

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

---

ИЗВЕСТИЯ  
АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ

(ОТДЕЛЬНЫЙ ОТТИСК)

Н. И. ЛЫСЕНКО, Б. Т. ЯНИН  
БИОСТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ТИПОВОГО РАЗРЕЗА ВЕРХНЕЙ ЮРЫ  
И НИЖНЕГО МЕЛА ЦЕНТРАЛЬНОГО КРЫМА

6

---

МОСКВА · 1979

Н. И. ЛЫСЕНКО, Б. Т. ЯНИН

**БИОСТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ТИПОВОГО РАЗРЕЗА ВЕРХНЕЙ ЮРЫ  
И НИЖНЕГО МЕЛА ЦЕНТРАЛЬНОГО КРЫМА**

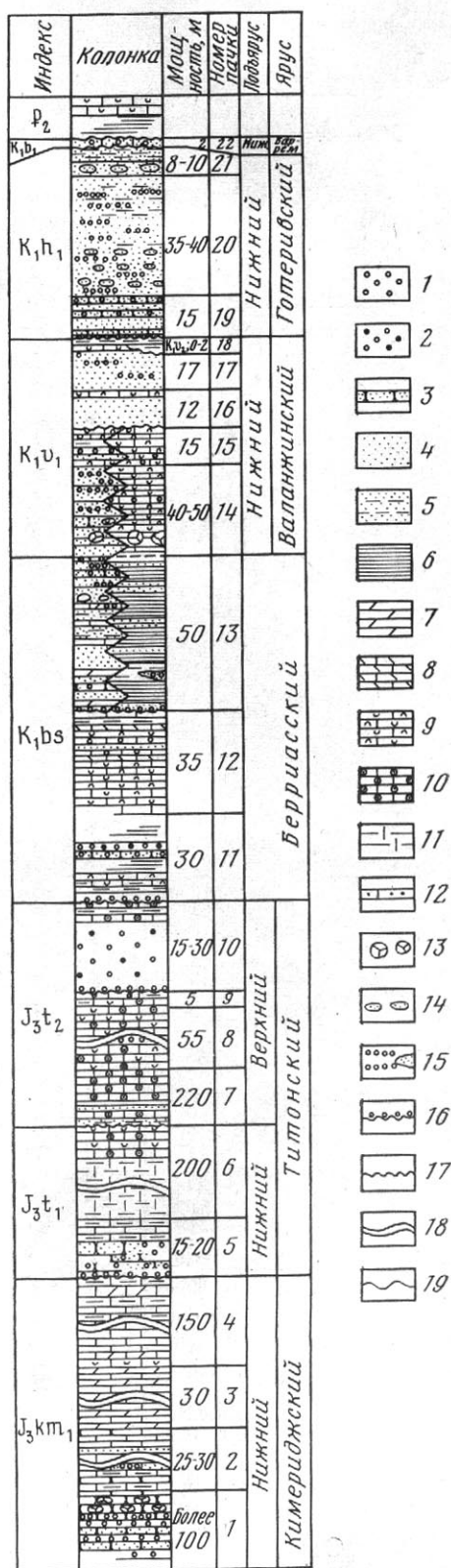
Верхнеюрские и нижнемеловые отложения в центральной части Горного Крыма слагают массив Долгоруковской яйлы, северные ее склоны и предгорья. Они характеризуются рядом особенностей: 1) наблюдается практически непрерывное развитие карбонатных фаций от кимериджа до валанжина включительно, что обуславливает распространение одних и тех же групп фауны (в частности, бентосных моллюсков — гастропод и двустворок), которые могут быть использованы при детальной стратификации отложений, выраженных в фациях, малоблагоприятных для находок в них зональных форм аммонитов; 2) отсутствие длительных перерывов в осадконакоплении от титона до валанжина позволяет проследить постепенное изменение отдельных групп фауны по разрезу и выделить характерные комплексы видов, сменяющие друг друга во времени; 3) значительная протяженность выходов берриас-валанжинских отложений в меридиональном направлении позволяет прослеживать фациальные переходы в отдельных горизонтах на больших расстояниях; 4) резкое залегание отложений готерива на подстилающих породах валанжина дает возможность наметить наиболее крупную перестройку структурного плана Горного Крыма и изменение палеогеографической обстановки в конце позднего валанжина — начале раннего готерива. Все эти особенности позволяют считать разрез верхнеюрских и берриас-готеривских отложений на северном склоне Долгоруковской яйлы одним из наиболее характерных разрезов Центрального Крыма, и для данного участка Горного Крыма его можно рассматривать в качестве типового разреза.

Авторы в 1974, 1975 и 1976 гг. переописали разрезы киммеридж-барремских отложений по долине р. Бештерек, западному склону Долгоруковской яйлы и восточному борту Салгирской котловины, провели корреляцию отдельных обнажений с учетом разрывных нарушений и фациальных изменений, а также произвели послойные сборы фаунистических остатков. В результате были выявлены новые данные, в той или иной мере уточняющие или дополняющие прежние представления исследователей (в том числе и авторов) по стратиграфии верхнеюрских и нижнемеловых отложений Центрального Крыма.

Отдельные вопросы стратиграфии изученного района освещались в работах предшествующих исследователей (Соколов, 1889; Цебриков, 1892, 1902; Моисеев, 1937; Муратов, 1949, 1973; Лычагин, 1957, 1958, 1969; Друщиц, Янин, 1959; Шаля, Сальман, 1959; Друщиц, 1960; Пчелинцев, Лысенко, 1965; Успенская, 1969). Зональное подразделение отложений описанного здесь разреза нами дается в соответствии со стратиграфическими схемами, предложенными в работах Е. А. Успенской (1969), М. В. Муратова и др. (1972) и Г. Я. Крымгольца (1972) — для верхней юры и Т. Н. Горбачик и др. (1975) — для нижнего мела.

Рис. 1. Стратиграфический разрез верхнеюрских и нижнемеловых отложений по линии Долгоруковская яйла (Буковый кордон) — долина р. Бештерек (район с. Мазанки)

1 — конгломераты и галечники, преимущественно кварцевые; 2 — конгломераты и галечники полимиктовые, преимущественно кварцево-известняковые; 3 — прослойки плотных сильно известковистых песчаников; 4 — песчаники рыхлые; 5 — песчанистые глины и алевролиты; 6 — глины; 7 — мергели и маргелистые известняки; 8—11 — известняки: 8 — детритусовые, 9 — органогенно-обломочные, 10 — онколитовые, 11 — брекчиевидные массивные; 12 — известняки с оолитами гидрогетита; 13 — горизонты кораллово-водорослевых биогермов; 14 — конкреции известковистых песчаников; 15 — линзы песчаников и галечников; 16 — базальные конгломераты; 17 — поверхность размыва; 18 — сокращение высоты колонки; 19 — границы крупных перерывов



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19

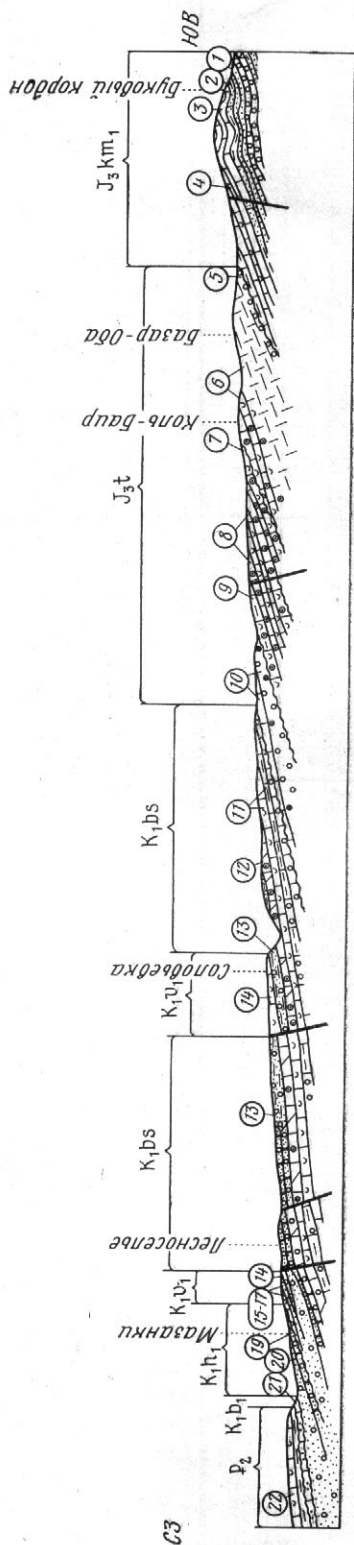


Рис. 2. Схематический профиль по линии Долгоруковская яйла (Буковий кордон) — вдоль долины р. Бештерек, до района шоссе Симферополь — Белогорск

Цифры на профиле — номера пачек, выделенных в колонке. Условные обозначения те же, что и на рис. 1

Ниже приводится описание сводного разреза верхнеюрских и нижнемеловых отложений по линии Долгоруковская яйла (Буковий кордон) — дер. Глубокая — долина р. Бештерек (села Соловьёвка, Лесноселье, Мазанки) (рис. 1, 2)<sup>1</sup>.

## ВЕРХНЯЯ ЮРА

*Кимериджский ярус, нижний подъярус.* На южной окраине Долгоруковской яйлы разрез верхней юры начинается отложениями нижнего кимериджа. Характер взаимоотношения с оксфордскими отложениями авторами не изучался. Породы нижнекимериджского подъяруса обнажаются в бортах ущелья Суботхан.

Пачка 1. Чередование полимиктовых грубозернистых песчаников и среднегалечных полимиктовых конгломератов. В верхней части (10—15 м) в песчаниках встречены крупные гастроподы *Actaeonina acuta* (d'Orb.) и мелкие коралловые биогермы (до 1—1,5 м в диаметре). Мощность более 100 м.

Пачка 2. Слои с *Trochoptygmatis pseudobruntrutana* — переслаивание известковистых песчаников и глинистых известняков с гастроподами *Trochoptygmatis pseudobruntrutana* (Gemm.), *T. lorioli* Pchel., *T. rypoidalis* Pchel., *Auroraella jai-lensis* Pchel., *Pseudonerinea* sp., *Actaeonina acuta* (d'Orb.) и аммонитами *Sowerbyceras lorioli* (Par. et Bon). Мощность 25—30 м.

Пачка 3. Слои с *Nerinel-la saecilia* — переслаивание известняков и мергелей с обилием мелких гастропод *Nerinella saecilia* (d'Orb.), *Aplocus pon-*

<sup>1</sup> Брюхоногие, двусторчатые и головоногие моллюски определены авторами; использованы также литературные данные по другим группам фауны (Горбачик, Шохина, 1960; Горбачик, 1969; Кузьмичева, Шаля, 1969; Кузьмичева, 1965; Мамонтова, 1972; Головинова и др., 1970; Смирнова, 1972; Шиманский, 1975, и др.).

ticus Pchel., Pseudonegrinea formosa Pchel., Auroraella sp. и лепешковидных колоний кораллов. Мощность около 30 м.

Пачка 4. Слои с *Mesodicerias sokolovi* — переслаивание рудистовых известняков с многочисленными *Mesodicerias sokolovi* Pchel. и мергелистых известняков с крупными фораминиферами *Iberina lusitanica* (Egger). Мощность около 150 м.

На основании находок в разрезе таких видов, как *Sowerbyceras Iorioli*, *Actaeonina acuta*, *Trochoptygmatis pseudobruntrutana* и *Nerinella caecilia*, описанные отложения относятся к нижнему кимериджу — зоне *Streblites tenuilobatus* (Opp.).

Отсутствие в наших сборах фаунистических остатков, характерных для верхнего кимериджа, не позволяет говорить о присутствии отложений этого подъяруса в изученном районе. Развитие интенсивной складчатости в отложениях нижнего кимериджа и трансгрессивное налегание на них отложений титона допускает предположение о наличии перерыва в осадконакоплении в позднекимериджское и значительный размыв осадков в предтитонское время. Вполне возможно, что отсутствие верхнекимериджских отложений объясняется обеими причинами.

*Титонский ярус, нижний подъярус.* Отложения нижнего титона залегают монокиналильно на С-З под углом 5—8° и слагают среднюю и северную части Долгоруковской яйлы (от пещеры «Провал» до горы Базар-Оба).

Пачка 5. Слои с *Itieria globosa* — темно-серые и желтоватые известняки, содержащие прослой глинистых песчаников с колониальными кораллами и гастроподами *Itieria globosa* Favre, *Pentaptyxis staszycii* (Zeuschn.), *Diozoptyxis affinis* (Gemm.), *Cryptoplocus subpyramidalis* Muenst., *Salinea salinensis* (d'Orb.), *Diptyxis conoidea* (Peters), *Sculpturea* sp. В кровле пачки найден аммонит *Lemencia pseudorichteri* Donze et Enay. В основании пачки залегают базальные кварцево-песчаниковые конгломераты (до 10—12 м). Мощность 15—20 м.

Пачка 6. Слои с *Weberithyris moravica* — красноцветные, массивные, преимущественно брекчиевидные и органогенно-обломочные известняки. В породах повсеместно встречаются обломки колониальных кораллов, иглокожих и брахиопод, в том числе *Weberithyris moravica* (Gl.) и *Rhynchonella astieriana* d'Orb. Кверху (гора Базар-оба) массивные известняки переходят в толстослойные, пятнистые, розоватобелые, онколитовые разности с гастроподами *Diptyxis chsakyanna* (Herb.), *D. bockhi* (Herb.). Мощность около 200 м.

Находка в отложениях нижней части разреза аммонита *Lemencia pseudorichteri* позволяет отнести их к нижнему титону (Donze, Enay, 1961). Вид *Weberithyris moravica* также широко распространен в нижнем титоне. По комплексу приведенных видов гастропод данная часть разреза хорошо сопоставляется с нижним титоном Швейцарии и Сицилии. На основании приведенных данных отложения пачек 5 и 6 относятся к зоне *Kossmatia richteri*—*Aulacosphinctes occultefurcatus* нижнего титона.

*Верхнетитонский подъярус.* Верхнетитонские породы обнажаются на северных склонах Долгоруковской яйлы (гора Коль-Баир и спуск к с. Глубокая).

Пачка 7. Слои с *Trochoptygmatis jalpachensis* — светло-серые онколитовые известняки с редкими маломощными (до 1—1,5 м) прослоями песчаных глин. В последних встречены *Trochoptygmatis jalpachensis* (Fogdt), *Nerinea jeanjani* Rom., *Archimedeia* sp., *Valanginella* sp., *Heterodicerias* sp. Мощность 20 м.

Пачка 8. Слои с *Archimedeia oblonga* — чередование темно-серых гастроподово-онколитовых известняков и маломощных (до 1—1,5 м) прослоев полимиктовых песчаников и конгломератов. Из известняков-ракушечников определены *Archimedeia oblonga* Pchel., *Trochoptygmatis*

carpathicus (Zeuschn.), *Pentaptyxis austriaca* (Zitt.), *Contortella* sp. Мощность 55 м.

Пачка 9. Слои с *Valanginella planata* — чередование онколитово-гастроподовых известняков и прослоев карбонатных глин с аммонитами *Protetragonites quadrisulcatum* (d'Orb.) и гастроподами *Valanginella planata* (Pchel.), *V. fibulaeformis* (Pchel.), *V. vulgaris* (Pchel.), *V. acuta* (Pchel.), *Cylindrobullina borissjaki* Pchel. Мощность 9 м.

Пачка 10. Слои с *Contortella xenoidea* — полимиктовые конгломераты в нижней и переслаивание онколитовых известняков и карбонатных глин — в верхней части. Конгломераты залегают на неровной, сильно размытой поверхности подстилающих известняков. В верхней части известняков встречены *Contortella xenoidea* (Zit.), *Cylindrobullina borissjaki* Pchel., *Ptygmatis* sp. Мощность 15—30 м.

Отложения, объединенные пачками 7—10, вероятно, относятся к верхнему титону на основании находок в этой части разреза таких видов гастропод, как *Trochoptygmatis carpathicus*, *Contortella xenoidea* и *Pentaptyxis austriaca*, описанных из верхнетитонских отложений Штрамберга. Кроме этого, пачки 7—9 прослеживаются далее на восток (на Караби-яйле), где в них встречен штрамбергский комплекс гастропод и аммонитов: *Thysanolytoceras aff. liebigi* (Opp.), *T. sutile* (Opp.) и *Berriasella callysto* (d'Orb.), которые характерны для зоны *Virgatosphinctes transitorius* верхнего титона Штрамберга.

### НИЖНИЙ МЕЛ

Нижнемеловые отложения обнажаются в восточном борту Салгирской котловины в районе сел Лазаревка, Глубокая, Ивановка и в долине р. Бештерек (между селами Соловьевка и Мазанки). По этой линии установлена последовательность отложений берриаса, валанжина, готерива и баррема, характеризующихся резкой фациальной изменчивостью как по разрезу, так и по простиранию, и довольно разнообразными комплексами остатков организмов.

*Берриасский ярус.* Пачка 11. Слои с *Phaneroptyxis broili* — переслаивание детрито-онколитовых и глинистых известняков, полимиктовых песчаников и конгломератов. В основании прослеживается горизонт базальных конгломератов (до 8—10 м), залегающих на размытой поверхности подстилающих известняков. В песчаных известняках встречены многочисленные гастроподы *Phaneroptyxis broili* Pchel., *Valanginella infravalanginensis* Choff., *V. plana* (Pchel.), в глинистых известняках (выше горизонта с валанжинеллами) найдены крупные фораминиферы *Iberina lusitanica* Egger. Из онколитово-детритусовых известняков определены мелкие фораминиферы *Trocholina elongata* (Leup.), *T. alpina* (Leup.), *Pseudocyclamina sulaiyana* Redmond, *Melatrokerion spirialis* Gorb., *Tonasia evoluta* Gorb., *Schlumbergerina krikimika* Mamont. Мощность 30 м.

Пачка 12. Слои с *Nerinea terrenaisensis* и *Monopleura taurica* — переслаивание детритусовых, органогенно-обломочных и песчаных известняков, песчаных глин и косослойных песков. В известняках найдены *Nerinea terrenaisensis* Fogdt, *N. soloviensis* Pchel., *Diozoptyxis ex gr. douvillei* Choff., *Valanginella infravalanginensis* Choff., *Contortella bulchensis* Pchel., *Trochoptygmatis* sp., *Monopleura taurica* Pchel., *Sellithyris valdensis* (Lor.) и др. Из глинистых прослоев в верхней части пачки определены *Discorbis crimicus* Schokh. и *Globulina prisca* Reuss. Мощность 35 м.

Пачка 13. Слои с *Ampullospira cosmani* и *Myophorella loewinsonlessingi* — переслаивание алевролитов, полимиктовых песчаников с галькой кварца, мергелистых известняков в нижней части и чередование рыхлых и плотных песчаников («плитняков») с обилием кварцевого

гравия, конгломератов и детритусово-онколитовых известняков в верхней части. В породах нижней части разреза в районе Соловьевки встречен многочисленный и разнообразный комплекс окаменелостей: фораминиферы — *Discorbis crimicus* Schokh., *Trocholina molesta* Gorb., *T. elongata* Leup., *T. burlini* Gorb., *T. alpina* (Leup.), *Lenticulina neocomiana* Romanova, *L. macra* Gorb., *L. neocomiana* Romanova, *Charentia spirialis* Gorb., *Bigenerina gracilis* Ant., *Globulina prisca* Reuss, *Planularia crepidularis* Roem., *Pseudoglandulina humilis* Roem., *Marsonella* aff. *oxygona* Reuss, *Hoeglundina cretosa* (Dam.), *H. caracolla* Roem., *Tritaxia pyramidata* Reuss, *Tristix acutangulus* Reuss, *T. insignis* Reuss, *Stomatostoecha enisalensis* Gorb., *Fronicularia inversa* Reuss, *Saracenaria valanginiana* Bart. et Br., *S. latruncula* Chal., *Verneuilina angularis* Gorb.; кораллы — *Montlivaltia minima* Kusm., *M. crimica* Kusm., *M. conica* Kusm., *Dimorphocoenia alpina* Koby, *Microsolena guttata* Koby, *Aulophyllia villersensis* Koby, *Synastraea icaunensis* (d'Orb.); гастроподы — *Ampullospira cossmanni* Pchel., *Cernina pidanceti* (Coq.); двустворки — *Myophorella loewinsonlessingi* (Renng.), *Pterotrignonia caudata* (Ag.), *Rutitrigonia longa* (Ag.), *Cucullaea gabrielis* Leym., *Parallelodon carteroniana* (d'Orb.), *Integricardium deshayesianum* (Lor.), *Tortartica weberi* (Mordv.), *Protocardia sphaeroidea* (Forb.), *P. peregrina* (d'Orb.), *Glossus neocomiensis* (d'Orb.), *Gervillella anceps* (Desh.), *Plagiostoma dubisiensis* (Pict. et Camp.), *Entolium germanicus* (Woll.), *Neitha valangiensis* (Pict. et Camp.), *Ptychomya robinaldina* d'Orb., *Anomia laevigata* Sow., *Acesta longa* (Roem.), *A. orbignyana* (Math), *Pinna robinaldina* d'Orb., *Platymyoidea agassizi* (d'Orb.), *Gryphaea weberae* Yanin, *Lithophaga avellana* d'Orb., *Goniomya villersensis* (Pict. et Camp); головоногие — *Euthymiceras euthymei* (Pict.), *Ptychophylloceras semisulcatum* (d'Orb.), *Dalmasiceras dalmasi* (Pict.), *D. crassicostatum* Djan., *Prote-tragonites tauricus* Kul.-Vor., *Aulaconutilus druzczici* Shim., *Duvalia lata* Bl., *Conobelus conicus* Bl.

Кроме того, севернее (в районе с. Лесноселье) в верхней части разреза в плотных известковистых песчаниках найдены *Fauriella boissieri* (Pict.), *Haploceras elimatum* (Opp.), *Riasanites* sp., *Rutitrigonia longa* (Ag.), *Pterotrignonia caudata* (Ag.) и др. Мощность 50 м.

Отложения пачек 11—12 относятся к нижней части берриасского яруса по положению в разрезе между известняками верхнего титона с фауной штрамбергского типа и вышележащей зоной *Dalmasiceras dalmasi*, а также на основании находок в смежных, более восточных районах (р. Сарысу) в мергелях аналогичной пачки зонального аммонита *Spiticeras spitiense*. В связи с этим отмеченные пачки мы относим с определенной долей условности к зонам *Pseudosubplanites ponticus* и *Berriasella privasensis* — *Spiticeras spitiense*.

Отнесение к берриасу пачки 13 не представляет затруднений, так как в ней собран характерный комплекс аммонитов, в том числе зональных видов *Fauriella boissieri*, *Euthymiceras euthymi*, *Dalmasiceras dalmasi*.

Берриасские отложения по данным бурения (Плотникова и др., 1976) прослеживаются от северных склонов Долгоруковской яйлы до широты с. Мазанки, где они достигают мощности 86 м. В скважине, пробуренной в 6,5 км к северо-востоку от с. Мазанки, палеонтологически охарактеризованные отложения берриаса не установлены. Возможно, они сюда полностью выклиниваются, но не исключено, что они замещаются развитыми здесь песчаными отложениями без фаунистических остатков.

*Валанжинский ярус, нижний валанжин.*

Пачка 14. Слои с *Ptygmatis longa* и *Tauricella longa* выражены в карбонатных фациях в южном районе (с. Соловьевка) и в терригенных фациях в более северном районе (с. Лесноселье) (рис. 3). В окрестностях Соловьевки они представлены толщей светло-серых, органогенно-обломочных, местами ракушечных онколитовых известняков, содер-

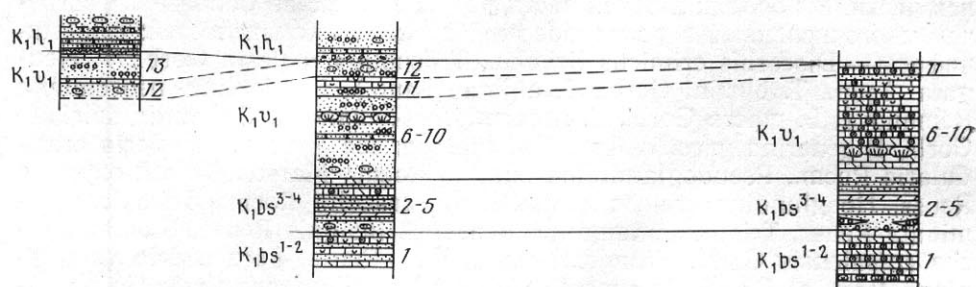


Рис. 3. Схема сопоставления разрезов берриаса, валанжина и готерива в среднем течении р. Бештерек

Условные обозначения те же, что и на рис. 1

жащих в основании горизонты кораллово-водорослевых биогермов (до 2—5 м высотой и 4—7 м по ширине выхода). Из биогермов определены колониальные кораллы *Calamophyllia compressa* (d'Orb.), *Stylina virgultosa* Kasm., *S. multiseptata multiseptata* Kasm., *Actinastraea* aff. *scyphoidea* Wells, *Diplocoenia polygonalis* Kasm., *D. octoseptata* Kasm., *D. decaseptata* Kasm; брахиоподы *Weberithyrus moisseevi* (Weber), *Craniscus barskovi* Sm., *Zeilleria walkeri* Dav., *Terebrataliopsis quadrata quadrata* Sm., *Argyrotheca lorioli* Sm., *A. concinna* Sm., *Thecidiopsis tetragona tetragona* (Roem.), *Agerinella cuneata* Sm., *Bosquetella campichei* (Lor.).

В вышележащих известняках встречены многочисленные гастроподы *Ptygmatis longa* Pchel., *P. neisatzensis* Pchel., *Tauricella longa* (Pchel.), *T. conspicua* (Pchel.), *Upella upensis* Pchel., *Nerinea balkubensis* Pchel., *N. gigantea* d'Hombr.-Firm., *Tryptyxis belbekensis* Pchel., *Diptyxis rara* Pchel., *Metacerithium uniforme* Pchel., *Cylindrobulina lata* Pchel., *Phaneroptyxis gemellaris* Pchel., *Ampullospira upensis* Pchel., *A. gerassimovi* Pchel., *A. kokluzensis* Pchel., *Purporoidea longa* Pchel., *Leviathania gerassimovi* Pchel.; редкие двусторонки *Rutitrigonia longa* Ag. и др. и брахиоподы *Zeilleria walkeri* Dav. Мощность 65 м.

К северу, в районе Лесноселья, описанные известняки замещаются терригенными отложениями — чередованием рыхлых песков, мощностью до 40 м, галечников и песчаников, содержащих маломощные прослои детритусовых известняков, среди которых залегает горизонт кораллово-водорослевых биогермов.

Пачка 15. Слои с *Upella monocarinata* — органогенно-обломочные известняки с прослоями глинистых мергелей, подстилаемых рыхлыми песками и галечниками с горизонтом (до 0,5 м) устричника из раковин *Ostrea polyphema* Соq. В известняках встречаются *Upella monocarinata* Pchel., *U. bicarinata* Pchel., *Archimedeia petrovensis* Pchel., *Tylostoma taurica* Kar., *Cylindrobulina lata* Pchel., *Ptygmatis neisatzensis* Pchel., *Leviathania* sp., *Metacerithium* sp., *Integricardium* sp., *Pseudocyclamina* sp., *Trocholina* sp. Мощность 15 м.

Пачка 16. Слой с *Multyptyxis airigulensis* — рыхлый рыжий песок, содержащий в самой кровле прослой (до 0,5 м) желтовато-белых, комковатых, местами гастроподовых известняков с *Multyptyxis airigulensis* Pchel., *Triptyxis belbekensis* Pchel., *Dizoptyxis* sp., *Nirinea* sp., *Ampullina* sp. Мощность 12 м.

Пачка 17. Слой с *Pseudoglauconia* sp. — чередование белых, мергелистых известняков, серых и желтовато-бурых известковистых полимиктовых песчаников с галькой кварца и полимиктовых галечников. В известняках и песчаниках встречаются *Pseudoglauconia* sp., *Cylindrobulina lata* Pchel., *Leviathania* sp., *Eriphyla* sp., *Cucullaea* sp. Мощность 17 м.



*Верхний валанжин.* Пачка 18. Слои с *Lamellaptychus didayi* — оливково-серые карбонатные глины с *Lamellaptychus didayi* (Coq.) и неопределимыми белемнитами. Глины маломощные, сохранились от размыва благодаря тому, что они выполняют неровности в размытой поверхности берриасских и титонских известняков. Эрозионный характер их залегания можно наблюдать в некоторых местах на северо-западном склоне Долгоруковской яйлы между деревнями Лазаревка и Дружная. Мощность 0—2 м.

В отложениях нижней части валанжинского разреза (пачки 14—17), к сожалению, не были встречены зональные формы аммонитов, но в связи с тем, что они налегают непосредственно на отложения верхней зоны берриаса (*Faugiella boissieri*) и сверху повсеместно перекрываются песчаниками и конгломератами нижнего готерива, они по стратиграфическому положению отнесены нами к валанжину.

Верхняя часть валанжинского разреза (пачка 18), представленная глинами, обнажающимися в окрестностях Лазаревки и содержащими *Lamellaptychus didayi*, отнесена к верхнему валанжину — зоне *Neosomites neosomiensis*, так как в более западном районе (гора Чатыр-даг) в разновозрастных отложениях, представленных подобными глинами, имеющими мощность до 5 м и залегающими местами на глинах берриаса, местами же на известняках верхнего титона, вместе с указанными аптихами встречен зональный аммонит *Neosomites neosomiensis* (d'Orb.) (Лысенко, Вахрушев, 1974). Таким образом, породы нижележащих пачек 14—17 могут быть уверенно отнесены к нижнему валанжину — зоне *Kilianella goubaudiana*, а отложения пачки 18 — к верхнему валанжину — зоне *Neosomites neosomiensis*.

*Готеривский ярус, нижний готерив.*

Отложения готеривского яруса трансгрессивно, с глубоким размывом залегают на различных горизонтах подстилающих пород, последовательно с севера на юг, срезая валанжинские отложения. Часто размывы приходится на рыхлые пачки песков и галечников, что обуславливает трудности наблюдений в разрезах и прослеживания на местности отдельных горизонтов. Породы готерива лежат полого моноклиinallyно и прослеживаются в обнажениях по бортам долины Бештерека от южной до северной окраин с. Мазанки; местами они вскрыты крупными карьерами.

Пачка 19. Слой с *Nerinella dupiniana* и *Cyclolites intumescens* — чередование прослоев желтых рыхлых песков и плотных плит сильно-известковистых серых песчаников с кварцевой галькой, часто переходящих по простиранию в крупные песчаниковые конкреции до 0,5—2 м в поперечнике. В породах встречены *Nerinella dupiniana* d'Orb., *Pictavia laevigata* (Desh.), *Cyclolites intumescens* Trd., *Camptonectes cottaldi* d'Orb., *Lima carteroni* d'Orb., *Ceratostreon tuberculifera* (Koch. et Dunk.), *Eriphyla* sp., *Cucullaea* sp., *Gervillella* sp., *Pterotrigonia caudata* (Ag.), *Rutitrigonia longa* (Ag.), *Protocardia sphaeroidea* (Forb.), *P. anglica* Woods, *Lyticoteras amblygonius* (Neum. et Uhl.), *Leopoldia* sp., *Bochianites* sp., белемниты, серпулы. Мощность 15 м.

Пачка 20. Слой с *Ophiomorpha* sp. — буровато-желтые и светло-серые, грубозернистые, слабосцементированные, местами рыхлые, преимущественно кварцевые, косослоистые и перекрещенно-слоистые пески и песчаники, с линзами и прослоями (от 0,1 до 1 м) светло-серых и буровато-желтых, сильно ожелезненных кварцевых галечников (породы вскрыты карьерами на обоих берегах реки). Повсеместно в песках обнаружены песчаные трубки типа *Ophiomorpha*, принадлежавших зарывавшимся в грунт десятиногим ракообразным. Мощность 35—40 м.

Пачка 21. Слой с *Neithea atava* и *Ceratostreon minos*, в нижней части — переслаивание желтых рыхлых песков, содержащих песчаниковые конкреции, и серых детритовых песчаников с *Neithea atava* (d'Orb.), *Ceratostreon minos* (Coq.), *Cyclolites intumescens* Trd., *Panopea neoco-*

miensis (Leym.); в средней части — горизонт рыхлых песчаников (до 0,7—1,0 м) с валунами песчанистых известняков, в которых найдены *Amphidonta subsinuata* (Leym.), *Trigonia carinata* Ag., *Eriphyla* sp., *Cyclolites intumescens* Trd.; в верхней части — глины пестрые, голубовато-серые, охристые и бурые, с тонкими прослоями и линзами ожелезненного песка и гравия. Общая мощность 8—10 м. Мощность отложений пачки 21 в восточном направлении увеличивается, достигая на водоразделе между реками Зуя и Бурульча 60 м. Здесь эти отложения также представлены чередованием песчаников, глины и песчанистых известняков, в которых встречены *Olcostephanus astieri* (d'Orb.), *Lyticoceras oxygonius* (Neum. et Uhl.), *Haploceras grasianum* (d'Orb.), *Valdedorsella* sp., *Crioceratites* sp., *Trigonia carinata* Ag., *Quadratortrigonia orbignyana* (Lyc.), *Rutitrigonia longa* (Ag.), *Protocardia anglica* Woods, *Sphaera corrugata* (Sow.), *Panopea neocomiensis* (Leym.), *Amphidonta subsinuata* (Leym.), *Pleurotomaria scidens* (Eichw.), *Leptomaria neocomiensis* (d'Orb.) и др.

Пачки 19—21 относятся к нижнему готериву — зоне *Leopoldia leopoldi-Acanthodiscus radiatus* — на основании находок в породах таких аммонитов, как *Lyticoceras amblygonius*, *L. oxygonius* и *Olcostephanus astieri*.

*Барремский ярус, нижний баррем.* Породы этого подъяруса обнажаются у северной окраины с. Мазанки на полевой дороге в правом борту долины реки (на склоне квесты).

Пачка 22. Слой с *Lacunosella moutoniana* — известняки серые, при выветривании буровато-красные, плотные, комковатые, сильно ожелезненные, с многочисленными мелкими оолитами гидрогетита и мелкой галькой кварца. В известняках найдены аммониты *Phyllorachyceras infundibulum* (d'Orb.), *Ph. eichwaldi* (Kar.); брахиоподы *Lacunosella moutoniana* (d'Orb.), *Monticlarella weberi* (Moiss.), *M. lineolata* (Phill.), *Suiaella moissevi* (Weber), *Platythyris moutoniana* (d'Orb.), *Nucleata hippopus* (Roem.), *Terebratella fittoni* Meyer, *Zeilleria tamarindus* (Sow.), *Belothyris marianovkensis* (Moiss.). Мощность 2,5 м. Приведенный комплекс видов аммонитов и брахиопод характерен для нижнего баррема — зоны *Holcodiscus caillaudianus*. Выше известняков нижнего баррема залегают черные и серые глины палеогена мощностью до 3 м, содержащие в основании мелкие валунчики из подстилающих известняков; выше они сменяются зеленовато-серыми глауконитовыми глинами (около 2 м) с мелкими нуммулитами, на которых лежат светло-серые, кремовые мергелистые известняки мощностью до 15 м с крупными нуммулитами и устрицами.

Суммарная мощность отложений верхней юры и нижнего мела, измеренная по линии профиля с учетом разрывных нарушений (сбросов), составляет около 900 м. Из них на верхнюю юру приходится 640 м и соответственно на нижний мел — 260 м. Приведенная величина находится в противоречии с существующими\* представлениями о мощности в несколько километров верхнеюрских отложений в Центральном Крыму (Успенская, 1969, и др.). Завышенная мощность явилась, по-видимому, результатом недоучета предшествующими исследователями субширотных сбросов, которые играют значительную роль в геологическом строении этого района и на наличие которых указывал еще В. М. Цебриков (1902). Прямым отражением влияния сбросов явилось не только ступенчато-блоковое строение моноклинали Долгоруковской яйлы, но и значительная вытянутость выходов верхнеюрских и нижнемеловых отложений в меридиональном направлении на расстояние более 25 км. Многочисленные сбросы установлены геофизическими исследованиями (Головцын и др., 1964) также и по западной периферии Долгоруковской яйлы.

## ВЫВОДЫ

1. В результате послойного изучения разрезов верхней юры и нижнего мела по линии профиля (рис. 2) выделен ряд характерных фаунистических слоев и соответствующих им преимущественно гастроподовых комплексов. Таким образом была подтверждена точка зрения В. Ф. Пчелинцева о возможности использования брюхоногих моллюсков, в частности неринеид, для дробного расчленения разрезов, сложенных карбонатными породами. Установлено, что комплексы видов гастропод закономерно изменяются в восходящем направлении разреза, что связано, по-видимому, с быстрыми темпами эволюции этой группы моллюсков.

2. Установлено резко трансгрессивное залегание готеривских отложений на различных горизонтах нижнего валанжина, следствием чего является почти полное отсутствие в разрезе исследуемой площади верхневаланжинских пород.

3. Отмечены резкие фациальные отличия титон-валанжинских отложений, с одной стороны, и готеривских — с другой, что объясняется крупной перестройкой общего структурно-тектонического и палеогеографического плана территории на месте Крыма на готеривском этапе ее развития.

4. Новые материалы позволяют уточнить возрастной диапазон отложений так называемой «мазанской свиты», в стратиграфический объем которой входят все отложения от берриаса (зона *Fauriella boissieri*) до нижнего готерива (зона *Acanthodiscus radiatus* — *Leopoldia leopoldi*) включительно.

5. Установление фаунистических комплексов в нормальной последовательности разреза, а также соответствующих им фациальных типов пород позволяет более обоснованно подходить к выделению разрывных нарушений сбросового типа. Недочет этого часто приводил к повторению отдельных частей разреза при его описании и завышению мощности верхнеюрских и нижнемеловых отложений.

## ЛИТЕРАТУРА

- Головинова М. А., Чекалина С. С., Янин Б. Т. Стратиграфическое распространение брюхоногих моллюсков в отложениях берриаса и валанжина Крыма. Вестн. Моск. ун-та. Сер. геол., № 1, 1970.
- Головчик В. Н., Иванов Б. Н., Смольников Б. М. Некоторые карстолого-геофизические исследования зон поглощения стока в карстующихся породах Горного Крыма. Геофиз. сб., вып. 7(9). Киев, 1964.
- Горбачик Т. Н. Особенности распределения фораминифер в отложениях берриаса и валанжина Крыма. Вестн. Моск. ун-та, Сер. геол., № 6, 1969.
- Горбачик Т. Н., Друщиз В. В., Янин Б. Т. Нижнемеловые отложения междуречья Бельбек — Альма (Крым). Вестн. Моск. ун-та. Сер. геол., № 6, 1975.
- Горбачик Т. Н., Шохина В. А. Фораминиферы. В кн. «Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма». Гостоптехиздат, М., 1960.
- Друщиз В. В. Нижнемеловые отложения Крыма. В кн. «Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма». Гостоптехиздат, М., 1960.
- Друщиз В. В., Янин Б. Т. Нижнемеловые отложения Центрального Крыма. Вестн. Моск. ун-та. Сер. биол., почвовед., геол., географ., № 1, 1959.
- Крымголец Г. Я. Корреляция разрезов юрских отложений различных регионов СССР. В кн. «Стратиграфия СССР. Юрская система». «Недра», М., 1972.
- Кузьмичева Е. И. Стратиграфическое и фациальное распространение шестилучевых кораллов (склерактиний) в неоме Горного Крыма. Материалы второй Межведомств. конф. по изуч. природн. ресурсов левобережья Украины, т. VI. «Недра», М., 1965.
- Кузьмичева Е. И., Шаля А. А. Органогенные образования в отложениях неокома Центрального Крыма. Изв. вузов. Геол. и разведка, № 12, 1962.
- Лысенко Н. И., Вахрушев Б. А. Об условиях залегания нижнемеловых отложений на северном склоне Чатырдага (Крым). Изв. АН СССР. Сер. геол., № 4, 1974.
- Лычагин Г. А. Геологическое строение и история развития Крымского полуострова. В сб. «Изучение и освоение минеральных богатств Крыма за годы Советской власти». Симферополь, 1957.
- Лычагин Г. А. Геологическое строение и история развития равнинной части Крыма. Тр. ВНИГНИ, вып. 12, 1958.

- Лычагин Г. А.* Меловая система. Нижний отдел. В кн. «Геология СССР, т. VIII, Крым, ч. 1», «Недра», М., 1969.
- Мамонтова Е. В.* О некоторых фораминиферах из верхнеюрских и нижнемеловых карбонатных пород юго-западного Крыма. Вестн. Ленингр. ун-та, сер. геол.-геогр., № 6, 1972.
- Моисеев А. С.* Очерк стратиграфии северо-восточной части Горного Крыма. Уч. зап. Ленингр. ун-та, сер. геол., т. 3, вып. 4, № 16, 1937.
- Муратов М. В.* Тектоника и история развития альпийской геосинклинальной области на юге Европейской части СССР и сопредельных стран. Тектоника СССР, т. II. Изд-во АН СССР, 1949.
- Муратов М. В.* Геология Крымского полуострова. В кн. «Руководство по учебной геологической практике в Крыму», т. II. «Недра», М., 1973.
- Муратов М. В., Снегирева О. В., Успенская Е. А.* Средиземноморский геосинклинальный пояс. Крым. В кн. «Стратиграфия СССР. Юрская система». «Недра», М., 1972.
- Плотникова Л. Ф., Черепанова Е. П., Парышев А. В., Воронова М. А., Ямниченко И. М.* Новые данные о берриасских отложениях северного склона Долгоруковской яйлы (Крымские горы). Республ. межвед. сб. «Тектоника и стратиграфия», вып. 10, 1976.
- Пчелинцев В. Ф., Лысенко Н. И.* Геология восточных яйл Крыма. Тр. геол. музея им. А. П. Карпинского АН СССР, вып. XIV, 1965.
- Смирнова Т. Н.* Раннемеловые брахиоподы Крыма и Северного Кавказа. «Наука», М., 1972.
- Соколов В. Д.* Материалы для геологии Крыма. Крымский титон. Изв. об-ва любит. естеств., антроп. и этнограф., т. XIV, 1889.
- Успенская Е. А.* Юрская система. Верхний отдел. В кн. «Геология СССР, т. VIII, Крым». «Недра», М., 1969.
- Цебриков В. М.* Новые данные о верхнеюрских и нижнемеловых отложениях Крыма. Бюл. МОИП, т. 6, № 1, 1893.
- Цебриков В. М.* Геологические исследования Караби-Яйлы и ее предгорий. Отчет геолома за 1901 г. Изв. Геолкома, т. XXI, № 2, 1902.
- Шиманский В. Н.* Меловые наутилоидеи. Тр. ПИН АН СССР, т. 150, 1975.
- Donze P., Enay R.* Les Céphalopodes du Tithonique inférieur de la Croix-de-Saint-Concours près Chambéry (Savoie). Trav. Lab. Géol., nouv. ser., № 1, Paris, 1961.

Симферопольский университет,  
географический факультет;  
Московский университет,  
геологический факультет

Статья поступила в редакцию  
10 января 1978 г.