

# Трите вятъра

---

*Произход на името.* Геотопът е наименуван на местността „Трите вятъра” северно от гр. Котел.

*Местоположение.* Намира се на 2,7 km северно от гр. Котел в левия шкарп на шосето за Омуртаг.

*Категория, клас и тип.* Геотоп с научна стойност, клас палеонтоложки – находище на добре запазени представители на кредния фораминиферен род *Orbitolina concava* (Lamarck, 1816), типов вид на род *Orbitolina* d'Orbigny, 1850.

*Статут, територия и граници.* Обектът не притежава специален статут.

*Исторически преглед.* Най-ранните данни за района принадлежат на основателя на балканската геология Ami Boué (1840), който споделя първите впечатления за геологията на Котленския Балкан в маршрута си от Сливен за Търговище. По-късно Toula (1890) описва първите вкаменелости, сред които емблематичният за гр. Котел креден фосил *Orbitolina concava* (Lamarck, 1816). Златарски (1906, 1910) отбелязва присъствието на *O. concava* сред пясъчниците в „Мира”, Барутеното кладенче и Коминчето, но приема за ценомански и еоценските пясъчници при Талим тапш, Жеравна и Нейково. Присъствието на орбитолини в пясъчниковите пластове на 2 km източно от Котел дава основание на Kossmat (в Kockel, 1927) да ги определи като „типичен ценоман”. В първата цялостна работа върху геологията на Котленския Балкан роденият в Котел проф. П. Бакалов (1942) отбелязва, че орбитолините „на места буквално изпълват скалата”. След геоложката картировка на района, Кънчев (1964) обобщава данните за ценоманските скали в Сливенския и Котленския Балкан, като описва разрез на Ценоманския етаж в района на височината Коминчето, източно от гр. Котел. В по-ново време той поделя ценоманските отложения в района на 4 единици: основна теригенна задруга, въгленосна задруга, надвъглищна задруга и Русалска свита, които в района на гр. Котел прехождат латерално в пясъчникова задруга (Кънчев, 1995 а,б).

*Геоложка обстановка.* Геотопът се намира в Източнобалканската структурна зона, отделена от Kockel (1927) под името „Флишки Балкан”. Районът се отличава със сложна тектонска обстановка и специфично развитие на седиментацията през Ценоманския век. Цанков (1947) нарича скалите в основата на горнокредната серия „основна кластична серия”. Кънчев (1964) поделя Ценомана в Сливенския Балкан на четири хоризонта: основен, въгленосен, надвъглищен и Русалски, като описва подробен разрез в района на Коминчето. По-късно в обяснителната записка на к. л. Сливен към Геоложката карта на България в М 1:100 000, той определя на четирите хоризонта ранг на задруги, които на изток латерално прехождат в т. нар. „пясъчникова задруга”.

Името „основна теригенна задруга” е употребено за пръв път от Бончев и др. (1975) за „основния хоризонт”. Изградена е от конгломерати, пясъчници, алевролити и аргилити с характерна пъстра окраска. Лежи с ъглов дискорданс върху юрски и триаски скали. Разкрива се в Демиркапия и района на Коминчето, където дебелината ѝ достига до 40 m.

Въгленосната задруга („въгленосен хоризонт”) се споменава най-напред като „каменовъглен хоризонт” (Василев, 1945) и „въгленосна серия” (Цанков, 1947). Бончев и др. (1975) приемат съществуването на долна и горна въглищна задруга. Кънчев (1995) я описва като „въгленосна задруга” представена от тъмносиви до черни аргилити, пясъчници и различен брой (до 8) пластове от черни въглища. Тя следва с постепенен преход над долната и съдържа бракични бивалвии и гастроподи. Дебелината ѝ е

различна в различните разрези и не надминава 50 m. При Коминчето тя е 15 m.

Надвъглищната мергелна задруга („надвъглищен хоризонт“) е отделена за пръв път от (Цанков, 1947) като „мергелно-варовита серия“. Тя следва с подтепенен преход над въгленосната и е изградена от богати на фосили сиви глинесто-алевритови мергели с дебелина до 80-120 m. При Коминчето дебелината ѝ е 15-20 m.

Русалската свита („Русалски хоризонт“) лежи с рязка литоложка граница над надвъглищната задруга. Името е използвано за пръв път от Ст. Бончев и Д. Маринов на непубликувана геоложка карта от 1928 г. и произлиза от името на първата въглищна концесия „Русалка“. По-късно е използвано в публикации на редица автори, пръв от които е Василев (1945). Свитата е изградена от кварцови пясъчници с прослойки от рифови варовици с рудисти на различни нива.

*Геоконсервационна характеристика.* Геотопът е обект с научна стойност, представляващ фосилно находище на изключително добре запазени фораминифери от вида *Orbitolina concava* (Lamarck, 1816), който съгласно Schroeder & Simmons (1989) е типов вид на род *Orbitolina* d'Orbigny, 1850, а според повечето изследвания от края на 19-ти век досега е индексен фосил за Ценоманския етаж на Горната Креда.

Фораминиферите са едноклетъчни организми, които обикновено изграждат черупки с микроскопични размери. Орбитолините са представители на т. нар. „големи фораминифери“, които имат многокамерни черупки с „гигантски“ за едноклетъчни организми размери достигащи до 10-12 cm в диаметър. Имат формата на „китайска шапка“ с идеално кръгла периферия, остър връх и вдлъбнати отдолу (фиг. 1). Живели са поединично без да образуват колонии. Притежавали са пипала (псевдоподи) с които са могли да се придвижват на кратки разстояния по дъното. Те са бентосни (дънни) организми, повечето от които са се прикрепвали към дъното и са се хранели с едноклетъчни водорасли и други хранителни частици в морската вода. Изобилието им в разкритията на ценоманските скали в района на Котел (фиг. 2-5) ги характеризира като неизчерпаем източник на фосилен материал, което позволява да бъдат колекционирани от посетителите на геопарка.

*Интерпретация.* Орбитолините са емблематичен фосил за Котленския Балкан, описан още от Franz Toula (1890) в маршрута му през гр. Котел. Те са съществували в интервала между 120 и 90 млн. г. в рамките на Баремския, Аптския и Албския век на Ранната Креда и Ценоманския век на Късната Креда. Срещат се масово в ценоманските отложения на Медитеранския тип Горна Креда в Южна България и са индикатори на топъл тропически климат. Тези бентосни (дънни) фораминифери са населявали крайбрежната част на Тетиския океан, останки от който са Средиземно, Черно и Каспийско море. В средата на Кредния период започва глобално застудяване, което слага край на „голямото лято“, продължило повече от 100 млн. г. през Юрата и Ранната Креда. Тогава климатът на Земята е бил толкова топъл, че на полюсите не е имало ледени шапки, а морското ниво е било с 200 m по-високо от сегашното. В тези условия литоралната плажна ивица на топлото ценоманско море около Котел, е била масово населена с орбитолини, които на места буквално са покривали дъното на ценоманското море. Застудяването през Късната Креда довело до възстановяването на ледените шапки на полюсите и драстичен спад на глобалното морско ниво, както и до пълното изчезване на орбитолините от лицето на Земята.

*Околен ландшафт.* Геотопът е част от красив планински ландшафт в северните околности на гр. Котел.

*Културно и духовно значение.* Въпреки че няма пряка връзка с културната история на района, геотопът е част от геоложката история на Котел, откъдето преминават първите изследователи на нашите земи и определят орбитолините като важен диагностичен

белег за ценоманската възраст на скалите в околностите на града.

*Развлекателен потенциал.* Геотопът не притежава развлекателен потенциал.

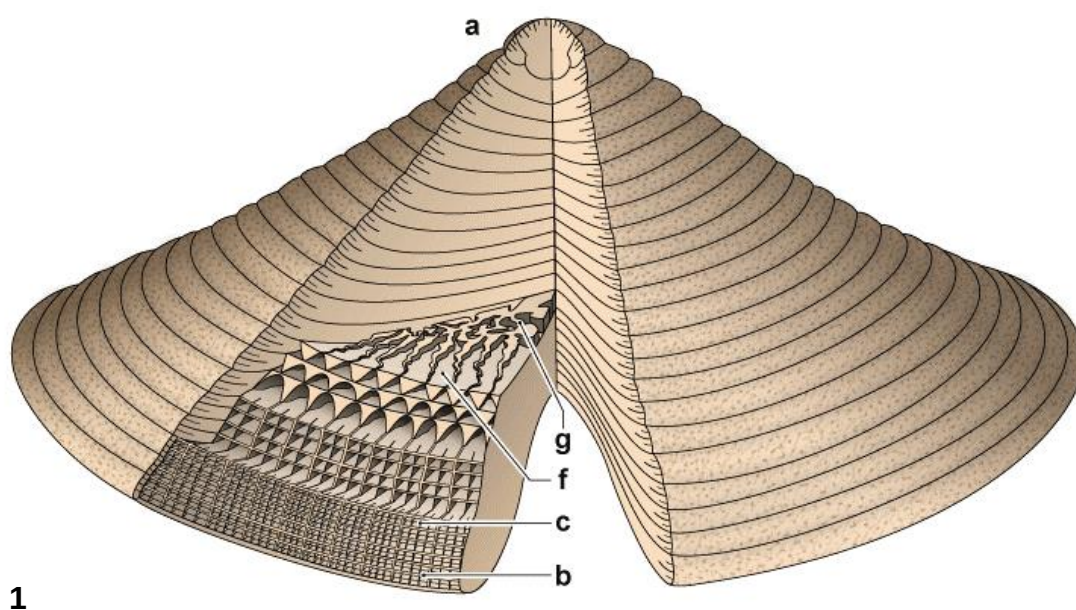
*Достъп и туристическа инфраструктура.* Достъпът до геотопа е много удобен, тъй като се намира до шосето за Омуртаг. В близост няма мотели, хотели или обекти за обществено хранене, но непосредствената близост на града с добра леглова база – хотели, къщи за гости и битови хотелски комплекси, предоставя отлични условия за едnodневен или по-продължителен престой с възможност за запознаване с многобройните природни, културни и исторически забележителности на града.

*Експертна карта (количествена оценка).* Според методиката за определяне на геоконсервационната стойност на фосилните геотопи находището на орбитолини притежава качествата на обект с национално значение. Като част от туристическите маршрути, свързани с многобройните природни забележителности в района е важен елемент в цялостната концепция на Геопарк „Източен Балкан”, отразявайки главната му тема – мезозойските фосилни находища.

### *Литература*

- Бакалов, П. 1942. Геология на котленската околност. – *Сп. Бълг. геол. д-во*, 13, 2, 77-114.
- Бончев, Е., М. Йорданов, Т. Мандев, П. Пиронков, С. Стоянов. 1975. Нов поглед върху геоложкия строеж на Балканския въглищен басейн. – *Геотект., тектонофиз. и геодин.*, 2, 27-52.
- Василев, Г. 1945. Геоложки и монтанистични бележки за Балканския каменовъглен басейн. – *Год. Дир. прир. бог.*, А, 3, 27-80.
- Златарски, Г. 1906. Ценоманският кат в Източния Балкан. – *Тр. Бълг. природоизп. д-во*, 3, 1-8.
- Златарски, Г. 1910. Горнокредна или Неокретацейска серия в България. – *Год. Соф. унив. физ.-мат. фак.*, 5, 1-83.
- Кънчев, И. 1964. Стратиграфия на южния тип горна креда в Източна Стара планина между прохода Вратник и Ришкия проход. – *Изв. НИГИ*, 1, 69-95.
- Кънчев, И. 1995а. Геоложка карта на България М 1:100 000 и обяснителна записка. Картен лист Сливен. С., Геология и Геофизика АД, Комитет по геология и минерални ресурси, 155 с.
- Кънчев, И. 1995б. Геоложка карта на България М 1:100 000 и обяснителна записка. Картен лист Сунгурларе. С., Геология и Геофизика АД, Комитет по геология и минерални ресурси, 73 с.
- Цанков, В. 1947. Принос към изучаването на Алпийския турон в България. – *Сп. Бълг. геол. д-во*, 15-19, 149-169.
- Boué, A. 1840. *Esquisse géologique de la Turquie d'Europe*. Paris, 190 p.
- Kockel, C. W. 1927. Zur Stratigraphie und Tektonik Bulgariens. Mit einem Beitrag von F. Kossmat. Das Grenzgebiet zwischen östlichen und zentralen Balkan. – *Geol. Rundsch.*, Bd. 18, H. 5, 349—355.
- Schroeder, R., M. D. Simmons. 1989. The type species of the genus *Orbitolina* D'Orbigny, 1850 (Foraminifera). – *J. Micropaleontol.*, 8, 1, 87-90.
- Toula, Fr. 1890. Geologische Untersuchungen im Östlichen Balkan und in den angrenzenden Gebieten. – *Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Abt. 2*, Bd. 57, 323—400.
- Mathieu, R., J. P. Bellie, B. Granie. 2011. *Manuel de Micropaléontologie*. Carnets de Géologie (Livre 2), 123 p.





**1** – Пререз на черупката на род *Orbitolina* (по Mathieu et al. 2011): **a** – Връх (апекс); **b** – Аксиални периферни прегради; **c** – радиални периферни прегради; **f** - Зона, заета от продължението на радиалните прегради в удебелени и вълнообразни ламели; **g** – Вътрешна зона където радиалните прегради се съединяват; **2** – Разкритието на ценоманските пясъчници в левия шкарп на шосето за Омуртаг; **3-5** – Добре запазени черупки от род *Orbitolina concava* (Lamarck, 1816)

## ЕКСПЕРТНА КАРТА

### ЗА ОЦЕНКА НА ФОСИЛНИ НАХОДИЩА

НАИМЕНОВАНИЕ: Трите вятъра

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ: Област: Сливен, Населено място: гр. Котел

КООРДИНАТИ: 35 Т 455757.00 Е, 4750888.00 N

#### КРИТЕРИИ

1. Научно-изследователска и образователна стойност

2. Цялост или пълнота

3. Рядкост

4. Присъствие в научни издания

5. Наличие на *in situ* музеи

6. Присъствие на фосили в *ex situ* музейни колекции

7. Степен на изученост

8. Честота на срещане

9. Чувствителност

10. Връзка с известни фациса

11. Историческа стойност

12. Обществена осведоменост

13. Присъствие на темата в учебни програми

14. Достъп

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 0 | 1 | 2 | 3 |   |
| 0 | 1 | 2 | 3 |   |
| 0 | 1 | 2 | 3 |   |
| 0 | 1 | 2 | 3 |   |
| 0 | 1 | 2 | 3 |   |
| 0 | 1 | 2 | 3 |   |
| 0 | 1 | 2 |   |   |
| 0 | 1 | 2 |   |   |

Общо: 26 (макс. 46)

Значимост: Глобална (41-46)  
Континентална (31-40)  
Национална (21-30)  
Локална (11-20)

Праг на значимост \_\_\_\_\_  
Не отговаря на изискванията (под 11)

Дата: 31.05.2023 г.

Експерт: Димитър Сньовски

Подпис:

