



New palynological finds from Southeast Strandzha Mountain, Bulgaria

Нови палинологички находки от Югоизточна Странджа, България

Lyudmila Petrunova¹, Tatyana Dimitrova¹, Ivan Dimitrov², Yordan Malyakov¹

Людмила Петрунова¹, Татяна Димитрова¹, Иван Димитров², Йордан Маляков¹

¹ Геологически институт, БАН, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 24, 1113 София; E-mail: l_pet@geology.bas.bg

² МГУ „Св. Иван Рилски“, 1700 София

Abstract. At a sedimentological and structural investigation of the so called “Strandzha diabase-phyllitoid complex”, sediments found near Fakiyska Reka River, north of the village of Golyamo Bukovo and west of the village of Varovnik, were sampled for palynological analysis. In 5 of the samples over 20 palynomorph species were found – 18 spore species, 2 pollen grains and some acritarchs. Species like *Angulisporites splendidus* Bharadwaj, as well as *Cadiospora magna* Kosanke, were found in the studied fillites which allowed us to date them as Upper Paleozoic, probably Upper Carboniferous.

Ключови думи: палиноморфи, Странджа, Палеозой, Горен Карбон.

Въведение

Странджа е един от най-интересните в стратиграфско отношение райони, който през Късния Палеозой вероятно се е намирал в източната част на палеоконтинента Пангея. Първоначалното изследване на скали от т.нар. „Странджански диабазово-филитоиден комплекс“ бе направено за изучаване на тяхната седиментология, както и структурен анализ за изясняване на палеоеволюцията на този дискуссионен район. Въпросната единица е голо име, публикувано без ясни дефинитивни белези, но обединява няколко литостратиграфски единици от по-нисък ранг. Част от тези седименти имат предполагаема триаска възраст и са известни в литературата като „скалните задруги, принадлежащи към бившия титон“ (Чаталов, 1975). Обект на изследването бяха сиви калкофилити, намерени по течението на Факийска река, северно от с. Голямо Буково и западно от с. Варовник. По-късно, поради подходящата за палинологички анализ литология, бяха взети 17 образца за търсене на миоспори, присъствието на които може да помогне за изясняване на възрастовата принадлежност на вместиците ги скали.

Палинологички анализ

Образците бяха разпаднати по стандартната палинологичка методика включваща механично „меко“ стриване, обработка с концентрирана HCl и HF киселина, последващо дезинтегриране на органичната съставка с HNO₃ и KOH и отсепариране на утайката с тежките течности CdJ или KJ. В 5 от образците бяха намерени много лошо запазени палиноморфи, но с възможност за таксономно оп-

ределяне. Те бяха анализирани със светлинен микроскоп „Leitz Orthoplan“ във водно-глицеринова среда и заснети в глицерин-желатинови препарати с увеличение 700x.

Систематична част

За таксономното определяне на родовия състав на миоспорите беше използвана морфографската класификационна систематика на Potoniè and Kremp (1954), Smith and Butterworth (1967), както и работите на много други автори, допринесли за определяне на тяхната видова принадлежност. Определящи в стратиграфско отношение бяха следните таксони:

Anteturma Sporonites (Potoniè) Ibrahim, 1933

Turma Triletes (Rensch) Potoniè et Kremp, 1954

Subseries (Subturma) Muornati Potoniè et Kremp, 1954

Genus *Convolutispora* Hoffmeister, Staplin at Malloy, 1955

Convolutispora florida Hoffmeister, Staplin at Malloy, 1955

Genus *Vestispora* (Wilson et Coe) Wilson et Vencatachala, 1963

Vestispora sp.

Subseries (Subturma) Zonotriletes (Waltz) Potoniè et Kremp, 1954

Series (Infraturma) Cingulati Potoniè et Kremp, 1954

Genus *Angulisporites* Bharadwaj, 1954

Angulisporites splendidus Bharadwaj, 1954

Genus *Lycospora* (Ibrahim) Schopf, Wilson et Bentall, 1944

Lycospora pusilla (Ibrahim) Schopf, Wilson et Bentall, 1944

Genus *Crassispora* Bharadwaj, 1957

Crassispora kosankei (Potonié et Kremp) Bharadwaj, 1957
 Genus *Cristatisporites* (Potonié et Kremp) Butterworth, Jansonius, Smith et Staplin, 1964
Cristatisporites sp.
 Series (Subturma) Laevigati
 Genus *Cadiospora* Kosanke, 1950
Cadiospora magna Kosanke, 1950
 Divisio (Turma) Monoletes Ibrahim, 1933
 Subdivisio (Subturma) Azonomoletes Lubber 1933
 Genus *Torispora* (Balme) Doubinger et Horst, 1961
Torispora securis Balme, 1952

Заклучение

Ансамбълът от палиноморфи, намерен в сивите калкофилити при с. Варовник е много беден в родово и видово отношение. Родовете *Torispora*, *Cadiospora* и *Angulisporites* са разпространени в

Литература

Чаталов, Г. 1975. Бележки върху една „Схематична геоложка карта на Югоизточна Странджа“. – *Сп. Бълг. геол. д-во*, 36, 3, 318–320.
 Clayton, G., R. Coquel, J. Doubinger, K. Gueinn, S. Loboziak, B. Owens, M. Streeb. 1977. Carboniferous spores of Western Europe: illustration and zonation. – *Mededelingen Rijks Geologisch Dienst*, 25, 1–71.
 Cleal, C., T. Dimitrova, E. Zdrow. 2003. Macrofloral and palynological criteria for recognising the Westphalian-Stephanian boundary. – *Newsl. Stratigr.*, 39, 2–3, 181–208.
 Cleal, C., Y. Tenchov., T. Dimitrova. 2007. Late Westphalian-Early Stephanian vegetational changes across the Variscan Foreland. – In: *Proceedings of the XV-th International Congress on Carboniferous and Permian*

скалите на Горния Палеозой – срещат се в най-горните части на Карбонската система както в Горния Вестфал D, така и в скалите на Стефана (Cleal et al., 2003; Dimitrova, 2004a, 2004b; Cleal et al., 2007). Това е потвърждение на резултатите на Clayton (в Clayton et al., 1977), който предлага палинозоните OT и ST за територията на Западна Европа, основани на тези биостратиграфски важни за Горния Палеозой родове. У нас седименти с горнокарбонска възраст палеонтологички се доказват за първи път при това проучване на Странджа.

Благодарности: Това изследване беше осъществено благодарение на проект НЗ 15-17/2005 г., финансиран от Фонд „Научни изследвания“ към МОМН. Изказваме дълбоката си признателност и на колегата Й. Маляков, на когото дължим намирането и опробването на представените тук палиноложки материали.

Stratigraphy. Utrecht, the Netherlands, August 10–16, 2003, 367–377.
 Dimitrova, T. 2004a. **Microfloral biostratigraphy and vegetation change of the late Westphalian in the Dobrudzha Basin, NE Bulgaria.** – *Geologica Balc.*, 34, 1–2, 32–27.
 Dimitrova, T. 2004b. Palynological study of the Gurkovo Formation (Westphalian D/Cantabrian), Dobrudzha Basin, Bulgaria. – *Geologica Balc.*, 34, 3–4, 29–43.
 Potonié, R., G. Kremp. 1954. Die Gattungen der paläozoischen Sporae dispersae und ihre Stratigraphie. – *Geol. Jb.*, 69, 111–194.
 Smith, A., M. Butterworth. 1967. Miospores in the coal seams of the Carboniferous of Great Britain. – *Spec. Pap. Palaeontol.*, 1, 324 p.