



Paleogeography of the Eastern Balkan during the Cenomanian stage

Палеогеография на Източния Балкан през ценоманския век

Peter Petrov¹, Mitko Paskalev²
Петър Петров¹, Митко Паскалев²

¹ University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski", 1700 Sofia; E-mail: ppetrov@mgu.bg

² Geological Institute, Bulgarian Academy of Sciences, 1113 Sofia; E-mail: mitkopas@yahoo.com

Abstract. The Cenomanian stage is represented by the sediments formed in the lithoral shallow marine (infralithoralic), epineritic (zone of mud-banks) and infraneritic zones. In the epineritic zone occur mainly quartzitic sandstones and limestones with rudists, orbitolines, etc. There are suitable trap for hydrocarbon accumulation from the beneath lying marsh sediments. This is a precondition for exploration of oil and gas accumulations in the sandstone and limestone packets of the transgressive sandstone-limestone geocomplex.

Key words: paleogeography, Cenomanian, Eastern Balkan, geocomplexes, infralithoralic, epineritic, infraneritic zone

Въведение

Ценоманските скали в областта са изследвани системно като са изяснени разпространението, строежа, дебелините, минералния и химичния състав, структурите и текстурите. Те са поделени на два засебени седиментни геокмплекса: 1) паралимничен пясъчниково-аргилитен, включващ „основна теригенна задруга“ и „въгленосна задруга“ и 2) трансгресивен пясъчниково-варовиков, обединяващ „надвъглищна мергелна задруга“, „Русалската свита“ (Жънчев, 1964), „пясъчникова задруга“ и „мергелна свита“ (Жънчев, 1966). Трансгресивният геокмплекс е в суперпозиционно положение спрямо паралимничния пясъчниково-аргилитен геокмплекс.

Палеогеографски обстановки

В началото на ценомана в областта в континентални акумулативни участъци са образувани алувиалните седименти (Петров, 1984) на конгломератно-пясъчниково-аргилитната пачка, в основата на която локално има имбрикация от покровен тип или едромасабна коса или сходяща слоестост. Определените посоки на речното течение свидетелствуват за съществуване на една голяма речна долина, течаща на изток и вливащи се в нея притоци от юг и север. Съставът и строежът на базалната циклотема (Петров, 1983) подсказват за решаващото значение на миграцията на речните корита. Пенепленизирането на

релефа се проявява в последователна смяна на алувиални с езерни фацисии и възникване на крайречни езерно-блатни равнини. Скалите са труднопроницаеми, но са нефто- или газогенериращи.

В началото на късния ценоман чрез ингресия морето залива част от езерно-блатната равнина (Петров, 1986). В западната и северната част на равнината са развити само езерни и блатни фащиални обстановки. В зоната на ингресия е налице многократно редуване на езерни, блатни и плиткоморски обстановки. В североизточната част на областта седиментацията е протекла в плиткоморска инфралиторална зона, за което подсказват и кумулативните криви на пясъците, построени по метода на Visher (1969). Те кореспондират с характерните за псамитни седиментни, отложени в крайбрежната зона.

През късния ценоман, след неколкократно (до 5) ингресии, морето нахлува трансгресивно в цялата област. Обособяват се три седиментационни обстановки: 1) инфралиторална в северната и югозападната част; 2) епинеритична (плитчина — в централната площ, дъговидно извита линейно удължена на североизток); 3) инфранеритична — разположена на изток и запад от плитчината. Характерни за източните площи са лещи и неиздържани пластове от орбитолинни варовици и варовици с рудисти, бризозии и друга бентонна фауна. Те са определени от Памук-

чиев (1996) като локални комплексни биохерми, обединени в рифов комплекс. Кварцитовидните пясъчници имат гранулометрични коефициенти, които показват, че те са отложени в плитчини (Петров, 1981). Пясъчниците от разрез „Заимчево“ се характеризират с кумулативни криви, подказващи за седиментация в зоната на плитчините (Петров, 2007). Латералното съчленяване на кварцитовидните пясъчници с глинести алевролити и варовити алевроитни аргилити показва, че теченията са променяли посоката си. Бавното потъване на областта е обусловило образуване на дебела пясъчна покривка.

Изводи

В началото на ценомана в областта е съществувала една голяма речна долина и вливащи се в нея притоци. Последователната смяна на алувиални с езерни фацисии води до възникване на крайречни езерно-блатни равнини. В началото на късния ценоман чрез ингресия морето залива част от тези езерно-блатни равнини. На изток е имало инфранеритична и епинеритична зона на

плитчините, след която латерално следва дълбоководна неритична обстановка. През късния ценоман, след няколкократни (до 5) ингресии, морето трансгресивно нахлува в цялата област. Обособяват се три седиментационни обстановки: 1) инфралиторална в северната и югозападната част; 2) епинеритична (плитчина — в централната площ, дъговидно извита и линейно удължена на североизток); 3) инфранеритична — разположена на изток и запад от плитчината. Блатните седименти на паралимничния пясъчниково-аргилитен геокomплекс са нефто- или газогенериращи. Във втория геокomплекс има предпоставка за търсене на нефт и газ в пясъчниковата и варовиковата пачка. Техните скали са от епинеритичния плиткоморски фацис от зоната на плитчините. Те са възможни нефтогазоносни капани: литоложки (пясъчниците) и рифогенни (биохермите).

Благодарности: Статията е подготвена на базата на изследвания, извършени с финансовата подкрепа на МОН, Фонд „Научни изследвания“, проект № ВУ-ЕЕС-305/07.

Литература

Кънчев, И. 1964. Стратиграфия на южния тип горна креда в Източна Стара планина между прохода Вратник и Ришкия проход. — *Изв. НИГИ*, 1, 69—93.

Кънчев, И. 1966. Медитерански тип горна креда в Лудокамчийския дял на Източна Стара планина. — *Изв. НИГИ*, 3, 45—70.

Памукчиев, А. 1996. Северобалкански горнокреден рифов комплекс. — *Год. СУ „Кл. Охридски“*, 89, 1-геол., 15—28.

Петров, П. И. 1981. Ценоманските кварцитовидни пясъчници в Сливенско. — *Сп. Бълг. геол. д-во*, 52, 2, 153—163.

Петров, П. И. 1983. Ценоманският паралимничен пясъчниково-аргилитен геокomплекс в Централ-

ни Балканиди. — *Сб. доклади „30 години ВМГИ“*, Год. ВМГИ, 29, 2-геол., 191—199.

Петров, П. И. 1984. Фациален анализ на ценоманския паралимничен геокomплекс от Централни Балканиди. — *Год. Комитет по геология*, 25, 17—28.

Петров, П. И. 1986. Палеогеография на Сливенско и Старозагорско през ценоманския и туронския век. — *Год. Комитет по геология*, 26, 13—27.

Петров, П. И. 2007. Фацисии и нефтогазоносна перспективност на ценоманските геокomплекси в Източния Балкан, България. — *Геол. и минерал. ресурси*, 1, 15—17.

Visher, G. S. 1969. Grain size distributions and depositional processes. — *J. Sediment. Petrol.*, 39, 1074—1106.