АКАДЕМИЯ НАУК МОЛДАВСКОЙ ССР
Институт геофизики и геологии

ПАЛЕОНТОЛОГО-СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕЗОЗОЯ И КАЙНОЗОЯ МЕЖДУРЕЧЬЯ ДНЕСТР-ПРУТ

КИШИНЕВ «ШТИИНЦА» 1986

Приводятся данные о палеонтологической характеристике ааленских отложений и видовом составе двустворок рода Velata. Впервые даны описание и экологический анализ наземных гастропод из нижнесарматских отложений. Представлены результаты изучения фораминифер из сарматских отложений северо-молдавского Припрутья. Проанализированы фаунистические комплексы, систематический состав и экологические особенности остракод из древнеэвксинских отложений крайнего юго-запада Молдавской ССР.

Сборник рассчитан на палеонтологов, стратиграфов и геологов широкого профиля, интересующихся мезозоем и кайнозоем юго-запада СССР.

Редакционная коллегия

доктор биологических наук профессор Л.А.Невесская (отв. редактор), кандидаты геолого-минералогических наук В.Х.Рошка (отв. за выпуск), А.Н.Хубка, Л.Ф.Романов, О.Г.Бобринская

П $\frac{2002000000-79}{М755(12)-86}$ 71-86

© Издательство "Штиинца", 1986 г.

К.Ф.Романов, Ю.В.Тесленко, Г.Г.Яновская

К ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ СРЕДНЕЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ НИЖНЕБЕШУЙСКОЙ ПОДСВИТЫ ГОРНОГО КРЫМА

Среднеюрские отложения Горного Крыма исследуются с 30-40-х годов прошлого столетия и к настоящему времени изучены достаточно полно. Однако не все ярусы среднего отдела юрской системы получили четкую палеонтологическую характеристику, в связи с чем их выделение остается в определенной мере проблематичным. Примером может служить ааленский ярус. Так, В.Ф.Пчелинцев (1927, 1937) допускал присутствие отложений ааленского возраста в верхнетаврической подсерии, но позднее (1962, 1966) высказал предположение о перерыве в осадконакоплении в аален-раннебайосское время. Сведения о наличии ааленских отложений среди среднеюрских пород Горного Крыма приведены в трудах Б.П.Бархатова (1953), А.И.Шалимова (1960), В.В.Пермякова (1962, 1969), но они не имеют исчерпывающего палеонтологического обоснования.

Как показано на последней стратиграфической схеме юрских отложений, утвержденной Украинской региональной стратиграфической комиссией в 1982 г., ааленские осадки входят в стратиграфический объем бешуйской свиты, приуроченной к южному крылу Качинского антиклинория и развитой в верховьях реки Качи и ее притоков. Нижняя граница, по аналогии с подобными образованиями битакской свиты на северном крыле Качинского антиклинория, в нижних слоях которой встречен тоарский аммонит **Dactylioceras ex gr. commune (Sow.)**, проводится в верхнем тоаре. Верхняя граница обозначена контактом с вышележащей карадагской свитой поздне-байоского-раннебатского возраста. В непосредственной близости от контакта В.В.Пермяковым (1962) была найдена **Witchellia cf. laeviuscula (Sow.)**, ограничивающая кровлю бешуйской свиты нижним байосом. Бешуйская свита имеет мощность около 650 м и разделена на две подсвиты. Нижняя (мощность до 350 м) залегает несогласно на верхней подсвите эски-ординской свиты нижней юры. Она сложена в основании конгломератами, переходящими вверх по разрезу в мощную толщу серых песчаников, местами косослоистых, иногда грубозернистых с галькой кварца, прослоями гравелитов и аргиллитов. Венчается разрез слоями мелкозернистых глинистых, иногда известковистых, изредка косослоистых крупнозернистых

песчаников и двумя пластами углей, разделенных небольшим по мощности глинистым прослоем.

На них согласно залегает верхнебешуйская подсвита (мощность до 300 м), представленная в основании грубозернистыми песчаниками, переходящими вверх по разрезу в характерные плитчатые песчаники, а затем в серые алевролиты и глины. Перекрывается она туфогенно-осадочной нижнекарадагской подсвитой позднебайосского возраста.

Для решения вопроса о палеонтологическом обосновании присутствия в составе свиты ааленских образований особый интерес представляют верхние слои нижнебешуйской свиты, органические остатки из которых детально изучены авторами настоящего сообщения.

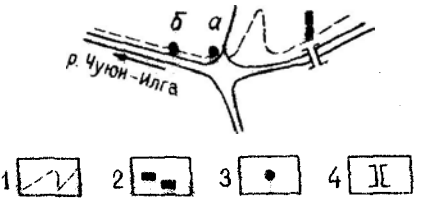
Еще в 1929 г. А.С.Моисеев определил остатки гастропод и растений из этих слоев и установил среднеюрский возраст вмещающих пород.

В 1976 г. Ю.В.Тесленко обнаружил в подугольных пластах глинистых песчаников и алевролитов фауну двустворчатых моллюсков, коллекция которой была отобрана и изучена Л.Ф.Романовым (1979). Последний высказал мнение об ааленском возрасте исследованного комплекса, и в 1977 г. повторно провел сборы ископаемой фауны. Обширный по количеству образцов и систематическому разнообразию комплекс двустворчатых моллюсков приурочен к темным серовато-зеленым с красновато-бурыми пропластками алевролитам, залегающим в 25-30 м стратиграфически ниже угольных пластов и обнажающимися близ дороги, ведущей к заброшенным штольням на деловом дворе лесничества (рис. I, точка а). Кроме того, фауна двустворчатых моллюсков была найдена в алевролитах и глинистых мелкозернистых песчаниках в правом борту реки Чуюн-Илга (точка б) примерно на 30 м стратиграфически ниже по разрезу от точки а.

Наиболее представительный комплекс двустворчатых моллюсков найден в точке I. Л.Ф.Романовым здесь определены следующие виды: Nucula hausmanni Roem., Dacryomya ovum (Phill.), Cucullaea aalensis Quenst., Isognomon isognomoides Stahl, Gervillella semitorta (Cox et Arkell), Bositra buchi (Roem.), Camptonectes (Camptonectes) aratus (Waagen), Placunopsis aff. socialis Mor. et Lyc., Modiolus imbricatus (Sow.), Astarte opalina (Quenst.), A. voltzi Roem., Protocardia striatulum (Sow.), Corbula involuta Goldf., Pancredia incurva Beneke, T.donaciformis Lyc., Quenstedtia oblita (Phill.), Q.laevigata (Phill.), Arcomya calceiformis (Agass.), Pleuromya striatulum Sow., P. unioides (Roem.).

Наряду с перечисленными видами в породах отмечены неопределимые остатки двустворчатых моллюсков, гастропод и растений.

В точке обнаружен прослой с двустворчатыми моллюсками, комплекс которых значительно беднее в систематическом составе и представлен видами **Arcomya calceiformis (Agass.), Pleuromya unioides (Roem.), Placunopsis aff. socialis Lyc., Liostrea cf. auricularis (Muenst.).** Это в основном те же виды, что и в точке I, за исключением многочисленных **Liostrea cf. auricularis (Muenst.).**



Р и с. I. Схема местонахождения фауны, флоры, спор и пыльцы в бешуйской свите: 1 - дорога к старым штольням; 2 - старые угольные штольни; 3 - места находок органических остатков; 4 - мост через реку Чуюн-Илгу.

Все виды двустворчатых моллюсков в обеих точках отбора представлены большим количеством особей и свидетельствуют о морских условиях обитания. Отсутствие фауны открытого моря - аммонитов, брахиопод и т.п., возможно, свидетельствует об условиях прибрежного мелководья. По-видимому, здесь сказывалось значительное влияние речных выносов с суши и быстрое захоронение обитавших на дне мелководной зоны организмов.

Анализ стратиграфического и географического распространения исследованных двустворчатых моллюсков (см.таблицу) свидетельствует о том, что они начинали или заканчивали свое развитие в ааленский век и в основном известны из ааленских отложений Англии, Франции, ФРГ и юга СССР (Кавказ). Таким образом, присутствие отложений ааленского яруса в верхней части нижнебешуйской подсвиты подтверждается палеонтологически.

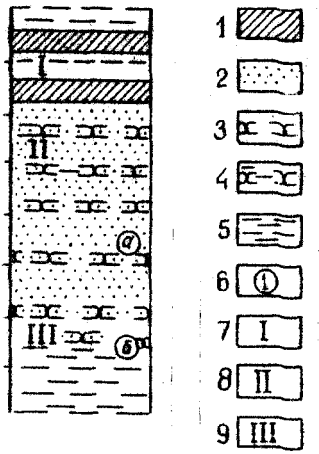
Для этой же части разреза характерно наличие крупномерных растительных остатков. Впервые они были исследованы А.С.Моисеевым (1929), который привел обобщенный список определенного им 21 таксона папоротников, цикадофитов и хвойных. Ввиду фрагментарности палеоботанического материала и его плохой сохранности многие определения даны в открытой номенклатуре. Знакомство с коллекцией А.С.Моисеева (она хранится в Ленинграде в Центральном геологическом музее им. Чернышова) показало, что большинство образцов отобрано из глинистого прослоя, разделяющего пласты угля. Сборы отпечатков растений этого слоя проведены Ю.В.Тесленко. Их определение и пересмотр систематической принадлежности некоторых образцов из коллекции А.С.Моисеева позволили установить следующий флористический комплекс: **Equisetites sp., Dictyophyllum rugosum L. et H., Marattiopsis muensteri (Goepp.), Schimp., Phlebopteris polypodioides Brongn., Phl. phillipsii (Zigno) Srebrodolskaja, Gleichenia sp.,**

Стратиграфическое и географическое распространение исследованных двустворчатых моллюсков

Вид	Возраст				Географическое распространение				
	Нижняя юра	Аален	Байос	Бат	I	II	III	IУ	У
Nucula hausmanni Roemer					+		+		
Dacryomya ovum (Phill.)					+				
Cucullaea aalensis Quensdedt					+				
Isognomon isognomoides Stahl					+				
Gervillella semitorta (Cox et Arkell)					+				
Bositra buchi (Roemer)					+	+	+		+
Camptonectes (Camptonectes) aratus (Waagen)					+	+	+	+	
Placunopsis aff. socialis Mor. et Lyc.					+				
Liostrea cf. auricularis (Muenst.)					+				
Modiolus imbricatus Sow.)					+	+	+	+	+
Astarte opalina Quenstedt					+		+		
Astarte voltzi Roemer					+	+	+		
Protocardia striatulum (Sow.)					+				
Corbula involuta Goldfuss					+	+		+	
Tancredia incurva Beneke					+				
Tancredia donaciformis Lycett					+	+			
Quenstedtia oblita (Phillips)					+				
Quenstedtia laevigata (Phillips)					+				
Arcomya calceiformis (Agassiz)					+				
Pleuromya striatulum Sowerby					+		+		
" unioides (Roem.)					+		+		

Примечание: I - Северная Европа (Англия, Франция, Люксембург, ФРГ); II - Восточная Европа (Польша, Днепрово-Донецкая впадина); III - Кавказ; IУ - Туркмения (Мангышлак, Туаркыр, большой Балхан); У - Северная Африка (Сомали).

Coniopteris furssenkoi Prynada, Cladophlebis williamsonii Brongn., Ginkgo sp. (?), Macrotorellia hoshayahiana Krysht., Sagenopteris phillipsii (Brongn.), Presl., Brachyphyllum mamillare Brongn., Pityophyllum latifolium. Tur.-Ket. и несколько видов семян р. **Carpolithes.** По количественному преобладанию папоротников этот слой назван п а п о р о т н и к о в ы м (Тесленко Ю.В., 1982). Небезынтересно отметить совместную с растительными остатками находку отпечатка раковины двустворчатого моллюска **Astarte sp.**



Р и с. 2. Разрез бешуйской свиты у каменноугольных штолен. I – каменный уголь; 2 – алевролиты; 3 – переслаивание алевролитов и песчаников; 4 – глинистые песчаники; 5 – глины; 6 – место отбора двустворчатых моллюсков; 7 – папоротниковый слой; 8 – цикадофитовый слой; 9 – брахифиллумный слой

Примерно в десяти метрах стратиграфически ниже подошвы угольного пласта залегает слой очень крепких мелкозернистых песчаников с глинисто-карбонатным цементом и включениями гагата. Он подстилается и перекрывается грубозернистыми косослоистыми песчаниками с галькой и переполнен остатками стволов и веток хвойного **Brachyphyllum mamillare Brongn.** Им сопутствуют отпечатки веточек **Pagiophyllum setosum (Phill.) Sew.,** семян **Araucarites cutchensis Feistm.,** хвои **Pityophyllum ex gr. nordenskioldii (Heer) Nath.** и единичных перьев папоротников **Coniopteris furssenkoi Pryn.** По изобилию остатков р. **Brachyphyllum** этот слой назван б р а х и ф и л л у м н ы м (Тесленко Ю.В., 1982).

В рыхлых мелкозернистых светло-серых глинистых песчаниках (рис. 2), подстилающих точку а отбора фауны двустворчатых моллюсков и также содержащих остатки этих морских животных, найдены отпечатки растений. Среди них определены водоросль **Algites subtilis Teslenko** и наземные растения – **Coniopteris hymenophylloides (Brongn.) Sew., Cladophlebis williamsonii Brongn., Pseudotorellia sp., Nilssonia orientalis Heer.** По присутствию цикадофитов р. **Nilssonia** этот слой обозначен как ц и к а д о ф и т о в ы й (Тесленко Ю.В., 1982).

В целом флористический комплекс из верхней части нижнебешуйской подсвиты состоит из видов, присущих среднеюрской флоре

Индо-Европейской палеофлористической области. Его можно сравнить со среднеюрскими флорами Йоркшира (в Англии), Кавказа, Донбасса, Белоруссии.

Систематические составы каждого комплекса, содержащегося в отдельных слоях, практически не сопоставимы, хотя в пределах ааленского века они одновозрастны. Можно предположить, что растительные остатки захоронялись в морском мелководье в прибрежных зонах небольших островов. Высота над уровнем моря и особенности рельефа определяли присущий каждому острову характер растительных группировок. Низинные острова с сильно увлажненными почвами были покрыты папоротниковыми и хвощевыми зарослями (папоротниковый слой). Возвышенная, хорошо дренированная островная суша была занята ксерофитными хвойными родов **Brachyphyllum** и **Pagiophyllum** (брахифиллумный слой). Острова с холмистым расчлененным рельефом с достаточно увлажненными почвами, вероятно, были покрыты зарослями цикадофитов, в том числе **p.Nilssonia**, низинные же места заняты папоротниковыми зарослями (цикадофитовый слой). Существование небольших по площади островов было кратковременным. Об этом свидетельствуют незначительные мощности и локальное линзовидное распространение в толще морских осадков слоев с растительными остатками.

Спорово-пыльцевые спектры удалось получить из каждого слоя с растительными остатками и фауной моллюсков. Наиболее обильны и разнообразны спектры из глин I (папоротникового слоя). Из слоев II и III (брахифиллумного и цикадофитового) спектры менее обильны и менее разнообразны, но по составу основных компонентов идентичны.

Для спорово-пыльцевого комплекса характерно полнейшее преобладание спор папоротников. Группа этих спор является самой разнообразной в видовом отношении и многочисленной по содержанию. Особо следует выделить гладкие трехлучевые формы, варьирующие по размеру и плотности экзины, отнесенные к форма-роду **Cyathidites**, который объединяет споры, сходные со спорами папоротников родов **Cyathea** и **Coniopteris**.

Наиболее широко представлены споры, близкие к спорам папоротников родов **Osmunda**, **Klukia** и **Dictiophyllum**: **Osmunda speciosa Verb.**, **O. tuberculata Verb.**, **O. elegans Verb.**, **Klukisporites variegatus Couper**, **Dictiophyllidites vulgaris (Mal.) Sam.**, **D. mortonii (Jersey) Pleyf. et Dettm.**, **D.harrisii Couper**, **Aleophilla parvispinosa Boloh.** и др.

В меньшем количестве присутствуют споры, близкие спорам папоротников родов **Cibotium**, **Phlebopteris**, **Matonia**: **Cibotium junctum K.-**

Таблица I

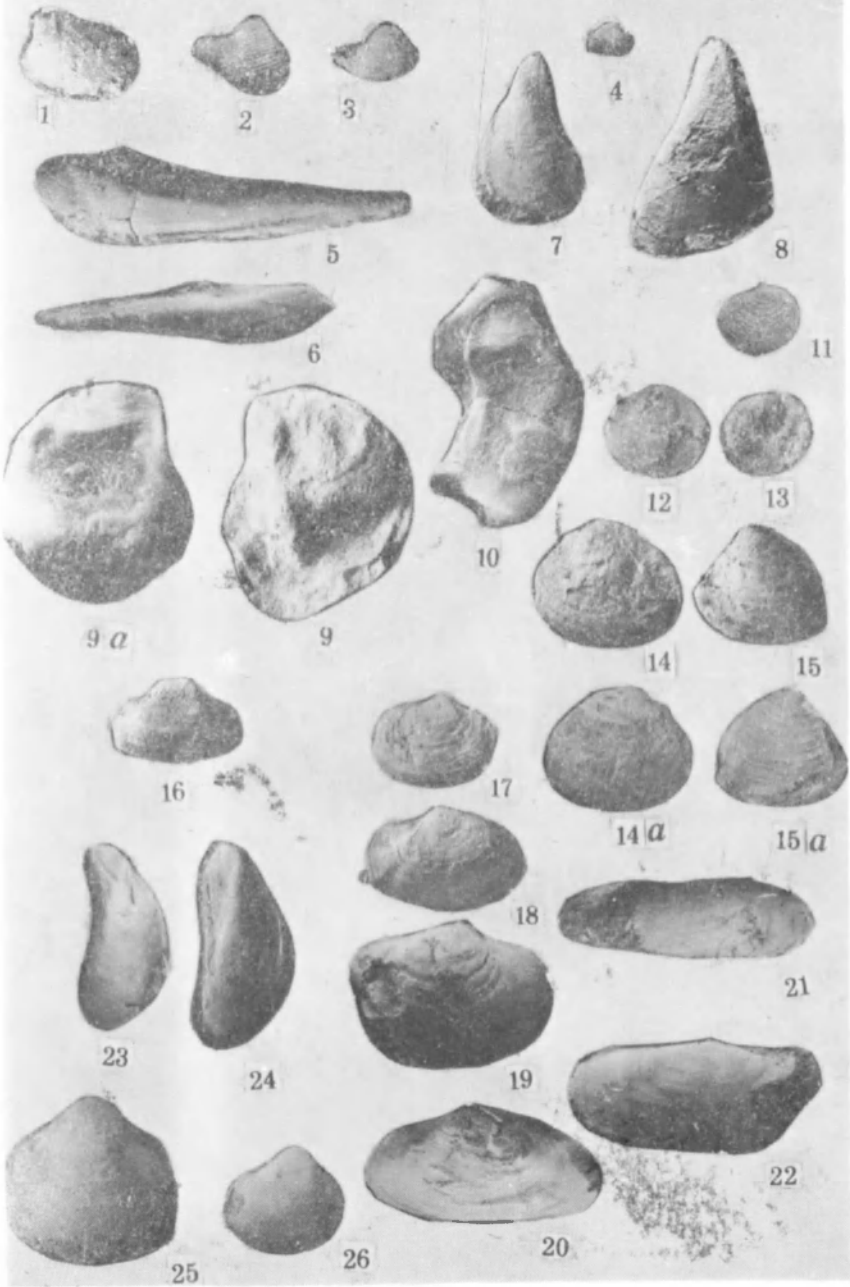

1
2
3
4
5
6
7
8
9 a
9
10
11
12
13
14
15
16
17
14 a
15 a
18
21
23
24
19
22
25
26
20

Таблица II

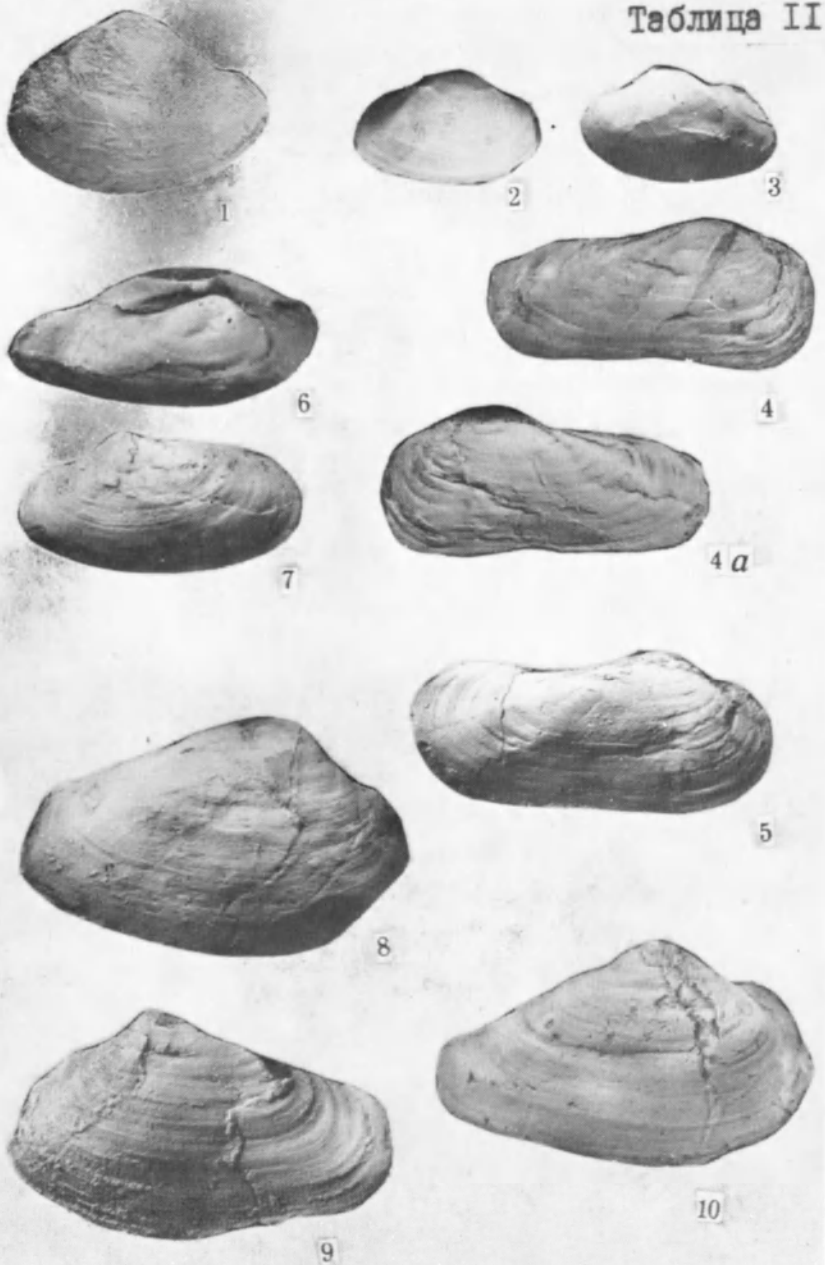


Таблица III

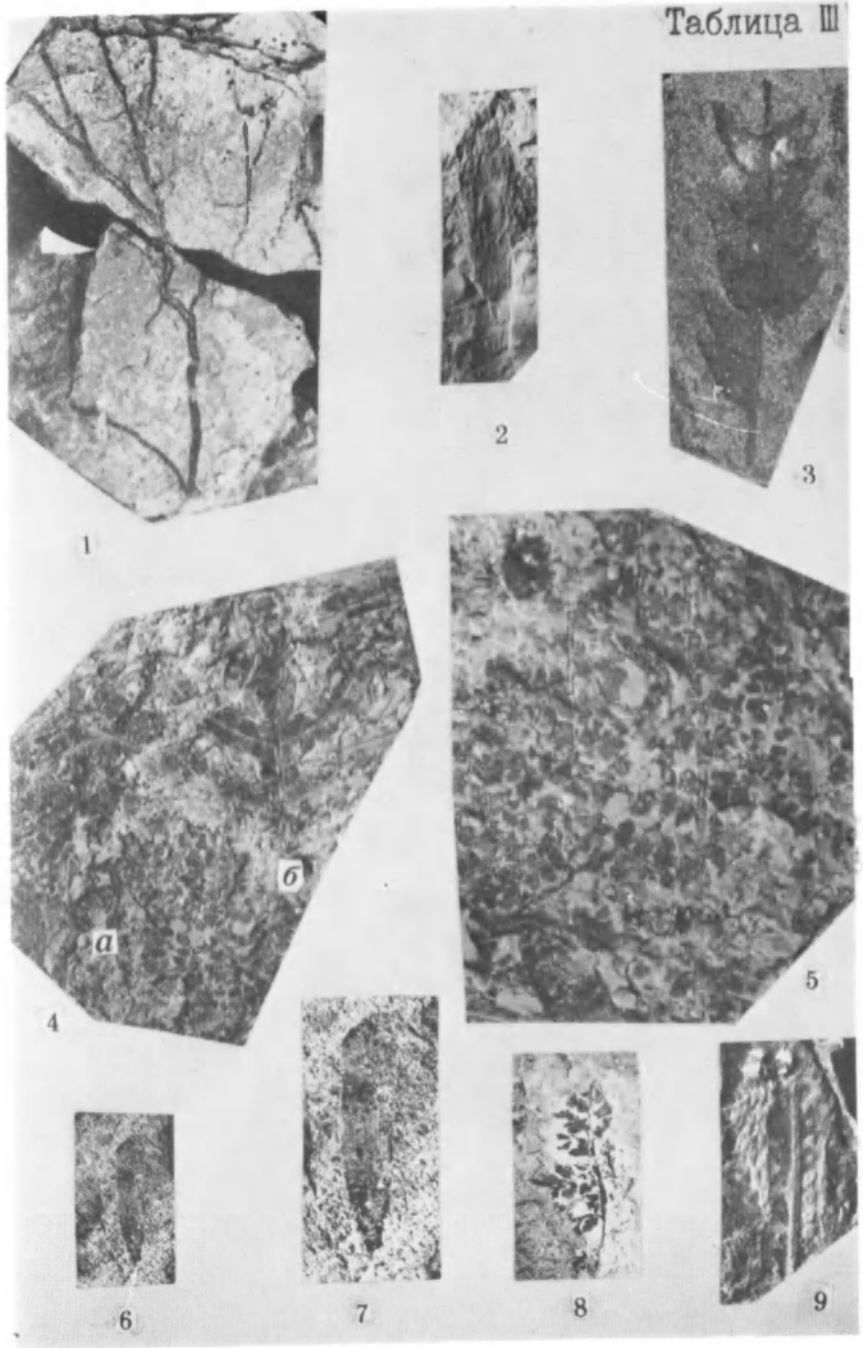


Таблица IУ

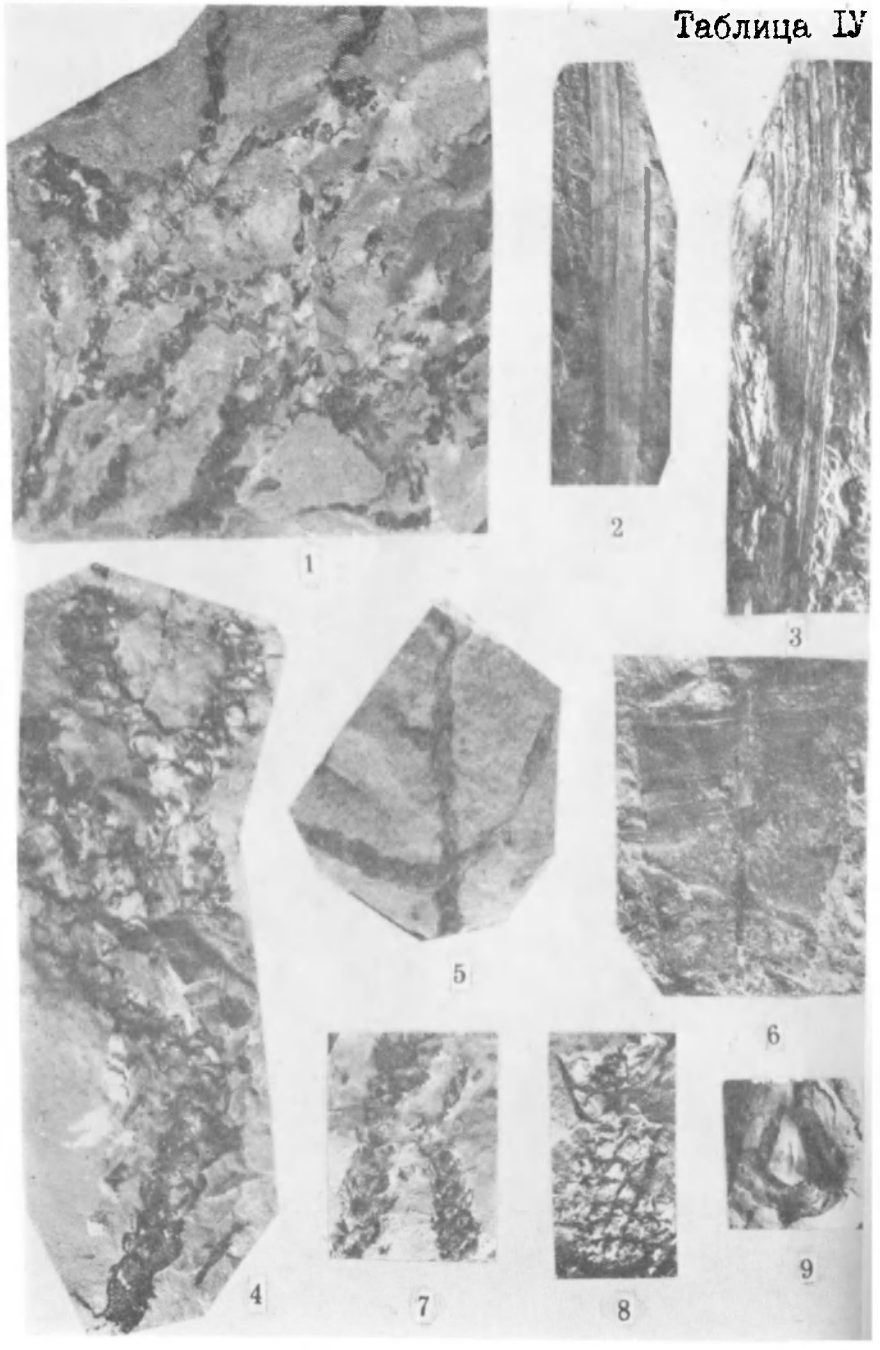


Таблица У

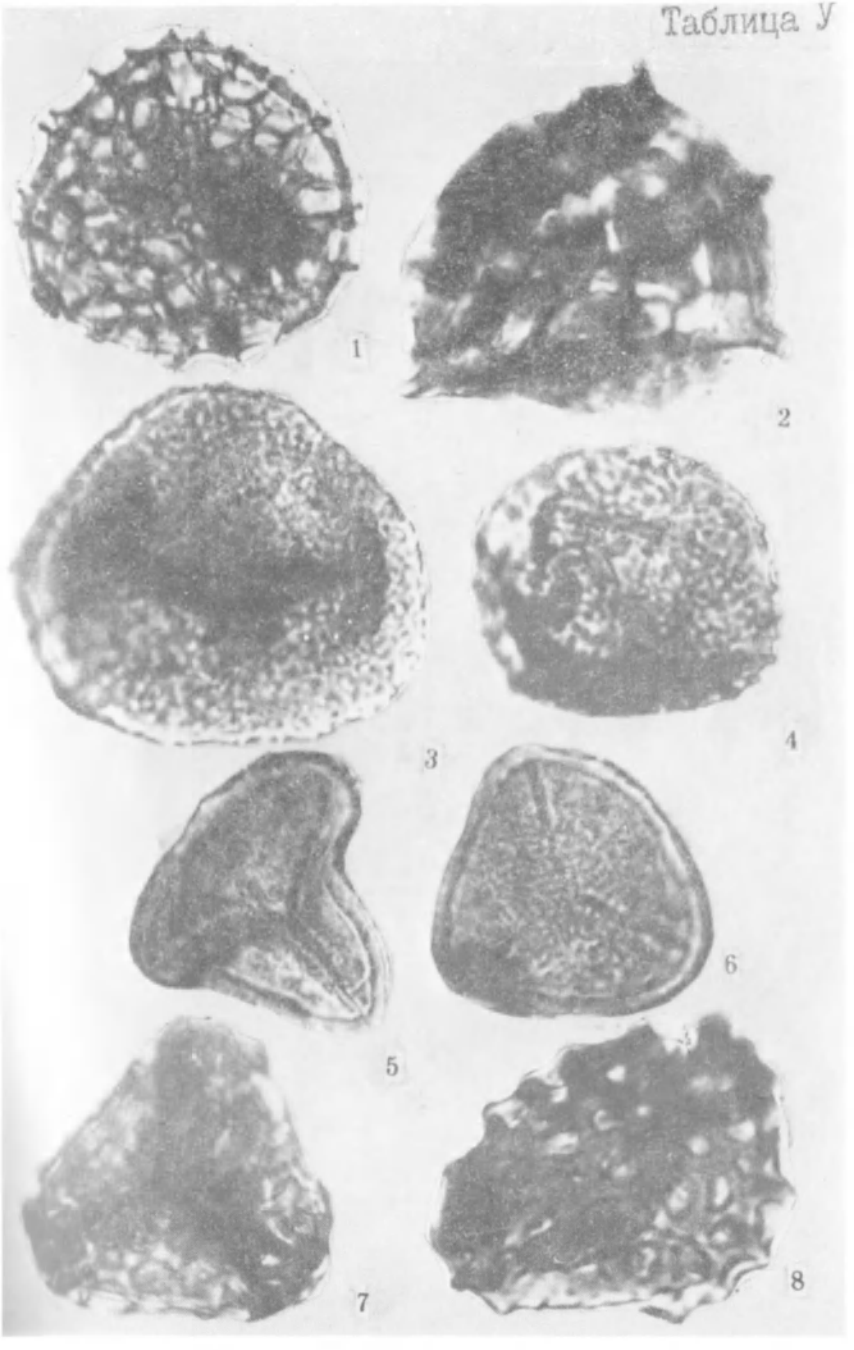


Таблица УI

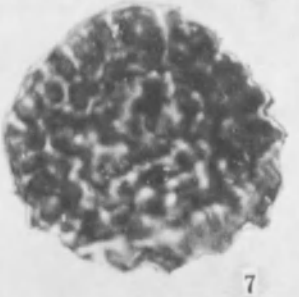
1

2

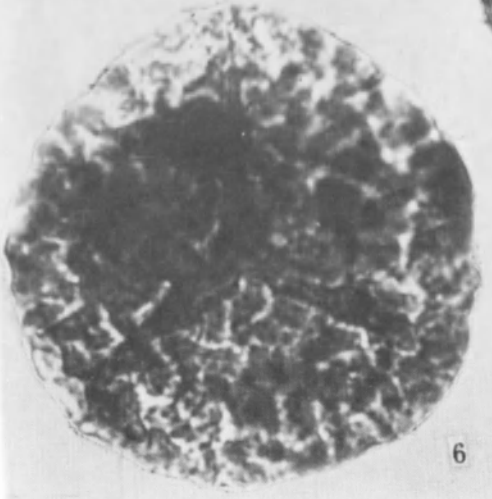
3

4

5



7



6

8

ТАБЛИЦА I

Фиг. 1. Nucula hausmanni Roemer.
Фиг. 2, 3. Dacryomya ovum (Phillips).
Фиг. 4. Corbula involuta Goldfuss.
Фиг. 5, 6. Gervillella semitorta (Cox et Arkell).
Фиг. 7, 8. Isognomon isognomoides (Sthahl).
Фиг. 9, 10. Liostrea cf. auricularis (Muenster).
Фиг. 11. Bositra buchi (Roemer).
Фиг. 12, 13. Placunopsis aff. socialis Morris et Lycett.
Фиг. 14. Astarte opalina Quenstedt.
Фиг. 15. Astarte voltzi Roemer.
Фиг. 16. Cucullaea aalensis Quenstedt.
Фиг. 17—20. Quenstedtia oblita (Phillips).
Обе створки одного экземпляра.
Фиг. 21, 22. Quenstedtia laevigata (Phillips).
Обе створки одного экземпляра.
Фиг. 23—24. Modiolus imbricatus (Sowerby).
Фиг. 25—26. Protocardia striatulum (Sowerby).

ТАБЛИЦА II

Фиг. 1. Tancredia incurva Benecke.
Фиг. 2, 3. Tancredia donaciformis Lycett.
Фиг. 4, 5. Arcomya calceiformis (Agassiz).
Фиг. 4. Обе створки одного экземпляра.
Фиг. 6, 7. Pleuromya striatulum Sowerby.
Фиг. 8, 9, 10. Pleuromya unioides (Roemer).
Фиг. 9, 10. Обе створки одного экземпляра.

ТАБЛИЦА III

Фиг. 1. Algites subtilis Teslenko (цикадофитовый слой).
Фиг. 2. Equisetites sp. (папоротниковый слой).
Фиг. 3. Cladophlebis williamsonii Brongniart (цикадофитовый слой).
Фиг. 4. а — Dictyophyllum rugosum Lindley et Hutton (папоротниковый слой).
б — Confopteris furssenkoi Prynada (папоротниковый слой).
Фиг. 5. Coniopteris furssenkoi Prynada. ×2 (папоротниковый слой)
Фиг. 6. Pseudotorellia sp. (цикадофитовый слой).
Фиг. 7. То же, ×2
Фиг. 8. Coniopteris furssenkoi Prynada (брахифиллумный слой).
Фиг. 9. Phlebopteris polypodioides Brongniart (папоротниковый слой). Колл. А. С. Моисеева.

ТАБЛИЦА IV

Фиг. 1. Pagiophyllum setosum (Phill.) Seward (брахифиллумный слой).
Фиг. 2. Pityophyllum latifolium Turutanova — Ketova (папоротниковый слой)
Фиг. 3. Macrotorellia hoshayahiana Kryshtofovich (папоротниковый слой).
Фиг. 4, 5, 7, 8. Brachyphynum mammare Brongniart (брахифиллумный слой).
Фиг. 6. Nilssonia orientalis Heer. (цикадофитовый слой).
Фиг. 9. Araucarites cutchensis Feistmantel (брахифиллумный слой).

ТАБЛИЦА V

Фиг. 1. Lycopodium perplicatum Bolchovitina
Увеличено 850.
Фиг. 2. Lycopodium subrotundum Bolchovitina
Увеличено 850.
Фиг. 3. Osmunda speciosa Verbichkaja
Увеличено 1000.
Фиг. 4. Osmunda elegans. Verbichkaja
Увеличено 1000.
Фиг. 5. Camarozonosporites figuratus E. Semenova
Увеличено 1000.
Фиг. 6, 7. Klukiasporites variegatus Couper.
Увеличено 1000.

ТАБЛИЦА VI

Фиг. 1, 2, 3. Matonisporites phlebopteroides Couper.
Увеличено 850.
Фиг. 4. Dictyophyllidites mortonii (Jersey) Playford et Dettmann.
Увеличено 850.
Фиг. 5. Dictyophyllidites vulgaris (Mal.) E. Semenova
Увеличено 850.
Фиг. 6. Camptotriletes cerebriformis Naumova.
Увеличено 1000.
Фиг. 7. Camptotriletes rugulatus (Couper) Vinogradova.
Увеличено 850.
Фиг. 8. Camptotriletes anagramensis Kara—Mursa.
Увеличено 850.

M., Phlebopteris exornatus Bolch., Matoniasporites phlebopteroides Couper.

Также повсеместно отмечены споры плаунов: **Lycopodium perplicatum Bolch., L.subrotundum K.-M., Camarozonosporites figuratus E.Sem.**, и споры семейства **Ophioglossaceae.**

Из глин с отпечатками папоротников получены спектры с обильными спорами водных, разноспоровых папоротников семейства **Salviniaceae**, что, по-видимому, является отражением прибрежно-болотных условий произрастания.

Существенная роль в характеристике комплекса принадлежит спорам, которые не удалось сопоставить со спорами определенных таксонов плаунов или папоротников: **Lophotriletes affluens Bolch.,Marattisporites** scabratus Couper, Anapiculatisporites diaphanus **E.Sem.** Значительным развитием и повсеместным распространением отличаются споры подгруппы **Camptotriletes Naumova - C. anagramensis K.-M., C. cerebriformis Naum.,C.rugulatus (Couper)Vinog.**,которые являются видами-индексами для отложений ааленского возраста.

Более малочисленную группу комплекса представляет собой пыльца гинкговых и цикадовых. Пыльца хвойных, представленная группами **Protopicea, Paleopiceae, Pseudopinus,Podocarpus**, сохраняющими элементы примитивного морфологического строения, также повсеместно отмечена во всех спектрах.

Довольно обильна крупная, одномешковая, тонкая, безбороздная, смятая в складки пыльца, сходная с пыльцой **Podozamitaceae.**

Пыльца **Classopollis** в небольшом количестве отмечена во всех спектрах из всех горизонтов.

Таким образом, для спорово-пыльцевого комплекса из верхней части нижнебешуйской подсвиты характерно:

I) преобладание спор, близких спорам папоротников,главным образом родов **Cyathea, Dictyophyllium, Osmunda, Klukia;**

2) присутствие разнообразных спор плауновых;

3) постоянное наличие в спектрах разнообразных видов спор рода **Camptotriletes Naum;**

4) значительное количество пыльцы цикадофитов на фоне довольно разнообразной пыльцы хвойных с воздушными мешками.

Обнаруживается наибольшее его сходство с комплексом спор и пыльцы из аалена угленосной карахской свиты Дагестана и надугленосной хивской свиты с комплексом аммонитов, характерных для верхов ааленского яруса (Ярошенко О.П., 1965). Различия между ними сводятся к несколько более повышенному процентному содержанию спор папоротников рода **Dictyophyllum** в отложениях нижнебешуйской сви-

ты и редкой встречаемости пыльцы кейтониевых, повсеместно отмеченной в аалене Дагестана.

Большое сходство обнаруживается между комплексами из нижнебешуйской подсвиты Горного Крыма и спорово-пыльцевыми из угленосных котайгской, михайловской, сарыбулакской и кусакской свит восточной половины Казахстана, датированных условно *аален-байосом* (Котова Л.И., 1976). Состав и соотношение основных компонентов в них аналогичны, за исключением присутствия в казахстанских комплексах форм Tripartina variabilis Mal. и Selaginella rotundiformis K.-M. (вид-индекс для отложений байоса).

Комплекс спор и пыльцы из верхней части нижнебешуйской подсвиты имеет четкие, устойчивые признаки. Он выделен из пород, ааленский возраст которых обоснован находками многочисленных двустворчатых моллюсков. Все это позволяет считать его эталонным для ааленских отложений южных регионов Советского Союза.

Таким образом, изучение органических остатков из верхней части нижнебешуйской подсвиты позволило получить разностороннюю палеонтологическую характеристику ааленского яруса Горного Крыма. На ее основании можно проводить целенаправленные исследования по выяснению пределов распространения осадков ааленского возраста, имеющих немаловажное значение для воссоздания геологической истории данного региона в среднеюрскую эпоху.

Литература

Атлас палеогеографічних карт Української і Молдавської РСР. Київ: Вид-во АН УРСР, 1960, 78 карт.

Бархатов Б.П. О соотношении между таврической и эскиординской свитами Горного Крыма. - Вестн. Ленингр. ун-та, 1955, № 7.

Геология шельфа УССР. Стратиграфия /Под ред. Ю.В.Тесленко. - Киев: Наукова думка, 1984. - 240 с.

Котова Л.И. Спорово-пыльцевые комплексы триасовых и юрских отложений восточной половины Казахстана и их значение для стратиграфии. - В кн.: Палинология Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1976, с.46-57.

Моисеев А.С. О Бешуйском каменноугольном месторождении в Крыму. - В кн.: Материалы по общей и прикладной геологии, вып.100, Л.: Геолкома, 1929. - 40 с.

Муратов М.В., Снегирева О.В., Успенская Е.А. Крым. Стратиграфия СССР. Юрская система. - М.: Недра, 1972, с.89-155.

Пермяков В.В. Розчленування лейасу геосинклинальных областей півдня Европейської частини СРСР. - Геол. ж. АН УССР, 1962, т.22, вып.3, с.147-152.

Пермяков В.В. и др. Стратиграфія юрських відкладів УРСР. - В кн.: Стратиграфія УРСР. Юра. Киев: Наукова думка, 1969, с.101-125.

Пчелинцев В.Ф. Фауна юры и нижнего мела Крыма и Кавказа. - В кн.: Тр. Геол. ком., нов. серия, 1927, № 172.

Пчелинцев В.Ф. Брюхоногие и пластинчатожаберные лейаса и нижнего доггера Тетиса в пределах СССР (Крым, Кавказ). Монографии по палеонтологии СССР, 1937, т.X УШ, вып.I, с.86.

Пчелинцев В.Ф. Образование Крымских гор. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1962. - 87 с.

Пчелинцев В.Ф. Киммериды Крыма. - М.-Л.: Наука, 1966. - 128 с.

Романов Л.Ф. Находка двустворчатых моллюсков в бешуйской свите (юра) Крыма.- Изв.АН МССР.Серия биол. и хим. наук, 1977, № 2,с.85-87.

Тесленко Ю.В. О закономерностях захоронения остатков среднеюрских растений близ Бешуйских угольных копей в Крыму. Тез.докл. 7 съезда Украинского Ботанического общ-ва. Киев: Наукова думка, 1982, с.407-408.

Шалимов А.И. Новые данные по стратиграфии верхнетриасовых,нижне- и среднеюрских образований юго-западной части горного Крыма. - ДАН СССР, 1960, т.132, № 6.

Ярошенко О.П. Спорово-пыльцевые комплексы юрских и нижнемеловых отложений Сев. Кавказа и их стратиграфическое значение.-М.:Наука, 1965. - 108 с.

А.А.Касум-заде, Л.Ф.Романов

РОД VELATA QUENSTEDT, 1858 В ЮРЕ ЮГА СССР

В юрских отложениях юга СССР довольно часто встречаются остатки представителей рода Velata Quenstedt, 1858. Однако сохранность их не всегда удовлетворительная, в связи с чем нет полной ясности о видовом составе этого рода в юре юга СССР. Собранный за последние годы материал позволяет обобщить имеющиеся данные.

Род Velata Quenstedt, 1858

Типовой вид. Spondylus tuberculosus Goldfuss,1836, средняя юра ФРГ.

Диагноз. Раковина от небольших до крупных размеров неправильного (овального или округлого) очертания, неравностворчатая и неравносторонняя. Правая створка (нижняя) плоская, с большим перед-