

Геология на Еленския предбалканъ.

(Стратиграфски, тектонски и палеонтоложки изучвания)

отъ Ат. Стефановъ.

Geologie des Vorbalkan von Ellena.

(Stratigraphische, tektonische und palaeontologische Untersuchungen)

von At. Stefanov (Sofia).

Предговоръ.

Подробни геоложки проучвания на по-малки или по-голъми части отъ България, засега, сж сравнително малко, обаче презъ последнитъ нѣколко години тѣхния брой се бързо увеличава. Единственото, досега, цѣлостно проучване на България въ геолошко отношение е направено отъ покойния професоръ Г. Н. Златарски.

Той, съ помощта на проф. Г. Бончевъ за еруптивнитъ и кристалинни терени, е далъ и най-добрата, засега, геоложка карта на България съ $M = 1:300,000$.

На тази карта сж нанесени основнитъ, едри линии отъ геоложкия съставъ на България. При по-подробни изучвания, обаче, на много мѣста се констатира въ различия, непълноти и грѣшки, които съ новитъ регионални работи се коригиратъ или допълнятъ.

Настоящата ни работа, върху геологията на Еленския предбалканъ, идва да допринесе нѣщо ново къмъ нашата геология и палеонтология, както и да коригира нѣкои грѣшки твърде възможни при голѣмия масшабъ и замахъ, съ който сж работили нашитъ геолози въ миналото.

Считаамъ за приятенъ дългъ да изкажа особена благодарностъ на г-нъ Д-ръ Ив. Бурешъ — Директоръ на Царскитъ Научни Институти, за гдето ми даде възможностъ да завърша настоящата работа, както и за готовността му да я напечати въ издаванитъ отъ него — Известия на Царскитъ Природонаучни Институти. Дълга голѣма благодарностъ и на г-нъ Д-ръ Ел. Р. Коснъ за редъ услуги.

При изучаването на терена сж използвани картитъ: $M = 1:42,000$ и $M = 1:126,000$.

Уводъ и географски бележки.

Мѣстата, които сж обектъ въ настоящата работа, се намиратъ северно отъ най-източнитъ отдѣли на главнитъ гънки отъ Сръдна-Стара-планина. Това сж предпланинитъ на Балкана въ Еленско и Горно-Орѣховско, които

се включватъ въ следнитѣ граници: на югъ — шосето отъ гр. В.Търново презъ „Горния-боазъ“, с. Яковци, гр. Елена, с. Маряиъ, с. Беброво, с. Константинъ за с. Стара-рѣка; на изтокъ — рѣката Кара-дере (Стара-рѣка) до вливането ѝ въ р. Лефеджийска; на северъ — ж. п. линия Горна-Орѣховица-Варна, между спиркитѣ Козаревецъ и Кесарево; на западъ — пролома на р. Дрѣнтска (Капиновска), манастиря Св. Никола, с. Церова-курня, с. Драгижево, спирка Козаревецъ. Така ограничената мѣстность е около 500 км.² и административно спада къмъ Еленска и Горно-Орѣховска околии. Този край е сравнително гъсто населенъ — тука сѣ разположени, освенъ гр. Елена, още 20 по-голъми села, а именно: Беброво, Константинъ, Кипилово, Стара-рѣка, Маряиъ, Разпоповци, Куванлъка, Церова-курня, Капиново, Миндя, Златарица, Мердания, Тантури, Горско-ново-село, Козлубликъ, Кесарево, Джулюница, Добри-дѣлъ, Козаревецъ и Драгижево. Освенъ това, тука спадатъ още около 75 други селища — малки села, махали и пр.

Орографията и хидрографията на цѣлата Еленска околия доста подробно е дадена отъ Проф. Д-ръ Г. Бончевъ (5).

Ще се спра само на известни нѣща необходими за целитѣ на настоящата ми работа. Изучената областъ има хълмисто-планински и ридовъ характеръ и е силно разсѣчена отъ повършинитѣ води. Общо взето терена се снишава отъ югъ къмъ северъ — въ такава посока текатъ и всички по-голъми рѣки, а по-малкитѣ текатъ въ най-различни посоки между ридовѣтъ и хълмоветѣ.

Очертаватъ се нѣколко дълги ридове съ посока западъ-изтокъ или приблизително такава, а сѣщо и множество хълмове, голѣми и малки, носящи обикновено мѣстни имена. Господствующе положение въ нашата областъ има най-южниятъ ридъ — той е най-дългиятъ, най-високиятъ най-ясно очертаваниятъ. Този ридъ е втори на северъ отъ главното било на Балкана и започва на западъ отъ „Горния-боазъ“, минава северно отъ гр. Елена, сѣщо северно отъ селата Беброво и Константинъ. Въ западнитѣ си дѣлове той е по-тѣсенъ и по-малко разчлененъ, а колкото отива на изтокъ се разширява, разчленява се на по-малки ридове и източно отъ р. Кара-дере (р. Стара-рѣка) преминава къмъ Сакаръ-Балканъ (северния клонъ на Източна Стара-планина).

Проф. Ст. Бончевъ (11) нарича този ридъ общо — Еленски. Той е разсѣченъ съ четири напрѣчни проломи на части, които носятъ различни имена: Кокошковъ-рѣтъ, Кара-бурунъ, Алагюнъ и пр. Най-висока е Алагюнската му частъ около 900 м. На западъ отъ „Горния-боазъ“ (пролома на р. Дрѣнтска) този ридъ продължава като промѣня посоката на гребена си къмъ Ю.-З.

На северъ отъ Еленския ридъ изпъкватъ следнитѣ височини и ридове: Могилата (428 м.) източно отъ с. Миндя и нейното продължение — Поника Ю.-З. отъ с. Златарица; височината Кендиловецъ (439 м.) Ю.-И. отъ сѣщото село; вис. Синанди (458 м.) източно отъ с. Дурна-дере; вис. Юрклию-дорукъ (530 м.) С.-И. отъ с. Чаталъ-дере и др.

Още по на северъ имаме ридовѣтъ, които минаватъ северно отъ селата Куванлъка, Церова-курня и Миндя и южно отъ селата Драгижево и Мердания — носящи имената: Осой-баиръ, Трушанъ (325 м.), Кара-орманъ (273 м.) и Попово-бърдо. Като най-северни въ нашата областъ имаме височинитѣ

между селата Тангури, Добри-дълъ и Джулюнна, както и тяхното продължение на изток между селата Горско-ново-село и Кесарово.

Между ридовете и хълмовете на Еленско сж затворени по-голям или по-малки котловини, низини и високи равнини. Така например, южно отъ Еленския ридъ и на северъ отъ първия ридъ на Балкана лежи доста голяма котловина, която може да се нарече изобщо Еленска. Тя, отивайки отъ западъ къмъ изтокъ, става все по-висока и се състои отъ отдѣлни по-малки равнинки: сжщинска Еленска, Марянска, Беброво-Константинска, Тозду-аланска и пр. Низини имае и северно отъ Еленския ридъ: Капиново-Златаришка, Драгижево-Мерданска и пр. Освенъ споменатитѣ, има още много по-малки, на които пъма да се спирамъ.

Еленско се отводнява главно отъ четири по-голям рѣки. Тритѣ отъ тяхъ, а именно: Дрѣнтска, Еленска и Бебровска се сливатъ, отначало първитѣ две, въ една обща, наречена Джулюнска рѣка. Тая последната се слива съ четвъртата — Кара-дере и образуватъ рѣка Лефеджийска, която е голямъ дѣсенъ притокъ на р. Янтра. Така че Еленско и Горно-Орѣховско спадатъ къмъ порѣчието на р. Янтра.

Презъ западнитѣ отдѣли на Еленския предбалканъ тече р. Дрѣнтска, която носи още имената Тодевска, Капинска и въ долното ѣи течение — Сѣнокосъ. Презъ гр. Елена минава Еленската рѣка, която при с. Разпоповци се съединява съ р. Марянска, а тая последната се образува отъ сливането на Костелската и Мийковски рѣки. Еленската рѣка въ долното си течение се нарича още и Златаришка. Друга, сравнително по-маловодна, е Бебровската рѣка, която се образува отъ сливането на р. Константинска и р. Брѣзовица.

Въ най-източния край на Еленско протича най-голямата рѣка по тия мѣста — р. Стара-рѣка. Тя има извънредно много притоци, по-голям отъ които сж: Кипиловската рѣка (Керселишката), Кючукъ-дере, Орта-дере, Туркоклийска рѣка и пр. Рѣка Стара-рѣка по течението си носи разни имена: Стеврешка, Бююкъ-дере и Кара-дере. Преди да се слѣе съ Джулюнската рѣка и да образуватъ р. Лефеджийска, Кара-дере отъ дѣсно приема идещата отъ къмъ с. Стражица рѣка Бююкъ-дере.

Споменатитѣ четири по-главни рѣки въ Еленско, съ тяхнитѣ извънредно многобройни притоци, като рѣкички, потоци и долове сж разсѣкли терена на Еленския предбалканъ извънредно много. Това явление е обърнало внимание още презъ срѣдата на миналото столѣтие на видния френски геологъ Ами Боуе (1), който е миналъ по тия мѣста.

Еленскиятъ предбалканъ е единъ отъ многото красиви кѣтища на нашето отечество, обаче поради безразборното изсичане на горитѣ, водитѣ продължаватъ и днесъ да разсичатъ повърхността на терена, като му придаватъ, на извѣстни мѣста, крайно неприветливъ и некрасивъ изгледъ.

ГЕОЛОЖКИ ОТДѢЛЪ.

Исторически бележки.

Първитѣ данни за геологията на Еленско сж дадени отъ видния на времето си френски геологъ Ами Боуе (1). Неговитѣ бележки сж много кратки и днесъ почти безъ значение.

Къмъ края на миналото столѣтие, презъ нѣкои мѣста на Еленско е миналъ и Виенския геологъ — професоръ Fr. Toula (2). Отъ мѣстата, които въ случая ни интересуватъ, той засѣга една съвсемъ малка частъ, а именно — „Горни-боазъ“ — Яковци — Елена. Toula (2) въ своята работа на стр. 8, 9 и 10 описва маршрута си: В. Търново — Елена — Твърдица, тогава пъти (шосето) е вървѣлъ презъ „Горния — Монастирския боазъ“. Макаръ и маршрутно, той описва доста подробно срѣщнатитѣ материали, като ги разглежда петрографски, геоложки и палеонтоложки. При Капиновския манастиръ Св. Никола и при с. Яковци, Toula (2) намира неокомски фосили, които изброява, а нѣкои описва и палеонтоложки. Той засѣга отчасти и тектониката на терена, обаче профилитѣ му сѣ за мѣстата лежащи на северъ и на югъ отъ нашата областъ.

По-късно и професоръ Г. Н. Златарски (3), (4) въ своитѣ обиколки, вѣроятно, е посетилъ нѣкои мѣста отъ Еленско. Обаче, въ неговитѣ работи сѣ цитирани само находищата и неокомскитѣ фосили дадени отъ Toula.

Сжиятъ авторъ, въ геологическата карта на България $M = 1:300,000$, дава една картина доста много различна отъ действителното положение на наслагитѣ въ Еленско и Горно-Орѣховско. Въ въпросната карта Златарски дава голѣмо разпространение на Барема (неритиченъ фациесъ — юрски типъ) на изтокъ и юго-изтокъ отъ В. Търново — смятаъ че това не отговаря на действителността.

Споредъ него, южната и юго-източна граница на споменатия Баремъ е дадена така: Отъ с. Дебелецъ (на ю.-з. отъ Търново) границата отива на изтокъ и минава край селата Куванлъка и Церова-курия, между селата Мерданя и Миндя — южно отъ с. Златарица, юго-западно отъ с. Чаталъ-дере, отъ тамъ презъ Юмрукая, Дебели-рѣтъ, Баиръ-махле, северно отъ Тънки-рѣтъ, минава презъ махалитѣ: Каваджикъ, Башларъ, Дуранлари, Абдалари и северно отъ с. Кипилово отива на изтокъ. Значи, споредъ Златарски на северъ и северо-изтокъ отъ тази граница е Баремъ; въ действителностъ обаче, по въпроснитѣ мѣста на северъ до ж. п. линия Г.-Орѣховица — Варна, въ границитѣ на изучената отъ менъ областъ, се констатираха само неокомски наслаги.

Въ по-ново време — 1925 год. проф. Г. Бончевъ (5) изследва скалитѣ на Еленска околия отъ петрографско гледище, като отчасти засѣга и геологията имъ.

Авторътъ е обходилъ доста подробно Еленска околия, като административна единица и дава, маршрутно, вѣрна и пълна петрографска характеристика на скалитѣ ѝ.

Относно геоложката възраст на последнитѣ, той е ималъ предвидъ работитѣ на предишнитѣ автори, както и своитѣ наблюдения, обаче безъ палеонтоложки данни, поради което е допусналъ известни недоказани заключения.

Г. Бончевъ дава голѣмо разпространение на Ценомана, заемащъ споредъ него цѣлия Еленски ридъ и мѣстата на северъ до границитѣ на околията, безъ обаче да го доказва палеонтоложки. По въпроснитѣ мѣста Це-

номанъ не се намира. Сжияниятъ авторъ открива за пръвъ пътъ Еоценъ въ Еленско, въ мѣстността Текенъ-бунаръ, между Тузлуаланъ и Кипилово.

Наблюденията му върху тектониката на терена въ своитѣ общи линии сж вѣрно отбелязани.

Проф. Ст. Бончевъ (11) въ една теоритическа работа, излѣзла отъ печатъ напоследѣкъ, застъпа въ най-общи черти геологията на нѣкои мѣста отъ Еленско и Г.-Орѣховско.

По всичко личи, че много данни за тази работа не сж черпени отъ прѣки наблюдения въ терена, а сж отбелязани само възъ основа на морфоложката карта ($M=1:126000$), поради което сж допуснати най-обикновени грѣшки.

Стратиграфия.

Скалнитѣ материяли отъ Еленския предбалканъ, въ границитѣ на застъгнатитѣ въ настоящата работа мѣста, по възраст спадатъ почти изключително къмъ Неокома и тукъ тамъ върху него имаме Кватернеръ: Дилувиумъ и Алувиумъ. Никжде въ границитѣ на нашата областъ нѣма разкрития, гдето да се вижда каква е подложката на Неокома. И най-дълбокитѣ рѣчни проломи сж врѣзани изключително въ Неокомъ.

Въ Еленския предбалканъ, Неокомътъ е представенъ съ двата си подетажа: Валанжиенъ и Отривненъ; това се доказва фаунистично съ доста голѣмъ брой вкаменелости. Обаче, петрографскиятъ хабитусъ на скалитѣ не е много различенъ, поради което границата на двата подетажа не е навсѣкжде много ясна и лесно установима.

Въ петрографско отношение, Неокомътъ въ нашата областъ е представенъ главно отъ два вида скали: пѣсчници и мергели, а между тѣхъ идатъ и най-различни комбинации и преходи отъ единитѣ въ другитѣ.

Общо взето въ Валанжиена преобладаватъ пѣсчниците като често алтерниратъ съ мергели, а въ Отривнена имаме обратното явление — преобладаватъ мергелитѣ алтерниращи съ малко пѣсчници. Въ горния Отривненъ, обаче пѣсчниците почватъ да преобладаватъ и взематъ надмощие надъ мергелитѣ.

За пръвъ пътъ проф. Златарски (3) дѣли Неокома въ Еленско на доленъ и горенъ, обаче само фаунистично, но не и регионално. Проф. Г. Бончевъ (5) говори общо за Неокома въ Еленско. Проф. Ст. Бончевъ (11) взема Еленския ридъ сжщо за неокомски, както и рида северно отъ с. Куванлъка и Церова-курия, продължение на Дебелецкия ридъ, като тоя последния смѣта за „вѣроятно горно-неокомски“.

Неокомъ.

а. Доленъ Неокомъ — Валанжиенъ.

Както се вижда отъ дадената геоложка скица, Валанжиенътъ изгражда Еленския (Алагюнския) ридъ, като заема неговата централна частъ и се явява разкритъ, както по височинитѣ, така и по дълбокитѣ му проломи.

Идва също и по склоноветъ на рида подъ отливските материяли. дето обикновено е разкритъ по напрѣчно слизацитъ по склона долове.

Пъсчъниците отъ долиния Неокомъ сж твърде разнообразни по боя, твърдостъ, съставъ, спойка, дебелина на пластоветъ и пр. Срѣщатъ се пластовете съ дебелина отъ 1—2 см. до 3—4 м. По боя обикновено и най-често сж синкови или пепеляво-сиви, бозаво-сиви, желто-рѣждиви, червеникави, зеленикави и пр. Въ дълбочина бонтъ сж по-тъмни, а на повърхнината всички бои се промѣнятъ вследствие на изветряването. Главната съставна частъ на пъсчъниците, въ цѣлата изучавана областъ, сж кварцовитъ зрънца съ различна голѣмина.

Преобладаватъ ситно и дребнозърнеститъ. Много отъ пъсчъниците съдържатъ и бѣла слюда повече или по-малко.

Спойката имъ е главно глинеста, варовита или смѣсена. На много мѣста глинесто-варовитото вещество почва да преобладава и тогава пъсчъниците преминаватъ въ пъсчъливи мергели. Тия последнитъ обикновено сж тънко-слоинни и най-често сж въ съседство съ мергелитъ.

Вследствие на вътрешни и външни динамични процеси, пъсчъниците сж напукани едро или дребно паралелопипедно, сферично и пр.

Друга особеностъ на неокомскитъ пъсчъници въ Еленско и Горно-Орѣховско е тази, че много рѣдко пластовата имъ повърхностъ е гладка: въ повечето случаи тя е грапава, вълновидна, съ иероглифни отпечатащи, съ ходове отъ червен и пр.

Като краенъ продуктъ отъ разпадането на пъсчъниците се получава чакълесто-пъсчълива или глинесто-пъсчълива почва, каквато се срѣща въ отдѣлитъ на Еленския (Алагюнския) ридъ и склоноветъ му.

Мергелитъ на долиния Неокомъ въ нашата областъ сж обикновено синкаво-сиви и гълъбови, изобщо съ по-тъмна боя въ сравнение съ горно-неокомскитъ. Често биватъ плътнo-землести, пъсчъливи или слюдести, рѣдко минаватъ въ мергелни варовици. Сжщински варовици, обаче не можахме да констатираме.

Навсѣкжде мергелитъ следватъ посоката и наклона на пъсчъниците, съ които сж въ алтернация. Понеже сж по-лесно разрушими отъ пъсчъниците, то по рѣчнитъ легла, изъ цроломитъ особно, се образуватъ каменни корита между стърчащитъ пъсчъникови прагове.

Посоката на пластоветъ на долно-неокомскитъ наслаги е най-често И. З., обаче идватъ и други посоки: отъ 45° — 135° , даже тукъ-тамъ има посока почти С. Ю. (напрѣчно нагъзане). Напр., пластовете съ такава посока има по севернитъ склонове въ западния дѣлъ на Еленския ридъ. Наклонитъ на пластоветъ се движатъ въ най-широки граници — отъ 10° до 90° . Наклонитъ най-често сж къмъ Ю. и С., resp. къмъ Ю. З. и С. И., а най-рѣдко къмъ З. и И. Това добре се вижда въ приложената скица.

Общо може да се каже, че долниятъ Неокомъ има флишки хабитусъ. Въ мергелитъ и то само въ известни хоризонти се срѣщатъ повече фосили. Една такава сравнително богата зона може да се проследи по севернитъ склонове на Еленския (Алагюнския ридъ). Отъ нѣколко находища, по тази зона, имамъ събрани доста много валанжненски форми:

1. Северо-западно отъ с. Пловкови, недалечъ отъ моста и по новия пътъ за мах. Развалаци въ сиво-синкавитъ плочести мергели се намѣриха:

Holcostephanus (Spiticerus) gratianopolitense Kilian
Thurmannia Thurmanni Pictet et Camp.
Thurmannia campylotoxa Uhlig
Hoplites amblygonium Neum. et Uhl.
Hoplites (Neocomites) neocomiensis d'Orb.
Duvallia lata Blainville. и др.

На това мѣсто мергелитъ алтерниратъ съ синкави пѣсъчници отъ различна дебелина — 10, 20, 30 см. Пластоветъ иматъ посока 85°—90° и наклонъ 25°—30°, къмъ югъ.

2. По Чуканския ридъ, северно и северо-западно отъ гр. Елена, къмъ Енчовци и Долни-Чукани има добре развита мергелна зона, отъ която се събраха:

Berriasella Calisto d'Orb. var. n. Toucas
Holcostephanus gratianopolitense Kilian
Thurmannia (Kilianella) Roubaudi d'Orb. sp.
Thurmannia Boissieri Pictet
Thurmannia bochianensis Sayn
Hoplites (Neocomites) neocomiensis d'Orb.
Hoplites perisphinctoides Uhlig

3. По долътъ отъ с. Разпоповци за мах. Кринковци и Ганевъ-долъ, също отъ мергелитъ, се събраха следнитъ видове:

Holcostephanus gratianopolitense Kilian
Thurmannia campylotoxa Uhlig
Hoplites amblygonium Neum. et Uhlig
Duvallia lata Blainville

4. По пролома на Бебровската рѣка, между изхода на Босевския долъ и Щирковото ханче, се намѣриха:

Berriasella Calisto d'Orb. var. n. Toucas
Holcostephanus gratianopolitense Kilian
Thurmannia Roubaudi d'Orb. sp.
Thurmannia Thurmanni Pictet et Camp.
Hoplites paraplesius Uhlig
Hoplites neocomiensis var. *subquadrata* Sayn
Hoplites ponticus Ret. и др.

5. По на югъ отъ това мѣсто, все по рѣката, се намѣриха още:

Hoplites neoconiensis, d'Orb.
Phylloceras semisulcatus d'Orb.
Holcodiscus incertus d'Orb. и др.

6. По течението на рѣкичката Селишки-долъ, дѣсень притокъ на Бебровската рѣка, се намѣриха доста вкаменелости отъ долния и горния Неомъ. Отъ Валанжиена, който идва по срѣдното и горно течение на въпрос-

ната рѣкичка, освенъ нѣкои отъ вече изброяванитѣ долино-неокомски форми, намѣриха се и следнитѣ:

Neocomites teschenensis Uhlig
Thurmannia cfr. *Paquieri* Sim.
Hoplites cfr. *Michaelis* Uhlig
Rhynchonella cfr. *contracta* d'Hom. Firm.
Terebratulula *Montoni*, d'Orb.

7. Надъ мах. Черни-дѣлъ, северо-източно отъ нея и по горното течение на Попина-рѣка, дѣсенъ притокъ на Бебровската рѣка, се намѣриха сѣщо голѣмъ брой валанжиенски форми:

Hoplites neocomiensis var. *subtenuis* Sayn
Holcodiscus incertus, d'Orb.
Duvalia lata Blain., и още нѣкои видове вече изброявани

при другитѣ находища.

Освенъ тия по-главни находища, има още много, прѣснати по проломитѣ и склоноветѣ на Еленския ридъ, на които обаче, нѣма да се спирамъ, понеже отъ тѣхъ сж събрани само по единъ-два вида.

6. Горенъ Неокомъ — Отривненъ.

Както вече се изтъкна, Отривненътъ въ Еленския предбалканъ е представенъ главно отъ мергели, които обаче сж твърде често въ алтернация съ пѣсчници, особно въ по-горнитѣ си хоризонти.

Имаме широки мергелни зони, както на югъ, така и на северъ отъ Еленския ридъ. Мергелитѣ отъ горния Неокомъ сж доста разнообразни по боя, съставъ, плътностъ, дебелина на пластоветѣ и пр. Преобладаватъ бѣлезникаво и гълбово-сивитѣ мергели, обаче срѣщатъ се бѣлезникаво-синкави желтеникави и пр. Всички мергели, до като сж въ дълбочина или подъ други материяли, изобщо иматъ по-тъмна, боя и изглеждатъ по-плътни, обаче щомъ излѣзатъ на повърнината, избѣляватъ и почватъ да се разпадатъ. Почти навсѣкжде, въ изучената областъ мергелитѣ сж грифелно нацѣпени.

По съставъ сѣщо сж твърде разнообразни: до като едни сж много глинести, финни и на пипане почти мазни, други сж пѣсччливи, груби на пипане и по-твърди.

Интересно е да се отбележи още, че въ севернитѣ отдѣли на нашата областъ: напр. по Куванлъшко — Капинския ридъ, както и по Тантурския ридъ, така и въ околноститѣ на селата Добри-дѣлъ, Горско Ново-село и Кузлубикъ — горно-неокомскитѣ мергелни пластове ставатъ силно глинести и сж неясно напластяване.

Сжшитѣ на повърнината си силно избѣляватъ и приличатъ на бѣла прѣстъ, народа ги нарича „бѣлилки“ и ги използва за мазане на стени, пещи и пр.

Изъ „бѣлилки“ се срѣщатъ вкаменелости — главно белемити: *Bellerophon pistoriformis* Blainv., *Duvalia dilatata* Blainv., *Duvalia crinica* Kar. и *Duvalia binervis* Rosp.; срѣщатъ се въ тѣхъ още фосилни *Gastropoda* *Lamellibranchia* и бодли отъ правилни ехиниди. „Бѣлилки“ се срѣ-

платъ и въ южнитѣ отдѣли на нашата областъ, напр. южно отъ с. с. Беброво и Константино, около махалитѣ: Бѣлковци, Давери, Попрусевци и пр.

Въ нѣкои мергелни пластове се срѣща и мусковитъ въ видъ на ситни люспини. Срѣщатъ се, макаръ и по-рѣдко, мергели съ много варовито вещество, преминаващи въ глинести варовици: напр. по Еленската рѣка южно отъ Златарица и по Бебровската рѣка при Дурна-дере. И въ горния Неокомъ на изучената областъ сѣщиски варовици не се констатираха.

Отъ разпадането на мергелитѣ, въ зависимостъ отъ състава имъ, се получава или финно-глинеста или пѣсчливо-глинеста почва. Първата се използва като най-добъръ материялъ за правене на керемиди, тухли и грънци въ Еленско и Горно-Орѣховско.

Отривскитѣ мергели, отъ изучената областъ, заедно съ алтерниращитѣ имъ пѣсчници, сѣ подчинени на общата тектоника на терена. Тѣхното положение е общо съ онова на долно-неокомскитѣ материяли, съ които сѣ напълно конкордантни.

Пѣсчниците отъ Отривиена почти не се различаватъ отъ долно-неокомскитѣ. Тѣ си приличатъ, както по външенъ изгледъ, така и по съставъ.

На югъ отъ Еленския (Алагюнски) ридъ отривски фосили сѣ събрани отъ следнитѣ по-важни находища:

1. Отъ мергелитѣ около селата Яковци, Долни-Геновци и западно отъ гр. Елена:

Astieria astieri d'Orb.
Asteria Guebbardi Kilian
Lytoceras subfimbriatum d'Orb. sp.
Duvalia dilatata Blainv.
Belemnites pistilliformis Blainv.
Aptychus angulicostatus Pict.

2. По р. Марянска между Разпоповци и Марянь отъ сиво-гълбовитѣ мергели:

Astieria Sayni Kilian
Crioceras Duvalii Léveillé
Haploceras (Lissoceras) Grasi d'Orb.
Duvalia dilatata Blainv.
Belemnites subfusiformis Blainv.

3. Изъ мергелитѣ по пролома на Бебровската рѣка — срещу „Биволска-глава“ и „Голѣма-поляна“:

Opis cfr *neocomiensis* d'Orb.
Astieria astieri d'Orb.
Lytoceras subfimbriatum d'Orb. sp.
Haploceras Grasi d'Orb.
Belemnites pistilliformis Blainv.
Aptychus Seranonis Coq.¹⁾

4. Изъ мергелитъ по долното течение на рѣчичката Селишки-долъ:

Terebratulula Moutoni d'Orb.
Hoplites regalis Pavl.
Hoplites transylvanicus Jek.
Astieria Guehardi Kilian
Haploceras cfr. *neocomiensis* Jek.
Belemnites pistilliformis Blainv.
Belemnites subfistiformis Blainv.
Aptychus Mortilleti Pictet et Loriol¹⁾.

5. По долното течение на Попина-рѣка сжщо има хубави разкрития на Горния-Неокомъ. Оттамъ сж събрани:

Hoplites regalis Pavl.
Astieria astieri d'Orb.
Asteria Sayni Kilian
Crioceras Duvalii Lévellé
Haploceras Grasi d'Orb.
Lytoceras subfimbriatum d'Orb. sp.
Duvalla dilatata Blainv.
Belemnites pistilliformis Blainv.
Aptychus Seranonis Coq.

6. Много отъ изброенитъ видове се намѣриха изъ бѣлезникаво-сивитъ мергели при махалитъ: Тилкилери, Тузлуаланъ, Кучеклари, Керсенлика и пр. кждето минава зоната на Отривиена.

На северъ отъ Еленскиятъ (Алагюнския) ридъ, горниятъ Неокомъ има сжщо голѣмо разпространение, чакъ до границитъ на засѣгнатата областъ, а може би и още по на северъ.

Типични ржководни фосили, отъ горе изброенитъ, се намѣриха и на много други мѣста.

Напр., *Duvalia dilatata* Bl., *Belemnites pistilliformis* Blainv., *Duvalia crimica* Kar. имамъ отъ: бѣлитъ мергели северно отъ с. Кувакълъкъ и с. Церова-курня, Тантурския ридъ и северно отъ с. Добри-дѣлъ. Отъ сжщитъ мѣста имамъ и *Aptychus angulicostatus* Pict.

Отривиенски форми имамъ още отъ: „Могилата“ при с. Миндя, вис. Повика при Златарица, пролома на Еленската рѣка южно отъ сжщото село, Омрукая, с. Чаталъ-дере, долтъ на Ковчазъ-дере, Аржкьой, с. Софуюртъ, с. Айдънкьой, по долината на р. Кара-дере северно отъ последното село и пр.

Южно отъ Козлубликъ се намѣри *Nautilus neocomiensis* d'Orb., а въ карьеритъ при Горско-Ново-село, *Costidiscus* cfr. *recticostatus*, d'Orb. Тия последнитъ два вида се намѣриха въ синкаво-сивитъ варовито-глинести пѣсѣчници.

И двата отъ посоченитъ видове идватъ, както въ горния Неокомъ, така и въ Барема. Въ случая тѣ сж неокомски, защото пѣсѣчинитъ, въ които се

¹⁾ Посоченитъ два *Aptychus*'и сж опредѣлени отъ Д-ръ В. Цанковъ, комуто изказвамъ благодарность.

намалява, алтерниратъ мергели „бѣлилки“, сж безспорно неокомски.

Малко по-особени се явяватъ пѣсѣчниците отъ най-горнитѣ стратиграфски хоризонти въ най-севернитѣ отдѣли на изучената областъ, а именно по платото северно отъ с. Тантури и околноститѣ на селата Добри-дѣлъ, Джулюница, Кесарово, Горско Ново-село и Кузлубликъ. По тия мѣста въпроснитѣ пѣсѣчници иматъ голѣмо разпространение.

Това сж синкави или ржжидиво сини, глинеесто-варовити пѣсѣчници на нѣкои мѣста доста дебелослойни и даватъ почти отвесни 3—4 м. високи стени, които се виждатъ отъ далечъ. Въ тия пѣсѣчници глинеесто-варовитото вещество се увеличава много и тѣ вече могатъ, на нѣкои мѣста, да се взематъ като нечисти пѣсѣчливи варовици. Напр., такива има въ карнеритѣ юго-западно отъ с. Добри-дѣлъ.

Въ тѣхъ идватъ твърде често:

Rhynchonella multiformis Roemer

Terebratulula Moutoni d'Orb. и др.

Смѣтамъ, че тия пѣсѣчници и нечисти варовици спадатъ къмъ най-горния Неомъ. Липсватъ данни да се смѣтнатъ за бѣремски.

Горна-Креда и Терциеръ въ засѣгнатата областъ не се установяватъ.

Кватернеръ.

а. Дилувимъ. Къмъ него трѣбва да се отнесатъ запазенитѣ тукъ-тамъ останки отъ стари тераси край по-голѣмитѣ рѣки въ Еленско и Горно-орѣховско. Тукъ трѣбва да се отнесатъ и едни особенни глинести, льосоподобни наслаги, които се срѣщатъ тукъ-тамъ изъ Еленско.

Такива наслаги има: северно отъ с. Миндя, между селото и р. Капниска; край гр. Елена, въ дѣсно на шосето Елена — Беброво, близо до Ванкова рѣка. По външенъ видъ и структура, тия наслаги приличатъ на льосъ. За такива ги и взема проф. Ст. Бончевъ (устно съобщение).

Въпроса за тѣхната сжщностъ за сега остава откритъ.

Сжщински дилувиялни наслаги, състоящи се отъ влачени и заоблени кварцитни материяли, се срѣщатъ по платото на „Еленската джбравъ“ — особено въ западнитѣ ѝ краища. Типични стари, „високи“ или дилувиялни тераси край рѣкитѣ въ изследваната областъ не сж наблюдавани.

б. Алувиумъ. Тука спадатъ съвременнитѣ наносни материяли по низкитѣ или съвременни тераси край по-голѣмитѣ рѣки, поройнитѣ конуси, както и почвения слой, който припокрива на много мѣста основнитѣ скали.

Минерали.

Изучената областъ е твърде бедна на минерали, освенъ калцитъ, пиритъ и малко лимонитъ не сж намѣрени други никакви.

Калцитътъ, макаръ и не рѣдкъ, се срѣща главно въ видъ на жилень материялъ, изпълняющъ нѣкогашни по-тѣсни или по-широки пукнатини.

Пай-дебели калцитни жили, въ изследваната област, се намират на изток от селата Блъсковци и Търкашени, по дъсния склон на дълбокия долъ спъзашъ къмъ Еленския бразъ. Тука жилата има дебелина 30—40 см. Калцитътъ е чисто бѣлъ и при ударъ съ чукъ се разпада на хубави ромбодри.

Пиритъ се срѣща и то не много често главно по пѣсъчниците. Лимонитътъ се срѣща тукъ-тамъ въ видъ на дребни конкрекции.

Единствениятъ минераленъ изворъ въ Еленско и Горно-Орѣховско е този въ с. Беброво. Известенъ е подъ името „Хонтя“, водата му е слабо минерализирана и има дебитъ 1500—2000 л. на денонощие.

На много мѣста, главно между пластоветъ на долния Неокомъ, се срѣщатъ тънки прослойки отъ черни каменни въглища, обаче безъ всѣкакво практическо значение.

Фацнални бележки и връзка.

Отъ изложеното до сега се вижда, че въ Еленския предбалканъ е развитъ изключително Неокомътъ съ неговитъ два подетажа. Границата между долния и горния Неокомъ по тия мѣста не е много ясна — тя е повечето фаунистична, отколкото петрографска.

Както вече се изтъкна, въ изучената област Неокомътъ е представенъ съ пѣсъчници и мергели, въ разни алтертенаци и преходи, при това, на много мѣста съ съвършено флишки хабитусъ.

Присъствието на растителни отпечати и каменни въглища по и между пѣсъчниците показва, че тия последнитъ сж крайбрѣжни образувания. Твърде честата алтернация на пѣсъчници съ мергели говори, че морето е било твърде непостоянно. Само въ известни периоди то е ставало по-дълбоко и тогава сж се наслаждали по-дебели комплекси отъ мергели, нѣкон пластове, отъ които сж и доста богати на пелагична — цефалоподна фауна.

По своя петрографски характеръ, Неокомътъ отъ Еленския предбалканъ може да се сравни съ Неокома отъ Западна България. Напр., съ този развитъ северно отъ Драгоманъ и северно отъ Искрецкия санаториумъ (Меча поляна), както и съ Неокома отъ Тетевенския предбалканъ, Троянско, Габровско и Тръвненско, съ които е въ непосредствена връзка.

Неокомътъ отъ изучената област е сжщо въ непосредствена връзка и съ Неокома отъ Ески-Джумайско, Преславско и Шуменско, съ който има фаунистична и отчасти петрографска прилика.

По фаунистичнитъ си особености, нашиятъ Неокомъ спада къмъ Алпийско-Медитеранския типъ, а отъ друга страна притежава общи елементи съ Неокома отъ Централна и Северна Европа, както и съ този отъ Кримъ и Кавказъ.

Тектоника.

Въ тектонско отношение предпланинитъ на Балкана въ Еленско и Горно-Орѣховско сж частъ отъ старо-планинската сложно нагъната верига. Специално съ тектониката на тия мѣста никой не се е занимавалъ. Даннитъ въ това отношение, дадени отъ Fr. Toula (2) и Г. Бончевъ (5), сж твърде

оскъдни и непълни. Ст. Бончевъ (11) бележи, че въ Еленско и Горно-Орѣховско продължава „Българчишката антиклинала“.

Общо взето пластоветъ въ Еленския предбалканъ образуватъ една широка (около 20—25 км.) антиклинала, чиято ядка е двойно, тройно или на мѣста сложно нагъната.

Тази антиклинала може да се нарече Еленска предбалканска. Дали тя е продължение на Българчишката или на Тетевенската антиклинали [Ел. Р. Коевъ (10) и Ел. Ст. Бончевъ (8)] или пъкъ е самостоятелна такава, още се не знае. За сега, обаче, нѣма данни за или противъ твърдението на Ст. Бончевъ (11).

Пластоветъ въ Еленско и Горно-Орѣховско иматъ най-често посока И. З. съ малки или по-голям отклонения къмъ северъ или югъ. Срѣщатъ се пластовете съ посока отъ 15° чакъ до 145° (напрѣчно нагъване). При тия посоки наклонитъ на пластоветъ сж главно къмъ югъ и северъ, гесп. къмъ Ю. З. — С. И. и къмъ С. З. — Ю. И. Тѣ сж различно наклонени отъ 10° — 90° , обаче най-често се срѣщатъ пластовете съ наклонъ — 15° , 20° , 30° .

За да се уясни тектониката на мѣстата разгледани въ настоящата работа, се даватъ нѣколко напрѣчни профили, повечето отъ които минаватъ близо до проломитъ на по-големитъ рѣки.

Както вече се спомена, проломитъ на рѣкитъ Дрънтска, Еленска, Бебровска и Кара-дере сж много хубави естествени профили, по които ясно се наблюдаватъ, както стратиграфията, така и тектониката на засѣгнатата област.

Профилътъ I пресича най-западнитъ дѣлове на Еленския ридъ. Той започва юго-западно отъ с. Йовковци и съ посока почти С. Ю., сѣче р. Дрънтска, минава малко западно отъ най-високия пунктъ въ този край, минава източно отъ манастиря св. Никола, сѣче Капинската рѣка, върви между селата Капиново и Церова-курия, минава презъ височината Трушанъ (338 м.), минава малко източно отъ с. Драгижево и стига границата на нашата област.

Отъ този профилъ, както и отъ следващитъ, се вижда, че широката антиклинала, която запълня Еленско и Горно-Орѣховско, е сложно нагъната и се състои изключително отъ Неокомъ: Valangien и Hauterivien.

Тука, въ високитъ западни части на Еленския ридъ, се очертаватъ две антиклинали и две синклинали, сравнително тѣсни и плитки, а въ по-низкитъ му дѣлове на сѣверъ — други две антиклинали и синклинали.

По дѣсниятъ брѣгъ на р. Дрънтска, малко Ю. И. отъ мон. св. Никола, нагъването е доста сложно: тамъ има тѣсни и остри анти- и синклинали съ почти отвесни пластовете. На профила това не е показано. Отъ дадения профилъ се вижда още, че Отривиенътъ има по-широко разпространение отъ Валанжиена. Така, отъ югъ горниятъ Неокомъ се изкачва не високо по склона на рида, обаче, на северъ отъ мон. св. Никола и Капинската рѣка е развитъ изключително само той.

Валанжиенътъ заема ядката на Еленската антиклинала и е разкритъ сравнително по-малко, въ него главно е задълбанъ проломътъ на р. Дрънтска.

Профилътъ II минава малко западно отъ пролома на Еленската рѣка. Той започва южно отъ гр. Елена, съ посока почти С. Ю., минава презъ Долни

и Горни-Чукани, източно отъ м. Търкашени, западно отъ Дърлевици, презъ височината „Могила“ (428 м.), върви източно отъ с. Миндя, малко западно отъ с. Златарица и презъ Тантурския ридъ отина на северъ къмъ с. Добри-дѣлѣ.

Въ общи линии и тука пластоветѣ иматъ положение почти както при профилъ I. Разликата е въ ширината на вторичнитѣ антиклинали и синклинали — тука тѣ сѣ по-широки. Валанжиенѣтъ тука е по-широко разкритъ: той изгражда двѣтъ вторични антиклинали отъ високитѣ дѣлове на Еленския ридъ; срѣща се и по южнитѣ му склонове, при Долни и Горни-Чукани.

Въ северния края на Еленския проломъ, този профилъ сѣче една съсемъ правилна (симетрична) малка антиклинала. Тая последната се сѣче естествено отъ Еленската рѣка, малко на Ю. И. отъ кантона, дето се отдѣля пѣтя за с. Златарица отъ шосето Елена—В. Търново. Тамъ, на дѣсния брѣгъ на рѣката, ясно се вижда споменатата антиклинала, чиито бедра сѣ симетрично наклонени къмъ северъ и югъ подъ жгълъ 40—45°. Отъ тукъ на северъ е представенъ само Отривиенѣтъ, чакъ до границитѣ на нашата област.

Профилѣтъ III, съ посоката на първитѣ два, минава западно отъ пролома на Бебровската рѣка и върви почти успоредно съ него. Той започва отъ Марянската рѣка и с. Марянь, върви презъ махалитѣ Ганевѣ-долъ и Босевци, сѣче Еленския ридъ презъ височината му Кара-борунъ и стига Ю. И. отъ Юмурукая. Отъ този пунктъ профилѣтъ измѣня посоката си къмъ С. З. и стига Тантурския ридъ източно отъ с. Тантури.

Отъ този профилъ се вижда, че южното бедро на широката Еленска предбалканска антиклинала е нагнато. Напр., това може да се види при мах. Ганевѣ-долъ, дето има една плитка антиклинала и сѣщо такава синклинала. Валанжиенѣтъ и тука заема високитѣ отдѣли на главния ридъ и се разкрива добре отъ пролома на рѣката и нѣкои долове.

Северно отъ Кара-борунъ — къмъ Юмурукая, Чаталь-дере и Дурна-дере Отривиенѣтъ е представенъ съ широка зона мергели и е силно и многократно нагнать въ нѣколко антиклинали и синклинали. Пластоветѣ на Тантурския ридъ, сѣщо отривиенски, изграждатъ северното бедро на Еленската предбалканска антиклинала. Източно отъ селото и изобщо по цѣлия ридъ, тѣ иматъ посока 60°—70° и сѣ наклонени къмъ С. З. подъ жгълъ 15°—20°.

Профилѣтъ IV минава почти по срѣдната на онази частъ отъ Еленския (Алагюнския) ридъ, която се включва между проломитѣ на рѣкитѣ Бебровска и Кара-дере.

Той трѣгва малко южно отъ Бебровската рѣка, между селата Беброво и Константинъ, минава презъ м. Козъ-дере, източно отъ най-висока точка на рида (върхъ Алагюне 998 м.) и се отправя къмъ с. Козлубликъ.

Профилѣтъ V върви почти успоредно на рѣката Кара-дере (Стара-рѣка). Той започва отъ къмъ мах. Визлери, сѣче Еленския (Алагюнския) ридъ западно отъ махалитѣ Тилкилери и Къовбашлари, върви западно отъ Каваджикъ и Тозпатли, близо до мах. Емелеръ, Сюлеманкѡй, източно отъ Дюлгеръ-махала и презъ мах. Айдѣнкѡй стига р. Кара-дере.

Тия профили (IV и V) иматъ посока Ю. Ю. И. — С. С. З. И по тѣхъ могатъ да се видятъ поитѣколко антиклинали и синклинали, които влизать въ широката Еленска предбалканска антиклинала.

Трѣбва да се отбележи, че колкото отива на изтокъ Еленскиятъ (Алагюнскиятъ) ридъ става по-низъкъ, по-широкъ и по-разчлененъ.

Въ източнитѣ отдѣли на изучената областъ е разкритъ повече горния Неокомъ — Отривена, а зоната на долниятъ Неокомъ — Валанжиенътъ се стѣснява. Тоя последниятъ остава дълбоко и е разкритъ сравнително по-малко.

Профилътъ VI пресича една сравнително малка частъ отъ най-югоизточнитѣ отдѣли на изучената областъ, а именно Кучекларския ридъ и височинитѣ при с. Дуранлари. Той има посока Ю. З. — С. И.

Кучекларскиятъ ридъ представлява една малка, второстепенна антиклинала по южното бедро на Еленската предбалканска антиклинала. Пластоветѣ, които я изграждатъ, както и осьта ѝ, иматъ посока 110—120°. Наклонитѣ на пластоветѣ сж къмъ Ю. З. и С. И. подъ ъгълъ 30—50°. Между Кучекларския ридъ и Дуранларскитѣ височини има една тѣсна плитка синклинала, по-къто протича р. Стара-рѣка обикаляйки споменатия ридъ.

По тия мѣста е разкритъ само горенъ Неокомъ — Отривиенъ.

Морфологични бележки.

Теренътъ въ Еленско и Горно-Орѣховско, както още по-рано се изтъкна, има хълмисто-ридовъ характеръ и е силно разсѣченъ отъ повършнитѣ и текущи води. Тия морфологични форми сж резултатъ отъ действието на тектонични, ерозионни и денудационни процеси, а отъ друга страна сж въ зависимостъ отъ естеството и различното понасяне на пластовитѣ материали по отношение на споменатитѣ процеси.

Твърде интересни морфоложки форми въ изследваната областъ сж напрѣчнитѣ проломи на четиритѣхъ по-големъ рѣки, както и на нѣкои тѣхни притоци.

Наистина, прави силно впечатление напрѣчното разсичане на ридоветѣ (главенъ и второстепенни) отъ рѣкитѣ въ Еленско и Горно-Орѣховско.

Още на пръвъ погледъ, може да се дойде до заключение, че тия проломи не сж резултатъ само на ерозията и човѣкъ си задава въпросъ — какъвъ е тѣхниятъ произходъ?

По този въпросъ, за сега, най-приемливео е мнението изказано отъ Ст. Бончевъ (11), а именно, че гънкитѣ сж нахжсани още въ периода на нагъването имъ и въ послѣдствие ерозията и денудацията сж оформили и продължаватъ да дооформятъ днешнитѣ проломи. Ст. Бончевъ (11) е базиралъ своето мнение главно върху работата на М. Bogolepov. — *Die Dehnung der Lithosphäre. — Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. Bd. 82 S. 206—228.*

Разглеждайки много напрѣчни долини въ обща главно на Предбалкана, Ст. Бончевъ (11) се спира и на проломитѣ въ Еленско и Горно-Орѣховско. Интересно е, защо той нищо не споменава за пролома на най-големата рѣка въ Еленско — Стара-рѣка (Кара-дере), макаръ че и за нея напълно важи всичко казано за другитѣ рѣки пресичащи Еленския ридъ.

Отъ друга страна, по много факти се вижда, че Ст. Бончевъ (11) не познава всички долини и проломи, които разглежда въ работата си, нѣче не би допусналъ най-обикновени грѣшки. Между другото, напр., той като се спира на

долината на Бебровската рѣка казва: „Тая долина е тъй тѣсна, че по нея не минава никакъв път, а е тъй дълбока, каквито сж другитѣ две“. Напрогивъ, по тая долина върви шосето Беброво — Златарица — Джулюница, обаче, въ триверстовата карта ($M=1:126,000$) това не е отбелязано.

Авторътъ приема мнението на Ст. Бончевъ за произхода на проломитѣ въ Еленския ридъ като най-правдоподобно и даже ще се опита, в случая, да го подкрепи съ нѣкои факти. Напримѣръ, Еленскиятъ ридъ, който въ тектонско отношение, макаръ че представлява нѣщо цѣло, една сложна антиклинала, обаче неговитѣ три части, заключаващи се между известнитѣ вече четири проломи, не сж само разсѣчени отъ последнитѣ, но, изглежда, че сж и отиѣстени една спрѣмо друга. Най-западната частъ включена между рѣкитѣ Дрѣнтска и Еленска лежи най-наюгъ, срѣдната частъ — между рѣкитѣ Еленска и Бебровска лежи по-насеверъ и третата — между Бебровската и Кара-дере — лежи още по-насеверъ. Това положение видимо е изразено най-ясно по билата на споменатитѣ части на Еленския (Алаюнския) ридъ, то може да се види и въ картата съ $M=1:126,000$.

Второ, като се върви по пролома на Бебровската рѣка, на около 7 км. отъ селото и малко северно отъ върха Кара-борунъ, се стига до осѣта на първата второстепенна антиклинала въ Еленския ридъ.

Тука може да се види, че осѣта на антиклиналата е скжсана и частитѣ ѝ сж отиѣстени една спрѣмо друга на стотина метра. На това мѣсто пластовеѣ по двата брѣга на рѣката не си кореспондиратъ.

Не кореспондиращи пластове би могло да се видятъ и на други мѣста и то по всичкитѣ проломи на Еленския ридъ. Въпросътъ се касае само за известни пунктове.

Ерозията и денудацията въ връзка съ тектониката на терена, както и въ зависимостъ отъ петрографския характеръ на материалитѣ, и днесъ играятъ най-важна роля за морфологията на Еленския предбалканъ.

Възраст на нагъването.

По-млади формации отъ Неокомската, въ картираната област не се срѣщатъ. Обаче, въ близко съседство съ нея, на изтокъ въ мѣстността Текенъ-бунаръ при с. Кипилово и на западъ, между с. Малкия-чифликъ и В. Търново има развитъ Еоценъ съ горе-долу еднакъвъ хабитусъ.

Еоценътъ тукъ лежи направо върху долната Креда — на изтокъ върху Неокомъ, а на западъ върху Баремъ и е взелъ участие въ нагъването. На югъ отъ засѣгнатата област, близо до Балкана, се срѣща развитъ и Сенонъ.

По всѣка вѣроятностъ и надъ изследваната област е имало еоценски наслаги, обаче тѣ сж вече окончателно измити.

Отъ даннитѣ, съ които сега се разполага, не може съ положителностъ да се каже точно, кога е станало нагъването на предбалкана въ Еленско и Горно-Орѣховско, обаче най-вѣроятно това нагъване ще да е постеоцеиско. А, може би, да е още по-младо, както твърди Ст. Бончевъ (11), то да е станало къмъ края на Терциера или даже презъ Кватернера.

Дервентъ-Дервишката планина, която се намира не много далечъ на северо-изтокъ отъ Еленския предбалканъ, споредъ Е.д. Раф. Коенъ (10) е нагъната сжщо следъ Еоцена.

ПАЛЕОНТОЛОЖКИ ОТДѢЛЪ.

Въ палеонтоложката частъ се спирамъ само на цефалоподната неоконска фауна като по-важна, както въ стратиграфско, така и въ палеонтоложко отношение.

Отъ описанитѣ 37 форми, 15 вида и 1 вариететъ сж нови за геологията на България, а 18 вида и 2 вариетета сж нови и за палеонтологията на сжщата. Всички фигури дадени въ палеонтоложкитѣ таблици сж въ естествена величина, съ изключение на ф. 2 отъ табл. I.

Сем. *Nautilidae* Owen

Nautilus neocomiensis d'Orb.

Табл. I, фиг. 2.

1840. *Nautilus neocomiensis*. D'Orbigny — Pal. franç. terr. cré. Pl. XI. p. 74.

1858/60. *Nautilus neocomiensis*. Pictet et Campiche — Terr. cré. des environs de „S-le Croix.“ Pl. XV. p. 128 (Mat. pal. Suisse II sér.).

1907. *Nautilus neocomiensis*. Karakasch — Le crétacé inférieur de la Crimée et sa faune. Pl. II. f. 1 a, b; p. 26 (Travaux d. l. s. l. d. N. d. st. Petersburg).

Притежавамъ ядка отъ едъръ екземпляръ сравнително добре запазена (диаметръ 18 с. м.).

Обща форма дискоидална — сплескана, вентралниятъ край заобленъ. Плътъ широкъ, отворенъ и позволява да се виждатъ вътрешнитѣ завивки, които се почти припокриватъ. Завивкитѣ бързо нарастватъ на височина и широчина и сж повече високи (особно въ предния край), отколкото широки — тази имъ форма е усилена вследствие на сплескване, което е проявено и върху цѣлата форма на вида. Цѣлиятъ екземпляръ е украсенъ съ мощни ребра, между които се образуватъ бразди по-тъсни отъ ребрата. Тия последнитѣ започватъ отъ пжпа като върватъ почти радиално (прави) до къмъ срѣдата на завивката, гдето леко се наклоняватъ на напредъ, следъ което силно се извиватъ на назадъ и образуватъ голѣма джга обърната назадъ. Презъ вентралния край ребрата преминаватъ безъ прекъсване, като образуватъ джга съ тжпъ жгълъ обърната на напредъ. На известни мѣста въ намѣрения екземпляръ въпросниятъ жгълъ е станалъ правъ или остъръ вследствие на сплескването.

Ребрата сж единични, обаче макаръ и на рѣдко при нашия екземпляръ се явяватъ разклонения. За подобни разклонения споменава и Karakasch, даже споредъ него *Nautilus bifurcatus* отъ Барема не е освенъ наследникъ на *Nautilus neocomiensis*.

Ниво — Hauterivien. Намѣренъ е въ пѣсчаниковитѣ кариери южно отъ с. Козлубликъ.

Сем. *Phylloceratidae* Zittel*Phylloceras semisulcatus* d'Orb.

Табл. II, фиг. 4 и 5

1840. *Ammonites semisulcatus*. d'Orbigny — Pal. fr. terr. crét. Pl. 53. f. 46. p. 172.
 1867. *Ammonites semisulcatus*. Pictet — Mélanges paléontologique. Pl. XI, f. 3, 4. p. 67, 222.
 1901. *Phylloceras semisulcatus*. G. Sayn — Les ammonites pyriteuses des marnes Valangiennes du S.-E. d. l. France. Pl. II (VIII) f. 5, 6, p. 12 (Mém. d. l. s. g. d. France. — Paléontologie, T. IX).
 1902. *Phylloceras semisulcatus*. Uhlig W. — Cephalopodenfauna der Teschener und Grodischter Schichten. Taf. I, f. 3. p. 21 (Denkschr. d. k. A. d. W. m. n. Cl. Bd. 72)

Нѣколко ядки съ характерна *Phylloceras*'на форма. Живелищната камера е голѣма и украсена съ бразди въ пжпната област образуващи пжпна розета. Нѣколко напрѣчни на завивкитѣ тѣсни издутини започватъ приблизително на $\frac{1}{3}$ отъ външния край преминаващи и презъ заобления сифоналенъ край. Нѣкакво отношение между браздитѣ и издутинитѣ не може да се установи.

Приликата и разликата съ близки видове е дадена отъ горнитѣ автори.

Ниво — Valangien. Споредъ Uhlig не отива въ младитѣ неокомски наслаги. Находище — Пролома на Бебровската рѣка.

Сем. *Lytoceratidae* Neum. emend. Zittel*Lytoceras subfimbriatum* d'Orb.

Табл. VII, фиг. 2.

1840. *Ammonites subfimbriatus*. d'Orbigny — Pal. franç., Terr. crét. p. 121. Pl. 35.
 1868. *Ammonites subfimbriatus*. Pictet. — Mém. pal. II. Pl. XII. f. 2. Pl. 37, f. 4.
 1882. *Lytoceras subfimbriatum*. Uhlig — Wernsdorf. Pl. 5, f. 11—13.
 1901. *Lytoceras subfimbriatum*. Sarasin et Schondelmayer — St.-Denis. Pl. 2. f. 3, p. 16.
 1908. *Lytoceras subfimbriatum*. Baumberger — Unter Kreide V. P. Textf. 146, 147, p. 39.
 1919. *Lytoceras subfimbriatum*. Rodighiero — Neocomiano dei Sette Comuni etc. Pl. VIII (I) f. 7. p. 75 (Pal. Italica Vol. 25).
 1932. *Lytoceras subfimbriatum*. Ackermann E. — Die Unterkreide u. s. w. p. 28 (Balkan-forschungen d. g. l. d. U. Leipzig. IX).

Имамъ много екземпляри, обаче все парчета — нито единъ цѣлъ екземпляръ. Украската се състои отъ финни глѣсти ребра, които вървятъ радиално отъ пжпа къмъ широкия сифоналенъ край, презъ който минаватъ безъ прекъсване.

Ребрата сж дребно назжбени — фестонирани, съ неравномѣрна глѣстота и не съвсемъ еднаква мощностъ. Забелязватъ се и не дълбоки бразди на прищъпване — нарастни.

Този видъ нѣма установено стратиграфско ниво, освенъ въ Неокома идва и въ Барема, следователно той не е ржководенъ фосилъ и въ никакъвъ случай не може да опредѣля „стратиграфска зона“.

Проф. Г. Н. Златарски, който е работилъ най-цѣлостно върху стратиграфията на България, дава този видъ като неокомски. (Справка отъ сжщия

авторъ: 1. Еокретайската или долино-кредната серия въ България—стр. 8, 13, 14, 19; 2. и Геологията на България — стр. 105, 106).

Смѣтамъ, че прави голѣма грѣшка проф. Ст. Бончевъ, като създава въ Барема—„Зона съ *Lytoceras subfimbriatum* d'Orb".—Справка отъ сѣщия авторъ — „Обяснение на листа Царибродъ“ стр. 52, 53. (Университетска библиотека № 100).

Намѣренъ е по проломитѣ на Дрѣйтска и Бебровска рѣки.

Lytoceras (*Costidiscus*) cfr. *recticostatum* d'orb.

Табл. I. фиг. 1.

1885. *Lytoceras* (*Costidiscus*) *recticostatum*. Uhlig — Die Cephalopoden der Wemsdorfer Schichten. Taf. VII, S. 69.

1889. *Costidiscus recticostatum*. Franz Toula — Geologische Untersuchungen im Centralen Balkan. S. 9).

Притежавамъ парче (ядка) отъ голѣми екземпляръ съ белези, по които много схожда съ горния видъ. Виждатъ се главни и второстепенни ребра: първитѣ сѣ ясно изразени — силно изпъкнали и носятъ по чифтъ странични възли; вторичнитѣ ребра на брой 5—7 се разполагатъ между главнитѣ, тѣ сѣ безъ възли, и нѣкои отъ тѣхъ не достигатъ до пѣттия рѣбъ. Ребрата преминаватъ презъ широко заобления сифоналенъ край. Намѣренъ въ горно-некомскитѣ пѣсчаникови кариери при с. Горско-Ново-село.

Сем. *Haploceratidae* Zittel

Haploceras (*Lissoceras*) *Grasi* d'Orb.

Табл. VII, фиг. 4, 5, Табл. II, фиг. 6, 7.

1840. *Ammonites Grasianus*. d'Orbigny—Terr. cré., pl. 44. f. 1 p. 141.

1867. *Ammonites Grasianus*. Pictet — Mém. paléont. pl. 13 f. 1: p. 74.

1888. *Haploceras Grasianum*. Uhlig — Ueber neocomie Fossilien vom Gardenzaz in Südtirol. p. 104 (36) (Jahr. d. k. k. g. R. Bd. 37)

1900. *Haploceras Grasi*. Simionescu — Fauna neoc. Dimbovic. p. 192 (An. Scient. de l'Univ. de Jassy.)

1907. *Haploceras* (*Lissoceras*) *Grasi*. Karakasch — Le crétacé inférieur de la Crimée et sa faune. pl. V, f. 6, p. 55 (Travaux d. l. s. l. d. N. d. St. Petersburg)

1908. *Haploceras* (*Lissoceras*) *Grasi*. Baumberger — Die Ammoniten der unt. Kreide im Westschw. Jura. p. 40 (Mém. d. l. s. p. Suisse — Bd. 35).

Притежавамъ само ядки. Формата е доста характерна съ своитѣ бързо нарастващи завивки, както на височина, така и на дебелина (ширина), които се твърде много припокриватъ, но не напълно.

Странитѣ сѣ слабо изпъкнали, сифоналната страна е заоблена. Сутурна линия се наблюдава въ нѣкои екземпляри, но не е ясна. Тази форма се срѣща твърде често въ мергелитѣ на Hauterivien'a въ Еленско.

Haploceras cfr. **neocomiense** Jek.

1915. *Haploceras* (*Lissoceras*) *neocomiense*. Jekelius Er. — Die Neocomfauna von Brassó. Taf. IX, f. 1, 2, Textfigur 16, S. 118. (Mitteilungen a. d. Jahr. d. kgl. Ung. R. Bd. 23).

Нѣколко екземпляра ядки, не особено добре запазени, които по обща форма твърде много сходятъ съ горния видъ.

Външниятъ преденъ край около устата, който се източва като стѣснено ухо, при нашитѣ екземпляри липсва.

Разликиятъ отъ *Hapl. grassianum* сж изтъкнати отъ Uhlig.

Идва на разни мѣста изъ долния Неокомъ въ Еленско.

Сем. Stephanoceratidae Neum. emend. Zittel**Holcostephanus** (*Spiticeras*) **gratlanopolitense** Kilian

Табл. III, фиг. 2, 3, 4, 5, 6, 7, Табл. V, фиг. 1, 2.

1892. *Holcostephanus gratlanopolitense* Kilian — Sur quelques céphalopodes nouveaux ou peu connus de la période Sécondaire (II partie) pl. II, p. 4 (Extrait de Bull. de la soc. de Statistique de département de l'Isère).

1919. *Olestephanus* (*Spiticeras*) *gratlanopolitense*. Rodighiero. — Il sistema cretaceo del Veneto occidentale compreso fra l'Adige e il Piave con speciale riguardo al Neocomiano del Sette Comuni. p. 89 Tav. (X) III, f. 8 (Pal. Italica, Vol. 25)

1933. *Holcostephanus* (*Spiticeras*) *gratlanopolitense*. Д-ръ Ел. Раф. Коевъ — Геология на Дървентъ—Дервишката планина. Табл. I фиг. 2, стр. 156, Спис. Бълг. Геол. Д-во год. V, кн. 2.

Форми съ доста широкъ плпъ и сравнително дебели завивки, които бавно нарастватъ и покриватъ предходнитѣ съ около $\frac{1}{4}$.

Височината на завивкитѣ е по-голяма отъ дебелината имъ. По горния край на плпната стена, която е твърде стрѣмна, сж наредени продълговато-заоблени силни вжзлѣ на брой 24—26. Тия вжзлѣ сж слабо наклонени на-назадъ. Отъ всѣки вжзелъ излизатъ обикновено най-малко 3 ребра, които отиватъ радиално по странитѣ или се насочватъ слабо напредъ. Едни отъ ребрата къмъ срѣдата на завивката се раздвояватъ. Всички ребра преминаватъ напрѣчно презъ заобления сифоналенъ външенъ край, като при това се извиватъ доста на напредъ. При завивкитѣ се срѣщатъ 1—3 нарастни прищѣпвания, които минаватъ презъ сифоналния край. Приликитѣ и разликитѣ съ сроднитѣ му видове сж изтъкнати отъ Kilian.

Този видъ е характеренъ за долния Неокомъ. Въ Франция се дава като доста рѣдкъ, обаче у насъ е твърде честа форма отъ долния Неокомъ въ Еленско.

Притежавамы множество екземпляри отъ разни находища: Чукански ридъ, пролома на Бебровска рѣка, Попина рѣка и пр.

***Astleria astleri* d'Orb.**

Табл. IV, фиг.

1841. *Ammonites asterianus*, d'Orbigny — Paléont. franç. Terr. crétacé, p. 115, pl. 28.
 1902. *Astleria astieri*, V. Koenen — Die Ammoniten des Norddeutschen Neocom. S. 149 (Abh. d. k. P. g. R. N. F. Bd. 24).
 1910. *Astleria astieri*, Baumberger — Fauna der Untere Kreide im Westschweiz. Jura. Taf. 32, f. 1, Textf. 148 I, II; Taf. 29, f. 3 a. b. S. 3, 5. (Abh. d. Schw. pal. Ges. Vol. 36)

Този видъ е описанъ отъ разнитъ автори съ доста промѣнливи белези. Моитѣ екземпляри сж дребни (млади) и доста промѣнени вследствие на натискъ.

У нѣкои индивиди ясно се вижда, че завивкитѣ сж по-широки отколкото високи. Близко до пжпния ржбъ сж разположени бодлести вжзли, отъ които къмъ пжпа излизатъ кжси единични изчезващи ребра. Отъ сжщитѣ вжзли излизатъ снопчета отъ 3—4—5 прави, тънки ребра, които преминаватъ безъ прекъсване и върху широкия заобленъ сифоналенъ край.

Между тия ребра у по възрастнитѣ форми се разполагатъ по 2—3 единични не свързани въ снопчета ребра. Броятъ на пжпнитѣ вжзли е различенъ — 14—15—20.

Този видъ е характеренъ за срѣдния Неоконъ — границата между Valangien'a и Hauterivien'a. Намѣренъ е на разни мѣста въ Еленския предбалканъ.

***Asteria Sayni* Kilian**

Табл. IV, фиг. 2.

1901. *Holcostephanus Sayni*, Sarasin et Schondel. — Ammonites du Crétacique inférieur de Châtel St. Denis. Pl. IV, f. 2, 3, p. 38. (M. s. p. Suisse. Vol. 28).
 1907. *Astleria Sayni*, Baumberger und Heim. — Palaeontologisch Stratigraphische Untersuchung zweier Fossilhorizonte an der Valangien-Hauterivien Grenze. im Churfürsten-Mattstockgebiet. Taf. I, f. 9, p. 27. (Mém. d. s. p. Suisse. Vol. 34).
 1908. *Astleria Sayni*, Baumberger — Die Ammon. der unt.-Kreide in. Westschw. Jura. Taf. XXV, f. 1 a, b, 2, Textf. 118. p. 1. (Mém. d. l. s. p. Suisse. Vol. 35).
 1909. *Astleria Sayni*, Wegner — Uebersicht der bisher bekannten Astleria-Formen u. s. w. p. 80. (N. Jahrb. f. M. G. P. — 909).
 1909/910. *Astleria Sayni*, Baumberger — Die Ammon. der unt. Kreide im Westschw. Jura. T. VI, Taf. 29, f. 4. Taf. 32, f. 2, 3. (Mém. d. l. s. p. Suisse. Vol. 36).
 1915. *Astleria Sayni*, Jekelius Er. — Die Neokomfauna von Brassó. Taf. X, f. 1. S. 121. (Mitteilungen aus dem Jahr. d. kgl. Ung. g. R. Bd. XXII).

Притежаваамъ нѣколко дребни (млади) екземпляри отъ горния видъ. Завивкитѣ сж по-широки (дебели), отколкото високи и нарастватъ постепенно. Пжпнитѣ стѣни сж стрѣмни и образуватъ хуниевиденъ пжпъ. По пжпния ржбъ на последната завивка сж разположени вжзли, отъ които излизатъ снопчета отъ 3—4—5 тънки странични ребра, които преминаватъ и презъ широко заобления сифоналенъ край. Върху последната завивка има нарастни прищѣпвания (бразди), които сѣкатъ страничнитѣ ребра подъ остръъ жгълъ.

По своята обща форма и напрана този видъ стои между *Astieria pilosa* и *Astieria astieri*. Първата се отличава по многобройните си финни нижковидни странични ребра, които излизатъ по 8—10 отъ пълно възелче. При втората (*Ast. astieri*) броятъ на пълните ребра (възли) е по-малкъ и изобщо наребяването е по-едро и по-рядко.

Ниво — Hauterivien. Намърена на разни мѣста въ Еленския предбалканъ.

Astieria Guebhardi Kilian

Табл. IV, фиг. 6.

1902. *Holstephanus (Astieria) Guebhardi*. Kilian — Sur quelques fossiles remarquables de l'Hauterivien de la région d'Escagnolles. p. 866, pl. 57, f. 2 a. b. (Bull. s. g. d. Fr. Ser. IV, Vol. II).
1908. *Astieria Guebhardi*. Baumberger — Untere Kreide. V parte, p. 12, pl. 25, f. 3 a, b. (Abh. d. Schw. pal. Ges. Vol. 34).
1919. *Astieria Guebhardi*. Rodighiero A. — La fauna neocomiana del Veneto occidentale. p. 82 (46) pl. X (III) f. 3. (Pal. Italica Vol. 25).

Завивки много по-широки отколкото високи, така че устиятъ отворъ е низкъ. Отъ ясно изразенитъ пълни възли излизатъ сночета отъ 4—5 прави радиални ребра минаващи и презъ широкия слабо заобленъ сифоналенъ край. Отличава се отъ *Astieria astieri* по формата на завивкитъ и по своята по-голяма дебелина (ширина).

Намъренитъ екземпляри сж доста деформирани, но все пакъ съ доста запазени белези.

Идва често въ горния Неомъ (Hauterivien) на Еленския Предбалканъ.

Сем. Desmoceratidae Zittel

Holcodiscus Incertus d'Orbigny

Табл. II, фиг. 1, 2, 3.

1840. *Ammonites incertus*. d'Orbigny — Paleont. franç. terr. cré. Pl. 30, f. 3, 4, p. 120.
1919. *Holcodiscus incertus*. Rodighiero — Il sistema cretaceo del Veneto occidentale. Pl. 10, f. 6, p. 99. (Pal. Italica T. 25).
1930. *Holcodiscus incertus*. Цанковъ В. — Шуменското плоскогорие стр. 55. (Сп. на Бълг. Геол. д-во год. II кн. 1).

Последниятъ авторъ дава само синония и находища на вида. Тукъ спадатъ форми съ бързо нарастващи завивки, които припокриватъ до голъма степенъ предидущитъ.

Пълпътъ не е много голъмъ и е заобиколенъ съ вънецъ отъ пълни възли, отъ които тръгватъ ребрата въ видъ на сночета. Обикновено отъ възела тръгватъ 2—3 ребра, които се дѣлятъ и то често бидихотомно. Ребрата преминаватъ презъ сифоналния край, обаче по срѣдата му тѣ отслабватъ и се образува една тѣсна гладка ивица. Характерни за вида сж нарастнитъ прищѣлвания, които въ видъ на широки бразди сѣкатъ ребрата обикновено косо или рядко върватъ по тѣхната посока.

Намърень въ мергелитъ на горния Неомъ на разни мѣста въ Еленския предбалканъ: Северно отъ мах. Черни-дѣлъ, южно отъ с. Златарица, по Еленска рѣка и пр.

Сем. *Cosmoceratidae* Zittel*Berriassella Calisto* d'Orb. var. n. Toucas

Табл. III, ф. 1. 1 а.

1868. *Ammonites Calisto*. Pictet — Mém. paléont. pl. 38 f. 3, 4. p. 246.
 1890. *Hoplites Calisto* var. n. Toucas — Faune des couches tithonique de l'Ardèche. Pl. 17, f. 5, 6, p. 600 (Bull. d. l. s. g. d. Fr. Ser. III, T. VIII).
 1916. *Hoplites (Berriassella) Calisto*. Somogyi — Das Neocom des Gerecsgebirges. S. 336. (Mitt. a. d. Jahr. d. kgl. U. g. R. Bd. 22).
 1919. *Berriassella Calisto*. Rodighiero — Il Sistema cretaceo etc. Neocomiano del Sette Comuni. Pl. IV (XI) f. 11, p. 104. (Pal. Italica. Vol. 25).

Завивки слабо издути, бавно нарастващи въ ширина и едва достигащи се. Пълпъ широкъ. Пълпните стени заоблени и стръмно-полегати. Орнаментацията характерна: ребрата започват единично от пълпния ръбъ и отиват радиално къмъ периферията. По срѣдата на слабо-изпъкналитѣ страни ребрата се раздвояватъ и то така, че предното клонче отива като продължение на основното ребро, а задното клонче е слабо отклонено назадъ и изглежда като прибавено. Единични ребра по външната завивка не се срѣщатъ. Ребрата преминаватъ презъ сифонални край и се съединяватъ срещу-положно. Въ единъ добре запазенъ екземпляръ предниятъ край се източва като ухо изходяще отъ срѣдата на завивката. Сутурна линия не се вижда.

Първоначално този видъ е вземанъ като горно-юрски — титонски, обаче сега отъ всички автори се приема за форма отъ най-долния Неокомъ.

Находище — Чукашкия ридъ, северно отъ гр. Елена.

Thurmannia (Killanella) Roubaudi d'Orb. sp.

Табл. V, фиг. 3.

1889. *Hoplites Roubaudi*. Killan — Bull. d. l. s. g. d. Fr. Ser. III Tome XVI, Pl. XVII f. 2, 3.
 1907. *Thurmannia (Killanella) Roubaudi*. G. S a y n — Ammonites Valangiennes du S. E. de la France. pl. VI. f. 9, 10, 14, 15, p. 47 (Mém. d. l. s. g. d. Fr. — Paléontologie T. XV).

Подробната синонимия на вида, както и историята на неговото определение, е дадена отъ последния авторъ. Сжщиятъ изтъква подробно приликата и разликата му съ близкитѣ видове. Видътъ има следнитѣ по-характерни белези: завивкитѣ сж слабо изпъкнали, по-високи отколкото широки, постепенно нарастватъ и слабо се припокриватъ.

Пълптъ широкъ, пълпната стена не много висока и заоблена. Наредбяването е твърде характерно. Ребрата сж ясно и добре очертани — започватъ отъ основата на пълпната стена винаги като единични и безъ възли. Повечето отъ ребрата къмъ срѣдата си или малко по-навън се раздвояватъ. Единични, нераздвоени ребра се срѣщатъ доста рѣдко.

Сутурната линия при нашитѣ екземпляри не се вижда.

По общия си изгледъ прилича на *Berriassella Calisto* d'Orb., при която обаче нѣма единични ребра, както и други нѣкои особености.

Характерна форма за долния Valangien. Намѣренъ е на много мѣста въ Еленско.

Thurmannia Boissieri Pictet.

Табл. V, фиг.

1867. *Ammonites Boissieri*. Pictet — Mélanges paléontol. Pl. 15, 39, f. 3, p. 79, 248.
 1898. *Hoplites Boissieri*. Toucas — Faune des couches Tithoniques de l'Ardèche. Pl. XVIII, f. 1, p. 602 (Bull. d. l. s. g. d. France. Ser. III, T. 18).
 1907. *Thurmannia Boissieri*. Sayn G. — Les ammonites pyrleuses des marnes Valangiennes etc. Pl. III, f. 16, p. 39 (Mém. d. l. s. d. Fr. — Paléont. T. XV).
 1932. *Thurmannia* cfr. *Boissieri*. E. Ackermann — Die Unterkreide u. s. w. (Ostbulgarien) S. 45 (Balkanforschungen d. g. l. d. U. Leipzig IX).

Имамъ единъ екземпляръ съ характернитъ за горния видъ белези. Обща форма дискоидалиа. Завивкитъ бавно нарастващи и припокриващи се съ $\frac{1}{3}$ отъ височината. Странитъ слабо изпъкнали. Ясно-изразени околупжни вжэли, отъ които изхождатъ обикновено 2 ребра. Между тия ребра се разполагатъ други единични започващи пакъ отъ пжпния край, но безъ вжэли. Ребрата първоначално вървятъ право (радиално) почти до срѣдата на завивката, тукъ се извиватъ леко назадъ, следъ което ясно се навеждатъ напредъ. Преди да преминатъ къмъ вентралната страна, ребрата увеличаватъ броя си чрезъ разклонение или чрезъ виѣкване на междинни ребра.

По-подробни описания на вида се даватъ отъ горнитъ автори. Споредъ Sayn бележитъ на този видъ се движатъ въ доста широки граници.

Ниво — тъмно-сивитъ мергели на Valangien'a. Намѣренъ е на Чуканския ридъ.

Thurmannia (Killanella) bochianensis Sayn

Табл. V, фиг. 5, 6.

1907. *Thurmannia (Killanella) bochianensis*. Sayn G. — Amm. Valang. du S. E de la France. Pl. VI, f. 4, 8, 12, p. 46. (Mém. d. l. s. g. d. Fr. Paléont. T. XV).

Нѣколко екземпляра ядки отъ горния видъ, отъ които единъ доста добре запазенъ съ характерни белези, по които напълно схожда съ описанитъ отъ Sayn форми.

Завивкитъ сплескани, тѣсни, бавно нарастватъ и слабо се обхващатъ една съ друга. Странитъ сж плоски или слабо издути и сж украсени съ финни, но ясно изразени ребра, които вървятъ радиално или слабо наведени къмъ предния край. Почти всички ребра се раздвояватъ на разстояние $\frac{1}{3}$ отъ външния (вентраленъ) край. Върху външния (сифоналенъ) край ребрата спиратъ отъ дветъ страни и по срѣдата се образува една гладка тѣсна ивица.

Разликата между този видъ и приличния му *Hoplites (Thurmannia) pe-xuptychus* Uhlig е напълно изтъкната отъ Sayn. Тя е главно въ слабото обхващане на завивкитъ и рѣдкото присѣтствие на единични ребра. Ниво — долень Валанжиенъ. Находище — Чукански ридъ северно отъ гр. Елена.

Thurmannia pontetiana Sayn

Табл. V, фиг.

1907. *Thurmannia pontetiana*. Sayn G. — *Ammonites valangiennes du S. E. de la France*. Pl. IV. f. 12, p. 43. (Mém. d. l. s. g. d. Fr. — Paléontologie T. XV).

Имамъ, не цѣли екземпляри, обаче съ запазени характерни белези. Наредвяването е неправилно. Едни отъ ребрата сжирости, други се раздвояватъ близо до пжпния ржбъ, а трети се разклоняватъ горе-долу по срѣдата на страната. Нѣкои отъ ребрата носятъ пжпки на мѣстото на разклонението си. Едни ребра започватъ отъ основата на стръмната пжпна стена, други отъ пжпния ржбъ, а трети — междинни, по-къси, отъ различни мѣста на страничните стени. Ребрата сж извити обикновено по срѣдата и съ външния си край напредъ.

Тѣ не преминаватъ презъ сифоналния край, а завършватъ по периферния ржбъ съ надебелявания подобни на продълговати вжзли. Общата форма на този видъ е твърде характерна: странитѣ сж почти плоски и пжптъ широкъ. Сравнително дребни форми, идватъ въ долния Valangien.

Находище — по пролома на Дрѣнтска рѣка („Горния боазъ“) близо до кантона.

Thurmannia Thumanni Pic. et. Camp.

Табл. V, фиг. 9, 10.

1907. *Thurmannia Thumanni*. G. Sayn — *Les ammonites pyriteuses des marnes valangiennes du S. E. de la France*. Pl. V. f. 5. 14 p. 40 (Mém. d. l. s. g. d. France. — Paléontologie T. XV).

Цитираниятъ авторъ дава синонимията на вида и се спира доста обстойно върху него, като засѣга въпроса исторически, а сжщо описва и нѣколко стадии отъ развитие на вида.

Притежавамъ екземпляри отъ широко-пжпната форма дадена отъ G. Sayn. на f. 5. Табл. V; тѣ сходятъ съ почти типичния видъ — сжщата табл. ф. 14. Завивкитѣ сплеснати, бавно нарастващи и припокриващи се съ около $\frac{1}{3}$. Пжпната стена не висока и заоблена. Почти всички ребра започватъ като единични отъ пжпния шевъ, вървятъ радиално, слабо наведени напредъ до раздвояването си, следъ което още повече се навеждатъ на напредъ. Раздвояването става доста близо до сифоналния край, като ребрата не минаватъ презъ него. Не се забелязватъ никакви вжзли по-ребрата.

Идва често въ долния Валанжиенъ. Намѣренъ по проломитѣ на Бебровската и Еленската рѣки.

Thurmannia (Killanella) campylotoxa Uhlig

Табл. VI, фиг. 10, 11.

1902. *Hoplites campylotoxus*. Uhlig — Cephalopodenfauna der Teschener und Grodischer Schichten. Taf. IV, f. 1, 2, 3, S. 49. (Denkschr. d. k. A. d. W. — Bd. 72).
1907. *Thurmannia campylotoxa*. Sayn G. — Les ammonites pyriteuses des marnes valangiennes du Sud-Est de la France. Pl. V, f. 12, p. 42 (Mém. d. l. s. g. d. Fr. — Paléontologie T. XV).
1932. *Thurmania (Killanella) campylotoxa*. E. Ackermann. — Die Unterkreide im Ostteil. des Preslav-Sattelsystems (Ostbulgarien) S. 42.
1934. *Thurmannia (Killanella) campylotoxa*. Ел. Р. Коев — Геология на Девентъ — Деришката планина. Табл. II, фиг. 11, стр. 162.

Форми плоски или слабо издути съ слабо обхващащи се завивки. Външният — сифонален край слабо е заобленъ, безъ ребра, гладък. Пжпътъ е широкъ. Пжпната стена е ниска, заоблена и стръмнопадаща. Ребрата по вътрешнитъ завивки сж финни и наклонени напредъ. По външната завивка ребрата излизатъ отъ възли обикновено по две, отъ които само едното се раздвоява къмъ външния край. Съ нарастване на вида ребрата ставатъ по мощни и добиватъ издута сърповидна форма. Върху живелищната камера броя на единичнитъ ребра се увеличава.

Характерно за този видъ е, че върху последната завивка ребрата въ началото и края си сж по-дебели (мощни), а по срѣдата си силно отслабватъ (изтъняватъ), като при ядкитъ съвсемъ се губятъ. Лобна линия е едва различима.

Приликитъ и разликитъ между този видъ и следнитъ видове: *Hoplites pexyptichus*, *H. Dufrenoyi* d'Orb, *Hopl. ambllgonius* и *H. oxvgonius* N. u. Uhl сж дадени много добре отъ Uhlig.

Thurmania campylotoxa сама за себе си е обособенъ и ясно очертанъ видъ.

Идва често въ дол. Неокомъ — Valangien. Намѣренъ е на много мѣста въ Еленския предбалканъ.

Thurmannia (Killanella) cfr. Paquieri Simionescu.

Табл. V, фиг. 8.

1900. *Hoplites Paquieri*. Simionescu — Notes sur quelques ammonites du Neocomien français. Pl. I, f. 6, p. 7.
1907. *Thurmannia (Killanella) Paquieri*. Sayn G. — Ammonites valangiennes du S.-E. de la France. Pl. VI, f. 2, 5 p. 51 (Mém. de la s. g. d. Fr. — Paléont. T. XV).

Нѣколко екземпляра, не напълно запазени, съ бележитъ на горния видъ: пжпъ много-широкъ, слабо засегащи се завивки, които сж по-високи отколкото широки. Всичкитъ ребра тръгватъ отъ пжпния ржбъ като единични, къмъ срѣдата на завивката повечето се раздвояватъ, но оставатъ и единични. По раздвоениятъ ребра има възли, както по външната, така и по вътрешнитъ завивки. На външниятъ (сифоналенъ) край ребрата не се срѣщатъ — остава гладка ивица.

Идва въ гор. Valangien. Находище — Попина-рѣка изт. отъ мах. Черни-дѣлъ.

Thurmannia (Kilianella) cfr. lucensis Sayn.

Табл. VI, фиг. 6.

1889. *Hoplites asperrimus*. Sayn — *Ammonites nouvelles ou peu connues*. Pl. XVII, f. 8 a, b, p. 864. (Bull. S. G. Fr. Ser. III, Bd. 17).

1907. *Thurmannia (Kilianella) lucensis*. Sayn — *Ammonites valang. du S.-E. de la Fran.* Pl. VI, f. 13, 17—20, p. 50 (Mém. d. l. s. g. d. Fr., Paléontologie T. XV).

Нѣколко парчета отъ екземпляри, които доста много сходятъ съ горния видъ. Това сж форми съ субцилиндрични завивки, които бавно нарастватъ. Пжпътъ е много широкъ. Наредбяването е доста неправилно.

Ребрата тръгватъ отъ пжпния ржбъ радиално, винаги единични, като повечето отъ тѣхъ на разстояние $\frac{1}{2}$ отъ сифоналния край се разклоняватъ. При повечето случаи на мѣстото на разклонението има вжзли.

Единичнитѣ ребра сж доста много. Сутурната линия при нашитѣ екземпляри не се вижда.

Формитѣ идватъ само въ долния Валанжиенъ. Намѣренн сж по Чуканския ридъ и пролома на Бебровската рѣка при Щирковата воденица.

Neocomites (Hoplites) neocomiensis d'Orb.

Табл. VI, фиг. 1, 2, 3.

1840. *Ammonites neocomiensis*. D'Orbigny — *Pal. franç. terr. cré.* pl. 59 f. 8—10, p. 202.

1902. *Hoplites neocomiensis*. Ublig — *Teschener und Grodtschter Schichten*. Taf. II, f. 9, Taf. III, f. 1, 2, 3, S. 54. (Denkschr. d. k. A. d. W. Bd. 72).

1907. *Neocomites neocomiensis*. Sayn — *Ammonites pyriteuse de marnes Valangiennes etc.* Pl. III, f. 6, 10, 11, p. 29. (Mém. d. l. s. g. d. Fr. — Paléont. T. XV).

1919. *Neocomites neocomiensis*. Rodighiero — *Veneto occidentale etc.* Pl. IX, f. 3, 7, p. 102. (Pal. Italica. Vol. 25).

1930 *Hoplites (Neocomites) neocomiensis*. Цанковъ В. — *Шуменското плоскогорие*. стр. 56. (Сп. Б. г. д-во год. II. кн. 1).

1932 *Neocomites neocomiensis*. Ackermann Er. — *Die Unterekreide u. s. w. (Ostbulgarien)* S. 45. (Balkanforschungen d. g. l. d. A. Leipzig. IX).

1933. *Hoplites (Neocomites) neocomiensis*. Ел. Р. Коенъ — *Геология на Дервентъ — Дервинската планина*. Табл. I. ф. 6. стр. 159.

Повече литература върху този видъ е дадена отъ предпоследнитѣ двама автори, чиито работи сж безъ палеонтоложки таблици. Границитѣ, въ които се движатъ бележитѣ на вида сж доста широки. Gustave Sayn освенъ типичния видъ дава и нѣколко вариетети.

Нашитѣ екземпляри сжщо сж доста разнообразни, които по-голѣмина на формитѣ и мощностъ на ребрата могатъ да се взематъ като: едри, срѣдни и дребни форми. Освенъ това притежаваме и два вариетета.

Общо взето вида има следнитѣ по характерни белези:

Завивкитѣ сж плоски или слабо издути, бързо нарастватъ и се припокрива до голѣма степенъ. Пжпътъ е сравнително малъкъ и ограденъ съ вѣнецъ отъ пжпни вжзли. Отъ тия последнитѣ, тръгватъ снопчета отъ по две или по-рѣдко 3 ясно изразени ребра, които се дѣлятъ обиклово на първата третина отъ тръгването си. Ребрата отиватъ къмъ периферията повече или

по-малко наклонени напредъ като завършватъ съ малки издугини (вжъелчета) до сифоналниа рѣбъ. Сифоналната страна е отсѣчена, гладка или слабо издута.

По-рѣдко се срѣщатъ форми, които напълно да сходяжътъ съ основния типъ. Обикновено има отклонения на бележитѣ въ една или друга посока. Gustave Sayn подробно се спира на тия различия. Ние имаме, както се каза и по-горе, оснѣнъ вариететитѣ, други 3 тина форми: едни сравнително едри съ грубо наребвяване, второ срѣдни форми съ по-финни ребра и трето дребни форми съ още по-финни ребра, които най-много се приближаватъ до основния типъ. Сутурната линия се наблюдава рѣдко въ единични екземпляри и то не съвсемъ ясна. *Hopl. neocomiensis* идва често въ разни находища на Еленския предбалканъ — характеризира Valangien'a.

Neocomites neocomiensis d'Orb. sp. var. subquadrata Sayn

Табл. VI, фиг. 4, 4-а.

1907. *Neocomites neocomiensis* var. *subquadrata*. G. Sayn — Ammon. pyrît. des marnes valangiennes etc. Pl. III. f. 5. p. 30 (Mém. d. l. s. g. d. Fr. Paléont. T. XV).

Притежавамъ не цѣлъ екземпляръ отъ горния вариететъ, но съ достатъчно характерни белези за да бѣде отнесенъ тука положително. Напрѣчното сѣчение почти квадратно, четвъртито, жглесто. Наребвяването е едро и ребрата силни. Пжпкитѣ и особено сифоналнитѣ вжъли сж ясно изразени. Valangien — Попина-рѣка.

Neocomites neocomiensis d'Orb. sp. var. subtenuis Sayn

Табл. IV, фиг. 5, 5-а.

1907. *Neocomites neocomiensis* var. *subtenuis*. G. Sayn — Ammonites valangienes du S.-E. de la France. Pl. III. f. 12. p. 31.

1933. *Hoplites neocomiensis* var. *subtenuis*. В. Цанковъ — Върху Валанжиена въ С. И. България стр. 90. Сп. на Бълг. геол. д-во, V, кн. 1, 1933.

Парче съ бележитѣ на горния вариететъ. Странитѣ на завивката сж сплескани. Най-голѣмата имъ дебелина е до пжпния край а къмъ сифоналния край постепенно изтъняватъ. Сифоналниятъ край е правъ, отсѣченъ, гладкъ. Ребрата сж финни, тѣсни и не много правилно се разклоняватъ.

Находище — пролома на Бебровската рѣка.

Neocomites teschenensis Uhlig

Табл. VI, фиг. 7, 8.

1902. *Hoplites teschenensis*. Uhlig — Cephalopoden fauna der Teschener und Grodischter Schichten. Pl. III, f. 4-a p. 56 (Denkschr. d. k. A. d. W. Bd. 72).

1907. *Neocomites teschenensis*. G. Sayn — Ammon. valang. du S. E. d. l. France Pl. III. f. 13; Pl. VI. f. 3 p. 32. (Mém. d. l. s. g. d. Fr. — Paléont. T. XV.).

1933. *Hoplites (Neocomites) teschenensis*. Ел. Коенъ — Геология на Дървентъ-Дервишката планина. Табл. I. ф. 7, стр. 159.

Подробно описание на вида, както и приликата и разликата му съ сроднитѣ форми е дадена отъ Uhlig.

По общия си видъ и по много белези прилика на *Neoc. neocomiensis*, съ който е свързанъ съ преходни форми. Отличителни неговни белези сж: ребрата сж по-разредени и по-рядко се срѣщатъ бидихотомно разклонени. У *Neoc. neocomiensis* има раздвояване на ребрата и въ външния край (сифоналния) и то твърде често. При *Neocom. teschenensis* такава нѣщо не се забелязва и на това различие главно почива особеността на този видъ.

Характерна форма за гор. Валанженъ. Пона доста рядко въ Еленско.

Hoplites ponticus Ret.

Табл. VII, фиг. 3.

1900. *Hoplites ponticus*. Simionescu — Notes sur quelques ammonites du Néocomien français p. 477 Pl. I. f. 1. (Ann. de l'Univ. de Grenoble).

1932. *Berriasella pontica*. Ackermann Er. — Die Untere Kreide u. s. w. (Osbulgarien) S 39. (Balkanforschungen d. g. l. d. U. Leipzig, IX).

Форми съ широкъ плпъ. Завивкитѣ сж слабо изпъкнали, почти плоски бавно и постепенно нарастватъ като съвсемъ слабо се припокриватъ. Плпната стена заоблена. Наробряване е правилно: ребрата сж финни, ясно изразени, тръгватъ отъ плпния шефъ винаги като единични, насочени радиално или слабо наведени на напредъ. Тѣ всички се раздвояватъ веднага следъ като минатъ срѣдата на плоската завивка. Къмъ периферния край ребрата слабо задебеляватъ и минаватъ презъ сифоналната страна. Единични ребра се срѣщатъ като изключение. Върху живелищната камера наробряването не е правилно. Видътъ има прилика съ *Berriasella Calisto* d'Orb, отличава се обаче, съ по-широкитѣ си и по-плоски завивки; сжщо и ребрата сж по-финни, а най-характерното е, че при *B. Calisto* нѣма разлика въ наробряването на живелищната камера.

Видътъ се срѣща не особно често изъ долния Неокомъ, въ Еленско.

Hoplites paraplesius Uhlig.

Табл. VI, фиг. 9.

1902. *Hoplites paraplesius* V. Uhlig — Cephalopodenfauna der Teschener und Grodlschter Schichten. Taf. II, f. 8 a, 8 c, S. 59 (Denkschr. d. k. Ak. d. W. Bd. 72).

Видътъ е съ тѣсенъ плпъ, низка плпна стена, плоски или слабо изпъкнали завивки, които се припокриватъ и бързо нарастватъ на височина и ширина.

Повечето отъ ребрата излизатъ по-две отъ ясни плпни възелчета като винаги едното, а понѣкога и дветѣ ребра къмъ външния край на странитѣ се раздвояватъ. По-рядко отъ плпнитѣ възелчета излизатъ и единични ребра.

На външната си страна, близо до сифоналния край, ребрата сж ясно наведени напредъ и завършватъ съ малки подутини. Приликата и разликата съ близки видове е изтъкната добре отъ Uhlig. Споредъ него, отъ нѣкои вариетети на *Hoplites neocomiensis*, се различаватъ само по сутурната си линия. У нашия екземпляръ не личи сутурната линия.

Намѣренъ е по пролома на Бебровската рѣка, въ Valangien'a.

Hoplites ambllgonum Neum. et Uhlig.

Табл. VII, фиг. 1, 2.

1881. *Hoplites ambllgonum*. Neumayer und V. Uhlig — Über Ammonitiden aus den Hilsbildungen Norddeutschlandes. Taf. 36, f. 1, Taf. 37, f. 1, Taf. 39, f. 1, S. 168. (Palaeontographica Bd. 27).

Видът е съ бързо нарастващи завивки, които покриват $\frac{2}{3}$ от предишните. Плътът е сравнително широкъ и заобиколенъ съ вънечъ отъ плъни вжзли, отъ които изхождатъ обикновено двойка ребра. Тъ въ началото си сж радиални или слабо наведени на напредъ, къмъ срѣдата си образуватъ джга вдадена назадъ, следъ което силно се извиватъ напредъ като сжщевременно и постепенно задебеляватъ. На външния (сифоналенъ) край срѣщуположните ребра, макаръ и отслабени, се срѣщатъ подъ тлъпъ ягълъ. Сутурната линия доста неясна.

Намѣренъ е западно отъ с. Яковци на дъсния брѣгъ на рѣката, близо до моста въ началото на пролома — Hauterivien.

Hoplites perisphinctoides Uhlig

Табл. VII, фиг. 7.

1902. *Hoplites perisphinctoides*. Uhlig — Cephalopodenfauna der Teschener und Grodischer Schichten. Taf. VI, f. 2 a, b, S. 51 (Denkschr. d. k. Ak. d. W. Bd. 72).

Пълно и подробно описание на вида, както и сравнението му съ близки видове е дадено отъ Uhlig. Ще се спра само на нѣкон по-характерни белези.

Видътъ е съ доста широкъ плътъ и съ бавно нарастващи слабо изпъкнали завивки, които иматъ най-голѣмата си дебелина по срѣдата на завивката. Плътната стена е закръглена и стрѣмна. Сифоналниятъ край е затлъпенъ.

Ребрата иматъ перисфинктенъ характеръ: тѣ сж фиини, не много издути и започватъ като единични отъ плъния шевъ. Има обаче и снопчета отъ две ребра, отъ които въ последствие само едното се раздвоява. Както единичните, така и едното отъ ребрата на снопчетата, се раздвояватъ обикновено близо до външния (сифоналенъ) край. Раздвоените ребра леко задебеляватъ и минаватъ презъ сифоналния край, обаче къмъ срѣдата му се прекъсватъ.

По външната завивка има прищѣпвания, въ видъ на много широки бразди, които вървятъ успоредно на ребрата безъ да сж много ясно изразени. Изобщо по ребрата нѣма никакви вжзли.

Намѣренъ е северно отъ гр. Елена по Чуканския ридъ — Valangien.

Hoplites (Acanthodiscus) cfr Michaelis Uhlig.

Табл. VII, фиг. 6.

1902. *Hoplites (Acanthodiscus) Michaelis*. Uhlig — Cephalopoden fauna der Tesch. und Grod. Schich. Taf. VII, f. 4, S. 35 (Denkschr. d. k. Ak. d. W. Bd. 72).

1933. *Hoplites Michaelis*. Ел. Р. Коевъ — Геология на Дървентъ-Дервишката планина. Табл. I, фиг. 8, стр. 160.

Нѣколко парчета (ядки) съ белези почти напълно схождащи съ тия на горния видъ. При липса на цѣли екземпляри не е дадено описание.

Намѣрени сж на разни мѣста изъ долно-неокомскитѣ мергели въ Еленско: Селишки долъ, Тузлуаланъ, пролома на Бебровската рѣка и пр.

Hoplites (Neocomites) regalis Pavl.

Табл. IV, фиг. 1, 4.

1892. *Hoplites regalis*. Pavlow et G. W. Lamplugh. — Argiles de Specton et leur équivalents. Pl. X (XVIII) f. 1, 2, p. 102. — Moscou.
 1916. *Hoplites (Neocomites) regalis*. Somogyi — Das Neokom des Gerecsgebirges. Pl. XII, f. 2, p. 340. (Mitteil. a. d. Jahr. d. Kgl. Ung. g. R. Bd. XXII).

Плоска кржговидна форма. Завивкитѣ сж слабо изпжкнали въ срѣдата си. Сифоналниятъ край е плоскъ. Пжпната стена е много стрѣмна. Пжпнитѣ вжзли сж наредени на ржба между пжпната стена и плоската страна на външната завивка. Отъ вжзлитѣ излизатъ единични ребра, които първоначално се насочватъ напредъ, къмъ срѣдата се извиватъ силно напредъ като образуватъ широка джга обърната назадъ, следъ това извиватъ назадъ, правятъ помалка джга обърната напредъ и близо до сифоналния край ребрата постепенно се издуватъ и силно се навеждатъ напредъ.

Общо взето иматъ S-видна форма. Едни отъ ребрата оставатъ единични, други се разклоняватъ и то въ външната си половина. Срѣцатъ се и вторични ребра, които не достигатъ до пжпния ржбъ. Ребрата не преминаватъ презъ сифоналния край, а свършватъ съ вжзлоподобни разширения, между които остава тѣсна гладка ивица.

Този видъ на пръвъ погледъ е близкъ до *Hopl. neocomiensis*, отъ който се отличава по широкия си пжпъ, стрѣмната си пжпна стена и по особното си наребяване.

Намѣренъ е по Попина-рѣка и Селишки долъ (Беброво).—Срѣд. Неокомъ.

Hoplites transsylvanicus Jek.

Табл. IV, фиг. 9.

1915. *Hoplites transsylvanicus*. Jekelius — Die Neokomfauna von Brassó. Taf. IX. f. 6, 7, 8, p. 121, (Mitt. a. d. Jahr. d. kgl. U. g. R. Bd. XXIII, H. 2).

Единъ екземпляръ, при който се наблюдаватъ много отъ бележитѣ на горния видъ. Давамъ по-характернитѣ белези посочени отъ Jekelius и които, могатъ да се наблюдаватъ и при намѣрения екземпляръ.

Завивкитѣ сж слабо изпжкнали и малко се засѣгатъ. Пжптъ е широкъ, пжпна стена стрѣмна а сифоналната страна плоска.

Има ясно различие между орнаментацията на камерната частъ и живелищната камера.

Ребрата на камерната частъ сж сравнително тънки, гжсто-стоящи и излизатъ по 2—3 или повече отъ пжпнитѣ вжзли. Къмъ края обаче на камерната частъ излизатъ само 2 отъ вжзелъ. Ребрата свършватъ съ слабо задебеляване до сифоналния край.

Живелищната камера се различава по скулптурата си. Тя носи по-мощни и по-разредени ребра. Тука протичатъ нѣколко единични ребра, между които се разполагатъ други изходящи по 2 отъ нженъ възелъ. Тукъ ребрата, особено въ предния край, сж силно изтеглени (наведени) на напредъ въ външния си край. Единичнитѣ ребра, понѣкога, освенъ нженитѣ възли носятъ и други такива.

Характерно за живелищната камера е и това, че носи браздоподобни прищъпвания, които минаватъ и презъ външната (сифоналната) страна. (При нашиятъ екземпляръ това не може добре да се наблюдава). Обикновено има 4—6 такива бразди. Живелищната камера заема половината отъ последната завивка.

Находище — Селишки долъ (Беброво), Ниво — Hauterivien.

Crioceras Duvall Léveillé

Табл. VIII, фиг. 1, 3, 4, 5.

1840. *Crioceras Willersianum*. d'Orbigny — Cephal. crét. Pl. 114, f. 1, 2, p. 462
 1902. *Crioceras Villerstanum*. Sarasin et Schöndelmayer — Châtel S-te Denis, Pl. XII, f. 3. p. 107. (Mém. d. l. s. p. Suisse. Vol. 29).
 1902. *Crioceras Duvallii*. Sarasin et Schöndelmayer — Châtel S-te Denis. Pl. XII, f. 1, p. 105 (Mém. d. l. s. p. Suisse. Vol. 29).
 1907. *Crioceras Duvallii*. Каракашъ — Крымъ. Pl. XV, f. 2, Pl. XVI, f. 1, 2, 3, 6, p. 131 (Trav. d. l. s. Imp. d. Natur. de St Petersburg, 32).
 1919. *Crioceras Duvallii*. A. Rodighiero — Neocomiano del Sette Comuni. Pl. XII. f. 4, 6, 11, p. 110 (Pal. Italica, Vol. 25).

Нѣколко парчета ядки отъ млади и стари екземпляри, носящи безлестъ въ горния видъ. Завивкитѣ сж слабо издути, не се достѣгатъ и сж украсени съ главни и второстепенни ребра. Ребрата започватъ отъ пълния шевъ, отначало сж слаби и вървятъ радиално или слабо наведени напредъ по странитѣ като преминаватъ и презъ заобления сифоналенъ край.

Главнитѣ ребра носятъ по 3 възли: единия близо до пълния рѣбъ, другия до сифоналния край, а третия почти по срѣдата на страната. Броятъ на второстепеннитѣ ребра варира отъ 4—6 и рѣдко повече. Сутурната линия у дребнитѣ форми се вижда, но не е достатъчно ясна за да се изолира.

Този видъ е характеренъ за Hauterivien'a. Срѣща се въ сиво-гълбовитѣ мергели по проломитѣ на Бебровската и Еленската рѣки.

Сем. Belemnitidae Blainv.

Belemnites pistilliformis Blainv.

Табл. II, фиг. 8.

1827. *Belemnites pistilliformis*. Blainville. — Mém. sur les belem. Pl. V, f. 15 16, 24^a, p. 98.
 1840. *Belemnites pistilliformis*. d'Orbigny — Pal. franç., terr. crét. Pl. VI, f. 1-4, p. 53.
 1841. *Belemnites pistilliformis*. Duval-Jouve — Belemnites. Pl. 8, p. 72.
 1860. *Belemnites pistilliformis*. Pictet et Loriol — Terrain néocomien des Voirons. Pl. I, f. 1-4, p. 5 (Mat. pal. Suisse II ser.)
 1861. *Belemnites pistilliformis*. Ooster — Catalogue des céphalopodes fossiles des Alpes Suisse. Pl. I, f. 8-11, p. 21.

Нѣколко екземпляри rostrum'и отъ различни възрасти на горния видъ. Видътъ е типиченъ. Отъ шийката, която е изтънена започва едно посте-

пенно задебеление на тѣлото (на *costis* и др.), което е най-голямо на разстояние около една трета ($\frac{1}{3}$) отъ върха, следъ което започва постепенно изтъняване до края. На самиятъ върхъ има малко шипче. Коремната бразда е ясно-изразена. Пона често изъ Hauterivien'a въ Еленско и Горно-Орѣховско.

Belemnites (Hibulites) subfusiformis Raspail.

1930. *Belemnites subfusiformis*. В. Цанковъ — Геология на Шуменското плоскогорие и пр. стр. 61. Сп. Бъл. Геол. д-во год. II, кн. 1.
1932. *Hibolites subfusiformis*. — Fr. Askermann — Unterkreide im Ostteil des Pre-slav-Sattelsystems. p. 25.

Формитѣ отъ този видъ идватъ твърде често съ *Bel. pistilliformis* Bl. изъ мергелитѣ на горния Неокомъ въ Еленско и Горно-Орѣховско.

Duvalla lata Blainville

1933. *Belemnites (Duvalla) lata*. Е. л. Р. Коенъ. — Геология на Дербентъ-Дервишката планина. стр. 166, Табл. II. фиг. 17 а, б.

Другата литература за вида е дадена отъ цитирания авторъ. Намѣрени нѣколко екземпляра отъ този характеренъ видъ. Срѣща се изъ долния Неокомъ въ Еленско, но не твърде често.

Duvalla dilatata Blainville

1827. *Belemnites dilatatus*. Blainville — Mémoire sur les belemnites. Pl. V. f. 18. Pl. III. f. 13-a — е, p. 99.
1907. *Duvalla dilatata*. Каракашъ — Нижне-мѣл. отлож. Крима, Табл. I. фиг. 1, 7, 14.
1930. *Duvalla dilatata*. В. Цанковъ — Шуменското плоскогорие и пр. стр. 64.
1933. *Belemnites (Duvalla) dilatata*. Е. л. Коенъ — Геология на Дербентъ-Дервишката планина, стр. 167. Сп. Бъл. Геол. д-во год. V. кн. 2.

При предпоследния авторъ е дадена по-пълно синонимията на вида.

Намѣрени сж нѣколко екземпляри, съ белезитѣ на горния типиченъ и характеренъ видъ, изъ разни находища на Hauterivien'a въ Еленско и Г.-Орѣховско.

Duvalla crimica Karakasch

1907. *Duvalla crimica*. Каракашъ — Нижне-мѣловия отложения Крима, табл. I. фиг. 8, стр. 20.
1930. *Duvalla crimica*. В. Цанковъ — Геология на Шуменското плоскогорие и пр. стр. 65 — Сп. Бъл. Геол. д-во, год. II. кн. 1.

Типиченъ и характеренъ видъ, лесно различимъ отъ другитѣ *Divalia*. Както другаде, така и въ изучената областъ, идва въ горния Неокомъ заедно съ *Divalia dilatata* Bl. Този видъ има сравнително ограничено разпространение — съобщенъ е до сега само отъ двама автори.

Находище — мергелитѣ на Тантурския ридъ и при с. Добри-дѣлъ.

Zusammenfassung.

Vorliegende Arbeit stellt die geologischen und palaeontologischen Untersuchungen dar, welche der Verfasser im Gebiete nördlich der östlichen Teile des Mittleren Balkans aufgenommen hat.

Es sind das die Vorgebirge des Balkans in den Bezirken von Ellena und Gorna-Orechowiza, die in folgenden Grenzen aufzufassen sind: vom Süden die Schaussée von Veliko-Tirnowo über die Schlucht „Gornija-Boas“, über das Dorf Jakowtzi, die Stadt Ellena, die Dörfer Marjan, Bebrowo, Konstantin nach dem Dorfe Stara-Reka; vom Osten her der Fluss Kara-Dere (Stara-Reka) bis zu seiner Mündung in der Lefedzijska-Reka; vom Norden die Eisenbahnlinie Gorna-Orechowitza — Warna, zwischen der Eisenbahnstation Kosarewetz und Kessarewo und vom Westen — die Schlucht der Drentska-Reka (Kapinowska), das Kloster „Sw. Nikola“, die Dörfer Tzerowa-Kuria und Dragigewo — bis an die Bahnstation Kosarewetz. Diese Grenzen schliessen ein Gebiet vom ca 500 klm. ein. Die untersuchte Gegend stellt ein niedriges Gebirgs- und Hügelland dar und schliesst sich vollkommen an das Entwässerungsgebiet des Flusses Jantra.

Alle vier grösseren Flüsse der Gegend bilden tiefe und schöne Schluchten quer durch das „Ellenski-Rid“ (Das Gebrige von Ellena) wo man gute geologische Aufnahmen machen kann.

Geologisch und petrographisch ist die gennante Gegend von A. Boué (1) Fr. Toulà (2), G. N. Zlatarski (3) und (4), G. Bončev (5) und St. Bončev (11) erforscht worden.

Alle Untersuchungen der erwähnten Autoren sind aber durchaus unvollständig.

Vorliegende Arbeit ergänzt und korrigiert alles bisher Bekannte. Das Gebiet wurde eingehend vom Verfasser stratigraphisch, tektonisch und palaeontologisch erforscht.

Auf Grund von Versteinerungen bestätigt Verfasser das Neokom — Valangien und Hautrivien.

Die Täler entlang ist auch Diluvium und Alluvium vorhanden.

Das Vorhandensein von Barrême und Cenoman, über welche manche Autoren berichtet haben, hat Verf. nicht bestätigen können.

Petrographisch betrachtet, besteht das Neokom von Ellena und Gorna-Orechowitza aus Mergel und Sandsteinen.

Der Mergel ist weiss, grau-bläulich und gelblich gefärbt, mehr ein Ton-Mergel oder sandig.

Die Sandsteine sind grau-bläulich und rost-gelblich gefärbt und bestehen fast ausschliesslich aus Quarzkörnchen mit Ton oder Kalktonbindemittel.

Versteinerungen sind am meisten im Mergel, jedoch selten im Sandstein zu finden.

Aus dem unteren Neokom (Valangien) wurden folgende Arten gesammelt:

Phylloceras semisulcatus d'Orb.

Holcostephanus (Spiticeras) gratianopolitense Kilian

Berriasella Calisto d'Orb. var. n. Toucas

Thurmannia (Kilianella) Roubaudi d'Orb. sp.
Thurmannia Boissieri Pictet
Thurmannia bochianensis Sayn
Thurmannia pontetiana Sayn
Thurmannia Thurmanni Pict. et Camp.
Thurmannia campylotoxa Uhlig
Thurmannia cfr. *Paquieri* Simionescu
Thurmannia cfr. *lucensis* Sayn
Neocomites (Hoplites) neocomiensis d'Orb.
Neocomites neocomiensis var. *subquadrata* Sayn
Neocomites neocomiensis var. *subtenuis* Sayn
Neocomites teschenensis Uhlig
Hoplites ponticus Ret.
Hoplites paraplesius Uhlig
Hoplites amblygonium Neum. et Uhlig
Hoplites perisphinctoides Uhlig
Hoplites (Acanthodiscus) cfr. *Michaelis* Uhlig
Duvalia lata Blainv. u. s. w.

Das obere Neokom (Hautrivien) lässt sich durch folgende gesammelte Arten bestätigen:

Nautilus neocomiensis d'Orb.
Lytoceras subfimbriatum d'Orb. sp.
Lytoceras (Costidiscus) cfr. *recticostatum* d'Orb.
Haploceras (Lissoceras) Grasi d'Orb.
Haploceras cfr. *neocomiense* Jek.
Astieria astieri d'Orb.
Astieria Sayni. Kilian
Astieria Guebhardi Kilian
Holcodiscus incertus d'Orb.
Hoplites regalis Pavl.
Hoplites transylvanicus Jek.
Crioceras Duvalii Léveillé
Aptychus angulicostatus Pict.
Aptychus Seranonis Coq.
Aptychus Mortilleti Pictet et Lor.
Belemnites (Hibolites) pistilliformis Blainv.
Belemnites subfusiformis Raspail.
Duvalia dilatata Blainv.
Duvalia crimica Karakasch

In dem Palaeontologischen Teil giebt Verf. kurze Beschreibungen der gesammelten Cephalopodenfauna des Neokoms, von denen 15 Arten und 1 Varietät neue für die Geologie Bulgariens, und 18 Arten und 2 Varietäten neu für die Palaeontologie Bulgariens sind.

Zum ersten Mal ist auch die Tektonik dieses Gebietes behandelt worden. Diese stellt eine breite und weite Antiklinale dar, welche in ihrem Kern mehr

zusammengefaltet ist. Die Schichten dieser Antiklinale, welche Verf. „Ellenska Vorbalkanantiklinale“ nennt, erstrecken sich hauptsächlich von Osten nach Westen.

Dies ist wohl aus den beigegebenen Profile und der geologischen Kartenskizze zu ersehen.

Prof. St. Bončev (11) hält diese Antiklinale für eine östliche Fortsetzung der „Belogradčik-Antiklinale“. Verf. hat bis zur Zeit aber keine Beweise für oder gegen diese Annahme gefunden.

Die Faltung des Vorbalkans von Ellena ist sehr wahrscheinlich von posteozenem Alter.

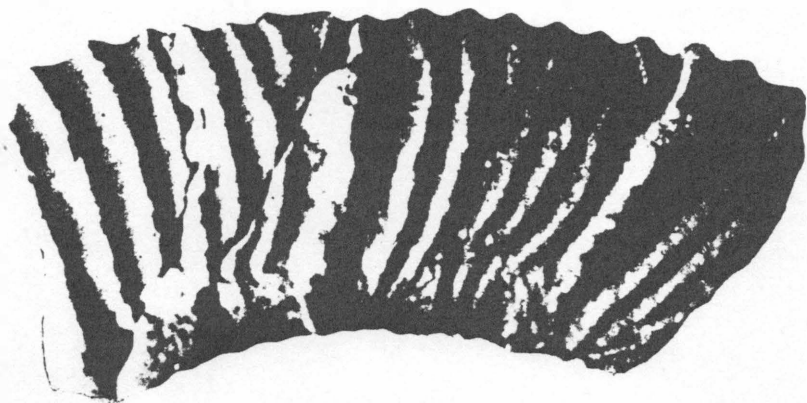
Alle in den palaeontologischen Tafeln angegebenen Figuren sind in natürlicher Grösse, ausgenommen Fig. 2 auf. Taf. I.

Königliches Naturhistorisches Museum
Sofia 1. VIII. 1934.

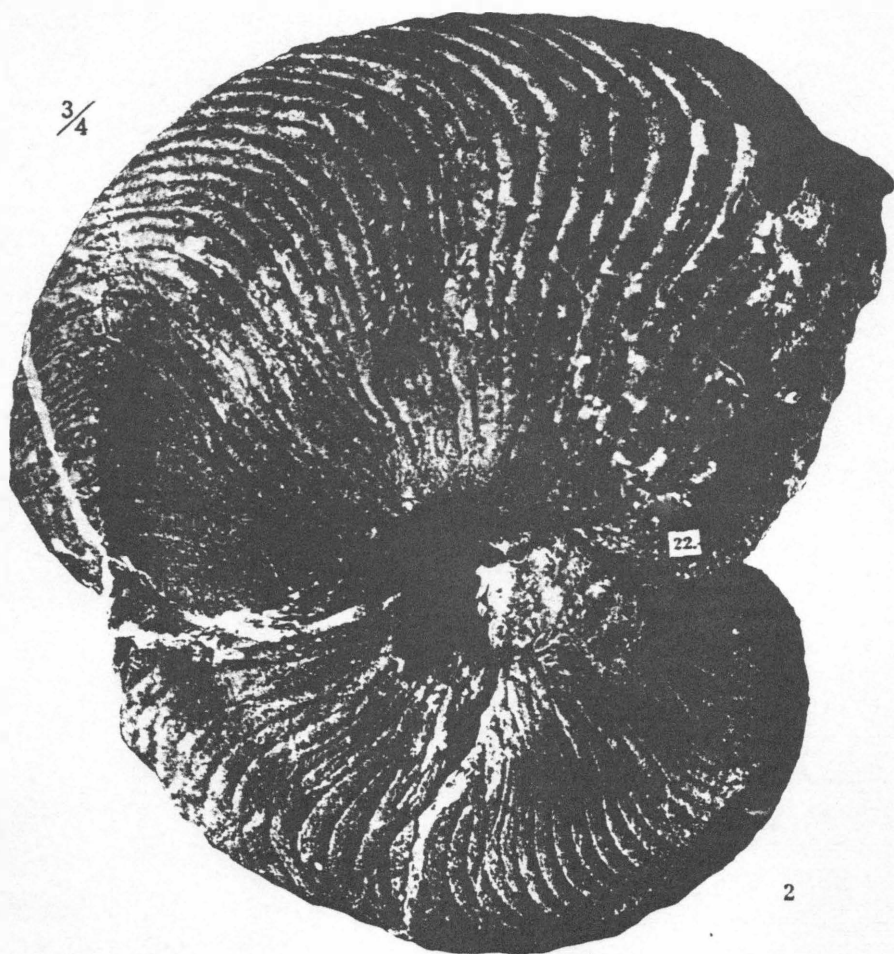
ЛИТЕРАТУРА — LITERATUR.

1. Ami Boué: Esquisse géologique de la Turquie d'Europe — Paris, 1840.
2. Franz Toula: Geologische Untersuchungen im Centralen Balkan. — Denkschriften d. K. Akad. d. math. — naturwiss. Classe. Bd. LV. Wien, 1890.
3. Г. Н. Златарски: Долно-кредната серия въ България. — Период. сп. ки. 68. София, 1907 г.
4. Г. Н. Златарски: Геологията на България. — Университетска библиотека № 65. София, 1927 г.
5. Г. Бончевъ: Скалитъ въ Еленска околия. — Сп. на Бълг. акад. на наукитъ книга XXXII, София, 1925 г.
6. В. Цанковъ: Геология на Шуменското плоскогорие и близкитъ му околности. — Сп. на Бълг. геол. друж. год. II. ки. 1. София, 1930 г.
7. Ел. Раф. Коевъ: Геология на предбалкана въ Тетевенско. — Списание на Бълг. геол. дружество. Год. III, ки. 1, София, 1931 г.
8. Ек. Ст. Бончевъ: Геология на Орханийския предбалканъ. — Сп. Бълг. геол. д-во. Год. IV. ки. 2, София, 1932 г.
9. Ern. Ackermann: Die Unterkreide im Ostteil des Preslav — Sattelsystems (Ostbulgarien). — Inaug. Dissert. Abhandl. d. Math. — phys. Kl. d. Sach. Ak. d. Wissensch. Bd. 41, № 5, Leipzig, 1932.
10. Ел. Раф. Коевъ: Геология на Дервентъ-Дервишката планина. — Сп. на Бълг. геол. д-во. Год. V, ки. 2. София, 1933 г.
11. Ст. Бончевъ: За произхода на нѣкои напрѣжни долини въ обсега на Балканиднтъ. — Известия на Българското географско дружество, ки. 1. София, 1933 г.

Забележка. Използваната палеонтоложка литература е цитирана на съответнитъ мѣста.



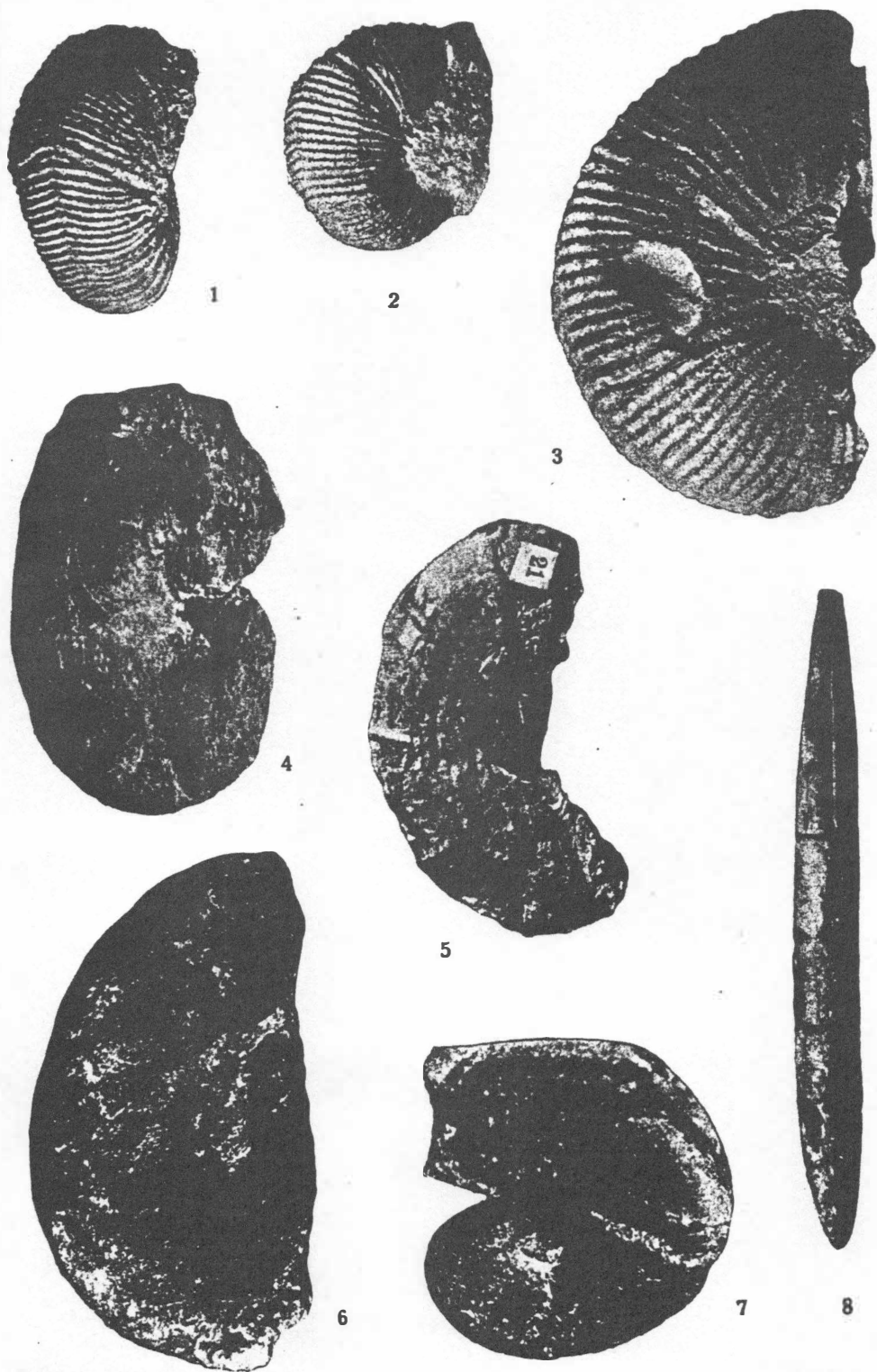
1



2

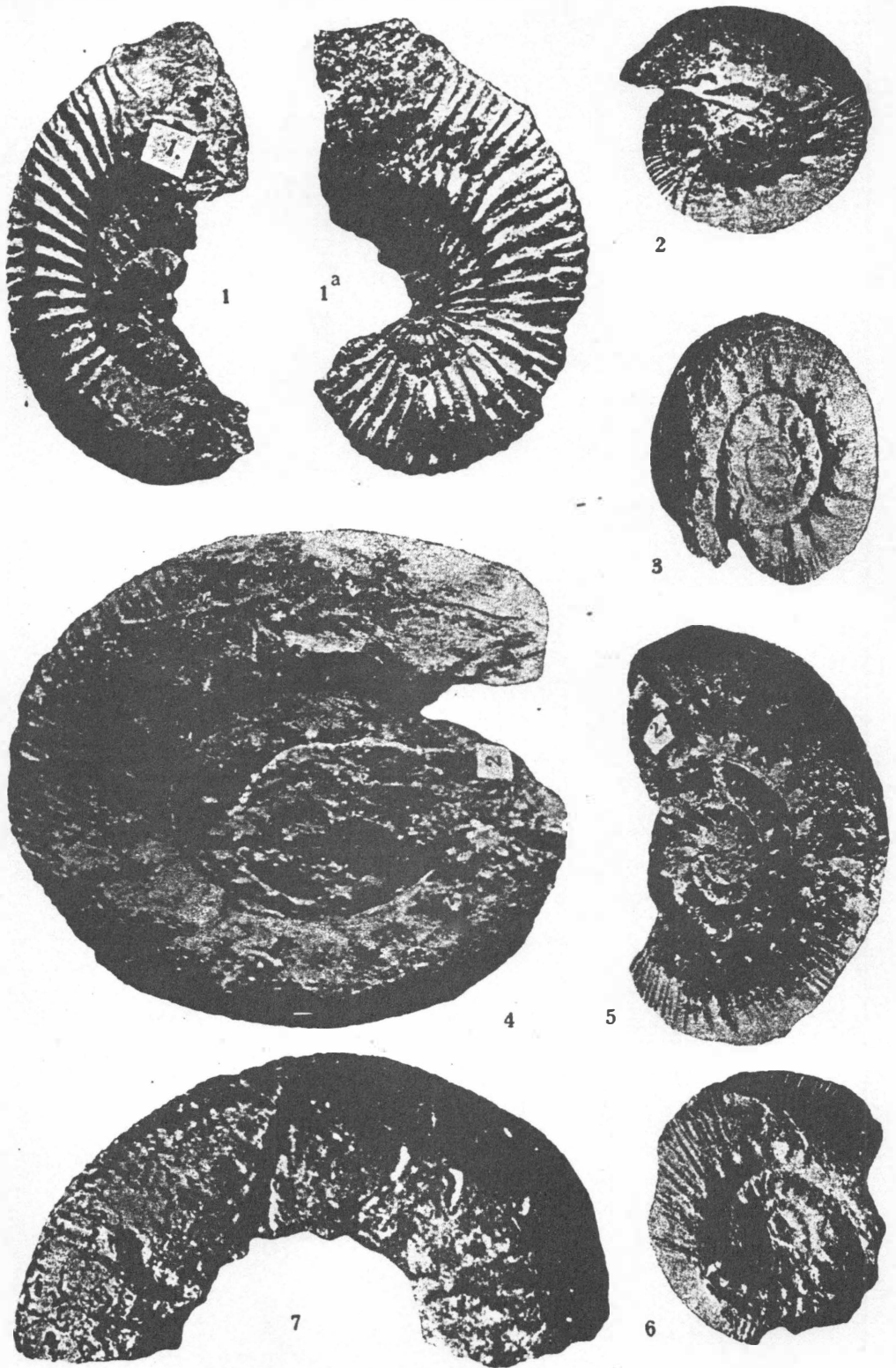
Фиг. 1. — *Lytoceras (Costidiscus) cfr. recticostatum* d'Orb. (стр. 207).

Фиг. 2. — *Nautilus neocomiensis* d'Orb. (стр. 205).

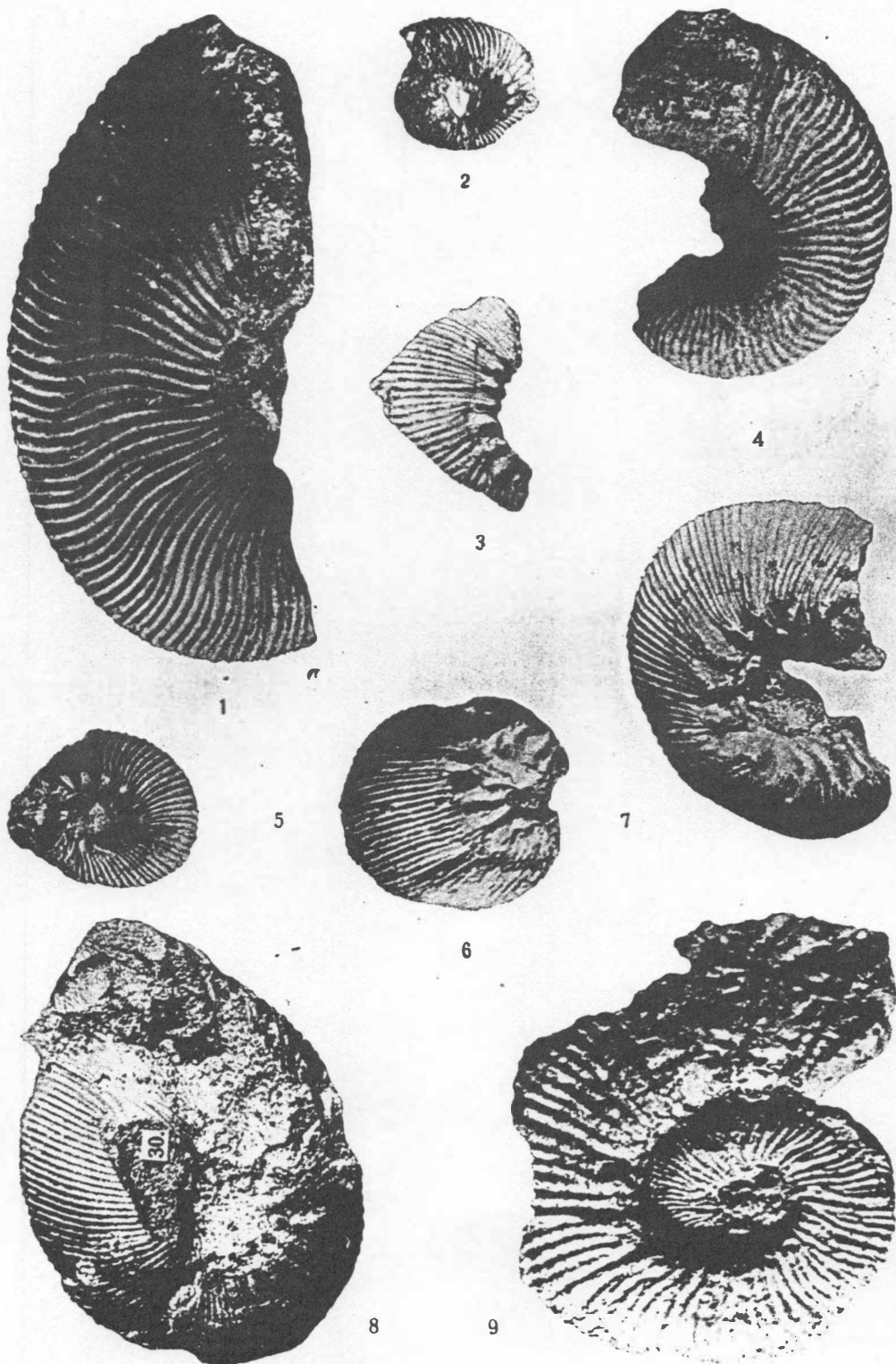


Фиг. 1, 2 и 3. — *Holcodiscus incertus* d'Orb. (стр. 210). Фиг. 4 и 5. — *Phylloceras semisulcatus* d'Orb. (стр. 206). Фиг. 6 и 7. — *Haploceras (Lissoceras) Grasi* d'Orb. (стр. 207). Фиг. 8. — *Belemnites pistilliformis* Blainv. (стр. 220).

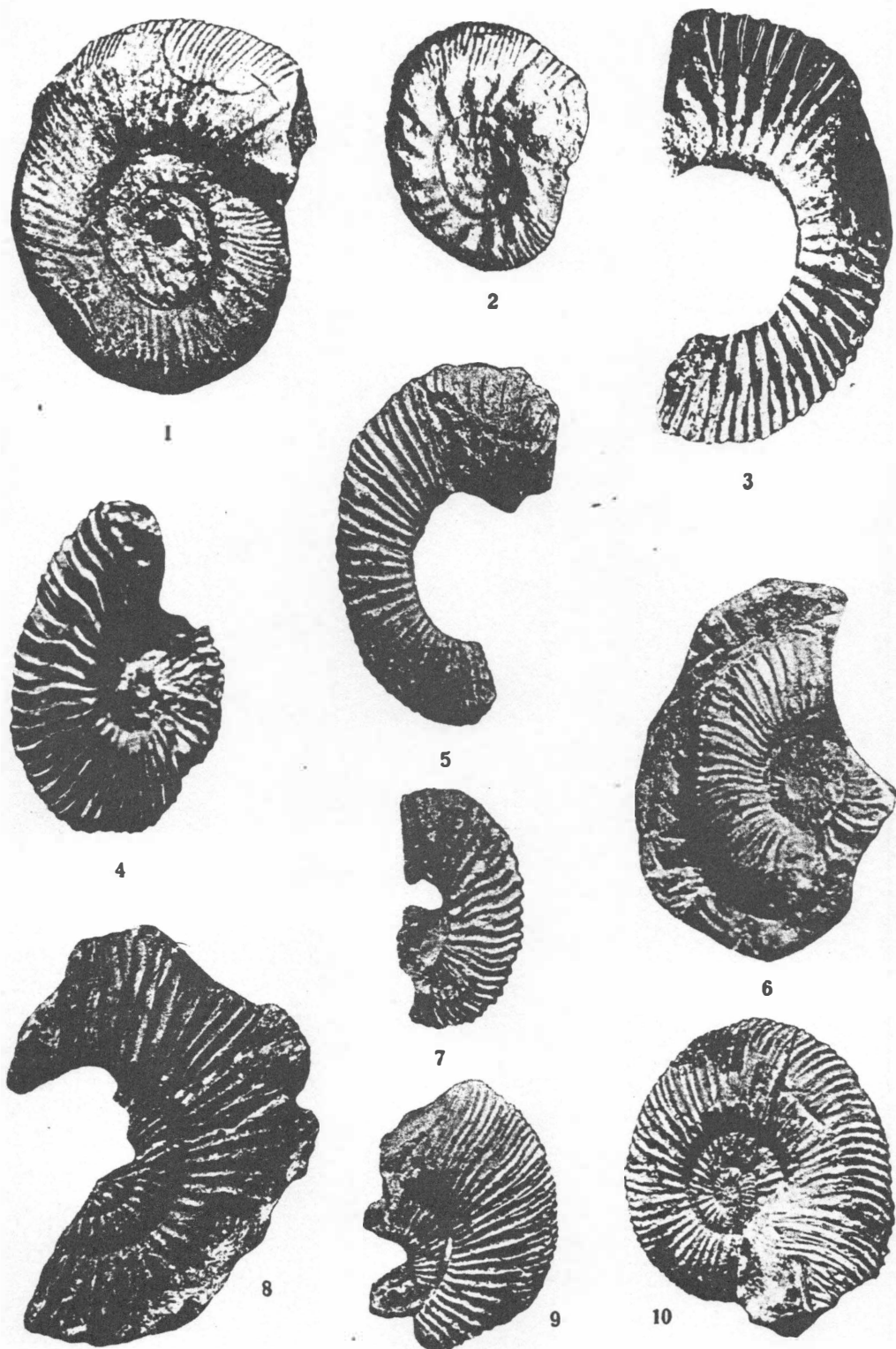
↓ NEEN ⇒ *Hibolites* sp. (jaculoides)



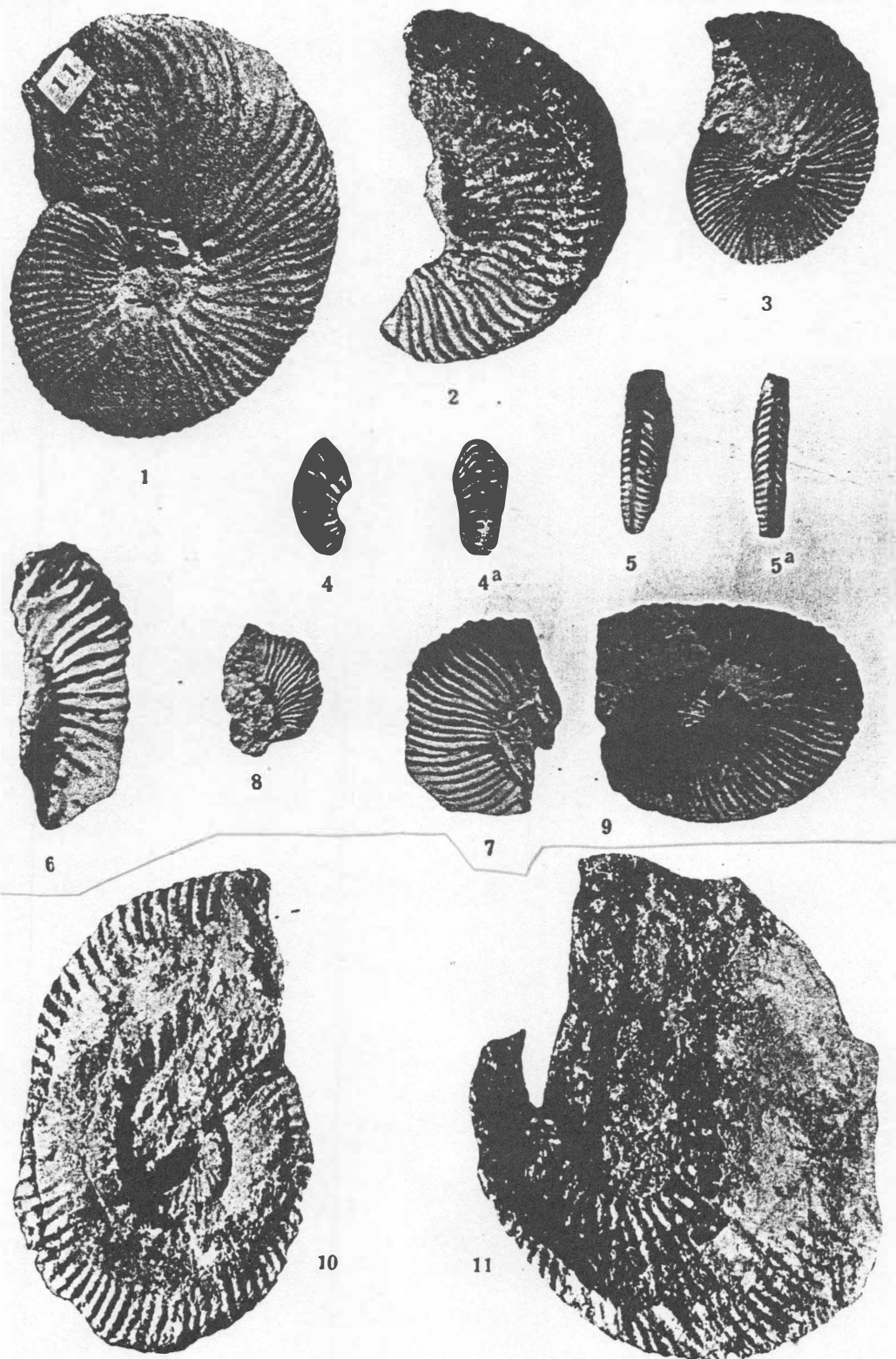
Фиг. 1, 1a. — *Berriasella Calisto* d'Orb. var. n. Toucas (стр. 211) Фиг. 2—7. — *Holcostephanus* (*Spiticeras*) *gratianopolitense* Killian (стр. 208).



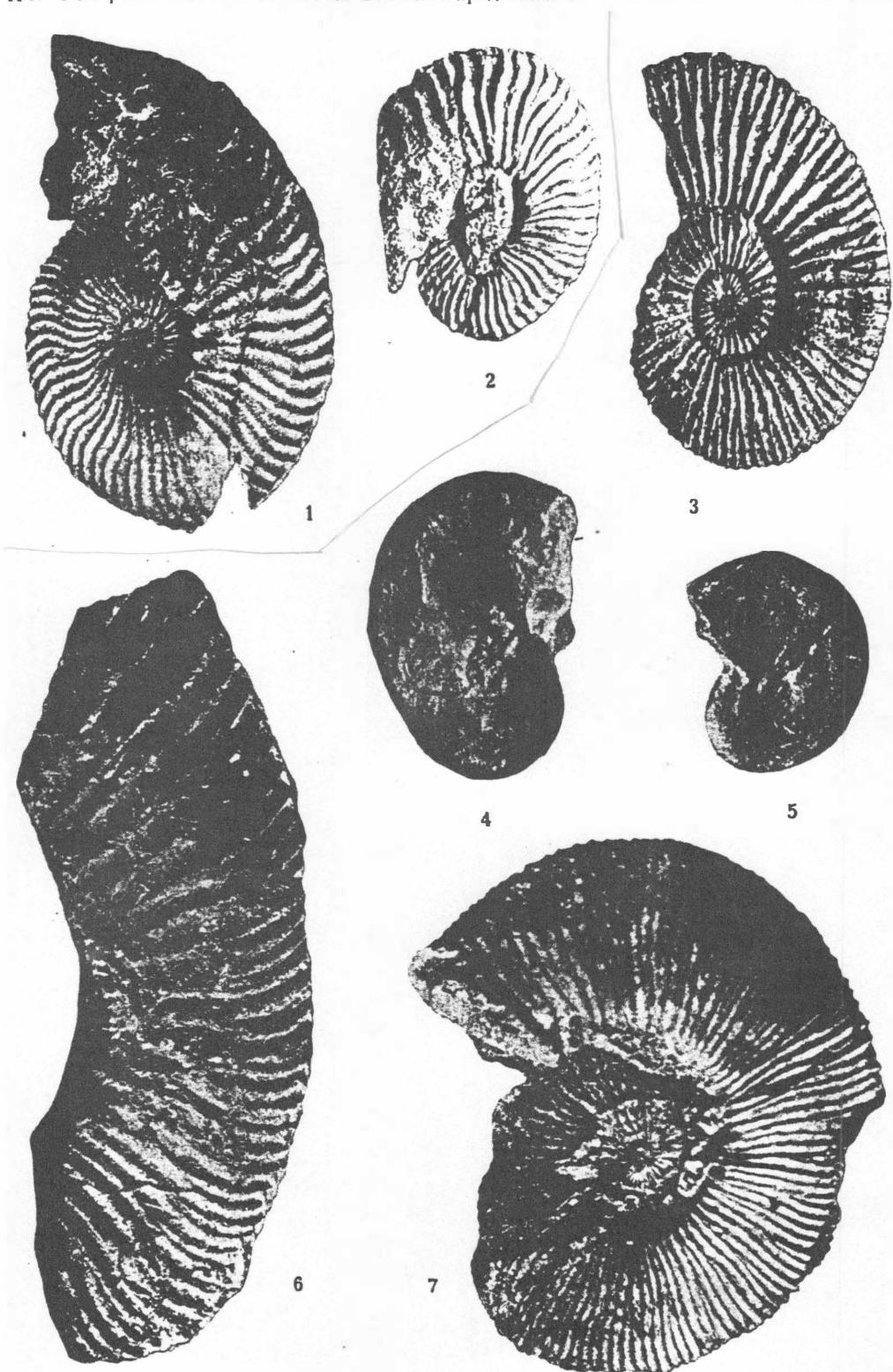
Фиг. 1, 4. — *Hoplites (Neocomites) regalis* Pavl. — (стр. 219). Фиг. 2. — *Astieria Sayni* Killan (стр. 209). Фиг. 3, 5, 7, 8. — *Astieria astieri* d'Orb. — (стр. 209). Фиг. 6. — *Astieria Guebhardi* Killan — (стр. 210). Фиг. 9. *Hoplites transsylvanicus* Jek. — (стр. 219).



Фиг. 1, 2. — *Holcostephanus (Spiticeras) gratianopolitense* Kilian — (стр. 208). Фиг. 3. — *Thurmannia (Kilianella) Roubaudi* d'Orb. sp. — (стр. 211). Фиг. 4. — *Thurmannia Boissieri* Pictet — (стр. 212). Фиг. 5, 6. — *Thurmannia (Kilianella) bochianensis* Sayn — (стр. 212). Фиг. 4. — *Thurmannia pontetiana* Sayn — (стр. 213). Фиг. 8. — *Thurmannia Paquieri* Simionescu — (стр. 214). Фиг. 9, 10. — *Thurmannia Thurmanni* Pictet et Camp. — (стр. 213).



Фиг. 1, 2, 3. — *Neocomites (Hoplites) neocomiensis* d'Orb. — (стр. 215). Фиг. 4, 4a. — *Neocomites neocomiensis* d'Orb. var. *subquadrata* Sayn — (стр. 216). Ф. 5, 5a. — *Neocomites neocomiensis* d'Orb. var. *subtenuis* Sayn — (стр. 216). Фиг. 6. — *Thurmannia cfr. lucensis* Sayn — (стр. 215). Фиг. 7, 8. — *Neocomites teschenensis* Uhlig — (стр. 216). Фиг. 9. — *Hoplites paraplesius* Uhlig — (стр. 217). Фиг. 10, 11. *Thurmannia (Kilianella) campylotoxa* Uhlig — (стр. 214).



Фиг. 1, 2. — *Hoplites amblygonium* Neum. et Uhlig — (стр. 218). Фиг. 3. *Hoplites ponticus* Ret. — (стр. 217). Фиг. 4, 5. *Haploceras (Lissoceras) Grasi d'Orb.* — (стр. 207). Фиг. 6. *Hoplites (Acanthodiscus) cfr. Michaelis* Uhl. — (стр. 218). Фиг. 7. — *Hoplites perisphinctoides* Uhlig. — (стр. 218).



Фиг. 1, 3, 4, 5. — *Crioceras Duvalii* Léveillé (стр. 220). Фиг. 2. — *Lytoceras subfimbriatum* d'Orb. (стр. 206).

