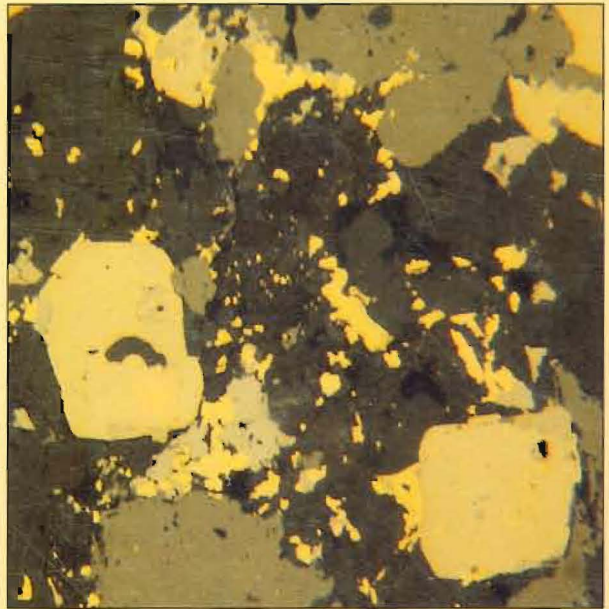
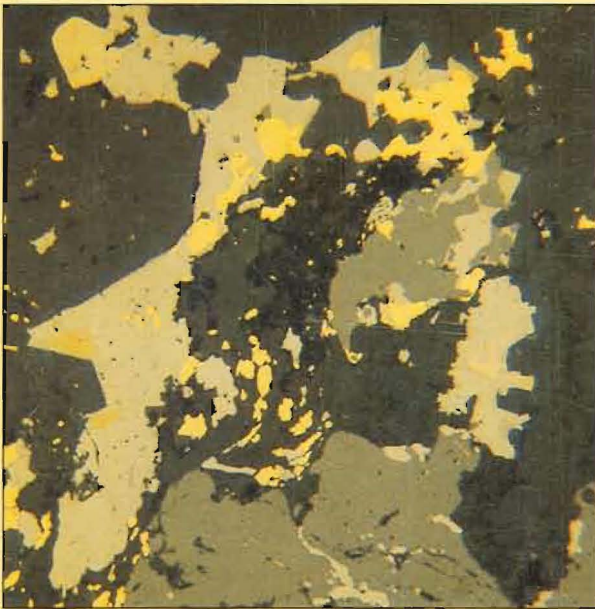


6/28/1996
ISSN 0369-2086

Mineralia ***Slovaca***



Tretiohorné stavovce (Vertebrata) Devínskej Kobyly

PETER HOLEC a MARTIN SABOL

Prírodovedecká fakulta UK, Mlynská dolina, 842 15 Bratislava

(Received 15. 7. 1996)

The Tertiary Vertebrates from Devínska Kobyla

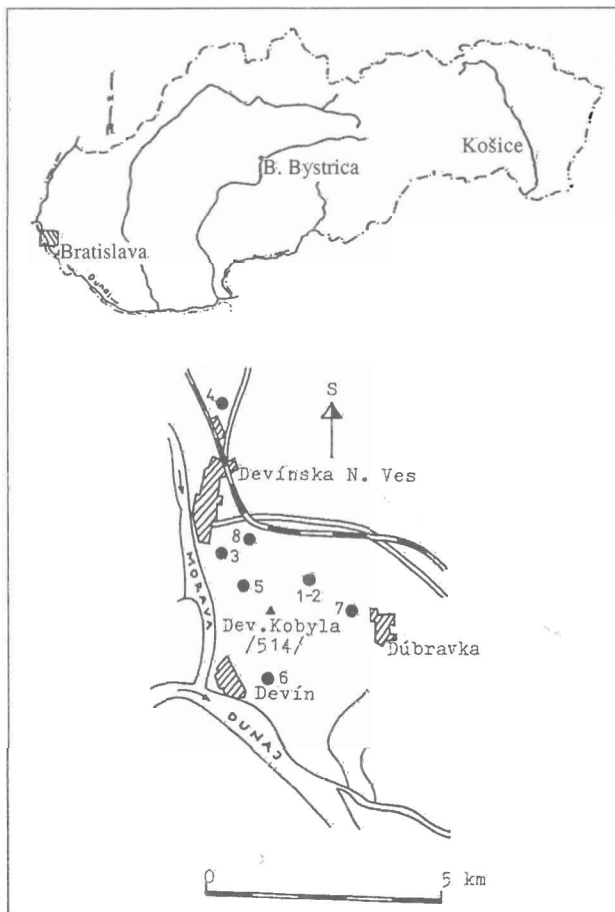
The article gives a list of tertiary vertebrates from Devínska Kobyla. The data are taken from literature and our own research. The findings which were described in literature have also been verified.

Key words: Vertebrate, tertiary, Slovakia, Devínska Kobyla

Úvod

Oblasť Devínskej Kobyly pri Bratislave je veľmi bohatá na fosílné zvyšky bezstavovcov aj stavovcov. Masív Devínskej Kobyly leží na Z od Bratislavy medzi obcami - teraz už mestskými časťami Bratislavy - Devínom a Devínskou Novou Vsou. Oblasť je významná aj z botanického a zoológického hľadiska. Je tu rezervácia s výskytom vzácných južných prvkov fauny a flóry. Fosílné stavovce sa vyskytujú najmä na lokalite Štokeravská vápenka-klasické nálezisko a Štokeravská vápenka-Bonanza, Sandberg, Waitov lom. Viac druhov najmä rýb sa našlo aj na lokalite Devínska Nová Ves-tehelňa a ojedinelé výskytstavovcov sa zaznamenali aj na lokalite Devín-vinohrady, Dúbravka-pole a Glavica-obtočník (pozri obr. 1).

Geologické pomery oblasti podrobnejšie opísal Koutek a Zoubek (1936), Buday et al. (1962), Mišík et al. (1974) a Mišík (1976), novšie Vaškovský et al. (1988) a Baráth et al. (1992). Najväčšiu zásluhu o poznanie fauny stavovcov má Zapfe. Vo viacerých prácach od roku 1949 do roku 1982 opísal najmä rôzne druhy cicavcov, od netopierov až po chalikotériá (pozri literatúru). Faune okolia Viedne a Bratislavy sa roku 1848 a 1865 venoval Hoernes a Kornhuber. Skúmaného územia sa týka aj katalóg fauny od Pia a Sickenberga (1934). Zoznam fauny cicavcov zo Sandbergu a Štokeravskej vápenky podáva aj Thenius (1952). Nový výskum štokeravských špált tu urobil Fejfar (1974), ktorý sa sústredil najmä na drobné hlodavce. Práve na ich základe určil vek výplne puklín ako spodný bádén. Získaný materiál obsahoval aj obojživelníky - žaby, ktoré spracoval Špinar (1975). Chvostnaté obojživelníky a plazy opísal Wettstein-Westersheimb a Herre (1955) a plazy aj Estes (1969). Nové nálezisko - Štokeravskú vápenku-Bonanzu študoval Holec et al. (1987). Špinar et al. (1993) odtiaľ opísali nový druh žaby.



Obr. 1. Mapa Slovenska s vyznačením oblasti Devínskej Kobyly a pod ňou náčrt rozmiestnenia lokalít. 1 - Štokeravská vápenka-klasické (Zapfeho) pukliny, 2 - Štokeravská vápenka-Bonanza, 3 - Sandberg, 4 - Devínska Nová Ves-tehelňa, 5 - Waitov lom, 6 - Devín-vinohrady, 7 - Dúbravka-pole, 8 - Devínska Nová Ves-Glavica (obtočník).

| Názov druhu/lokalita | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Názov druhu/lokalita | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Chondrichthyes | | | | | | | | | Eopelobates bayeri Spinar | | * | | | | | | |
| Aetobatis arcuatus Ag. | | | * | | | | | | Eopelobates neudorfensis | | | * | | | | | |
| Dasyatis sp. | | | * | | | | | | Wettstein-Westersheimb | | | * | | | | | |
| Myliobatis sp. | | | * | | | | | | Hyla sp. | | | * | | | | | |
| Carcharhinus cf. priscus (Ag.) | | | * | | | | | | Miopelobates zapfei Wettstein-Westersheimb | | | * | | | | | |
| Carcharhinus cf. similis (Probst) | | | * | | | | | | Neusibatrachus estesi Spinar | | | * | | | | | |
| Galeocerdo aduncus Ag. | | | * | | | | | | Reptilia | | | | | | | | |
| Hemipristis serra Ag. | | | * | | | | | | Psephophorus polygonus H. v. Meyer | | | | * | | | | |
| Isurus hastalis (Ag.) | | | * | | | | | | Testudo sp. | | | | | | | | |
| Striatolamia macrota (Ag.) = (Lamna elegans) | | | * | | | | | | Trionyx sp. | | | | | | | | * |
| Odontaspis acutissima (Ag.) | | | * | | | | | | Testudinata gen. et spec. indet. | | | | * | | | | |
| Odontaspis cuspidata (Ag.) | | | * | | | | | | Malpolon?(=Coelopeltis) sp. | | * | | | | | | |
| Otodus sp. | | | * | | | | | | Ophisaurus sp. | | | * | | | | | |
| Procarcharhinus sp. | | | * | | | | | | Ophidia gen. et spec. indet. | | * | | | | | | |
| Carcharocles megalodon (Ag.) | | | | | | * | | | Reptilia gen. et spec. indet. | | * | | | | | | |
| Osteichthyes | | | | | | | | | Aves | | | | | | | | |
| Argentina cf. fragilis (Procházka) | | | | | * | | | | Aves, gen. et spec. indet. | | * | | | | | | |
| Bolinichthys obliquus (Weiler) | | | | | * | | | | Mammalia | | | | | | | | |
| Bregmaceros catulus Schubert | | | | | * | | | | Insectivora | | | | | | | | |
| Capitodus sp. | | | | | * | | | | Heterosorex sansaniensis (Lartet) | | * | | | | | | |
| Clupea sp. | | | | | * | | | | Lanthanotherium sansaniense Filhol | | * | | | | | | |
| Cymbium sp. | | | * | | | | | | Palaeoerinaeus intermedius (Gaillard) | | * | | | | | | |
| Epinephelus sp. | | | * | | | | | | Scaptonyx edwardsi Gaillard | | * | | | | | | |
| Dentex sp. | | * | * | | | | | | Dinosorex sansaniensis (Lartet) | | * | | | | | | |
| Diaphus austriacum (Koken) | | | | | * | | | | Plesiodimylus chantrei Gaillard | | * | | | | | | |
| Diaphus debile (Koken) | | | | | * | | | | Allosorex gracilidens (Zapfe) | | * | | | | | | |
| Diaphus cf. kokeni (Procházka) | | | | | * | | | | Sorex dehmi Viret et Zapfe | | * | | | | | | |
| Diaphus latirostratus (Weiler) | | | | | * | | | | Talpa minuta Blainv. | | * | | | | | | |
| Diaphus sp. | | | | | * | | | | Scaptonyx? dolichochoir Gaillard | | * | | | | | | |
| Diplodus sp. | | | | | * | | | | Sorex pusillus Deperet | | * | | | | | | |
| Gadiculus communis (Procházka) | | | | | * | | | | Trimylus schloeri Roger | | * | | | | | | |
| Gadiculus labiatus (Schubert) | | | | | * | | | | Sorex s. l. gracilidens Viret et Zapfe | | * | | | | | | |
| Gadiculus sp. | | | | | * | | | | Chiroptera | | | | | | | | |
| Lates sp. | | | | | * | | | | Rhinolopus delphinensis Gaillard | | * | | | | | | |
| Lepidopus sp. | | * | * | | | | | | Rhinolophus grivensis (Deperet) | | * | | | | | | |
| Macrurus sp. | | | | | * | | | | Rhinolophus similis Zapfe | | * | | | | | | |
| Micromesistius schwarzhansi Holec | | | | | * | | | | Miniopterus fossilis Zapfe | | * | | | | | | |
| Otol. (Macruridarum) labiatus (Schubert) | | | | | * | | | | Paraphyllophora? lugdunensis (Deperet) | | * | | | | | | |
| Pagrus sp. | | * | * | | | | | | Pareptesicus priscus Zapfe | | * | | | | | | |
| Phyllodus sp. | | | | | * | | | | Primates | | | | | | | | |
| Sauropsalus sp. | | | | | * | | | | Pliopithecus vindobonensis Zapfe et Hürzeller | | * | | | | | | |
| Scopelus sp. | | | | | * | | | | Sivapithecus? darwini (Abel) | | | | * | | | | |
| Serranus sp. | | * | * | | | | | | Carnivora | | | | | | | | |
| Sparisoma cretense (L.) | | | | | * | | | | Aelurictis jourdani Kretzoi | | * | | | | | | |
| Sparus auratus L. | | | | | * | | | | Amphicyon maior Blainv. | | * | | | | | | |
| Sparus cinctus Ag. | | | | | * | | | | Amphicyon cf. steinheimensis Fraas | | * | | | | | | |
| Spherodus sp. | | | | | * | | | | Amphicyon sp. | | | | * | | | | |
| Tetraodon scillae (Lawley) | | * | * | | | | | | Hemicyon sansaniensis Lartet | | * | | * | | | | |
| Trachurus noetlingi (Koken) | | | | | * | | | | Ursavus brevirostris (Hofm.) | | * | | * | | | | |
| Trigonodon sp. | | | | | * | | | | Trocharion albanense F. Mayor | | * | | * | | | | |
| Trichiurus sp. | | | | | * | | | | Alopecodon leptorhynchus (Filhol) | | * | | | | | | |
| Trisopterus sp. | | | | | * | * | | | Pseudaelurus larteti Gaillard | | * | | | | | | |
| Acanthuridae gen. et spec. indet. | | | | | * | | | | Mustelidae indet. | | * | | | | | | |
| Acipenseridae gen. et spec. indet. | | | | | * | | | | Mionictis dubia (Blainv.) | | | | * | | | | |
| Diodontidae gen. et spec. indet. | | | | | * | | | | Palaeogale sp. | | | | * | | | | |
| Holocentridae gen. et spec. indet. | | | | | * | | | | Potamotherium miocenicum (Peters) | | | | * | | | | |
| Labridae gen. et spec. indet. | | | | | * | | | | Pseudarctos aff. bavaricus Schl. | | | | * | | | | |
| Percidae gen. et spec. indet. | | | | | * | | | | Pseudaelurus turnauensis (Hoernes) | | | | * | | | | |
| Sphyraenidae gen. et spec. indet. | | | | | * | | | | Pseudaelurus cf. lorteti Gaillard | | | | * | | | | |
| Triglidae gen. et spec. indet. | | | | | * | | | | Plesictis sp. | | | | * | | | | |
| Osteichthyes gen. et spec. indet. | | * | | | * | * | | | Pinnipedia | | | | | | | | |
| Amphibia | | | | | | | | | Pristiphoca vetusta Zapfe | | | * | * | | * | | |
| Bergmannia wettsteini Herre | | * | | | | | | | Rodentia | | | | | | | | |
| Salamandra broilii Schlosser | | * | | | | | | | Blackia miocena Main | | * | | | | | | |
| Triturus rohrsi Herre | | * | | | | | | | Sciurus bredai Meyer | | * | | | | | | |
| Voigtiella ludwigi Herre | | * | | | | | | | Keramidomys carpathicus Schaub et Zapfe | | * | | | | | | |
| Urodela ge. et spec. indet. | | * | | | | | | | Leptodontomys sp. | | * | | | | | | |
| Bufo priscus Spinar, Klembara, Meszaros | | * | | | | | | | Mioglis larteti Baudelot | | * | * | | | | | |
| Bufo sp. | | * | | | | | | | Microdyromys miocenicus (Baudelot) | | * | | | | | | |
| Discoglossus giganteus Wettstein-Westersheimb | | * | | | | | | | Eomuscardinus sansaniensis (Lartet) | | * | | | | | | |
| | | | | | | | | | Paraglis astaracensis Baudelot | | * | | | | | | |

| Názov druhu/lokalita | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cotimus weinfurteri (Schaub et Zapfe) | * | | | | | | | |
| Cotimus latior (Schaub et Zapfe) | * | | | | | | | |
| Democricetodon vindobonensis (Schaub et Zapfe) | * | | | | | | | |
| Megacricetodon schaubi Fahlbusch | * | | | | | | | |
| Megacricetodon colongensis (Mein) | * | | | | | | | |
| Lartetomys zapfei (Mein et Freudenthal) | * | | | | | | | |
| Neocometes brunonis Schaub et Zapfe | * | | | | | | | |
| Anomalomys gaudryi Gaillard | * | | | | | | | |
| Dryomys hamadryas (F. Mayor) | * | * | | | | | | |
| Cricetodon sansaniensis Lartet | * | | | | | | | |
| Cricetodon gregarius Schaub | * | | | | | | | |
| Democricetodon brevis Schaub | * | | | | | | | |
| Eumyarion latior Schaub et Zapfe | | * | | | | | | |
| Glis sp. | | * | | | | | | |
| Sciurus sp. | | * | | | | | | |
| Rodentia gen. et spec. indet | | * | | | | | | |
| Perissodactyla | | | | | | | | |
| Chalicotherium grande (Lartet) | * | | | | | | | |
| Aceratherium cf. tetradactylum Lartet | * | | | | | | | |
| Dicerorhinus steinheimensis (Jager) | * | | * | | | | | |
| Rhinocerotidae gen. et spec. indet. | * | | | | | | | |
| Aceratherium sp. | * | | * | | | | | |
| Anchitherium aurelianense (Cuv.) | | | * | | | | | |
| Tapirus telleri Hofm. | | | * | | | | | |
| Brachipotherium cf. goldfussi Kaup | | | | | | | | * |
| Artiodactyla | | | | | | | | |
| Dorcatherium vindobonense H. v. Meyer | * | | * | | | | | |
| Dorcatherium navi Kaup | * | | * | | | | | |
| Dicroceros elegans Lartet | * | | * | | | | | |
| Heteroprox larteti (Filhol) | * | | * | | | | | |
| Palaeomeryx eminens H. v. Meyer | * | | * | | | | | |
| Tragoceriniae gen. et spec. indet. | * | | * | | | | | |
| Eotragus haplodon (H. v. Meyer) | * | | * | | | | | |
| Hyootherium soemmeringi H. v. Meyer | * | | * | | | | | |
| Choeritherium sansaniense Lartet | * | | | | | | | |
| Choeritherium cf. pygmaeum Deperet | * | | | | | | | |
| Conohyus simmorensis (Lartet) | | | * | | | | | |
| Listriodon lockharti (Pomel) | | | * | | | | | |
| Taucanamo sansaniense (Lartet) | * | | * | | | | | |
| Taucanamo pygmaeum (Lartet) | * | | * | | | | | |
| Lagomeryx parvulus (Roger) | | | * | | | | | |
| Palaeomeryx kaupii H. v. Meyer | | | * | | | | | |
| Palaeomeryx bojani H. v. Meyer | | | * | | | | | |
| Cervus haplodon H. v. Meyer | | | * | | | | | |
| Eocerus sp. | | | * | | | | | |
| Palaeochoerus aurelianensis Stehlin | * | | | | | | | |
| Sirenia | | | | | | | | |
| Thalattosiren paetersi (Abel) | | | * | | | | | |
| Halitherium cordieri de Christol | | | * | | | | | |
| Metaxitherium sp. | | | * | | | | | |
| Proboscidea | | | | | | | | |
| Zygodolophodon turicensis (Schinz) | * | * | * | | | | | |
| Dinothereum bavaricum H. v. Meyer | * | | | | | | | |
| Dinothereum laevius (Jourd.) | | | * | | | | | |
| Lagomorpha | | | | | | | | |
| ?Prolagus sp. | | | * | | | | | |
| Cetacea | | | | | | | | |
| Mesocetus hungaricus Kadic | | | * | | | | | |
| Schizodelphis cf. sulcatus (Gerv.) | | | * | | | | | |
| Cetacea gen. et spec. indet. | | | | | | | | * |

vlastných výskumov, ako aj nálezy potvrdzujúce výskyt už opísaných druhov (pozri tab.).

Stručný opis lokalít

1. Štokeravská vápenka-klasické nálezisko (spodný bádén a staršie)

Lokalita je v kameňolome ležiacom na ľavej strane železničnej trate z Bratislavy do Brna. Lámal sa v ňom tmavosivý dosť rekryštalizovaný vápenec jurského veku. Vo vápenci sú pukliny smeru S - J, ktoré často vyplňa sinter, jaskynná hlina, piesok, „terra rossa“ a „terra fusca“. V dvoch puklinách sa našlo veľa zvyškov stavovcov. Vo viacerých prácach ich opísal najmä Zapfe, ale aj iní autori. Práve na základe stavovcov sa stanovil vek výplne ako spodnobádenský alebo starší (pozri obr. 1; čísla lokalít v texte sa zhodujú s číslami lokalít v tabuľke).

2. Štokeravská vápenka-Bonanza (vrchný bádén)

Lokalita je v tom istom kameňolome ako predchádzajúca. Objavil ju amatérsky paleontológ Š. Meszároš roku 1982. Na rozdiel od predchádzajúcej, ktorá obsahuje len suchozemské stavovce, sú tu aj morské druhy - ryby a tulene, ako aj suchozemské druhy. Blízkosť sladkej vody indikujú žaby. Puklina má smer ZSZ - VJV. Podľa fauny stavovcov aj bezstavovcov je vek výplne vrchnobádenský.

3. Devínska Nová Ves-Sandberg (vrchný bádén)

Je to veľmi známe pieskovisko na južnom okraji Devínskej Novej Vsi a na sz. svahu Devínskej Kobyly. Ťažil sa tu piesok, ale vyskytuje sa tu aj piesčitý vápenec, riasový vápenec a polohy štrku. Z fauny sú známe fosílné bezstavovce a stavovce, a to morské aj suchozemské. Časté sú aj stopy po činnosti mnohých organizmov. Fauna i sedimenty prezrádzajú, že išlo o plytkú príbrežnú fáciu. Nedávno tu našiel študent Prírodovedeckej fakulty UK J. Schloegl takmer celý pancier korytnačky rodu *Trionyx*.

4. Devínska Nová Ves-tehelňa (vrchný bádén)

Leží v severnej časti obce. Ťaží sa tu sivý až tmavosivý pelitický íl, v ktorom sú hojné kostry prevažne malých rýb, izolované šupiny aj rybce otolity. Zvyšky žralokov sú zriedkavé. Vek sedimentov je rovnaký ako v Sandbergu, ale morské prostredie bolo, ako na to poukazujú niektoré bezstavovce, - napr. lastúrník rodu *Amusium*, výrazne hlbšie. Zaujímavé je, že Berger (1952) odtiaľ opísal aj 11 druhov rastlín, čo poukazuje na blízkosť pevniny.

5. Waitov lom (vrchný bádén)

Je to opustený lom na západnom svahu Devínskej Kobyly asi 700 m na J od Sandbergu. Sú tu odkryté telesá

Horák (1985) sa venoval rybím otolitom z hliniska tehle v Devínskej Novej Vsi. Zvyšky mastodonta zo Sandbergu opísal Holec (1985) a niekoľko druhov drobných hlodavcov zo Štokeravskej vápenky-klasického náleziska Holec (1986).

V tomto článku podávame prehľad zistených druhov stavovcov z literatúry, ale aj z doteraz nepublikovaných

sivého vápenca, dolomitu a karbonátových brekcií, ktoré sa ťažili na stavebné účely. Vek sedimentov je spodnojurský (lias). V ľavej časti vrchnej, ale aj spodnej etáže lomu vidno transgresívne uložené vodorovné vrstvy bádenského piesku, v ktorom sa našlo veľa zvyškov rýb a tuleňov.

6. Devín-vinohrady (vrchný báden, sarmat, kvartér)

Na jz. svahoch Devínskej Kobyly na V od kostola v Devíne sa zakladal vinohrad a pri úprave terénu sa odkryli ílovito-piesčité sedimenty s bohatou faunou bezstavovcov. Našli sa tu aj otláčky listov. Podľa osobnej informácie V. Sitára ide o flóru mangrového typu. Š. Mészároš tu našiel až 11 cm dlhý zub žraloka rodu *Carcharocles megalodon* (Ag.). Sú tu aj nubekulárióve vrstvy indikujúce sarmatský vek sedimentov a v kvartérnych sedimentoch sa našiel zub bobra.

7. Dúbravka-pole (vrchný báden)

Pole sa nachádza asi 300 m J od kóty Dúbravská Hlavička. V ílovitých sedimentoch sú úlomky kostí, ale aj celé kosti nosorožca druhu *Brachypotherium cf. goldfussi*. V bezprostrednom podloží je vrchnobádenský morský piesok s ulitníkmi rodu *Turitella* (*T. turis*, *T. badensis*) a *Conus*.

8. Devínska Nová Ves - Glavica (obtočník; vrchný báden)

Je tu odkrytý a ťaží sa piesok, v ktorom sa striedajú polohy jemnej a hrubšej frakcie. Podľa veľmi málo početnej fauny lastúrníkov sa vek piesku stanovil za vrchnobádenský. Zo stavovcov sa tu našlo jedno bližšie neurčené rebro a deti akad. maliara A. Brunovského našli stavec veľryby.

Literatúra

Baráth, I., Nagy, A. & Kováč, M., 1994: Sandberské vrstvy - vrchnobádenské marginálne sedimenty východného okraja Viedenskej panvy. *Geol. Práce, Spr.*, 99, 59 - 99.

Buday, T., Cambel, B. & MaheI, M., 1962: Vysvetlivky k prehľadnej geologickej mape ČSSR 1:200 000 Wien - Bratislava.

Estes, R., 1969: Die Fauna der miozän Spaltenfüllung von Neudorf an der March (ČSSR) Reptilia (Lacertilia). *Sitz.-ber. Osterr. Akad. Wiss., Math.-Naturwiss. Kl.*, 1, 178, 1 - 4, 77 - 82.

Fejfar, O., 1974: Die Eomyiden und Cricetiden (Rhodentia, Mammalia) des Miozäns der Tschechoslovakei. *Palaeontographica, Abt. A (Stuttgart)*, 16, 146.

Herre, W., 1955: Die Fauna der miozänen Spaltenfüllung von Neudorf a. d. March (ČSR). *Sitz.-ber. Osterr. Akad. Wiss., Math.-Naturwiss. Klasse, Abh. I, Wien*, 164, 783 - 803.

Hodrová, M., 1988: Miocene frog fauna from the locality Devínska Nová Ves - Bonanza. *Věst. Ústř. Úst. geol.*, 63, 5, 305 - 310.

Holec, P., 1985: Finds of Mastodon (Proboscidea, Mammalia) Relics in Neogene and Quaternary Sediments of Slovakia (ČSSR). *Západ. Karpaty, Sér. Paleont.*, 10, 13 - 53.

Holec, P., 1986: Neueste resultate der untersuchungen von neogenen und quartären nashornern, bären und kleinsäugern im bereich der Westkarpaten (Slovakie). *Acta Univ. Carol., Geol., Špinar*, 2, 223 - 231.

Holec, P., Klembara, J. & Mészároš, Š., 1987: Discovery of new fauna of marine and terrestrial vertebrates in Devínska Nová Ves. *Geol. Zbor. Geol. carpath.*, 38, 3, 349 - 356.

Hoernes, M., 1848: Verzeichnis der Fossil - Reste aus 135 Fundorten des Tertärs - Becken von Wien. In: *Erläuterungen zur Geognostischen Karte der Umgebung Wiens - Johann Cžížek, Wien*, 1849.

Horák, P., 1985: Miocénne otolity sedimentov íloviska cementárne v Rohožníku a hliniska tehelne v Devínskej Novej Vsi. [Diplomová práca.] *Bratislava*, 53.

Koutek, J. & Zoubek, V., 1936: Vysvětlivky ke geologické mapě v měřítku 1:75 000 List Bratislava 4758. *Knih. St. geol. Úst. Čs. Republ.*, sv. 18, 150.

Mišík, M., 1976: Geologické exkurzie po Slovensku. *SPN, Bratislava*, 1 - 359.

Mišík, M., Gulička, J. & Urvichiarová, E., 1974: Devínska Kobyly. Geologické pomery, kvetena a fauna. *Obzor, Bratislava*, 103.

Pia, J. & Sickenberg, O., 1934: Katalog der in den Osterreichischen Samlungen befindlichen Säugetierreste des Jungtertiäre Osterreichs und der Randgebiete. *Denkschriften des Naturhistorischen Museums in Wien, Bd. 4, Geol. Palaeont. Reihe (Leipzig)*.

Špinar, Z., 1975: A new representative of the genus Neusibatrachus Seifert, 1972 (Anura) from the miocene at Devínska Nová Ves and some considerations on its phylogeny. *Čas. Mineral. Geol.*, 20, 1, 59 - 68.

Špinar, Z., Klembara, J. & Mészároš, Š., 1993: A new toad from the Miocene at Devínska Nová Ves (Slovakia). *Západ. Karpaty, Sér. Paleont.*, 17, 135 - 160.

Thenius, E., 1952: Die Säugetierfauna aus dem Torton von Neudorf an der March (ČSR). *Neu. Jb. Geol. Paläont., Abh.*, 96, 1, 3.

Wettstein-Westersheimb, O., 1955: Die Fauna der Miozän Spaltenfüllung von Neudorf a. d. March (ČSR), Amphibia (Anura) et Reptilia. *Sitzungsberichte Osterreichische Akademie der Wissenschaften. Mathem. - Naturwiss. Klasse (Wien)*, 1, 164, 804 - 815.

Zapfe, H., 1949: Eine mittelmiozäne Säugetierfauna aus einer Spaltenfüllung bei Neudorf an der March (ČSR). *Anzeiger der Osterreichischen Akademie der Wiss. Mathem. Naturwiss. Klasse*, 86, 7, 173 - 181.

Zapfe, H., 1950: Die Fauna der miozänen Spaltenfüllung von Neudorf a. d. March (ČSR), Chiroptera, Carnivora. *Sitzungsber. Österr. Akad. Wiss. Klasse (Wien)*, 159, 51 - 64, 109 - 141.

Zapfe, H., 1952: Die Pliopithecus Funde aus der Spaltenfüllung von Neudorf a. d. March. *Sonderheft C, S*, 126 - 130.

Zapfe, H., 1953: Das geologische Alter der Spaltenfüllung von Neudorf an der March. *Verh. Geol. Bundesanst.*, 3, 195 - 202.

Zapfe, H., 1960: Die Primatenfunde aus der miozän Spaltenfüllung von Neudorf an der March, Tschechoslowakei. *Schweitz. paleont. Abh.*, 78, 1 - 293.

Zapfe, H., 1976: Die Fauna der miozänen Spaltenfüllung von Neudorf a. d. March (ČSSR), Chalicotherium grande (BLV). *Aus den Sitzungsber. der Österr. Akad. der Wissenschaften Mathem. naturw. Kl. Abt. I*, 185, 7, 91 - 112.

Zapfe, H., 1979: Chalicotherium grande (Blaviv.) aus der miozänen Spaltenfüllung von Neudorf an der March (Devínska Nová Ves), Tschechoslowakei. *Neue Denkschriften des Naturhist. Mus. in Wien*, 282.

Zapfe, H., 1983: Die Fauna der miozänen Spaltenfüllung von Neudorf an der March (ČSSR). *Suidae. Sitzungsber. der Österr. Akademie der Wissenschaften Mathem. - Naturwiss. Kl. Abt. I*, 192, 7, 167 - 182.