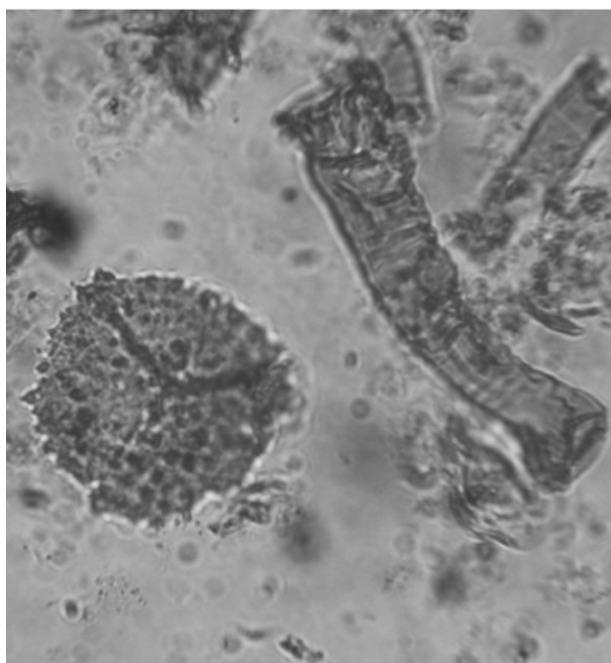
*a**б**в*

**Рис. 2.** Остатки тентакулитов в палинологическом препарате; Южный Тиман, скв. 1-Сосновка, обр. 51; фаменский ярус, задонский горизонт, световой микроскоп: *a* –  $\times 200$ , *б* –  $\times 600$ , *в* –  $\times 800$ .

nensis (конодонтовые зоны *linguiformis* – нижняя *triangularis*), описанной из позднедевонских отложений в Канаде (Braman, Hills, 1992) и, возможно, с нижней частью зоны *Membrabaculisporis radiatus-Symbosporites boafeticus*, в Польше (Stempien-Salek, 2002); ПКЗ – миоспоровая зона *Corbulispora vimineus-Geminospora vasjamica*, характеризующая отложения волгоградского горизонта; ПК4 – миоспоровая зона *Cyrtospora cristifer-Diaphanospora zadonica* (задонский горизонт).

В прибрежно-морских отложениях задонского горизонта увеличивается разнообразие акритарх и здесь же появляются тентакулитовые зооморфы. Они найдены в палинологических препаратах из кернa скв. 1-Сосновка, образец 51 (темно-серые, зеленовато-серые глины) вместе с редкими миоспорами и фрагментами растений. Зооморфы не так устойчивы к химическим и физическим воздействиям, как миоспоры и акритархи. При дополнительной обработке тяжелой жидкостью (CdI) и центрифугировании они разрушаются до аморфного состояния.

Задонские тентакулитоморфы пережили франско-фаменское вымирание. В отличие от обычных глубоководных представителей группы, данные тентакулитоморфы, по всей видимости, обитали в прибрежно-морской обстановке.

Авторы выражают благодарность за обсуждение материалов профессорам А.С. Алексееву и Э. Шиндлеру. Исследования проведены при поддержке гранта NERC (Natural Environment Research Council, UK).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Маршалл Д.Е.А., Тельнова О.П., Ветошкина О.С. Экоциемный кризис на рубеже франского и фаменского

веков (Южный Тиман) // Докл. Акад. наук. 2011. Т. 440. № 6. С. 791–794.

Тельнова О.П., Маршалл Д.Е.А. Новое биостратиграфическое подразделение в пограничных франско-фаменских разрезах Восточно-Европейской платформы // Докл. Акад. наук. 2009. Т. 429. № 1. С. 82–83.

Bond D. The fate of the homocatenids (Tentaculitoidea) during the Frasnian–Famennian mass extinction (Late Devonian) // *Geobiol.* 2006. № 4. P. 167–177.

Braman D.R., Hills L.V. Upper Devonian and Lower Carboniferous miospores, western District of Mackenzie and Yukon Territory, Canada // *Palaeontogr. Canad.* 1992. № 8. P. 1–97.

Filipiak P., Jarzynka A. Organic remains of tentaculitids: new evidence from Upper Devonian of Poland // *Acta Palaeontol. Pol.* 2009. V. 54. № 1. P. 111–116.

Racki G.D., Racka M., Matyja H., Devleeschouwer X. The Frasnian/Famennian boundary interval in the South Polish-Moravian shelf basins: integrated event-stratigraphical approach // *Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol.* 2002. V. 181. P. 251–298.

Schindler E. Event stratigraphic marks within Kellwasser Crisis near the Frasnian–Famennian boundary (Upper Devonian) in Germany // *Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol.* 1993. V. 104. P. 115–123.

Stempien-Salek M. Miospore taxonomy and stratigraphy of Upper Devonian and Lowermost Carboniferous in western Pomerania (NW Poland) // *Ann. Soc. Geol. Pol.* 2002. V. 72. P. 163–190.

Walliser O.H. Global events in the Devonian and Carboniferous // *Global Events and Event Stratigraphy in the Phanerozoic* / Ed. O.H. Walliser. Berlin: Springer, 1996. P. 225–250.

Wood G.D., Miller M.A., Bergström S.M. Late Devonian (Frasnian) tentaculite organic remains in palynological preparations, Radom-Lublin region, Poland // *Mem. Assoc. Australas. Palaeontol.* 2004. V. 29. P. 253–258.

## Tentaculitids in Palynological Preparations: New Evidence from the Famennian (Late Devonian) of Southern Timan

J. E. A. Marshall, O. P. Telnova

This is the first report of organic tentaculitid remains (zoomorphs) in palynological preparations of Famennian Age (Southern Timan, borehole Sosnovka-1). Earlier two similar finds have been described from the Frasnian of Poland as similar to embryonic and juvenile forms of dacryoconarids belonging to the orders Nowakiida and Styliionida.

*Keywords:* Tentaculitids, Famennian, Southern Timan, Russia.