

# A pathological anomaly of a conch of *Pirenella picta mitralis* (Eichwald, 1830) from the Badenian at Česká Třebová (Czech Republic)



**Patologická anomálie na schránce *Pirenella picta mitralis* (Eichwald, 1830) z českotřebovského badenu (Czech summary)**

(1 plate)

ILJA PEK - RADEK MIKULÁŠ

Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého, Svobody 26, 771 46 Olomouc, Czech Republic  
Geologický ústav AV ČR, Rozvojová 135, 165 00 Praha 6, Czech Republic

An exceptional post-traumatic anomaly of a conch of the potamidid gastropod *Pirenella picta mitralis* (Eichwald, 1830) is described from the Early Badenian at Česká Třebová.

**Key words:** Gastropoda, Teratology, Badenian, Czech Republic

## Geological settings

The finding place of the anomalous specimen of *P. picta mitralis* is located at the western margin of the town Česká Třebová. Here, the brickyard loam pit exposes Lower Badenian sediments, which represent a filling of the Ústí Trench, a relatively deep depression in the Upper Cretaceous rocks.

Data on the geological and paleontological settings of the Miocene near Česká Třebová are given esp. by Procházka (1895, 1900), Zázvorka (1940a,b), Vavřinová (1952), Štenglová (1955), Cicha and Dornič (1959, 1962), Michalski, Panoš and Pek (1988) and by Hamerník (1989). Thickness of the Lower Badenian sediments at Česká Třebová reaches more than 40 m. They are represented by grey to bluish-grey clays with fine sandy and calcareous admixture showing a relatively high content of coalified plant remains. The clays originated in fresh-water to brackish sublittoral zone. The gastropod genera *Aporrhais*, *Clithon*, *Dorsanum*, *Ellobium*, *Hydrobia*, *Melanopsis*, *Natica*, *Nassa*, *Neritina*, *Bittium*, *Terebralia* and *Turritella* were ascertained (e.g., by Michalski - Panoš - Pek 1988).

## Descriptive part

*Pirenella picta mitralis* (Eichwald, 1830)

Pl. I, figs. 1-2

**Material:** One almost complete conch (leg. I. Pek 1994). The specimen is housed in collections of the Department of Geology, Palacký University, Olomouc, No. F-716.

**Dimensions of conch:** Width 3.1 mm, height 9.5 mm.  
**Pathological features:** The conch was affected by a dislocated fracture and subsequently healed. The fracture is located roughly in a half of the conch height; the conch is here fold and its upper part deflects at the

angle 20° of axis of the conch. The line of the fracture is well-visible, oriented diagonally to the axis (at the angle cca. 60°). Margins of the fracture are irregular, moderately tortuous. Towards the aperture, a border of the fracture seems to be secondarily strengthened and it bears protuberances, more conspicuous in a concave side of the conch.

**Causes of the damage:** Because of a presumed soft character of the bottom, a mechanical damage seems unprobable. A possible cause of the injure is an attack of a predator (?fish, crustacean).

**Cause of death of the specimen:** After the heal of the fracture, the specimen was attacked by other predator: a carnivorous gastropod probably of the genus *Natica* (*N. ?redempta* Michelotti, 1847) drilled a small hole to the conch. These holes, classifiable in the ichnogenus *Oichnus* Bromley, 1981, are not known to be healed and they were a cause of death of cca. 14 % of population of *P. picta mitralis* at the locality Česká Třebová. The mentioned phenomenon will be a subject of our separate study.

**Remarks:** Although anomalies of microscopical dimensions are not exceptional among the studied gastropod material, larger anomalies of molluscan shells from the Badenian near Česká Třebová are extremely rare (cf. Pek - Bičík 1995). The specimen described in the present paper is a single one among a collection of more than 7.000 specimens of *P. picta mitralis*. A very similar deformity of *Pirenella picta* (Basterot, 1825) was described by Tasnádi-Kubacska (1962; p. 48, text-fig. 56) from the Sarmatian of Hungary. The anomaly on *Cerithium vulgatum europaeum* Mayer, 1878, figured by Hladilová, Michalski and Pek (1989; Pl. VIII, figs. 3-5), should be also of the similar origin. Fractural damages of *Conus (Chelyconus) fuscocingulatus* Hoernes, 1856 from the Late Badenian of Slovakia were stated by Meszáros (1986; p. 60, Pl. VIII, fig. 4).

Submitted Februar 8, 1995

Translated by the authors

## References

- Bromley, R.G. (1981): Concepts in ichnotaxonomy illustrated by small round holes in shells. - Acta geol. hisp., 16, 55-64. Barcelona.
- Cicha, I. - Dornič, J. (1959): Vývoj miocénu Boskovické brázdy mezi Tišnovem a Ústím nad Orlicí. - Sbor. Ústř. Úst. geol., Geol., 26, 1, 393-434. Praha.
- (1962): Terciér. In: J. Svoboda (ed.): Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1:200 000 M-33-XXIII Česká Třebová. - Praha.
- Hamerník, M. (1989): Plán otvírky, přípravy a dobývání pro těžbu cihlářských surovin na ložisku Česká Třebová. - MS Drahstav. Pardubice.
- Hladilová, Š. - Michalski, M. - Pek, I. (1989): Badenská fauna z Horní Čermné. - Acta Univ. Palackiana Olomucensis, 95, Geogr.-Geol., 28, 47-61. Praha.
- Meszároš, Š. (1986): Anomália schránok mäkkýšov z vrchnobádenských sedimentov lokalít okolia Malých Karpat. - Západné Karpaty, Paleontológia, 11, 57-76. Bratislava.
- Michalski, M. - Panoš, V. - Pek, I. (1988): Neživá příroda Českotřebovska. - Městské muzeum. Česká Třebová.
- Pek, I. - Bičík, V. (1995): Patologická anomálie na ulitách druhu *Terebralia lignitarum* (Eichwald, 1830) ze spodního badenu u Dammikova ve východních Čechách. - Acta Mus. Reginae-hradecensis, S. A, Sci. Natur., XXIV, 5-8. Hradec Králové.
- Procházka, V. J. (1895): Miocaen východočeský. - Arch. přírodověd. Prozk. Čech, 10, 2, 1-149. Praha.
- (1900): Das ostböhmischen Miozän. - Arch. přírodověd. Prozk. Čech, 10, 2, 1-176. Praha.
- Štenglová, E. (1955): Zpráva o výsledcích mikropaleontologického výzkumu českotřebovského tortonu. - Zpr. geol. Výzk. v R. 1954, 176-177. Praha.
- Tasnadi-Kubacska, A. (1962): Paläopatologie. Pathologie der Vorzeitlichen Tiere. - Gustav Fischer Verlag. Jena.
- Vavřínová, M. (1952): Soupis lomů ČSR. List Česká Třebová (4057). - Přírodověd. vyd. Praha.
- Závorka, V. (1940a): Poznámky ke stáří východočeského miocénu. - Rozpr. Čes. Akad. Věd. Umění, Tř. II, 50, 1-5. Praha.
- (1940b): Über das Alter des ostböhmischen Miozäns. - Rozpr. Čes. Akad. Věd Umění, Tř. II, 50, 1-5. Praha.

### Patologická anomálie na schránce *Pirenella picta mitralis* (Eichwald, 1830) z českotřebovského badenu (Czech summary)

Na lokalitě Česká Třebová - cihelna byl nalezen jedinec drobného gasteropoda *Pirenella picta mitralis* (Eichw.) s posttraumatickou anomálií zcela výjimečného rozsahu. Byl postižen frakturou schránky zhruba v polovině její délky. Frakturna byla dislokována a posléze vyhojená pod úhlem odchylujícím se o 20° od původní osy. Vyhojením došlo k zesílení okraje někdejší zlomeniny. Vzhledem k předpokládanému měkkému povrchu dna a nízké fyzikální energii prostředí předpokládáme, že zranění není mechanického charakteru. Pravděpodobnější bylo způsobeno útokem predátora (?koryše, ryby). Příčinou usmrcení popsaného jedince byl zřejmě následný útok naticidního gasteropoda, který v ulitě vytvořil charakteristickou kruhovou vrtbu, v systematické ichnologii klasifikovanou jako *Oichnus paraboloides* Bromley.

I. Pek - R. Mikuláš: A pathological anomaly of a conch of *Pirenella picta mitralis* from the Badenian at Česká Třebová (Pl. I)



1-2: The pathological anomaly of a conch of *Pirenella picta mitralis* (Eichwald, 1830). A circular hole on the conch (*Oichnus* ichnosp.) is a boring of a carnivorous gastropod; 1 - x 20; 2 - x 22. Lower Badenian, brickyard at Česká Třebová  
Photos by A. Langrová