

Черковище (Belemnitico rosso)

Произход на името. Геотопът е наименуван на местността „Черковище” ЮЗ от гр. Котел (текст-фиг. 1).

Местоположение. Намира се в недълбок овраг в края на елховата гора до градските гробища, непосредствено ЮЗ от гр. Котел, координати 35 Т 454393 Е, 4748123 N, надм. височина 546 m (фиг. 1).



Текст-фигура 1. Местоположение на геотопа в местността Черковище ЮЗ от гр. Котел

Категория, клас и тип. Геотоп с научна стойност, клас палеонтоложки – фосилно находище в брахиоподни и криноидни варовици с изключително високо съдържание на белемнити в долноюрски олистолит внедрен сред турбидитите на средноюрската Котленска олистостромна свита.

Статут, територия и граници. Геотопът не притежава статут на защитен обект.

Исторически преглед. Toula (1890) пръв описва фосилоносните скали с хидрозои, корали, белемнити и криноиди в североизточния край на Котел. Той счита кълбообразните хидрозои за кредни паркерии и приема скалите за неокомски, като коментира присъствието на белемнитите, част от които са му предоставени от Златарски: *Belemnites tripartitus* Schl., *Belemnites canaliculatus* Schl., *Belemnites giganteus* Schl., както и криноидите „които напомнят за пентакринусите от Луаса”. Първият от тези видове е характерен за Средна-Горна Юра, вторият – за интервала Тоарс-Калов, а последният, който е по-млад синоним на *Belemnites suevica* Klein, 1773 = *Megateuthis*

suevica (Klein, 1773) Riegraf, 2001, е характерна форма за Байоския етаж (170.3-168.3 млн. г.).

Steinmann (1893) определя предоставените му от Тула хидрозои като триаски хетерастриди и променя представите за възрастта на сивите мергели.

Златарски (1908) отнася юрските скали около Котел към Догера, вкл. и белемнитните варовици от Гърнъвица. Той определя един нов амонит - *Stephanoceras humphriesianus* sp. n. „в конкрециите на тъмните глинени и мергелни шисти при поп-Георгиевото”, а в червените варовици от Гърнъвица, определя няколко вида белемнити, сред които и определените от Toula (1890): *Bellemnites sulcatus* Miller, *Bellemnites tripartitus* Schl., *Bellemnites canaliculatus* Schl., *Bellemnites blainvillii* Voltz, *Bellemnites giganteus* Schl.

Kossmat (в Kockel, 1927) описва „червени пентакринусни варовици с множество белемнити и други вкаменелости”, където североизточно от Котел „могат да бъдат демонстрирани повторения на слоевете от тази дълбока юрска серия”.

Необичайното присъствие на горнотриаски и юрски скали „където образуват една разбъркана смесица” впечатлява и родения в Котел проф. Петър Бакалов (1942). В първата цялостна работа върху геологията на Котленския Балкан той идентифицира Лиас, Догер и Титон, като поделя Лиаса на долен, среден и горен. Към Долния Лиас той отнася тъмносивите пясъчници с мергелни прослойки, в които определя амонитите *Schlotheimia angulata* Schl. и *Arietites bucklandi* Sow. Към Средния Лиас, в който е фосилното находище, са отнесени пясъчници и пясъчливи, криноидни и брахиоподни варовици с тъмносив до черен цвят, в горните нива с прослойки от червени мергели с брахиоподи *Spiriferina rostrata* Schl., *Rhynchonella variabilis* Schl., *R. polymorpha* Suess, *R. tetraedra* Sow., *R. globata* Sow. cf. *R. subovoides*, *Waldheimia nummismalis* Lam., *Terebratulina punctata* Sow., *T. punctata* Sow. var. *karinata* Trauth., амонити - *Aegoceras brevispina* и белемнити - *Belemnites (Megateuthis) paxillosus* Schl. и *Belemnites compresus* Schl. Авторът описва криноидни варовици с *Pentacrinus basaltiformis* Miller изпълнени с роструми от белемнити. Към Горния Лиас той отнася „черни мергелни и глинести лиски”, които прехождат в Долния Догер.

След геоложката картировка на района в средата на миналия век Кънчев (в Енчева, Кънчев, 1962) посочва фосилните свлачища като причина за смесицата от триаски, юрски и кредни скали.

Tchoumatchenko (1988) описва три разкрития на блокове от червени мергели с белемнити сред отложенията на Котленската олистостромна свита: в Черковище, Гърнъвица и Буйков дол.

На обяснителната записка на к. л. Сливен към Геоложката карта на България в М 1:100 000 Кънчев (1995) разглежда Триаската и Юрската система в олистолитите отделно от коренните разкрития.

Геоложка обстановка. Геотопът се намира в Източнобалканската структурна зона наречена от Kockel (1927) „Флишки Балкан”. Районът се отличава със сложна тектонска обстановка, която е оставила своя отпечатък и върху седиментационните процеси през Юрата и Кредата. Догорнокредната подложка показва характеристики на тектонски меланж, а дългоживущата срутищно-свлачищна дейност, чиято продължителност е била десетки милиони години, е променила облика на геоложкия строеж на обширни територии от Източния Балкан. Особено интензивна е била през Средната Юра, когато сред мергелно-алевритовите отложения на Котленската свита попадат многобройни блокове от горнотриаски и долноюрски скали с различна литология и размери: от няколко метра до десетки и стотици метри.

Най-големият долноюрски олистолит с размери няколкостотин m² и височина 15-20 m е в горната част на Буйков дол, отделен като самостоятелен геотоп „Буйков дол

(Belemnitico rosso)”. В основата се разкриват долнолиаски сиви петнисти глинесто-алевритови мергели до варовити алевролити със сидеритови и фосфоритови конкреции и тънки 15-20 cm пластове от тъмносиви брахиоподни варовици. Срещат се и прослойки от тъмносиви варовити пясъчници и алевролити, по-големи блокове от които са установени в геотоп „Кореник”, южно от вр. Вида. В горната част има лептохлоритови прослойки и зоогенна брекча с мергелна спойка. Над нея следва варовикова задруга с обща дебелина 12-15 m с характерните за Средния Лиас (Плийнсбах) сиви до кремавосиви брахиоподни варовици и червените криноидни варовици с криноиди, брахиоподи и белемнити („belemnitico rosso”). Над варовиковата задруга следва 20-30 m дебела мергелна задруга от тухленочервени мергели с варовикови пластове. От двете задруги в Буйков дол са определени много фосили (Бакалов, 1942; Кънчев и др. 1960ф; Tchoumatchenko, 1988) като тези от варовиковата задруга показват плийнсбахска възраст, а от мергелната задруга – късноплийсбахска и тоарска възраст.

В местността „Черковището” има многобройни олистолити с различен размер от червените криноидни варовици с криноидни прешлени, брахиоподи и белемнитни роstrури („belemnitico rosso”). Едно от тези находища е описано от Tchoumatchenko (1988) в оврага непосредствено до боровата гора южно от гробищния парк. По гористия хълм южно от геотопа има и по-големи разкрития, от които са добивани червените варовикови плочи, с които са построени доста огради, стени и стълби в Котел. Съдейки по сградите в които участват като строителен камък, те са използвани от Средновековието почти до края на 20-ти век.

Геоконсервационна характеристика. Геотопът е обект с научна стойност, представляващ фосилно находище на брахиоподи, криноиди и белемнити в блокове с ранноюрска възраст в средноюрските аргилити на Котленската олистостромна свита.

Следвайки аналогията на Tchoumatchenko (1988) с известния горноюрски фациес „ammonitico rosso”, който у нас заема средните нива на Гинската свита в Западния Балкан, заради червения цвят на скалите съдържащи изобилие от белемнити Вангелов (в Синьовски, Вангелов, 2022) нарича тези мергели и варовици “belemnitico rosso”.

Това находище се споменава още от Бакалов (1942), който няма обяснение за смесването на триаски и юрски скали. След изясняването на причините за това, Начев и др. (1967) обединяват вместиращите скали в „Котленска олистостромна свита”. Тя е представена от тънкопластова турбидитна алтернация от сиви пясъчници, алевролити и аргилити съдържащи сидеритови и фосфоритови конкреции. Сред тях има пакети от дебелопластови турбидити. Вместиращите скали са датирани като „Лиас-Догер” още от Kossmat (в Kockel, 1927), а Бакалов (1942) ги отнася към Средната Юра. Въпреки определената от Чернявска (1965) средноюрска възраст по спорово-поленов анализ на аргилитите от вместиращите скали, широкият възрастов диапазон на късовете (Триас-Долна Креда) дава основание на Начев и др. (1967) да допуснат следаптска възраст. Въз основа на миоспори и диноцисти Чумаченко и Чернявска (1989б) определят стратиграфския обхват на вместиращите скали в рамките на Средната Юра (Аален – Среден Бат). Кънчев (1995) обяснява присъствието на по-млади от тази възраст блокове с по-късни и съвременни свлачищни процеси. Котленската свита е аналог на Етрополската свита в Западния и Централния Балкан, където в конкрециите често се намират амонити. За съжаление тук те не съдържат фосили.

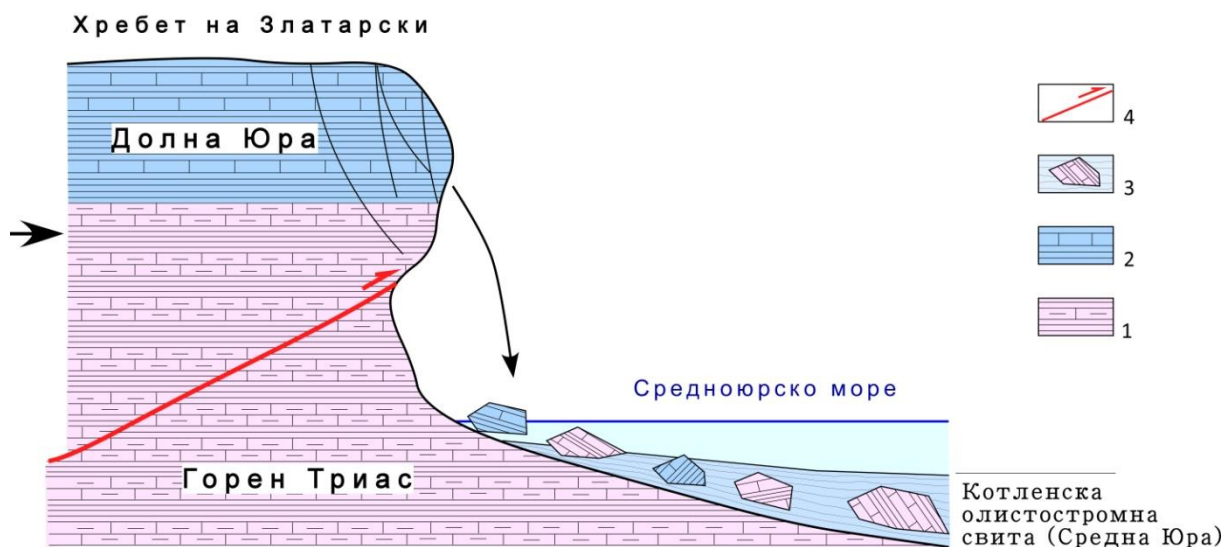
Олистолитът на Чумаченко е фосилно находище е с размери няколко метра и се намира в малък овраг до елховата гора южно от гробищата в местността „Черковище”. Той е изграден от керемиденочервени плийнсбахски мергели с пластове от червени биодетритусни варовици. В мергелите преобладават белемнитите, а във варовиците – брахиоподите с белемнити, амонити и криноидни членчета. Очевидно този олистолит е

част от варовиковата задруга, отделена от Кънчев (1995) в Буйков дол.

Tchoumatchenko (1988) цитира определените до този момент от различни автори амонити: *Sulciferites* sp. (Долен Синемур), *Coroniceras* sp. (част от Горния Синемур), *Oxinoticerias* sp. (Горен Синемур), *Charmasseiceras* sp. (Горен Синемур), придружени от брахиоподите *Spiriferina haueri* Suess, *Gibbirhynchia amalthei* Quenst., *Piarorhynchia juvenis* Quenst., *Piarorhynchia greppini* Oppel, *Nucleata bodrakensis* Moisseiev, *Lobothyris subvoides* Münster., *Zeilleria (Cincta) numismalis* Lam., *Zeilleria subdigona* Oppel. В други блокове от местността „Черковище“ авторът определя *Spiriferina alpina falloti* Corroy, *Homoeorhynchia acuta* (Sow.) и *Aulacothyris resupinata* (Sow.) характерни за зона *Homoeorhynchia acuta* (Горен Домер-най-долен Тоарс).

Интерпретация. Изненадващото присъствие на триаски и долноюрски скали сред средноюрските турбидити на Котленската олистостромна свита се дължи на често срещан геоложки феномен, при който блокове от по-стари скали попадат по гравитачен път в по-млади утайки. Най-общо това са свлачищни явления – срутища и свлачища.

Срутищата са свързани със свободно падане на скални блокове в подножието на стръмни склонове, предимно морски брегове или подводни склонове. Обикновено се срещат в области с активен тектонски режим, където брегът се придвижва по посока на морето и под действието на морската абразия от него се откъртват големи блокове с неправилна форма и хаотична ориентировка наречени „олистолити“. Те попадат в морето, а разстоянието между тях се запълва със съвременни утайки. Размерите им достигат стотици метри, а новообразуваното скално тяло изградено от късове от по-стари скали и спойка от съвременни утайки се нарича „олистострома“. Подобно обяснение може да се даде и за образуването на Котленската олистостромна свита през Средната Юра (Аален-Бат). Тогава на юг от Котел се оформя стръмен хребет – „Екзотичен хребет на Златарски“ (Чумаченко, Чернявска, 1989б), който под действието на тектонски движения, се придвижва бавно на север и захранва средноюрското море с огромни блокове от консолидирани горнотриаски и долноюрски скали (текст-фиг. 2).



Текст-фигура 2. Схема за образуването на Котленската олистостромна свита преди 170 млн. г. на дъното на средноюрското море: 1 – мергели и варовици (Горен Триас), 2 – сиви и червени мергели с пластове от брахиоподни и криноидни варовици (Долна Юра), 3 – алевролити и аргилити със сидеритови конкреции и блокове от горнотриаски и долноюрски скали (Котленска олистостромна свита, Средна Юра), 4 – разлом.

Срутищата се съпътстват и от свлачища – придвижване на скални маси от

слабоспоени скали по повърхности на хлъзгане. Обемът на тези маси е до няколкостотин km³, но може да достигне внушителни размери. В съвременните океани са установени свлачища с вместимост от 1000 до 20 000 km³.

Очевидно през Средната Юра районът на Котленския Балкан е представлявал доста широка и дългоживуща срутищно-свлачищна зона, която вследствие на навличането на триаски и долноюрски материали е захранвала средноюрския басейн с блокове от стръмния му южен бряг. Тези блокове са изградени от скали, които вече нямат коренни разкрития и носят ценна информация за геоложката история на Източния Балкан през Мезозойската ера. Тяхното идентифициране като олистолити от Кънчев (в Енчева, Кънчев, 1962) е благодарение на богатото съдържание на вкаменелости в няколко геотопа в околностите на Котел, сред които е и това разкритие.

Околен ландшафт. Геотопът се намира непосредствено до гр. Котел до старата борова гора в местността Черковището, южно от гробищния парк.

Културно и духовно значение. Няма данни за културни забележителности.

Развлекателен потенциал. Геотопът е част от красив горски ландшафт в близките околности на гр. Котел на 300 m западно от пътя за „Червената пръст”.

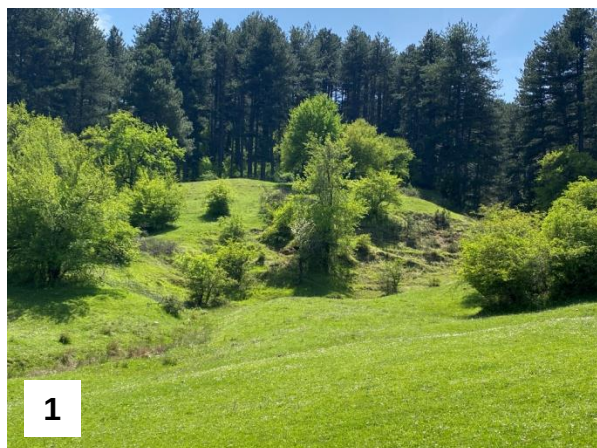
Достъп и туристическа инфраструктура. Достъпът е по шосето за градските гробища. В района няма обекти за отдих и обществено хранене, но близостта с града осигурява условия за по-продължителен престой в многобройните хотели и къщи за гости, както и битовите хотелски комплекси, което позволява на посетителите на Котел да се запознаят и с другите природни забележителности, музеите и непреходното културно и духовно наследство на района – средновековните занаяти (килимарство, дърворезба, готварство), уникалната възрожденска архитектура, средновековните храмове и просветни средища.

Експертна карта (количествена оценка). Според методиката за определяне на геоконсервационната стойност на геотопите в българските геопаркове фосилното находище притежава качествата на геотоп с национално значение и като част от туристическите маршрути, свързани с многобройните природни забележителности в района дава основание да бъде оценен като важен елемент в цялостната концепция на Геопарк „Източен Балкан”, отразявайки една от най-важните теми на Геопарка – мезозойските фосилни находища.

Литература

- Бакалов, П. 1942. Геология на котленската околност. – *Сп. Бълг. геол. д-во*, 13, 2, 77-114.
- Енчева, М., И. Кънчев. 1962. Стратиграфски и фаунистични изследвания на горния триас от околностите на гр. Котел. – *Год. Упр. геол. проучв.*, А, 12, 41-96.
- Златарски, Г. 1908. Юрската система в България. – *Год. Соф. унив. 1906-1907, Физ.-мат. фак.*, 3, 41-83.
- 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. 1995. 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.
- Начев, И., И. Сапунов, Ю. Стефанов. 1967. Котленска олистостромна свита в източните части на Балканидите. – *Сп. Бълг. геол. д-во*, 28, 3, 261-273.
- Синьовски, Д., Д. Вангелов. 2022. Фациесът “Belemnitico rosso” в Котленския Балкан – предложение за литостратиграфско формализиране. – *Сп. Бълг. геол. д-во*, 83, 3, 153-156.
- Чернявска, С. 1965. Резултати от споро-поленовия анализ на тъмните аргилити в Източна Стара планина. – *Тр. Геол. Бълг. сер. палеонт.*, 7, 261-301.
- Чумаченко, П. В., С. П. Чернявска. 1989а. Юрская система в Восточной Стара-Планине. I.

- Стратиграфия. – *Geologica Balc.*, 19, 4, 33-65.
- Чумаченко, П. В., С. П. Чернявска. 19896. Юрская система в Восточной Стара-Планине. II. Палеогеографическая и палеотектоническая эволюция. – *Geologica Balc.*, 20, 3, 17-58.
- Bakalow, P. 1905. Vorläufige Mitteilung über die Fauna der Trias und des Jura von Kotel (Bulgarien). – *Centralblatt Miner. Geol. Paläontol.*, Jahr., 16, 481-483.
- 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.
- Steinmann, G. 1893. Über Triadische Hydrozoen vom Östlichen Balkan und ihre Beziehungen zu jüngeren Formen. Sitzungsberichte der kaiserl. - *Akademie der Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Cl., Abt. 1*, Bd. 102, 191-206.
- Tchoumatchenko, P. 1988. Reconstitution stratigraphique et paléogéographique du Jurassique inférieur et moyen à partir des olistolithes inclus dans la Formation de kotel (Stara planina orientale, Bulgarie). – *Geologica Balc.*, 18, 6, 3-28.
- Toula, Fr. 1890. Geologische Untersuchungen im Östlichen Balkan und in den angrenzenden Gebieten. – *Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Abt. 2*, Bd. 57, 323—400.
- Toula, Fr. 1896. Geologische Untersuchungen im Östlichen Balkan und abschliessenden Bericht über (seine) geologischen Arbeiten im Balkan. – *Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Cl. Abt. 2*, Bd. 63, 277—316.
- Wilmsen, M. 2003. Taxonomy, autecology and palaeobiogeography of the middle Cretaceous genus *Parkeria* Carpenter, 1870 (spherical hydrozoan). – *J. of Systematic Palaeontology*, 1, Biology, 161-186, DOI:10.1017/S1477201903001056.
- Фондови материали
- Кънчев, И., Д. Тронков, Н. Стефанова, П. М. Гочев, Г. Радев, Р. Кълвачева, Н. Димитрова. 1960. Доклад върху геологията на Котленска Стара планина и част от Еленския Предбалкан. Геоложко картиране в М 1:25 000, извършено през 1959 г.). Геофонд КГ, IV-112.





1 – Геотопът на фона на боровата гора в местността „Черковище”; 2,3 – Разкритието на долноюрския олистолит сред сивите средноюрски турбидити на Котленската олистостромна свита; 4 – Червените мергели на долноюрската варовикова задруга „belemnítico rosso” с изобилие от белемнити и криноидни прешлени; 5,6 – Амонитна ядка сред червените варовици на “belemnítico rosso”; 7 – Типично “belemnítico rosso” с роструми от белемнити; 8 – Къс от червеноцветен брахиоподен варовик в стена на къща; 9 – Къс от “belemnítico rosso” сред късове от бигор в стена на къща; 10,11 – Белемнити и криноиди в къс вграден в чешмата до паметника на Петър Берон в Котел; 12 – Масивна ограда от “belemnítico rosso” в Котел.

ЕКСПЕРТНА КАРТА

ЗА ОЦЕНКА НА ФОСИЛНИ НАХОДИЩА

НАИМЕНОВАНИЕ: Черковище

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

КООРДИНАТИ: 35 Т 454393 Е, 4748123 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 фации

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: 24 (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: