

ACADÉMIE DES SCIENCES DE BULGARIE

INSTITUT DE GÉOLOGIE

TRAVAUX SUR LA GÉOLOGIE
DE BULGARIE

SÉRIE PALÉONTOLOGIE

VOL. II

SOFIA

ÉDITION DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE BULGARIE

1960

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

ГЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ

ТРУДОВЕ ВЪРХУ ГЕОЛОГИЯТА
НА БЪЛГАРИЯ

СЕРИЯ ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

КНИГА II

СОФИЯ

ИЗДАНИЕ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

~~1966~~

АМОНИТНА ФАУНА ОТ ВАЛАНЖА В ИЗТОЧНИЯ ПРЕДБАЛКАН

Тодор Г. Николов

Валанжските седименти в Източния Предбалкан са твърде широко разпространени. Те съдържат богата амонитна фауна, която досега не е била предмет на специално проучване. Фаунистичният материал, който се намира в няколко регионални изследвания [19, 30, 31], е непълен и в повечето случаи лошо запазен.

При проучванията върху стратиграфията на долната креда в Източния Предбалкан събрах голяма колекция от сравнително добре запазени валанжски амонити, която ми послужи като основа на тази работа. Част от описаните амонитни видове ми бяха преотстъпени от някои колеги.¹

Описаната фауна е сравнително много богата на видове. От една страна, това позволява да се направи добре обосновано детайлно поделение на валанжа, а от друга, понеже по-голямата част от видовете произхождат от долния подетаж на валанжа (бериас), ще може да се изясни стратиграфското положение на бериаса у нас. В този смисъл на настоящата работа гледам като на опит да се постави здрава палеонтоложка основа на детайлната стратиграфия на валанжа в Източния Предбалкан.

В тази работа е възприето поделянето на валанжа на три подетажа, което бе добре обосновано най-напред от W. Kilian [57] през 1907 г. за Югоизточна Франция.

Валанжските отложения в Източния Предбалкан са изследвани от редица геолози. Трудовете на Fr. Toula, Г. Златарски и Г. Бончев [5, 12, 13, 89, 90], в които се засяга и валанжът, в светлината на съвременните познания са твърде схематични. E. Askermann [39], с чиято работа се започва един нов период в проучването на валанжа по тия места, подели последния на долен валанж (бериас), среден и горен валанж, като последните два подетажа той описа заедно с хотрива под сборното понятие „дилататусен мергел“. Ел. Коен [19] описа валанжа в Преславската планина, като изтъкна, че са представени бериасът, долният и горният валанж. П. Мандев [24, 25, 26] отнася бериаса към титона, а валанжа s. str. поделя на долен и горен. Ат. Стефанов [31], Р. Христов [32], Ек. Бончев, Ем. Белмустакوف, М. Йорданов и Ю. Карагюлева [8] и М. Йорданов [14] не поделят валанжа, а И. Сапунов [30] го раздели на две: бериас и валанж s. str.

¹ Приятен дълг ми е да благодаря на Стойно К. Желев и д-р Ем. Белмустакوف за предоставената фауна и на проф. В. Цанков за консултациите върху установените нови видове.

Таблица 1

Възприето от автора поделение на валанжа			Пodelяне на валанжа според Коен 1933, Ек. Бончев 1956, и Салунов 1957	
етаж	подетаж	зона	етаж	подетаж
Валанж sensu lato	горен	<i>Neocomites teschenensis</i> и <i>Thurmaniceras campylotoxum</i>	Валанж sensu stricto	горен
	среден	<i>Kilianella roubaudi</i> и <i>Kilianella lucensis</i>		долен
	долен	<i>Subth. boissieri</i> и <i>Spiticeras (Negr.) negreli</i>	бериас	

Богатата фауна от бериаса на Източния Предбалкан позволява да се разгледа въпросът за неговото стратиграфско положение, по отношение на който и до днес няма единомислие сред геолозите. Затова ще припомним накратко основните моменти в развитието на представите по този въпрос.

Понятието бериас бе създадено от Н. Coquand през 1869 г. [45], който обаче не му даде задоволително определение. През 1890 г. А. Toucas [87] прие бериаса като синоним на горния титон. W. Kilian, един от най-добрите познавачи на долната креда, еволюира твърде много във възгледите си по този въпрос, но в работите си от 1907 и 1920 г. [57, 59] се изказа категорично, че бериасът е подетаж на валанжа и следователно долен валанж = бериас = инфраваланж = зона на *Subthurmaniceras boissieri* (Pictet). В по-ново време G. Masenot се спря на въпроса за юрско-кредната граница, респ. за бериаса. От таблицата на стр. 25 се вижда, че този автор [65] приема бериаса като етаж, но същевременно отбелязва валанж s. str. На стр. 260 Masenot пише „... cet étage (Berriasien — б. м.) ou vestige d'étage . . .“, а на стр. 266 резюмира „Les trois horizons du Berriasien (= Infra-Valanginien) réunis, forment . . . une excellente zone, bien individualisée . . .“ W. Arkell [41] приема бериаса като най-долен етаж на кредната система и по обем го идентифицира със зоната на *Subth. boissieri* (Pictet).

В. П. Ренгартен [4, 29], М. В. Муратов [27] и М. С. Эристави [37] идентифицират бериаса с долния подетаж на валанжа sensu lato.

В нашата геоложка литература по въпроса за мястото на бериаса са изказвани сравнително малко мнения. Б. Каменов [15] поставя бериаса в основата на кредата. Ек. Бончев [6, 7, 8] също го разглежда към кредната система, но го характеризира като „преходна задруга“.

между титона и валанжа. Подобно мнение изказва и В. Цанков [36]. Ел. Коен [21] уеднаквава зоната на *Subth. boissieri* (Pictet) с долния подетаж на валанжа *sensu stricto*.

ПАЛЕОНТОЛОЖКА ОБОСНОВКА НА СТРАТИГРАФИЯТА НА ВАЛАНЖА В ИЗТОЧНИЯ ПРЕДБАЛКАН

Подложка на валанжа

Още от Fr. Toula [90] е известно, че пластове с *Protacanthodiscus malboşi* (Pictet) (бериас) в Преславската планина залягат върху юрата. М. Йорданов и Хр. Спасов [97] приеха, че границата юра — креда на това място трябва да се прокара над гъстите титонски варовици. Г. Атанасов [2] и П. Мандев [26] изказаха мнението си, че титонът при Стража в основата си е представен от споменатите по-горе варовици, над които идват флишоподобни варовито-мергелни седименти. Границата юра — креда според тези автори минава през самата варовито-мергелна серия. Заклученията си Г. Атанасов и П. Мандев направиха въз основа на вертикалното разпространение на *Tintinnides*'ите. За съжаление обаче видовете, които са установени при Стража, не се срещат само в титона, за да може да се вземе категорично решение за титонската възраст на съдържащите ги отложения. Така *Calpionella alpina* Lor. и *Calpionella elliptica* Cad., които се сочат от тези автори като характерни за титона, на много места са установени и във валанжа [10, 44, 49]. *Tintinnopsella carpathica* (Murg. et Fil.) е характерен вид за валанжа, а изобщо р. *Tintinnopsella* е представен от валанжа до барема включително [43, 44]. Следователно *Tintinnides*'ите не могат да решат въпроса за юрско-кредната граница при Стража, толкова повече че там са установени характерни амонитни видове, които не трябва да се пренебрегват. От съобщените амонити [26] *Subth. boissieri* (Pict.) и *Berriasella pontica* (Retowski) са известни в цялата медитеранска област като характерни форми за бериаса. Твърде е вероятно, разбира се, в част от Източния Предбалкан в края на титона варовитата седиментация да се сменя с флишоподобна. От наблюденията в Еленско може да се съди, че такава смяна не е неправдоподобна. В областта на Преславската планина обаче амонитната фауна показва, че границата юра — креда трябва да се прокара над гъстите титонски варовици.

През 1957 г. геоложка бригада от нефтопроучвателния район Варна установи ¹ в ядката на Буйновската антиклинала, в коритото на р. Бело-кравишница, сиво-белезникав варовик, от който Юлий Стефанов е определил:

Terebratula moravica Clocker
Clamys billiemensis Gemm.
Diceras sp. ind. и множество корали

Въз основа на тая фауна геолозите от бригадата (С. т. Желев, Н. Недев и Ц. Катева) приеха този варовик за титонски.

¹ С. т. Желев — устно съобщение.

При определянето на фауна от Буйновската и Липовската антиклинала се установиха и други титонски видове. От финопесъчливите, тънконаслоени мергели в ядката на Липовската антиклинала бяха извадени и определени:

Glochiceras (Paralingulaticeras) haeberleini (Oppel)
Lamelluptychus beyrichi (Oppel)

Наличието на *Gl. (P.) haeberleini* (Oppel) в тези отложения ги определя като долен титон.

На север от тези места към района на с. Буйновци в основата на съвременните разкрития бе намерен характерният горнотитонски вид *Dalmasiceras aristidis* (Kilian) и много други видове, които са индиферентни.

Следователно титонската подложка на валанжа в Еленско ни се представя така: в по-южните части между с. Пашовци, Липов рът и Дрента се установява долен титон, върху който¹ следва горен титон, а още по-нагоре с постепенен преход идва бериасът, всички развити във флишки фауниес. В по-северните части, в ядката на Буйновската антиклинала, титонът в основата си е представен от варовик, който по своя характер много наподобява риф, над който идват глинесто-мергелни и песъчливи седименти с *D. aristidis* (Kil.) — горен титон.

Долен валанж (= бериас = инфраваланж)

1. Стратиграфско положение на бериаса. Днес почти всички автори приемат, че зоната на *Subth. boissieri* (Pict.) и *N. occitanicus* (Pict.) (= бериас) принадлежи към кредната система. Фактите, които подкрепят това мнение, са много. Така още през 1907 г. W. Kilian [57] изтъкна, че фаунистичният комплекс, който се установява в бериаса, се намира на един по-млад стадий от своето развитие в сравнение с горнотитонската фауна. Напълно и естествено е, че съществуват фаунистични връзки както с титона, така и с валанжа s. str. В Източния Предбалкан, пък и другаде у нас (Етрополско, Тетевенско, Троянско) на пръв поглед изглежда, че фаунистичната връзка на бериаса с титона е по-голяма. Така например от определените 70 амонитни вида от Източния Предбалкан 14 прехождат от горния титон в бериаса и само 8 преминават от бериаса във валанжа s. str. Внимателният анализ на фауната обаче показва следното: 14-те вида, които са общи за горния титон и бериаса, принадлежат към два рода — 13 към р. *Berriasella* и 1 към р. *Dalmasiceras*. Един по-широк преглед на фаунистичните връзки на горния титон с бериаса в нашия Предбалкан [1, 8, 9, 17, 22] показва, че те се осъществяват от сравнително малко родове, главно от р. *Berriasella*, *Spiticeras* и *Dalmasiceras*. Връзката на бериаската фауна с тази на валанжа s. str. е много по-здрава. Определените 8 вида, общи за долния валанж (бериас) и средния и горния валанж, принадлежат към следните родове:

¹ Ил. Кънчев — усно съобщение.

Thurmanniceras — 3, *Kilianella* — 1, *Acanthodiscus* — 1, *Spiticeras* — 1, *Neocomites* — 2.

Следователно фауната по безспорен начин доказва кредната възраст на бериаса (= долен валанж) и неговата здрава връзка със следващите два по високи подетажа на валанжа. Трябва обаче да се изтъкнат и

Отдел	Етаж	Литол. колонка	Мощност	Кратка литоложка характеристика	Характерни амонитни видове
Долна креда	Татария	Д. татария		Алтернация на пясъчници и мергели	<i>Crioceras duvalii</i> Lév. <i>Asteria irregularis</i> Weeg.
	Гор. валанж	Гор. валанж	150 м	Алтернация на пясъчници и мергели	<i>Thurmanniceras campylotoxum</i> (Uhl.) <i>Kilianella superba</i> (Sayn.) <i>Neocomites teschenensis</i> (Uhl.) <i>Valanginites perinflatus</i> (Muth.)
	Сред. бериас	Сред. бериас	200 - 250 м	Алтернация на девелослойни пясъчници с пясъчици и варовити мергели	<i>Thurmanniceras thurmanni</i> (Diet. et Camp.) <i>Kilianella lucensis</i> (Sayn.) <i>Kilianella ischnotera</i> (Sayn.) <i>Kilianella clavicastrata</i> n. sp. <i>Neocomites trezanensis</i> (Lory) <i>Neocomites walkeri</i> (Uhl.) <i>Spiticeras gratianopolitense</i> (Kil.)
	Долн валанж (= бериас)	Долн валанж (= бериас)	500 - 700 м	Многократна алтернация на пясъчници, мергели, глинести варовици и варовици. В по-южните разкрития преобладава пясъчливия компонент и изобщи утайките са по-арубозовестни. В Еленска сред разнородности пясъчници се срещат и микеломерати. Ни север се намаляват мергелно варовитите отложения.	<i>Berriasella pontica</i> (Ret.) <i>Berriasella ellenica</i> n. sp. <i>Berriasella tarini</i> (Kil.) <i>Berriasella isaris</i> (Dom.) <i>Berriasella gallica</i> (Maz.) <i>Berriasella rarefurcata</i> (Diet.) <i>Berriasella balkanica</i> n. sp. <i>Berriasella subsimplicicastrata</i> n. sp. <i>Subthurmanniceras boissieri</i> (Diet.) <i>Protacanthodiscus malbasi</i> (Diet.) <i>Spiticeras negrelli</i> (Muth.) <i>Spiticeras multifforme</i> Djan. <i>Spiticeras correati</i> (Kil.) <i>Euloceras studeri</i> (Oosterl.)
Горна креда	Титон	Титон		В по-северните части се разкриват варовици, а на юг алтернация на пясъчници, глинести пясъци, мергели, глинести варовици и микеломерати.	<i>Dalmaniceras aristides</i> (Kil.)

Фиг. 1. Схематичен стратиграфски профил на валанжа в Източния Предбалкан

особеностите във фаунистичната асоциация на долния валанж (бериаса) и средния валанж във връзка с някои проблеми на стратиграфията. У нас някои автори [19] идентифицират зоната на *Subth. boissieri* с дол-

ния подетаж на валанжа s. str. (=средния валанж, така както се схваща в тази работа). Фаунистичният комплекс на долния валанж (бериаса) и този на средния валанж имат обаче свои специфични особености. Така долният валанж (бериасът) се характеризира с изобилие на представители на р. *Berriasella* и *Dalmasiceras*, които идват от титон и завършват в долен валанж (бериас). Родовете *Subthurmanniceras* и *Neocosmoceras* досега са известни само в долния валанж. Появилите се в долния валанж р. *Thurmanniceras* и *Kilianella* в средния валанж са много широко представени и в края на горния валанж завършват съществуването си. Род *Neocomites*, който идва от титона, в долния валанж е представен с малко видове, през средния и горния валанж е в разцвет и в долния хотрив завършва съществуването си. У нас в долния валанж не са установени представители на р. *Holcostephanus* (в чужбина са намерени само единични екземпляри), в средния валанж се срещат отделни видове и вече в горния валанж и долния хотрив този род е в разцвет. Изследванията на Kilian [57], Mazenot [65] и изтъкнатите по-горе факти говорят, че идентифицирането на бериаса с долния подетаж на валанжа s. str. е неправилно. То противоречи на установената история на развитието на животинския свят през най-долната креда.

Трябва да се изтъкне, че щом приемем бериаса като основа на кредната система, трябва да изоставим мнението, че това стратиграфско поделение характеризира преход между юрата и кредата. Ако то характеризираше прехода между двете системи, тогава с еднакво основание бериасът може да бъде отнесен и към юрата — нещо, което се прави от малцина автори, и то или без коментар, или от объркване в лабиринт от неизяснени факти. Освен това трябва да се отбележи, че не само фауната свидетелствува за кредната възраст на бериаса, но и неговото стратиграфско положение. През 1950 г. Жину писа: „Детайлните изследвания са показали, че на нея [на зоната на *Subth. boissieri* (Pict.) и *B. pontica* (Ret.) от Югоизточна Франция — б. м.] съответствуват първите морски пластове, покриващи в Юра планина пурбека. Това са следователно кредни утайки, отделени в бериаски подетаж. . . “ [11, стр. 366].

Проучената фауна от Източния Предбалкан идва в подкрепа на възгледите на други автори [27, 29, 37, 57], че бериасът трябва да се отнесе към валанжа и се приеме като долен подетаж на валанжа sensu lato.

2. Долният валанж (бериасът) в Източния Предбалкан. Основната маса от отложенията, които изграждат ядките на антиклиналите в Еленско е от доловаланжска (бериаска) възраст.

В Буйновската антиклинала над пластове с *D. aristidis* (Kil.) (горен титон) с постепенен преход следва алтернация на мергели, варовити мергели, глинести пясъчници, алевролити, разнозърнести пясъчници и конгломерати. В мергелните пластове от ядката на тази антиклинала в района на с. Султани, Хъневци, Валето, от север, и Баждари, Добревци, Габарка и Г. Танчевци, от юг, бе намерена следната амонитна фауна:

Ptychophylloceras semisulcatum (d'Orb.)
Ptychophylloceras calipso (d'Orb.)

Neolissoceras grasi (d'Orb.)
Thysanolytoceras liebigei (Opp.)
Thysanolytoceras sutile (Opp.)
Thysanolytoceras strambergensis (Zitt.)
Berriasella privasensis (Pict.)
Berriasella chomeracensis (Touss.)
Berriasella callisto (d'Orb.)
Berriasella ellenica n. sp.
Berriasella pontica (Ret.)
Berriasella tarini (Kil.)
Berriasella cf. *carpathica* (Zitt.)
Berriasella sp. (gr. *B. ciliata* Schn.)
Subthurmanniceras boissieri (Pict.)
Neocomites occitanicus (Pict.)
Protascanthodiscus malbosi (Pict.)
Spiticeras groteanum (Opp.)
Spiticeras simplicicostatum n. sp.

Твърде широко е разпространен долният валанж из Еленската антиклинала. Тук той е представен от мергели, глинести варовици и варовици, които алтернират с тънкослойни пясъчници. Тези седименти изграждат една ивица, която в сравнение с долноваланжските разкрития в Буйновската антиклинала е много по-тясна. Долният валанж в Еленската антиклинала е добре фаунистично охарактеризиран около с. Първовци, Татунчовци, Дойнов мост, северно от Йовковци, Билково, Балуци и Г. Чукани. На изток от р. Златаришка долноваланжските отложения постепенно затъват и към местата североизточно от Дол. Марян, към Ганев дол, се появява среден валанж.

Около махала Дойнов мост са намерени следните видове:

Berriasella callisto (d'Orb.)
Berriasella carpathica (Zitt.)
Berriasella isaris (Pom.)
Subthurmanniceras boissieri (Pict.)
Himalayites nieri (Pict.)
Himalayites aff. *niere* (Pict.)
Thurmanniceras pertransiens Sayn
Thurmanniceras gueymardi var. *crassicostata* n. var.
Kilianella pexiptycha (Uhl.)
Neocomites occitanicus (Pict.)
Spiticeras correaei (Kil.)
Spiticeras negrelli (Math.)
Leptoceras studeri (Ooster)

Северно от Йовковци:

Berriasella privasensis (Pict.)
Berriasella aff. *privasensis* (Pict.)
Berriasella carpathica (Zitt.)
Subthurmanniceras boissieri (Pict.)
Thurmanniceras thurmanni (Pict. et Camph.)
Dalmaniceras progenitor (Opp.)
Himalayites nieri (Pict.)
Neocomites occitanicus (Pict.)
Neocomites neocomiensis (d'Orb.)
Neocomites romani Mazenot

Spiticeras multiforme D j a n.
Spiticeras tenuicostatum D j a n.
Thysanolytoceras sutile (O p p.)
Thysanolytoceras strambergensis (Z i t t.)

В р. Златаришка:

Berriasella carpathica (Z i t t.)
Berriasella callisto (d'O r b.)
Berriasella subcallisto (T o u c.)
Berriasella chomeracensis (T o u c.)
Subthurmanniceras boissieri (P i c t.)
Spiticeras sp. ind.
Leptoceras studeri (O o s t e r)

В Букакската антиклинала горният валанж има много по-ограничено разпространение. Фаунистично той е установен южно от с. Росно, в местността Доурука, откъдето са определени:

Berriasella callisto (d'O r b.)
Berriasella chomeracensis (T o u c.)

В ядката на Преславската антиклинала долният валанж е широко разкрит и се представя от здрави, плътни варовици и от глинести варовици. От местата южно от с. Стража са определени:

Berriasella callisto (d'O r b.)
Subthurmanniceras boissieri (P i c t.)
Protacanthodiscus malbosi (P i c t.)

В пролома на р. Голяма Камчия:

Berriasella pontica (R e t.)
Berriasella chomeracensis (T o u c.)
Subthurmanniceras boissieri (P i c t.)

които са намерени и югозападно от Златар.

На изток долен валанж бе установен в ядката на Аспаруховската антиклинала, където е представен от варовици, глинести варовици и песъчливи мергели. Югоизточно от Аспарухово са намерени:

Berriasella callisto (d'O r b.)
Berriasella chomeracensis (T o u c.)
Berriasella gallica M a z e n o t
Subthurmanniceras boissieri (P i c t.)
Thurmanniceras thurmanni (P i c t. et C a m p.)
Leptoceras studeri (O o s t e r)

От местата южно от Ловно-развъдното стопанство „Шерба“ и при „Трите кладенци“ са определени:

Berriasella callisto (d'O r b.)
Berriasella subcallisto (T o u c.)
Berriasella chomeracensis (T o u c.)
Berriasella isaris (P o m e l.)
Berriasella rurefurcata (P i c t.)
Berriasella aff. *privasensis* (P i c t.)
Berriasella pontica (R e t.)
Berriasella oppeli (K i l.)

Berriasella balkanica n. sp.
Subthurmanniceras boissieri (Pict.)
Neocomites oc. itanicus (Pict.)
Protacanthodiscus malbosi (Pict.)
Spiticeras negreli (Math.)
Spiticeras cf. *bolobatum* (Uhl.)

Дебелината на долния валанж (бериас) в Източния Предбалкан е 500—700 м.

Среден валанж

В северното бедро на Буйновската антиклинала сред песъчливи мергели е намерен *Spiticeras gratianopolitense* (Kil.), който е характерен за средния валанж.

В Еленската антиклинала средният валанж е представен от дебелослойни варовити пясъчници, които алтернират с песъчливо-варовити мергели. От областта на с. Куцаровци, Дунавци, Самсиите, Бояновци и Въглевци са събрани:

Thurmanniceras thurmanni (Pict. et Camp.)
Neocomites trezanensis (Lory)
Neocomites neocomiensis var. *subquadrata* Sayn
Neocomites neocomiensis var. *premolica* Sayn
Acanthodiscus michaelis (Uhl.)

Южно от Йовковци и около Кръстевци:

Thurmanniceras thurmanni (Pict. et Camp.)
Kilianella pexiptycha (Uhl.)
Kilianella lucensis (Sayn)
Kilianella ischnotera (Sayn)
Neocomites trezanensis (Lory)
Neocomites neocomiensis var. *subquadrata* Sayn

Почти същата асоциация се среща и в северното бедро на Еленската антиклинала около Големаните, Блъсковци, южно от Дърлевци и при Славовци.

Средният валанж изгражда основната част от ядката на Букакската антиклинала, където е представен от гъсти глинести варовици, които алтернират с дребнозърнести пясъчници. В ядката на тази антиклинала североизточно от Миндя, южно от Златарица и северно от Разсоха са намерени:

Kilianella clavicostata n. sp.
Kilianella cf. *lucensis* (Sayn)
Kilianella sp.
Neocomites trezanensis (Lory)
Neocomites neocomiensis var. *premolica* (Sayn)
Acanthodiscus michaelis (Uhl.)
Neolissoceras grasi (d'Orb.)

В Преславската планина средният валанж се характеризира също с богата фауна, която е известна от по-рано [19, 26]:

Spiticeras gratianopolitense (Kil.)
Kilianella pexiptycha (Uhl.)

Kilianella bochianensis (Sayn)
Kilianella paquieri (Sim.)
Kilianella cf. *roubaudi* (d'Orb.)
Acanthodiscus michaelis (Uhl.)

Югоизточно от Аспарухово в ядката на Аспаруховската антиклинала сред плътни глинести варовици се срещат:

Kilianella cf. *paquieri* (Sim.)
Neocomites trezanensis (Lory)
Neocomites walkeri (Uhl.)
Neocomites neocomiensis (d'Orb.)
Acanthodiscus michaelis (Uhl.)

Дебелината на средния валанж е 200—250 м.

Горен валанж

Горният валанж навсякъде се разкрива в бедрата на предбалканските антиклинали. Фациално той е много сходен със средния валанж и особено с долния хотрив. От друга страна, твърде близката фауна на горния валанж и долния хотрив затруднява твърде много тяхното точно разграничаване. В това отношение трудностите не са по-малки, отколкото при отделянето на долния валанж (бериас) от горния титон.

В Еленско горният валанж е представен от мергели, пясъчливи мергели и пясъчници, които алтернират помежду си. От различни находища в бедрата на антиклиналите в Еленско са определени:

Thurmanniceras campylotoxum (Uhl.)
Neocomites neocomiensis (d'Orb.)
Neocomites teschenensis (Uhl.)
Neocomites regalis (Pavl.)
Neocomites amblygonius (Neum. u. Uhl.)
Rogersites atherstoni (Sharpe)
Astieria guebbardi (Kil.)
Astieria sayni (Kil.)

В Търговищко-Преславско, Омуртагско и в Аспаруховската антиклинала освен горните видове са намерени и:

Kilianella superba (Sayn)
Neocomites transsylvanicus (Jek.)
Neocomites oxygonius (Neum. u. Uhl.)
Valanginites perinflatus (Math.)

Мощността на горния валанж е 100—150 м.

Покривка на валанжа

Валанжът от антиклиналите в Източния Предбалкан почти навсякъде се покрива от хотривски седименти, които идват винаги с постепенен преход над горния валанж. Изключение от това прави само валанжът от Аспаруховската антиклинала. Така при Чудните скали хотривът лежи нормално върху горния валанж, докато по на изток хотривските отложения са денудирани и вече югоизточно от Аспарухово

ценоманът лежи направо върху валанжа, а още по на изток, към областта южно и югоизточно от „Шерба“, сенонът заляга направо върху долен валанж (бериас). Това трансгресивно положение на по-младите от валанжа седименти, които в посока запад—изток залягат върху все по-стара подложка, се дължи на тектонски движения, проявили се в два етапа — единия след горния валанж и втория — след апта.

ФАУНИСТИЧНИ ВРЪЗКИ НА ВАЛАНЖА ОТ ИЗТОЧНИЯ ПРЕДБАЛКАН С ТОЗИ ОТ ДРУГИ НАХОДИЩА

Валанжската фауна от Източния Предбалкан има подчертано медитерански характер. Преобладаващата част от нея принадлежи към сем. *Berriasellidae* и сем. *Olcostephanidae* (подсем. *Spiticeratinae*). Най-големите прилики има с фауната от Югоизточна Франция. Твърде много общи видове има и с Теодосия (Крим) и с находището Spiti (Индия).

Валанжската амонитна фауна от Източния Предбалкан, която по броя на представените видове е на второ място след тази на Югоизточна Франция, хвърля много светлина върху въпроса за фаунистичните връзки и различните корелации между западната и източната част на медитеранския басейн. По своя видов състав нашата валанжска фауна почти се покрива с тази от Югоизточна Франция (50 общи вида). Широко са представени родовете *Berriasella*, *Spiticer*, *Thurmanniceras*, *Kilianella*. Род *Dalmsiceras*, който в Югоизточна Франция е много широко разпространен, у нас по досегашни данни е представен от три вида, а в Spiti не е установен. Род *Neocosmoceras*, в Югоизточна Франция добре представен, у нас има два вида, в Кавказ — 1 вид, а в Spiti не е установен. Количеството на видовете на р. *Berriasella* от запад към изток също намалява. Широко разпространен в Югоизточна Франция, у нас добре развит, този род в Крим—Кавказ, Иран и Spiti е представен с единични видове. Родовете *Spiticer* и *Himalayites* (особено първият) са очевидно широко разпространени в цялата централна част на медитеранския басейн. Видовете от р. *Himalayites* са по-добре представени в източната част на медитеранската област, отколкото в западната.

С валанжа от Юра планина, Прованс и Парижкия басейн връзката се установява с *Protacanthodiscus malbosi* (Pict.) и *Neocosmoceras eutymi* (Pict.).

За връзките с бореалния басейн нямаме данни. Mazenot [65] отбелязва, че цитираните от Богословски в Рязанския хоризонт *Berriasella* cf. *privasensis* (Pict.) и *Dalmsiceras* aff. *progenitor* (Opp.), както и няколко други вида са лошо запазени и върху тях трудно могат да се правят изводи.

За фаунистичните връзки с валанжа от Централния и Западния Предбалкан засега твърде малко може да се каже, тъй като фауната от тези места е недостатъчно изучена. Без съмнение обаче съществували са съвсем непосредствени връзки между тези две области, за което свидетелствуват досега известните амонитни видове [15, 17, 22, 23]. Напо-

следък по сведения на различни геолози¹ в Троянско и Тетевенско са установени множество видове (главно от р. *Berriasella*), които са известни и в Източния Предбалкан. Следователно валанжът в целия Предбалкан, който е представен от фациално сходни отложения, съдържа и еднаква фауна.

ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ

Колекцията от описаните амонитни видове (около 260 екземпляра) беше събрана почти изключително от мергелите и глинестите варовици на валанжа. Всички екземпляри представляват ядки, които са в различна степен запазени. В повечето случаи те са деформирани, главно сплескани и удължени.

Сутурната линия в болшинството от екземплярите не е запазена, а в някои, където се забелязва, е неясна.

При описанието на видовете се дават размерите само на екземплярите, които не са претърпели забележителна деформация и които са сравнително по-пълни. Приети са следните означения за размерите:

- D — диаметър на екземпляра
- h — височина на последната обиколка
- e — дебелина на последната обиколка
- d — диаметър на пъпа

При описанието на видовете в текста се дава стратиграфското ниво на находището, а в отделна таблица е дадено вертикалното разпространение на всеки вид по литературни данни.

Описаните образци се намират в сбирките на Геологическия институт при БАН.

Сем. *PHYLLOCERATIDAE* ZITTEL, 1884

Подсем. *CALLIPHYLLOCERATIDAE* SPATH, 1927

Род *Ptychophylloceras* Spath, 1927

Ptychophylloceras semisulcatum (d'Orbigny)

Табл. I, фиг. 1, 2

1840. *Ammonites semisulcatus* d'Orbigny, Pal. fr., terr. cret., vol. I, p. 172, pl. 53, fig. 4 — 6.

1957. *Phylloceras semisulcatum* Сапунов, Стратиграфия и тектоника на част от Предбалкана, стр. 153, табл. I, фиг. 8.

Видът е добре охарактеризиран от посочените автори. Среца се много често в долния валанж.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — южно от махала Валето, махала Шоевци.

¹ Ю. Стефанов и А. Чобанова — устни съобщения.

***Ptychophylloceras calypso* (d'Orbigny)**

Табл. I, фиг. 3, 4

1840. *Ammonites Calypso* d'Orbigny, Pal. fr. terr. crét., t. I, p. 167, pl. 52, fig. 7 — 9.
 1867. *Ammonites Berriasiensis* Pictet, Berrias, p. 70, pl. 12, fig. 1.
 1868. *Ammonites Berriasiensis* Pictet, Porte-de-France, Aizy, Lémenc, p. 227, pl. 37-bis, fig. 2.
 1868. *Ammonites Calypso* Pictet, Porte-de-France, Aizy, Lémenc, p. 225, pl. 38, fig. 1, 2.
 1868. *Phylloceras Silesiacum* Zittel, Stramberg, S. 62, Taf. 5, Fig. 1 — 7.
 1889. *Ammonites Berriasiensis* Pomel, Lamoricière, p. 34, pl. II, fig. 1 — 4.
 1890. *Phylloceras silesiacum* Toucas, Ardèche, p. 592.
 1935. *Phylloceras silesiacum* Берсегов, Геология на западната част от Радомирско, стр. 47.

Екземплярите са с малък ръст, сплескани, изградени от силно обхващащи се обиколки, които ограждат твърде тесен пъп. Страните са издути и заоблени. Сифоналната област е сравнително широка и също добре заоблена.

Ammonites calypso (d'Orb.), *Ammonites berriasiensis* (Pictet) и *Ammonites silesiacum* (Oppel in Zittel) са форми на един и същ вид, за който по приоритет трябва да се приеме името, дадено от d'Orbigny. *Ptychophylloceras calypso* е близък до *Ptychophylloceras semi-sulcatum*, от който се различава със сравнително по-правите си бразди, които преминават страните почти винаги като непрекъснати и с малко по-широкия си пъп.

Ниво: долен валанж.

Находища: Еленско — южно от с. Драгановци, югоизточно от с. Буйновци; Провадийско — местността Трите кладенци.

Сем. *LYTOCERATIDAE* NEUMAYR, 1875Подсем. *LYTOCERATINAE* NEUMAYR, 1875**Род *Thysanolytoceras* Hyatt, 1867*****Thysanolytoceras liebigi* (Oppel)**

Табл. I, фиг. 5

1868. *Lytoceras Liebigi* Zittel, Stramberg, S. 74, pl. 9, fig. 6 — 7 non fig. 5 (= *Lytoceras quadrisulcatum* d'Orb.); pl. 10.
 1936. *Lytoceras liebigi* Каменов, Геология на Етрополско, стр. 109 (Syn. cum.).
 1938. *Thysanolytoceras Liebigi* Roman, Les Ammonites jurassiques et crétacées, p. 35.

От този вид в сбирката има множество екземпляри. В Еленско той се намира много често в пластове на горния титон и долния валанж.

Ниво: горен титон — долен валанж.

Находище: Еленско — югоизточно от с. Буйновци, южно от махала Валето, около махала Липов рът и др.

***Thysanolytoceras strambergense* [(Zittel) Douvillé]**

Табл. II, фиг. 2

1868. *Lytoceras Liebigi* var. *Stramberense* Zittel, Stramberg, S. 74, pl. 11.
 1936. *Lytoceras strambergense* Каменов, Геология на Етрополско, стр. 110.

В Източния Предбалкан видът се среща много често и идва винаги заедно с *Thys. sutile* и *Thys. strambergensis*.

Ниво: горен титон — долен валанж.

Находище: Еленско — югоизточно от с. Буйновци, р. Бело-кравишница, махала Липов рът, северно от с. Йовковци.

Thysanolytoceras sutile (Oppel)

Табл. I, фиг. 6, 7; табл. II, фиг. 1

1868. *Lytoceras sutile* Zittel, Stramberg, S. 76; Taf. 12, Fig. 1 — 5.

1870. *Lytoceras sutile* Zittel, F. d. Alt. Cephal. Tithonbildungen, S. 47, Taf. 3, Fig. 1.

1890. *Lytoceras sutile* Toucas, Ardèche, p. 591.

1938. *Thysanolytoceras sutile* Roman, Les Ammonites jurassiques et crétacées, p. 35; pl. III, fig. 26.

Притежавам добре запазени екземпляри, които по своята форма и характера на орнаментация сходят напълно с фигурите и описанието на Zittel и други автори.

Thys. sutile е разпространен извънредно широко в горния титон и долния валанж в Еленско. Заедно с предходните два вида той изпълва цели пачки, в които друга фауна рядко се среща.

Ниво: титон — долен валанж.

Находище: Еленско — югоизточно от с. Буйновци, по р. Бело-кравишница и северно от с. Йовковци.

Сем. *BERRIASELLIDAE* SPATH, 1922

Подсем. *BERRIASELLINAE* SPATH, 1922

Род *Berriasella* Uhlig 1905

Berriasella privasensis (Pictet)

Табл. II, фиг. 3, 4

1867. *Ammonites privasensis* Pictet, Berrias, p. 84, pl. XVIII, fig. 1, non fig. 2 (= *B. picteti* Jac.).

1868. *Ammonites privasensis* Pictet, Porte-de-France, p. 244.

1889. *Ammonites privasensis* Pomet, Lamoricière, p. 48, pl. XIV, f. 8 — 10.

non 1889. *Hoplites privasensis* Kilian, Andalousie, p. 660, pl. XXX, fig. 3.

non 1890. *Hoplites privasensis* Toucas, Ardèche, p. 599, pl. XVII, fig. 1 [= *B. berthei* (Toucas)], fig. 2 (= *Berriasella* sp. ind.).

1910. *Hoplites* (*Berriasella*) cf. *privasensis* Uhlig, Himalayan fossils, p. 183, pl. XC, fig. 6.

1939. *Berriasella privasensis* Mazenot, Le Palaeohoplitidae, p. 45, pl. II, fig. 3—6.

1940. *Perisphinctes* (*Berriasella*) *privasensis* Ланджев, Централния Балкан, стр. 57.

1953. *Berriasella privasensis* Arnould-Saget, Tunisie centrale, p. 23, pl. II, fig. 9.

Екземплярите, представители на този вид, са с малък ръст, диско-видни, сплескани, изградени от 4 обиколки. Страните са слабо издути. Пъпът е средно голям, а околоръпната стена загладена. Сифоналната област е доста тясна. Наблюдава се и живущата камера с гладки бузни апофизи.

Украсата е съставена от добре изразени ребра, които са прави или леко извити. Особено е подчертано това огъване на ребрата в областта на живущата камера. Ребрата (в последната обиколка на брой 41—50) започват от околопъпния ръб изолирано. По-голямата част от тях бифуркират малко над средата на страните, докато други остават прости. С възрастта точката на бифуркирането се приближава към пъпа. Обикновено едно просто ребро идва след две-три раздвоени, но в някои екземпляри се наблюдават и по две прости ребра едно до друго. В сифоналната област ребрата се прекъсват и образуват тясна, добре изразена бразда. След диаметър 50 мм ребрата вече не се прекъсват.

Българските екземпляри по характер на орнаментацията си схождат напълно с фигурите на Pictet и Mazenot. Големината им се колебае между 52 — 60 мм. Най-постоянна е големината на пъпа — 22 — 23 мм, а височината на последната завивка е 15 — 19 мм.

Ниво: долен валанж.

Находища: Еленско — западно от с. Балуди, с. Бойчовци, източно от с. Първовци и югоизточно от с. Развалаци; Провадийско — югоизточно от местността Шерба при местността Трите кладенци.

Berriasella aff. *privasensis* (Pictet)

Табл. III, фиг. 1, 2; табл. V, фиг. 2

Представените екземпляри като *B. aff. privasensis* се отличават от лектотипа на вида [Pictet — 73, pl. XVIII, fig. 1, non fig. 2] със сравнително по-извитите си ребра и по мястото на раздвояването на ребрата. При моите екземпляри то е винаги под средата на страните, докато при лектотипа на вида раздвояването става винаги над средата на страните.

Ниво: долен валанж.

Находища: Еленско — южно от махала Валето, с. Марафелци; Провадийско — югоизточно от местността Шерба при местността Трите кладенци.

Berriasella picteti (Jacob)

pars 1867. *Ammonites privasensis* Pictet, Berrias, p. 84, pl. XVIII, fig. 2, non fig. 1 [= *B. privasensis* (Pictet)].

pars 1934. *Berriasella Calisto* var. n. Стефанов, Еленския Предбалкан, стр. 211, табл. III, фиг. 1, non fig. 1a (= *Berriasella berthel* (Toucas), 1939. *Berriasella picteti* Mazenot, Les Palaeohoplitidae, p. 42, pl. II, fig. 1—2).

Стефанов описва от Еленско два образаца под името *Berriasella Calisto* d'Orb. var. n. Toucas. Последният обаче [87] не е описвал, нито е споменавал, че съществува такъв вариетет. Към този вид Стефанов включва и *Berriasella Calisto* Rodighiero sp., но е пропуснал да отбележи, че този автор е означил екземпляра си като var. n. [77, стр. 104]. Очевидно Стефанов е обединил двата различни вариетета на *Berriasella calisto*, сега вече обособени в самостоятелни видове, създадени от Toucas [87, p. 600—601, pl. XVII, fig. 5 = *H. Calisto* var. *subcalisto* fig. 6 = *Calisto* var. *Berthel*], и „вариетета“ на *B.*

callisto, създаден от Rodighiero,¹ и е създал вариетета „п“ на *B. callisto*, без да отбележи това. В същност екземплярите на Стефанов, както се вижда от фотоснимките, лесно се различават един от друг и в никакъв случай не могат да се отнесат към един и същ вид или вариетет. За съжаление не разполагам с образците на този автор и сегашната ревизия на тези форми се прави само въз основа на оригиналните фотоснимки, които са запазени. Образецът на табл. III, фиг. 1 [31] представлява една *Berriasella picteti* (Jac.), докато този на фиг. 1а е *Berriasella berthei* (вж. стр. 160 в тази работа).

B. picteti [31, табл. III, фиг. 1] е със сравнително малък ръст, бавно нарастващи обиколки. Страните са изпъкнали и заоблени. Пъпът е голям и недълбок, околопъпната стена е доста стръмна.

Орнаментацията е съставена от релефни ребра, които започват изолирано от пъпа. Те са прави и доста разредени. По голямата част от тях бифуркират малко навън от средата на стените. Съществуват и прости (единични) ребра. На образца на Стефанов се виждат три такива ребра, докато в текста този автор е писал, че прости ребра не се срещат. Ниво: горен титон — долен валанж.

Находища: северно от гр. Елена по Чукански рид; Троянско.

Berriasella callisto (d'Orbigny)

Табл. III, фиг. 5, 6; табл. IV, фиг. 1; табл. V, фиг. 3

1847. *Ammonites Calisto* d'Orbigny, Pal. fr. terr. jurass., t. I, p. p. 551 — 552, pl. CCXIII, fig. 1 — 2.

1868. *Ammonites Calisto* Pictet, Porte-de-France, Aizy, Lémenc, p. 244, pl. XXXVII, fig. 3 — 4.

non 1889. *Hoplites Calisto* Kilian, Andalousie, p. 661, pl. XXXI, fig. 3.

1890. *Hoplites Calisto* Toucas, Ardèche, p. 690, pl. XVII, fig. 3.

1893. *Hoplites Calisto* Retowski, Theodosia, p. 269, pl. XI, fig. 1.

1919. *Hoplites Calisto* var. n. Rodighiero, Cretaceo Veneto, Occidentale, p. 104, pl. XI, fig. 11.

1935. *Perisphinctes (Berriasella) Calisto* Беров, Западната част на Радомирско, стр. 104, табл. I, фиг. 3.

non 1936. *Berriasella calisto* Каменов, Геология на Етрополско, стр. 121 [= *B. subcallisto* (Toucas)].

1939. *Berriasella Calisto* Mazenot, Les Palaeohoplitidae, p. 56, pl. IV, fig. 6 — 12.

1957. *Berriasella calisto* Санунов, Стратиграфия и тектоника на част от Предбалкана, стр. 156, табл. II, фиг. 7. non fig. 5 [= *B. subcallisto* (Toucas)].

Формите са с малък ръст, дисковидни и сплескани. Страните плоски и закръглени, външната област е заоблена и със сифонална бразда. Пъпът е малък, а околопъпната стена е добре подчертана.

Украсата е съставена от добре изразени ребра, които са леко извити и разделени със сравнително широки междуребрени пространства. Ребрата започват от пъпа, изолирани едно от друго. По голямата част от тях бифуркират малко над средата на страните. Срещат се и единични ребра. В последната обиколка се наброяват 47 — 50 ребра. В сифоналната област ребрата се прекъсват. С възрастта на екземплярите

¹ Екземплярът на Rodighiero не е признат за вариетет на *B. callisto*.

обаче (след $D = 62-63$ мм) те започват да преминават непрекъснато и браздата изчезва.

В България *B. callisto* е често срещан вид. Ръстът на екземплярите варира между 43 и 70 мм; пъпът се запазва почти тесен, инволютността $1/4 - 1/3$. Ребрата са обикновено доста релефни.

Екземплярът на Берегов [96, табл. I, фиг. 3] по общия си облик наподобява на *B. callisto*, но притежава фини ребра, които са доста гъсто разположени. Формата на Каменов [15, стр. 121] е *B. subcallisto* — това е отбелязано в текста от самия автор. Екземплярът на Сапунов [30], табл. II, фиг. 7 е типичен. На таблицата той е умален $1/2$ път. Другият екземпляр на този автор [табл. II, фиг. 5] е *B. subcallisto*.

Ниво: долен валанж.

Находища: Еленско — махала Валето, махала Дойнов мост, р. Златаришка, южно от с. Росно; Преславско — р. Голяма Камчия; Провадийско — югоизточно от с. Аспарухово в р. Козия река и югоизточно от местността Шерба.

Berriasella subcallisto [(Toucas) Gevrey]

Табл. IV, фиг. 2, 3; табл. V, фиг. 4

1890. *Hoplites Calisto* var. *subcalisto* Toucas, Ardèche, p. 601, pl. XVII, fig. 4—5.
1932. *Berriasella subcallisto* Ackermann, Die Unterkreide des Preslav-Sattelsystems, S. 38.

1936. *Berriasella calisto* Каменов, Геология на Етрополско, стр. 121.

1939. *Berriasella subcallisto* Mazenot, Les Palaeohoplitidae, p. 53, pl. III, fig. 11—14.

1953. *Berriasella subcallisto* Arnould-Saget, Tunisie centrale, p. 32, pl. III, fig. 9.

1957. *Berriasella subcalisto* Сапунов, Стратиграфия и тектоника на част от Предбалкана, стр. 156, табл. II, фиг. 2.

pars 1957. *Berriasella calisto* Сапунов, Стратиграфия и тектоника на част от Предбалкана, стр. 156, табл. II, фиг. 5, поп фиг. 7 [= *B. callisto* (d'Orb.)].

Форма малка, дисковидна, сплескана, страните леко издути. Пъпът е среден, а околнопъпната стена заоблена.

Украсата е съставена от сравнително релефни ребра, доста разредени. Общо взето, те са прави, но към края на последната завивка са леко извити. Ребрата тръгват от пъпа изолирано и в горната третина на завивките се раздвояват; срещат се единични (прости) ребра.

B. subcallisto се различава от *B. callisto* по своя по-голям пъп, по сравнително правите си ребра и по мястото на раздвояването им. При *B. subcallisto* то става по-високо.

Формата на Каменов [15, стр. 121—122] е *B. subcallisto* — сам авторът е отбелязъл това в текста. Екземплярът на Сапунов [30, табл. II, фиг. 2] е лошо запазен и трудно може да се твърди, че принадлежи към този вид. Формата, дадена на табл. II, фиг. 5 от същия автор, е типична *B. subcallisto*.

Ниво: долен валанж.

Находища: Търновско — с. Таслаците; Еленско — р. Златаришка; Провадийско — югоизточно от местността Шерба.

Berriasella oppeli (Kilian)

Табл. III, фиг. 3, 7

1868. *Ammonites Calisto* Zittel, Stramberg, S. 100, Taf. XX, Fig. 1 — 4.
 1889. *Perisphinctes Oppeli* Kilian, Andalousie, p. 662.
 1893. *Hoplites Calisto* var. *Oppeli* Retowski, Theodosia, S. 262.
 1939. *Berriasella Oppeli* Mazenot, Les Palaehoplitidae, p. 49, pl. III, fig. 1 — 8.
 1953. *Berriasella oppeli* Arnould-Saget, Tunisie centrale, p. 27, pl. III, fig. 1, 2, 4.

Разполагам с няколко добре запазени екземпляра. Те са с малък ръст, сплескани, дисковидни, с бавно нарастващи обиколки, които са доста ниски. Пъпът е среден, а околопъпната стена заоблена.

Украсата е съставена от релефни, радиални, доста разредени ребра, които започват от пъпа изолирано и се раздвояват в горната част на страните. В последната обиколка се наброяват 35 главни ребра. Простите ребра са твърде редки.

B. oppeli е твърде близка до *B. callisto*, от която се различава с порядко наредените си ребра, с по-високата точка на бифуркиране на ребрата, които са и по-прави. От *B. privasensis* [Pictet] *B. oppeli* се отличава с по-малкото единични ребра и изобщо с по-финото си нареждане.

В труда си за Радомирско [96, стр. 104] Берегов съобщава няколко амонита под името *Perisphinctes* aff. *oppeli* Kil. В текста обаче той не дава характеристика на тези форми освен забележката, че те имат по-ниски завой и по-разредени ребра от *B. callisto*. Не е ясно и защо ги дава като *P. aff. oppeli*, с каквото те се отличават от холо-типа на вида. Поради липса на изображение и подробно описание въпросът за мястото на екземплярите на Берегов, дадени от *P. aff. oppeli* Kil, засега остава открит.

Ниво: титон, долен валанж.

Находища: Провадийско — югоизточно от местността Шерба при местността Трите кладенци; Троянско — с. Бели път и източно от с. Мала Рибна.

Berriasella berthei [(Toucas) Gevrey]

1890. *Hoplites Calisto* var. *Berthei* Toucas, Ardèche, p. 601, pl. XVII, fig. 6 — 7.
 pars 1934. *Berriasella Calisto* var. n. Стефанов, Еленския Предбалкан, стр. 211, табл. III, фиг. 1a, поп фиг. 1 (= *B. picteti*).
 1934. *Thurmannia* (Kilianella) Roubaudi Стефанов, стр. 211, табл. V, фиг. 3.
 1939. *Berriasella Berthei* Mazenot, Les Palaehoplitidae, p. 48, pl. II, fig. 9 — 12.
 1953. *Berriasella Berthei* Arnould-Saget, Tunisie centrale, p. 26, pl. II, fig. 12 — 13; pl. III, fig. 3.

Видът се установява в България след направената ревизия на формите на Стефанов [31]. Вече бе изтъкнато [стр. 158], че този автор е смесил, очевидно без основание, различни вариетети на *B. callisto* и е създавал вариетет „n.“. Образецът на табл. III, фиг. 1 е *B. picteti*, а този на фиг. 1a — *B. berthei*. Докато *B. picteti* има малко по-тесни и закръглени обиколки, то при *B. berthei* те са сравнително по-широки и по-плоски. Мястото на раздвояването е също различно — при *B. picteti* високо горе, а при *B. berthei* близко до средата на стените. На табл. V,

фиг. 3 същият автор дава доста добре запазена *B. berthel* под името *Thurmannia roubaudi*. Че това е също *B. berthel*, се вижда добре от снимката. Екземплярът притежава добре изразени релефни ребра, които се раздвояват към средата на страните. Единичните ребра са рядкост, докато при *Kilianella roubaudi* в последната обиколка се установяват 9—15 единични ребра и не само това, но изобщо видовете белези на *K. roubaudi* са съвсем други.

Ниво: долен валанж.

Находища: северно от гр. Елена по Чукански рид, Бебровска река и др. [31].

Berriasella chomeracensis [(Toucas) Gevrey]

Табл. IV, фиг. 4, 5, 6; табл. V, фиг. 1

1890. *Hoplites Calisto* var. *chomeracensis* Toucas, Ardèche, p. 601, pl. XVII, fig. 8—9.
non 1907. *Thurmannia* (*Berriasella*) *chomeracensis* Sayn, Ammonites pyriteuses valangiennes, p. 53, pl. III, fig. 22.

1939. *Berriasella chomeracensis* Mazenot, Les Palaehoplitidae, p. 62, pl. VI, fig. 1—7.

1953. *Berriasella chomeracensis* Arnould — Saget, Tunisie centrale, p. 36, pl. IV, fig. 4; pl. VI, fig. 5.

Размери на:

най-малкия екземпляр	най-големия екземпляр
D=23 мм	D=40 мм
h=9 мм	h=14 мм
d=8 мм	d=15 мм

Разполагам с множество екземпляри от този вид. Те са с малък ръст, дисковидни и сплескани, страните слабо заоблени. Последната обиколка е по-висока, отколкото широка, сифоналният край е леко заоблен и зает от слабо изразена бразда, образувана от прекъсването на ребрата. Пъпът е среден, а пъпният ръб добре закръглен.

Украсата се представя от прости и раздвоени ребра, които алтернират твърде неправилно. Съотношението на раздвоените ребра към простите е 1:2 до 1:3, при което броят на раздвоените ребра, малък в началото на последната обиколка, расте прогресивно към края. Ребрата са добре изразени, доста остри, разделени със сравнително широки междуребрени пространства. Към отвора ребрата са леко извити. Обикновено ребрата започват поединично от пъпа, без да образуват някакво удебеление на това място. Наблюдават се, макар и по-рядко, ребра, които започват от пъпа на двойки, едното се раздвоява, а другото остава просто.

От българските екземпляри, събрани от различни находища, се вижда, че характерът на украсата се запазва без съществени изменения. Що се касае до ръста, той достига до 40 мм, а най-малкият екземпляр е с D=23 мм. Средният диаметър обаче се движи между 30—35 мм.

Ниво: долен валанж.

Находища: Еленско — р. Златаришка, югоизточно от с. Марфелци, махала Валето; Провадийско—югоизточно от местността Шерба и Трите кладенци.

Berriasella ellenica n. sp.

Табл. VI, фиг. 1

1939. *Berriasella* aff. *obtusenodosa* Mazonot, Les Palaehoplitidae, p. 72, pl. VII, fig. 6—7, non pl. VIII, fig. 3—4 [= *B. obtusenodosa* (Ret.)].

Derivatio nominis: по името на гр. Елена.

Holotyp: екземплярът, изобразен на табл. VI, фиг. 1.

Locus typicus: глинести варовци югоизточно от махала Валето, Еленско.

Stratum typicum: дол. валанжи (зона на *Subth. boissieri*). Материал: 1 екземпляр.

Размери. $D=98$ мм
 $h=36$ мм
 $d=34$ мм

Екземплярът е със среден ръст, плосък, дисковиден, съставен от сравнително бързо нарастващи на височина обиколки, страните леко издути. Инволютност около $\frac{1}{3}$. Пъпът е широк и недълбок, а околоръпната стена добре подчертана и доста стръмна. Пъпният ръб се оформя добре откъм $D=65$ мм.

Украсата е съставена от дебели ребра, които по правило към средата на страните се раздвояват, като отделят две еднакво силни клонки, леко наведени напред. При $D=98$ мм в последната обиколка има 42 ребра, които започват от пъпа. От тях 3 ребра остават прости, едно ребро е разделено на три клонки, а всички останали се раздвояват. Така във външната част на страните се наброяват 82 ребра. Във вътрешните обиколки ребрата са много релефни, сравнително по-тънки и заострени, разделени с твърде широки междуребрени пространства. С нарастването на екземпляра ребрата надebеляват, остават плоски и в резултат на това междуребрени пространства се стесняват. До $D=68$ мм ребрата започват от пъпа без пъпковидни удебеления, а след това постепенно се оформят такива, при това силно странично сплескани, които към $D=90$ мм остават много релефни. В първата половина на последната обиколка в местата на раздвояването на ребрата се забелязват пъпки, които след това изчезват. Във вътрешните обиколки те не са така ясни.

B. ellenica е най-близка до горнотитонската *B. obtusenodosa* (Ret.), от която произхожда. Различава се: 1. Посредством по-големия си пъп. 2. По съотношение броя на ребрата в околоръпната област и във външната част на страните — 42:82, докато при лекотипа на *B. obtusenodosa* то е 48:120. 3. С по-релефните си околоръпни пъпки, които се явяват при $D=68$ мм. 4. С почти еднаквата дебелина на ребрата в тяхното начало и след раздвояването им.

Mazonot фигурира два екземпляра от бериаса на Югоизточна Франция [65, pl. VII, fig. 6—7], които приемам за *B. ellenica*. Те се различават много ясно от *B. obtusenodosa* (Ret.) от горния титон, представена от същия автор на pl. VIII, Fig. 3—4 и от лекотипа на *B. obtusenodosa* (Ret.) [76, Taf. XI, Fig. 10].

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — югоизточно от махала Валето.

Berriasella tarini (Kilian)

Табл. V, фиг. 5

- pars 1868. *Ammonites Chaperi* Pictet, Porte-de-France, Aizy, Lémenc, p. 242, pl. XXXVII, fig. 3, non fig. 1 et 2 (= *B. chaperi*).
 1890. *Hoplites Tarini* Kilian, Andalousie, p. 667, pl. XXX, fig. 4 a, b.
 1890. *Hoplites Chaperi* Toucas, Ardèche, p. 606, pl. XVIII, fig. 8.
 1939. *Berriasella Tarini* Mazenot, Les Palaehoplitidae, p. 89, pl. X, fig. 3—4, pl. XI, fig. 2.

Част от последната обиколка на средно голям екземпляр със закръглен пъпен ръб. Украсата се състои от прави радиални ребра и пъпки. Ребрата са обикновено прости, но се наблюдават и такива, които се разклоняват. Започват от околопъпната област от остри пъпки, които са силно изразени. Към средата на страните част от ребрата се разклоняват на две или три. Обикновено в точката на разклоняването се явяват пъпковидни удебеления. Те обаче са спорадични. Наблюдават се и вмъкнати ребра, така че в сифоналната област, където преминават без прекъсване, се наброяват тройно повече ребра, отколкото излизат в околопъпната област.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — южно от с. Хъневци.

Berriasella carpathica (Zittel)

Табл. VII, фиг. 1, 2, 3, 4, 5, 6

1868. *Ammonites carpathicus* Zittel, Die Cephalopoden der Strambergschichten, S. 107, Taf. XVIII, Fig. 4, non Fig. 5.
 non 1889. *Hoplites carpathicus* Kilian, Andalousie, p. 660, pl. XXX, fig. 1.
 non 1890. *Hoplites carpathicus* Toucas, Ardèche, p. 602, pl. XVII, fig. 10—11 (= *B. jacobii* Mazenot).
 non 1934. *Perisphinctes carpathicus* Берегов, западната част на Радомирско, стр. 105 (= *Berriasella paramucilenta* Mazenot).¹
 1939. *Berriasella carpathica* Mazenot, Les Palaehoplitidae, p. 103, pl. XIII, fig. 2—7.
 1957. *Berriasella carpathica* Сапунов, Стратиграфия и тектоника на част от Предбалкана, стр. 155, табл. II, фиг. 1.

В България *B. carpathica* е често срещан вид. Формите са с малък ръст, обикновено около 50—55 мм и рядко надминават 80 мм. Пъпът е малък и дълбок, с добре изразен пъпен ръб. Орнаментацията е представена от релефни, но сравнително тънки ребра, които са леко извити. В по-възрастните екземпляри те са по-груби. Във вътрешните обиколки всички ребра започват от пъпа изолирано, докато в последната обиколка често се срещат ребра, започващи на двойки. Повечето от ребрата се раздвояват малко над средата на страните, при което леко се наклоняват напред. В сифоналната област всички ребра се прекъсват и образуват ясна бразда.

B. carpathica е добре обособен вид и лесно се различава от другите. От *B. gallica* се отличава със сравнително по-дебелите си ребра,

¹ Ревизирането на формата на Берегов и нейното ново определение е направено от Юлий Стефанов.

с по-малко двойки ребра и с малко по-широки междуребрени пространства.

Берегов описа *B. carpathica* от титона в Радомирско, като изтъкна, че при неговите екземпляри всички ребра минават сифоналната област без прекъсване, докато при *B. carpathica* прекъсването е много характерно. Освен това той цитира в синонимията Kilian [53], който погрешно описва един екземпляр от *Berriasella* sp. като *B. carpathica*. При екземплярът на Берегов всички ребра тръгват от пъпа поединично. Общият вид и характерът на орнаментацията показват, че това е една *B. paramacilenta* Mazenot. При определянето на *B. carpathica* от Еленско Сапунов [30] е разполагал с две форми. Тази, която е дадена на табл. II, фиг. 1 е твърде съмнително да принадлежи към *B. carpathica* — почти всички ребра започват от пъпа изолирани едно от друго, забелязва се само една двойка ребра във външната обиколка. По всички други белези формата е близка до вида. Другата форма (нефигурирана от Сапунов) е типична *B. carpathica*.

Ниво: долен валанж.

Находища: Еленско — между с. Първовци и с. Габровци, р. Златаришка, югоизточно от с. Развалаци, северозападно от махала Дойнов мост, югоизточно от с. Марафелци, махала Валето; Провадийско — югоизточно от местността Шерба.

Berriasella abscissa (Oppel)

Табл. VIII, фиг. 1, 2

1868. *Ammonites abscissus* Zittel, Stramberg, S. 97, Taf. XIX, Fig. 1.

поп 1890. *Hoplites abscissus* Toucas, Ardèche, p. 603, pl. XVIII, fig. 2.

1939. *Berriasella abscissa* Mazenot, Les Palaehoplitidae, p. 105, pl. XIV, fig. 2—3; pl. XV, fig. 1, 3.

Размери: D=81 мм
h=32 мм
d=30 мм

Един непълен негативен отпечатък със сравнително добре запазени белези. Формата е със среден ръст, дисковидна, твърде силно сплескана, изградена от бавно нарастващи на височина обиколки, които се обхващат около $\frac{1}{4}$. Пъпът е широк, отворен и недълбок. Пъпната стена в началните обиколки е ниска, като постепенно с нарастването на екземпляра тя се очертава добре и става по-стръмна.

Украсата е съставена от тънки прави ребра, разделени с доста широки междуребрени пространства. При дадените размери (D=81 мм) в последната обиколка се наброяват 70 ребра, от които около $\frac{1}{3}$ остават прости, а другите се раздвояват в горната половина на страните. Алтернацията на прости и раздвоени ребра е обикновено 1:2—3. По отношение на украсата на черупката вътрешните обиколки показват характерно отличие. Ребрата тук започват от пъпа винаги изолирано и без следи от пъпки или пъпковидни удебелявания, докато постепенно с нарастването на екземпляра се явяват ребра, започващи от пъпа на двойки. Този характер на орнаментацията се засилва и към края на

последната завивка на моя екземпляр се забелязват слабо заострени пъпковидни удебелявания на ребрата в тяхното начало. Характерът на сифоналната област и сутурната линия не могат да се наблюдават на моя екземпляр.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — р. Златаришка, северозападно от с. Балуци.

Berriasella rarefurcata (Pictet)

Табл. VIII, фиг. 3

1867. *Ammonites rarefurcatus* Pictet, Berrias, p. 82, pl. XVI, fig. 2.

1868. *Ammonites rarefurcatus* Pictet, Porte-de-France, Aizy, Lémenc, p. 249.

1889. *Ammonites rarefurcatus* Pomel, Lamoricière, p. 46, pl. XIV, fig. 5—7.

? 1910. *Hoplites* (*Thurmannia*) aff. *rarefurcatus* Uhlig, Himalayan fossils, p. 237, pl. 84, fig. 4.

1939. *Berriasella rarefurcata* Mazenot, Les Palaehoplitidae, p. 110, pl. XVII, fig. 2—4.

Размери: D=70 мм

h=25 мм

d=22 мм

Амонитът е със среден ръст, дисковиден, сплескан. Страните са слабо издути и заоблени, последната обиколка много по-висока, отколкото широка. Пъпът е сравнително широк, а пъпният ръб закръглен. Сифоналната област е заоблена.

Орнаментацията се представя от доста фини ребра, които са слабо S-видно извити. Една значителна част от ребрата са прости, а други се раздвояват в горната третина на обиколките. Простите и раздвоени ребра са подредени неправилно. От пъпната област те започват обикновено единично, но се наблюдават и такива, които излизат на снопчета по две.

Вариациите на *Berriasella rarefurcata* са описани добре от Pictet и Mazenot. На някои от екземплярите на този вид (Mazenot, pl. XVII, fig. 2) в околопъпната област се наблюдават пъпковидни удебеления на ребрата и последните излизат обикновено на снопчета по две. Това е белег, който приближава *B. rarefurcata* до *Subth. boissieri*. Българският екземпляр е най-близък до холотипа на вида (Pictet, 1867, pl. XVI, fig. 2) и в него не се наблюдават подобни пъпковидни удебелявания в областта на пъпния ръб.

Ниво: долен валанж.

Находище: Провадийско — югоизточно от местността Шерба — Трите кладенци.

Berriasella isaris (Pomel)

Табл. VI, фиг. 2, 3, 4; табл. XI, фиг. 1

1889. *Ammonites Isaris* Pomel, Lamoricière, p. 49, pl. V, fig. 4 à 6, pl. XIV, fig. 1.

1890. *Hoplites Euthymi* Toucas, Ardèche, p. 605, pl. XVIII, fig. 7.

1910. *Hoplites* (*Berriasella*) *Isaris* Kilian, Lethaea, p. 181, 184.

1939. *Berriasella Isaris* Mazenot, Les Palaehoplitidae, p. 118, pl. XVIII, fig. 2a, b; 3a, b.

Размери: $D=98$ мм
 $h=40$ мм
 $e=12$ мм
 $d=38$ мм

Амонитът е със среден ръст, плосък, дисковиден, слабо удължен, изграден от пет завивки, които се обхващат слабо. Страните са слабо издути. Пъпът доста широк и недълбок. Пъпният ръб е заоблен. Отворът е субправоъгълен, по-висок, отколкото широк.

Украсата се състои от силни ребра, които започват над пъпа от ясно изразени пъпни възли. От всяка пъпка вземат началото си две еднакво силни ребра, едното от които остава винаги просто, а другото се раздвоява в горната половина на завивката. В местата на това второ раздвоение на ребрата често има добре оформена и доста остра пъпка. Броят на пъпните възли в областта на пъпния ръб е около 15 на обиколка, докато страничните пъпки са почти двойно по-малко. Между всеки два околпъпни възела вземат началото си от 1—3 второстепенни странични ребра. Някъде те започват съвсем близо до пъпния възел, другаде са ясно отделени. Част от тях завършват като прости ребра, а други се раздвояват в горната половина на завивката. Всички ребра са леко извити в сифоналната област и се прекъсват.

Ниво: долен валанж.

Находища: Еленско — югозападно от махала Дойнов мост; Провадийско — югоизточно от с. Аспарухово — р. Козя река, югоизточно от местността Шерба — Трите кладенци.

Berriasella lorioli (Zittel)

Табл. III, фиг. 4

1868. *Ammonites Lorioli* Zittel, Stramberg, S. 103, Taf. XX, fig. 6, 8 et (?) fig. 7.

1880. *Ammonites (Perisphinctes) Lorioli* Favre, Alpes fribourgeoises, p. 33, pl. III, fig. 1—2.

? 1889. *Perisphinctes Lorioli* Kilian, Andalousie, p. 652, pl. XXVIII, fig. 3.

1890. *Perisphinctes Lorioli* Toucas, Ardèche, p. 598, pl. XVI, fig. 2.

1939. *Berriasella Lorioli* Mazenot, Les Palaehoplitidae, p. 125, pl. XIX, fig. 3—7.

Амонитът е с малък ръст, плосък, съставен от бавно нарастващи на височина завивки. Страните са леко издути и заоблени. Пъпът е малък и недълбок, а околпъпната стена заоблена.

Украсата е съставена от прави ребра, разделени с твърде широки междуребрени пространства. На $\frac{1}{2}$ обиколка има 14—15 ребра, които във вътрешните обиколки са сравнително по-фини. Всички ребра тръгват от пъпа изолирано и в горната половина на страните се раздвояват вилообразно. Приликата и разликата на този вид са изтъкнати добре от Zittel и Mazenot.

Ниво: горен титон — долен валанж.

Находища: Провадийско — югоизточно от местността Шерба при местността Трите кладенци; Троянско — с. Бели път, с. Мала Рибна.

***Berriasella pontica* (Retowski)**

Табл. VIII, фиг. 4, табл. IX, фиг. 1, 2, 3

1893. *Perisphictes ponticus* Retowski, Theodosia, p. 256, pl. X, fig. 9.1899. *Hoplites ponticus* Simionescu, Ammonites du Néocomien français, p. 3, pl. I, fig. 1.1934. *Hoplites ponticus* Стефанов, Геология на Еленския Предбалкан, стр. 217, табл. VII, фиг. 3.1939. *Berriasella pontica* Mazenot, Les Palaeohoplitidae, p. 131, pl. XXI, fig. 9.

Видът е добре охарактеризиран от Retowski, Simionescu и Стефанов. В Източния Предбалкан се среща доста често.

Ниво: долен валанж.

Находища: Еленско — югозападно от махала Дараци, махала Валето, източно от с. Игнатовци; Търговишко — Преславско — проломът на р. Гол. Камчия; Провадийско — югоизточно от местността Шерба при местността Рите кладенци.

***Berriasella subsimplicicostata* n. sp.**

Табл. IX, фиг. 4

Derivatio nominis: видът е близък до *B. simplicicostata* Maz.

Holotyp: екземплярът, изобразен на табл. IX, фиг. 4.

Locus typicus: мергелите югоизточно от с. Марафелци, Еленско.

Stratum typicum: дол. валанж (зона на *Subth. boissieri*).

Материал: 1 екземпляр.

Размери: $D=67$ мм
 $h=24$ мм
 $d=26$ мм

Амонитът е със среден ръст, сплескан, дисковиден. Обиколките постепенно нарастват на височина и имат леко закръглени страни. Пъпният ръб ясен, но засблен, пъпът среден и недълбок. Външната област е тясна, без сифонална brazda.

Украсата е съставена от добре изразени радиални ребра, които са прави или съвсем леко извити в областта на живущата камера. Ребрата показват характерно наддебеляване във външната част на страната. В областта на пъпния ръб се забелязват слаби пъпковидни удебелявания. Малко повече от $\frac{1}{3}$ от ребрата бифуркират почти над средата на страните, като отделят две еднакво силни клонки. Обикновено такива раздвояващи се ребра започват от пъпа винаги изолирано. Наблюдават се и ребра, които започват от пъпа на двойки и преминават страните, без да се раздвоят. Третият вид ребра са прости — те започват от пъпа винаги изолирано и преминават страните също като предходните. Всички ребра преминават сифоналната област, без да се прекъсват.

Видът е близък до *B. simplicicostata* Mazenot. Различава се с по-малкото прости ребра, с наличието на доста ребра, които тръгват от пъпа на двойки, и с характерното удебеление на ребрата във външната част на страните.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — югоизточно от с. Марафелци.

Berriasella balkanica n. sp.

Табл. X, фиг. 1; табл. XI, фиг. 3

Derivatio nominis: по името на Стара планина (Балкана).*Holotyp*: екземплярът, изобразен на табл. X, фиг. 1.*Locus typicus*: местността Грите кладенци, Провадийско.*Stratum typicum*: глинестите варовици на долния валанж (зона на *Subth. boissieri*).

Материал: 2 екземпляра.

Размери: D=105 мм
 h= 33 мм
 e= 16 мм
 d= 46 мм

Формата е със среден ръст, дисковидна, малко сплескана. Образувана е от пет завивки, слабо обхващащи се и нарастващи сравнително бавно на височина. Пъпът твърде широк и недълбок. Пъпният ръб е закръглен. Отворът е субправоъгълен, много по-висок, отколкото широк. Страните са слабо издути, с максимална широчина около средата на завоя.

Орнаментацията, представена от ребра и пъпки, се изменя постепенно в процеса на развитието. Във вътрешните завивки ребрата са фини, почти прави, в повечето случаи започват от пъпа изолирани едно от друго, но се наблюдават и такива, тръгващи на двойки. В горната част на страните болшинството от тях се раздвояват, а другите остават прости. Междуребрените пространства са по-широки от дебелината на самите ребра и това съотношение се запазва и във външната завивка. В последната ребрата са по-дебели, а пъпките по-релефни. По-голяма част от ребрата започват изолирано едно от друго от добре обособени пъпни пъпки и в горната третина на страните се раздвояват. Към края на последната завивка от пъпните пъпки вземат началото си обикновено две ребра. Едното от тях е винаги просто, докато другото се раздвоява в горната третина на страните, отделяйки две еднакво силни ребра. В точката на раздвояването на ребрата се наблюдава втори ред пъпки, които са най-добре изразени около средата на външната обиколка, докато към края постепенно се заличават. Срещат се единични ребра, които преминават страниче, без да се изменят. Те алтернират неправилно с останалите ребра. В сифоналната област всички ребра се прекъсват, вследствие на което се образува гладка бразда.

Този нов вид е представен с един пълен екземпляр, който приемам за холотип (табл. X, фиг. 1), и едно парче — част от последната и предпоследната завивка на средно голям екземпляр. В запазената част от вътрешната завивка на последния екземпляр (табл. XI, фиг. 3) върху някои ребра се наблюдават пъпни и странични пъпки, които са твърде слабо изразени.

Най-големи прилики *B. balkanica* показва с *B. jabronensis* Mazenot. Характерът на орнаментацията във вътрешните завой е твърде сходен. При *B. balkanica* обаче повечето от ребрата започват от пъпния ръб изолирано и само като изключение се срещат две-три ребра двойки, докато при *B. jabronensis* почти всички ребра започват на снопчета по две.

Освен това при последния вид украсата към края на последния завой се характеризира с два реда добре обособени пъпки — пъпни и странични, а при *B. balkanica* подобни пъпки има само около средата на последния завой и постепенно към края изчезват. От *B. paquieri* (Sim.) *B. balkanica* се различава с по-фината си и по-гъста украса.

Видът е намерен заедно със *Subthurmanniceras boissieri*, *Berriasella pontica*, *Neocomites occitanicus* и др.

Ниво: долен валанж.

Находище: Провадийско — югоизточно от местността Шерба при местността Трите кладенци.

Berriasella gallica Mazenot

Табл. IX, фиг. 5; табл. X, фиг. 2

1939. *Berriasella gallica* Mazenot, Les Palaehoplitidae, p. 140, pl. XXIII, fig. 3, 4.

Амонитът е с малък ръст, сплескан, дисковиден, изграден от сравнително бързо нарастващи на височина обиколки. Пъпът е среден и недълбок, пъпната стена е стръмна, със заоблен пъпен ръб.

Украсата се състои от фини, леко извити, доста гъсто разположени ребра. В последната обиколка се установяват около 55 ребра. Те тръгват от пъпния ръб единично или в снопче по две. Една малка част от тях са прости, докато другите бифуркират около средата на страните.

B. gallica е много близка до *B. carpathica*, от която се различава с по-фината си орнаментация, с по-гъсто разположени ребра и с наличие на повече двойки ребра. Mazenot смята също за съществена разлика наличието на сифонална brazda в *B. carpathica*.

Ниво: долен валанж.

Находище: Провадийско — югоизточно от с. Аспарухово.

Berriasella cf. *andrussowi* (Retowski)

Табл. X, фиг. 3

1893. *Perisphictes Andrussowi* Retowski, Theodosia, S. 257, Taf. X, fig. 10.

1939. *Berriasella Andrussowi* Mazenot, Les Palaehoplitidae, p. 139; pl. XXII, fig. 4; pl. XXIII, fig. 5.

1953. *Berriasella Andrussowi* Arnould-Saget, Tunisie centrale, p. 60, pl. IV, fig. 3, pl. VI, fig. 1.

Притежавам малка част от последната завивка на един екземпляр. По характера на орнаментацията си се доближава най-много до *B. andrussowi* (Ret.).

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — южно от с. Драгановци.

Berriasella sp. [gr. de *B. abscissa* (Opp.)]

Табл. XI, фиг. 2

Размери: D=63 мм
h=23 мм
d=26 мм

Екземплярът е с малък ръст, дисковиден, с бавно нарастващи на височина, слабо обхващащи се обиколки. Страните са леко издути и заоблени. Пъпът е отворен, но недълбок, а пъпният ръб тъп. Сифоналната област е тясна и с ясна бразда.

Украсата е съставена от прави, радиални, тънки ребра, които са разделени с доста широки междуребрени пространства. При дадената големина на черупката ($D=63$ мм) в последната обиколка има 49 ребра. Малко по-малко от половината от тях се раздвояват непосредствено над средата на страните, а другите остават прости. Обикновено ребрата започват от пъпа изолирано, но в последната обиколка се наблюдават и ребра, които тръгват от пъпа на двойки. С нарастването на екземпляра в областта на пъпния ръб се забелязва съвсем слаба тенденция към пъпковидно удебеляване на ребрата, което е силно странично сплескано. В сифоналната област всички ребра се прекъсват, давайки място на една медианна бразда.

Видът е най-близък до *Berriasella abscissa* (Opp.), от която се различава с по-фината си орнаментация, по-издути страни и равномерна ширина на междуребрени пространства във вътрешните и външните обиколки. Наличието на ребра, които тръгват на снопчета по две от пъпния ръб, е факт, който свидетелствува за принадлежността на този вид към групата на *Berriasella abscissa* (Opp.) и *Berriasella carpathica* (Zitt.).

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — югоизточно от с. Марафелци.

Berriasella sp. (gr. de *B. ciliata* Schn.)

Табл. II, фиг. 5

Един малък, добре запазен екземпляр с равномерно нарастващи на височина завои. Пъпът е средно широк, а околоръпната стена добре подчертана и сравнително стръмна.

Орнаментацията е съставена от доста фини, леко извити ребра. Всички започват от околоръпната стена като единични и в горната $\frac{1}{2}$ на страните се раздвояват и леко се навеждат напред. Освен тези главни ребра много характерни са и вмъкнатите ребра. В началните завои те не се забелязват, но с нарастването на екземплярите тяхното появяване е доста закономерно. Обикновено между две главни ребра се установява едно вмъкнато, което не слиза по-долу от мястото на раздвояването на главните ребра.

По общия характер на украсата и наличието на вмъкнати ребра този екземпляр принадлежи към групата на *Berriasella ciliata* Schneid. По-точно определение засега е невъзможно, тъй като екземплярът е малък. Това не позволява идентифицирането му с познатите видове от тази група.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — югоизточно от с. Буйновци.

Род *Subthurmanniceras nov. nom.* (= *Subthurmannis*)
Spath 1939¹

Subthurmanniceras boissieri (Pictet)

Табл. XII, фиг. 1; табл. XIII, фиг. 1, 2, 3

- 1867—1868. *Ammonites boissieri* Pictet, Mélanges paléontologiques, p. 79, pl. XV; p. 248, pl. XXXIX, fig. 3.
 non 1890. *Hoplites boissieri* Toucas, Ardèche, p. 602, pl. XVIII, fig. 1 (= *Dalmasiceras subprogenitor* Jac.).
 non 1907. *Thurmannia boissieri* Saun, Ammonites pyriteuses valangiennes, p. 39, pl. III, fig. 16 (= *Kilianella* sp.).
 non. 1934. *Thurmannia boissieri* Стефанов, Геология на Еленския Предбалкан, стр. 212, табл. V, фиг. 4 (= *Kilianella* sp.).
 1936. *Thurmannia boissieri* Каменов, Геология на Етрополско, стр. 122, табл. VII, фиг. 9.
 1939. *Berriasella boissieri* Mazenot, Les Palaeohoplitidae, p. 106, pl. XV, fig. 2, pl. XVI, fig. 1—4.
 1957. *Berriasella boissieri* Сапунов, Стратиграфия и тектоника на част от Предбалкана, стр. 156, табл. II, фиг. 6.

Subthurmanniceras boissieri е широко разпространен вид, който отдавна е познат в българската геоложка литература. От цитираните в синонимията автори се вижда обаче, че обемът на този вид изкуствено е твърде разширен. Toucas е отнесъл към *S. boissieri* един екземпляр, който по-сетне е бил определен като *Dalmasiceras subprogenitor* Jacob, Saun пък причисли към *S. boissieri* една *Kilianella* sp. Стефанов, увлечен от грешката на Saun, също отнася една добре запазена *Kilianella* sp. към този вид.

Описанието, дадено от Каменов и особено от Mazenot, е изчерпателно.

В Източния Предбалкан *S. boissieri* е много често срещан и характерен вид за долния валанж. Вариациите в украсата му са, общо взето, в тесни рамки. Ръстът варира между 80—100 мм и 160—170 мм, а има екземпляри, които надминават и 170 мм.

Ниво: долен валанж.

Находища: Еленско — югоизточно от махала Дойнов мост, североизточно от с. Йовковци, махала Валето, югоизточно от с. Марафелци; Търговишко — южно от с. Стража и в пролома на р. Голяма Камчия; Провадийско — югоизточно от местността Шерба при местността Трите кладенци, р. Козя река.

Род *Dalmasiceras* Djanélidzé, 1922

Dalmasiceras aristidis (Kilian)

Табл. XIV, фиг. 2

1880. *Ammonites (Hoplites)* cf. *progenitor* Favre, Alpes fribourgeoises, p. 41, pl. II fig. 10.

¹ Даденото първоначално от H u a t t име на р. *Thurmannia* е било заменено основателно от C o s s m a n n с *Thurmanniceras*, което име на рода днес е възприето в палеонтологическата литература [98, 43]. Името на р. *Subthurmannia* S p a t h трябва да претърпи същата корекция в окончанието си.

pars 1890. *Hoplites Botellae* Toucas, Ardèche, p. 606, pl. XVIII, fig. 9, non fig. 10 (= *Dalmsiceras toucasi* Mazenot).
 1939. *Dalmsiceras Aristidis* Mazenot, Les Palaeohoplitidae, p. 148, pl. XXIV, fig. 1—4.

Амонитът е със среден ръст, сплескан, удължен, изграден от бързо нарастващи на височина завой. Инволютност около $\frac{1}{3}$. Пъпът е сравнително тесен, а околопъпната стена добре подчертана.

Украсата е представена от ребра и пъпки. В по-старата част на амонита ребрата са сравнително по-тънки и по-гъсто разположени. Постепенно с нарастването на екземпляра те стават по-дебели. Част от ребрата са главни — започват от пъпния ръб от добре изразена заострена пъпка и около средата на страните се раздвояват. В мястото на раздвояването на главните ребра също има заострени, релефни пъпки. Така се оформят два реда пъпки — пъпни и странични. Последните в по-старата част на екземпляра са по-ясни, докато към края на последния завой се забелязва слаба тенденция към намаляване на техния релеф. Междинните, вмъкнати ребра, в начало по-малко, постепенно увеличават своя брой и към края на последната обиколка между две главни ребра има 2—4 вмъкнати. Във външната част на страните релефът на главните и междинните ребра е абсолютно еднакъв, докато към средата на страните последните стават по-слабо изразени и едва забележимо достигат пъпа. Междинните ребра никога не притежават пъпки. В последната обиколка, в пространството между пъпния ръб и средата на страните, се забелязва тенденция към отслабване или заличаване на ребрата. Всички ребра са леко извити, в сифоналната област се прекъсват.

Приликите и разликите на *Dalmsiceras aristidis* с близките видове са дадени подробно от Mazenot.

Dalmsiceras aristidis (Kilian) е известен като горнотитонски вид. В Източния Предбалкан той е намерен заедно с *Thysanolytoceras strambergensis* (Zitt.), *Berriasella* sp. ind. и *Neocomites* sp. ind.

Ниво: горен титон.

Находище: Еленско — югоизточно от с. Буйновци.

Dalmsiceras progenitor (Oppel)

Табл. XII, фиг. 2

1868. *Ammonites progenitor* Zittel, Stramberg, S. 99, Taf. XVIII, Fig. 3.
 1890. *Hoplites progenitor* Toucas, Ardèche, p. 603, pl. XVIII, fig. 3—4.
 1939. *Dalmsiceras progenitor* Mazenot, Les Palaeohoplitidae, p. 158, pl. XXIV, fig. 13—18.
 1942. *Hoplites* (*Thurmannia*) *progenitor* Мандев, Геология на Златишката планина, стр. 61.

Един малък, сравнително добре запазен екземпляр, който по своя общ облик и характера на орнаментацията си схожда напълно с екземплярите на Zittel и други автори.

Видът е изчерпателно охарактеризиран от Zittel и Mazenot. Намерен е заедно със *Subth. boissieri*, *Neocomites occitanicus* и др.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — северно от с. Йовковци.

Dalmasiceras aff. *punctatum* (Djanélidzé)

Табл. XIV, фиг. 3

1939. *Dalmasiceras* sp. ind. aff. *punctatum* Mazenot, Les Palaeohoplitidae, p. 168, pl. XXVIII, fig. 1.

Екземплярът е със сравнително малък ръст, сплескан и слабо удължен. Завивките нарастват доста бързо на височина и ограждат тесен пъп. Инволютност около $\frac{1}{3}$.

Украсата е представена от леко извити ребра и пъпки. Последните са разположени само около пъпа и са добре оформени. В последния завой са 18. От всяка пъпка вземат началото си 1—2 ребра, които около средата на страните са леко заличени. Във външната част на страните ребрата са 2—3 пъти повече, отколкото в пъпната област.

Видът се отличава от типичния *D. punctatum* с по-тесния си пъп и със слабо забележимото заличаване на ребрата.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — р. Белокравишница.

Подсем. HIMALAYITINAE SPATH, 1925

Род *Himalayites* Uhlig, 1904

Himalayites nieri (Pictet)

Табл. XV, фиг. 2; табл. XVI, фиг. 2, 3; табл. XVII, фиг. 1

1867. *Ammonites Nieri* Pictet, Berrias, p. 75, pl. 13, fig. 2.

1907. *Spiticerus Nieri* Kilian, Lethaea, p. 176.

1920. *Holcostephanus (Spiticerus?)* cf. *Nieri* Kilian, Céphalopodes paléocrétacés, p. 7.

1939. *Himalayites Nieri* Mazenot, Les Palaeohoplitidae, p. 240, pl. XXXVIII, fig. 1, 3; pl. XXXIX, fig. 1—2, fig. 3—4, non fig. 5.

Амонитът е със среден ръст, сплескан, съставен от бавно нарастващи на височина обиколки. Инволютност около $\frac{1}{3}$. Страните са издути и заоблени. Пъпът е широк и сравнително дълбок, а околопъпният ръб е закръглен. Сифоналната област е широка и заоблена. Украсата е съставена от дебели, релефни ребра. Една част от тях са прости, а другите се разклоняват в средата на страните обикновено на две, рядко на три клонки. Алтернацията на прости и разклонени ребра е неправилна. Всички ребра тръгват от пъпа изолирано и се отправят почти радиално на страните, като във външната част се наклоняват леко назад. В мястото на разклоняването си ребрата обикновено имат ясно обособени странични пъпки. Срещат се и случаи, когато тези пъпки са заместени от едно слабо удебеление. Простите ребра обикновено са без пъпки или пък имат съвсем слаби такива. Украсата във вътрешните обиколки е същата. Съотношението между дебелината на ребрата и ширината на междуребрните пространства също се запазва. Във вътрешните обиколки в сифоналната област ребрата се прекъсват, докато в последната те само намаляват своя релеф.

H. nieri е твърде близък до *H. seideli* (Opp.), от който се различава с по-дебелите си ребра, със сравнително по-слабо релефните си странични пъпки и с незначителния брой на разтроени ребра.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — североизточно и северно от с. Йовковци и при махала Дойнов мост.

***Himalayites* aff. *niery* (Pictet)**

Табл. XVI, фиг. 1

По общия си облик екземплярът е много близък до типичния *H. nieri*, от който се различава с това, че разклоняването на част от ребрата става винаги на три, отношението на прости към разклонени ребра е 1:1 и по наличието на пъпки в пълната област към края на последната обиколка.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — махала Дойнов мост.

Род ***Protacanthodiscus* Spath, 1923**

***Protacanthodiscus malbosi* (Pictet)**

Табл. XIV, фиг. 4, табл. XV, фиг. 1

1867. *Ammonites Malbosi* Pictet, Berrias, p. 77, pl. XIV.

1868. *Ammonites Malbosi* Pictet, Porte-de-France, Aizy, Lémenc, p. 242, pl. 39, fig. 2.
поп 1889. *Hoplites Malbosi* Kilian, Andalousie, p. 670, pl. XXXII, fig. 4 a, b.

1889. *Ammonites Malbosi* Pomet, Lamoricière, p. 57, pl. V, fig. 1—3.

1939. *Berriasella Malbosi* Mazenot, Les Palaehoplitidae, p. 98, pl. XIII, fig. 8 a, b, c;
pl. XIV, fig. 1.

1953. *Berriasella malbosi* Arnould-Saget, Tunisie centrale, p. 52, pl. V, fig. 7.

поп 1957. *Berriasella* aff. *malbosi* Салунгов, Стратиграфия и тектоника на част от Предбалкана, стр. 157, табл. II, фиг. 4.

Размери: D = 100 мм
h = 33 мм
d = 45 мм

Формата е със среден ръст, дисковидна, доста силно сплескана. Страните леко издути. Образувана от слабо обхващащи се обиколки, които са по-високи, отколкото дебели. Пъпът е отворен, твърде широк и недълбок. Пъпният ръб е добре закръглен.

Украсата на черупката, която се представя от силно изразени ребра и пъпки, се променя значително с възрастта. Във вътрешните обиколки се различават два вида ребра: раздвояващи се и прости. Бифуркирането на първите става в горния край на страните от ясни пъпки. Обикновено между две бифуркиращи ребра се вместиат 1—2 прости. И двата вида ребра обаче са еднакво добре изразени. В последния завой характерът на орнаментацията е доста променен. Разклоняващите се ребра постепенно стават по-силно изразени и вече са орнаментирани с два реда пъпки. В околопъпната област последните представляват едно пъпковидно удебеляване на ребрата, които са и силно странично сплескани. Вторият ред пъпки се разполага към средата на страните и е сравнително по-ясно

изразен. От тези странични пъпки главните ребра се раздвояват, на места, съвсем рядко, се наблюдава и разтройване. Простите ребра, които се наблюдават във вътрешните обиколки, са представени добре и в последната. Към края на последната обиколка се появяват и трети вид ребра — вмъкнати. Те постепенно изместват простите ребра и вече към отвора на черупката заемат изцяло пространството между главните ребра. Вмъкнатите ребра се установяват в областта между сифоналния край и страничните пъпки. Те завършват винаги преди пъпа. Много характерно за вида е бавното увеличаване на широчината на междуребрениите пространства.

Общият характер на украсата на този вид го отделя ясно от представителите на р. *Berriasella* и затова е трудно да се възприеме мнението на Mazenot [65]. Приемам, че този вид принадлежи към р. *Protacanthodiscus* като един от неговите типични представители.

Ниво: бериас.

Находища: Еленско — южно от с. Хъневци; Търговишко — южно от с. Стража; Провадийско — югоизточно от местността Шерба при местността Трите кладенци.

Род *Neocosmoceras* Blanchet, 1924

Neocosmoceras sayni (Simionescu)

Табл. XVII, фиг. 2

1900. *Hoplites Sayni* Simionescu, Ammonites du Néocomien français, p. 6, pl. I, fig. 7—8.
 1910. *Hoplites (Acanthodiscus) Sayni* Kilian, Lethaea, p. p. 182, 186.
 1938. *Neocosmoceras Sayni* Roman, Les Ammonites jurassiques et Crétacés, p. p. 332—333, fig. 42 dans le texte.
 1939. *Neocosmoceras Sayni* Mazenot, Les Palaeohoplitidae, p. 182, pl. XXVIII, fig. 6, 7 et 9; pl. XXIX, fig. 1—2.

Част от последната завивка на един екземпляр. Украсата съставена от релефни прави ребра, които започват от пъпа и леко наведени напред, преминават страните. В сифоналната област те се прекъсват. Всяко ребро е покрито с три пъпки: една — при пъпа, втора — в горната половина на страните и трета — в сифоналната област. Освен тези главни ребра с пъпки има и второстепенни по-тънки ребра, които се вмъкват между тях.

Разликите между *N. sayni* и близките нему видове са изтъкнати от Simionescu и Mazenot.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — южно от с. Хъневци.

Neocosmoceras aff. *euthymi* (Pictet)

Табл. XVII, фиг. 3

1867. *Ammonites Euthymi* Pictet, Berrias, p. 76, pl. XIII, fig. 3.
 1937. *Acanthodiscus euthymi* Цанков, Девненската долина, стр. 61, табл. IV, фиг. 2; табл. V, фиг. 2.

Част от един екземпляр. Различава се от типа по наличието на повече единични ребра.

Ниво: долен валанж.

Находище: Провадийско — югоизточно от местността Шерба при местността Трите кладенци.

Подсем. NEOCOMITINAE SPATH, 1924

Род *Thurmanniceras* Cossmann, 1901

Thurmanniceras pertransiens Sayn

Табл. XVIII, фиг. 2

1907. *Thurmannia pertransiens* Sayn, Ammonites valangiennes, p. 43, pl. IV, fig. 14; pl. V, fig. 10—11, 15—17.
 1910. *Hoplites (Thurmannia) pertransiens* Kilián, Lethaea, p. p. 182—183.
 1920. *Thurmannites* aff. *pertransiens* Kilián, Céphalopodes paléocretacés, p. 7.
 1939. *Thurmannites* aff. *pertransiens* Mazenot, Les Palaeohoplitidae, p. 205, pl. XXXII, fig. 16.
 1957. *Thurmannites* aff. *pertransiens* Сапунов, Стратиграфия и тектоника на част от Предбалкана, стр. 158.

Размери: $D = 44$ мм
 $h = 18$ мм
 $d = 13$ мм

От долния валанж на Източния Предбалкан притежавам един екземпляр, който е сравнително малък, плосък, с бавно нарастващи на височина завой. Пъпът е среден и малко дълбок. Пъпният ръб до $D = 25$ мм е слабо подчертан, но след това става добре изразен, а околопъпната стена — стръмна. Сифоналната област е тясна и заета от гладка бразда.

Орнаментацията е съставена от слабо синусоидни ребра. Във вътрешните обиколки ребрата са доста фини и сравнително по-гъсто разположени. Във външната обиколка те остават по-дебели. Всички ребра започват от пъпния ръб, като постепенно се удебеляват и стават много релефни. Често се наблюдават ребра, които тръгват от пъпа на двойки, и то главно във вътрешните завой. Около средата на страните ребрата са много плоски, дори слабо заличени, откъдето се получава доста гладка ивица. Това заличаване на ребрата се засилва с нарастването на екземпляра. Всички ребра се раздвояват правилно около средата на страните, като получените нови клонки се наклоняват леко напред. След бифуркирането си и като преминат гладката ивица, ребрата стават отново релефни. Във външната част на страните между главните ребра се вместили вторични къси ребра, които са със същия релеф. Към средата на стените вторичните ребра изчезват и не достигат пъпа.

Саун създаде този вид въз основа на няколко образца от валанжа на Югоизточна Франция, като изтъкна, че той варира твърде много. От безелите, които не са постоянни, този автор изтъкна радиалните бразди, които при някои екземпляри не личат. Mazenot [65] представи един *Th. aff. pertransiens* от френския бериас, като изтъкна, че той се отличава от типа с по-слабо подчертаните си радиални бразди. Моят екземпляр е също със слабо изразени радиални бразди във вътрешните обиколки, а в последната обиколка те не личат. Като имам

пред вид бележката на Sayn, че това е непостоянен белег, смятам за достоверна принадлежността на долноваланжските (бериаски) екземпляри към този вид.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — югозападно от махала Дойнов мост.

Thurmanniceras aff. pertransiens var. *loryi* Sayn

Табл. XVIII, фиг. 3

1907. *Thurmannia pertransiens* var. *Loryi* Sayn, *Ammonites valangiennes*, p. 44, pl. V, fig. 16.

От типа на този вариетет [82, pl. V, fig. 16] моят екземпляр се различава с грубите си ребра, които според Sayn при типа са аналогични по релефност на тези при *K. roubaudi*.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — югозападно от махала Дойнов мост.

Thurmanniceras thurmanni (Pictet et Campiche)

Табл. XVIII, фиг. 4, 5

1860. *Ammonites thurmanni* Pictet et Campiche, *Sainte-Croix*, p. 250, pl. 34 et 34 bis.

1907. *Thurmannia thurmanni* Sayn, *Ammonites valangiennes*, p. 40, pl. V, fig. 1—5.

поп 1934. *Thurmannia thurmanni* Стефанов, *Геология на Еленския Предбалкан*, стр. 213, табл. V, фиг. 9—10 (= *Berriasella* sp. ind.).

1932. *Thurmannia thurmanni* var. *allobrogica* et. *gratianopolitensis* Ackermann, *Untere Kreide d. Preslav-Sattelsystems*, S. 43—44.

Този вид е еднакво представен в долния валанж (бериас) и средния валанж. Той е изчерпателно охарактеризиран от Pictet et Campiche и Sayn.

Екземплярите на Стефанов не само че не принадлежат към този вид, но изобщо нямат белезите на рода. Според мен те принадлежат към р. *Berriasella*.

Ниво: долен валанж — среден валанж.

Находища: Еленско — северно от с. Йовковци, при с. Бояновци; Провадийско — югоизточно от с. Аспарухово.

Thurmanniceras gueymardi Sayn var. *crassicostata* n. var.

Табл. XVIII, фиг. 1

Derivatio nominis: наричам така вариетета, понеже има по-дебели ребра.

Holotyp: екземплярът на табл. XVIII, фиг. 1.

Locus typicus: югоизточно от махала Дойнов мост, Еленско.

Stratum typicum: долен валанж (зона на Subth. boissieri).

Материал: 1 екземпляр.

Размери: D = 70 мм

h = 31 мм

e = 10 мм

d = 20 мм

Екземплярът е със среден ръст, плосък, вторично удължен, елипсо-виден, съставен от равномерно нарастващи на височина обиколки. Пъпът е отворен и малко дълбок, а околопъпната стена стръмна, с добре очертан пъпен ръб. Отворът е субправоъгълен, много по-висок, отколкото широк. Най-голямата ширина е около средата на обиколките.

Украсата е съставена от релефни ребра, които откъм края на последната обиколка стават твърде плоски с тенденция към заличаване около средата на страните. Във вътрешните обиколки ребрата са сравнително по-фини, докато в последната обиколка те са много по-дебели. Ребрата започват от пъпа, единично или на двойки, от едно пъпковидно подуване, във вътрешните обиколки по-неясно, но в последната добре изразено и силно странично сплескано. В горната половина на страните ребрата се разклоняват на две, рядко на три клонки. В своето начало ребрата са леко наклонени напред, около средата на страните те се извиват малко назад и след разклоняването си отново леко напред. Освен тези главни ребра в горната половина на страните има и вмъкнати, ребра, които към средата на страните изчезват. В последната обиколка се наблюдават ясни радиални бразди (4 на брой), които са много характерни.

Сутурната линия е неясна.

Th. gueymardi var. *crassicostata* n. var. се различава от типа на вида [Sayn-82, pl. V, fig. 13] с по-едрия си ръст и по-груба украса. Ребрата в последната обиколка са много по-дебели, а широчината на междуребрните пространства по-малка от дебелината на самите ребра. При екземпляра на Sayn широчината на междуребрните пространства е ясно по-голяма от дебелината на ребрата. При новия вариетет има ясни радиални бразди и наличие на ребра, които се разклоняват на три. *Th. gueymardi* var. *crassicostata* е доста близка до *Th. salientinum*, от които се различава с ясният си пъпен ръб, наличие на пъпковидни удебеления на ребрата при пъпа, по повечето разтроени ребра и по-ясната тенденция към увеличаване на ребрата в последната обиколка.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — югозападно от махала Дойнов мост.

Thurmanniceras campylotoxum (Uhlig)

Табл. XIX, фиг. 1, 2; табл. XX, фиг. 3

1902. *Hoplites campylotoxus* Uhlig, Tesch. u. Grodischter Sch., S. 49, Taf. IV, Fig. 1—3.

1907. *Thurmannia campylotoxa* Sayn, Ammonites valangiennes, p. 42, pl. V, fig. 12.

1932. *Thurmannia (Kilianella) campylotoxa* Ackermann, Unterkreide d. Preslav-Sattelsystems, S. 42.

? 1934. *Thurmannia (Kilianella) campylotoxa* Коен, Дервент-Дервишката планина, стр. 163, табл. II, фиг. 11.

non 1934. *Thurmannia (Kilianella) campylotoxa* Стефанов, Геология на Еленския Предбалкан, стр. 214, табл. VI, фиг. 10—11.

non 1957. *Thurmannites campylotoxus* Сапунов, Стратиграфия и тектоника на част от Предбалкана, стр. 158, табл. III, фиг. 7.

Представителите на този вид са често срещани във валанжа на Източния Предбалкан. Те са със среден ръст, плоски, обикновено вто-

рично удължени и затова имат елиптична форма. Пъпът е твърде широк и малко дълбок. Околопъпната стена, особено в последната обиколка, е добре подчертана и сравнително стръмна.

Украсата е съставена от силни ребра, които започват от пъпа от пъпни възли. От всяка пъпка вземат началото си едно или две ребра. В по-старата част на екземплярите те остават обикновено прости, докато постепенно с растежа те започват да се раздвояват около средата на страните или малко над това място. При това всички ребра са огънати по много характерен начин. В края на последната обиколка околопъпните пъпки остават много силно подчертани.

Th. campylotoxum е добре обособен вид. Както се вижда от синонимията обаче, в българската геоложка литература границите на този вид са тълкувани доста свободно и в повечето случаи към него са причислени екземпляри, които принадлежат очевидно към други видове. Коен [19] представи един къс от амонит с остри ребра (при *Th. campylotoxum* те са винаги плоски и дебели), които са почти прави и само в горния край леко наведени. Смятам за съмнителна принадлежността на това парче към *Th. campylotoxum*. От снимките на Стефанов [31] се вижда, че и двата екземпляра, които той представя като *Th. campylotoxum*, са с много по-тънки и по-гъсто разположени ребра, което ги отличава ясно от този вид. Екземплярът на Сапунов, който имах на разположение, е от долния валанж и се отличава от *Th. campylotoxum* с по-гъстата си орнаментация, наличие на вмъкнати ребра и такива, които се разклоняват на три, а също и по тенденцията към заличаване на ребрата около средата на страните.

Ниво: горен валанж.

Находища: Търновско — с. Въглевци; Еленско — северозападно от гр. Елена, южно от с. Червенковци; Провадийско — югозападно от с. Аспарухово.

Род *Kilianella* Uhlig, 1905

Kilianella pexiptycha (Uhlig)

1882. *Hoplites pexiptychus* Uhlig, Cephalopoden der Rossfeldschichten, S. 389, Taf. IV, Fig. 4—5.

1957. *Kilianella pexiptycha* Сапунов, Стратиграфия и тектоника на част от Предбалкана, стр. 159, табл. III, фиг. 2.

Екземплярите, представители на този вид, се намират често из мергелите на валанжа в Източния Предбалкан.

Ниво: долен валанж.

Находища: Еленско — махала Дойнов мост, южно от с. Йовковци; Преславско — проломът на р. Голяма Камчия.

Kilianella lucensis (Saun)

Табл. XV, фиг. 3; табл. XIX, фиг. 4

1889. *Hoplites asperimus* Saun, Ammonites nouvelles ou peu connues, p. 864, pl. XVII, fig. 8.

1907. *Thurmannia (Kilianella) lucensis* Sayn, Ammonites valangiennes, p. 50, pl. V, fig. 18; pl. VI, fig. 13, 17—20.
 ? 1934. *Thurmannia (Kilianella) cf. lucensis* Стефанов, Геология на Еленския Предбалкан, стр. 215, табл. VI, фиг. 6.

Амонитът е с малък ръст, сплескан, изграден от бавно нарастващи обиколки, които ограждат широк пъп. Околопъпната стена е невисока, със закръглен пъпен ръб.

Украсата е представена от прави, релефни ребра и пъпки. Обикновено ребрата започват от пъпа като прости, една част се раздвояват в горната половина на страните, а другите преминават страните, без да се изменят. В местата на раздвояването на ребрата в горната част на страните има ясно обособени пъпки. Някои ребра носят пъпки и при пъпния ръб.

Приликите и разликите на този вид с близките видове са дадени подробно от Sayn.

Ниво: среден валанж.

Находище: Еленско — южно от с. Йовковци, северно от махала Разсоха.

Kilianella ischnotera (Sayn)

Табл. XX, фиг. 2

1907. *Thurmannia (Kilianella) ischnotera* Sayn, Ammonites valangiennes, p. 47, pl. VI, fig. 1 et 6.

Един млад екземпляр с малък ръст, изграден от бавно нарастващи на височина обиколки, които ограждат сравнително широк пъп. Околопъпната стена е стръмна.

Украсата е представена от тънки, леко извити ребра. Повечето от тях вземат началото си от пъпа, изолирано едни от други, една част от тях се раздвояват в горната половина на страните, а другите остават прости. Срещата се ребра, които тръгват от пъпа на двойки. Във външната част на страните всички ребра са леко наклонени напред, а в сифоналната област се прекъсват.

Приликите и разликите с близките видове са дадени от Sayn.

Ниво: среден валанж.

Находище: Еленско — р. Веселина.

Kilianella clavicostata n. sp.

Табл. XX, фиг. 1

1902. *Hoplites cf. asperimus* Uhlig, Teschener und Grodtschter Sch., S. 44, Taf. IV, Fig. 8, 9.

Derivatio nominis: видът е наречен така, понеже има бухалковидни ребра — тънки при пъпа и по-дебели към сифоналната област.

Holotyp: екземплярът на табл. XX, фиг. 1.

Locus typicus: североизточно от с. Разсоха, Еленско.

Stratum typicum: среден валанж (зона на *Kilianella roubaudi*).

Материал: 1 екземпляр.

Още в миналото Kilian, Sayn, Uhlig и др. палеонтолози, които са се занимавали с амонитите на валанжа, са се натъквали на трудно-

сти при разграничаването на формите от групата на *Kilianella roubaudi*, *K. pexiptycha* и *K. asperima*. Особено положението на последния вид е много объркано. Видът *Ammonites asperimus* беше създаден от d'Orbigny (Pal. fr., terr. crétacé, t. I, p. 206, pl. 60, fig. 4—6). В 1889 г. G. Sayn (B. S. G. Fr., 3-me série, t. 17, p. 684, pl. XVII, fig. 8) определи един хубав екземпляр от средния валанж (= зона на *K. roubaudi*) като *Hoplites asperimus*. През 1902 г. Uhlig [92] описа 4 екземпляра от Силезия под името *Hoplites* cf. *asperimus*, като отбеляза, че той е затруднен в наименованието на тези форми, понеже се различават от екземпляра на d'Orbigny. Няколко години по-късно Sayn [82] ревизира своето определение от 1889 г. и създаде нов вид — *Kilianella lucensis*. В тази си работа [82] Sayn изтъква, че „*H. asperimus* type une espèce mal définie, la figure, comme le dit d'Orbigny lui-même, a été faite d'après un échantillon reconstitué dont les deux parties n'appartiennent peut-être pas à la même espèce“. При своето определение Uhlig също изтъква, че фигурата на d'Orbigny е твърде ненадеждна. Като имам пред вид всичко това и факта, че *Am. asperimus* d'Orb. не е потвърден с положителност от някой автор, смятам за твърде проблематично неговото съществуване като самостоятелен вид.¹

Аз притежавам един образец, който по своята обща форма и характер на орнаментация се покрива напълно с фигурите на Uhlig [92]. Както последните, така и той се отличават съвсем ясно от *Am. asperimus* d'Orb. sp. и от всички други близки видове и представлява един обособен нов вид.

Описание на холотипа (табл. XX, фиг. 1).

Размери: D = 53 мм
h = 23 мм
d = 15 мм

Амонитът е с малък ръст, сплескан, удължен, съставен от бързо нарастващи на височина обиколки, които ограждат средно широк пъп. Пъпната стена е добре изразена и сравнително стръмна. Инволутност около $\frac{1}{4}$. Страните са леко издути.

Украсата се изменя с растежа на екземпляра. Във вътрешната обиколка ребрата са фини и сравнително по-гъсто разположени. В последната обиколка има около 35 ребра, които започват от пъпния ръб единично или на двойки и една незначителна част от тях се раздвояват на средата на страните. При пъпа ребрата са по-тънки, докато постепенно към външната част на страните се удебеляват и придобиват типична бухалковидна форма. Алтернацията на единични ребра с ребрата, които тръгват от пъпа на двойки, е твърде неправилна. Ребрата носят пъпки, разположени в два реда — при пъпния ръб и сравнително по-ясни, около средата на страните. Последните имат тенденция към постепенно заличаване. В сифоналната област всички ребра се прекъсват.

Kilianella clavicostata е вид, най-близък до *K. pexiptycha* (Uhl.) и *K. lucensis* (Sayn). От първата се отличава с бухалковидните си ребра

¹ 1840. *Ammonites asperimus* d'Orb. Pal. fr. t. Cr., t. I, p. 206, pl. 60, fig. 4—6 = forme imaginaire.

и с по-силните си пъпки. От *K. lucensis* се отличава с по-бързо нарастващите на височина обиколки, с по-тесния си пъп и характерното удебеление на ребрата във външната част на страните.

Ниво: среден валанж.

Находище: Еленско — североизточно от махала Разсоха.

Kilianella superba (Sayn)

Табл. XIX, фиг. 3

1907. *Thurmannia* (*Kilianella*) *superba* Sayn, *Ammonites valangiennes*, p. 51, pl. IV, fig. 18—20.

Част от последната завивка на един екземпляр, който е доста сплескан. Пъпът е твърде широк.

Украсата е съставена от сравнително дебели ребра. По-голямата част от тях са прости и без пъпки, започват от пълния ръб и преминават страните, без да се раздвояват, другите започват от ясно обособена пъпка и в горната половина на страните се раздвояват, като в точката на раздвояването имат втора пъпка. Във външната област всички ребра, които завършват с леко подуване, са разделени с ясна сифонална ивица.

Ниво: горен валанж.

Находище: Провадийско — западно от с. Аспарухово.

Род *Neocomites* Uhlig, 1906

Neocomites occitanicus (Pictet)

Табл. XXI, фиг. 1, 2

1867—68. *Ammonites occitanicus* Pictet, p. p. 81, 248, pl. XVI, fig. 1, pl. XXXIX, fig. 1 поп 1890. *Hoplites occitanicus* Toucas, p. 603, pl. XVIII, fig. 5 (= *Dalmaniceras sublaevis* Mazenot).

1936. *Neocomites occitanicus* Каменов, Геология на Етрополско, стр. 123, табл. VII, фиг. 10.

? 1942. *Neocomites occitanicus* Бояджиев, Геология на Западния Троянски Балкан, стр. 64.

N. occitanicus е много често срещан вид в долния валанж на Източния Предбалкан.

Ниво: долен валанж.

Находища: Еленско — махала Валето, югозападно от махала Дойнов мост, северно от с. Йовковци; Провадийско — югоизточно от местността Шерба при местността Трите кладенци.

Neocomites aff. *platycostatus* Sayn

Табл. XX, фиг. 4, 5

1907. *Neocomites platycostatus* Sayn, *Ammonites valangiennes*, [p. 33, pl. III, fig. 1.

1957. *Berriassella subchaperi* Сапунов, Стратиграфия и тектоника на част от Предбалкана, стр. 156, табл. II, фиг. 3.

Размери: D = 40 мм
h = 16 — 18 мм
d = 12 мм

Екземплярите са с малък ръст, сплескани, изградени от равномерно нарастващи на височина обиколки. Инволютност около $\frac{1}{3}$. Пъпът е тесен, околопъпният ръб заоблен, а стената сравнително стръмна. Запазена е живущата камера с гладка бузна апофиза.

Украсата е съставена от релефни, почти прави ребра. Във вътрешните обиколки те са сравнително по-тънки и по-гъсто разположени. В последната обиколка те стават по-груби, много релефни и някои от тях притежават пъпки, разположени около средата на страните. Освен това в последната обиколка ребрата са и значително разредени. Във вътрешните завой ребрата тръгват от пъпа обикновено на двойки. В тяхното начало на това място има леко подуване, което се запазва и засилва и в последната обиколка, въпреки че тук ребрата започват обикновено изолирано едно от друго. Всички ребра преминават страните като прости, само в последната обиколка има едно ребро, което е раздвоено малко над средата на страните. Сапунов отнесе един от тези екземпляри към *B. subchaperi* (Ret). Той обаче не принадлежи изобщо към р. *Berriasella*, тъй като няма подобни белези. По общия си характер това е един *Neocomites*, най-близък до *N. platycostatus* Sayn, от който се различава с наличието на пъпки по ребрата в последната обиколка и около средата на страните. В сифоналната област всички ребра се прекъсват, образувайки пъпковидни подувания на сифоналния ръб.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — западно от с. Татунчовци по р. Белица и по р. Веселина.

Neocomites trezanensis (Lory)

Табл. XXI, фиг. 3, 4, 5; табл. XXII, фиг. 1, 2, 3

1907. *Neocomites trezanensis* Sayn, *Ammonites valangiennes*, p. 34, pl. III, fig. 20 et 25; pl. IV, fig. 15.

Размери: $D = 35 - 53$ мм
 $h = 14 - 22$ мм
 $d = 12 - 16$ мм

Амонитът е с малък ръст, съставен от постепенно нарастващи на височина обиколки, които имат ясно издути страни. Пъпът е сравнително тесен и недълбок. Сифоналната област е тясна и заета от бразда.

Украсата се променя с развитието: във вътрешните завивки съществуват прави ребра, радиални, сравнително остри, които започват от пъпа изолирано едни от други и обикновено остават прости. В своето начало те притежават слабо изразени пъпни пъпки, които след това, в последната обиколка, стават много по-релефни. Втори ред пъпки са разположени около средата на страните и които към средата на последната обиколка изчезват. В последната обиколка има ребра, които започват от пъпната пъпка на снопчета по две, рядко по три, като едното се раздвоява около средата на страните или малко над това място, а другите остават прости. В местата на раздвояването на ребрата има пъпки, които постепенно с възрастта изчезват. Съществуват и прости

ребра, без всякакви пъпки, които алтернират без закономерност с останалите. Всички ребра в последната обиколка са леко S-видно извити. В сифоналната област те се прекъсват ясно, като дават място на една бразда.

N. trezanensis е често срещан вид във валанжа на Източния Предбалкан. Неговите вариации са главно по отношение дебелината на украсните елементи. При някои екземпляри (табл. XXII, фиг. 1) ребрата са много по-дебели, а пъпките ясно по-груби и това е може би един вариант на този вид. Освен това екземплярите на табл. XXII, фиг. 2, 3 са и с по-прави ребра. Друга важна особеност при някои от екземплярите е тяхната слабо удължена форма.

Саун изтъкна, че този вид е най-близък до *Neocomites neocomiensis* var. *subquadrata*, от който се различава с по-грубите си пъпки и изобщо в повечето случаи с по-грубата си орнаментация.

Ниво: среден валанж.

Находища: Еленско — р. Веселина, североизточно от махала Самсиите, южно от с. Йовковци и Златарица; Провадийско — югоизточно от с. Аспарухово.

Neocomites walkeri (Uhlig)

Табл. XXII, фиг. 4, 5

1910. *Hoplites (Neocomites) Walkeri* Uhlig, Himalayan fossils, p. 253, pl. LXXXVI, fig. 1—2; pl. LXXXVII, fig. 3.

Амонитът е със среден ръст, плосък, дисковиден, изграден от бавно нарастващи на височина обиколки. Пъпът е широк и недълбок.

Украсата е съставена от релефни ребра, които са разделени със сравнително широки междуребрени пространства. Всички ребра започват от пъпа изолирано — тогава те нямат пъпки — или на снопчета по две, рядко по три и тогава имащи в своето начало ясно обособен пъпен възел. Болшинството от ребрата се раздвояват над средата на страните, при което леко се наклоняват напред. Закономерност в алтернативата на прости и раздвоени ребра няма. В сифоналната област всички ребра се прекъсват, като дават място на медианна бразда.

Приликите и разликите на *N. walkeri* с близкия *N. calliptychus* са изтъкнати от Uhlig. Сред валанжките амонити от България няма вид, който да е близък до *N. walkeri*.

Ниво: среден валанж.

Находище: Провадийско — югоизточно от с. Аспарухово.

Neocomites neocomiensis (d'Orbigny)

Табл. XXIII, фиг. 1, 2

1840. *Ammonites neocomiensis* d'Orbigny, Pal. fr. terr. crét., pl. 59, fig. 8—10.

1957. *Neocomites neocomiensis* Сапунов, Стратиграфия и тектоника на част от Предбалкана, стр. 158, фиг. 9 (суп. сит).

Този вид е представен с много екземпляри във валанжа.

За отбелязване е, че докато типичните представители на *N. neocomiensis* имат значително вертикално разпространение, от бериаса до

долен хотрив включително, то вариететите на този вид, които бяха отделени от Sayn [82], в Източния Предбалкан намирах само в средния валанж.

Ниво: долен валанж — долен хотрив.

Находища: Еленско — при с. Йовковци, южно от с. Златарица, северно от с. Марян, северно от махала Разсоха; Преславско — южно от с. Златар; Провадийско — около с. Аспарухово; Коларовградско — южно от с. Смядово.

***Neocomites neocomiensis* var. *subquadrata* Sayn**

Табл. XXIII, фиг. 5, 6

1907. *Neocomites neocomiensis* var. *subquadrata* Sayn, Amm. valangiennes, p. 31, pl. III, fig. 12.

1934. *Neocomites neocomiensis* var. *subquadrata* Стефанов, Геология на Еленския Предбалкан, стр. 216, табл. VI, фиг. 4.

От типичния *Neocomites neocomiensis* d'Orb. sp. този вариетет се отличава със своя субчетириъгълен пререз, със сравнително по-широки междуребренни пространства, с наличието на много раздвоени ребра в горната половина на страните, с по-релефните си пъпни пъпки и с наличието на слаби пъпки в млада възраст в мястото на раздвояването на ребрата.

N. neocomiensis var. *subquadrata* е много близък до *N. trezanensis*, от който се различава с по-слабо изявените си пъпни и средни пъпки, последните много по-бързо изчезват, и, общо взето, с по-фината си орнаментация.

Ниво: среден валанж.

Находище: Еленско — р. Веселина, североизточно от с. Блъсковци.

***Neocomites neocomiensis* var. *premolica* Sayn**

Табл. XXIII, фиг. 3, 4

1907. *Neocomites neocomiensis* var. *premolica* Sayn, Ammonites valangiennes (82), p. 30, pl. III, fig. 4, 7—8.

N. neocomiensis var. *premolica* се различава от *N. neocomiensis* d'Orb. sp. главно по правилното раздвояване на ребрата в горната половина на страните. Повече подробности за този вариетет са изтъкнати от Sayn.

Ниво: среден валанж.

Находище: Еленско — р. Веселина, североизточно от махала Дечковци, североизточно от с. Миндя.

***Neocomites teschenensis* (Uhlig)**

Табл. XXIV, фиг. 1, 2

1902. *Hoplites teschenensis* Uhlig, Teschener und Grodischter Sch., S. 56, Taf. III, Fig. 4.

? 1934. *Neocomites teschenensis* Стефанов, Геология на Еленския Предбалкан, стр. 216, табл. VI, фиг. 7, 8.

N. teschenensis е много характерен вид, който в Източния Предбалкан идва само в горния валанж.

Ниво: горен валанж.

Находища: Еленско — южно от с. Дединци; Провадийско — западно от с. Аспарухово.

Neocomites transsylvanicus (Jekelius)

Табл. XXIII, фиг. 7

1915. *Hoplites transsylvanicus* Jekelius, Die Neocomfauna von Brasso, S. 121, Taf. IX, Fig. 7—8, Fig 6 (?).

1934. *Hoplites transsylvanicus* Стефанов, Геология на Еленския Предбалкан, стр. 219, табл. IV, фиг. 9.

Този вид бе намерен заедно с много екземпляри от *N. neocomiensis* и *N. teschenensis* в горния валанж. Jekelius и Стефанов го съобщават от хотрива.

Ниво: горен валанж.

Находище: Провадийско — западно от с. Аспарухово.

Neocomites ? romani Mazenot

1939. *Neocomites Romani* Mazenot, Les Palaeohoplitidae, p. 219, pl. XXXVI, fig. 4.

Притежавам един негативен отпечатък от непълен, но сравнително голям екземпляр, който е силно сплескан, с елиптична форма. Обиколките, сравнително бавно нарастващи на височина, ограждат широк пъп.

Украсата, съставена от ребра и пъпни пъпки, се изменя съществено с възрастта. Във вътрешните обиколки ребрата са фини, леко извити и по-гъсто разположени. Постепенно те стават по-релефни, а към края на последната обиколка — доста силно надебелени. Ширината на междуребрените пространства се увеличава. Ребрата тръгват от пъпа единично или на двойки от пъпки, които с нарастването на екземпляра стават много по-дебели и релефни. Една част от ребрата се раздвояват около средата на страните, а другите остават прости.

N. romani беше обособен като вид от Mazenot за един голям екземпляр от бериаса на Югоизточна Франция. Неговият създател го смята за най-близък до *N. occitanicus* и *N. suprajurensis*, от които видове обаче *N. romani* се отличава съвсем ясно с много по-големия си пъп и със специфичния си характер на орнаментация. По общия си облик и специално по тези два белега аз виждам много общи белези с *Berriasella obcissa* (Oppel) [65, pl. XV, fig. 3] и с *Berriasella latecostata* (Kil.) [65, pl. XVII, fig. 1]. Тези общи прилики на *Neocomites romani* с последните два вида са много по-големи, отколкото с представителите на *p. Neocomites*. Затова поставям под съмнение принадлежността на този вид към *p. Neocomites*.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — североизточно от с. Билково.

Под *Acanthodiscus* Uhlig, 1905*Acanthodiscus hookeri* (Blanford)

Табл. XXIV, фиг. 3

1910. *Hoplites (Acanthodiscus) Hookeri* Uhlig, Himalayan fossils, p. 215, pl. XXV, fig. 2.

Притежавам един екземпляр, който е със сравнително малък ръст, слабо сплескан. Пъпът е средно широк и дълбок. Пъпната стена доста стръмна.

Украсата се състои от дебели, релефни ребра и пъпки. Една част от ребрата са главни — те вземат началото си от пъпния ръб от ясно оформена дебела пъпка и около средата на страните се разклоняват на две клонки, които са леко наведени напред. В мястото на бифуркацията на ребрата също има много релефни пъпки. Вторият вид ребра са прости, без пъпки и могат да се означат като междинни. Те започват от пъпния ръб без всякаква пъпка или някакво удебеление и преминават страните, без да се изменят. Във вътрешните обиколки 1—2 прости ребра алтернират с едно главно ребро, докато в последната обиколка отношението на главните към простите ребра е обикновено 1:1. Наблюдават се и случаи, когато в последната обиколка главните и простите ребра започват от пъпния ръб заедно в снопче от дебела пъпка. Във вентралната част всички ребра завършват с добре изразени удебеления.

Описаният екземпляр показва лека дивергенция на типичния *Ac. hookeri* (Blanford in Uhlig). Общата му форма, характерът на орнаментацията и широчината на пъпа отговарят доста пълно на описанието и фигурите на Uhlig. Свързването на междинните ребра с главните в снопче при пъпа става винаги пред главното ребро. Освен това и случаите на такова свързване са повече.

Acanthodiscus hookeri е най-близък до *Ac. la Touchei* (Uhlig) [93, p. 217, pl. XXV, fig. 1], от които се различава главно по наличието на снопчета от по две ребра и в по-ясното наклоняване напред на ребрата във външната част на страните. Сравнението на *Ac. hookeri* с видове от други родове [*Neocosmoceras sayni* (Simionescu), *N. rerollei* (Paquer) и др.] има значение за изучаване на връзките на р. *Acanthodiscus* с р. *Neocosmoceras*, които са твърде тесни.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — с. Йовковци.

Acanthodiscus cf. *subradiatus* (Uhlig)

Табл. XXV, фиг. 1, 2

1910. *Hoplites (Acanthodiscus) subradiatus* Uhlig, Himalayan fossils, p. 208, pl. XXIII, fig. 1; pl. XXVI, fig. 1.

Притежавам два къса, вероятно от последната обиколка, на големи екземпляри, които са сплескани и очевидно вторично удължени. По общия си характер те са най-близки до *Ac. subradiatus* (Uhlig).

Украсата се състои от много дебели ребра и пъпки. Ребрата биват главни и междинни. Първите започват от пъпния ръб от добре изразени пъпки и около средата на страните се раздвояват. Точката на раздвояването също има пъпка, която е по-дебела. Между главните ребра се разполагат междинните, които са сравнително по-слабо изразени и винаги без пъпки. Те започват от пъпния ръб изолирано или свързани с главните. На един от екземплярите се забелязват две вмъкнати ребра, които завършват преди средата на страните. Във външната част ребрата завършват с леко удебеление.

Непълнотата на моите екземпляри не позволява точното им идентифициране с формата на Uhlig. Освен това те показват и малки вариации в характера на междинните ребра. При формата на Uhlig те са обикновено свързани с главните, докато при описваните екземпляри има и свободни междинни ребра. Все пак приемам, че те принадлежат към този вид може би в качеството на вариетет.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — махала Дойнов мост.

Acanthodiscus michaelis (Uhlig)

Табл. XXIV, фиг. 4

1902. *Hoplites (Acanthodiscus) Michaelis* Uhlig, Teschener und Grodischter Sch., S. 35, Taf. VII, Fig. 4.

1933. *Hoplites Mischaelis* Коен, Дервент-Дервишката планина, стр. 160, табл. I, фиг. 8.

поп 1934. *Hoplites (Acanthodiscus) cf. Michaelis* Стефанов, Еленския Предбалкан, стр. 218, табл. VII, фиг. 6.

Разполагам с три екземпляра, които се покриват с характеристиката на този вид.

Екземплярът, фигуриран от Стефанов [31], не принадлежи към този вид. Това е вероятно част от последния завой от *Subth. boissieri*.

Ниво: среден валанж.

Находища: Еленско — югоизточно от с. Куцаровци, северно от махала Разсоха; Провадийско — югоизточно от с. Аспарухово.

Сем. *OLCOSTEPHANIDAE* HAUG, 1910

Подсем. *SPITICERATINAE* SPATH, 1925

Род *Spiticeras* Uhlig, 1903

Spiticeras multiforme Djanélidzé

Табл. XXV, фиг. 3

1922. *Spiticeras multiforme* Djanélidzé, Les Spiticeras, p. 143, pl. VII, fig. 3; pl. XV, fig. 1—2; pl. XX, fig. 1; pl. XXII, fig. 3.

1957. *Spiticeras multiforme* Сапунов, Стратиграфия и тектоника на част от Предбалкана, стр. 154, табл. I, фиг. 10.

Sp. multiforme е добре охарактеризиран от Djanélidzé и Сапунов. В Източния Предбалкан той идва в долния валанж.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — северно от с. Йовковци.

Spiticeras tenuicostatum Djanélidzé

Табл. XXVI, фиг. 2

1922. *Spiticeras tenuicostatum* Djanélidzé, Les Spiticeras, p. 158, pl. VII, fig. 4 et 5.1940. *Spiticeras tenuicostatum* Ланджев, Централния Балкан, стр. 60, табл. VII (II), фиг. 1.

Амонитът е с малък ръст, сплескан, елипсовиден. Обиколките, постепенно нарастващи на височина, ограждат широк пъп. Околопъпната стена е заоблена. Сифоналната област е тясна и също заоблена.

В околопъпната област се наброяват 19 пъпки, които са много фини и радиално удължени. От всяка пъпка вземат своето начало 3—4 ребра, също много фини и леко наведени напред. Повечето от тези ребра се раздвояват в горната половина на страните и в сифоналната област. На отделна пъпка отговарят средно 6 ребра.

Образецът притежава и три добре изразени радиални бразди.

Sp. tenuicostatum е твърде близък до *Sp. polytroptychum* (Uhlig), от който се различава с по-ниските си завои и с повечето раздвоени ребра в горната половина на страните.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — северно от с. Йовковци.

Spiticeras (Negreligeras) negreli (Matheron)

Табл. XXV, фиг. 5

1880. *Ammonites Negreli* Matheron, Recherches paléont. dans le Midi de la France, pl. B—27, fig. 1.1957. *Negreligeras negreli* Сапунов, Стратиграфия и тектоника на част от Предбалкана, стр. 154, табл. I, фиг. 7.

Sp. negreli е често срещан вид в долния валанж на Източния Предбалкан.

Ниво: долен валанж.

Находища: Еленско — с. Първовци; Провадийско — местността Трите кладенци.

Spiticeras correardi (Kilian)

Табл. XXVI, фиг. 3

1922. *Spiticeras Correardi* Djanélidzé, Les Spiticeras, p. 160, pl. XVIII, fig. 3.

Екземплярът е със среден ръст, странично сплескан, удължен и затова е с елипсовидна форма. Обиколките, бавно нарастващи на височина, са със заоблени страни и закръглен пререз. Отчитайки страничното сплескване, може да се каже, че ширината на обиколките е малко по-голяма от тяхната височина. Инволютност около $\frac{2}{3}$. Пъпът е средно широк и сравнително дълбок. Пъпната стена е доста висока, а пъпният ръб стръмен. Външната област е широка и закръглена.

При пъпа има 21 пъпки, които са сравнително малки. От всяка пъпка тръгва снопче от 2—3 ребра, някои от които в горната половина

на страните се раздвояват, така че в сифоналната област на всяка пъпка отговарят средно 4 ребра, които преминават тук без прекъсване.

Sp. correardi е най-близък до *Sp. polytroptychum* (Uhl), от който се различава главно по по-ниските си завой, които са и много по-закръглени. Приликите и разликите с други близки видове са дадени подробно от Djanélidzé.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — с. Първовци.

Spiticeras groteanum (Oppel)

Табл. XXVI, фиг. 4

1863. *Ammonites Groteanus* Oppel, Ueber Ostindische Fossilreste, S. 283, Taf. 80, Fig. 4.

нон 1866. *Ammonites Groteanus* Zittel, Stramberg, S. 90, Taf. 16, Fig. 1—4.

1910. *Holcostephanus (Spiticeras) Grotei* Uhlig, Himalayan fossils, p. 92, pl. IX, fig. 2; pl. VIII, fig. 6.

1922. *Spiticeras Groteanum* Djanélidzé, Les Spiticeras, p. 132, pl. XII, fig. 1, 2.

Към този вид отнасям един екземпляр с малък ръст, странично сплескан, с елипсовидна форма. Обиколките, равномерно нарастващи на височина, имат заоблени страни. Инволютност малко повече от $1\frac{1}{2}$. Пъпът е средно широк и малко дълбок. Сифоналната област е сравнително широка и закръглена.

От добре оформени пъпни пъпки, 15 в последната обиколка на този екземпляр, вземат началото си 3—4 прави ребра. Една малка част от тях се раздвояват около средата на страните и в сифоналната област на една пъпна пъпка съответствуват средно 5 ребра.

Описаният екземпляр има същия общ характер като *Sp. groteanum* Oppel sp. Единствено напречното му сечение е по-високо, отколкото при екземпляра на Oppel. Това обаче вероятно се дължи на страничното сплескване, което е претърпял този екземпляр.

Приликите и разликите на *Sp. groteanum* с близките нему видове са дадени подробно от Uhlig и Djanélidzé.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — р. Белокравишница.

Spiticeras cf. bilobatum (Uhlig)

Табл. XXV, фиг. 4

1910. *Holcostephanus (Spiticeras) bilobatum* Uhlig, Himalayan fossils, p. 96, pl. X, fig. 1.

1922. *Spiticeras cf. bilobatum* Djanélidzé, Les Spiticeras, p. 134.

Притежавам част от един екземпляр, който по своя общ вид и по характера на орнаментацията отговаря на *Sp. bilobatum* (Uhlig). Непълнотата му и страничното сплескване не позволяват да се вземе категорично решение.

От пъпните пъпки вземат началото си обикновено три ребра. В повечето случаи двете, рядко трите, се раздвояват вилообразно към

средата на страните и в сифоналната област на една пънна пъпка съответствуват 5—6 ребра.

Приликите и разликите на този вид с близките му видове са дадени от Uhlig и Djanélidzé.

Ниво: долен валанж.

Находище: Провадийско — местността Трите кладенци.

Spiticeras simplicicostatum n. sp.

Табл. XXVI, фиг. 1.

Derivatio nominis: видът е наречен така, понеже всичките му ребра са прости.

Holotyp: екземплярът на табл. XXVI, фиг. 1.

Locus typicus: югоизточно от с. Буйновци, Еленско.

Stratum typicum: дол. валанж [зона на *Subth. boissieri*].

Материал: 1 екземпляр.

Размери: D = 55 мм
h = 22 мм
d = 21 мм

Един екземпляр със среден ръст, дисковиден, сплескан, с равномерно нарастващи на височина обиколки. Инволютност приблизително $\frac{2}{3}$. Пъпът е широк и малко дълбок, пъпната стена добре очертана, със стръмен ръб. Сифоналната област е закръглена.

В околопъпната област се наброяват 24 пъпки, странично сплескани, радиално удължени и заострени. От всяка пъпка започва сноп от 3—4 ребра. Връзката на двете ребра с пъпката е винаги ясна, докато другите обикновено се явяват като вмъкнати. Всички ребра са много реелефни, прави и преминават страните, без да се раздвояват.

В последната обиколка има 4 ясни радиални бразди.

Видът *Spiticeras simplicicostatum* показва известни сходства със *Sp. groteanum* (Orpel), от които се различава главно с по-широкия си пъп и по-големия брой пъпни пъпки.

Spiticeras n. sp. (aff. *negrelli*) Djanélidzé [48, p. 112, pl. XIV, fig. 4] показва общи белези със *Spiticeras simplicicostatum*, но притежава по-малко пъпни пъпки и по-голям брой ребра (5—6), които съответствуват на отделна пъпка. Освен това върху него се наблюдава едно раздвоено ребро. Поради това екземпляра на Djanélidzé схващам като форма, която стои между *Sp. simplicicostatum* и типичните *Spiticeras* и с раздвоени ребра.

Систематично положение на вида *Sp. simplicicostatum* е твърде особено. По своята обща форма, характер на пъпа, радиалните бразди и др. той е най-близък до представителите на р. *Spiticeras*. Както изтъква обаче Djanélidzé [48, стр. 42], един от най-важните белези на р. *Spiticeras* е раздвояването на ребрата. При описания нов вид всички ребра остават прости, поради което му е дадено и подходящо име. От друга страна, необходимо е да се изтъкне, че видът въпреки и да има някои общи черти с представителя на р. *Holcostephanus* се различава ясно по своя общ хабитус. Макар и да не може да се причисли с пълна увереност към р. *Spiticeras*, новият вид е най-близък до този род.

Ниво: долен валанж (зона на *Subth. boissieri*).

Находище: Еленско — югоизточно от с. Буйновци.

Spiticeras gratianopolitense (Kilian)

Табл. XXVII, фиг. 1

1919. *Olcostephanus (Spiticeras) gratianopolitense* Rodighiero, Crétaceo Veneto Occidentale, p. 89, pl. III, fig. 8.

1922. *Spiticeras (Kilianiceras) gratianopolitense* Djanélidzé, Les Spiticeras, p. 125, pl. X, fig. 1.

поп 1933. *Holcostephanus (Spiticeras) gratianopolitense* Коен, Девент-Дервишката планина, стр. 156, табл. I, фиг. 2 (= *Spiticeras* sp. ind.).

1934. *Holcostephanus (Spiticeras) gratianopolitense* Стефанов, Еленския Предбалкан, стр. 208, табл. III, фиг. 4, 7, поп фиг. 2, 3, 5, 6 (= *Spiticeras* sp. ind.) поп табл. III, фиг. 1, 2 (= *Spiticeras* sp. ind.).

Един непълен екземпляр, с голям ръст и широк пъп.

Видът е добре охарактеризиран от Kilian и Djanélidzé. Последният изрично изтъкна, че този вид е един „великан“ в групата.

Екземплярът на Коен [19] притежава много по-фина орнаментация и сравнително по-малък пъп и не принадлежи към този вид.

Стефанов [31] отнесе 8 екземпляра към този вид. Доколкото може да се съди от снимките, само фиг. 4 и 7 на табл. III имат белезите на *Sp. gratianopolitense*. Останалите екземпляри (табл. III, фиг. 2, 3, 5, 6; фиг. 1, 2) принадлежат към различни видове на р. *Spiticeras*.

Ниво: среден валанж.

Находище: Еленско — с. Долно Танчевци.

Сем. *ANCYLOCERATIDAE* Меек, 1876

Род *Leptoceras* Uhlig, 1883

Leptoceras studeri (Ooster)

Табл. XXVI, фиг. 5, 6; табл. XXVII, фиг. 2, 3, 4

1850. *Ancyloceras studeri* Ooster, Ceph. fossils des Alpes Suisse, V-part, p. 26, pl. 36, fig. 7—15.

1957. *Leptoceras studeri* Сапунов, стратиграфия и тектоника на част от Предбалкана, стр. 1607, табл. III, фиг. 4—6, 8, 9.

Leptoceras studeri е извънредно широко разпространен вид в долния валанж на Източния Предбалкан, където е представен и с множество екземпляри.

Ниво: долен валанж.

Находище: Еленско — около с. Първовци и махала Дойнов мост, по р. Златаришка; Провадийско — югоизточно от с. Аспарухово.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонов Хр. Геология на високия Централен Балкан между Русалийския и Имитлийският проход и Предбалкана в горното течение на р. Росица. Списание на Българското геол. дружество, год. XIII, кн. 3, 1941.

2. Атанасов Г. Микроструктурата на скалите като стратиграфски белег. Годишник на Софийски университет, БГГ ф-т, т. 50, кн. 2, геология, 1955/1956 г.
3. Бакалов П. Геология на Котленската околност. Списание на Българското геол. дружество, год. XIII, кн. 2, 1941.
4. Бобкова Н. Н., В. И. Сакс, В. П. Ренгартен и др. Меловая система, Геологическое строение СССР, т. I, стратиграфия, стр. 433—475, Госгеолтехиздат, Москва, 1958.
5. Бончев Г. Скалите в северните отдели на Балкана между Черно море, Котел, Дервентския проход, р. Врания и Голяма Камчия. Списание на БАН, кн. 3—4, 1926
6. Бончев Ек. Алпидски тектонски прояви в България. Списание на Българското геол. дружество, год. XII, кн. 3, 1940.
7. Бончев Ек. Геология на България. Издателство „Наука и изкуство“, 1956.
8. Бончев Ем., Ек. Белмустаков, М. Йорданов и Ю. Карагюлева. Главните линии в геоложкия строеж на Предбалкана между долината на Янтра и Черно море. Известия на Геологическия институт при БАН, кн. V, 1957 г.
9. Бояджиев Н. Геология на Западния Троянски Балкан. Списание на Българското геол. дружество, год. XIV, кн. 1, 1942.
10. Вассоевич Н. О распространении р. *Calpionella* в Азербайджане. Бюл. МОИП, отд. геол., т. XXV (6), 1950.
11. Жинью М. Стратиграфическая геология. Изд. Ин. литературы, Москва, 1952 (Превод от IV френско издание от 1950 г.)
12. Златарски Г. Еокретацката или долно-кредната серия в България. Периодично списание, кн. 68, 1907.
13. Златарски Г. Геологията на България. Университетска библиотека, № 65, 1927.
14. Йорданов М. Геология на западната част на Котленската планина. Известия на Геологическия институт при БАН, кн. V, 1957.
15. Каменов Б. Геология на Етрополско. Списание на Българското геол. дружество, год. VIII, кн. 2, 1936.
16. Каракаш Н. И. Нижне-меловые отложения Крыма и их фауна. Труды Император. С.-Петербургского общества Естествоиспытателей, т. XXXII, вып. 5, 1907.
17. Керков С. Геология на Източния Троянски Балкан и предпланините му. Годишник на Софийския университет, БГГ ф-т, т. XI—XII, 1950—1952, кн. 2, 1953.
18. Коен Ел. Геология на Предбалкана в Тетевенско заедно с фауната на средния лиас. Списание на Българското геол. дружество, год. III, кн. 1, 1931.
19. Коен Ел. Геология на Дервент-Дервишката (Ески-Джумайска — Преславска) планина. Списание на Българското геол. дружество, год. V, кн. 2, 1933.
20. Коен Ел. Геология на Герловския край. Списание на Българското геол. дружество, год. XI, Сборник в чест на проф. Ст. Бончев, 1939.
21. Коен Ел. Мезозой в България. Основа на геологията на България. Годишник на Дирекция за геоложки и минни проучвания, Отд. А, т. 4, 1946.
22. Ланджев Ив. Геология на част от Централния Балкан и Предбалкана в областта на горното течение на р. Видима. Списание на Българското геол. дружество, г. XII кн. 1, 1940.
23. Мандев П. Геология на Златишката планина и предпланините ѝ в обсега на горното течение на р. Вит. Списание на Българското геол. дружество, год. XIII, кн. 1, 1941.
24. Мандев П. Геоложки и хидроложки проучвания на Тузлука. Годишник на Дирекция природни богатства, отд. А, т. II, 1942.
25. Мандев П. Геология на Източната част на Сланик (Тузлука). Годишник на Дирекция природни богатства, отд. А, т. III, 1945.
26. Мандев П. Биуминозни прояви в юрата при с. Стражл, Търговишко. Годишник на Софийския университет, БГГ ф-т, т. 50, кн. 2, геология, 1955/56. 1957.
27. Муратов М. В. Тектоника и история развития Альпийской геосинклинальной области юга Европейской части СССР и сопредельных стран. Тектоника СССР, т. 2, Изд. АН СССР, 1949.
28. Мур Р. Беспозвоночные животные и геохронологическая шкала. Сборник Земная кора (Превод от английски език) Изд. И-л, Москва, 1957.
29. Ренгартен В. П. Горная Ингушетия. Геологические исследования в долинах рек Асы и Камбилеевки на Северном Кавказе. Труды Гл. Геол.-Разв. У-ния В. С. Н. Х., СССР, вып. 63, 1931.

30. Сапунов И. Стратиграфия и тектоника на част от Предбалкана между Дряновската река и река Веселина. Известия на Геологическия институт при БАН, кн. V, 1957.
31. Стефанов А. Геология на Еленския Предбалкан. Известия на царските природонаучни институти в София, т. VII, 1934.
32. Христов Р. Геология на Предбалкана в Тревненско между реките Дряновска и Белица. Годишник на Минно-геоложкия институт в София, т. I, ч. II, 1955.
33. Цанков В. Върху Валанджиена в С. И. България. Списание на Българското геол. дружество, год. V, кн. 1, 1933.
34. Цанков В. Принос към геологията на Девненската долина и околностите ѝ между р. Камчия и Румънската граница. Годишник на Софийски университет, ФМФ ф-т, т. XXXII, год. 1935—1936.
35. Цанков В. Принос към изучаване на р. *Holcostephanus*. Списание на Българското геол. дружество, год. XIV, 1942.
36. Цанков В. Биостратиграфско и палеонтологско проучване на геоложките формации в България. Основи на геологията на България. Годишник на Дирекция за геоложки и минни проучвания, отд. А, т. 4, 1946.
37. Эристави М. С. Нижнемеловая фауна Грузии. АН ГрССР, и-т геологии и минералогии, Монографии № 6, 1955.
38. * * * Стратиграфическая классификация и терминология. Межведомственный стратиграфический комитет. Госгеолтехиздат, Москва, 1956.
39. Ackermann E. Die Unterkreide im Ostteil des Preslav-Sattelsystems (Ostbulgarien). *Balkanforschungen des Geologischen Instituts der Universität Leipzig*.
40. Arkell W. Standard of the European Jurassic. *Bull. of The Geological Society of America*, vol. 57, Nr. 1, 1946.
41. Arkell W. *Jurassic Geology of the World*, 1956.
42. Arnould-Saget, S. Les Ammonites pyriteuses du Tithonique supérieur et du Berriasien de Tunisie centrale. Thèse, présentée à la Faculté des Sciences de Besançon, 1953.
43. Basse E. Classe des Céphalopodes in Piveteau. *Traité de Paléontologie*, t. II, Paris, 1952.
44. Colom G. Fossil Tintinnids: Loricated Infusoria of the Order of the Oligiticha. *Journal of Paleontology*; vol. 22, № 2, p. 233—263, 1948.
45. Coquand H. Nouvelles considérations sur les calcaires jurassiques à Diceras du Midi de la France. en réponse à la note de M. Hébert du 9 novembre 1868. *B. S. G. Fr.*, t. XXVII, p. 73—106, 1869.
46. Coquand H. Notes sur les calcaires coralliens à *Terebratula Repelliniana* de la Basse-Provence et du Languedoc. *B. S. G. F.*, 3^e série, t. III, p. 670—686, 1875.
47. Djanélidzé A. *Dalmasiceras*, un nouveau sous-genre du genre *Hoplites*. *B. S. G. F.* 4^e série, t. XXI, p. 256—274, 1921.
48. Djanélidzé A. Les *Spiticerases* du Sud-Est de la France. *Mém. pour servir à l'expl. la carte géol. de la France*, 1922.
49. Deflandre G. Embranchement de Ciliés, in Piveteau. *Traité de Paléontologie*, t. I, 1952.
50. Favre E. Description des fossiles des couches tithoniques des Alpes fribourgeoises. *M. S. P. Suisse*. vol. VI, 1880.
51. Haug E. *Traité de Géologie*, 2^e partie.
52. Kilian, W. Description de la Montagne de Lure (Basses-Alpes). Thèse, 1889.
53. Kilian W. Études paléontologiques sur les terrains secondaires et tertiaires de l'Andalousie. Le gisement tithonique de Fuente des Los Frailes. *Mission Andalousie. Mém. Acad. des Sc. de l'Institut de France*, t. XXX, 1889.
54. Kilian W. Résumé de la succession des assises observées entre les Vans et Berrias (Ardèche). *Compte rendu de l'excursion de la S. G. F. de Bagnols aux Vans*. *B. S. G. F.* 3^e série t. XXI, p. 682, 1893.
55. Kilian W. Note stratigraphique sur les environs de Sisteron et contribution à la connaissance des terrains secondaires du Sud-Est de la France. *B. S. G. F.* 3^e série, t. XXIII, p. 659—803, 1895.
56. Kilian W. et Baumberger, F. Observation sur le Néocomien du Jura Suisse. Découverte d'*Hoplites Euthymi*. *B. S. G. F.*, 3^e série, t. XXVI, p. 580, 1898.
57. Kilian W. *Lethaea geognostica*, 3 Band Kreide, Stuttgart, 1907.

58. Kilian W. Sur la présence de Spiticeras dans la zone à Hoplites Boissieri (Valanginien inf.) du S. E. de la France et observations à une réponse de M. Toucas. B. S. G. F. 4-e série, t. VIII, p. 24—25, 27, 1908.
59. Kilian W. (avec la collaboration de M. Gignoux, E. Chaput, G. Sayn, P. Fallot et P. Reboul). Contributions à l'étude des Céphalopodes paléocrétacés du Sud-Est de la France. Mém. pour servir à l'expl. la carte géol. détaillée de la France, 1920.
60. v. Koenen A. Die Ammonitiden des Norddeutschen Neocom, Valanginien, Hauteriviens, Barrémien und Aptien. Abhandl. Kgl. Preuss. Geol. Landesanstalt, Neue Folge, Heft, 24, 1902.
61. Leenhardt F. Sur l'existence de la zone à Hoplites Boissieri près de Batna. B. S. G. F. 3-e série, t. XXV, p. 34, 1897.
62. Lory Ch. Sur le gisement à Terebratula diphya dans les calcaires de la Porte-de-France, aux environs de Grenoble et de Chamberry. B. S. G. F., 2 e série, t. XXIII, p. 517—521, 1866.
63. Lory Ch. Sur le Crétacé inférieur du Dévoluy et des régions voisines. B. S. G. F., 3-e série, t. XXVI, p. 132—138, 1898.
64. Matheron Ph. Recherches paléontologiques dans le Midi de la France, 1880.
65. Mazenot G. Les Palaeohoplitidae Thitoniques et Berriasiens du Sud-Est de la France. Mém. S. G. F. Nouvelle série, t. XVIII, fasc. 1—4, Mém. n° 41, 1939.
66. Neumayr M. und Uhlig, V. Ueber Ammonitiden aus den Hilsbildungen Norddeutschlands. Paleontographica, Bd. 27, 1881.
67. d'Orbigny A. Paléontologie française. Terrains jurassiques, t. I, et Terrains crétacés, t. I, 1840—1849.
68. Ooster W. A. Pétrification remarquables des Alpes Suisses. Catalogue de Céphalopodes des Alpes Suisses avec la description et les figures des espèces remarquables, V-e partie, 1860.
69. Oppel, A. Die titonische Etage. Zeitschr. D. G. Gesellschaft, t. XVII, 1865.
70. Pavlow A. et Lamplugh, G. — W. Argiles de Speeton et leurs équivalents, B. S. Y. N. Moscou, nouv. série, vol. V, 1892.
71. Pervinquière L. Etudes de Paléontologie tunisienne. I. Céphalopodes des terrains secondaires. Dir. gén. des Travaux publics, Carte géol. de la Tunisie, 1907.
72. Pictet J. F. et Campiche, G. Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte-Croix. Mat. pour la paléont. suisse, II et III série, 1858—1860.
73. Pictet J. F. Études paléontologiques sur la faune à Terebratula diphoides de Berrias (Ardèche). Mélanges paléontologiques, t. I, 2-e livraison, Genève, 1867.
74. Pictet J. F. Études provisoires des fossiles de la Porte-de-France, d'Aizy et de Lémenc. Mélanges paléontologiques, t. I, 4-e livraison, Genève, 1863.
75. Pomel A. Les Céphalopodes néocomiens de Lamoricière. Matér. pour la Carte géologique de l'Algérie, 1-e série, Paléont. Monogr. locales, n° 2, 1889.
76. Retowski O. v. Die titonischen Ablagerungen von Theodosia. Ein Beitrag zur Paläontologie der Krim. Bull. Soc. imper. de Natur. de Moscou, nouv. série t. VII, 1893.
77. Rodighiero A. Il sistema Cretaceo del Veneto Occidentale compreso fra l'Adige e il Piave con speciale riguardo al Neocomiano dei Sette Comuni, Palaeontographica italica, Mémoire di Paleontologia, vol. XXV, 1919.
78. Roman F. et G. Mazenot, Découverte d'une faune pyriteuse d'âge titonique supérieur aux environs de Chomérac (Ardèche) B. S. G. F., 5-e série, t. VII, fasc. 4—5—6, p. 179—186, 1937.
79. Roman F. Les Ammonites jurassiques et Crétacés. Essai de Genera. Masson et Cie éditeurs, Paris, 1938.
80. Rouville P. — G. de. Note sur l'Infracrétacé des environs de Montpellier. B. S. G. F., 3-e série, t. XXV, p. 755—759, 1897.
81. Sarasin Ch. et Schöndelmayer, Ch. Etudes monographique des Ammonites du Crétacique inférieur de Châtel-Saint-Denis. M. S. P. Suisse, vol. XXVIII—XXIX, 1901—1902.
82. Sayn G. Ammonites pyriteuses des marnes valanginiennes du Sud-Est de la France. Famille de Hoplites. M. S. G. F. t. XVI, fasc. 2, Mémoire 23, 1907.
83. Simionescu J. Note sur quelques Ammonites du Néocomien français. T. L. G. Grenoble, t. V., p. 1—17, 1899.

84. Steuer A. Argentinische Jura — Ablagerungen. Palaeontologische Abhandlungen. Jena, Neue Folge, Bd. III, H. 3, 1897.
85. Toucas A. Note sur le Jurassique supérieur et le Crétacé inférieur de la vallée du Rhône. B. S. G. F., 3-e série, t. XVI, p. 903—927, 1888.
86. Toucas A. Nouvelles observations sur le Jurassique supérieur de l'Ardèche. B. S. G. F. 3-e série, t. XVII, p. 729—742, 1889.
87. Toucas A. Étude de la faune des couches tithoniques de l'Ardèche. B. S. G. F., 3-e série, t. XVIII, p. 560—629, 1890.
88. Toucas A. Sur le Tothonique supérieur et le Berriasien, et réponse à une observation de M. Kilian B. S. G. F., 4-e série, t. VIII, p. 25—27, 1908.
89. Toulia Fr. Geologische Untersuchungen im Centralen Balkan. Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss., Naturwiss. Klasse, Bd. LV, 1889.
90. Toulia Fr. Geologische Untersuchungen im Ostlichen Balkan und in den angrenzenden Gebieten. Denkschr. d. k. Akad. Wiss., Naturwiss. Klasse, Bd. 37, 1890.
91. Uhlig V. Zur Kenntnis der Cephalopoden der Rossfeldschichten. Jahr. k. k. g. Reichs., 32 Band, H. III, p. 373—396, 1882.
92. Uhlig V. Über die Cephalopodenfauna der Teschener-und Grodischter Schichten. Acad. Vienne, 1900.
93. Uhlig V. Himalayan fossils, vol. IV. The fauna of the Spiti Shales. Paleontologia Indica. Séries XV, Memoirs of the geological Survey of India, Fasc. 1—5, 1903—1914.
94. Zittel K. A. Die Cephalopoden der Stramberger Schichten. Palaeontologische Studien über die Grenzsichten der Jura- und Kreide Formation. I Abteilung, Stuttgart. Palaeontologische Mitteilungen, 1868.
95. Zittel K. — A. Die Fauna der älteren Cephalopodenführenden Tithonbildungen. Palaeontographica, Cassel, 1870.

ДОПЪЛНИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

96. Бѣрегов Р. Геология на Западната част на Радомирско. Списание на Българското геол. дружество, гол. VII, кн. 2, 1935.
97. Йорданов М. и Хр. Спасов — Принос към стратиграфията на юрата при с. Стража, Търговишко. Известия на Геологическия институт при БАН, кн. 3, 1955.
98. * * * Основы палеонтологии Том. II — Моллюски. Головоногие. Москва, 1958.
99. Arkell W. Classification of the Jurassic Ammonites. Journal of Paleontology, vol. 24 № 3, 1950.
100. Jekelius W. Die Neocomfauna von Brasso. Mitt. a. d. Jahr. d. Kgl. U. G. R. Bd. XXIII, H. 1, 1915.
101. Oppel A. Über Ostindische Fossilreste. Palaeontologische Mitteilungen, Bol. I, 1863.
102. Sayn G. Note sur quelques Ammonites nouvelles ou peu connues du Néocomien inférieur. B. S. G. Fr., 3-e série, t. XVII, 1889.

АММОНИТНАЯ ФАУНА ВАЛАНЖИНСКОГО ЯРУСА В ОБЛАСТИ ВОСТОЧНЫХ ПРЕДБАЛКАН

Т. Николов

(Резюме)

Валанжинские отложения весьма широко распространены в области Восточных Предбалкан и содержат изобильную аммонитную фауну.

В своей статье автор воспринимает подразделение валанжинского яруса на три подъяруса по хорошей обосновке W. Kilian[57] 1907 г. в:

отношении Юго-восточной Франции (см. табл. 1 в болгарском тексте).

В области Восточных Предбалкан валажинские отложения залегают поверх титона. В более южных частях этой области они залегают поверх титонского флиша, а в более северных — поверх титонских известняков. По большей части ярус валанжина перекрыт отложениями готерива.

Основываясь на анализе окаменелой аммонитной фауны из области Восточных Предбалкан, автор присоединяется к точке зрения других авторов (27, 29, 37, 57), а именно, что берриас следует отнести к валанжину и считать его валанжинским подъярусом.

Дана палеонтологическая обосновка стратиграфии валанжина в исследованной области.

Валанжинская фауна Восточных Предбалкан отличается ясно выраженным средиземноморским характером. Больше всего у нее сходства с окаменелой фауной Юго-восточной Франции, но в ней содержится много общих видов с областью Феодосии (Крым) и с месторождением Spiti (Гималаи).

Во второй части статьи даны описание и критический разбор 68 видов аммонитов. Что касается названия рода *Subthurmanniceras* пов. пом. отмечается, что данное первоначальное Hyatt'ом название *Thurmannia* было заменено Cossman'ом названием *Thurmanniceras* и что это название рода воспринято в палеонтологической литературе (43, 98). Название рода *Subthurmannia* Spath должно соответствующим образом быть изменено в своем окончании. Дальше приводятся описания установленных новых видов. Все их образцы сохраняются в коллекциях Института геологии Болгарской академии наук.

Berriasella ellenica n. sp.

Табл. VI, фиг. 1

Этому виду дано наименование г. Елена. Голотип — табл. VI, фиг. 1. Габариты: внешний диаметр 98 мм, высота 36 мм, диаметр пупка 34 мм.

Экземпляр средних размеров, плоский, дисковидный, состоит из сравнительно быстро нарастающих в высоту оборотов, боковые стенки слегка вздуты. Инволютность — около $\frac{1}{3}$. Пупок широк и неглубок, а стенки пупка последнего оборота хорошо очерчиваются и довольно круты. Пупковая грань хорошо оформлена, начиная от диаметра 65 мм.

Наружная скульптура состоит из толстых ребер, которые, как правило, раздваиваются посередине боков оборота, образуя две одинаково толстые ветви, слегка отклоняющиеся вперед. Там, где последний оборот достигает диаметра 98 мм, на нем имеется 42 ребра, исходящих от пупка. Из них три ребра остаются одиночными, одно разделяется на три ветви, а все остальные ребра раздваиваются. Таким образом, с внешней стороны по бокам насчитывается 82 ребра. На внутренних оборотах ребра выделяются гораздо рельефнее, сравнительно более тонкие и заостренные, разделенные довольно широкими межреберными пережимами. С ростом экземпляра ребра становятся толще и более плоскими, в результате чего межреберные пережимы служатся. У $\varnothing=68$ мм

ребра исходят от пупка без бугорчатых утолщений, и дальше такие постепенно появляются, притом сильно приплюснутые с боков, а к $\varnothing = 90$ мм очень рельефные. В первой половине последнего оборота на местах раздвоения ребер появляются бугорки, которые дальше исчезают. На внутренних оборотах они не так ясно выделяются.

Berriasella ellenica n. sp. близка верхнетитонской *Berriasella obtusenodosa* (Ret.), от которой и происходит. Отличается от нее: 1) большим размером пупка; 2) соотношением числа ребер в околопупковой области и во внешней части — 42:82, тогда как у лектотипа *B. obtusenodosa* это соотношение 48:120; 3) более рельефными околопупковыми бугорками, появляющимися на диаметре 68 мм; 4) почти одинаковой толщиной ребер как в их начале, так и после их раздвоения.

Mazenot дает изображения двух элземпляров Юго-восточной Франции (65, pl. VII, 6—7), которые автор считает *Berriasella ellenica*. Они очень ясно различаются с *Berriasella obtusenodosa* (Ret.) верхнего титона по иллюстрациям того же французского автора на pl. VIII, fig. 3—4 и с лектотипом *Berriasella obtusenodosa* (Ret.) (76, Taf. XI, Fig. 10).

Стратиграфический уровень: нижний валанжин (зона Subth. boissieri).

Месторождение: Еленский район, к юго-востоку от поселка Валето.

Berriasella subsimplicicostata n. sp.

Табл. IX, фиг. 4

Этому виду дается такое название, так как он ближе всех к *Berriasella simplicicostata* Maz. Голотип на табл. IX, фиг. 4. Габариты: внешний диаметр 67 мм, высота 24 мм, диаметр пупка 26 мм.

Аммонит средних размеров, сплюснутый, дисковидный. Обороты постепенно становятся более высокими со слегка закругленными боками. Пупковая грань выделяется ясно; пупок средних размеров и неглубокий. Внешняя область узка без сифонального перегиба.

Наружная скульптура состоит из четко выраженных радиальных ребер, прямых или совсем слегка изгибающихся в области жилой камеры. В ребрах имеется характерное утолщение на боках оборота. В области пупковой грани заметны слабые бугорчатые утолщения. Немногим больше одной трети ребер раздваивается выше середины боков и образуется два одинаковых по толщине разветвления. Обыкновенно эти разветвляющиеся ребра начинаются у пупка и всегда изолированы. Есть также ребра, исходящие от пупка парами и продолжающиеся по бокам витка без раздвоений. Ребра третьего вида одиночные — начинаются всегда каждое в отдельности и продолжаются на боковинах витков так же, как и предыдущие. Все ребра и пережимы проходят через сифональную область, не прерываясь на ней.

Этот вид близок к *Berriasella simplicicostata* Mazenot. Отличается немного более простым строением ребристости, численностью ребер, отходящих парами от пупка, и характерным утолщением ребер на боках витков раковины.

Стратиграфический уровень: нижний валанжин (зона *Subth. boissieri*).

Месторождение: Еленский район, к юго-востоку от села Марафелци.

***Berriasella balkanica* n. sp.**

Табл. X, фиг. 1; табл. XI, фиг. 3

Этот вид назван по болгарскому названию Стара-Планины (Балкан). Голотип показан на табл. X, фиг. 1. Габариты: внешний диаметр 105 мм, высота 33 мм, диаметр пупка 46 мм.

Средних размеров, слегка приплюснутая форма. Витки оборотов слабо охватывают друг друга и высота их сравнительно медленно нарастает. Пупок весьма широк и неглубокий. Пупковая грань почти округлая. Поперечное сечение почти прямоугольное и гораздо выше, чем шире. Ребра на внешних оборотах тонкие, почти прямые, по большей части начинаются у пупка каждое в отдельности, но есть и исходящие парами. На верхней части боков большая часть их раздваивается, а другие ребра остаются одиночными. Межреберные пережимы шире самих ребер, причем такое их соотношение сохраняется и на последнем обороте. На последнем обороте ребристость более широкая, а бугорчатость более рельефная. Большая часть ребер исходит поодиночке из хорошо обособленных пупковых бугорков и раздваивается на верхней трети бока витка. К концу внешнего оборота из пупковых бугорков исходят обыкновенно парные ребра. Из них одно обыкновенно одиночное, тогда как второе раздваивается в верхней трети боковины витка на два ребра одинаковой толщины. В точках раздвоения ребер виден второй ряд бугорков, которые яснее всего около середины внешнего оборота, а к концу его постепенно исчезают. Встречаются и единичные ребра, проходящие через боковины витков без всяких изменений. Они чередуются неправильно с остальными ребрами. В сифональной области все ребра прерываются, вследствие чего образуется гладкий перегиб.

Больше всего сходства есть между *Berriasella balkanica* и *Berriasella jabronensis* Mazenot. Характер наружной скульптуры на внешних оборотах весьма сходный. У *B. balkanica*, однако, большая часть ребер отходит от пупкового шва единично и лишь в виде исключения попадают два-три парных ребра, тогда как у *B. jabronensis* почти все ребра начинаются попарно пучками. Кроме того, у этого последнего вида скульптура в конце последнего оборота характерна двумя рядами хорошо обособленных бугорков — пупковых и боковых, а у *B. balkanica* такие бугорки имеются лишь около середины последнего оборота и постепенно исчезают к его устью. *Berriasella balkanica* отличается от *Berriasella paquieri* (Sim.) более тонкой и более густо расположенной наружной скульптурой.

Этот вид был обнаружен совместно с *Subthurmanniceras boissieri*, *Barriasella pontica*, *Neocomites occitanicus*.

Стратиграфический уровень: нижний валанжин (зона *Subth. boissieri*).

Месторождение: Провадийский район, к юго-востоку от „Шерба“ и „Трите кладенци“.

Thurmanniceras gueymardi Saun var. *crassicostata* n. var.

Табл. XVIII, фиг. 1

Этому варианту дается такое название из-за его более толстой ребристости. Голотип табл. XVIII, фиг. 1.

От голотипа (*Th. gueymardi* var. *crassicostata* n. var. (Saun — 82, pl. V, fig. 13) отличается более крупными размерами и более грубой наружной скульптурой. Ребра последнего оборота гораздо толще, а ширина межреберных пережимов меньше ширины самих ребер. У экземпляра Saun ширина межреберных пережимов явно больше ширины ребер. У нового варианта четкие радиальные пережимы и наличие ребер, разветвляющихся на три. *Th. gueymardi* var. *crassicostata* весьма сходна с *Th. salientinum*, от которой отличается ясным пупковой гранью, наличием бугорковых утолщений на ребрах в пупковой области, большим числом разделяющихся на три разветвления ребер и более ясной склонностью к увеличению размеров ребер последнего оборота.

Стратиграфический уровень: нижний валанжин (зона *Subth. boissieri*).

Месторождение: Еленский район, к юго-западу от Дойнов мост.

Kilianella clavicostata n. sp.

Табл. XX, фиг. 1

Этот вид назван так из-за особой ребристости — каждое ребро напоминает своими очертаниями гимнастические бутылки, т. е. оно тонко у пупка и постепенно расширяется эллипсом в направлении сифональной области. Голотип показан на табл. XX, фиг. 1.

Аммонит небольших размеров, приплюснутый, удлинненный, из быстро нарастающих в высоту оборотов вокруг пупка средней ширины. Пупковая стенка выражена хорошо. Объемлемость около $\frac{1}{4}$. Боковины слегка вздуты. На внутреннем обороте около 35 ребер, исходящих из пупкового шва поодиночно или попарно и лишь незначительная их часть раздваивается на боках посередине. Вблизи пупка ребра более тонкие, а в направлении к периферии постепенно расширяются и приобретают очертания гимнастических бутылок. Чередование единичных и отходящих от пупка парами ребер весьма неправильно. На ребрах имеются бугорки, расположенные в два ряда — у пупкового шва они сравнительно более ясные, чем посередине боков, причем у этих последних заметна тенденция к постепенному исчезновению. В сифональной области все ребра прерываются.

Kilianella clavicostata стоит ближе всего к *K. pexiptycha* (Uhl.) и к *K. lucensis* (Saun). От первого вида отличается своими напоминающими гимнастические бутылки ребрами и более ясно выраженными бугорками, а от второго вида — быстро нарастающим в высоту оборотами, более тесным пупком и характерным утолщением ребер на внешней стороне боковин.

Стратиграфический уровень: средний валанжин (зона *Kilianella roubaudi*).

Месторождение: Еленский район, к северо-западу от Разсоха.

Spiticerus simplicicostatus n. sp.

Табл. XXVI, фиг. 1

Единственный экземпляр, считающийся автором голотипом, средних размеров, приплюснут, с равномерно нарастающими в высоту оборотами. Объемлемость приблизительно $\frac{2}{3}$. Пупок широк и слегка углублен, пупковая стенка хорошо обрисовывается, пупковый перегиб крутой. Сифональная часть округлая.

В области вокруг пупка насчитывается 24 бугорка, приплюснутых сбоку, радиально удлиненных и заостренных. Из каждого бугорка исходит пучок из трех-четырёх ребер. Связь обоих ребер с пупком всегда, ясная, тогда как остальные как будто вдвинуты. Ребристость очень рельефна, прямая и проходит по боковинам не раздваиваясь. На последнем обороте раковины четыре ясных радиальных борозды.

Вид *Spiticerus simplicicostatus* в известной степени сходен с *Spiticerus groteanum* (Orpel), от которого отличается главным образом своим более широким пупком и большим числом пупковых бугорков.

Существует известное сходство *Spiticerus* n. sp. (aff. *negreli*) Djanélidzé с *Spiticerus simplicicostatus* (48, p. 112, pl XIV, fig. 4), но у второго из них меньше пупковых и более многочисленные ребра (пять-шесть), соответствующих отдельным бугоркам: кроме того, у этого последнего вида заметно одно раздваивающееся ребро. В силу этого автор считает, что экземпляр Djanélidzé является формой, стоящей посередине между *Spiticerus simplicicostatus* и типичными *Spiticerus*'ами с раздваивающимся ребрами.

Положение, занимаемое *Spiticerus simplicicostatus* в систематике, весьма особенно. Своей общей формой, характером пупка, радиальными бороздами и пр. он находится ближе всего к представителям рода *Spiticerus*. Как, однако, отмечает Djanélidzé [48, стр. 42], один из наиболее характерных признаков рода *Spiticerus* состоит в раздваивающихся ребрах. У описанного автором вида все ребра остаются единичными и в силу этого ему и дается подходящее название. С другой стороны, надо отметить, что этот вид, несмотря на некоторые общие черты с представителем рода *Holcostephanus*, резко отличается своим общим габитусом. Хотя его нельзя с полной уверенностью причислить к роду *Spiticerus*, все же новый вид близок к упомянутому.

Стратиграфический уровень: нижний валанжин (зона *Subth. boissieri*).

Месторождение: Еленский район, к юго-востоку от села Буйновци.

LA FAUNE D'AMMONITES DANS LE VALANGINIEN DU PRÉBALKAN ORIENTAL

T. Nikolov

(Résumé)

Les sédiments valanginiens, très étendus dans le Prébalkan oriental sont riches en faune d'ammonites.

Dans cette étude l'auteur se sert de la subdivision du Valanginien en trois sous-étages, si judicieusement appliquée au Sud-Est de la France par W. Kilian en 1907 (voir Pl. 1. de texte bulgare).

Dans le Prébalkan oriental les sédiments valanginiens recouvrent le Tithonique. Dans les parties plus méridionales ils reposent sur du flysch tithonique et, plus au nord, sur des calcaires tithoniques. Dans la plupart des cas le Valanginien est recouvert de sédiments hauteriviens.

Se basant sur les résultats de l'analyse de la faune d'ammonites recueillies dans le Prébalkan oriental, l'auteur corrobore l'opinion émise par d'autres écrivains [27, 29, 37, 57], selon laquelle le Berriasien ferait partie du Valanginien dont il formerait le sous-étage inférieur dans la plus large acception du terme.

L'auteur fournit des arguments paléontologiques à l'appui de la stratigraphie du Valanginien dans cette région.

La faune valanginienne du Prébalkan oriental a un caractère nettement méditerranéen. Elle présente le plus d'analogie avec la faune de la France du Sud-Est. Elle contient en outre beaucoup d'espèces communes à la Théodosie (Crimée) et au gisement Spiti (Himalaya).

La deuxième partie de l'étude décrit 68 espèces d'ammonites dont elle fait une révision critique. Quant au nom du genre *Subthurmanniceras* nov. nom., l'auteur relève que le nom de *Thurmannia*, donné premièrement par Hyatt à ce genre, a été remplacé par Cossman par l'appellation *Thurmanniceras*, terme adopté pour ce genre dans la littérature paléontologique [43, 98]. Le nom du genre *Subthurmannia* Spath devrait donc subir également la même correction de sa terminaison. Les nouvelles espèces ainsi établies seront décrites plus loin. Tous les spécimens sont conservés dans les collections de l'Institut de Géologie près l'Académie des Sciences de Bulgarie.

Beriassella ellenica n. sp.

Pl. VI, fig. 1.

Cette espèce porte le nom de la ville d'Elena. Holotype — pl. VI, fig. 1; Dimensions: D=98 mm, h=36 mm, d=34 mm.

Cet exemplaire est de taille moyenne, plat, discoïde, fait de tours à croissance assez rapide en hauteur, les flancs légèrement bombés. Involution égale à $\frac{1}{3}$ environ. L'ombilic est large et peu profond, tandis que la muraille ombilicale est bien prononcée et assez escarpée. Le rebord ombilical est bien formé à partir de D=65 mm.

L'ornementation en est composée de côtes épaisses, bifurquant régulièrement vers le milieu des flancs en détachant deux rameaux d'une vigueur

égale, qui obliquent en avant. Vers $D=98$ mm on compte dans le dernier tour 42 côtes partant de l'ombilic, dont trois restent simples, une trifurque, alors que toutes les autres bifurquent de sorte que la partie externe des flancs compte 82 côtes. Dans les tours internes, les côtes très saillantes sont relativement plus minces et affilées, séparées par des espaces intercostaux assez larges. Avec la croissance, les côtes de l'exemplaire s'épaississent, s'aplatissent et entraînent un rétrécissement des espaces intercostaux. Jusqu'à $D=68$ mm les côtes partent de l'ombilic sans renflements tuberculeux, lesquels ne prennent corps que successivement et sont du reste latéralement très aplatis et deviennent très saillants vers $D=90$ mm. Dans la première moitié du dernier tour, au point de bifurcation des côtes, on remarque des tubercules qui disparaissent ensuite. Ils ne sont pas si prononcés dans les tours internes.

B. ellenica se rapproche le plus de *B. obtusenodosa* (Ret.) du Tithonien supérieur, dont elle provient. Elle en diffère: 1. Par son ombilic plus grand; 2. Par le nombre des côtes dans la région ombilicale qui, par rapport à celui de la partie externe des flancs est de 42: 82, alors que chez le lectotype de *B. obtusenodosa* ce rapport est de 42: 120; 3. Par ses tubercules ombilicaux plus saillants qui apparaissent dès $D=68$ mm; 4. Par l'épaisseur presque égale des côtes à leur naissance et après leur bifurcation.

Mazeno figure deux exemplaires provenant du Sud-Est de la France (65, pl. VII, fig. 7), que je retiens comme *B. ellenica*. Ils se différencient nettement de *B. obtusenodosa* (Ret.) du Tithonique supérieur, présentée par le même auteur sur la pl. VIII, fig. 3 et 4, et ainsi que du lectotype de *B. obtusenodosa* (Ret.) [76, Taf. XI, fig. 10].

Niveau: Valanginien inférieur (Zone de Subth. boissieri)

Gisement: District d'Éléna, au sud-est du village de Valéto.

Berriasella subsimplicicostata n. sp.

Pl. IX, fig. 4.

L'espèce est ainsi nommée en raison du fait qu'elle est très proche de la *B. simplicicostata* Maz. Holotype: Pl. IX, fig. 4. Dimensions: $D=67$ mm, $h=24$ mm, $d=26$ mm.

L'ammonite est de taille moyenne, aplatie, discoïde. Ses tours à croissance graduelle en hauteur sont de forme légèrement arrondie, le rebord ombilical en est net, l'ombilic moyen et peu profond. La région externe est étroite, sans sillon siphonal.

L'ornementation en est composée de côtes radiaires bien prononcées, droites ou légèrement incurvées dans la région de la chambre d'habitation. Les côtes accusent un renflement caractéristique dans la partie externe du flanc. Dans la région du rebord ombilical, on observe de faibles renflements tuberculeux. Un peu plus d'un tiers des côtes bifurquent en deux rameaux également vigoureux en dépassant le milieu des flancs. Généralement ces côtes à bifurcation subséquente partent de l'ombilic et toujours comme côtes simples. On observe aussi des côtes qui partent de l'ombilic en paires et traversent les flancs sans bifurquer. Une troisième sorte de côtes sont simples, partent toujours isolément et traversent les flancs comme les précédentes. Toutes les côtes traversent la région siphonale sans s'interrompre.

L'espèce décrite est voisine de la *B. simplicicostata* Mazenot. Elle en diffère par le nombre plus petit de côtes simples, la présence fréquente de côtes partant de l'ombilic en paires et accusant le renflement caractéristique des côtes dans la partie externe des flancs.

Niveau: Valanginien inférieur (zone des *Subth. boissieri*)

Gisement: District d'Élena, au sud-est de Marafeltzi.

***Berriasella balkanica* n.sp.**

Pl. X, fig. 1; pl. XII, fig. 3.

L'espèce tire son nom de la chaîne de montagnes du Balkan. Holotype Pl. X, fig. 1.

Dimensions: D=105 mm, h=33 mm, e=16 mm, d=46 mm.

Elle est de taille moyenne, quelque peu aplatie. Les tours en sont à faible involution et à croissance relativement lente en hauteur. L'ombilic est très large et peu profond. Le rebord ombilical est arrondi. L'orifice en est subrectangulaire, bien plus haut que large. Les côtes des tours internes sont fines, presque droites, partant pour la plupart de l'ombilic isolément l'une de l'autre, bien qu'on en observe des fois qui partent en paires. La plupart d'entre elles bifurquent dans la partie supérieure des flancs, les autres restant simples. Les espaces intercostaux sont plus larges que l'épaisseur des côtes mêmes, corrélation qui se conserve jusque dans le tour externe, où les côtes deviennent plus épaisses, tandis que les tubercules y sont plus saillants. La plupart des côtes partent isolément l'une de l'autre, de tubercules ombilicaux bien dessinés et bifurquent vers le tiers supérieur des flancs. Vers la fin du dernier tour de la coquille, deux côtes prennent généralement naissance des tubercules ombilicaux. L'une en est toujours simple, alors que l'autre bifurque dès le tiers supérieur des flancs, formant deux rameaux de vigueur égale. A partir du point de ramification des côtes, on observe une seconde rangée de tubercules qui, dessinés le plus nettement vers le milieu du tour externe, s'estompent graduellement pour s'effacer vers la fin du tour. On trouve aussi des côtes simples qui traversent les flancs sans modification. Elles alternent irrégulièrement avec les autres côtes. Dans la région siphonale, toutes les côtes sont interrompues, ce qui donne naissance à un sillon lisse.

La *B. balkanica* ressemble le plus à la *B. jabronensis* Mazenot. Le caractère de leur ornementation dans les tours internes est très analogue. Cependant, la plupart des côtes de la *B. balkanica* partent du rebord ombilical séparément, bien qu'on rencontre, par exception, deux ou trois côtes partant par paires, alors que chez la *B. jabronensis* presque toutes les côtes partent en faisceaux de deux. En outre, l'ornementation de celle-ci est caractérisée, vers la fin du dernier tour, par deux rangées de tubercules: ombilicaux et latéraux, alors que chez la *B. balkanica* de pareils tubercules n'apparaissent qu'aux environs du milieu du dernier tour, pour disparaître graduellement vers la fin de la coquille. La *B. balkanica* diffère de la *B. paquieri* (Sim.) par son ornementation plus fine et plus drue.

L'espèce est trouvée conjointement avec la *Subthurmanniceras boissieri*. la *Berriacella pontica*, la *Neocomites occitanicus* et autres.

Niveau: Valanginien inférieur (zone de *Subth. boissieri*).

Gisement: District de Provadia, au sud-est de Sebra.

***Thurmanniceras gueymardi* Sayn var. *crassicostata* n. var.**

Pl. XVIII, fig. 1.

Cette variété tire son nom du fait qu'elle est dotée de côtes épaisses. Holotype: pl. XVIII, fig. 1.

Th. gueymardi var. *crassicostata* n. var. se distingue du type de l'espèce (Sayn — 82, pl. V, fig. 13) par sa taille plus grosse et son ornementation plus fruste. Les côtes du dernier tour sont beaucoup plus épaisses et l'étendue des espaces intercostaux est plus petite que l'épaisseur des côtes mêmes. L'exemplaire de Sayn montre une étendue des espaces intercostaux dépassant nettement l'épaisseur des côtes. La nouvelle variété accuse de sillons radiaires nets et la présence de côtes trifurquantes. *Th. gueymardi* var. *crassicostata* est assez voisine de la *Th. salentinum* dont elle diffère toutefois par son rebord ombilical net, la présence de renflements tuberculoïdes des côtes près de l'ombilic, la quantité de côtes trifurquantes et par la tendance plus soulignée des côtes à augmenter en nombre dans le dernier tour de la coquille.

Niveau: Valanginien inférieur (zone de la *Subth. boissieri*)

Gisement: District d'Éléna, sud-est de Doïnov-Most.

***Kilianella clavicostata* n. sp.**

Pl. XX, fig. 1.

L'espèce est ainsi appelée à cause de la forme de ses côtes, rappelant celle d'une massue: fines vers l'ombilic et plus épaisses vers la région siphonale.

Description de l'holotype (pl. XX, fig. 1.). L'ammonite est de taille petite, aplatie, oblongue, faite de tours à croissance rapide en hauteur, qui entourent un ombilic de largeur moyenne. La muraille ombilicale est bien dessinée. Involution égale à $\frac{1}{4}$ environ. Flancs légèrement bombés. Sur le tour interne on compte près de 35 côtes, partant isolément ou en paires du rebord ombilical et dont une partie insignifiante bifurquent vers le milieu des flancs. De l'ombilic, les côtes, plus minces au début, vont en s'épaississant graduellement vers la partie externe des flancs et acquièrent une forme typique de massue. L'alternance de côtes simples avec des côtes partant de l'ombilic en paires est très irrégulière. Les côtes portent des tubercules, disposés en deux rangées: l'une vers le rebord ombilical et l'autre, relativement mieux dessinée, vers le milieu des flancs. Les tubercules de celle-ci ont une tendance à l'effacement graduel. Toutes les côtes sont interrompues dans la région siphonale.

Kilianella clavicostata est une espèce très voisine de la *K. pexiptycha* (Uh1.) et de la *K. lucensis* (Sayn). Elle diffère de la première par ses côtes en forme de massue et par ses tubercules plus vigoureux et de la *K. lucensis* par la croissance en hauteur plus rapide de ses tours, par son ombilic

plus étroit et par le renflement caractéristique de ses côtes sur la partie externe des flancs.

Niveau: Valanginien (zone de la *Kilanelia roubaudi*).

Gisement: District d'Elena, au nord-est de Razsokha.

***Spiticeras simplicicostatum* n. sp.**

Pl. XXVI, fig. 1.

Un exemplaire que je considère comme holotype, de taille moyenne, aplati, fait de tours à croissance modérée en hauteur. Involution égale à $\frac{2}{3}$ environ. L'ombilic en est large et peu profond, la muraille ombilicale bien dessinée, à rebord ombilical abrupt. La région siphonale arrondie.

On compte dans la région ombilicale 24 tubercules latéralement aplatis, radialement allongés et terminant en pointe. Chaque tubercule donne naissance à un faisceau de trois à quatre côtes. L'attache de deux de ces côtes avec le tubercule est toujours très nette, tandis que les autres paraissent plutôt intercalées. Toutes les côtes sont très saillantes, droites et traversent les flancs sans ramification.

Sur le dernier tour de la coquille quatre sillons radiaires sont nettement observables.

L'espèce *Spiticeras simplicicostatum* montre certaines ressemblances avec le *Sp. groteanum* (Oppel), dont elle diffère principalement par son ombilic plus large et par le nombre plus grand de tubercules ombilicaux.

Spiticeras n. sp. (aff. *negreli*) Djanelidzé (48, p. 112. pl. XIV, fig. 4) présente des caractères communs avec la *Spiticeras simplicicostatum*, mais possède moins de tubercules ombilicaux et un plus grand nombre de côtes (5 à 6) qui correspondent à des tubercules individuels. En outre, on y peut observer une côte dédoublée. Pour cette raison je considère l'exemplaire Djanelidzé comme une forme tenant le milieu entre la *Sp. simplicicostatum* et les *Spiticeras* typiques à côtes bifurquées.

L'espèce occupe une place très particulière dans la systématique. Par sa forme générale, le caractère de son ombilic, ses sillons radiaires et autres traits caractéristiques analogues, elle est très voisine des représentants du genre *Spiticeras*. Cependant, comme le souligne Djanelidzé (m. 48, p. 42), un caractère des plus importants du genre *Spiticeras* est la bifurcation des côtes. Or, sur la nouvelle espèce décrite, toutes les côtes sont simples, ce qui lui fait donner un nom de circonstance. D'autre part, il est nécessaire de relever que l'espèce, bien que possédant quelques traits communs avec le représentant du genre *Holcostephanus*, en diffère nettement par son habitus général. Bien qu'elle ne puisse pas être classée avec certitude dans le genre *Spiticeras*, la nouvelle espèce se rapproche le plus de ce genre.

Niveau: Valanginien inférieur (zone des *Sobth. boissieri*).

Gisement: District d'Elena, au sud-est de Bouynovci.

ТАБЛИЦИ НА ВКАМЕНЕЛОСТИТЕ
С ОБЯСНЕНИЯ КЪМ ТЯХ

ТАБЛИЦА I

1. *Ptychophylloceras semisulcatum* (d'O r b.). Долен валанж. Нах.: мах. Шоевци, стр. 154
2. *Ptychophylloceras semisulcatum* (d'O r b.). Долен валанж. Нах.: южно от мах. Калето, стр.154
3. *Ptychophylloceras calypso* (d'O r b.). Долен валанж. Нах.: южно от с. Драгановци, стр.155
4. *Ptychophylloceras calypso* (d'O r b.) Долен валанж. Нах.: южно от с. Драгановци, стр.155
5. *Thysanolytoceras liebigi* (O p p e l). Долен валанж. Нах.: югоизточно от с. Буйновци, стр. 155
6. *Thysanolytoeeras sutile* (O p p e l). Горен титон. Нах.: р. Белокравишница, стр. 156
7. *Thysanolytoceras sutile* (O p p e l). Долен валанж. Нах.: югоизточно от с. Буйновци, стр.156

Всички образци в таблиците от I до XXVII са в естествена големина.

Tous les échantillons sont figurés en grandeur naturelle.

ТАБЛИЦА I

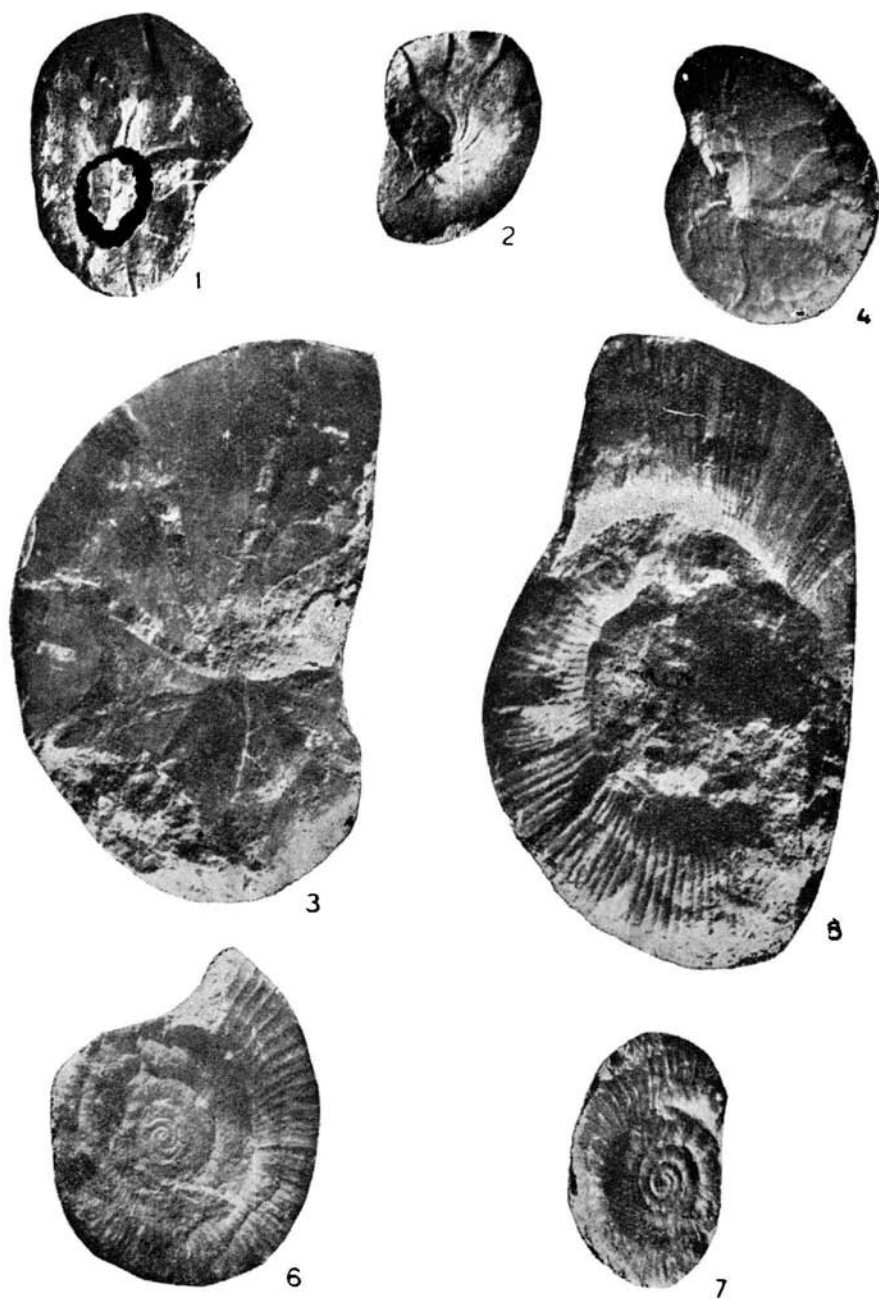


ТАБЛИЦА II

1. *Thysanolytocras sutile* (Oppel). Долен валанж. Нах.: югоизточно от с. Буйновци, стр. 155
2. *Thysanolytocras strambergense* (Zittel). Долен валанж. Нах.: Източно от с. Игнатовци по р. Белокравишница, стр. 155
3. *Berriasella privasensis* (Pictet). Долен валанж. Нах.: югоизточно от с. Развалаци, стр. 156
4. *Berriasella privasensis* (Pictet). Долен валанж. Нах.: западно от с. Бялуши, стр. 156
5. *Berriasella* sp. (gr. *B. ciliata*). Долен валанж. Нах.: югоизточно от с. Буйновци, стр. 170

ТАБЛИЦА II



ТАБЛИЦА III

1. *Berriasella* aff. *privasensis* (Pictet). Долен валанж. Нах.: при местността Трите кладенци, стр. 157
2. *Berriasella* aff. *privasensis* (Pictet). Долен валанж. Нах.: при местността Трите кладенци, стр. 157
3. *Berriasella oppeli* (Kilian). Долен валанж. Нах.: при местността Трите кладенци, стр. 160
4. *Berriasella lorioli* (Zittel). Горен титон. Нах.: с. Бели път, стр. 166
5. *Berriasella callisto* (d'Orb.). Долен валанж. Нах.: западно от махала Валето, стр. 158.
6. *Berriasella callisto* (d'Orb.). Долен валанж. Нах.: югоизточно от с. Аспарухово — р. Козя река, стр. 158
7. *Berriasella oppeli* (Kil.). Долен валанж. Нах.: южно от местността Шерба, стр. 160.

ТАБЛИЦА III

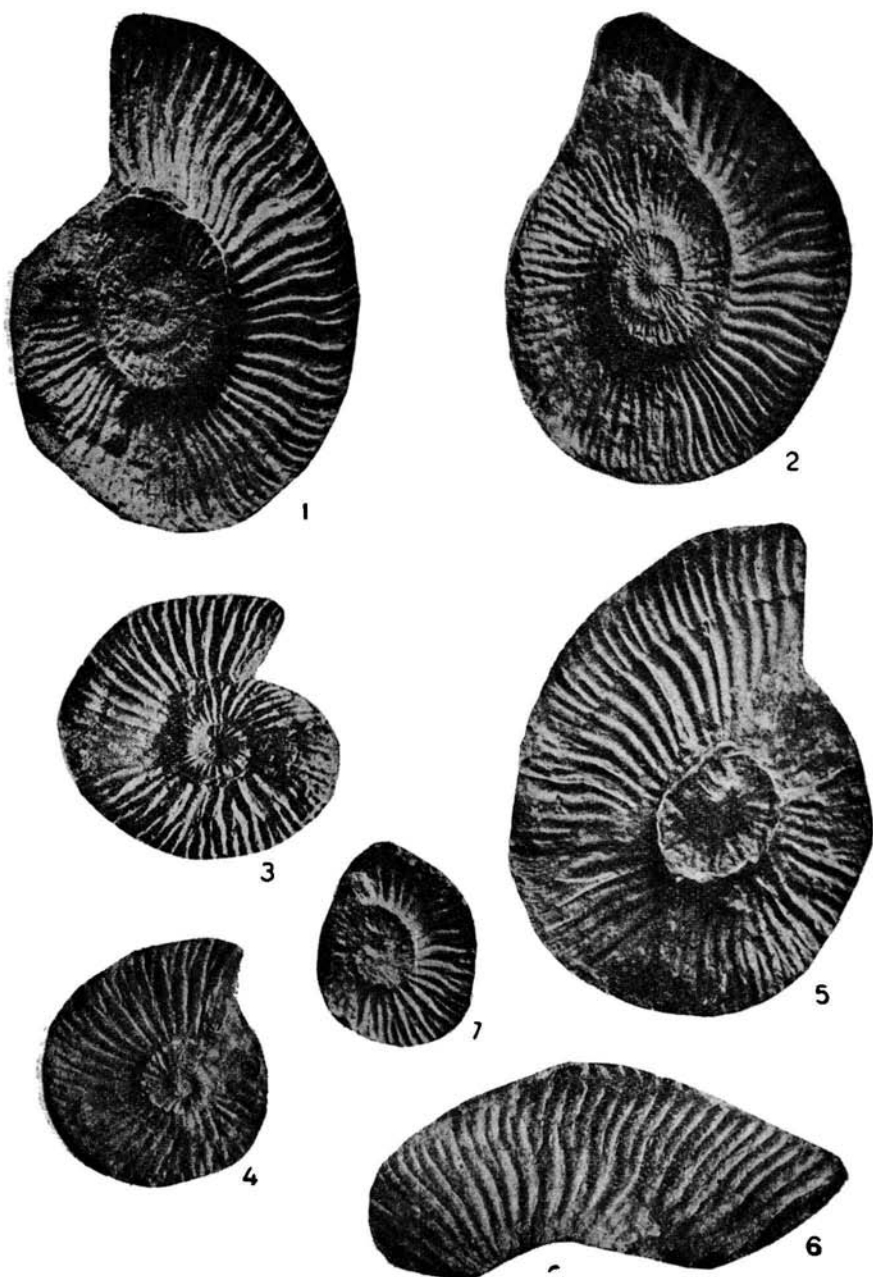


ТАБЛИЦА IV

- . *Berriasella callisto* (d'Orb.). Долен валанж. Нах.: при местността Трите кладенци, стр. 158
1. *Berriasella subcallisto* (Тоус.). Долен валанж. Нах.: при местността Трите кладенци, стр. 159
3. *Berriasella subcallisto* (Тоус.). Долен валанж. Нах.: р. Златаришка, стр. 159
4. *Berriasella chomeracensis* (Тоус.). Долен валанж. Нах.: р. Златаришка, стр. 161
5. *Berriasella chomeracensis* (Тоус.). Долен валанж. Нах.: местността Трите кладенци, стр. 161
6. *Berriasella chomeracensis* (Тоус.). Долен валанж. Нах.: югоизточно от с. Марафелци, стр. 161

ТАБЛИЦА IV



ТАБЛИЦА V

1. *Berriasella chomeracensis* (Тоус.). Долен валанж. Нах.: местността Трите кладенци, стр. 161
2. *Berriasella* aff. *privasensis* (Pictet). Долен валанж. Нах.: с. Буйновци, стр. 157
3. *Berriasella callisto* (d'Orb.). Долен валанж. Нах.: местността Трите кладенци, стр. 158
4. *Berriasella subcallisto* (d'Orb.) [= *B. callisto* Сарипов поп d'Orbigny, 30, стр. 159, табл. II, фиг. 5]. Долен валанж. Нах.: южно от ман. „Св. Богородица“, стр. 163
5. *Berriasella tarini* (Kilian). Долен валанж. Нах.: южно от с. Хъневци, стр. 163

ТАБЛИЦА V

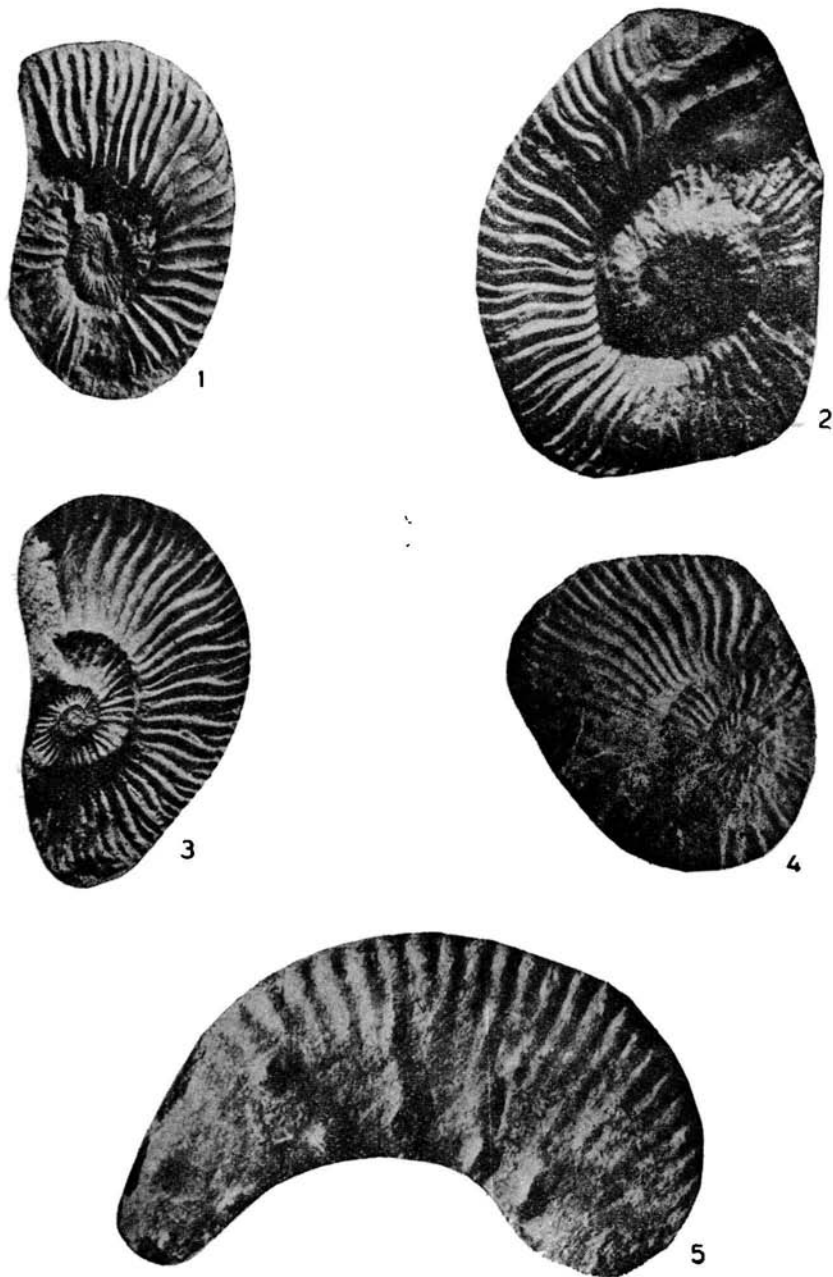


ТАБЛИЦА VI

1. *Berriasella ellenica* n. sp. Holotyp. Долен валанж. Нах.: югоизточно от махала Валето, стр. 162
2. *Berriasella isaris* (P o t e l). Долен валанж. Нах.: махала Дойнов мост, стр. 165
3. *Berriasella isaris* (P o t e l). Долен валанж. Нах.: махала Дойнов мост, стр. 165
4. *Berriasella isaris* (P o t e l). Долен валанж. Нах.: местността Трите кладенци, стр. 165

ТАБЛИЦА VI

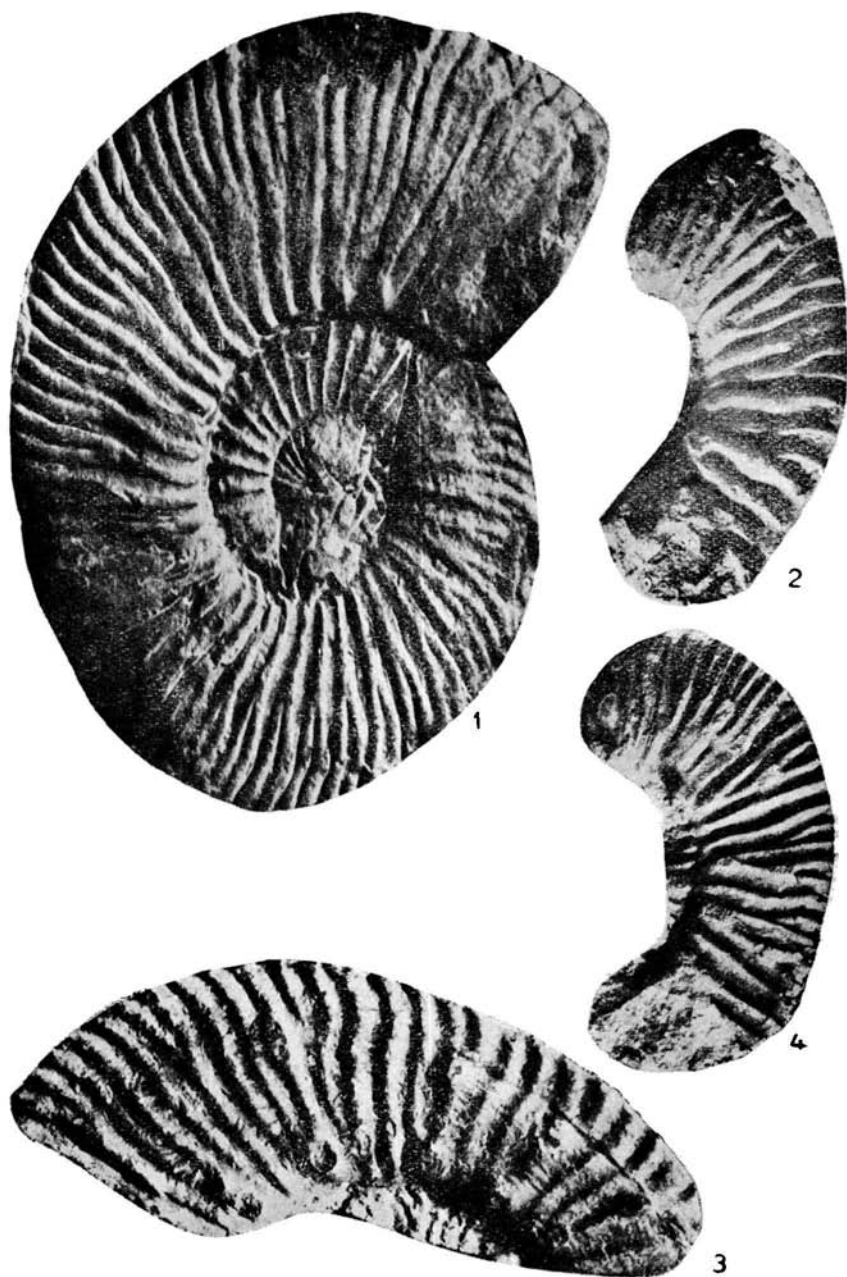


ТАБЛИЦА VII

1. *Berriasella carpathica* (Zittel). Долен валанж. Нах.: р. Златаришка, стр. 163
2. *Berriasella carpathica* (Zittel). Долен валанж. Нах.: местността Трите кладенци
стр. 163
3. *Berriasella carpathica* (Zittel). Долен валанж. Нах.: махала Дойнов мост, стр. 163
4. *Berriasella carpathica* (Zittel). Долен валанж. Нах.: махала Дойнов мост, стр. 163
5. *Berriasella carpathica* (Zittel). Долен валанж. Нах.: северно от с. Йовковци, стр. 163
6. *Berriasella carpathica* (Zittel). Долен валанж. Нах.: южно от с. Първовци, стр. 163

ТАБЛИЦА VII



1



2



3



4



5



6

ТАБЛИЦА VIII

1. *Berriasella abscissa* (O p p e l). Долен валанж. Нах.: р. Златаришка, стр. 164
2. *Berriasella abscissa* (O p p e l). Долен валанж. Нах.: северозападно от с. Балуци, стр. 164
3. *Berriasella rarefurcata* (P i c t e t). Долен валанж. Нах.: местността Трите кладенци, стр. 165
4. *Berriasella pontica* (R e t.). Долен валанж. Нах.: махала Валето, стр. 167

ТАБЛИЦА VIII



ТАБЛИЦА IX

1. *Berriasella pontica* (Ret.). Долен валанж. Нах.: местността Трите кладенци, стр. 167
2. *Berriasella pontica* (Ret.). Долен валанж. Нах.: р. Белокравишница, стр. 167
3. *Berriasella pontica* (Ret.). Долен валанж. Нах.: южно от махала Дараци, стр. 167
4. *Berriasella subsimplicicostata* n. sp. Holotyp. Долен валанж. Нах.: югоизточно от с. Ма-
рафелци, стр. 167
5. *Berriasella gallica* M a z e n o t. Долен валанж. Нах.: югоизточно от с. Развалаци, стр. 16

ТАБЛИЦА IX



ТАБЛИЦА X

1. *Berriasella balkanica* n. sp. Holotyp. Долен валанж. Нах.: местността Трите кладенци южно от с. Г. Чифлик, стр. 168
2. *Berriasella gallica* Mazenot. Долен валанж. Нах.: р. Козя река, стр. 169
3. *Berriasella* cf. *andrussowi* (Ret.). Долен валанж. Нах.: южно от с. Драгановци, стр. 169

ТАБЛИЦА X

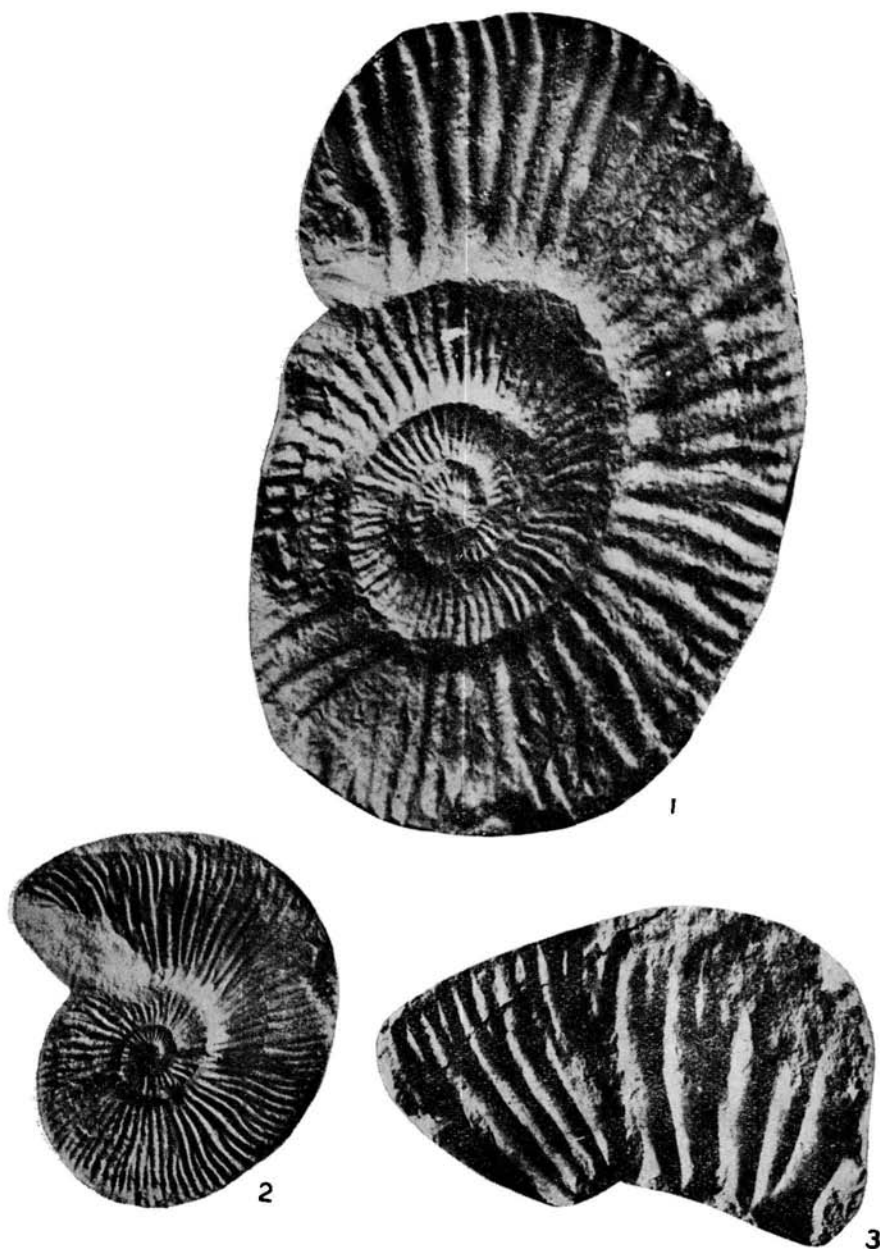


ТАБЛИЦА XI

1. *Berriasella isaris* (P o m e l). Долен валанж. Нах.: махала Дойнов мост, стр. 165
2. *Berriasella* sp. [gr. de *B. abscissa* (O p p.)]. Долен валанж. Нах.: югоизточно от с. Ма-
рафелци, стр. 169
3. *Berriasella balkanica* n. sp. Долен валанж. Нах.: местността Трите кладенци южно
от с. Г. Чифлик, стр. 168

ТАБЛИЦА XI

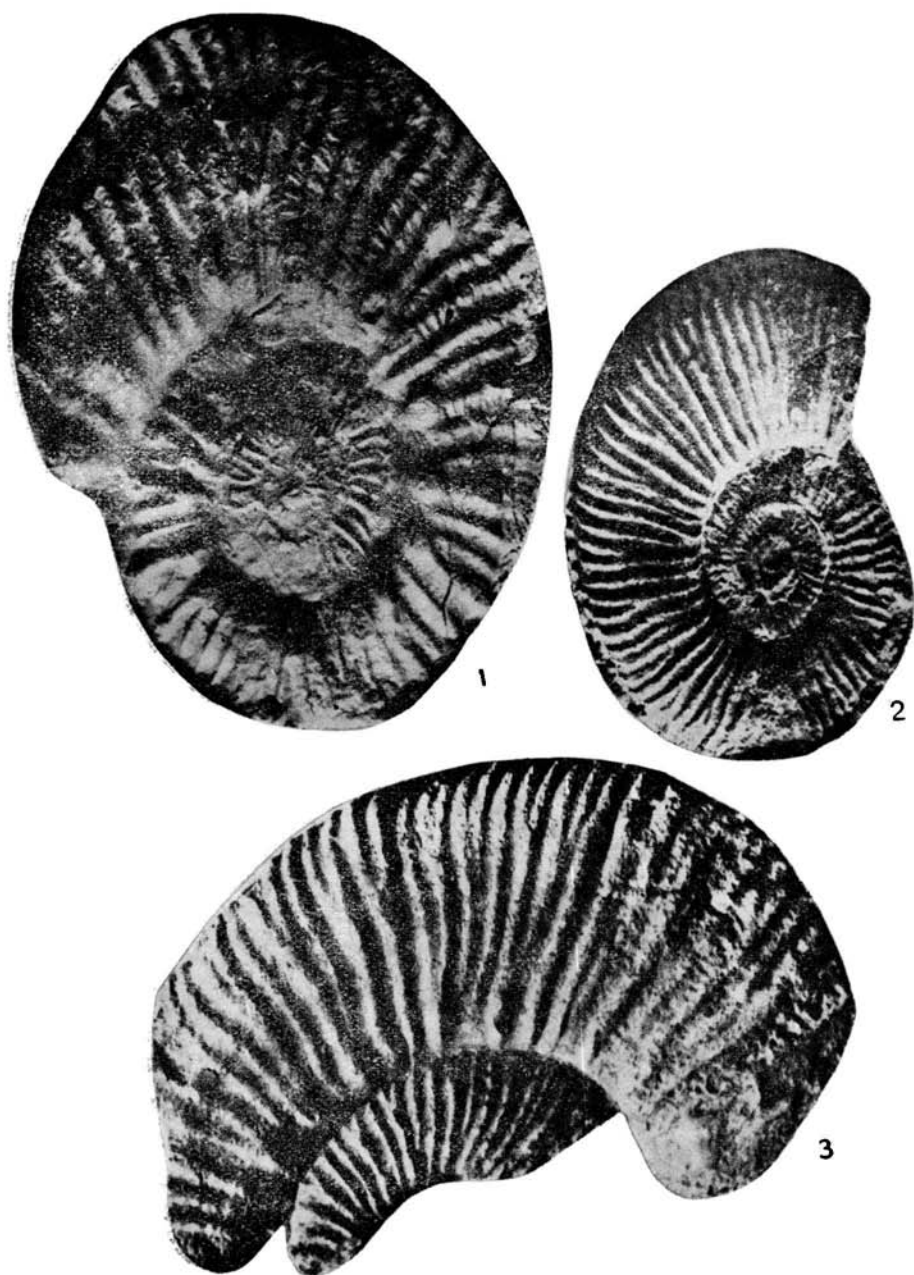


ТАБЛИЦА XII

1. *Subthurmanniceras boissieri* (P i c t e t). Долен валанж. Нах.: махала Дойнов мост, стр. 171
2. *Dalmasiceras progenitor* (O p r e l). Долен валанж. Нах.: северно от с. Йовковци, стр. 172

ТАБЛИЦА XII



ТАБЛИЦА XIII

1. *Subthurmanniceras boissieri* (Pictet). Долен валанж. Нах.: р. Златаришка, стр. 171
2. *Subthurmanniceras boissieri* (Pictet). Долен валанж. Нах.: северно от с. Йовковци, стр. 171
3. *Subthurmanniceras boissieri* (Pictet). Долен валанж. Нах.: югоизточно от с. Марафелци, стр. 171

ТАБЛИЦА XIII

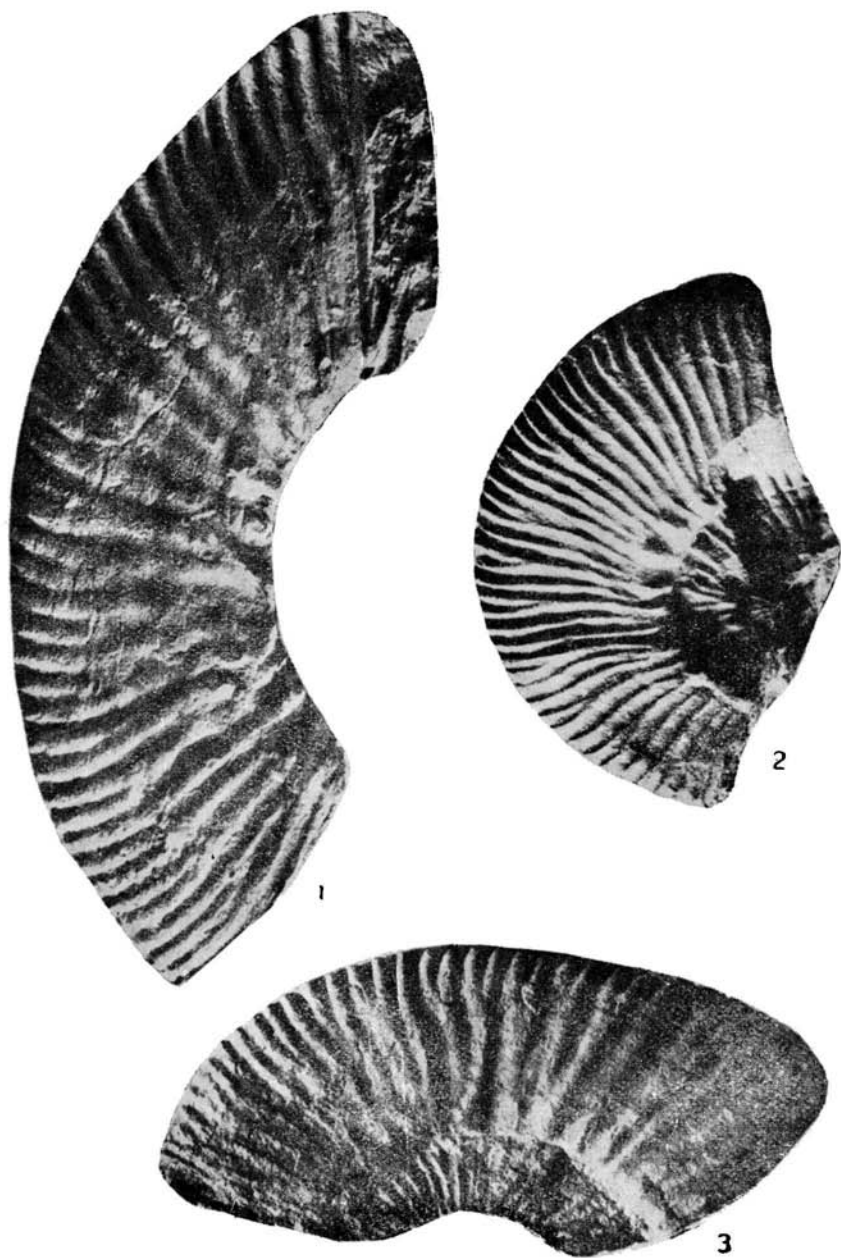


ТАБЛИЦА XIV

1. *Subthurmanniceras boissieri* (Pictet). Долен валанж. Нах.: местността Трите кладенци, стр. 171
2. *Dalmasiceras aristidis* (Kilian). Горен титон. Нах.: югоизточно от с. Буйновци, стр. 171
3. *Dalmasiceras* aff. *punctatum* (Djap.). Долен валанж. Нах.: р. Белокравица, стр. 173
4. *Protacanthodiscus malbosi* (Pictet). Долен валанж. Нах.: местността Трите кладенци, стр. 174

ТАБЛИЦА XIV



ТАБЛИЦА XV

1. *Protacanthodiscus malbosi* (Pictet). Долен валанж. Нах.: южно от с. Хъневци, стр. 174
2. *Himalayites nieri* (Pictet). Долен валанж. Нах.: махала Дойнов мост, стр. 173
3. *Kilianella lucensis* (S a y n). Среден валанж. Нах.: северно от махала Разсоха, стр. 179

ТАБЛИЦА XV



ТАБЛИЦА XVI

1. *Himalayites* aff. *neri* (Pictet). Долен валанж. Нах.: махала Дойнов мост, стр. 174
2. *Himalayites neri* (Pictet). Долен валанж. Нах.: махала Дойнов мост, стр. 173
3. *Himalayites neri* (Pictet). Долен валанж. Нах.: северно от с. Йовковци, стр. 173

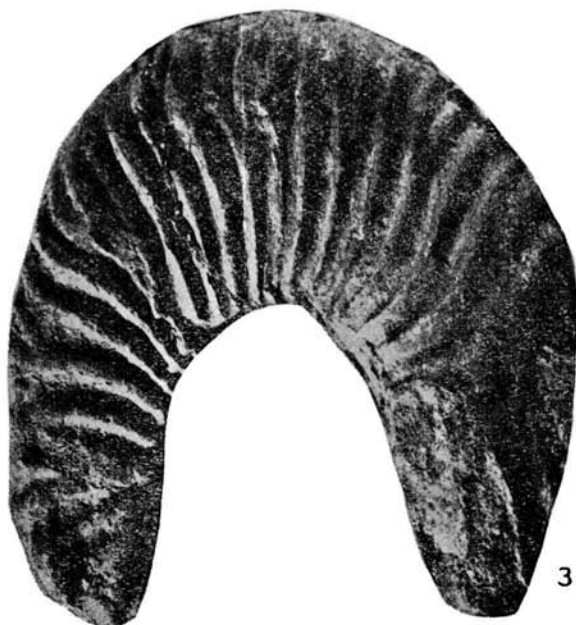
ТАБЛИЦА XVI



1



2



3

ТАБЛИЦА XVII

1. *Himalayites nieri* (Pictet). Долен валанж. Нах.: махала Дойнов мост, стр. 173
2. *Neocosmoceras sayni* (Sim.). Долен валанж. Нах.: южно от с. Хъневци, стр. 175
3. *Neocosmoceras* aff. *euthymi* (Pictet). Долен валанж. Нах.: местността Трите кладеници, стр. 175

ТАБЛИЦА XVII



ТАБЛИЦА XVIII

1. *Thurmanniceras gueymardi* var. *crassicostata* n. var. Долен валанж. Нах.: махала Дойнов мост, стр. 177
2. *Thurmanniceras pertransiens* Sa u n. Долен валанж. Нах.: махала Дойнов мост, стр. 176
3. *Thurmanniceras* aff. *pertransiens* var. *loryi* Sa u n. Долен валанж. Нах.: махала Дойнов мост, стр. 177
4. *Thurmanniceras thurmanni* (P i c t. et S a m p.). Долен валанж. Нах.: югонзточно от с. Аспарухово, стр. 177
5. *Thurmanniceras thurmanni* (P i c t. et S a m p.). Среден валанж. Нах.: южно от с. Йовковци, стр. 177

ТАБЛИЦА VIII



ТАБЛИЦА XIX

1. *Thurmanniceras campylotoxum* (Uhl.). Горен валанж. Нах.: южно от с. Червенови, стр. 178
2. *Thurmanniceras campylotoxum* (Uhl.). Горен валанж. Нах.: с. Въглевци, стр. 178
3. *Kilianella superba* (Sap.). Горен валанж. Нах.: западно от с. Аспарухово, стр. 182
4. *Kilianella lucensis* (Sap.). Среден валанж. Нах.: южно от с. Йовковци, стр. 179

ТАБЛИЦА XIX



1



2



3



4

ТАБЛИЦА XX

1. *Kilianella clavicostrata* n. sp. Holotyp. Среден валанж. Нах.: североизточно от махала Разсоха, стр. 180
2. *Kilianella ischnotera* (Sayn). Среден валанж. Нах.: р. Веселина, стр. 180
3. *Thurmanniceras campylosum* (Uhl). Горен валанж. Нах.: северозападно от гр. Елена, стр. 178
4. *Neocomites* aff. *platycostatus* Sayn (= *Berriasella subchaperi* Сарипов по R e t o w s k i [30, стр. 156, табл. II, фиг. 3]. Долен валанж. Нах.: западно от с. Татунчовци, стр. 182
5. *Neocomites* aff. *platycostatus* Sayn. Долен валанж. Нах.: р. Веселина, стр. 182

ТАБЛИЦА XX



ТАБЛИЦА ХХІ

1. *Neocomites occitanicus* (Pictet). Долен валанж. Нах.: местността Трите кладенци, стр. 182
2. *Neocomites occitanicus* (Pictet). Долен валанж. Нах.: махала Дойнов мост, стр. 182
3. *Neocomites trezanensis* (Logu). Среден валанж. Нах.: р. Веселина, стр. 183
4. *Neocomites trezanensis* (Logu). Среден валанж. Нах.: махала Самсиите, стр. 183
5. *Neocomites trezanensis* (Logu). Среден валанж. Нах.: югоизточно от с. Аспарухово, стр. 183

ТАБЛИЦА XXI



ТАБЛИЦА XXII

1. *Neocomites trezanensis* (Lory). Среден валанж. Нах.: р. Веселина, стр. 183
2. *Neocomites trezanensis* (Lory). Среден валанж. Нах.: югоизточно от с. Аспарухово, стр. 183
3. *Neocomites trezanensis* (Lory). Среден валанж. Нах.: югоизточно от с. Аспарухово, стр. 183
4. *Neocomites walkeri* (Uhl.). Среден валанж. Нах.: югоизточно от с. Аспарухово, стр. 184
5. *Neocomites walkeri* (Uhl.). Среден валанж. Нах.: югоизточно от с. Аспарухово, стр. 184

ТАБЛИЦА XXII

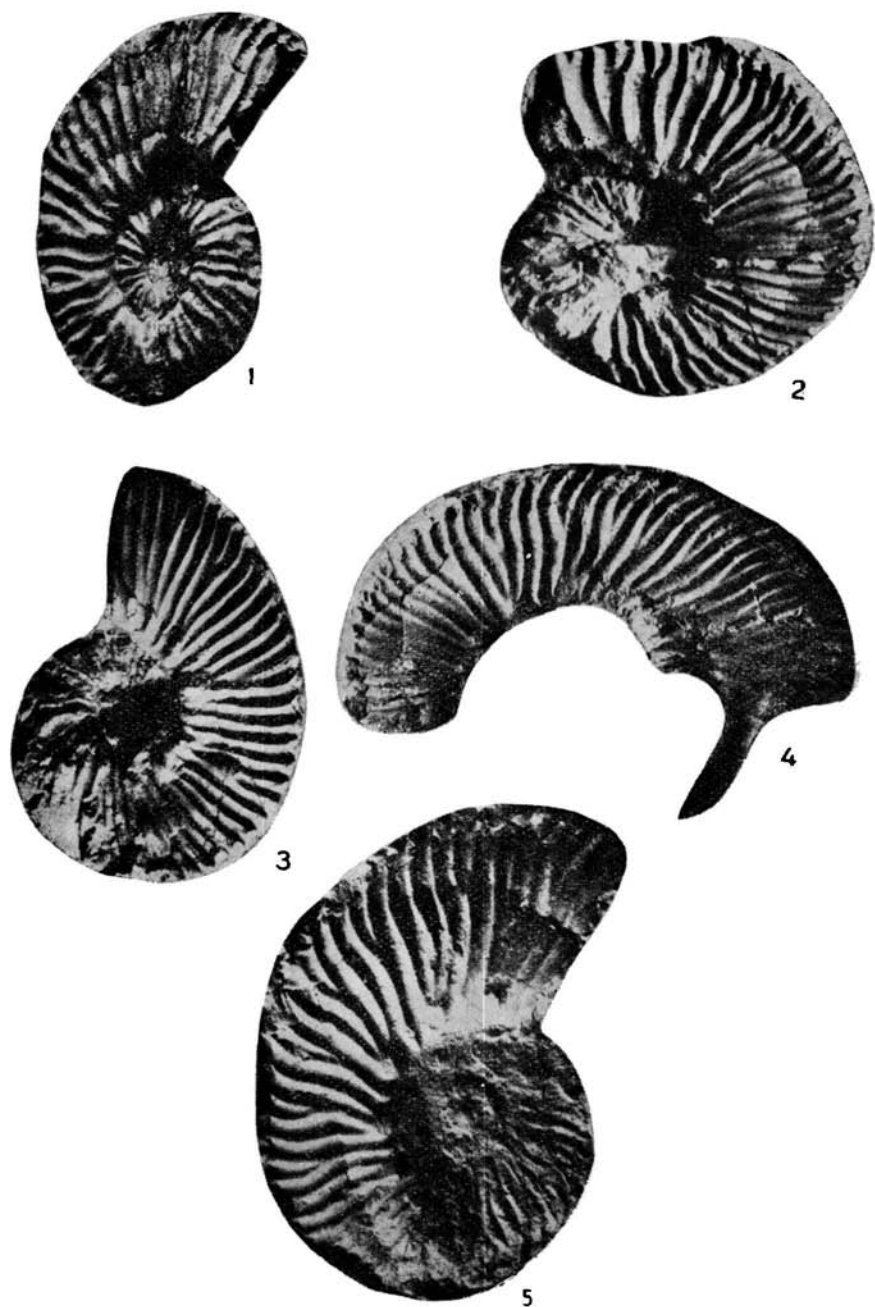


ТАБЛИЦА XXIII

1. *Neocomites neocomiensis* (d'O r b.). Долен хотрив. Нах.: р. Брестова при с. Смядово
стр. 184
2. *Neocomites neocomiensis* (d'O r b.). Среден валанж. Нах.: северно от с. Д. Марян,
стр. 184
3. *Neocomites neocomiensis* var. *premolica* Са у п. Среден валанж. Нах.: североизточно от
махала Дечковци, стр. 185
4. *Neocomites neocomiensis* var. *premolica* Са у п. Среден валанж. Нах.: р. Веселина,
стр. 185
5. *Neocomites neocomiensis* var. *subquadrata* Са у п. Среден валанж. Нах.: р. Веселина,
стр. 185
6. *Neocomites neocomiensis* var. *subquadrata* Са у п. Среден валанж. Нах.: с. Блъсковци,
стр. 185
7. *Neocomites transsylvanicus* (J e k.). Горен валанж. Нах.: западно от с. Аспарухово,
стр. 186

ТАБЛИЦА XXIII



1



2



3



4



5



6



7

ТАБЛИЦА XXIV

1. *Neocomites teschenensis* (Uhl.). Горен валанж. Нах.: югозападно от с. Аспарухово, стр. 185
2. *Neocomites teschenensis* (Uhl.). Горен валанж. Нах.: западно от с. Аспарухово, стр. 185
3. *Acanthodiscus hookeri* (Bl.). Долен валанж. Нах.: с. Йовковци, стр. 187
4. *Acanthodiscus michaelis* (Uhl.). Среден валанж. Нах.: югоизточно от с. Куцаровци, стр. 188

ТАБЛИЦА XXIV



1



3



2



4

ТАБЛИЦА XXV

- 1—2. *Acanthodiscus* cf. *subradiatus* (Uhl.). Долен валанж. Нах.: махала Дойнов мост, стр. 187
3. *Spiticeras* *multiforme* D j a n. Долен валанж. Нах.: северно от с. Йовковин, стр. 188
4. *Spiticeras* cf. *bilobatum* (Uhl.). Долен валанж. Нах.: местността Трите кладенци южно от с. Г. Чифлик, стр. 190
5. *Spiticeras* *negreli* (Math.). Долен валанж. Нах.: местността Трите кладенци южно от с. Г. Чифлик, стр. 189

ТАБЛИЦА XXV

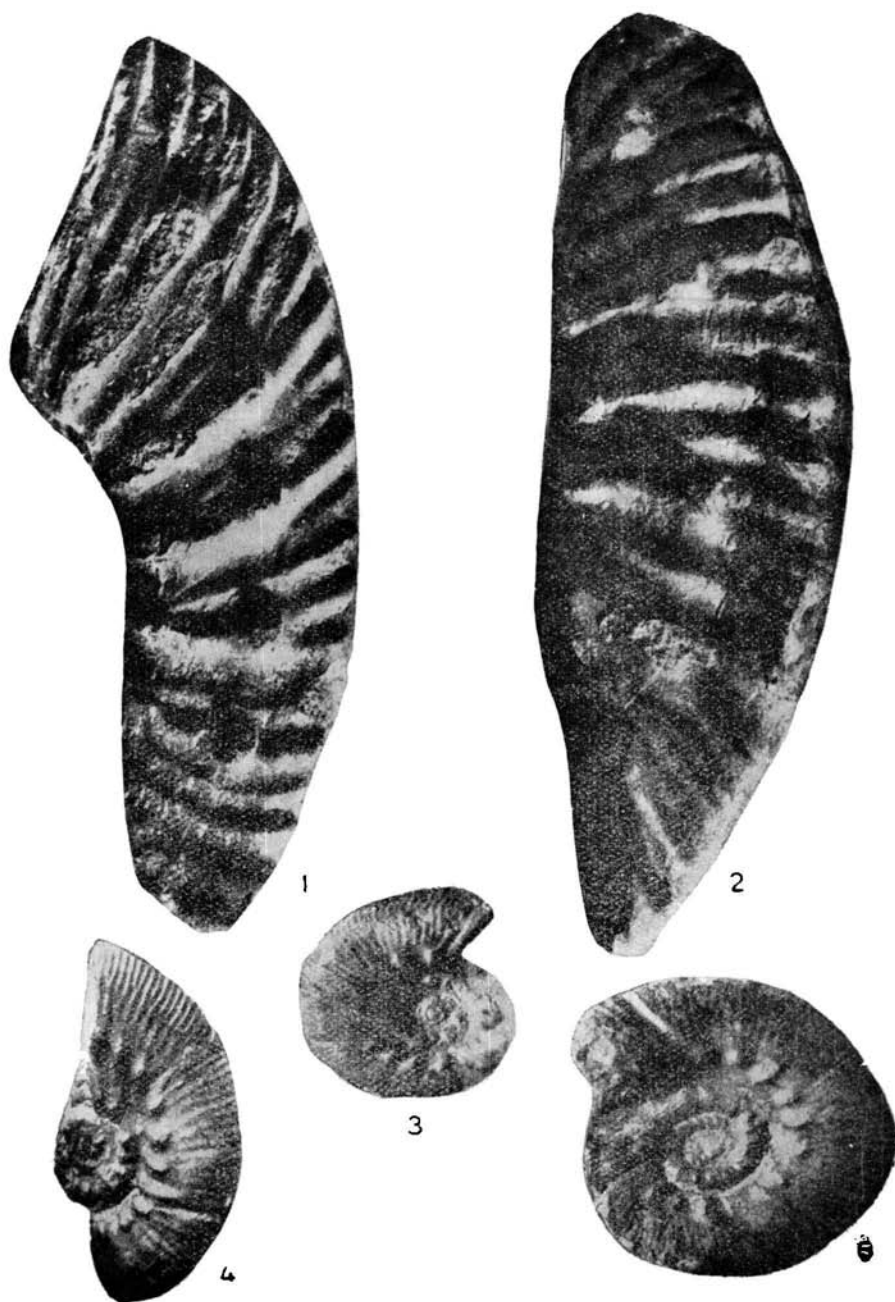
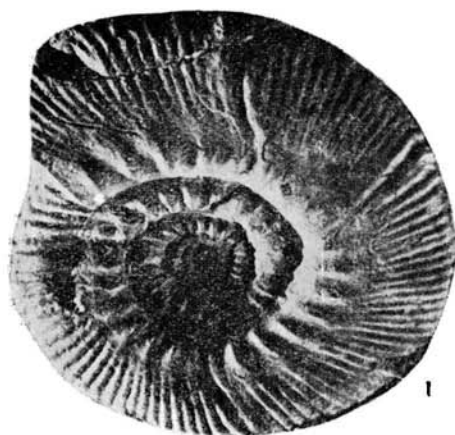


ТАБЛИЦА XXVI

1. *Spiticeras simplicicostatum* n. sp. Holotyp. Долен валанж. Нах.: югоизточно от с. Буйновци, стр. 191
2. *Spiticeras tenuicostatum* D j a n. Долен валанж. Нах.: северно от с. Йовковци, стр. 189
3. *Spiticeras correardi* (Kil.). Долен валанж. Нах.: с. Първовци, стр. 189
4. *Spiticeras groteanum* (O p p.). Долен валанж. Нах.: р. Белокравишница, стр. 190
5. *Leptoceras studeri* (O o s t e r). Долен валанж. Нах.: р. Златаришка, стр. 192
6. *Leptoceras studeri* (O o s t e r). Долен валанж. Нах.: с. Първовци, стр. 192

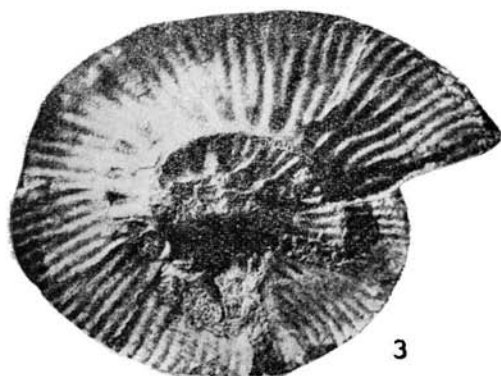
ТАБЛИЦА XXV



1



2



3



4



5



6

ТАБЛИЦА XXVII

1. *Spiticeras gratianopolitense* (Kil.). Среден валанж. Нах.: с. Д. Танчевци, стр. 192
2. *Leptoceras studeri* (Ooster). Долен валанж. Нах.: северно от махала Дойнов мост, стр. 192
3. *Leptoceras studeri* (Ooster). Долен валанж. Нах.: р. Козя река при с. Аспарухово, стр. 192
4. *Leptoceras studeri* (Ooster). Долен валанж. Нах.: с. Първовци, стр. 192

ТАБЛИЦА XXVII



[illegible]

Продължение на приложение № 1

[illegible]

СРАВНИТЕЛНА ТАБЛИЦА

за поделянето на валанжа sensu lato в различните части на медитеранската област

Етаж	Под-етаж	Николов 1959 г. Източен Предбалкан	Kilian 1907, 1920 г. ЮИ Франция	Ренгартен 1931, 1958 г. Сев. Кавказ	Муратов 1949 г. Крим	Эристави 1955 г. Грузия	Етаж	Mazenot 1939 г. ЮИ Франция	Arkell 1956 г. Обобщена схема за Южна Европа	Bubnoff 1956 г. Обобщена схема за Южна Европа
Хотрив	Дол. хотрив	<i>Astieria irregularis</i> <i>Astieria jeanoti</i> <i>Crioceras duvali</i>	Зона на <i>Hoplites (Ac.) radiatus</i> и <i>Crioceras duvali</i>		<i>Leopoldia leopoldi</i> <i>Crioceras duvali</i> <i>Crioceras picteti</i>		Хотрив			
В а л а н ж sensu lato	Горен валанж	<i>Kilianella superba</i> <i>Thurmanniceras campylotoxum</i> <i>Neocomites teschenensis</i> <i>Neocomites neocomiensis</i> <i>Neocomites transsylvanicus</i>	Зона на <i>Saynoceras verrucosum</i> и <i>Duvalia emerici</i>	<i>Thurmannites thurmanni</i> <i>Leviathania guerassimowi</i>	<i>Thurmannia thurmanni</i> <i>Neocomites neocomiensis</i> <i>Duvalia lata</i>	Зона на <i>Thurmannites thurmanni</i>	В а л а н ж sensu stricto		Среден валанж	<i>Saynoceras verrucosum</i> <i>Duvalia emerici</i>
	Среден валанж	<i>Kilianella lucensis</i> <i>Kilianella ischnotera</i> <i>Thurmanniceras thurmanni</i> <i>Neocomites trezanensis</i> <i>Neocomites walkeri</i> <i>Spiticeras gratianopolitense</i>	Зона на <i>Duvalia conica</i> , <i>Duvalia lata</i> и <i>Hoplites (Kilianella) roubaudianus</i>							
	Долен валанж = инфраваланж	<i>Berriasella pontica</i> <i>Subthurmanniceras boissieri</i> <i>Protacanthodiscus malbosi</i> <i>Neocomites occitanicus</i> <i>Spiticeras negreli</i> <i>Spiticeras multiforme</i>	Зона на <i>H. (Th.) boissieri</i> Хоризонти 3) <i>B. (Duvalia) orbignianus</i> , <i>B. conicus</i> и <i>Rhynchonella contracta</i> . 2) Хор. с гл. фауна: <i>Th. boissieri</i> , <i>H. malbosi</i> , <i>H. euthymi</i> , <i>Hole. (Sv.) negreli</i> . 1) <i>B. callistoides</i> , <i>H. ponticus</i> , <i>H. malbosi</i> , <i>H. subchaperi</i> .	<i>Thurmannites boissieri</i> <i>Neocomites occitanicus</i> <i>Rjasanites rjasanensis</i> <i>Spiticeras negreli</i> <i>Aucellina volgensis</i> <i>Toxaster granosus</i>	<i>Thurmannia boissieri</i> <i>Acanthodiscus malbosi</i>	Зона на <i>Negreliceras negreli</i>		Зона на <i>Berriasella boissieri</i>		<i>Thurmannia boissieri</i> <i>Spiticeras negreli</i> <i>Natica leviathan</i> <i>Toxaster granosus</i>
	Титон	Гор. титон	<i>Dalmasiceras aristidis</i> <i>Lamellaptychus beyrichi</i> var. <i>longs</i>	3) Хор. на <i>B. picteti</i> , <i>B. delphinensis</i> . 2) Хор. на <i>B. chaperi</i> , <i>B. privasensis</i> . 1) Хор. на <i>P. transitarius</i>	<i>Punctaptychus punctatus</i> <i>Berriasella ind.</i> <i>Diceras speciosum</i>			Титон		Гор. хоризонт: <i>Berriasella chaperi</i> <i>Berriasella aizynensis</i> <i>Dalmasiceras djanelidzei</i>

