

Nové nálezy svijonožců z příbojové facie lokality Velim (spodní turon) a diskuse k výskytu druhu *Titanolepas tuberculatum* (Darwin) v české křídové pánvi

New finds of cirripeds from nearshore-shallow water deposits at Velim (the Lower Turonian) and discussion on occurrence of *Titanolepas tuberculatum* (Darwin) in the Bohemian Cretaceous Basin

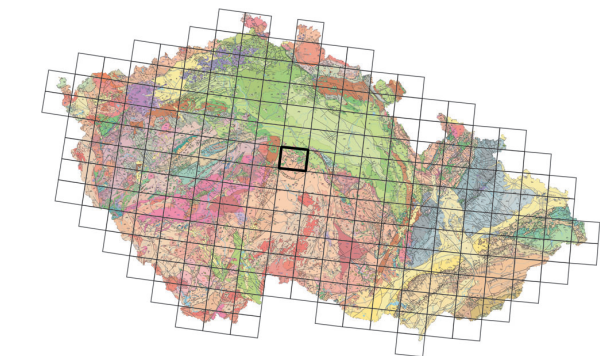
TOMÁŠ KOČÍ¹ – MARTINA KOČOVÁ VESELSKÁ²

¹ Paleontologické oddělení, Národní muzeum, Václavské náměstí 68, 115 79 Praha; protula@seznam.cz

² Ústav geologie a paleontologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze, Albertov 6, 128 43 Praha; veselskamartina@gmail.com

Key words: Cirripeds, *Titanolepas*, *Cretiscalpellum*, *Arcoscalpellum*, *Scalpellum* sp., cliff facies, Lower Turonian, Velim, Bohemian Cretaceous Basin

Abstract: A report on newly recovered specimens of Cirripedia (Burmeister, 1846) from the cliff facies at Velim ("pocket" Václav, Lower Turonian, southern margin of the Bohemian Cretaceous Basin) is presented. More than 400 capitular plates (mostly fragmentary preserved) of cirripedes have been discovered in sieve residues of old material which was collected from 1972 to 1995 by Dr. J. Žítt & Dr. O. Nekvasilová. Study of newly recovered specimens has resulted in the confirmation of the occurrence of *Titanolepas tuberculatum* (Darwin), *Cretiscalpellum striatum* (Darwin), *Cretiscalpellum glabrum* (Roemer) and *Arcoscalpellum angustatum* (Geinitz). The new record of *Scalpellum* sp. in the BCB



(13-32 Kolín)

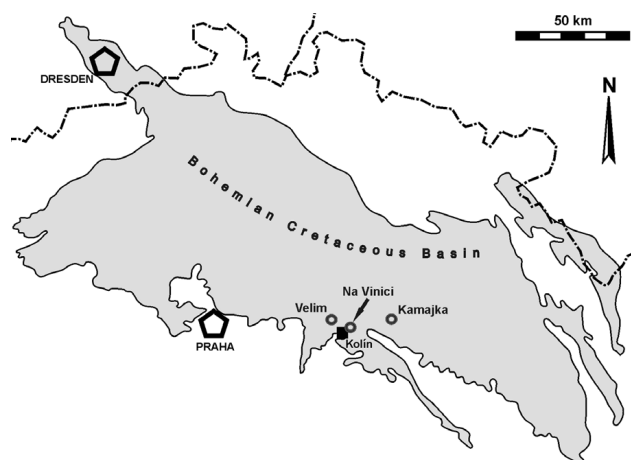
is discussed. Whereas *Cretiscalpellum glabrum* (Roemer) and *Arcoscalpellum angustatum* (Geinitz) belong to common cirripede species in the BCB, *Cretiscalpellum striatum* (Darwin) and *Titanolepas tuberculatum* (Darwin) are rather rare in the respective area. Carinal latera and scuta of *C. striatum* and one inframedian latus of *A. angustatum* from the BCB are reported herein for the first time. The work is dedicated to Dr. Olga Nekvasilová and Dr. Jiří Žítt.

Geologií, stratigrafií a paleontologií příbojové lokality Velim se naposledy podrobně zabývali Žítt et al. (1997a, b). Svijonožce z Velimi popsal Kočí a Kočová Veselská (2012a, b, c, 2013a, b, c). Předešlí autoři Kafka (1885), Frič a Kafka (1887) a Frič (1911) se nezmiňovali o žádném svijonožci z této lokality, Kafka (1885) popsal druh *Titanolepas tuberculatum* (Darwin) pouze z Kamajky (Kafka 1885). Withers (1935) pak uvedl výskyt tohoto druhu z Kamajky a z lokality Na Vinici.

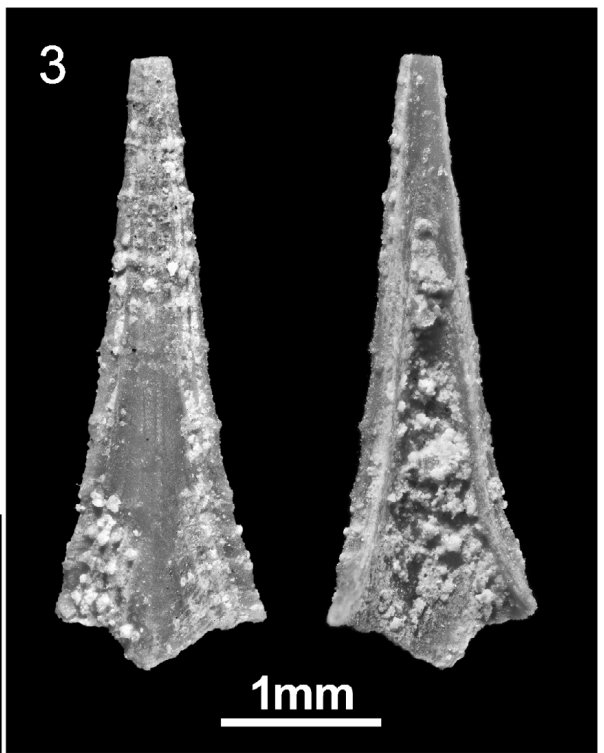
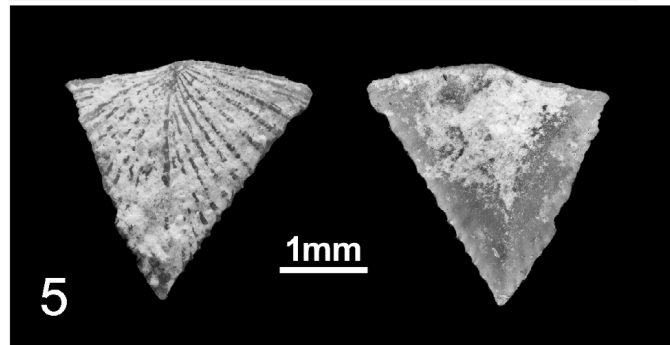
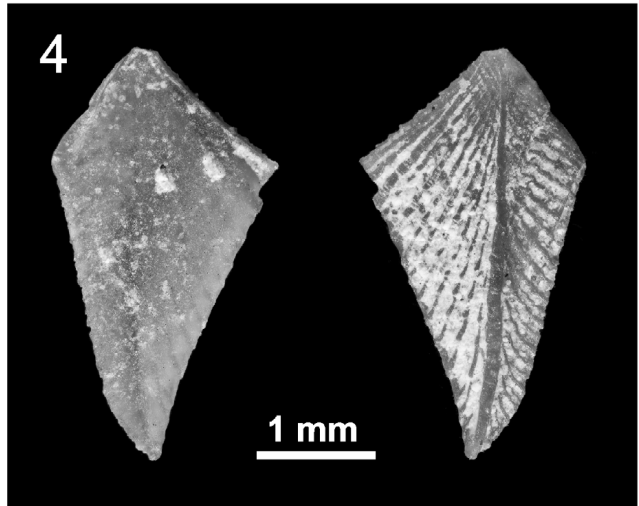
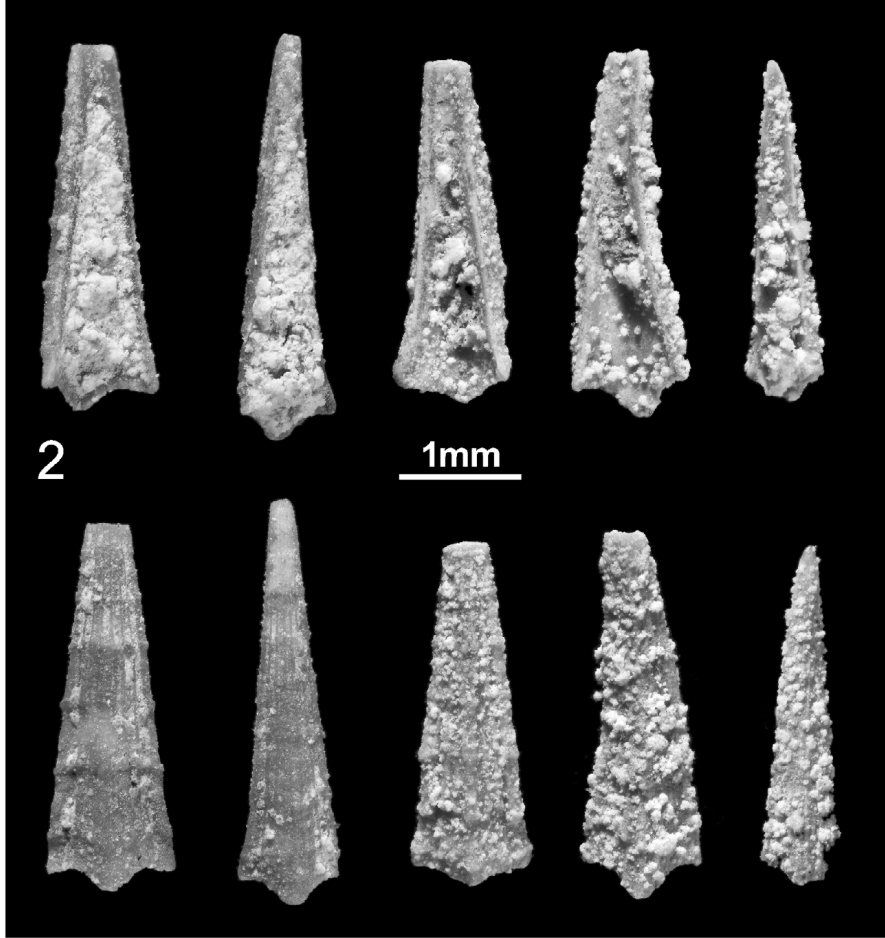
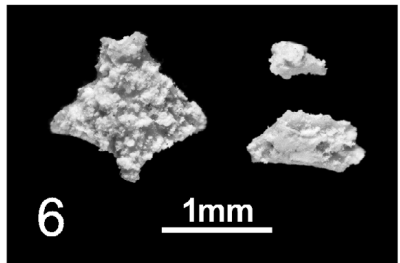
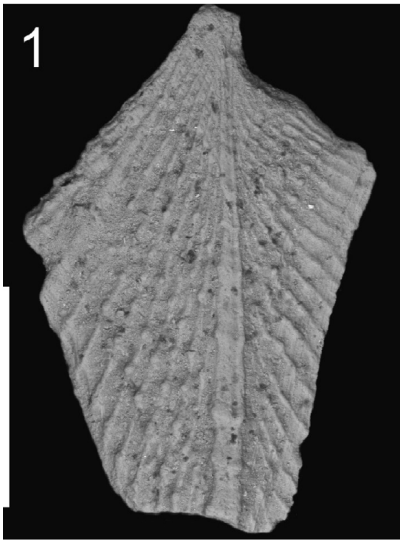
Metodika

Celkově bylo přebráno asi 10–15 kg vyplaveného materiálu, které nám zapůjčil dr. J. Žítt. Materiál patřil několika stratigrafickým horizontům – dolní černá vrstva, horní černá vrstva, zelené slínovce z podloží scyphiové opuky podle Žítta et al. (1997a), které časově patří spodnímu turonu. Horizonty horní černá vrstva a zelené slínovce z podloží scyphiových opuk byly přebrány pod dvacetinásobným zvětšením binokulárem značky Bresser. Významné nálezy

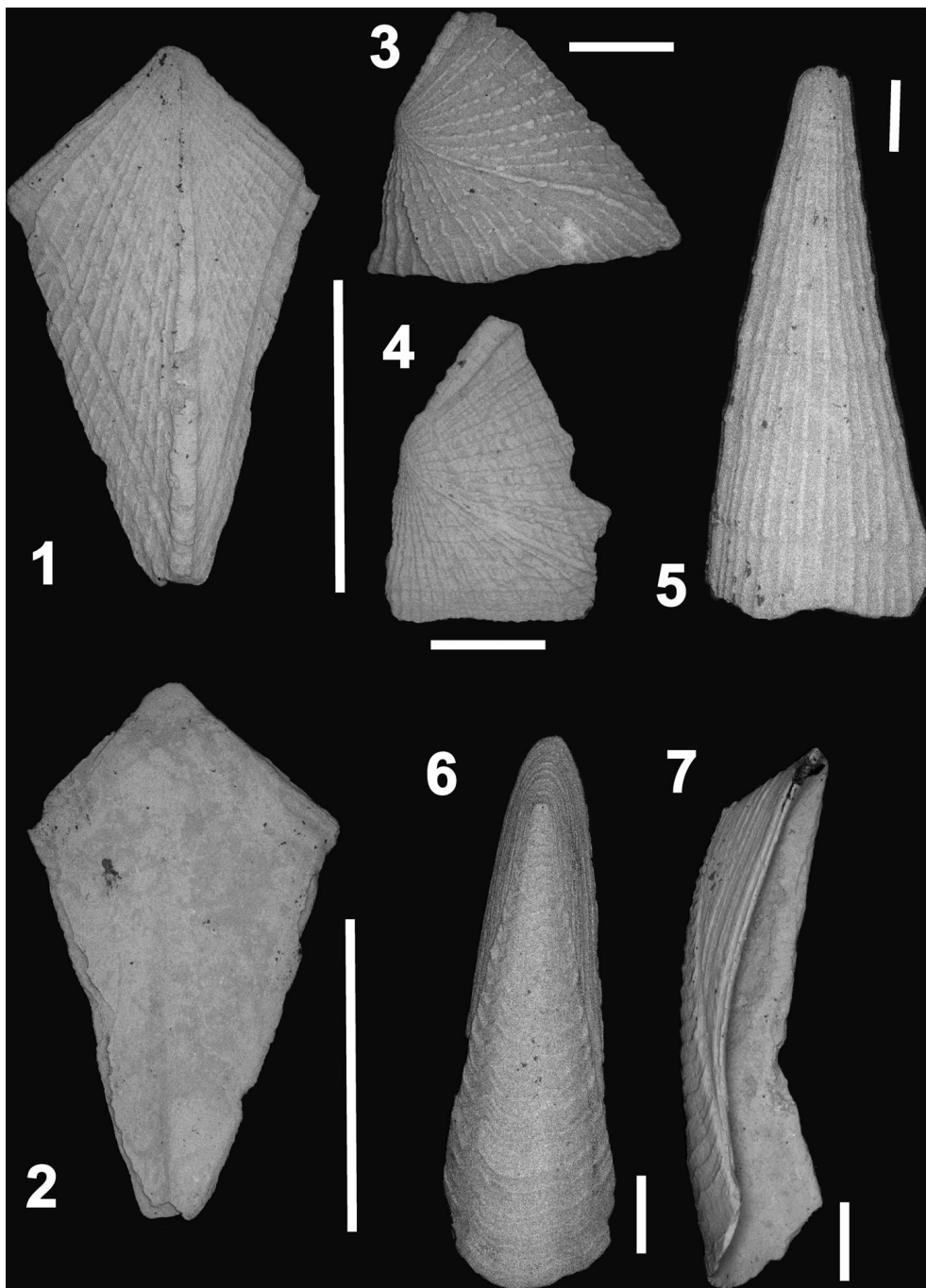
destiček byly nafotografovány skenovacím elektronovým mikroskopem SEM JEOL JSM-6380LV v režimu nízkého vaku.



Obr. 1. Výskyt druhu *Titanolepas tuberculatum* (Darwin) v české křídové pánvi.



Obr. 3. Druh *Titanolepas tuberculatum* (Darwin). 1 a 2 – tergum pravé, vnější a vnitřní povrch, měřítko 0,5 mm; 3 a 4 – pravá terga, vnější povrch, měřítko 1 mm; 5 – karina, měřítko 0,5 mm; 6 a 7 – *Scalpellum* sp., dorzální a laterální pohled, měřítko 0,5 mm.



Materiál

Celkově bylo nalezeno 291 určitelných kapitulárních destiček a 200 špatně zachovaných malých úlomků různých typů destiček druhu *Cretiscalpellum glabrum* (Roemer) z toho 108 karin, 9 pravých skut, 13 levých skut, 52 pravých terg, 50 levých terg, 2 rostra, 2 svrchní latery, 40 karinálních later a 15 subkarinálních later. Ze šesti nalezených kapitulárních destiček druhu *Cretiscalpellum*

striatum (Darwin) byla 2 pravá skuta, 2 karinální latery a 1 úlomek terga. Dále bylo nalezeno 39 destiček druhu *Arcoscalpellum angustatum* (Geinitz), z toho 6 karin, 12 pravých terg, 10 levých terg, 10 úlomků terg, 6 levých karinálních later, 7 pravých karinálních later, 2 pravé svrchní latery, 1 levá svrchní latera a 1 inframediální latera, 21 kusů druhu *Titanolepas tuberculatum* (Darwin): 3 kusy pravých terg, 1 tergum, 10 karin, 1 pravého skutum a 3 úlomky pravých skut a 1 karina druhu *Scalpellum* sp.

←

Obr. 2. Druh *Titanolepas tuberculatum* (Darwin). 1 – tergum NM O3407, orig. Kafka, Kamajka; 2–6 – *Titanolepas tuberculatum* (Darwin) z lokality Na Vinici, nyní uloženy v NHM v Londýně, fotografoval Henry Taylor, copyright NHM Londýn; 2 – kariny (In 31631-5), 3 – karina (In 31636), 4 – tergum pravé (In 31642-47), 5 – skutum pravé (In 31637-41), 6 – spodní latera (In 31648-49). U všech jedinců lze pozorovat vyloučené krystaly sádrovce.

Všechny materiály bude věnován do sbírek Národního muzea v Praze.

Diskuse

Výskyt druhu *Titanolepas tuberculatum* (Darwin) v ČKP je poměrně vzácný (obr. 1), protože kapitulární destičky mají velmi malé rozměry. Tento druh poprvé uvedl Kafka (1885) z Kamajky, stejného jedince pak vyobrazili Fritsch a Kafka (1887) a Frič (1911). Později Withers (1935) popsal další nálezy z lokality Na Vinici ze sbírky dr. J. Šulce, který 19 kusů věnoval v listopadu 1933 do Natural History Museum v Londýně. Tyto exempláře jsou však porušeny sádrovcem (viz obr. 2/2–6). Další kusy byly v Šulcově sbírce, která se však nedochovala. Kafkův originál neúplného terga je uložen v Národním muzeu v Praze pod inventárním číslem NM O3407 (obr. 2/1). Jedinci z Velimi tedy doplňují materiál z ČKP (obr. 3), a to jak z hlediska výskytu, tak z hlediska zachování. Výskyt druhu *Cretiscalpellum striatum* (Darwin) byl u nás popsán jen na tergách, a to z korycanských vrstev lokality Kamajka jako *Pollicipes costatus* Kafka a z teplických vrstev z Koštic jako *Pollicipes košticensis* Kafka. Výskyt pravých skut a dvou pravých karinálních later tak doplňuje materiál tohoto druhu v ČKP. Nově v ČKP byla nalezena 2 rostra, 2 svrchní latery a 15 subkarinálních later druhu *Cretiscalpellum glabrum* (Roemer). Významný je i první nález inframedianí latery druhu *Arcoscalpellum angustatum* (Geinitz). Výskyt jedné kariny druhu *Scalpellum* sp. (obr. 3/6–7) je zajímavý tím, že karina má subapikální postavení umbu. Touto stavbou se podobá druhu *Smilium? parvulum* Withers, které také bylo z této lokality popsáno (Kočí – Kočová Veselská 2013b, c). Liší se však užší stavbou kariny, zvláště pak užšími bočními stěnami mezi apexem a umbem, dále úhel mezi tektem a apexem je méně ostrý a na tektu je na rozdíl od rodu *Smilium* vyvinuta jemná undulující skulptace. S největší pravděpodobností jde o rod *Euscalpellum* (J. Buckeridge, ústní sděl. 2014).

Poděkování. Největší dík patří panu dr. J. Žíttovi a paní dr. O. Nekvasilové za nasbírání materiálu v roce 1972 a 1995, který nám laskavě zapůjčil dr. J. Žítt (GÚ AV ČR). Dále děkujeme dr. M. Mazuchovi za přístup na SEM, dr. J. Sklenářovi za přístup do sbírek NM, velmi děkujeme za diskusi prof. J. Buckeridgeovi (RMIT Univerzity, Austrálie) a prof. W. Newmanovi (La Jolla, Kalifornie, USA). Rovněž děkujeme kurátorce C. Mellish za poskytnutí jedinců *Titanolepas tuberculatum* z lokality Na Vinici, které nafotoграфoval H. Taylor a které jsou uloženy v Natural History Mu-

seum v Londýně. Naše poděkování patří také editorovi V. Zieglerovi a recenzentům M. Košítkovi a J. Juráčkovi.

Literatura

- DARWIN, C. (1851): A monograph on the fossil Lepadidae, or pedunculated cirripedes of Great Britain. – 88 str. Palaeontogr. Soc., London.
- FRIČ, A. (1911): Studie v oboru křídového útvaru v Čechách. Ilustrovaný seznam zkamenělin cenomanních vrstev korycanských. – Arch. přírodověd. Prozk. Čech 15, 1, 1–101.
- FRITSCH, A. – KAFKA, J. (1887): Die Crustaceen der Böhmischen Kreideformation. – 53 str. Ed. Grégr, Selbstverlag in Commission von F. Řivnác, Prag.
- KAFKA, J. (1885): Příspěvek ku poznání Cirripedů českého útvaru křídového. – 29 str. Král. čes. společ. nauk, Praha.
- KOČÍ, T. – KOČOVÁ VESELSKÁ, M. (2012a): Preliminary report on Cirripedia (Crustacea, Thoracica) from nearshore/shallow water locality Velim (Upper Cenomanian–Lower Turonian) in Bohemian Cretaceous basin (Czech Republic). – Herlandia abstract book 2012, Proc. 13rd Int. Conf. Young Geol., 76–77.
- KOČÍ, T. – KOČOVÁ VESELSKÁ, M. (2012b): Předběžná zpráva o svijonožcích (Cirripedia, Thoracica) z příbojové lokality Velim (svrchní cenoman–spodní turon) z české křídové pánve. In: Š. HLADÍLOVÁ, N. DOLÁKOVÁ, O. DOSTÁL, ed.: Sbor. příspěvků, 13. česko-slovensko-polský paleont. seminář, 18–19. října 2012, 38–39. – Mendel. muz., Brno.
- KOČÍ, T. – KOČOVÁ VESELSKÁ, M. (2012c): Předběžná zpráva o cirripedech (Thoracica, Scalpellidae) z příbojové lokality Velim-Skalka (svrchní cenoman–spodní turon, česká křídová pánve). – Zpr. geol. Výzk. v Roce 2011, 128–131.
- KOČÍ, T. – KOČOVÁ VESELSKÁ, M. (2013a): Nové nálezy svijonožců (Cirripedia) z příbojové lokality Velim (kolínská oblast, česká křídová pánve, svrchní cenoman – spodní turon). – Vlastivěd. Zpravodaj Polabí 43 (za rok 2012), 81–132.
- KOČÍ, T. – KOČOVÁ VESELSKÁ, M. (2013b): První výskyt svijonožce druhu *Smilium? parvulum* Withers, 1914 v příbojové facii české křídové pánve. – Zpr. geol. Výzk. v Roce 2012, 178–179.
- KOČÍ, T. – KOČOVÁ VESELSKÁ, M. (2013c): The first recorded occurrence of *Smilium? parvulum* Withers, 1914 (Cirripedia, Thoracica) from the Bohemian Cretaceous Basin (Czech Republic). – Acta Mus. Nat. Prag., Sér. B (Hist. Nat.) 69, 3–4, 147–150.
- WITHERS, T. H. (1913): Cirripedes from the Cenomanian Chalk Marl of Cambridge. – Proc. Zool. Soc. London, 937–948.
- WITHERS, T. H. (1935): Catalogue of fossil Cirripedia in the Department of Geology II, Cretaceous. – 534 str. Trustees British Mus. (Nat. Hist.), London.
- ŽÍTT, J. – NEKVASILOVÁ, O. – BOSÁK, P. – SVOBODOVÁ, M. – ŠTEM-PROKOVÁ-JÍROVÁ, D. – ŠTASTNÝ, M. (1997a): Rocky coast facies of the Cenomanian-Turonian Boundary interval at Velim (Bohemian Cretaceous Basin, Czech Republic). First Part. – Bull. Czech Geol. Surv. 72, 1, 83–102.
- ŽÍTT, J. – NEKVASILOVÁ, O. – BOSÁK, P. – SVOBODOVÁ, M. – ŠTEM-PROKOVÁ-JÍROVÁ, D. – ŠTASTNÝ, M. (1997b): Rocky coast facies of the Cenomanian-Turonian Boundary interval at Velim (Bohemian Cretaceous Basin, Czech Republic). Second part. – Bull. Czech Geol. Surv. 72, 2, 141–155.