

Kréta időszaki tengeri sün (*Plegiocidaris*) a Mecsekből

BUJTOR László

Pécsi Tudományegyetem Földrajzi Intézet, Földtani Tanszék, bujtor.laszlo.geology@gmail.com

Cretaceous echinoid (Plegiocidaris) from the Mecsek Mts, Hungary

Abstract

This study presents the first record of a body fossil of *Plegiocidaris* from the Mesozoic of Hungary. The locality is related to the Early Cretaceous hydrothermal vent site of the Mecsek Mts. (South Hungary). Up until this time only echinoid spines had been reported from the vent related iron-ore deposit at Zengővárkony; therefore this is an important new record of echinoid body fossils. Its age is in accordance with the latest biostratigraphical data referring to the Early Hauterivian and it extends our knowledge on the scarce echinoid fauna from the Cretaceous of the Mecsek Mts.

Keywords: *Early Cretaceous, Hauterivian, echinoid, Mecsek Mts, Hungary*

Összefoglalás

A *Plegiocidaris* genus vázfoszfíliaja első ízben kerül ismertetésre hazánk mezozoikumából. Lelőhelye a Mecsek hegység kora-kréta hidrotermális hasadékközföldfaunájához kapcsolódik. Jelentőségét az adja, hogy a zengővárkonyi üledékes vasérctelephez kapcsolódóan eddig csak süntüskéket ismertünk, a lelet az első echinoidea vázfoszfília. Kora összhangban áll a legújabb biosztratigráfiai eredményekkel, melyek szerint a hasadékközösség kora-hauterivi korú. Az ősmaradvány bővíti ismereteinket az igen szegényes mecseki kréta echinoidea-faunáról.

Tárgyszavak: *kora-kréta, hauterivi, tengeri sün, Mecsek hegység, Magyarország*

Bevezetés

A Mecsek hegység kréta időszaki tengerisün-faunája szegényes, kevesebb, mint féltucatnyi ismert taxonra korlátozódik, amelyek jórészt süntüskék, nem pedig vázfoszfíliák. Éppen ezért egy-egy echinoidea vázfoszfília még töredékes állapotban is fontos lelet, amely bővíti ismereteinket erről az ősmaradványcsoportról. A mecseki kréta tengeri sünek vázfoszfília-maradványai annyira ritkák, hogy az elmúlt száz évben mindössze négy darab, a *Metaporinus (Tithonia) berriasensis* (LORJOL) fajba sorolt rossz megtartású, diagenetikusan deformált példányt ismerünk Kisújbányáról (SZÖRÉNYI 1965). A Kisújbányai-medence egyéb kréta időszaki szelvényeiből, és a hegység más pontjairól (Zengővárkony) kizárólag süntüskéket ismerünk. A jelen dolgozatban bemutatandó kora-kréta echinoidea váztöredék a zengővárkonyi Dezső Rezső-völgyből került

elő, amely a tavaszi esős időjárásnak köszönhetően az elmúlt tíz évben nem látott módon tiszta és jól feltárt volt. A lelet különös jelentőségét az adja, hogy a zengővárkonyi vasérctelephez kapcsolódóan ez az első ismert echinoidea váztöredék. Az ősmaradvány a *Plegiocidaris* nemzetségbe tartozik, mely vázfoszfíliaként ugyancsak először kerül ismertetésre a magyarországi mezozoikumából.

Előzmények

Noha az 1952–1954 közötti zengővárkonyi ércbányászathoz kapcsolódó földtani és őslénytani kutatás feltárta az üledékes vasérctelep vulkáni exhalációhoz kapcsolódó genetikáját (PANTÓ et al. 1955), leírta a telep limitált kiterjedését és mindössze 1 m-es vastagságát (MOLNÁR 1961), a makrofauna ismertetése váratott magára. Az első őslényta-

ni adatokkal SZTRÓKAY (1952) szolgált, amikor leírta az ércesedéshez kapcsolódó gazdag mikrofaunát. Erről PALIK (1965) igazolta, hogy rákmikrokoprolitok, és a tudományra nézve hat új formafajt közölt. A zengővárkonyi ércesedéshez kapcsolódó makrofauna ismertetését SZÖRÉNYI (1961, 1965) kezdte meg. A magyarországi kréta tengeri sünöket feldolgozó monográfiájában valamennyi, a Mecsek hegységből ismert taxont ismerteti, két területről gyűjtve az anyagot (Kisújbányai-medence és Zengővárkony).

A Kisújbányai-medencéből SZÖRÉNYI (1965) két helyről, a Püspökszentlászlót Kisújbányával összekötő kocsitú által bevágott szelvényből, valamint a kisújbányai déli erdőszegélyből ismerteti a tengerisün-maradványokat. A kocsitú szelvényének vörös tufás homokkőszintjéből említi a *Metaporinus (Tithonia) berriasiensis* deformált vázmaradványait, berriasi korúnak tartva azokat. Ezen lelőhely- és kőzetleírás alapján SZÖRÉNYI (1965) lelőhelye pontosan azonosítható azzal a kisújbányai „klasszikus” mecseki alsó-kréta törmelék, üledékes rétegsorral, amit HOFMANN (1907) írt le és kezdte meg gazdag kagylófaunájának publikálását (HOFMANN & VADÁSZ 1912). Később VADÁSZ (1935) a mecseki monográfiájában a fauna ismertetését kiterjesztette a szelvényből gyűjtött egyéb ősmaradványcsoportok taxonjainak ismertetésére (foraminifera, gastropoda, brachiopoda, cephalopoda, crinoidea). Ezt a lelőhelyet HORVÁTH (1968) és BUJTOR (1993, 2006, 2011, 2013) ismét feldolgozták és hazánkban addig ismeretlen ammonitesz- és brachiopoda-taxonok ismertetésével gazdagították ismereteinket. A SZÖRÉNYI (1965) által említett vörös tufás homokkőszint egyértelműen megfeleltethető BUJTOR (1993, 2013) és BUJTOR et al. (2013) 7–12. rétegeinek. A SZÖRÉNYI (1965) által berriasi korúnak tartott rétegekből gyűjtött faunán végzett integrált (ammonitesz, belemnitesz, calpionella és dinoflagellata) biosztratigráfiai vizsgálatok bizonyították (BUJTOR 1993, 2011, 2013; BUJTOR et al. 2013), hogy a fauna a kréta időszakban a kora-valangini idején, a Thurmanniceras pertransiens zóna idején élt. A Kisújbányai-medencéből, az előbbi lelőhelytől nem messze, Kisújbánya déli erdőszegélyéről említi SZÖRÉNYI (1965) a *Plegiocidaris friburgensis* fajként azonosított, és hauterivi korúnak tartott süntüskét. Megjegyzendő, hogy újabb eredmények (PROZ 2005) szerint a *P. friburgensis* berriasi korú.

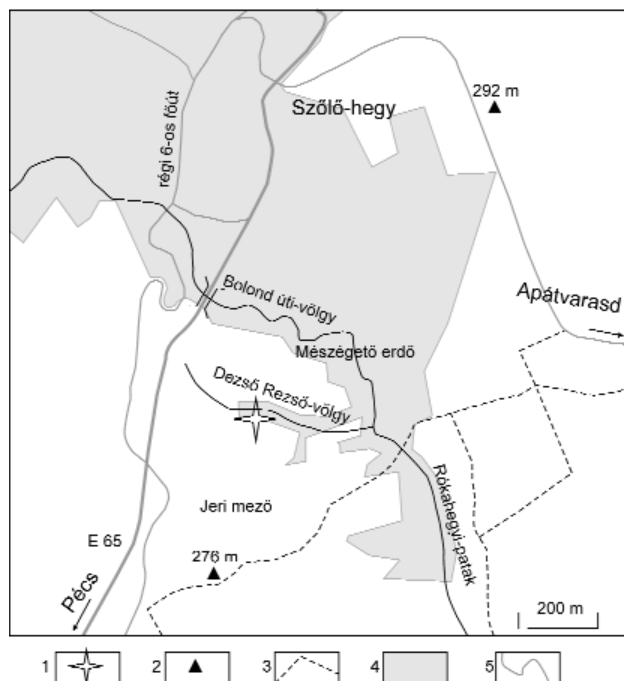
A zengővárkonyi lelőhelyről eddig kizárólag süntüskékből álló — bár gazdag — echinoidea anyaggal rendelkezünk. Ezeket SZÖRÉNYI (1965) három faj példányaiként azonosította: *Balanocidaris rysacantha*, *Cidaris cherenensis* és *Pseudocidaris clunifera*. Valójában ez mindössze két taxon lehet, ugyanis SZÖRÉNYI (1965, p. 300) szerint a *C. cherenensis* SAVIN, 1905 faj tuskéi a *P. clunifera* (AGASSIZ, 1836) taxon junior szinonimájaként értelmezendők. Ezeket a süntüskéket a zengővárkonyi Dezső Rezső-völgyből és a kisújbányai vasércbánya területéről említi. Vázmaradványok egyik helyről sem kerültek elő. Egy évtizeddel később, a terület földtani

térképezése során FÜLÖP (in HETÉNYI et al. 1968) ismét említi a zengővárkonyi süntüskéket és egyéb makrofauna-elemeket (ammonitesz, belemnitesz, gastropoda), ám echinoidea vázfosszília ekkor sem került elő. Újabb BUJTOR (2012) publikált süntüskéket Zengővárkonyból, a Dezső Rezső-völgyből, a *Balanocidaris rysacantha* és *Cidaris cherenensis* fajokba sorolva azokat.

Ezen igencsak szegényes mecseki kréta echinoidea-fauna ismeretéhez járul hozzá a jelen dolgozatban bemutatandó, és a magyarországi mezozoikum első ízben ismertetett *Plegiocidaris* vázfosszília.

Földtani környezet

Mivel a gyűjtött példány a Dezső Rezső-völgy talpáról, törmelékből került elő, pontos rétegtani helye ismeretlen, bár közettani jellegzetességei alapján eredete feltételezhetően meghatározható. Ezért a lelőhely vázlatos térképének közreadására szorítkozunk (1. ábra) BUJTOR (2006, 2012; BUJTOR et al. 2013) után, egyszerűsítve. A maradvány befoglaló kőzete tömör szövetű, mikrites mészkő, színe sárgásbarna. Színéből és anyagából követ-



1. ábra. A zengővárkonyi egykori bányaterület és a Dezső Rezső-völgy vázlatos térképe BUJTOR (2006, 2011) után, egyszerűsítve)

1 – lelőhely, 2 – magassági pont, 3 – dűlőút, 4 – erdő, 5 – műút

Figure 1. The sketch map of the former iron ore mine and the Dezső Rezső Valley at Zengővárkony after BUJTOR (2006, 2011 simplified)

1 – locality, 2 – height, 3 – side road, 4 – forest, 5 – main road

keztethetően BUJTOR (2006) szelvényének 5. rétegéből származhat (2. ábra). Ez a szelvény litosztratigráfiailag az Apátvarasdi Mészkő Formációhoz tartozik, és a legújabb vizsgálatok (BUJTOR et al. 2013) szerint kora-hauterivi korú.

Óslénytani leírás

A szövegben említett rövidítés PMEU az Eötvös Loránd Tudományegyetem Óslénytani Múzeumára utal, ahol a példány elhelyezésre került. Az echinoideák rendszertana KROH & SMITH (2010) rendszere szerinti. Az echinoidea-váz magyar morfológiai leírása SZÖRÉNYI (1965) terminológiáját követi.

Osztály: Echinoidea LESKE, 1778
 Alosztály: Cidaroida SMITH, 1984
 Rend: Cidaroida CLAUS, 1880
 Család: Cidaridae GRAY, 1825
 Alcsalád: Cidarinae MORTENSEN, 1928
 Nemzetség: *Plegiocidaris* POMEL, 1883
 Típusfaj: *Echinites coronatus* SCHLOTHEIM, 1820, p. 313.

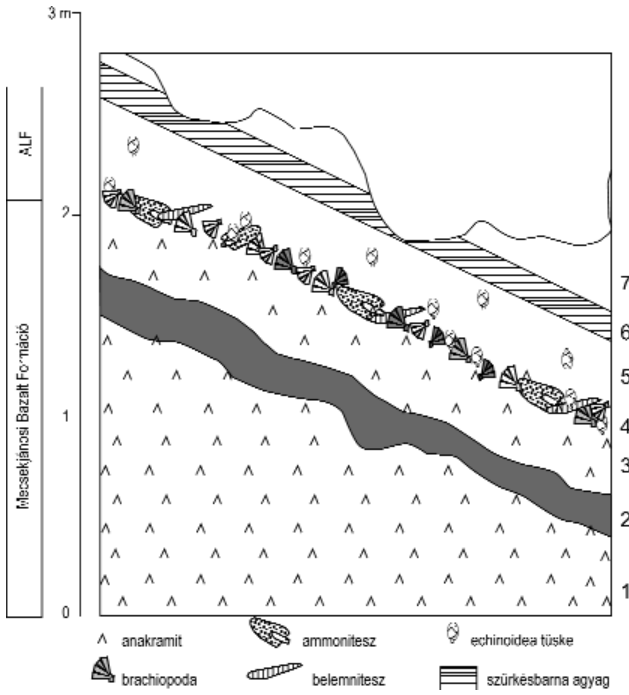
Plegiocidaris sp. ind.

3. ábra a–d

Anyag: 1 darab rossz megtartású, kalcit anyagú, koptatott vázfoszfília-töredék, mely mikrites mészkő mátrixszal együtt foszilizálódott. Gyűjteményi azonosítója PMEU/A-1104.

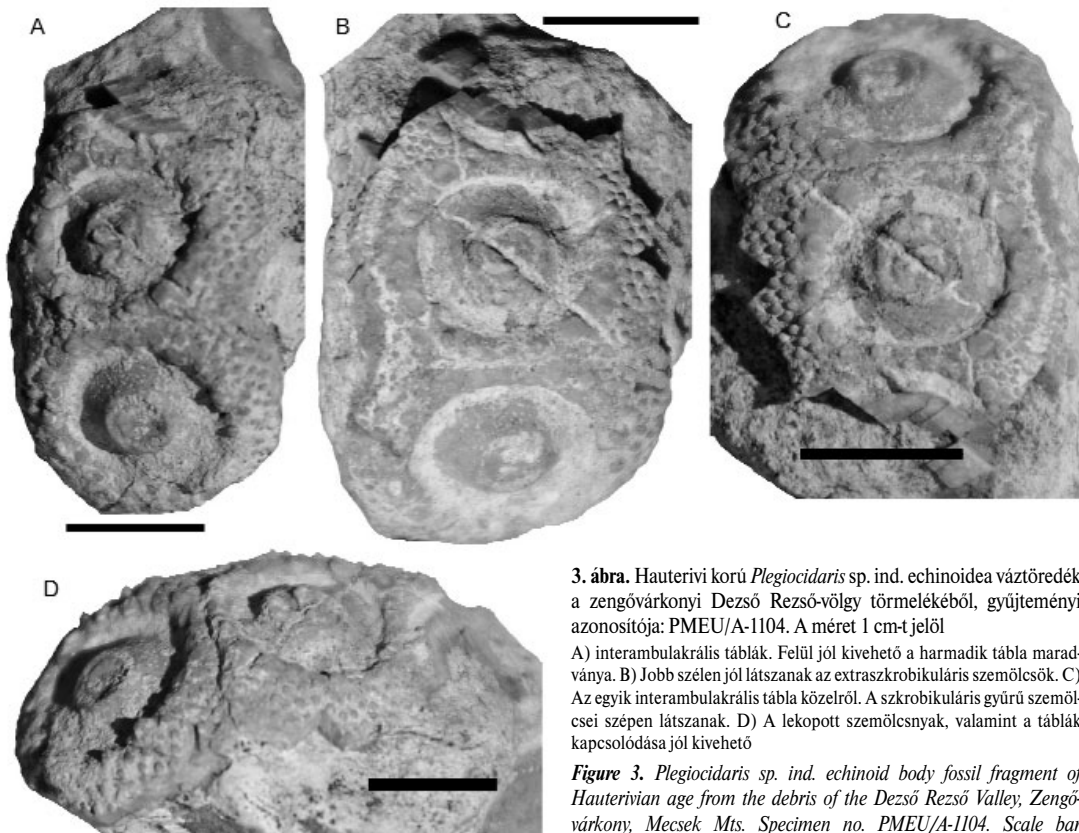
Méret: a töredékes megtartás miatt sem a magasság, sem az átmérő nem ismert.

Leírás: a vázfoszfília-töredék két teljes, valamint egy töredékes, laterális helyzetű interambulakrális táblát tartalmaz, egyetlen tábla esetében az ambulakrum nyomával. A héj vastag, de nem egyenletes vastagságú. Legvastagabb



2. ábra. A zengővárkonyi Dezső Rezső-völgy allochton, hidrotermális hasadékfaunát tartalmazó rétegsora BUIJOR (2006) után, egyszerűsítve A *Plegiocidaris* sp. ind. feltételezhetően az 5-ös számú rétegből származhat

Figure 2. The section in the Dezső Rezső Valley at Zengővárkony after BUIJOR (2006), simplified that provided an allochthonous hydrothermal vent fauna. The *Plegiocidaris* sp. ind. presumably derived from bed 5



3. ábra. Hauterivi korú *Plegiocidaris* sp. ind. echinoidea váztöredék a zengővárkonyi Dezső Rezső-völgy törmelékéből, gyűjteményi azonosítója: PMEU/A-1104. A méret 1 cm-t jelöl

A) interambulakrális táblák. Felül jól kivehető a harmadik tábla maradványa. B) Jobb szélén jól látszanak az extrascrobikuláris szemölcsök. C) Az egyik interambulakrális tábla közelről. A scrobikuláris gyűrű szemölcssei szépen látszanak. D) A lekoptott szemölcsnyak, valamint a táblák kapcsolódása jól kivehető

Figure 3. *Plegiocidaris* sp. ind. echinoid body fossil fragment of Hauterivian age from the debris of the Dezső Rezső Valley, Zengővárkony, Mecsek Mts. Specimen no. PMEU/A-1104. Scale bar indicates 1 cm

A) Interambulacral plates. Remain of the third plate is well seen upward. B) On the right side extrascrobicular tubercles are seen. C) An interambulacral plate in closer view. Tubercles of the scrobicular ring are well seen. D) A worn mamelon neck and a suture of the interambulacral plates are well seen

részen eléri a 3 mm-t. A két ép interambulakrális táblán két szemölcsnyak látható. A szemölcsök lekoptak, vagy letörtek, tövük is koptatott. Az areóla alakja ovális, legkisebb átmérője 9,6 mm, legnagyobb átmérője 11,0 mm. A szemölcsnyak letörött/lekopott, gödörkézettség nem látszik. A szkrobikuláris kör 14–16 darab kisméretű, 1,1–1,4 mm átmérőjű szemölccsel díszített, melyek koptatottak, vagy letörtek, ezért pontos számuk nem adható meg. Az extra-szkrobikuláris zónát rendszertelen elhelyezkedésű, kisméretű (0,3–0,4 mm átmérőjű) félgömb alakú szemölcsök díszítik, melyek mérete fele-harmada a szkrobikuláris körön kifejlődött szemölcsöknek. Az ambulakrum nem őrződött meg, de nyomai alapján lefutása ívelt, vagy hullámos lehet.

Megjegyzés: A jelen töredék generikus besorolása egyértelmű. A példány ugyan mutat hasonlóságokat a *Pseudocidaris* ETALLON, 1859 és a *Balanocidaris* LAMBERT, 1910 felé, de előbbtől alacsonyabb és szélesebb szemölcsudvara, kisebb méretű szemölcsnyaka, kisebb és gyakoribb extra-szkrobikuláris szemölccsei különböztetik meg, míg utóbitól sekélyebb szemölcsudvara, kisebb interambulakrális táblái egyértelműen megkülönböztetik. Faji szinten már nem ennyire biztos a helyzet. A példány ugyan hasonlóságokat mutat a *P. michaleti* (LORIOL 1905) és *P. salviensis* (COTTEAU 1857) fajok felé, de a töredékes megtartás nem teszi lehetővé az egyértelmű faji azonosítást.

Elterjedés: A genus földrajzi elterjedése Európa, ahol a középső jura (bajoci) idején bukkan föl (*P. bradfordensis*) és a kora-kréta (apti) idején (*P. farringtonensis*) tűnik el. A példányhoz leginkább hasonlító két faj (*P. michaleti* és *P. salviensis*) mindegyikét a franciaországi alsó-kréta réte-

gekből említik: *P. michaleti*: hautoerivi és *P. salviensis*: valangini és hautoerivi (PROZ 2005).

Következtetések

A *Plegiocidaris* vázfoszfília előkerülése a zengővárkonyi Dezső Rezső-völgyből megfelel a lelőhely legújabb biosztratigráfiai besorolásának (BUJTOR et al. 2013), mely szerint a lelőhely kora-hautoerivi korú. A *Plegiocidaris* vázfoszfíliaaként először kerül ismertetésre hazánkban, egyúttal jól illeszkedik a mintegy ötven évvel ezelőtt a Kisújványa-medence valangini rétegeiből leírt *Plegiocidaris friburgensis* süntüske lelethez. Annak vizsgálata, hogy ezen echinoidea-taxon miként kapcsolódott a zengővárkonyi hidrotermális hasadék többi faunaeleméhez, nem tartozik jelen dolgozat céljai közé.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretnék köszönetet mondani CSÁSZÁR Gézának, hogy 2013. júliusi mecseki utunkon lehetőségem nyílt a Dezső Rezső-völgy ismételt bejárására, mely ezen különleges foszfília megtalálásához vezetett. Köszönöm SZENTE Istvánnak ezen ritka lelet megnyugtató közgyűjteményei elhelyezésében nyújtott segítségét. Külön köszönöm a cikk két lektorának, DULAI Alfrédnek és VÖRÖS Attilának pontos és precíz megjegyzéseit, melyek sokat javítottak ezen írás színvonalán.

Irodalom — References

- BUJTOR, L. 1993. Valanginian ammonite fauna from the Kisújványa Basin (Mecsek Mts., South Hungary) and its palaeobiogeographical significance. — *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen* **188/1**, 103–131.
- BUJTOR, L. 2006: Early Valanginian brachiopods from the Mecsek Mts (southern Hungary) and their paleobiogeographical significance. — *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen* **241**, 111–152.
- BUJTOR, L. 2011: The Early Valanginian ammonite, brachiopod and crustacean fauna of the Mecsek Mts. and its relationships with the embryonic shallow water hydrothermal vent at Zengővárkony (Mecsek Mts., South Hungary). — *Cretaceous Research* **32**, 565–574.
- BUJTOR L. 2012: A mecseki alsó-kréta (valangini) hidrotermális hasadékfauna őslénytani jellege. — *Földtani Közöny* **142/2**, 137–148.
- BUJTOR, L. 2013: Valanginian perisphinctid ammonites from the Kisújványa Basin (Eastern Mecsek Mts., Hungary). — *Cretaceous Research* **41**, 1–16.
- BUJTOR, L., JANSSEN, N. M. M. & VERREUSSEL, R. M. C. H. 2013: Early Cretaceous (Valanginian and Hauterivian) belemnites and organic-walled dinoflagellate cysts from a marine hydrothermal vent site and adjacent facies of the Mecsek Mts., Hungary. — *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen* **269**, 135–148.
- CLAUS, C. F. W. 1880: *Grundzüge der Zoologie*. — N. G. Elwertsche, Marburg & Leipzig. 1254 p. (4th edition).
- GRAY, J. E. 1825: An Attempt to divide the Echinida, or Sea Eggs, into Natural Families. — *Annals of Philosophy, new series* **10**, 423–431.
- HETÉNYI R., HÁMOR G. & NAGY I. 1968: Magyarázó a Mecsek hegység földtani térképéhez. 10 000-es sorozat. Apátvárad. Magyar Állami Földtani Intézet, 55 p.
- HOFMANN, K. 1907: Geologische Mitteilungen über das Pécsér Gebirge. — *Földtani Közöny* **37**, 161–167.
- HOFMANN K. & VADÁSZ M.E. 1912: A Mecsekhegység középső-neokom rétegeinek kagylói. — *A Magyar Királyi Földtani Intézet Évkönyve* **20/5**, 189–226.

- HORVÁTH, A. 1968: Megfigyelések a Mecsek-hegység alsókréta rétegeiben. — *Földtani Közlemények* **98/2**, 241–247.
- KROH, A. & SMITH, A. B. 2010: The phylogeny and classification of post-Palaeozoic echinoids. — *Journal of Systematic Palaeontology* **8/2**, 147–212.
- LESKE, N. G. 1778: *Jacobi Theodori Klein naturalis dispositio echinodermatum, edita et descriptionibus novisque inventis et synonymis auctorem aucta. Addimenta ad I. T. Klein naturalem dispositionem Echinodermatum.* — G. E. Beer, Leipzig, 278 p.
- MOLNÁR J. 1961: A zengővárkonyi vasérckutató. — *Bányászati Lapok* **94**, 187–194.
- MORTENSEN, T. 1928: *A monograph of the Echinoidea. 1, Cidaroida.* — C. A. Reitzel, Copenhagen.
- PALIK, P. 1965: Remains of crustacean excrement from the Lower Cretaceous of Hungary. — *Micropalaeontology* **11**, 98–104.
- PANTÓ G., VARRÓK K. & KOPEK G. 1955: A zengővárkonyi vasérckutató földtani eredményei. — *Földtani Közlemények* **85**, 125–144.
- POMEL, A. 1883: *Classification méthodique et Genera des Échinides vivante et fossiles.* — Thèses présentées à la Faculté des Sciences de Paris 503, A. Jourdan, Alger, 131 p.
- PROZ, P. A. 2005: Les collections du département de géologie et de paléontologie du Muséum d'histoire naturelle de Genève. 87. La collection F.-J. PICTET (Echinodermata: Echinoidea, Crinoidea). — *Revue de Paléobiologie* **25/1**, 407–427.
- SCHLOTHEIM, E. F. 1820: *Die Petrefactenkunde auf ihrem jetzigen Standpunkte durch die Beschreibung seiner Sammlung versteinierter und fossiler Überreste des Thier- und Pflanzenreichs der Vorwelt erläutert.* — Becker'schen Buchhandlung Gotha, 438 p.
- SMITH, A. B. 1984: *Echinoid Palaeobiology.* — George Allen & Unwin, 190 p.
- SZÖRÉNYI E. 1961: Magyarországi mezozoós echinodermaták. — *Magyar Állami Földtani Intézet Évkönyve* **49**, 255–259.
- SZÖRÉNYI, E. 1965: Échinides du Crétacé inférieur de la Hongrie. — *Geologica Hungarica series Palaeontologica* **29–32**, 293–367.
- SZTRÓKAY K. I. 1952: Mecseki vasércképződés. — *Magyar Tudományos Akadémia Műszaki Osztályának Közleményei* **3**, 11–23.
- VADÁSZ, E. 1935: *Das Mecsek-Gebirge.* — Königlich ungarische Geologische Anstalt, xxv+180 p.
- Kézirat beérkezett: 2013. 08. 01.

