

NOVÉ NÁLEZY BELEMNITOV V LIASE ZÁPADNÝCH KARPÁT

NEUE BELEMNITEN-FUNDE IM LIAS DER WESTKARPATHEN

EMÍLIA ČINČUROVÁ

Pri spracúvaní nových zberov z liasu Západných Karpát sme zistili niektoré druhy belemnítov, ktoré neboli dosiaľ známe z nášho územia. Exempláre pochádzajú z lokalít Tunežice a bradlo Červený kameň pri Podbieli.

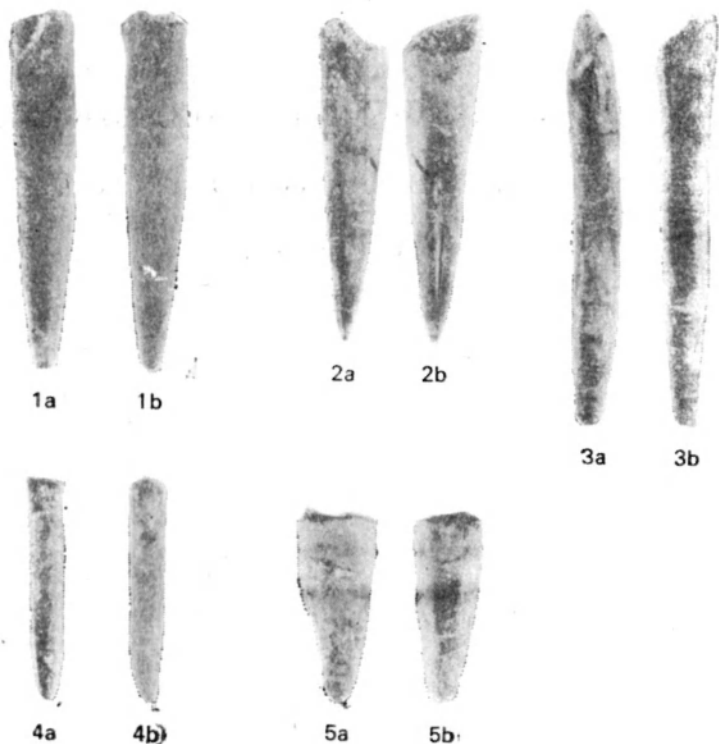
1. Lokalita Tunežice (lom juhovýchodne od obce, 2. etáž). V sivých, tenkolavicovitých piesčito-krinoidových vápencoch manínskeho vývoja manínskej jednotky vystupujú zistené exempláre spolu s ďalšími druhmi toarských belemnítov: *Salpingoteuthis blomenhofensis* Krumbeck—Kolb, 1942, *Salpingoteuthis carpaticus* Činčurová, 1971, *Salpingoteuthis slovacus* Činčurová, 1974, *Salpingoteuthis suprapalatinus* (Krumbeck, 1942), *Salpingoteuthis pyramidalis* (Zieten, 1830), *Rhopalobelus bergensis* (Kolb, 1942), *Rhopalobelus exilis* (d'Orbigny, 1842), *Rhopalobelus aff. subclavatus* (Voltz, 1830), *Homaloteuthis breviformis* (Voltz, 1830), *Mesoteuthis dillbergensis* (Kolb, 1942), *Mesoteuthis graciliformis* (Krumbeck—Kolb, 1942), *Mesoteuthis parvulus* Činčurová, 1974, *Mesoteuthis rhenanus* (Oppel, 1856—1858), *Mesoteuthis striolatus* (Phillips, 1865—1869) a *Mesoteuthis subgracilis* (Kolb, 1942).

2. Bradlo Červený kameň pri Podbieli. V pestrých škvrnitých lavicovitých vápencoch spodného pliensbachu (carixien) podbielskeho vývoja vystupuje zistený exemplár spolu s týmito druhmi belemnítov: *Nannobelus crickii* (Lissajous, 1927) a *Coeloteuthis excavatus* (Phillips, 1865—1871).

Passaloteuthinae Naeff, 1922

Salpingoteuthis Lissajous, 1915

Salpingoteuthis longisulcatus (Voltz, 1830)



Tab. I.

1. *Salpingoteuthis longisulcatus* (Voltz): a — bočná strana, b — brušná strana. SNM Z/7339, prirodzená veľkosť, toark, Tunežice. 2. *Salpingoteuthis persulcatus* (Janensch): a — bočná strana, b — brušná strana. SNM Z/7340, prirodzená veľkosť, toark, Tunežice. 3. *Hastites microstylus* (Phillips): a — bočná strana, b — brušná strana. SNM Z/7341, prirodzená veľkosť, spodný pliensbach, bradlo Červený kameň pri Podbieli. 4. *Hastites toarcensis* (Oppel): a — bočná strana, b — brušná strana. SNM Z/7342, prirodzená veľkosť, toark, Tunežice. 5. *Mesoteuthis cf. rostriformis* (Quenstedt): a — bočná strana, b — brušná strana. SNM Z/7343, prirodzená veľkosť, toark, Tunežice

Obr. 1 v texte, tab. 1, obr. 1 a, b

- 1840 *Belemnites longisulcatus* — M. Voltz: Observations sur les Bélemnites etc., p. 57, tab. 6, fig. 1.
- 1920 *Cuspoteuthis longisulcata* Voltz — E. Bülow — Trummer: Cephalopoda dibranchiata. *Fossilium Catalogus* I: Animalia, pars 11, p. 109 (cum syn.).
- 1925 *Salpingoteuthis longisulcatus* — Voltz — M. Lissajous: Répertoire alphabétique etc., p. 107 (cum syn.).

Holotyp: M. Voltz, 1840, tab. 6, fig. 1 (na základe jednoznačnosti).

Locus typicus: Württemberg (Nemecko).

Stratum typicum: Toark.

Diagnóza: M. Voltz (1840, p. 57).

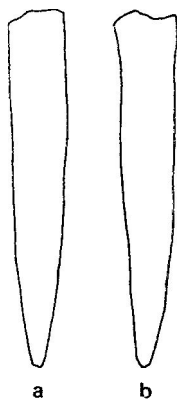
Materiál: Jeden pomerne dobre zachovaný exemplár.

Biometrická charakteristika (meraný exemplár pochádza zo sivých piesčito-krinoidových vápencov manínskej jednotky z Tunežíc a je uložený pod číslom SNM Z/7339):

R*	59,1	(579)
DV	10,2	(100)
LL	9,8	(96)
Pa	41,2	(403)

Opis: Malé rostrum (59,1 mm), v tvare štíhleho kužela. Od najširšieho miesta pri prednom konci sa rostrum najprv veľmi mierne, v postalveolárnej časti prudšie zužuje k tupému hrotu. Priečny prierez je oválny, mierne laterálne stlačený. Alveola má kruhový priečny prierez a je mierne ventrálne excentrická. Výrazne vyvinuté epirostrum zaberá $3/4$ osovej časti. Dve dorzolaterálne vrcholové brázdičky sú vyvinuté pozdĺž celej epirostrálnej časti.

Poznámky a vzťahy: Exemplár zodpovedá podľa opisu a vyobrazenia exempláru A. Voltza (1840, p. 57, tab. 6, fig. 1). Na základe celkového tvaru je blízky druhu *Salpingoteuthis inaequistriatus* (Simpson, 1855), ktorý



Obr. 1. *Salpingoteuthis longisulcatus* (Voltz); a — bočná strana, b — brušná strana, prirodzená veľkosť

* Vysvetlivky skratiek sú na str. 51

má však vyvinutú výraznú ventrálnu vrcholovú brázdičku, zaberajúcu takmer celú osovú časť a krátke dorzolaterálne brázdičky. Druh *Salpingoteuthis longisulcatus* (Voltz) nemá vyvinutú ventrálnu brázdičku a dorzolaterálne brázdičky zaberajú 3/4 osovej časti.

Stratigrafické rozpätie: Toark.

Geografické rozšírenie: Nemecko, Francúzsko, Anglicko, ČSSR (Západné Karpaty).

Výskyt v Západných Karpatoch: Vystupuje v sivých piesčito-krinoidových vápencoch manínskeho vývoja manínskej jednotky pri Tunežiaciach spolu s ďalšími druhmi toarských belemnítov (prvý nález v ČSSR).

Salpingoteuthis persulcatus (Janensch, 1902)

Obr. 2 v texte, tab. I, obr. 2a, b

1902 *Belemnites persulcatus* — W. Janensch: Die Jurensisschichten des Elsass etc., p. 116, tab. 11, fig. 2.

1925 *Salpingoteuthis persulcatus* — W. Janensch — M. Lissajous: Répertoire alphabétique etc., p. 121 (cum syn.).

Holotyp: W. Janensch, 1902, tab. 11, fig. 2 (na základe jednoznačnosti).

Locus typicus: Holzmaden (Nemecko).

Stratum typicum: Toark.

Diagnóza: W. Janensch (1902, p. 116).

Materiál: Jeden dobre zachovaný exemplár s porušeným povrchom v dorzálnnej časti.

Biometrická charakteristika (meraný exemplár pochádza zo sivých piesčito-krinoidových vápencov manínskej jednotky z Tunežíc a je uložený pod číslom SNM Z/7340):

R	54,00
DV	8,5
LL	8,7
Pa	30,0

Pomery parametrov nebolo možné počítať, pretože povrch rostra je v dorzálnnej časti porušený a nebolo možné zísť skutočnú hodnotu parametra DV.

Opis: Malé štíhle rostrum kuželovitého tvaru. Od najširšieho miesta, ktoré sa nachádza v prednej časti, sa rostrum rovnomerne zužuje k ostrému, centrálnne položenému hrotu. Priečny prierez je štvoruholníkový, mierne dorzo-ventrálnne i laterálne stlačený. Má výrazne vyvinutú ventrálnu brázdičku, ktorá zaberá takmer celú postalveolárnu časť rostra a najvýraznejšia je v polo-
vici Pa. Dve dorzolaterálne brázdičky sú krátke a nevýrazné. Alveola siaha

takmer do polovice rostra, je výrazne ventrálne excentrická, takisto ako osová línia.

Poznámky a vzťahy: Exemplár zodpovedá podľa opisu a vyobrazenia exemplárom W. Janenscha (1902, p. 116, tab. 11, fig. 2). Na základe celkového tvaru rostra je tento exemplár morfológicky blízky s druhom *Salpingoteuthis striolatus* (Phillips, 1865—1871), ktorý však nemá vyvinuté ventrálne ani dorzolaterálne brázdičky. *Salpingoteuthis persulcatus* (Janensch) má výraznú ventrálnu brázdičku a dve nevýrazné dorzolaterálne brázdičky.

Stratigrafické rozpätie: Toark.

Geografické rozšírenie: Nemecko, ČSSR (Západné Karpaty).

Výskyt v Západných Karpatoch: Vystupuje v sivých piesčítokrinoïdových vápencoch manínskeho vývoja manínskej jednotky pri Tunežiciach spolu s ďalšími druhmi toarských belemnítov (prvý nález v ČSSR).



Obr. 2. *Salpingoteuthis persulcatus* (Janensch); a — bočná strana, b — brušná strana, prirodzená veľkosť

Hastites Mayer, 1883

Hastites microstylus (Phillips, 1865—1871)

Obr. 3 v texte, tab. I, obr. 3a, b

1865—1871 *Belemnites microstylus* n. s. — J. Phillips: A monograph of British Belemnitidae etc., p. 66, tab. 13, fig. 31.

1925 *Hastites microstylus* — J. Phillips — M. Lissajous: Répertoire alphabétique etc., p. 110 (cum syn.).

Lectotyp: Za lectotyp volím exemplár J. Phillipsa (1865—1871, tab. 13, fig. 31). Autor uvádza uloženie exemplára v zbierkach Oxford Museum, coll. Mr. Murley.

Locus typicus: Dubleton (Anglicko).

Stratum typicum: Spodný pliensbach.

Diagnóza: J. Phillips (1865—1871, p. 66).

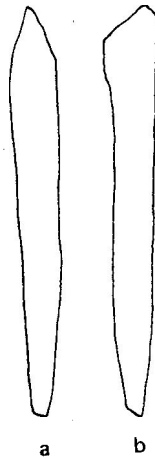
Materiál: Jeden dobre zachovaný exemplár s odlomeným hrotom.

Biometrická charakteristika (meraný exemplár pochádza zo škvŕnitých lavicovitých vápencov podbielskeho vývoja bradla Červený kameň pri Podbieli a je uložený pod číslom SNM Z/7341):

R	70,0	(945)
DV	7,4	(100)
LL	7,1	(95)
Pa	32,2	(435)

Opis: Stredne veľké rostrum (70 mm), mierne klavatického tvaru. Od najširšieho miesta, ktoré sa nachádza pri prednom konci alveoly, sa rostrum zužuje smerom k embryonálnej komôrke. V prednej polovici postalveolárnej časti sa znovu mierne rozširuje, v zadnej polovici prudšie zužuje k hrotu. Priečny prierez je takmer kruhový, mierne laterálne stlačený. Povrch je hladký. Alveola je hlboká a zaberá takmer polovicu dĺžky rostra. Je výrazne ventrálne excentrická, rovnako ako osová línia.

Poznámky a vzťahy: Uvedený exemplár zodpovedá podľa opisu i vyobrazenia exemplárom J. Phillipsa (1865—1871, p. 66, tab. 13, fig. 31). *Hastites microstylus* (Phillips) je veľmi blízky druhu *Hastites clavatus* (Schlotheim, 1820), ktorý má však veľmi výrazne klavatické rostrum s najširším miestom v postalveolárnej časti. *Hastites microstylus* (Phillips) má najširšie miesto v alveolárnej časti a v postalveolárnej časti sa rozširuje len veľmi mierne.



Obr. 3. *Hastites microstylus* (Phillips); a — bočná strana, b — brušná strana, prirodzená veľkosť

Stratigrafické rozpätie: Spodný pliensbach.

Geografické rozšírenie: Anglicko, Francúzsko, ČSSR (Západné Karpaty).

Výskyt v Západných Karpatoch: Vyskytuje sa v pestrých škvritých lavicovitých vápencoch podbielskeho vývoja bradla Červený kameň pri Podbieli spolu s ďalšími druhmi belemnítov spodného pliensbachu (prvý nález v ČSSR).

Hastites toarcensis (Oppel, 1856—1858)

Obr. 4 v texte, tab. I, obr. 4a, b

1856—1858 *Belemnites toarcensis* n. sp. -- F. A. Oppel: Die Juraformation Englands, Frankreichs etc., p. 360.

1942 *Hastites toarcensis* Oppel — H. Kolb: Die Belemniten des jüngeren Lias etc., p. 150, tab. 5, fig. 5—6.

Lectotyp: Za lectotyp volím exemplár H. Kolba (1942, tab. 5, fig. 5), ktorý vyobrazil a znova opísal tento druh na základe štúdia originálov F. A. Oppela (Münchener Paleontolog. Staatssammlung).

Locus typicus: Wasseralfingen (Nemecko).

Stratum typicum: Toark.

Diagnóza: F. A. Oppel (1856—1858, p. 360).

Materiál: Jeden dobre zachovaný exemplár.

Biometrická charakteristika (meraný exemplár pochádza zo sivých piesčito-krinoidových vápencov manínskej jednotky z Tunežie a je uložený pod číslom SNM Z/7342):

R	37,8	(564)
DV	6,7	(100)
LL	5,3	(79)
Pa	27,8	(414)

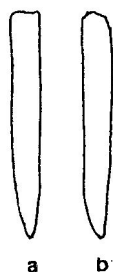
Opis: Malé rostrum (37,8 mm), nevýrazne klavatického tvaru s pomerne širokým predným koncom. V prednej časti sa najprv prudšie, potom veľmi mierne zužuje k hrotu. Priečny prierez je v prednej časti mierne laterálne stlačený, v zadnej časti takmer kruhový. Povrch rostra je hladký, bez laterálnych pozdĺžnych línií. Alveola je ventrálne excentrická, rovnako ako osová línia.

Poznámky a vzťahy: Exemplár sa zhoduje s diagnózou F. A. Oppela (1856—1858) a s diagnózou a vyobrazením H. Kolba (1942), ktorý vyobrazil a znova opísal tento druh na základe originálov F. A. Oppela. Celkovým tvarom rostra je uvedený druh blízky druhu *Hastites bergensis* (Kolb, 1942), ktorý má však výrazne klavatický tvar a dobre vyvinuté dve laterálne pozdĺžne línie. *Hastites toarcensis* (Oppel) má tvar nevýrazne klavatický so širokým predným koncom a laterálne línie nemá vyvinuté.

Stratigrafické rozpätie: Toark.

Geografické rozšírenie: Nemecko, ČSSR (Západné Karpaty).

Výskyt v Západných Karpatoch: Vystupuje v sivých piesčito-krinoidových vápencoch manínskeho vývoja manínskej jednotky pri Tunežiciach spolu s ďalšími druhmi toarských belemnitov (prvý nález v ČSSR).



Obr. 4. *Hustites toarcensis* (Oppel); a — bočná strana, b — brušná strana, prirodzená veľkosť

Mesoteuthis Lissajous, 1915

Mesoteuthis cf. *rostriformis* (Quenstedt, 1846—1849)

Obr. 5 v texte, tab. I, obr. 5a, b

1846—1849 *Belemnites rostriformis* — F. A. Quenstedt: Die Cephalopoden etc., p. 425, tab. 27, fig. 19—20.

Lectotyp: Za lectotyp volím exemplár F. A. Quenstedta (1846—1849, tab. 27, fig. 19).

Locus typicus: Gundershofen (Nemecko).

Stratum typicum: Aalen.

Diagnóza: F. A. Quenstedt (1846—1849, p. 425).

Materiál: Jeden exemplár s neúplne zachovalou alveolárnou časťou, na dorzálnnej strane je v zadnej časti porušený.

Biometrická charakteristika (meraný exemplár pochádza zo sivých piesčito-krinoidových vápencov manínskej jednotky z Tunežie a je uložený pod číslom SNM Z/7343):

R	31,3	(284)
DV	11,0	(100)
LL	9,7	(88)
Pa	20,4	(185)

Opis: Malé rostrum (31,3 mm) tvaru krátkeho kužela. Najširšie miesto sa nachádza pri prednom konci, odkiaľ sa rostrum najprv mierne, v apikálnej časti prudšie zužuje k ostrému hrotu. Pričný prierez je oválny, silne laterálne

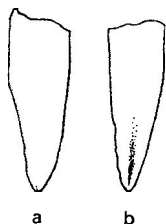
stlačený. Na ventrálnej strane je výrazná vrcholová brázdička. Dorzálna časť rostra je porušená, preto sa určite nemožno vyjadriť o druhovej príslušnosti. Alveola je hlboká, má oválny priečny prierez, laterálne stlačený. Je výrazne ventrálne excentrická, rovnako ako osová línia.

Poznámky a vzťahy: Exemplár sa zhoduje s opisom a vyobrazením F. A. Quenstedta (1846—1849, p. 425, tab. 27, fig. 19, 20) a H. Kolba (1942, p. 159, tab. 10, fig. 5—6). Na základe celkového tvaru rostra je uvedený druh blízky s druhom *Mesoteuthis curtus* (d'Orbigny, 1842), ktorý však nemá vyvinutú ventrálnu brázdičku a alveola zaberá takmer celé rostrum. *Mesoteuthis rostriformis* (Quenstedt) má výraznú vrcholovú ventrálnu brázdičku a alveola nedosahuje oblasť vrcholových brázdičiek.

Stratigrafické rozpätie: Toark — aalen.

Geografické rozšírenie: Nemecko, ČSSR (Západné Karpaty).

Výskyt v Západných Karpatoch: Vystupuje v sivých piesčito-krinoidových vápencoch manínskeho vývoja manínskej jednotky pri Tunežiciach spolu s ďalšími druhmi toarských belemnítov.



Obr. 5. *Mesoteuthis cf. rostriformis* (Quenstedt); a — bočná strana, b — brušná strana, prirodzená veľkosť

ZOZNAM SKRATIEK V TEXTE

- DV — dorzoventrálny priemer pri začiatku alveoly
- LL — laterálny priemer pri začiatku alveoly
- Pa — dĺžka postalveolárnej (osovej) časti
- R — celková dĺžka rostra

LITERATÚRA

Bülow-Trummer, E., 1920: Cephalopoda dibranchiata. *Fossilium Catalogus I: Animalia*, pars 11: 1—313. Neubrandenburg.

Činčurová, E., 1971: Stratigrafia liasu na základe belemnítov v Západných Karpatoch. *Ac. Rer. natur. Mus. nat. slov., Bratislava*, 17 (1): 3—102.

Činčurová, E., 1974: *Salpingoteuthis slovacus* n. sp. — eine neue Art aus dem oberen Lias der Manín-Einheit. *Annot. zool. bot., Bratislava*, 97: 1 — 3.

- Janensch, W., 1902: Die Jurensisschichten des Elsass. *Abhandl. z. geol. Spezialkarte v. Elsass -- Lothringen*. H. 5. Strassburg.
- Kolb, H., 1942: Die Belemniten des jüngeren Lias zeta in Nordbayern. *Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges.*: 145—168. Berlin.
- Lissajous, M., 1915: Quelques remarques sur les Bélemnites jurassiques. *Bull. de la Soc. d'Histoire naturelle de Macón*. Macón.
- Lissajous, M., 1925: Répertoire alphabétique des Bélemnites jurassiques, précédé d'un essai classification. *Trav. du Lab. Géol. Univ. Lyon* 8: 1—173. Lyon.
- Lissajous, M., 1927: Description de quelques nouvelles espèces de Belemnites Jurassiques. *Mémoire* 7, fasc. 10: 1—42. Lyon.
- Mayer-Eymar, K., 1883: Grundzüge der Classification der Belemniten. *Zeitschr. der Deutsch. geol. Gesellschaft*, 35 (3): 640—643. Berlin.
- Naeff, A., 1922: Die fossilen Tintenfische. Eine paleozoologische Monographie. Jena.
- Oppel, A., 1856—1858: Die Juraformation Englands, Frankreichs und des südwestlichen Deutschlands. *Württember. Natur. Jahreshäfte* 12—14. Stuttgart.
- Orbigny, d'A., 1842: Paléontologie française. Terrains jurassiques. T. I. Céphalopodes. Paris.
- Phillips, J., 1856—1871: A monograph of British Belemnitidae. *Palaenotographical Soc.* 1: 130. London.
- Quenstedt, F. A., 1846—1849: Die Cephalopoden. Petrefaktenkunde Deutschlands. Bd. 1: 1—580. Tübingen.
- Schlotheim, E. F., 1820: Die Petrefaktenkunde auf ihrem jetzigen Standpunkte, durch die Beschreibung seiner Sammlung versteinerter und fossiler Ueberreste des Tier- und Pflanzenreiches der Vorwelt erläutert. Göttingen.
- Simpson, M., 1855: The fossils of the Yorkshire Lias described from nature, with a short outline of the Yorkshire coast. London.
- Voltz, M., 1830: Observation sur les Bélemnites. *Mémoires de la Société d'Histoire naturelle de Strasbourg*. 1: 1—70. Paris.
- Voltz, M., 1840: Observations sur les Bélemnites en général et sur les Belopeltis. *Bull. Soc. géol. France* 11: 39—48. Paris.
- Zieten, C. H., 1830: Die Versteinerungen Württembergs, Heft 4—5: 25—40. Stuttgart.

Zusammenfassung

Bei Bearbeitung der neuen Funde aus den Lias-Schichten der Fundstellen Tunežice und Klippe Červený kameň bei Podbiel wurden einige aus den Westkarpaten bisher unbekannte Belemnitenarten festgestellt.

Passaloteuthinae Naeff, 1922
Salpingoteuthis Lissajous, 1915
Salpingoteuthis longisulcatus (Voltz, 1830)
 Abb. 1 im Text, Taf. I., Abb. 1a—b

Kleines, schlankkegeliges Rostrum. Der Querschnitt ist oval, mässig lateral komprimiert. Die Alveola reicht annähernd bis 1/3 des Rostrum hinab. Die Spitze ist mit zwei Dorsolateralfurchen versehen.

Vorkommen in den Westkarpaten: Toarc der Fundstelle Tunežice.

Salpingoteuthis praesulcatus (Janensch, 1902)

Abb. 2 im Text, Taf. I., Abb. 2a—b

Kleines, schlankkegeliges Rostrum mit quadratischem, mässig lateral und dorsolateral komprimierten Querschnitt. Die Spitze ist mit einer ausdrucksvollen Ventralfurche versehen.

Vorkommen in den Westkarpaten: Toare der Fundstelle Tunežice.

Hastites Mayer, 1883

Hastites microstylus (Phillips, 1865—1871)

Abb. 3 im Text, Taf. I., Abb. 3a—b

Mittelgrosses Rostrum mit undeutlich clavatischer Gestalt. Der Querschnitt ist fast kreisförmig, mässig lateral komprimiert. Die Alveola ist tief und reicht annähernd bis in die Mitte des Rostrums hinab.

Vorkommen in den Westkarpaten: unterer Pliensbach (Carixien) der Klippe Červený kameň bei Podbiel.

Hastites toarcensis (Oppel, 1856—1858)

Abb. 4 im Text, Taf. I., Abb. 4 a—b

Kleines Rostrum mit undeutlich clavatischer Gestalt. Der Querschnitt ist mässig lateral komprimiert, die Oberfläche ist glatt. Die Alveola reicht fast bis in 1/3 des Rostrums hinab.

Vorkommen in den Westkarpaten: Toare der Fundstelle Tunežice.

Mesoteuthis Lissajous, 1915

Mesoteuthis cf. rostriformis (Quenstedt, 1846—1849)

Abb. 5 im Text, Taf. I., Abb. 5a—b

Kleines, kurzkegelförmiges Rostrum. Der Querschnitt ist oval, stark lateral komprimiert. Die Spitze ist mit einer Ventralfurche versehen. Die Alveola ist tief.

Vorkommen in den Westkarpaten: Toare der Fundstelle Tunežice.

Došlo: 15. 3. 1974

Adresa autorky: RNDr. Emília Činčurová, CSc.,
Slovenské národné múzeum,
Vajanského nábrežie 2, 885 36 Bratislava