

SPRÁVY

**Zázrivské vrstvy — nová litostratigrafická jednotka kysuckej série
bradlového pásma**

(3 obr. a 2 tab. v texte)

JAROSLAV HAŠKO — EVA PLANDEROVÁ*

**Зазривские слои-новая литостратиграфическая единица кисуцкой серии
утёсовой полосы**

В статье описаны выходы тёмносерых полосчатых известняков, тёмных сланцеватых мергелей с нефтепроявлениями и включениями асфальта в кисуцкой серии утёсовой полосы, которые досих пор небыли установлены. Возраст свиты нижний синемур-лотаринг, который был установлен на основании пылец и спор. На основании типичных находок возле деревни Зазрива слои назвали Зазривские.

Zázrivá beds — new member of the Kysuca series of the Klippen belt

A new lithostratigraphic unit of the Liassic, the Zázrivá beds was defined. Its age has been ascertained as Sinemurian to Lower Lotharingian mainly according to the ammonite fauna (*Echioceras raricostatum* ZIETH.) in the overlying spotted marls (Fleckenmergel) and according to spores in the Zázrivá beds. The Zázrivá beds are in many kinds similar to ones named formerly as *Spiriferina* beds (*Spiriferina* member).

Výskyt tmavosivých až čiernych slienitých laminovaných vápencov, tmavých bridličnatých slieňov s indíciami ropy a vložkami asfaltu sa doteraz v kysuckej sérii nezistil. Súvrstvie s maximálnou mocnosťou 15 m vystupuje vo svahu potoka Končitá pri Zázrivej (obr. 1). Podobné sliene bez obsahu bitúmenov opísal D. A n d r u s o v (1931) v záreze pravého toku Oravy pri Oravskom hrade pod názvom „spiriferinové sliene“. Litologicko-stratigrafickú analýzu dnes zne- možňuje veľká zakrytosť terénu. Možno predpokladať, že išlo aj o vložky slieňov nachádzajúcich sa v škvrnitých slienitých vápencoch lotharingu, ktoré sú na tejto lokalite hojne rozšírené.

Laminované slienité vápence sú tvorené čiernymi a svetlosivými laminami, ktoré sa pravidelne striedajú. Hrúbka lamín sa pohybuje od 0,5—3 mm. Čiernu farbu lamín spôsobujú bitúmeny, najmä asfalt, ktorý tvorí súvislé polohy

* RNDr. Jaroslav Haško, CSc., RNDr. Eva Planderová, CSc., Geologický ústav D. Štúra, Mlynská dolina 1, 809 40 Bratislava.



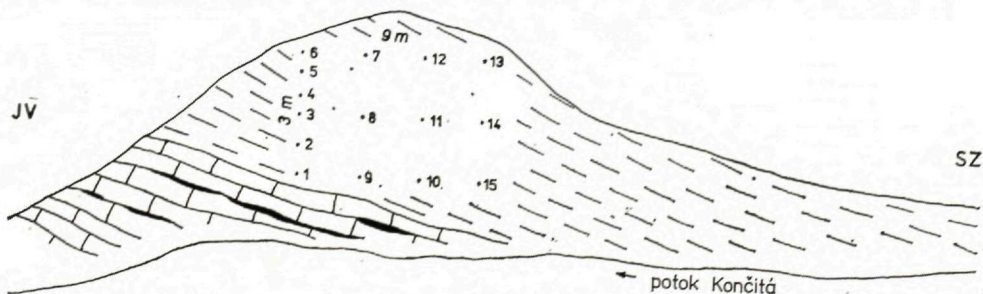
Obr. 1. Geografická situácia skúmanej oblasti

Luminiscenčné hodnotenie je oranžové a indikuje prítomnosť ropy. Špecifická váha asfaltu je $0,9 \text{ g/cm}^3$ a bod topenia 69°C .

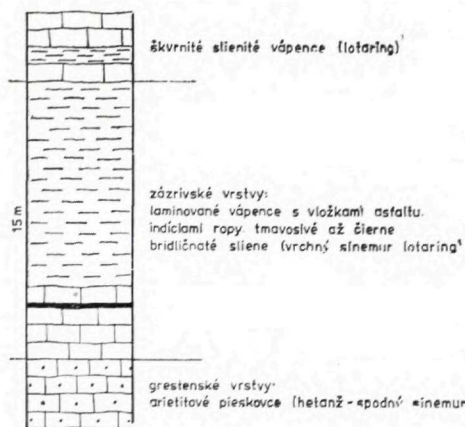
Z čiernych bridličnatých slieňov, ktoré vystupujú v nadloží vápencov, sme palinologicky zhodnotili 15 vzoriek bohatých na spóry a pele. Mikrofloristické zloženie bridličnatého súvrstvia je nasledujúce: *Calamospora* fsp., *Laevigatisporites* cf. *tenuis* Lesch. 1955, *Laevigatisporites neddeni* (R. Pot.), *irregularis* Pflug 1953, *Laevigatisporites toralis* Kraus. et Lesch. 1955, *Sphagnumsporites* fsp., *Stereisporites* cf. *cicatricosus*, *Osmundacites* fsp., *Equisetum* fsp., *Cyathitides* cf. *punctatus* Delcourt et Dettman et Hughes (1963), *Stereisporites perforatus* Lesch. 1955, *Leiotrilites* fsp., *Dictyophyllitides mortoni* (de Jersey) Playford et Dettman 1965, *Concavisporites subgranu-*

lity. Mocné 1–1,5 cm. Mikrofaciálne ide o mikritické vápence s pelitickou hmotou ílovito-vápnitého charakteru. Biozložku zastupuje malé množstvo úlomkov neurčitelných rekryštalizovaných organizmov. Asfaltová hmota vytvára tenké mikrostylolity nepravidelných tvarov, tmavohnedej až čiernej farby, na mnohých miestach popretrhávané. Vo vápencoch sa sporadicky vyskytuje aleuritický kremeň s veľkosťou zŕn $0,01\text{--}0,026 \text{ mm}$ a šupinky muskovitu. Kaverny vápencov obsahujú ropu. Celkovú analýzu vápencov, váhové $\%$ C v hornine, uhlíkovú bilanciu a luminiscenčné zhodnotenie vypracovalo geologicko-chemické stredisko Moravských naftových dolov Hodonín.

Organická hmota spolu: 0,955. Váhové $\%$ C v hornine: $C_{\text{cor.}}: 0,852$, $C_{\text{zvys.}}: 0,617$, $C_{\text{hum.}}: 0,031$, $C_{\text{bit.}}: 0,105$. Uhlíková bilancia: $\%$ $C_{\text{zvys.}}: 81,9$, $\%$ $C_{\text{hum.}}: 4,2$, $\%$ $C_{\text{bit.}}: 13,9$, $\%$ $42,8$, K 0,1214.



Obr. 2. Rez typovým profilom zázrivských vrstiev so systémom odberu palinologických vzoriek



Obr. 3. Schematický litostratigrafický profil zázrivských vrstiev

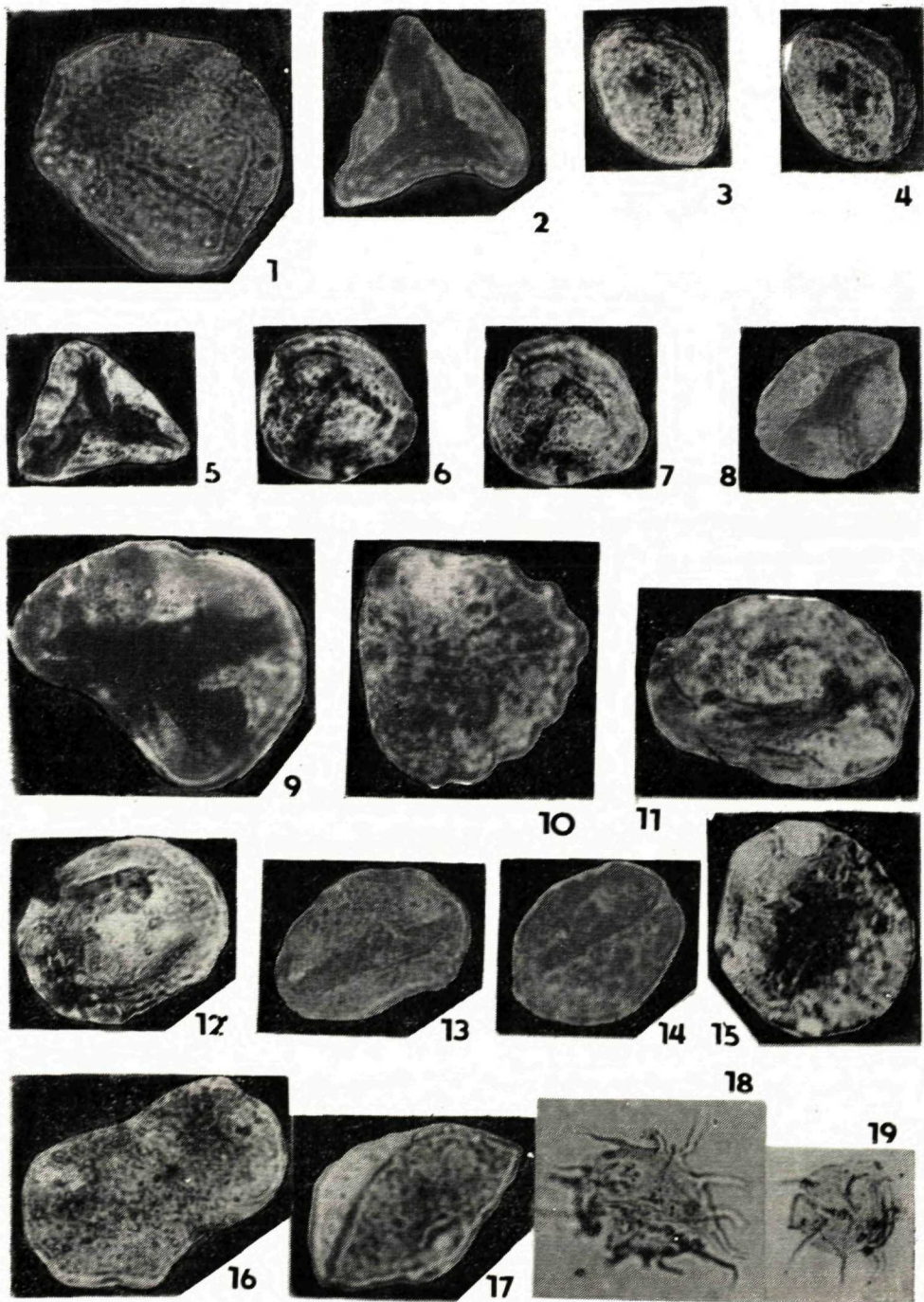
losus Couper 1955, *Gloichemiides* fsp., *Aratrisporites* fsp., *Aaratrisporites palettae* (Klaus 1960), *Gleichenioides granulatus* Grig., *Toroisporites mesozoicus* Döring 1965, *Aratrisporites flexibilis* Playf et Dettman 1965, *Aratrisporites coryliseminis* Klaus 1960, *Murospora minor* Stanley et Pocock 1970, *Lycopodiumsporites* cf. *gristhorpensis* Couper 1958, *Distanulatisporites incertus* (Bolh.) Stanley et Pocock 1970, *Concavisporites* fsp., *Duplicisporites* fsp., *Triangulatisporites undulatus* Krausel et Lesch. 1955, *Maratiopsis hoerensis* (Schimp.) Thomas 1937, *Vittreisporites pallilus* (Reiss.) Nillson 1958,

Araucariacidites fsp., *Ginkgocycadopites* fsp., *Ginkgo praeacuta* Bolh. 1956, *Cycadinae*, *Monoculcites subgranulosus* Couper 1958, *Circulina* fsp., *Classopollis torosus* (Reis.) Balme et Morbey 1975, *Classopollis* fsp., *Sporopollenites magnus* (R. Pot.) Thiergg. 1937, *Eucommioides troedsonii* Erdtman 1948, *Eucommioides* fsp., *Sphaeripollenites classopoloides* (Nillson) Playford et Dett. 1965, *Micrhystridium licroideum* Morbey 1975, *Micrhystridium* sp.

Na základe korelácie s peľovými spektrami z euroázijskej oblasti Kanady a Severnej Ameriky sme zistili, že väčšina druhov peľov a spór je na študovanej lokalite v liase. Niektoré sa vyskytujú už od vrchného triasu a niektoré majú hlavné rozšírenie v strednej jure. Stratigraficky význačné je zastúpenie rodu *Classopollis* s viacerými druhmi. Spolu s druhmi *Eucommioides troedsonii*, *Murospora minor*, *Monoculcites subgranulosus*, *Cheirolepidaseae*, *Dictyophyllidites mortoni*, *Cycadinae*, *Toroisporites mesozoicus* sú zastúpené len od liasu. Neprítomnosťou druhov rodu *Ovalipollis*, veľmi typických pre vrchný trias, ktoré bežne prechádzajú do spodného liasu, a zistením výskytu niektorých druhov, ktoré nie sú typické pre bázu spodného liasu ako *Murospora minor* a *Maratiopsis hoerensis*, ako aj na základe zastúpenia vyššie uvedených druhov bezprostredného nadložia tvoreného škvŕnitými slienitými vápencami lotharingu (vek určený amonitom *Echioceras raricostatum* Ziet), je vek opísaného súvrstvia najpravdepodobnejšie vrchný sinemur — spodný lotharing.

Okrem uvedených druhov sa vo vzorkách vyskytli *Acritarcha*, ktoré poukazujú na morské sedimentačné prostredie. Vysoké percento zastúpenia výtrusných a rodu *Classopollis* oproti ojedinelému výskytu *Gymnospermae* poukazuje

1 — *Calamospora* fsp. 2 — *Dictyophyllidites mortoni* 3—4 — *Maratiopsis hoerensis* 5 — *Gleichenioides granulatus* 6—7 — *Distanulatisporites incertus* 8 — *Murospora minor* 9 — sf. *Deltoidospora harrisii* 10 — *Lycopodiumsporites* cf. *gristhorpensis* 11 — *Aratrisporites coryliseminis* 12 — *Eucommioides* fsp. 13—14 — *Classopollis classoides* 15 — *Triadispora modesta* 16 — *Vittreisporites pallidus* 17 — *Cycadinae* 18 — *Micrhystridium licroideum* 19 — *Micrhystridium*



Vysvetlivky na str. 209

	Upper Triassic	L i a s	D o g g e r.
<i>Cyathitides cf. punctatus</i>			
<i>Stereisporites cf. cicatricosus</i>			
<i>Toroisporis mesozoicus</i>			
<i>Aratrisporites corylisemenis</i>			
<i>Cheirolepidaceae</i>			
<i>Marotiopsis hoerensis</i>			
<i>Lycopodiumsporites cf. gristhorpensis</i>			
<i>Distanulatisporites incertus</i>			
<i>Dictyophyllidites mortoni</i>			
<i>cf. Deltoideospora harrisii</i>			
<i>Concavisporites juriensis</i>			
<i>Concavisporites subgranulosus</i>			
<i>Aratrisporites palettae</i>			
<i>Monosulcites subgranulosus</i>			
<i>Ginkgo praeacuta</i>			
<i>Monosulcites minimus</i>			
<i>Cycadinae</i>			
<i>Vittreisporites pallidus</i>			
<i>Araucariacidites fsp.</i>			
<i>Triadispora modesta</i>			
<i>Triangulatisporites undulatus</i>			
<i>Eucommiidites troedssonii</i>			
<i>Circulina fsp.</i>			
<i>Classopollis torosus</i>			
<i>Classopollis classoides</i>			
<i>Murospora minor</i>			

na autochtónnosť mikroflóry a indikuje blízkosť pevniny k morskej lagúne, kde sedimentácia prebiehala.

Na základe uvedeného možno konštatovať, že ide o súvrstvie litologicky a mikrofloristicky dobre charakterizované, kartograficky dobre vyčleniteľné, a preto ho navrhujeme označiť názvom zázrivské vrstvy, a to podľa typického výskytu v bradle Končitý vrch pri Zázrivej.

Doručené 18. VI. 1976
Odporúčil J. Bystrický

LITERATÚRA

- Andrusov, D. 1931: Geologický výzkum vnitřního bradlového pásma v Západních Karpatech. Rozpr. Stát. geol. úst. Čs. republiky, 6, s. 24.
- Bóna, J. 1969: Unterlias — Kohlenserie des Mecsek — Gebirges. Ann. Inst. Geol. Publ. Hung. vol. II. fac. 2 (Budapest), s. 625—970.
- Couper, R. A. 1958: British Mesozoic Microspores and Pollen Grains a Systematic and Stratigraphic Study paleont. 103 B (Stuttgart), p. 75—179.
- Haško, J. 1975: Geologická stavba bradlového pásma Kysuckej vrchoviny a Oravy. [Kandidátska dizertačná práca.] Manuscript — Geofond Bratislava, s. 21—23.
- Mädler, K. 1964: Bemerkenswerte Sporenformen aus dem Keuper und unterem Lias. Fortsch. in der Geologie von Rheinland und Westf. 12. (Hannover) S. 168—200.
- Playford, G. — Dettman, M. 1965: Rhaeto-Liassic Plant Microfossils from the Leigh Creek Coal Meosnes, South Australia. Senckenbergiens lethea, Band 46 (Frankfurt n/Moh.), p. 127—181.
- Popock, J. — Stanley, A. 1970: Palynologic of the jurassic sediments of Western Canada. Part 1. Terrestrial species. Paleon. Abt. B. Band 130, Lief. 3—6, (Stuttgart) p. 12—136.
- Rogalska, M. 1954: Analisa sporowo-pylkowa liasowego wegla Blanowickiego z Gornego Sloska. Inst. Geol. Buletyn 89 (Warszawa), s. 5—46.
- Reinhardt, P. 1954: Über die Spora dispersae der Thüringer Trias. Monatsberichte d. Deutschen Akad. d. Wiss. zu Berlin, Bd. 6 (Leipzig), S. 46—56.
- Schultz, E. 1965: Sporenpaläontologische Untersuchungen zum Rhät-Lias Grenze in Thüringen und der Altmak Geologie, 3 (Berlin), S. 257—287.
- Československá stratigrafická terminologie 1960: (Usnesení liblické konference o čs. stratigrafické terminologii.) Věst. Ústř. úst. geol., 35, s. 95—100.

Die Zázrivá-Schichten — eine neue lithostratigraphische Einheit der Kysuca-Serie der Klippenzone

JAROSLAV HAŠKO — EVA PLANDEROVÁ

Die Zázrivá—Schichten sind von dunkelgrauen bis schwarzen laminierten Kalken, dunklen schieferigen Mergeln mit Indizien von Erdöl und Einlagerungen von Asphalt gebildet. Die schwarzen schieferigen Mergel enthalten eine häufige Mikroflora, von welcher die Gattung *Classopollis* von stratigraphischer Bedeutung ist, zusammen mit den Arten *Murospora minor* und *Eucommiidites troedsoni* die nur im Lias auftreten. Auf Grund der stratigraphischen Reichweite dieser Arten und des Gesetzes der Superposition ist das Alter dieser Schichten als oberes Sinemur-unteres Lotharing festgestellt worden. Die Bezeichnung Zázrivá—Schichten schlagen wir nach dem typischen Vorkommenisse auf der Klippe Končitý vrch bei Zázrivá vor.

Preložil J. Haško