



ГЕОЛОГИЯ

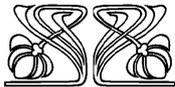
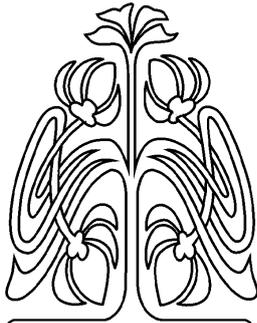
Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Науки о Земле. 2026. Т. 26, вып. 1. С. 38–55

Izvestiya of Saratov University. Earth Sciences, 2026, vol. 26, iss. 1, pp. 38–55

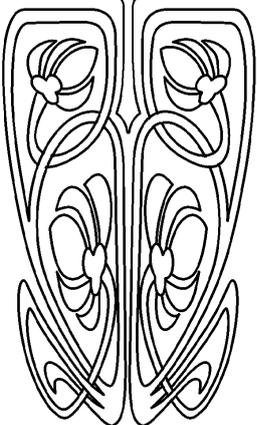
<https://geo.sgu.ru> <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2026-26-1-38-55>, EDN: OKYMHE

Обзорная статья

УДК 564.53:551.763(470.6)



**НАУЧНЫЙ
ОТДЕЛ**



История изучения стратиграфии и аммоноидей аптского яруса центральной части Северного Кавказа. Статья 1. XIX век – 1969 год

К. С. Полковой

Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, Россия, 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83

Полковой Кирилл Сергеевич, ассистент кафедры геологии и геохимии горючих ископаемых, polkovoykirill@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5325-4253>

Аннотация. Предлагаемая статья освещает историю изучения стратиграфии и аммоцитов аптского яруса центральной части Северного Кавказа, подразделенную автором на пять этапов. Рассмотрены первый (середина – конец XIX века), второй (1901–1951 гг.) и третий (1952–1969 гг.) этапы. Первый связан с началом исследований в регионе, в это время были предприняты попытки ярусного и подъярусного расчленения. Второй этап связан с деятельностью Геологического комитета, в этот период были разработаны первые зональные схемы. На третьем этапе основной вклад внесли работы нижнемелового отряда комплексной Крымско-Кавказской экспедиции, в течение этого времени было описано множество аптских аммоноидей и разработано много биостратиграфических схем.

Ключевые слова: аммоноидеи, аммониты, стратиграфия, нижний мел, апт, Северный Кавказ

Для цитирования: Полковой К. С. История изучения стратиграфии и аммоноидей аптского яруса центральной части Северного Кавказа. Статья 1. XIX век – 1969 год // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Науки о Земле. 2026. Т. 26, вып. 1. С. 38–55. <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2026-26-1-38-55>, EDN: OKYMHE

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Review article

The History of the Aptian Stage Stratigraphy and Ammonoids of the Central Part of the Northern Caucasus Studies. Paper 1. 19th Century to 1969

K. S. Polkovoy

Saratov State University, 83 Astrakhanskaya St., Saratov 410012, Russia

Kirill S. Polkovoy, polkovoykirill@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5325-4253>

Abstract. The offering paper covers the history of the Aptian stage stratigraphy and ammonites studies of the central part of the Northern Caucasus, which was subdivided by the author into five stages. The first (mid-to-late 19th century), second (1901–1951) and third (1952–1969) stages are reviewed. The first is associated with the beginning of research in the region, at this time the attempts of the stage and substage dividing were made. The second stage is associated with the activities of the Geological Committee, at this period the first zonal schemes were elaborated. During the third stage the works of the Lower Cretaceous squad of the integrated Crimean-Caucasian Expedition made the main contribution, during this time numerous Aptian ammonoids were described and a lot of biostratigraphic schemes were elaborated.



Keywords: ammonoids, ammonites, stratigraphy, Lower Cretaceous, Aptian, Northern Caucasus

For citation: Polkovoy K. S. The History of the Aptian Stage Stratigraphy and Ammonoids of the Central Part of the Northern Caucasus Studies. Paper 1. 19th Century to 1969. *Izvestiya of Saratov University. Earth Sciences*, 2026, vol. 26, iss. 1, pp. 38–55 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2026-26-1-38-55>, EDN: OKYMHЕ

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

Введение

История исследований меловой системы центральной части Северного Кавказа (СК) в целом и аптского яруса в частности насчитывает свыше 185 лет. Изучение аптских аммоноидей региона было начато более 175 лет назад. Истории исследований стратиграфии и аммонитов апта рассматриваемой территории тесно связаны, что позволяет обозревать их совместно.

История изучения нижнего мела СК ранее рассматривалась в работах Т. А. Мордвилко [1], В. В. Друщица и И. А. Михайловой [2] и др., история исследований стратиграфии и аммонитов только среднего апта – в монографии Т. Н. Богдановой и И. А. Михайловой [3]. В этих работах подробно освещался лишь период до середины XX в. Необходимость настоящего исторического обзора вызвана большим количеством новых появившихся публикаций, исследований и их результатов, а его конечная цель заключается в определении круга вопросов дальнейшего изучения апта региона.

Под центральной частью СК в данной работе понимается территория междуречья Урупа и Черёка в их средних течениях, где аптские

отложения участвуют в строении Северо-Кавказской моноклинали (рис. 1).

В истории изучения стратиграфии и аммонитов апта этого региона выделено пять этапов, которые определены по ключевым и обобщающим работам, на основе различий в интенсивности получения и опубликования результатов, а также в детальности, полноте и методах исследований; с учетом деятельности конкретных научных групп и организаций, развития взглядов на стратиграфию яруса.

Первый этап (середина–конец XIX в., рис. 2)

В середине XIX в. Ф. Дюбуа де Монперё [4] впервые была прослежена вертикальная последовательность горных пород в окрестностях г. Кисловодска, среди которых исследователем по находкам фауны установил отложения нижнего мела (или неокома, или зеленых песчаников). Образования этого возраста также были описаны в долинах рек Кумы и Кубани. В интервале нижнемеловых пород г. Кисловодска Ф. Дюбуа де Монперё выявил маркирующий уровень – слой железистых песчаников красного цвета, образующих морфологический уступ («красные камни»). Впоследствии они долгие

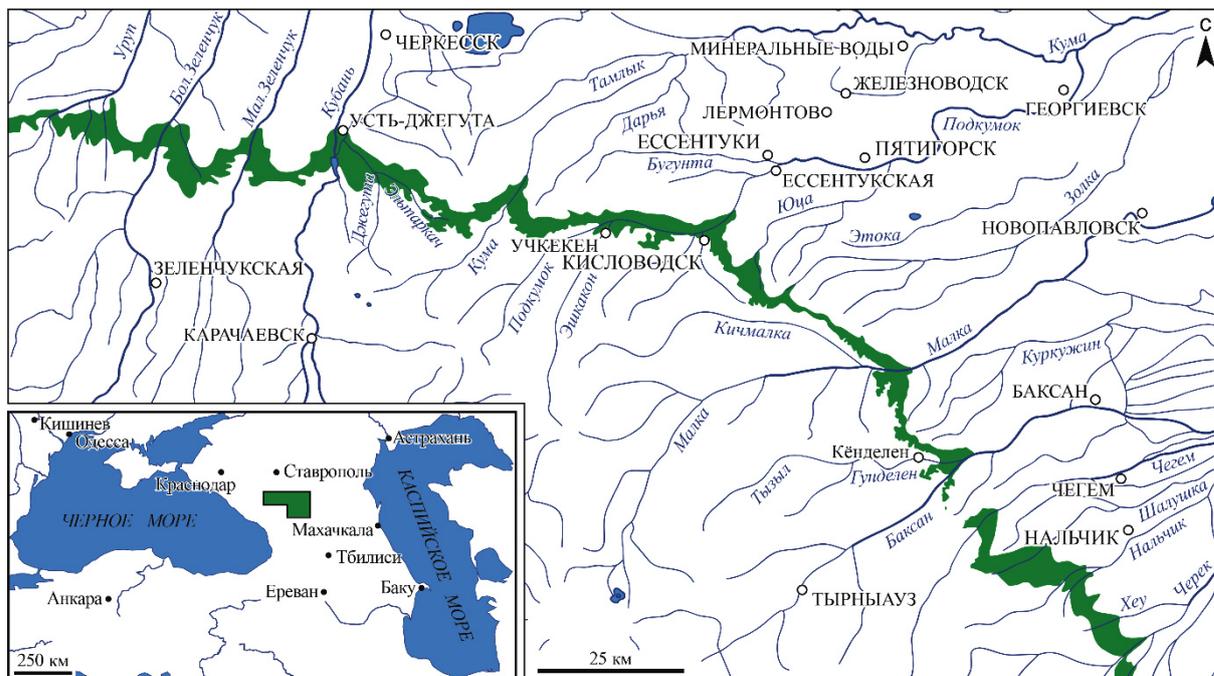


Рис. 1. Схема выходов аптских отложений в центральной части Северного Кавказа. Внизу слева – общий план, рамкой показан контур детальной схемы, основная часть рисунка – детальная схема (цвет онлайн)



годы являлись предметом споров о проведении нижней границы апта, которую разные исследователи проводили по подошве, по кровле, внутри или стратиграфически ниже этих отложений.

В обширной работе Р. И. Мурчисона с соавторами [5] имеется указание на находки неокомских раковин в окрестностях Кисловодска, аналогичных таковым из самых нижних слоев зеленых песков острова Уайт в Великобритании.

Первым описанным и изображенным из центральной части СК аптским аммонитом является представитель литоцератид «*Crioceras voronzovii* Fischer de Waldheim в статье Г. И. Фишера фон Вальдгейма [6]. Экземпляр был обнаружен Ф. А. Шперком в Широкой балке в окрестностях Кисловодска, он же первоначально указывался автором таксона. Описание и авторство (по правилам Международного кодекса зоологической номенклатуры [7]) вида принадлежат Г. И. Фишеру фон Вальдгейму. Возраст аммонита был определен как меловой. Характер фоссильзации и сохранности экземпляра, хранящегося в Государственном геологическом музее им. В. И. Вернадского РАН (Москва) [8], а также место его находки позволяют предполагать, что он происходит из известковых конкреций среднего апта. Позже таксон *voronzovii* почти не цитировался.

Краткую характеристику меловых отложений окрестностей Кисловодска приводил Г. Абих [9] в объяснении геологического разреза северного склона Кавказа от горы Эльбрус до горы Бештау. Позже в монографии, посвященной геологии Кавказа, Г. Абих [10] впервые дал подробное описание и стратиграфическое расчленение меловых отложений Кисловодского разреза. В качестве ориентиров отдельных интервалов разреза автором использовались четыре морфологических уступа, а сами интервалы расчленялись на слои. Нижний мел был подразделен на неоком, нижний и верхний гольт (или нижние и верхние зеленые пески). Границу неокома и гольта Г. Абих проводил стратиграфически ниже «красных камней». Из слоев песчаников, залегающих выше последних, им приводились определения аптских по современным представлениям аммоноидей: *Ammonites Deshaysii* Leym., *A. Cornuelianus* d'Orb., *A. crassicosatus* d'Orb., *A. nodosocostatus* d'Orb., *A. Velledae* Mich. и *Toxoceras Royerianus* d'Orb. Датированные гольтом отложения, в которых были встречены некоторые из уже упомянутых аммонитов, а также *Ammonites Martini* d'Orb., были прослежены Г. Абихом от Кисловодска до р. Ардон в восточной части СК.

Вышеприведенным списком видов из работы Г. Абиха вплоть до начала XX в. в основном

и ограничивались знания о разнообразии аммонитов апта центральной части СК.

Отложения зеленого песчаника или неокома, а также гольта с характерной фауной в окрестностях Кисловодска отмечал Э. Эйхвальд в монографии «*Lethaea Rossica*» [11].

Э. Фавр [12] значительную часть интервала, ранее синхронизированного Г. Абихом [10] с гольтом, отнес к апту, альбу и, предположительно, к части сеномана, тем самым впервые для СК употребив общепринятые в настоящее время ярусные подразделения. Эти отложения были прослежены им в окрестностях Кисловодска, в долинах рек Подкумок, Малки, Баксан и восточнее. Описание и списки фауны Кисловодского разреза автор почти полностью заимствовал из монографии Г. Абиха [10]; нижнюю границу апта он проводил по кровле «красных камней».

В работе С. Г. Симоновича с соавторами [13] приведены описания и сопоставления ряда обнажений меловых отложений в окрестностях Кисловодска и в районе слияния р. Малки с р. Кичмалкой. Авторами разрез нижнего мела подразделялся на неоком внизу, в кровлю которого были помещены «красные камни» Кисловодска, и гольт сверху. Последний по находкам фауны был синхронизирован с аптским и альбским ярусами Западной Европы и расчленен на два горизонта (см. рис. 2). Из датированных гольтом отложений Кисловодска в рассматриваемой работе описаны и изображены аптские по современным представлениям аммониты: два новых вида *Ammonites Trautscholdi* Simonovitch, Batsevitch et Sorokin и *A. Hofmani* Simonovitch, Batsevitch et Sorokin, а также *A. Duvalianus* d'Orb., *A. Velledae* Mich. и, по-видимому, неверно определенные *A. Mayorianus* d'Orb. и *A. Rouyanus* d'Orb. Позже С. Г. Симоновичем [14] объем и подразделение гольта СК были пересмотрены: в новой схеме он расчленен на три горизонта (см. рис. 2), а его нижняя граница проведена стратиграфически значительно ниже «красных камней» Кисловодска.

Некоторые сведения по меловым отложениям окрестностей Кисловодска приводил Л. Дрю [15]. К гольту и зеленому песчанику он относил «красные камни» и вышележащий мощный песчаниковый интервал, нижняя часть которого синхронизировалась с аптом.

Очень обобщенная характеристика нижне-меловых отложений СК приводилась Е. Фурнье [16]. Примерно тот же интервал, что С. Г. Симоновичем [14] ранее относился к гольту, он подразделил на апт и альб (гольт), установив в каждом по три литолого-фаунистических уровня. Приведенная автором схема расчленения оказалась искусственной и во многом противоречащей данным других исследователей [17], в связи с чем ее невозможно уверенно



сопоставлять с иными вариантами подразделений.

Позже нижнемеловые отложения региона изучались Н. И. Каракашем [17–19]. В его первой работе [18] описано несколько обнажений нижнего мела в окрестностях Кисловодска. В этом районе автор с аптом синхронизировал лишь «красные камни». Вышележащий интервал песчаников был отнесен им к нижнему альбу (нижнему гольту) и прослежен по Джинальскому хребту, в районе слияния р. Малки с р. Кичмалкой и в восточной части СК. Эти данные были уточнены и значительно дополнены в монографии, посвященной меловым отложениям и фауне СК [17]. Так, возраст песчаников, отнесенных ранее [18] к нижнему альбу, исследователь переопределил на аптский и частично альбский. Эти песчаники были прослежены, литологически и фаунистически охарактеризованы в бассейнах рек Малый Зеленчук, Кубани, Кумы, Подкумок [17]. Также автор допускал возможность проведения базальной границы апта ниже «красных камней» Кисловодска, но не обнаружил для этого достаточных палеонтологических доказательств. Результаты и материалы проведенных ранее исследований позволили Н. И. Каракашу совместно с К. Ф. Ругевичем составить программу экскурсии в окрестностях Кисловодска для участников VII Международного геологического конгресса, проходившего в 1897 г. в России [19].

Иное стратиграфическое расчленение нижнего мела Кисловодского разреза предлагал Д. Антула [20], пользуясь описаниями и списками фауны из работы Г. Абиха [10] и сравнивая их с данными, полученными при изучении дагестанских разрезов. В частности, «красные камни» он относил к баррему. Вышележащие отложения, ранее датированные Г. Абихом как гольт, он подразделил на нижний и верхний апт, нижний и верхний гольт (нижний и верхний альб).

Таким образом, на первом этапе было начато изучение стратиграфии и аммонитов апта региона. Исследователями были предприняты попытки ярусного и подъярусного расчленения наблюдаемых пород, однако взгляды на стратиграфию рассматриваемого интервала сильно различались.

Второй этап (1901–1951 гг., рис. 2)

Этап связан с деятельностью Геологического комитета и институтов, пришедших ему на смену после реорганизации. Функции Геолкома в 1931–1939 гг. выполнял Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт (ЦНИГРИ), который в 1939 г. был переименован во Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт (ВСЕГЕИ).

Изучение геологического строения центральной части Кавказа закладывалось Геологическим комитетом в проект программы исследований еще в 1901 г. [21]. Однако изучение нижнемеловых отложений рассматриваемой территории в контексте запланированных Геолкомом работ, проводившееся совместно с геологическим картированием, было предпринято значительно позднее [22], а результаты этих исследований публиковались на протяжении первой половины XX в. В. П. Ренгартемом, И. И. Никшичем, А. Н. Огильви, А. Я. Затворницким, А. П. Герасимовым и Т. А. Мордвилко.

В это время у кавказских стратиграфов сформировалось и впоследствии укрепилось представление о двучленном подъярусном делении апта; так называемый клансейский горизонт, или клансей, относился исследователями к нижней части нижнего альба. Объем и границы клансея в трудах разных авторов претерпевали различные трактовки. В зарубежной практике клансей поначалу относился к нижнему альбу, но в середине XX в. исследователями неожиданно был поднят вопрос о его стратиграфическом положении, который разрешился тем, что объем клансея был включен в верхний апт [2, 3], при этом ярус как и раньше расчленялся на два подъяруса. Такое подразделение апта используется за рубежом до сих пор [3, 23].

В работах И. Ф. Синцова [24, 25] приводилось довольно много аптских аммонитов с СК, в том числе новые таксоны. На кавказском и мангышлакском материалах исследователь выделил новый род *Acanthohoplites* Sinzow [25]. Из окрестностей Кисловодска (сборы Н. И. Каракаша) были описаны и изображены: *Douvilleiceras Tschernyschewi* Sinzow, *D. subnodosocostatum* Sinzow и *D. subnodosocostatum* Sinzow var. *pusilla* Sinzow [24], *Acanthohoplites Tobleri* (Jac.), *A. Tobleri* (Jac.) var. *discoidalis* Sinzow и *A. Lorioli* Sinzow [25]. Из того же района, скорее всего, происходят раковины *Acanthohoplites laticostatus* Sinzow и *A. Bigoureti* (Seun.), однако местонахождение этих экземпляров точнее, чем «Кавказ», не обозначено [25]. Представители *Douvilleiceras* исследователем ассоциировались с верхним неокомом [24], а *Acanthohoplites* – с нижним гольтом [25]. Среди новых видов особенно выделяются *Douvilleiceras subnodosocostatum* Sinzow и *D. Tschernyschewi* Sinzow [24], ввиду того что они имеют большое биостратиграфическое значение для среднего апта, нередко принимаются в качестве видов-индексов его нижней зоны.

Некоторые рассуждения о стратиграфии мела окрестностей Кисловодска излагались А. А. Стояновым [26]. Так, проинтерпретировав определения фауны предшествующих исследователей, он пришел к заключению, что верхнюю часть песчаников «красные камни» следует относить к нижнему апту.



ГОЛЫТСКИЙ (ИЛИ ЗЕЛЁНЫХ ПЕСКОВ)	НИЖНИЙ	НИЖНИЙ	ЯРУС	Н. Abich, 1858 г. [10] Окрестности Кисловодска (и в целом центральная и восточная части Северного Кавказа)
	А П Т С К И Й , А Л Ь Б С К И Й И, ВОЗМОЖНО, ЧАСТИЧНО С Е Н О М А Н С К И Й	ВЕРХНИЙ	ПОДЪЯРУС	Е. Fauré, 1875 г. [12] Окрестности Кисловодска (и в целом центральная и восточная части Северного Кавказа)
ГОЛЫТСКИЙ (соответствует АПТСКОМУ И АЛЪБСКОМУ ЯРУСАМ Западной Европы)	нижний, горизонт нижнего зелёного песчаника или горизонт <i>Surgina hostata</i>	ГОЛЫТСКИЙ	ЯРУС	С. Г. Симонович, Л. Ф. Бацевич, А. И. Сорокин, 1876 г. [13] Центральная часть Северного Кавказа
	нижний, горизонт верхнего зелёного песчаника	ГОЛЫТСКИЙ	ГОРИЗОНТ	
ГОЛЫТСКИЙ	Аммониты <i>Mayorgianus</i>	Аммониты <i>consobrinus</i>	ЯРУС	С. Г. Симонович, 1880 г. [14] Северный Кавказ
	АПТСКИЙ	ПЕСЧАНИКА	ГОРИЗОНТ	
АПТСКИЙ	АЛЪБСКИЙ (ИЛИ ГОЛЫТСКИЙ)	АЛЪБСКИЙ (ИЛИ ГОЛЫТСКИЙ)	ЯРУС	Л. Dru, 1884 г. [15] Окрестности Кисловодска
	НИЖНИЙ	НИЖНИЙ	ПОДЪЯРУС	Е. Fournier, 1896 г. Северный Кавказ [16]
АПТСКИЙ	ЧАСТИЧНО АЛЪБСКИЙ	АЛЪБСКИЙ (ИЛИ ГОЛЫТСКИЙ)	ЯРУС	Н. И. Каракаш, 1896 г. [18] Центральная и восточная части Северного Кавказа
	НИЖНИЙ	НИЖНИЙ	ПОДЪЯРУС	Н. И. Каракаш, 1897 г. [17] Северный Кавказ N.I. Karakach, K.F. Rouzevitch, 1897 г. [19] Окрестности Кисловодска
АПТСКИЙ	НИЖНИЙ	НИЖНИЙ	ЯРУС	Д. J. Anthula, 1899 г. [20] Окрестности Кисловодска
	ВЕРХНИЙ	ВЕРХНИЙ	ПОДЪЯРУС	
АПТСКИЙ	НИЖНИЙ	НИЖНИЙ	ЯРУС	А. А. Стоянов, 1908 г. [26] Окрестности Кисловодска
	ВЕРХНИЙ	ВЕРХНИЙ	ПОДЪЯРУС	
III	IV	V	ГОРИЗОНТ	Местная стратиграфическая схема окрестностей Кисловодска В. П. Ренгартен (с 1909 г.) [1, 27–29, 39]
	V	VI	ЯРУС	Т. F. Sinzow, 1909 [27] Окрестности Кисловодска
АПТСКИЙ	НИЖНИЙ	НИЖНИЙ	ПОДЪЯРУС	
	ВЕРХНИЙ	ВЕРХНИЙ	ЯРУС	В. П. Ренгартен, 1910, 1912, 1914 гг. [30, 32, 33] Окрестности Налчика, долины рр. Бакарана и Чегема
III	IV	V	ЯРУС	
	V	VI	ПОДЪЯРУС	
III	IV	V	ЯРУС	
	V	VI	ПОДЪЯРУС	

Рис. 2. Развитие взглядов на расчленение аптского яруса центральной части Северного Кавказа, а также территорий, в которые этот регион включается. Первый (середина–конец XIX в.) и второй (1901–1951 гг.) этапы

В 1909 г. И. Ф. Синцов [27] опубликовал новые данные по стратиграфии рассматриваемого интервала в Кисловодске. Им были проведены определения аммонитов, собранных В. П. Ренгартенем. При привязке фауни-

стических находок к разрезу использовалась местная стратиграфическая схема, разработанная В. П. Ренгартенем, в которой нижний мел окрестностей Кисловодска по морфологическим уступам расчленялся на несколько



А. Н. Огильви, 1914 г. [35] Джинальский хребет	В. П. Ренгартен, 1915 г. [31] Долина рр. Черек и Хсу	А. Я. Затворницкий, 1919 г. [37] Междуречье Кубани и Урупа	В. П. Ренгартен, 1931 г. [39] Окрестности Кисловодска и Нальчика	Т. А. Моравилко, 1937 г. [28] Окрестности Кисловодска	Т. А. Морвилко, 1939 г. [29] Окрестности Кисловодска	В. П. Ренгартен, 1946 г. [44] Окрестности Нальчика	В. П. Ренгартен, 1951 г. [47] Кавказ
ЯРУС	ЯРУС	ЯРУС	ЯРУС	ПОДЪЯРУС	ПОДЪЯРУС	ПОДЪЯРУС	ПОДЪЯРУС
ГОРИЗОНТ							
А П Т С К И Й , А Л Ь Б С К И Й И П Е Р Е Х О Д Н Ы Й М Е Ж Д У Н И М И К Л А Н С Е Й С К И Й Г О Р И З О Н Т							
А П Т С К И Й							
А Л Ь Б С К И Й							
К Л А Н С Е Й С К И Й Г О Р И З О Н Т И Г О Л Ь Т С К И Й							
Crioceras sp.	Hoplites Deshayesi, Oppedia nisoides и др.	Sonneratia bicurvata	?				
нижний	нижний	нижний	нижний	нижний	нижний	нижний	нижний
нижний	нижний	нижний	нижний	нижний	нижний	нижний	нижний
нижний	нижний	нижний	нижний	нижний	нижний	нижний	нижний

Рис. 2. Продолжение

Пояснение к рис. 2, 3. Сопоставляются ярусы, подъярусы, аммонитовые зоны, подзоны и слои, а также устаревшие подразделения – «горизонты», которые по своей сути примерно соответствуют в различных случаях современным: подъярусу, зоне или литологической пачке/слою. При сопоставлении схем по аммонитам учитывались различия в понимании зональных таксонов и, следовательно, в трактовках объёма и границ биостратиграфических подразделений разными исследователями. Частым коротким пунктиром показаны границы подразделений, которые даны на рисунках неполностью. Разреженным коротким пунктиром показаны границы, сопоставление которых неопределённо. Длинным пунктиром показаны предполагаемые границы согласно авторам схем.



горизонтов (полностью эта схема была опубликована значительно позднее Т. А. Мордвилко [28, 29]). Исходя из фаунистического наполнения данных горизонтов, И. Ф. Синцов определил возраст отдельных интервалов разреза. III горизонт схемы В. П. Ренгартена, соответствующий «красным камням», и вышележащий IV были отнесены к апту. Залегающие выше отложения V–VIII горизонтов ассоциировались с нижним и верхним клансеом (см. рис. 2).

Сведения о строении и фауне отложений нижнего мела в долинах рек Нальчик и Шалушки (окрестности Нальчика), Черек, Хеу содержатся в отчетах В. П. Ренгартена [30, 31]. В частности, им был выделен и кратко охарактеризован апт, клансей и альб. Присутствие отложений того же возраста указывалось В. П. Ренгартеном [32, 33] в долинах рек Баксан и Чегем и А. Н. Огильви [34, 35] – по р. Эшкакон и на Джинальском хребте выше р. Кичмалки.

В 1915 г. в свет вышла работа И. И. Никшича [36], в которой были изложены результаты монографического изучения аммоноидей рода *Douvilleiceras* (в современном понимании: представителей подсемейства *Cheloniceratinae* по [3]) из апта СК, выделено несколько новых вариететов, а также намечены филогенетические связи этих аммонитов по изменениям скульптуры и формы раковин с учетом их вертикального распространения. Автор обработал многочисленный раковинный материал сборов В. П. Ренгартена, А. Н. Огильви, Д. Л. Иванова, К. А. Прокопова и А. А. Паукова. Основная часть изученных экземпляров происходила из окрестностей Кисловодска, среди которых в монографии изображены: *Douvilleiceras Cornuelli* (d'Orb.), *D. Cornuelli* (d'Orb.) var. *pygmaea* Nikchitch, *D. Tschernyschewi* Sinz., *D. subnodosocostatum* Sinz., *D. Buxtorfi* Jac. и *Douvilleiceras Martini* (d'Orb.) var. *orientalis* Jac. Из окрестностей Нальчика был описан *D. seminodosum* Sinz. var. *naltschikensis* Nikchitch.

А. Я. Затворницкий [37] сообщал о нижнемеловых отложениях междуречья Урупа и Кубани, где им были выделены апт, клансей и гольт. Аптский интервал по вертикальному распространению аммонитов был подразделен на три горизонта (см. рис. 2), нижний из которых, по мнению исследователя, соответствовал «красным камням» Кисловодска.

Краткие сведения о нижнемеловых аммонитах из окрестностей Нальчика и Кисловодска содержатся в монографии В. П. Ренгартена [38]. В частности, находки аммонитов *Matheronites Ridzewskiyi* (Kar.), *Acrioceras furcatum* (d'Orb.), а также нового вида *Heteroceras densecostatum* Renngarten в окрестностях Нальчика указываются из слоев, отнесенных к низам апта. В другой своей монографии В. П. Ренгартен [39] приводил иной вариант расчленения верхней части нижнего мела окрестностей Кисловодска

с краткой литологической характеристикой и ревизованными, в сравнении с опубликованными ранее в заметке И. Ф. Синцова [27], списками фауны. III и IV горизонты он отнес к нижнему апту, V и VI – к верхнему, VII и VIII – к клансею (к низам альба). Аналогичное подразделение предлагалось для Нальчикского разреза.

Коллекции аммонитов из апта окрестностей Кисловодска сборов С. Г. Симоновича и Ф. С. Байерна изучались И. М. Рухадзе [40]. В его работе, помимо ряда таксонов, определения которых лишь указываются, описаны и изображены *Ptychoceras* sp., *Acanthohoplites* aff. *rectangularis* Kaz., *A. aff. Sinzowi* Kaz. и новые *Acanthohoplites multispinatoides* Rouchadze, *Douvilleiceras subnodosocostatum* Sinz. var. *hexagonum* Rouchadze.

В путеводителе кавказских экскурсий проходившего в 1937 г. в СССР XVII Международного геологического конгресса снова предлагалась программа посещения разреза нижнего мела в окрестностях Кисловодска, подготовленная Т. А. Мордвилко [28]. Кисловодский разрез был назван классическим для СК. Позже Т. А. Мордвилко [29] представила послышное описание и детальное стратиграфическое расчленение этого разреза, в апте и клансею которого впервые были выделены почти все известные к тому времени в Западной Европе аммонитовые зоны, а также предложены новые (см. рис. 2). Границу баррема и апта она проводила внутри III горизонта схемы В. П. Ренгартена и соответственно интервала «красные камни», в 2–3 м ниже его кровли. IV горизонт синхронизировался с нижним аптом, в котором было выделено две зоны, V и VI – с верхним с тремя зонами. Нижняя часть V горизонта, ввиду отсутствия находок аммонитов, зонально не характеризовалась. С клансеом (или нижней частью нижнего альба) в объеме двух зон были сопоставлены VII горизонт и низы VIII.

Материалы по нижнемеловым отложениям Кавказских минеральных вод были обобщены в работе А. П. Герасимова [41].

В статье А. Г. Халилова [42] приводились данные о «горизонте глин с аммонитами» в разрезе апта окрестностей Кисловодска, который, по заявлению автора статьи, ранее был пропущен Т. А. Мордвилко [29] при описании разреза. Из этих глин указывались разновозрастные (от барремских до альбских) аммониты, но в целом породы были отнесены к низам верхнего апта. Т. А. Мордвилко [43] в ответном сообщении обосновала ошибочность данных А. Г. Халилова, объяснив их несистематическим сбором фоссилий и их неправильными определениями.

Очень краткую характеристику Нальчикского разреза приводил в своей статье В. П. Ренгартен [44]. Апт окрестностей Нальчика подразделялся им на два подъяруса и пять зон



(см. рис. 2). Выше выделялся клансей (или нижний альб) с одной зоной. Автором также были сделаны некоторые палеогеографические выводы для раннего мела центральной части СК.

Обобщенные результаты геологического изучения СК были опубликованы в сводке «Геология СССР», изданной под редакцией В. П. Ренгартена [45]. В книге приведены сжатые, но сопровождаемые большими списками разнообразной фауны, распределенным по подъярусам, описания разрезов нижнего мела в окрестностях Нальчика (данные В. П. Ренгартена) и Кисловодска (по Т. А. Мордвилко [29]). Кисловодский разрез охарактеризован классическим, а Нальчикский – эталонным для значительной части СК. В сводке кратко описаны фациальные изменения в полосе выходов нижнемеловых отложений на СК и их предполагаемые причины, а также представлена история геологического развития территории в раннемеловое время.

В «Атласе руководящих форм ископаемых СССР» [46] изображения аммонитов из центральной части СК воспроизведены из работы И. И. Никшича [36]. В стратиграфическом разделе «Атласа» были очень кратко охарактеризованы нижнемеловые отложения СК [46].

Завершает второй этап статья В. П. Ренгартена, в которой была представлена зональная биостратиграфическая схема нижнего мела Кавказа [47]. Схема изначально предлагалась в качестве эталонной для территории СССР, каковой она впоследствии и стала на некоторое время для всех исследователей нижнемеловых отложений. Нужно упомянуть, что А. Е. Глазунова [48], изучавшая нижний мел Дагестана и Копетдага, оспаривала авторство альбской части схемы и отдельных зон в ней. В. П. Ренгартен [49] в ответном сообщении отмечал, что его статья является обобщением всех материалов исследователей Кавказа. Апт в схеме рассматривался в объеме двух подъярусов с тремя зонами в каждом (см. рис. 2). Нижний альб расчленялся на три зоны, нижняя из которых, по указанию В. П. Ренгартена, – клансей в узком смысле. Для выделенных подразделений была дана подробная палеонтологическая характеристика. Также приводился анализ и сравнение биостратиграфического значения зональных таксонов на Кавказе и в других областях СССР и Западной Европы. Кроме того, была представлена схема палеогеографического зонирования Кавказа.

Таким образом, на втором этапе большинство исследователей уверенно выделяли в регионе апт в объеме двух подъярусов, выше – нижний альб с клансеем в основании, но единого понимания границ подъярусов и клансея выработано не было. На данном этапе были разработаны первые зональные схемы, описано

довольно много аммонитов с рассматриваемой территории.

Третий этап (1952–1969 гг., рис. 3)

В это время основной вклад в изучение территории внесли исследования нижнемелового отряда комплексной совместной Крымско-Кавказской экспедиции геологического факультета Московского университета (МГУ) и Всесоюзного научно-исследовательского геологоразведочного нефтяного института (ВНИГНИ), роль которого позже отошла к Всесоюзному научно-исследовательскому институту природного газа (ВНИИГаз). Изучением стратиграфии и аммонитов занимались В. В. Друщица, И. А. Михайлова (МГУ) и М. П. Кудрявцев (ВНИГНИ, позднее – ВНИИГаз). На этом же этапе на Кавказе проводилась крупномасштабная геологическая съемка и работали тематические партии; для рассматриваемой территории издавались геологические карты среднего и мелкого масштабов.

В эти годы некоторые исследователи [50–53] стали высказывать мнение об отнесении клансея к апту. В 1966 г. на сессии Постоянной стратиграфической комиссии Межведомственного стратиграфического комитета по мелу СССР подчеркивалась дискуссионность вопроса о положении клансея в общей стратиграфической шкале [54].

В монографии В. В. Друщица [55] из апта были изображены и описаны аммониты: *Euphyllloceras aptiense* (Sayn) из долины р. Кубани и *E. anthulai* (Kaz.) из долины р. Баксан.

В «Основах палеонтологии» [56] из рассматриваемого региона были изображены аптские: *Gargasiceras gargasense* (d'Orb.) var. *aptiensis* (Roch) (Нальчик) и новый вид *Diadochoceras caucasicum* Лурпов (р. Кубань).

И. А. Михайловой [57] был описан новый вид *Deshayesites kudrjavzevi* Mikhailova из нижнего апта долины р. Кумы.

В 1954 г. на Всесоюзном совещании по разработке унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы Т. А. Мордвилко [58] представлялась схема биостратиграфии нижнего мела центральной и западной частей СК (рис. 3) с кратким ее обоснованием. Более подробно эти и другие вопросы были рассмотрены в специальной монографии автора [1]. В этой работе Т. А. Мордвилко детально описаны, расчленены и сопоставлены разрезы нижнего мела в долинах рек Большой Зеленчук, Кубани, Эльгаркач и Джеркач, Кумы, в окрестностях Кисловодска, а также в западной части СК. Также использовались данные В. П. Ренгартена по окрестностям Нальчика. Из перечисленных разрезов исследователем приводились обширные списки разнообразной фауны, в которых было встречено более 70 видов и вариантов аптских



		В. П. Ренгартен, 1951 г. [47] Кавказ	Т. А. Мордвилко, 1956 г. [58] Центральная и западная части Северного Кавказа	Т. А. Мордвилко, 1960 г. [1] Центральная и западная части Северного Кавказа	В. В. Друшиц, 1960 г. [59, 60] Центральная и западная части Северного Кавказа
ЯРУС	ПОДЪЯРУС	ЗОНА	ЗОНА, СЛОИ	ЗОНА, СЛОИ	ЗОНА
	АЛБСКИЙ	Leymeriella tardefurcata и Leymeriella bogdanovitschi Нурacanthoplites jacobi и Нурacanthoplites tscharlokensis Нурacanthoplites nolani (КЛАНСЕЙСКИЙ ГОРИЗОНТ)	Leymeriella tardefurcata Нурacanthoplites jacobi Нурacanthoplites nolani	Leymeriella tardefurcata Нурacanthoplites jacobi Нурacanthoplites nolani	Leymeriella tardefurcata Нурacanthoplites tscharlokensis Acanthoplites nolani
АЛБСКИЙ	ВЕРХНИЙ	Acanthoplites aschiltaensis и Acanthoplites evolutus Parahoplites melchioris и Parahoplites subcampichei Colombiceras gargasense и Colombiceras crassicosatum	Acanthoplites aschiltaensis Parahoplites melchioris Chelonicerases tschernyschewi и Chelonicerases subnodosocostatum	Acanthoplites aschiltaensis Parahoplites melchioris Chelonicerases tschernyschewi	Parahoplites melchioris Chelonicerases subnodosocostatum
	НИЖНИЙ	Dufrenoya subfurcata и Dufrenoya furcata Deshayesites dechyi и Deshayesites weissii Matheronites ridzewskiy, Tropacum hillsi и Imerites densecostatus	Dufrenoya furcata Deshayesites dechyi и Deshayesites weissii Tropacum hillsi и Matheronites ridzewskiy	Dufrenoya furcata, Dufrenoya sinzowi Deshayesites deshayesi, Deshayesites weissii, Deshayesites dechyi Tropacum hillsi	Dufrenoya furcata Deshayesites dechyi Matheronites ridzewskiy (условно)

Рис. 3. Развитие взглядов на расчленение аптского яруса центральной части Северного Кавказа, а также территорий, в которые этот регион включается. Третий этап (1952–1969 гг.)

по современным представлениям аммоноидей (определения Н. П. Луппова и В. П. Ренгартена). Наиболее богатый комплекс аммонитов апта был обнаружен в разрезе по р. Кубани. В монографии Т. А. Мордвилко был проведен биостратиграфический анализ встреченных таксонов, приведены и расчленены разрезы скважин, прослежены фациальные изменения и сделаны палеогеографические выводы. Разработанная Т. А. Мордвилко биостратиграфическая схема была довольно близка к таковой, предложенной В. П. Ренгартеном [47], а также к представленному ранее [29] зональному подразделению нижнего мела окрестностей Кисловодска. В нижнем и верхнем апте было

выделено по три зоны (см. рис. 3). Средняя зона нижнего подъяруса в Кисловодском, Кумском и Кубанском, а также в Нальчикском разрезах дополнительно расчленялась на нижние и верхние дегезитовые слои (или подзоны): первые – с преобладанием *Deshayesites weissii* Neum. et Uhl., вторые – с преобладанием *Deshayesites deshayesi* Leym., *D. dechyi* Papp. Нижний альб был подразделен на три зоны, нижние две из которых рассматривались в объеме клансея. Терминальные зоны подъярусов апта, а также две верхние зоны нижнего альба в большинстве разрезов выделялись условно, без фаунистического подтверждения. В окрестностях Кисловодска нижняя часть V горизонта



В. В. Друщин, И. А. Михайлова, 1960 г. [61] Центральная часть Северного Кавказа	М. С. Эристави, 1960 г. [62] Северный Кавказ				М. С. Эристави, 1960 г. [62] Кавказ и Крым	М. С. Эристави, 1961 г. [63] Северный Кавказ
ЗОНА	ПОДЪЯРУС	ЗОНА (аммониты, белеминты, двустворки), ПОДЗОНА, СЛОИ			ЗОНА, ПОДЗОНА	ПОДЪЯРУС ЗОНА
Leymeriella tardefurcata	НИЖНИЙ КЛАНСЕЙСКИЙ ГОРИЗОНТ	Douvilleiceras mammillatum	Thetironia caucasica	Douvilleiceras mammillatum	НИЖНИЙ	Leymeriella tardefurcata
Нурacanthoplites tscharloekensis		Нурacanthoplites jacobi, Нурacanthoplites nolaniformis		Нурacanthoplites jacobi		Нурacanthoplites jacobi
Acanthoplites nolani		Acanthoplites nolani		Acanthoplites nolani		Acanthoplites nolani
Parahoplites melchioris	ВЕРХНИЙ	Parahoplites maximus, Colombiceras tobleri, Colombiceras subtobleri, Colombiceras subpeltocerooides, Melchiorites emerici, Neohibolites inflexus	ПОДЗОНА Acanthoplites evolutus Parahoplites melchioris	Colombiceras tobleri Cicatrithes abichi Parahoplites melchioris	ВЕРХНИЙ	Colombiceras tobleri
Colombiceras crassicoatum и Cheloniceras tschernyschewi		Colombiceras crassicoatum, Colombiceras gargasense, Cheloniceras martini, Cheloniceras subnodosocostatum, Cheloniceras tschernyschewi, Neohibolites inflexus	Colombiceras crassicoatum и Cheloniceras tschernyschewi	Colombiceras crassicoatum		
Dufrenoya furcata и Dufrenoya subfurcata	НИЖНИЙ	Слой с <i>Deshayesites dechy</i>	Слой с <i>Dufrenoya furcata</i> , <i>Dufrenoya subfurcata</i>	Deshayesites dechy и <i>Deshayesites deshaysi</i>	НИЖНИЙ	Deshayesites dechy
Deshayesites dechy		Deshayesites dechy, <i>Deshayesites weissi</i> , <i>Cheloniceras cornuelli</i> , <i>Cheloniceras pachystephanum</i>				
Matheronites ridzewskiy (условно)		Matheronites ridzewskii, <i>Tropaeum hillsi</i> , <i>Acrioceras furcatum</i> , <i>Imerites densocostatus</i> , <i>Imerites favrei</i>	Matheronites ridzewskiy и <i>Colchidites securiformis</i>			

Рис. 3. Продолжение

местной стратиграфической схемы, ранее ассоциировавшаяся с основанием верхнего апта [28, 29], была условно отнесена к верхней зоне нижнего подъяруса. Помимо биостратиграфической схемы по аммонитам, Т. А. Мордвилко, основываясь на оригинальной методике, разработала схему подразделения разрезов нижнего мела по возрастным комплексам двустворок, увязанных с аммонитовыми зонами и имеющих местное значение [1].

В 1960 г. вышел «Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма» [59], в котором В. В. Друщицем и М. П. Кудрявцевым было описано и изображено множество аптских аммоноидей из центральной части СК: *Deshayesites lavaschensis* Kaz., *Epicheloniceras tschernyschewi*

(Sinz.), *E. subnodosocostatum* (Sinz.), *Colombiceras tobleri* (Jac.), *C. sinzowi* (Kaz.), *C. caucasica* Luppov, *Acanthohoplites rectangularis* Kaz. и *Tetragonites duvalianus* (d'Orb.) из окрестностей Кисловодска; *Ammonitoceras pavlowi* (Wass.), *Aconeceras trautscholdi* (Sinz.), *Pseudosaynella bicurvata* (Mich.), *P. raresulcata* (Leym.), *Euphyloceras aptiense* (Sayn) и *Salfeldiella guettardi* (Rasp.) из долины р. Кубани; *Ancylloceras matheronianus* d'Orb., *Leptoceras bplex* (Koen.), *L. beyrichi* (Karst.) из долины р. Кумы; а также *Ammonitoceras pavlowi* (Wass.) из долины р. Малый Зеленчук, *Colombiceras caucasica* Luppov из долины р. Кичмалки и *Salfeldiella guettardi* (Rasp.) из окрестностей с. Кенделен. В. В. Друщицем в стратиграфическом разделе



М. С. Эристави, 1961 г. [63] Северный Кавказ		М. С. Эристави, 1962 г. [50] Северный Кавказ				М. С. Эристави, 1962 г. [50] Тетичская область		
ПОДЪЯРУС	ЗОНА	ПОДЪЯРУС	ЗОНА, ПОДЗОНА, СЛОИ			ПОДЪЯРУС	ЗОНА, ПОДЗОНА	
НИЖНИЙ	Leymeriella tardefurcata	НИЖНИЙ	Leymeriella tardefurcata, Leymeriella rencurelensis, Leymeriella regularis, Leymeriella bogdanowitschi, Hуpаcаnthoplites milletianus			НИЖНИЙ	Leymeriella tardefurcata	
	Hуpаcаnthoplites jacobi	КЛАНСЕЙСКИЙ	Hуpаcаnthoplites jacobi, Hуpаcаnthoplites nolaniiformis, Hуpаcаnthoplites tschorlakensis, Hуpаcаnthoplites sarasini			ВЕРХНИЙ	Acanthoplites bigoureti и Diadochoceras nodosocostatum	Hуpаcаnthoplites jacobi
	Acanthoplites nolani		Acanthoplites bigoureti, Acanthoplites nolani, Acanthoplites aplanatus, Acanthoplites trautscholdi				Acanthoplites nolani	
ВЕРХНИЙ	Colombiceras tobleri	ГАРГАСКИЙ	Colombiceras tobleri, Colombiceras subtobleri, Parahoplites melchioris, Parahoplites maximus, Parahoplites multicostatus	Cicatrites abichi, Cicatrites hokodzense, Parahoplites melchioris	СРЕДНИЙ	Colombiceras tobleri		
	Colombiceras crassicoatum		Chelonicerас tschernyschewi, Chelonicerас subnodosocostatum, Chelonicerас martini, Colombiceras crassicoatum, Colombiceras gargasense			Aconecerас nisum		
НИЖНИЙ	Deshayesites dechyi	БЕДЛЕНСКИЙ	Deshayesites dechyi, Deshayesites deshayesi, Deshayesites weissi	Слой с Deshayesites dechyi, Dufrenoya furcata, Dufrenoya subfurcata	НИЖНИЙ	Deshayesites deshayesi (НА КАВКАЗЕ Deshayesites dechyi)		
				Слой с Deshayesites dechyi, Deshayesites deshayesi		Deshayesites weissi и Chelonicerас albrechti-austriac	НА КАВКАЗЕ	Deshayesites weissi
	Слой с Deshayesites weissi		Colchidites securiformis и Matheronites ridzewski					
	Matheronites ridzewskiy		Matheronites ridzewskii, Acrioceras furcatum, Tropaeum hillsi, Tropaeum bowerbanki, Imerites densocostatus, Imerites favrei, Deshayesites weissi					

Рис. 3. Продолжение

«Атласа», а также в двух статьях того же времени [60, 61] приводились некоторые результаты изучения стратиграфии нижнемеловых отложений СК. В перечисленных работах кратко охарактеризована и расчленена серия разрезов в регионе. За основу подразделения апта и альба принималась схема В. П. Ренгартена [47], в которую был внесен ряд правок. Принципиальные изменения коснулись расчленения верхнего апта, в котором выделялось только две зоны (см. рис. 3). Вид-индекс нижней зоны нижнего апта *Matheronites ridzewskiy* в изученных разрезах на пространстве от р. Большой Зеленчук до р. Баксан встречен не был, что объяснялось размывом этих отложений. Для средней зоны нижнего подъяруса высказывалось предположе-

ние о ее разделении на две подзоны: нижнюю *Deshayesites weissi* и верхнюю *Deshayesites dechyi*. В окрестностях Кисловодска нижняя граница апта проводилась по кровле «красных камней», как и в более поздней работе В. В. Друщица и И. А. Михайловой [2], которая будет рассмотрена ниже.

Нижнему мелу Кавказа и Крыма была посвящена монография М. С. Эристави [62]. В нижнем и верхнем апте этой обширной области выделялось по две зоны, в нижнем альбе – четыре зоны, из которых две базальных рассматривались в составе клансея (см. рис. 3). Верхняя зона верхнего апта подразделялась на две подзоны. Другая представленная в работе схема расчленения, составленная непо-



В. В. Друшиц, И. А. Михайлова, 1963 г. [68] Северный Кавказ		В. В. Друшиц, 1963 г. [65] Юг СССР		В. В. Друшиц, 1964 г. [67] Юг СССР		
ПОДЪЯРУС		ПОДЪЯРУС		ПОДЪЯРУС		
ЗОНА, ПОДЗОНА		ЗОНА, ПОДЗОНА		ЗОНА, ПОДЗОНА		
НИЖНИЙ	Leymeriella tardefurcata и Leymeriella bogdanovitschi	Leymeriella rencurelensis	Leymeriella tardefurcata	Leymeriella rencurelensis и Leymeriella regularis	Leymeriella tardefurcata	Leymeriella regularis, Leymeriella rencurelensis
		Leymeriella tardefurcata и Leymeriella bogdanovitschi		Leymeriella tardefurcata		Leymeriella tardefurcata, Leymeriella bogdanovitschi
НИЖНИЙ КЛАНСКИЙ ГОРИЗОНТ	Hypacanthoplites jacobi и Hypacanthoplites tsharlokensis	Hypacanthoplites jacobi и Hypacanthoplites [tsharlokensis]		Hypacanthoplites jacobi		
		Acanthoplites nolani и Diadochoceras nodosocostatum	Acanthoplites nolani и Diadochoceras nodosocostatum	Acanthoplites uhligi и Diadochoceras nodosocostatum	Acanthoplites nolani – Diadochoceras nodosocostatum	
ВЕРХНИЙ	Parahoplites melchioris		Parahoplites melchioris		Parahoplites melchioris	
	Cheloniceras subnodosocostatum и Colombiceras crassicosatum		Cheloniceras subnodosocostatum и Colombiceras crassicosatum		Cheloniceras subnodosocostatum – Colombiceras crassicosatum	
НИЖНИЙ	Dufrenoya furcata и Dufrenoya subfurcata				Dufrenoya furcata – Dufrenoya subfurcata	
	Deshayesites dechyi				Deshayesites dechyi – Deshayesites deshayesi	
	Deshayesites weissi и Procheloniceras albrechtiaustriacae				Deshayesites weissi – Procheloniceras albrechtiaustriacae	

Рис. 3. Продолжение

средственно для СК, в целом была сопоставима с вышеприведенной, отличаясь от нее включением большего количества видов-индексов в названия подразделений, а также выделением в кровле верхней зоны нижнего апта слоев с *Dufrenoya*, по мнению исследователя, фациально замещающих слои с *Deshayesites dechyi* (см. рис. 3). Приводились краткие описания разрезов нижнего мела в центральной части СК: в долинах рек Кубани, Кумы, Черек, а также в окрестностях Кисловодска (по Т. А. Мордвилко [29]). Некоторые данные о нижнемеловых отложениях приводились и по другим районам (окрестности Кенделена и Нальчика, долины рек Большой Зеленчук, Малки и Гунделен). Также в монографии были рассмотрены вопросы геотектонической зональности, палеогеографии

и истории геологического развития Крымско-Кавказской области в раннемеловое время, прослежены изменения фаций, проведено сопоставление зонального подразделения нижнего мела региона с соответствующими схемами смежных областей. В другой публикации М. С. Эристави [63] были представлены результаты монографического изучения апт-альбских аммонитов центральной части СК. К сожалению, в цитируемой работе в объяснениях фототаблиц не были указаны точные местонахождения экземпляров, а из текста описаний, когда в графе «местонахождение» приводится несколько разных локаций, не всегда понятно: откуда изображенные раковины происходят. Большинство аптских аммоноидей были обнаружены в долине р. Кумы: *Deshayesites deshayesi* (Leym.), *D. consobrinus*



В. В. Друщин, 1964 г. [67] Юг СССР		В. В. Друщин, 1966 г. [2] Юг СССР		М. И. Соколов, 1966 г. [52] Тетическая область		В. Л. Егоян, 1969 г. [53]	
ЗОНА, ПОДЗОНА		ЗОНА, ПОДЗОНА		ПОДЪЯРУС	ЗОНА, ПОДЗОНА		ПОДЪЯРУС
Leymeriella tardefurcata	Leymeriella regularis, Leymeriella rencurelensis Leymeriella tardefurcata, Leymeriella bogdanovitschi Proleymeriella schrammeni, Proleymeriella phonix	Leymeriella tardefurcata	Leymeriella regularis, Leymeriella rencurelensis Leymeriella tardefurcata, Leymeriella bogdanovitschi Proleymeriella schrammeni			Leymeriella tardefurcata	
Hypacanthoplites jacobi		Hypacanthoplites jacobi		КЛЯИСЕЙСКИЙ	jacobi		Hypacanthoplites jacobi
Acanthohoplites nolani – Diadochoceras nodosocostatum		Acanthohoplites nolani – Diadochoceras nodosocostatum			Diadochoceras nodosocostatum и Acanthohoplites bigoureti		
Parahoplites melchioris		Parahoplites melchioris		ГАРЛАССКИЙ	uhligi (aschiltaensis)		Parahoplites melchioris и Colombiceras tobleri
Chelonicerases subnodosocostatum – Colombiceras crassicoatum		Chelonicerases subnodosocostatum – Colombiceras crassicoatum			Parahoplites melchioris и Chelonicerases subnodosocostatum		
Dufrenoyia furcata – Dufrenoyia subfurcata		Dufrenoyia furcata – Dufrenoyia subfurcata		Dufrenoyia furcata		furcata	
Deshayesites dechyi – Deshayesites deshayesi		Deshayesites dechyi – Deshayesites deshayesi		БЕДУЛЬСКИЙ	deshayesi		Deshayesites deshayesi
Deshayesites weissii – Procheloniceras albrechtiaustriac		Deshayesites weissii – Procheloniceras albrechtiaustriac			Deshayesites deshayesi и Deshayesites weissii		
						Слои с <i>Dufrenoyia furcata</i>	
						Слои с <i>Matheronites ridzewskii</i> [и колхидитами]	

Рис. 3. Окончание

(d'Orb.), *D. weissii* (Neum. et Uhl.), *Dufrenoyia dufrenoyi* (d'Orb.), *D. furcata* (J. de C. Sow.), *D. subfurcata* (Kaz.), *Colombiceras subpeltocero-*
ides (Sinz.), *Acanthohoplites laticostatus* Sinz., *A. bergeroni* (Seun.), *A. multispinatus* (Anth.) и *Hypacanthoplites compressus* (Kaz.). Из того же района, возможно, происходят изображенные: *Deshayesites dechyi* (Papp), *Chelonicerases tschernyschewi* (Sinz.), *Acanthohoplites abichi* (Anth.), *A. nolani* (Seun.) и *Hypacanthoplites nolaniiformis* Glazunova. Из долины р. Кубани была показана *Uhligella convergens* Jac., и отсюда же, вероятно, происходят: *Colombiceras crassicoatum* (d'Orb.), *C. tobleri* (Jac.) и *Acanthohoplites bigoureti* (Seun.). Из окрестностей с. Кенделен были описаны *Acanthohoplites aschiltaensis*

(Anth.) var. *rotunda* Sinz., *Colombiceras* cf. *rectangularis* (Kaz.) и *Phylloceras moriense* Sayn, также из указанного местонахождения, возможно, происходят изображенные: *Chelonicerases subnodosocostatum* (Sinz.), *Ch. tschernyschewi* (Sinz.) и *Colombiceras tobleri* (Jac.) var. *discoidalis* (Sinz.). Используемая в рассматриваемой работе схема биостратиграфии апта и альба несколько отличалась от представленных этим автором ранее (см. рис. 3) [62]. Последняя монография М. С. Эристави [50] была посвящена тем же вопросам, что и [62], но в контексте всей тетической области. В работе приводились новые схемы подразделения апта СК и тетической области. В них автор рассматривал апт в объеме трех подъярусов, верхним



из которых считая клансей (см. рис. 3). Последовательность зон в северокавказской схеме мало отличалась от схемы в [62], за исключением того, что в верхней зоне нижнего апта выделялись слои с *Deshayesites weissii* внизу и с *Deshayesites dechyi* и *D. deshayesi* в средней части (по Т. А. Мордвилко [1]). В схеме аптского яруса тетической области в нижнем и среднем апте выделялось по две зоны, в верхнем – одна, подразделяемая на две подзоны (см. рис. 3). Нижняя зона нижнего апта, по указанию исследователя, на Кавказе (s. l.) расчленяется на две подзоны: нижнюю *Colchidites securiformis* и *Matheronites ridzewski* и верхнюю *Deshayesites weissii*. Верхней зоне того же подъяруса была приведена в соответствие кавказская *Deshayesites dechyi*.

И. А. Михайловой [64] в статье, посвященной вопросам систематического положения и объема аммонитов рода *Diadochoceras*, было установлено несколько новых его видов из долины р. Кумы: *D. hokodzense* Mikhailova и *D. crebricostatum* Mikhailova. Основываясь на характере развития лопастной линии и скульптуры в онтогенезе, И. А. Михайлова доказала принадлежность рода *Diadochoceras* к подсемейству *Acanthohoplites* (в настоящее время это семейство по [3]).

В первой половине 1960-х годов В. В. Друщице был опубликован ряд статей, в которых рассматривались вопросы стратиграфии нижнего мела [65–68]; в некоторых из них совместно с И. А. Михайловой описывались северокавказские разрезы. Содержание этих публикаций полностью вошло и приобрело окончательный вид в монографии В. В. Друщица и И. А. Михайловой, посвященной стратиграфии нижнего мела СК [2]. Эта работа, по сути, представляла собой итог деятельности нижнемелового отряда МГУ и ВНИГНИ/ВНИИГаз. В. В. Друщице была рассмотрена история развития взглядов на подразделение нижнего мела и проанализированы сведения по стратотипам его подразделений, что, вместе с полученными данными по разрезам СК, позволило обосновать решения накопившихся спорных вопросов об объеме, расчленении и границах ярусов и разработать новую биостратиграфическую схему. Данная схема предлагалась для юга СССР и основывалась на изучении распределения аммонитов в разрезах СК и Крыма; она на долгие годы стала основой для всех последующих биостратиграфических построений. В. В. Друщице апт подразделялся на два подъяруса: нижний в объеме трех зон и верхний, в котором было выделено две зоны (см. рис. 3). Нижний альб расчленялся на три зоны, две базальные из которых соотносились с клансеем. Верхняя зона нижнего альба в разрезе по р. Куме подразделялась на три подзоны. Вместе с тем В. В. Друщице в главе II книги [2, с. 79] и в одной из статей [65] нижнюю зону

нижнего альба *Acanthohoplites nolani* – *Diadochoceras nodosocostatum* также предлагал расчленять на две подзоны: нижнюю *Acanthohoplites uhligi* и *Diadochoceras nodosocostatum* и верхнюю *Acanthohoplites nolani*. В монографии была охарактеризована, расчленена и скоррелирована серия разрезов нижнего мела центральной части СК. В книге приводились слойные описания отдельных интервалов апта и нижнего альба долин рек Большой и Малый Зеленчук, Кубани, Кумы, Гунделен, Хеу, окрестностей Кисловодска и Нальчика (р. Белая Речка), кроме того, в виде литологической колонки был представлен разрез по р. Чегем. Аммониты в списках фауны обычно соответствовали наиболее распространенным и биостратиграфически значимым таксонам. Обращают на себя внимание лишь указания на находки *Proleymeriella schrammeni* (Jac.) в разрезе по р. Куме, однако присутствие этого вида на СК позже никем не было подтверждено, – судя по всему, определение приведенного таксона было ошибочным [69]. Также В. В. Друщице и И. А. Михайловой были прослежены фациальные изменения нижнемеловых отложений СК и Предкавказья, проанализирован ряд разрезов скважин, построены детальные литолого-фациальные схемы и профили, сделаны палеогеографические выводы и представлена история геологического развития территории в раннемеловое время. Рассмотренные выше новые данные по литологии, фауне и стратиграфии нижнего мела СК, полученные нижнемеловым отрядом МГУ и ВНИГНИ/ВНИИГаз, также были резюмированы в новом издании северокавказского тома «Геологии СССР» [70].

Вопросам объема, подъярусного и зонального подразделения апта была посвящена статья М. И. Соколова [52]. Проанализировав биостратиграфические схемы, составленные предыдущими исследователями для Западной Европы, Кавказа и Мангышлака, и накопленные данные по разрезам указанных регионов, вертикальному распространению и эволюции аммонитов, исследователь пришел к выводу о правильности включения клансея в апт в качестве верхнего подъяруса. Составленная М. И. Соколовым биостратиграфическая схема яруса из четырех зон и восьми подзон была искусственной (см. рис. 3). Граница нижнего и среднего апта соотносилась с подошвой зоны *Dufrenoyia fucata*, при этом автор допускал возможность ее проведения и в кровле указанной зоны, что отразало бы господство семейства *Deshayesitidae* в раннем апте. Нижняя граница клансея при сопоставлении оказывается стратиграфически ниже, чем ее проводили все другие исследователи (см. рис. 3).

Во второй половине 1960-х гг. аммониты и стратиграфия апта западной и центральной частей СК изучались В. Л. Егояном [51, 53].



Исследователь придерживался мнения об отнесении клансей к апту в качестве верхнего подъяруса. В предложенной им в 1969 г. схеме расчленения в нижнем и среднем апте выделялось по две зоны, в верхнем – одна зона и две подзоны (см. рис. 3) [53]. В базальной и терминальной частях нижнего подъяруса также предлагалось выделять слои с аммонитами. В. Л. Егояном было монографически изучено множество клансейских аммонитов и описано много новых таксонов. На кавказском материале исследователь установил новый род *Nodosohoplites* Egoian [51]. Из долины р. Кубани были описаны и изображены: *Epicheloniceras clansayense* (Jac.), *Acanthohoplites abichi* (Anth.), *A. tersus* Egoian, *A. (?) bigoureti* (Seun.), *A. nolani* (Seun.), *Hypacanthoplites* ex gr. *jacobi* (Coll.), *Diadochoceras rotundum* Egoian, *Nodosohoplites caucasicus* (Luprov), *N. subplanatus* Egoian, *N. proprius* Egoian, *N. tenuis* Egoian, *N. obscurus* Egoian, *N. sinuosocostatus* Egoian, *N. (?) cubanicus* Egoian, *N. (?) subaschiltaensis* Egoian, *Euphylloceras velledae* (Mich.), *Phyllopachyceras baborense* (Coq.) [51], *Epicheloniceras (Eodouvilleiceras?) badkhyzicum* (Urmanova), *Parahoplites* cf. *schmidti* Jac., *Diadochoceras magnificum* Egoian, *Pseudocrioceratites rotundus* Egoian, *Eogaudryceras aeolus* (d'Orb.) и *Salfeldiella guettardi* (Rasp.) [53]. К сожалению, автором не приводилась детальная стратиграфическая привязка изученных аммоноидей, возраст которых конкретнее, чем «клансей», не определялся.

На третьем этапе исследователями было описано множество аммоноидей из региона, детально охарактеризован ряд разрезов и предложено много биостратиграфических схем, в которых в большинстве случаев апт принимался в составе двух подъярусов, а клансей рассматривался в объеме двух нижних зон нижнего альба. Вместе с тем некоторые стратиграфы впервые стали предлагать переместить клансей в апт в качестве верхнего подъяруса.

Таким образом, на протяжении первых трех рассмотренных в данной статье этапов исследователями была проделана большая работа по изучению аптских отложений и аммонитов центральной части СК: от первых попыток ярусного и подъярусного расчленения к детальным зональным схемам.

В следующей статье будут рассмотрены ключительные два этапа истории исследований, в течение которых взгляды на расчленение апта претерпели существенные изменения.

Окончание следует

Библиографический список

1. Мордвилко Т. А. Нижнемеловые отложения Северного Кавказа и Предкавказья. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1960. 239 с.

2. Друщиц В. В., Михайлова И. А. Биостратиграфия нижнего мела Северного Кавказа. М. : Изд-во Московского университета, 1966. 190 с.
3. Bogdanova T. N., Mikhailova I. A. Middle Aptian Biostratigraphy and Ammonoids of the Northern Caucasus and Transcaspia // *Paleontological Journal*. 2016. Vol. 50, № 8. P. 725–933. <https://doi.org/10.1134/S0031030115100019>, EDN: YVBAEJ
4. Dubois de Montpéroux F. Voyage autour du Caucase, chez les Tcherkesses et les Abkhazes, en Colchide, en Géorgie, en Arménie et en Crimée : en VI t. T. IV. Paris : Librairie de Gide, 1840. 562 p.
5. Murchison R. I., Verneuil E. de, Keyserling C. A. von. The Geology of Russia in Europe and the Ural Mountains : in II vols. Vol. I. Geology. London : John Murray, 1845. 700+xxiv p.
6. Fischer de Waldheim G. Notice sur le Crioceras Voronzovii de Sperk // *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*. 1849. T. 22, № 1. P. 215–219.
7. Международный кодекс зоологической номенклатуры. Издание четвертое. Принят Международным союзом биологических наук. Второе, исправленное издание русского перевода. М. : Товарищество научных изданий КМК, 2004. 223 с.
8. Бессуднова З. А. К истории одного музейного экспоната из фондов Государственного геологического музея имени В. И. Вернадского РАН // Проблемы палеоэкологии и исторической геоэкологии : сборник трудов Всероссийской научной конференции, посвященной памяти профессора В. Г. Очева. Саратов : Саратовский государственный технический университет, 2014. С. 195–201. EDN: USHPYR
9. Абиш Г. Объяснение геологического разреза северной покатости Кавказского кряжа от Эльбруса до Бештау (ЮЮЗ к ССВ) // *Кавказский календарь на 1853 год*, изданный от Канцелярии Наместника Кавказского. Тифлис : Типография Канцелярии Наместника Кавказского, 1852. С. 440–471.
10. Abich H. Vergleichende geologische Grundzüge der Kaukasischen, Armenischen und Nordpersischen Gebirge. Prodrömus einer Geologie der Kaukasischen Länder // *Mémoires de l'Académie des Sciences de St.-Petersbourg*. VI Série. Sciences mathématiques et physiques. 1858. T. 7. P. 361–534 (1–174).
11. Eichwald E. d'. Lethaea Rossica ou Paléontologie de la Russie. Second volume. Période moyenne. En deux sections. Première Section. Stuttgart : Librairie et imprimerie de E. Schweizerbart, 1865. 640+xxxv p.
12. Favre E. Recherches géologiques dans la partie centrale de la chaîne du Caucase. Genève–Bâle–Lyon: Librairie de l'Université de Genève, 1875. 118+viii p.
13. Симонович С., Бацевич Л., Сорокин А. Геологическое описание Пятигорского края, исследованного в 1875 году, командированными с разрешения Наместника Кавказского С. Симоновичем и горными инженерами Л. Бацевичем и А. Сорокиным. Тифлис : Издание Управления горной частью на Кавказе и за Кавказом, 1876. 112 с. (Материалы для геологии Кавказа. Серия 1. Книга 6).



14. Симонович С. [О некоторых меловых образованиях Кавказа] // Речи и протоколы VI-го Съезда русских естествоиспытателей и врачей в С.-Петербурге с 20-го по 30-е декабря 1879 г. СПб. : Типография Императорской АН, 1880. С. 350–351.
15. Dru L. Rapport sur les eaux minérales du Caucase. Paris : Typographie Georges Chamerot, 1884. 111 p.
16. Fournier E. Description géologique du Caucase central // Thèses présentées à la Faculté des sciences de Paris pour obtenir le grade de docteur ès-sciences naturelles. Marseille : Typographie et lithographie Barthelet et C^{ie}, 1896. P. 1–289.
17. Каракаш Н. И. Меловые отложения северного склона Главного Кавказского хребта и их фауна. СПб. : Типография М. М. Стасюлевича, 1897. 205 с.
18. Каракаш Н. И. Геологические наблюдения по долинам рек Уруха, Ардона, Малки, Кичмалки и в окрестностях Кисловодска // Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей. Отделение геологии и минералогии. 1896. Т. 24. С. 1–28.
19. Karakasch N., Rouguéwitch K. XIX. Excursion géologique aux environs de Kislowodsk et de Kislowodsk à l'Elbrous // Guide des excursions du VII Congrès Géologique International. St. Pétersbourg: Imprimerie de M. Stassuléwitsch, 1897. P. 1–12.
20. Anthula D. J. Über die Kreidefossilien des Kaukasus mit einem allgemeinen Ueberblick über die Entwicklung der Sedimentärbildungen des Kaukasus // Beiträge zur Paläontologie und Geologie Österreich-Ungarns und des Orients. 1899. Bd. 12, Hf. 2–3. S. 53–159 (1–105).
21. Проект программы геологических исследований нефтеносных районов Кавказа в 1901 году // Известия Геологического комитета. 1901. Т. 20, № 7. С. 113–116.
22. Ренгартен В. П. Работы Геологического комитета на Кавказе в начале XX века // Очерки по истории геологических знаний. Вып. 2. М. : Изд-во АН СССР, 1953. С. 94–113.
23. Szives O., Moreno-Bedmar J. A., Aguirre-Urreta B., Company M., Frau C., López-Horgue M., Pictet A., Ploch I., Salazar C., Barragán R., Latil J.-L., Lehmann J., Robert E., Reboulet S. Report on the 7th International Meeting of the IUGS Lower Cretaceous Ammonite Working Group, the Kilian Group (Warsaw, Poland, 21st August 2022): State of the art on the current Standard Ammonite Zonation of the Western Tethyan Mediterranean Province // Cretaceous Research. 2024. Vol. 153. Art. 105716. 14 p. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2023.105716>, EDN: XAAADI
24. Sinzow J. Die Beschreibung einiger Douvilleiceras-Arten aus dem Oberen Neocom Russland // Записки Императорского Санкт-Петербургского минералогического общества. Серия 2. 1906. Ч. 44, вып. 1. С. 157–197.
25. Sinzow I. Untersuchung einiger Ammonitiden aus dem Unteren Gault Mangyschlaks und des Kaukasus // Записки Императорского Санкт-Петербургского минералогического общества. Серия 2. 1907. Ч. 45, вып. 2. С. 455–519.
26. Стоянов А. К геологии округа Пятигорских минеральных вод. Valanginien и Hauterivien в окрестностях Кисловодска // Ежегодник по геологии и минералогии России. 1908. Т. 10, вып. 5–6. С. 113–145.
27. Sinzow I. Beiträge zur Kenntniss des südrussischen Aptien und Albien // Записки Императорского Санкт-Петербургского минералогического общества. Серия 2. 1909. Ч. 47, вып. 1. С. 1–48.
28. Мордвилко Т. А. Разрез нижнего мела в окрестностях города Кисловодска // Международный геологический конгресс. XVII сессия. Экскурсия по Кавказу. Ростов–Тбилиси. Л. ; М. : ОНТИ НКТП СССР, Главная редакция геолого-разведочной и геодезической литературы, 1937. С. 50–58.
29. Мордвилко Т. К стратиграфии нижнемеловых отложений в Кисловодском районе на Северном Кавказе // Записки Всероссийского минералогического общества. 1939. Ч. 68, № 1. С. 112–135.
30. Ренгартен В. П. [О геологических исследованиях в бассейнах рек Нальчика и Шалушки] // Известия Геологического комитета. 1910. Т. 29, № 2. С. 75–82.
31. Ренгартен В. П. [О геологических исследованиях на левобережье Безингиевского Черема и по р. Хи-еу] // Известия Геологического комитета. 1915. Т. 34, № 1. С. 101–105.
32. Ренгартен В. П. [О геологических исследованиях в средней части бассейна р. Чегема] // Известия Геологического комитета. 1912. Т. 31, № 1. С. 39–43.
33. Ренгартен В. П. [О геологических исследованиях в пределах Чегемо-Баксанского водораздела] // Известия Геологического комитета. 1914. Т. 33, № 2. С. 52–55.
34. Огильви А. Н. [О геологических исследованиях в бассейнах рек Эшакона и Подкумка, в районе Дарьинского хребта] // Известия Геологического комитета. 1912. Т. 31, № 1. С. 139–142.
35. Огильви А. Н. [О геологических исследованиях в районе Джинальских высот, в бассейнах рек Малки и Кичи-Малки] // Известия Геологического комитета. 1914. Т. 33, № 2. С. 49–52.
36. Никишич И. И. Представители рода Douvilleiceras из аптских отложений на северном склоне Кавказа. Петроград : Типография М. М. Стасюлевича, 1915. 53 с. (Труды Геологического комитета. Новая серия. Вып. 121).
37. Затворницкий А. Я. [Об исследовании юрских и меловых отложений между рр. Кубанью и Урупом] // Известия Геологического комитета. (1918) 1919. Т. 37, № 1. С. 53–57.
38. Ренгартен В. П. Фауна меловых отложений Ассинско-Камбилеевского района на Кавказе. Л. : Издание Геологического комитета, 1926. 132 с. (Труды Геологического комитета. Новая серия. Вып. 147).
39. Ренгартен В. П. Горная Ингушетия. Геологические исследования в долинах рек Ассы и Камбилеевки на Северном Кавказе. М. ; Л. : Геологическое изд-во Главного геолого-разведочного управления, 1931. 195 с. (Труды Главного геолого-разведочного управления ВСНХ СССР. Вып. 63).



40. Рухадзе И. Аптские аммониты Северного Кавказа // Бюллетень Геологического института Грузии. 1938. Т. 4, вып. 2. С. 113–209.
41. Герасимов А. П. Обзор геологического строения северного склона Главного Кавказского хребта в бассейнах рек Малки и Кумы. М.; Л.: Государственное изд-во геологической литературы, 1940. 84 с. (Труды Центрального научно-исследовательского геологоразведочного института. Вып. 123).
42. Халилов А. Г. Фауна «горизонта глин с аммонитами» в разрезе апта Кисловодского района // Доклады АН Азербайджанской ССР. 1945. Т. 1, № 2. С. 68–71.
43. Мордвилко Т. А. О возрасте так называемого «горизонта глин с аммонитами» в разрезе апта Кисловодского района // Известия АН СССР. Серия геологическая. 1949. № 5. С. 152–153.
44. Ренгартен В. П. Стратиграфия мезозойских и кайнозойских отложений Кабардинской АССР // Природные ресурсы Кабардинской АССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1946. С. 105–127.
45. Геология СССР: в XLVIII т. Т. IX. Северный Кавказ. Ч. I. Геологическое описание. М.; Л.: Государственное изд-во геологической литературы Министерства геологии СССР, 1947. 600 с.
46. Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР: в XII т. Т. X. Нижний отдел меловой системы. М.: Государственное изд-во геологической литературы, 1949. 328 с.
47. Ренгартен В. П. Палеонтологическое обоснование стратиграфии нижнего мела Большого Кавказа // Памяти академика А. Д. Архангельского. Вопросы литологии и стратиграфии СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1951. С. 35–66.
48. Глазунова А. Е. По поводу статьи В. П. Ренгартена «Палеонтологическое обоснование стратиграфии Большого Кавказа» // Известия АН СССР. Серия геологическая. 1953. № 3. С. 152–155.
49. Ренгартен В. П. По поводу критической заметки А. Е. Глазуновой // Известия АН СССР. Серия геологическая. 1953. № 3. С. 155.
50. Эрстави М. С. Подразделение нижнего мела Альпийской зоны. Тбилиси: Изд-во АН Грузинской ССР, 1962. 115 с. (Труды Геологического института АН Грузинской ССР. Монографии. № 11).
51. Егоян В. Л. О некоторых аммонитах клансея Западного Кавказа // Фауна, стратиграфия и литология мезозойских и кайнозойских отложений Краснодарского края. Л.: Недра, 1965. С. 112–159. (Труды Краснодарского филиала Всесоюзного нефтегазового научно-исследовательского института. Вып. 16).
52. Соколов М. И. О границе между аптом и альбом // Доклады АН СССР. 1966. Т. 167, № 2. С. 402–405.
53. Егоян В. Л. Аммониты из клансейских слоев Западного Кавказа // Геология и нефтегазоносность Западного Кавказа и Западного Предкавказья (фауна и стратиграфия мезозоя и кайнозоя). М.: Недра, 1969. С. 126–188. (Труды Краснодарского филиала Всесоюзного нефтегазового научно-исследовательского института. Вып. 19).
54. Постановления Межведомственного стратиграфического комитета и решения его постоянных стратиграфических комиссий по юре, мелу, палеогену и неогену СССР. [Выпуск 9]. М.: ОНТИ ВИЭМС, 1968. 61 с.
55. Друщиц В. В. Нижнемеловые аммониты Крыма и Северного Кавказа. М.: Изд-во Московского университета, 1956. 150 с.
56. Основы палеонтологии: справочник для палеонтологов и геологов СССР. Моллюски – головоногие. II. Аммоноидеи (цератиты и аммониты), внутреннеракovinные. Приложение: кониконхии. М.: Государственное научно-техническое изд-во литературы по геологии и охране недр, 1958. 359 с.
57. Михайлова И. А. Дегезитиды из нижнемеловых отложений Дагестана и Центрального Предкавказья // Материалы к Основам палеонтологии. Вып. 2. М.: Палеонтологический институт АН СССР, 1958. С. 21–29.
58. Мордвилко Т. А. Унифицированная схема стратиграфии нижнемеловых отложений Северного Кавказа и Предкавказья // Труды Всесоюзного совещания по разработке унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы, созванного 3–10 февраля 1954 г. Геологическим управлением Министерства нефтяной промышленности СССР, Всесоюзным нефтяным научно-исследовательским геологоразведочным институтом (ВНИГРИ) и Всесоюзным научно-исследовательским геологоразведочным нефтяным институтом (ВНИГНИ). Л.: Государственное научно-техническое изд-во нефтяной и горно-топливной литературы, 1956. С. 37–56.
59. Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М.: Государственное научно-техническое изд-во нефтяной и горно-топливной литературы, 1960. 701 с.
60. Друщиц В. В. Нижнемеловые отложения центральной и западной части Северного Кавказа (г. Кисловодск – р. Хокодзь) // Материалы по геологии и металлогении Центрального и Западного Кавказа. Т. 2. Ставрополь: Ставропольское книжное изд-во, 1960. С. 185–205. (Труды Кавказской экспедиции ВАГТ и МГУ за 1957 год).
61. Друщиц В. В., Михайлова И. А. Нижнемеловые отложения Центрального Предкавказья // Материалы по геологии и металлогении Центрального и Западного Кавказа. М.: Государственное научно-техническое изд-во литературы по геологии и охране недр, 1960. С. 78–87. (Труды Всесоюзного аэрогеологического треста Министерства геологии и охраны недр СССР. Вып. 6).
62. Эрстави М. С. Нижний мел Кавказа и Крыма. Тбилиси: Изд-во АН Грузинской ССР, 1960. 149 с. (Труды Геологического института АН Грузинской ССР. Монографии. № 10).
63. Эрстави М. С. Аммониты апта и альба Северного Кавказа // Труды Геологического института АН Грузинской ССР. Серия геологическая. 1961. Т. 12 (17). С. 41–77.



64. Михайлова И. А. О систематическом положении и объеме рода *Diadochoceras* // Палеонтологический журнал. 1963. № 3. С. 65–77.
65. Друциц В. В. О стратиграфическом положении клансейского горизонта // Доклады АН СССР. 1963а. Т. 151, № 4. С. 907–910.
66. Друциц В. В. О стратиграфическом положении колхидитовых слоев – зоны *Colchidites securiformis* // Доклады АН СССР. 1963б. Т. 152, № 6. С. 1428–1431.
67. Друциц В. В. О зональном делении нижнего мела юга СССР // Сборник в честь академика
- Й. С. Йовчева. София : Изд-во АН Болгарии, 1964. С. 217–246.
68. Друциц В. В., Михайлова И. А. О границе между аптом и альбом // Бюллетень МОИП. Отд. геол. 1963. Т. 38, вып. 6. С. 84–93.
69. Baraboshkin E. J. Albian ammonite biostratigraphy of the Northern Caucasus // Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie – Abhandlungen. 1999. Bd. 212, Hf. 1–3. S. 175–210. <https://doi.org/10.1127/njgpa/212/1999/175>, EDN: LFNLBD
70. Геология СССР : в XLVIII т. Т. IX. Северный Кавказ. Ч. I. Геологическое описание. М. : Недра, 1968. 759 с.

Поступила в редакцию 03.10.2025; одобрена после рецензирования 06.11.2025; принята к публикации 11.11.2025; опубликована 02.03.2026

The article was submitted 03.10.2025; approved after reviewing 06.11.2025; accepted for publication 11.11.2025; published 02.03.2026