Popa i A. Kędziora dostarczyły wielu interesujących wyników prezentowanych w trakcie konferencji.

W trakcie wycieczki w kamieniołomie Colonia Cehă G. Pieńkowski odkrył w kontynentalnych utworach dolnej jury (hetang) pierwsze w Rumunii tropy zauropodów. Obecność zauropodów o normalnych dla hetangu rozmiarach świadczy, że płyta mezyjska nie była we wczesnej jurze, jak do tej pory przypuszczano, wyspą, lecz przynajmniej przez jakiś czas w początkowym stadium rozpadu musiała mieć kontakt z Pangeą, prawdopodobnie od północnego wschodu. Niewątpliwie znalezisko to będzie opublikowane jako jeden z pożytecznych efektów sympozjum i wycieczki IGCP.

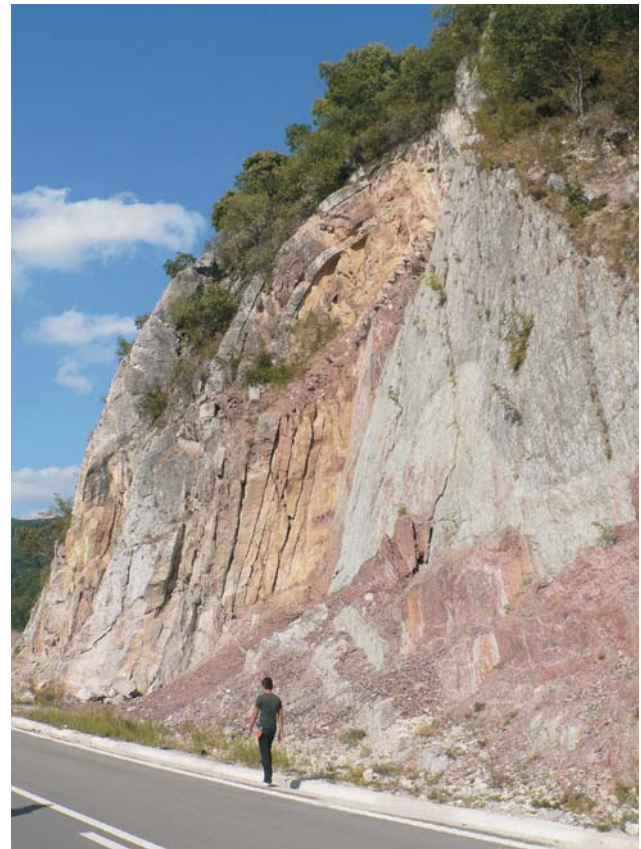
Zarówno zróżnicowanie zespołów roślinnych, jak i zachowane struktury sedimentacyjne powodują, że omawiane kamieniołomy koło miasteczka Anina powinny podlegać specjalnej ochronie. Obok chronionego obecnie obszaru Parku Przyrodniczego Żelaznej Bramy w dolinie Dunaju, gdzie znajduje się wiele punktów o specjalnej wartości naukowej (SSSI — *Site of Special Scientific Interest*), wartości naukowe i edukacyjne kamieniołomów koło Aniny czynią je specjalnie atrakcyjnymi obiektami geologicznymi.

Uczestnicy konferencji zostali przyjęci przez burmistrza miasteczka Anina i podzielili się z nim swoimi opiniami o wartości naukowej i potrzebie specjalnej ochrony kamieniołomów, które mogą stać się geologiczną atrakcją turystyczną i tym samym główną atrakcją planowanego tu geoparku. Należy zwrócić uwagę na wielkie zaangażowanie geologów rumuńskich, zwłaszcza dr. M.E. Popa w ochronę obiektów geologicznych. W materiałach konferencyjnych przedstawił on w tej sprawie obszerny komentarz (*Geological heritage in the Iron Gates Natural Park, Romania*).

Pomimo niewielkiej liczby uczestników sesja naukowa programu IGCP 506 była niezwykle interesującym, doskonale zorganizowanym i istotnym naukowo wydarzeniem geologicznym, za co należą się gratulacje komitetowi organizacyjnemu, a zwłaszcza dr. M.E. Popa. Należy dodać, że perfekcyjnej organizacji towarzyszyła wielka życzliwość i zaangażowanie organizatorów, którzy uczynili wszystko, abyśmy dobrze się czuli w Rumunii i miło wspominali to spotkanie. Niestety, w konferencji nie mogli wziąć udziału lider projektu prof. Jingeng Sha i współlider, sekretarz projektu Yongdong Wang, którzy mimo dołożenia wszelkich koniecznych starań nie otrzymali na czas wiz. W związku z tym nadesłali jedynie list, który został odczytany podczas otwarcia sympozjum przez Grzegorza Pieńkowskiego. Przełom sierpnia i września to sezon wielu geologicznych spotkań i konferencji, tak więc na frekwencję negatywnie wpłynęły przyczyny obiektywne. Jednak zapewne nie tyl-



Ryc. 5. Warstwy hetangu w starym kamieniołomie Colonia Cehă — miejsce, w którym znaleziono tropy zauropodów



Ryc. 6. Spektakularne odsłonięcia jury środkowej i górnej wzdłuż brzegu Dunaju, Munteana

ko one przyczyniły się do niskiej frekwencji. Niech żałują zatem ci, co mogli przyjechać, ale opuścili to niezwykle udane spotkanie z winy zaniedbania.

Nawiązane kontakty z kolegami rumuńskimi będą z pewnością procentować w przyszłości, gdyż odwiedzone przez nas odsłonięcia są niewątpliwie światowej klasy, niezwykle bogate są też kolekcje naukowe. Ciekawej, twórczej pracy starczy z pewnością na lata.

Grzegorz Pieńkowski & Andrzej Wierzbowski



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

przegląd **GEOLOGICZNY**



TOM 57 • NR 11 (LISTOPAD) • 2009

Cena 12,00 zł
(w tym 0% VAT)

Indeks 370908
ISSN-0033-2151

Zdjęcie na okładce: Zlepiénce dolnojurajskie pochodzenia rzecznoego w rejonie Svinița, w tle zalew na Dunaju, Karpaty, południowo-zachodnia Rumunia (patrz str. 940)

Cover photo: Lower Jurassic conglomerates in the Svinița region; the Danube reservoir in the background. Carpathians, south-western Romania. Photo by G. Pieńkowski (see page 940)

8. Sympozjum IGCP 506

Marine and non-marine Jurassic: global correlation and major geological events
Bukareszt i Południowe Karpaty, 28.08–03.09.2009 (patrz str. 940)



7



8

Ryc. 7. Wapienie rafowe facji urgońskiej, widoczne poszczególne talerzowe kolonie koralów, dolina Miniş

Ryc. 8. Znakomicie zachowana flora wczesnojurajska, Anina, Ponor

Ryc. 9. Struktury stożkowe w syderytach pliensbachu i toarku, Anina, Ponor

Ryc. 10. Stromo nachylona ławica z drzewami w pozycji wzrostu (skamieniały las) — synemur, Anina

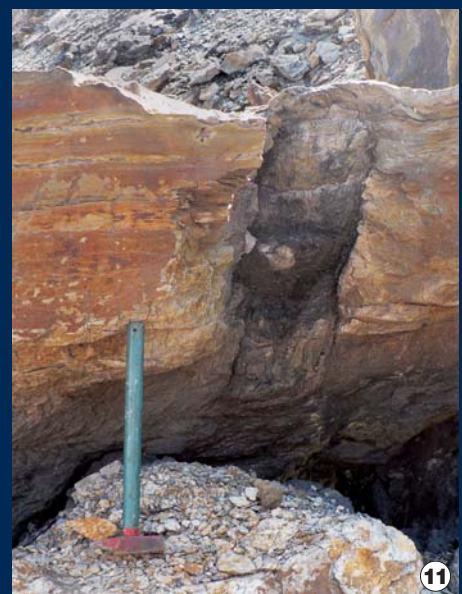
Ryc. 11. Pień drzewa w pozycji wzrostu (paproć drzewiasta *Cladophlebis denticulata*), synemur, Anina. Wszystkie fot. G. Pieńkowski



9



10



11