

УДК 564.53+56(116.3)

## К БИОСТРАТИГРАФИИ ВЕРХНЕГО БАРРЕМА ГРУЗИИ

М.В. Какабадзе, Э.В. Котетишвили

Дается обоснование биостратиграфических зон верхнего баррема Грузии: *Ancyloceras vandenheckii*, *Heinzia sartousiana*, *Hemihoplites soulieri*, *Imerites giraudi*, *Colchidites securiformis* и *Pseudocrioceras waagenoides*. Эти зоны в основном хорошо охарактеризованы аммонитовыми зональными комплексами и устанавливаются четко во многих разрезах Западной Грузии. Новая зона *Pseudocrioceras waagenoides*, которая коррелируется с зоной *Turkmeniceras turkmenicum* Туркмении, выделяется выше отложений зоны *Colchidites securiformis* во многих разрезах Западной Грузии. Еще выше выделены слои с *Acrioceras* sp., которые по стратиграфическому положению соответствуют первой нижнеаптской зоне *Deshayesites tuarkeyicus*, установленной в Туркмении и Юго-Восточной Франции. Предлагается схема сопоставления биостратиграфических подразделений верхнего баррема и нижних слоев нижнего апта Юго-Восточной Франции, Грузии и Туркмении.

На протяжении последних 30 лет зональная схема нижнего мела Грузии претерпела ряд изменений, что было обусловлено накоплением дополнительного материала, а также новыми требованиями, предъявляемыми к современным биостратиграфическим исследованиям. Значительные изменения претерпел и барремский ярус, в частности верхний баррем. В схеме М.С. Эристави в верхнем барреме была выделена только одна зона *Imerites giraudi*-*Heteroceras leenhardtii*, а зона *Colchidites securiformis* была отнесена к нижнему апту [25, 27]. К настоящему времени зональная схема верхнего баррема Грузии включает 6 биостратиграфических зон (снизу — вверх): *Ancyloceras vandenheckii*, *Heinzia sartousiana*, *Hemihoplites soulieri*, *Imerites giraudi*, *Colchidites securiformis* и *Pseudocrioceras waagenoides* [39, 40]. Эти зоны в основном хорошо охарактеризованы аммонитовыми зональными комплексами и четко устанавливаются во многих разрезах Западной Грузии. Зона *Pseudocrioceras waagenoides*, которая венчает барремский ярус, хорошо прослеживается непосредственно выше отложений зоны *Colchidites securiformis* в разрезах Рачи, Лечхуми и Имеретии. В опорном разрезе верхнего баррема (с. Твиши) выше зоны *Pseudocrioceras waagenoides* выделены слои с *Acrioceras* sp., которые по стратиграфическому положению соответствуют нижнеаптской зоне *Deshayesites tuarkeyicus*, установленной в Туркмении [2, 4] и Юго-Восточной Франции [31].

Ниже дается характеристика отмеченных биостратиграфических единиц с описанием некоторых типичных разрезов (рис. 1) и рассмотрены вопросы их зональной корреляции. Наиболее важные формы аммонитов изображены на рис. 2.

### Обоснование верхнебарремских биостратиграфических подразделений Грузии

Зона *Ancyloceras vandenheckii*. В основании верхнего баррема в Грузии нами [39] были выделены слои с *Ancyloceras vandenheckii*, опорным разрезом которого был избран разрез в окрестностях с. Твиши.

Разрез находится севернее с. Твиши, вдоль шоссе — новой дороги Кутаиси—Они. Разные стратиграфические уровни нижнемеловых отложений данного разреза изучались многими исследователями [1, 7, 10, 14, 16, 19, 20, 26, 39]. В настоящей работе на основе анализа литературных источников и полученного дополнительного материала дается детальная лито- и биостратиграфическая характеристика нижней части верхнебарремских отложений этого разреза.

В окрестностях с. Твиши вблизи моста через р. Лахеписцкали, выше известняков ургонского типа выходят:

- $K_1b_1$
1. Светло-серые плотные известняки (0,50 м).
  2. Серые оскольчатые трещиноватые известняки (1,35 м).
  3. Плотные светло-серые известняки (0,8 м).
  4. Трещиноватые, оскольчатые известняки (3,6 м).
- $K_1b_2$
5. Брекчиевые известняки с остатками брахи под. Из этого уровня указываются *Dzirulina zndkvaensis* Kvakh. [20] и *Phyllopachyceras* sp. (3,0 м).
  6. Сходные породы (2,1 м).
  7. Плотные толстослоистые известняки. В осыпи, в пойме реки найден *Spitidiscus* sp. (6,0 м).

Разрез продолжается на правом и левом склонах ущ. р. Лахеписцкали:

8. Слой известняка с обильной фауной аммонитов — *Ancyloceras* ex gr. *vandenheckii* Ast., *Pseudocrioceras* ex gr. *waageni* (Anth.), *Eulytoceras phestum* (Math.) (0,4 м).
9. Среднеслоистые известняки с *Spitidiscus* sp. ind., *Paracrioceras rondishiense* Kakab. и др. (0,8 м).
10. Слой известняка с *Heinzia tenuicostata* Kotet., *H. sartousiana* (d'Orb.) и др. (0,6 м).
11. Сходные известняки с *Hemihoplites* (*Hemihoplites*) sp. (0,4 м).

Слои 1—4 по стратиграфическому положению условно относятся к нижнему баррему [7, 22]. Мы не касаемся мнения авторов, условно датирующих

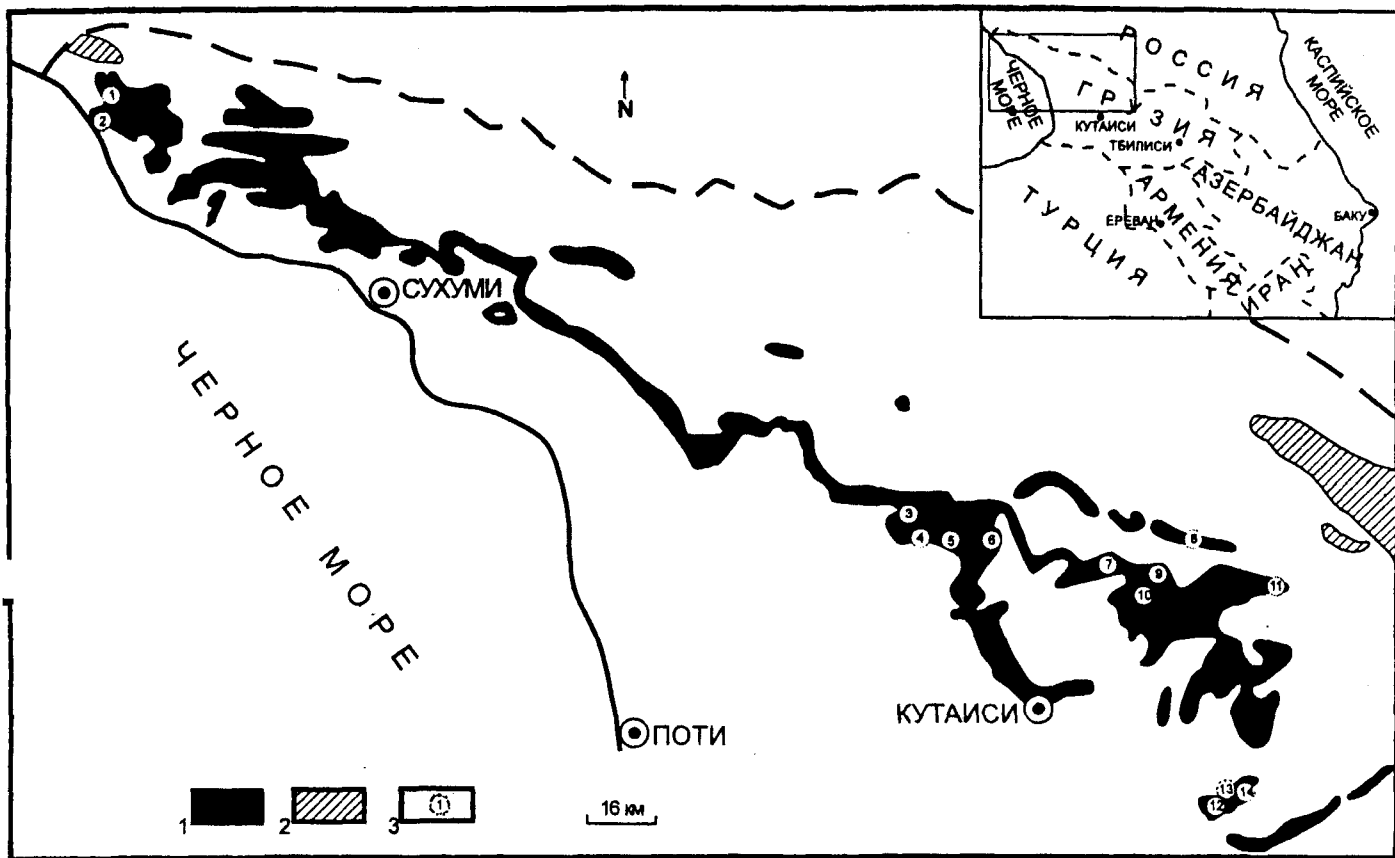


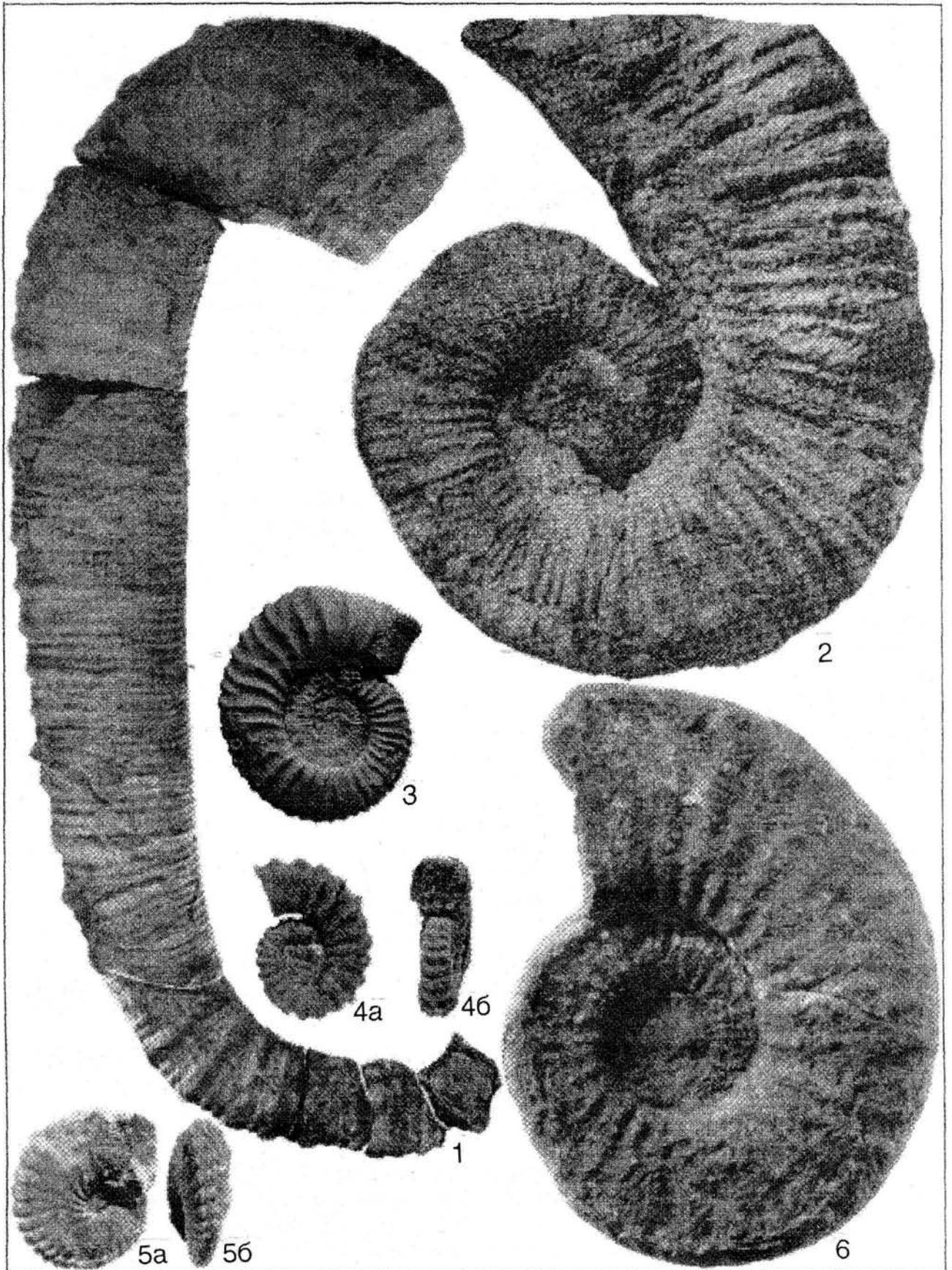
Рис. 1. Схематическая карта выходов нижнемеловых отложений Западной Грузии с местонахождениями изученных разрезов окрестностей: с. Хашупсе (1), г. Гагра (2), урочище Квибия (3), сс. Рондиши (4), Гелавери (5), Твиши (6), Никорцминда (7), теснина Хидикари (8), сс. Схвава (9), Бетлеви (10), Шкмери (11), Харагаули (12), Квесреви (13), Гореша (14): 1 — выходы субплатформенных отложений; 2 — выходы флишевых отложений; 3 — местоположение разреза

эти отложения верхним готеривом без палеонтологических данных. Пачки 5 и 6 представляют собой брекчиевые, а местами брекчия-конгломератовые известняки с известковистым цементом; брахиопода *Zirulina znakvensis* Kvakh. и аммонит *Phylloparacyceras* из пачки 5 не дают возможность решить вопрос: относится она к нижнему или верхнему баррему, они указывают лишь на барремский возраст брекчиевых известняков. Пачка 7 также не содержит руководящую фауну, ее стратиграфическое положение не исключает возможности того, что она относится к нижней части верхнего баррема. Пачки 8 и 9 на основе *Ancyloceras* ex gr. *vandenheckii* Ast. и *Paracrioceras rondishiense* Kakab. относятся к первой верхнебарремской зоне *Ancyloceras vandenheckii*, а пачка 10 содержит руководящие виды аммонитов зоны *Heinzia sartousiana*.

При выделении слоев с *A. vandenheckii* нами [39] было указано, что фаунистически этот уровень хорошо фиксируется в разрезах у с. Твиши (*Ancyloceras* ex gr. *vandenheckii* Ast., *A. ex gr. moisissovicsi* Haug, *Hibolites jaculum* Phil., *H. subfusiformis* Rasp. и др.), г. Гагра (*A. cf. vandenheckii* Ast., *A. ex gr. moisissovicsi* Haug., *?Heinzia* sp., ind., *Hibolites jaculum* Phil., *H. subfusiformis* Rasp.), а также в разрезах сс. Гелавери и Рондиши (*Paracrioceras rondishiense* Kakab., *Mesohibolites beskidensis* Uhl., *Toxaster argilaceus* d'Orb. и др.). При-

мечательно, что в этих разрезах верхняя зона нижнего баррема *Holcodiscus caillaudianus* в подстилающих отложениях фаунистически не устанавливается и, следовательно, граница между нижним и верхним барремом (т. е. между зонами *Holcodiscus caillaudianus* и *Ancyloceras vandenheckii*) проведена условно. Именно поэтому данный стратиграфический уровень в начале был выделен как слой с *Ancyloceras vandenheckii*. Лишь позже [40] он был рассмотрен в ранге биостратиграфической зоны. Такое решение основано на новых палеонтологических данных в разрезе ущ. Хидикари (р. Риони), где между фаунистически хорошо охарактеризованными зонами *Holcodiscus caillaudianus* и *Heinzia sartousiana* залегает пачка среднеслоистых мергелей и известняков со стяжениями кремня [41]. В этой пачке И.М. Какабадзе [7] впервые найден *Paracrioceras* aff. *barremense* Kil. Как известно, представители группы *P. barremense* и на Кавказе, и в Западной Европе распространены в нижней части верхнего баррема, и поэтому нет сомнения в том, что появление *Paracrioceras* aff. *barremense* Kil. здесь является показателем начала верхнего баррема, в частности зоны *Ancyloceras vandenheckii*. Что касается верхней границы этой зоны, то она четко проводится во многих разрезах (в том числе и в разрезе с. Твиши) в подошве слоев с пулхеллидами (т.е. зоны *Heinzia sartousiana*).





В «стандартной» зональной схеме Западного Средиземноморья [37] верхний баррем также начинается зоной *Ancyloceras vandenheckii* и она занимает место между зонами *Holcodiscus caillaudianus* (нижний баррем) и *Heinzia sartousiana*. Следовательно, фактически нет проблем при сопоставлении рассматриваемых одноименных зон.

Зона *Heinzia sartousiana*. Впервые была выделена под наименованием *Subpulchellia plana* и *Heinzia matura* и отнесена к нижнему баррему [17—19]. Позднее [12, 38] для этой зоны был оставлен один вид-индекс *Heinzia matura* и было доказано, что она должна быть отнесена к верхнему баррему. Впоследствии выяснилось [47], что вид *Heinzia matura* Huatt следует рассматривать как младший синоним вида *Heinzia sartousiana* (d'Orb.), и поэтому данная зона в последующих работах была переименована в зону *Heinzia sartousiana*. Наиболее надежно зона устанавливается в разрезе Рондиши, где она подстилается фаунистически хорошо охарактеризованными аналогами зоны *Ancyloceras vandenheckii* и покрывается таковыми зоны *Hemihoplites soulieri*.

Ниже приводим описание разреза в окрестностях с. Рондиши (опорный разрез зоны). Вопросы биостратиграфии барремских отложений в окрестностях с. Рондиши рассмотрены во многих работах [16, 19, 20, 22, 39, 42]. В приведенном описании верхнебарремских отложений этого разреза учтены все важнейшие данные, полученные в отмеченных работах, а биостратиграфическая интерпретация нами дается в несколько видоизмененном виде в соответствии с современным зональным делением верхнего баррема.

В окрестностях с. Рондиши, на левом склоне ущелья р. Окаце, вдоль аробной дороги на массивные известняки ургонской фации непосредственно налегают толстослоистые известняки, местами со стяжениями кремнистых известняков. Здесь имеется ведущая последовательность (снизу вверх):

K<sub>1</sub>b<sub>1</sub> 1. Толстослоистые глауконитовые известняки с фауной брахиоподами *Dzirulina* cf. *marianovkensis* Moiss., *Cyclothyris* (*Belbekella*) *ardescica* Jac. et Fall., *Lamellaerhynchia* ex gr. *renauxiana* d'Orb. (опр. Н.Н. Квахадзе) и водорослями *Salpingoporella gonevensis* Conrad, *Macroporella embargi* Bour. et Del., *Pianella* sp. (опр. Л.Р. Цирикдзе) (1,8 м).

K<sub>1</sub>b<sub>2</sub> 2. Толстослоистые, слабопесчанистые известняки со стяжениями окремненного известняка. В верхней части найдены *Grammatodon securis major* Leym., *Turnus* cf. *dallasi* (Walkes), *Mesohibolites beskidensis* Uhl. (20 м).

3. Толстослоистые глауконитовые известняки с *Toxaster exilis* (Lor.), *T. argilaceus* (d'Orb.), *Grammatodon securis major* Leym., *Neithea atava* Roem., *Panope* cf. *gurgitis* Brongn., *Chlamys* sp. ind. (4,0 м).

4. Сходные породы с *Grammatodon securis major* Leym., *Barbatia* cf. *aptiensis* Pict. et Camp., *Camptonectes cottaldinus* d'Orb., *Spondylus* sp., *Paracrioceras rondishiense* Kakab., *Barremites* sp. (3,2 м).

5. Сходные породы с большим количеством пульхеллиид: *Pulchellia galeata* (Buch.), *P. multicostata* Riedel, *P. aff. compressissima* (d'Orb.), *P. cf. riedeli* Burgl., *P. aff. fasciata* Gerh., *Heinzia provincialis* (d'Orb.), *H. sartousiana* (d'Orb.), *H. ouashensis* Coq., *H. tenuicostata* Kotet., *H. cf. lorioli* (Nickles), *Carstenia lindigii* Karsten и др. Среди других групп встречены *Panope gurgitis* Brongn., *P. prevosti* Leym., *Mesohibolites beskidensis* Uhl. (0,9 м).

6. Толстослоистые известняки. Найдены *Grammatodon securis major* Leym., *Lima* ex gr. *intermedia* d'Orb., *Panope* sp., *Spondylus* sp., *Costidiscus* cf. *recticostatus* (d'Orb.), *Hemihoplites khwamliensis* Rouch., *Torcapella falcatiformae* Kotet., *Audouliceras* sp. ind. (4,4 м).

По мнению некоторых исследователей [15], в этом разрезе на отложения готерива, подобно разрезу ур. Квибия, несогласно должны налегать верхнебарремские известняки, а нижний баррем отсутствует. По нашим данным, такое заключение не имеет веской аргументации: во-первых, в разрезе ур. Квибия несогласное залегание верхнего баррема на готеривских известняках фаунистически не доказано [19, с. 80]. Во-вторых, в вышеописанном разрезе у с. Рондиши на основе комплекса брахиопод *Dzirulina* cf. *marianovkensis* Moiss., *Cyclothyris* (*Belbekella*) *ardescica* Jac. et Fall., *Lamellaerhynchia* ex gr. *renauxiana* d'Orb. доказывается нижнебарремский возраст пачки 1. Что же касается пачек 2—4, то они по находкам *Mesohibolites beskidensis* Uhl., *Paracrioceras rondishiense* Kakab., *Barremites* sp. и др., а также стратиграфическому положению, датируются верхним барремом и соответствуют зоне *Ancyloceras vandenheckii* [39]. Пачка 5 на основе комплекса пульхеллиевой фауны относится к зоне *Heinzia sartousiana*, а выше залегают отложения (пачка 6) верхнебарремской зоны *Hemihoplites soulieri*.

Зона *Heinzia sartousiana* хорошо представлена во многих разрезах Западной Грузии. В ее зональном комплексе ведущее место занимают пульхеллииды *Heinzia sartousiana* (d'Orb.), *H. provincialis* (d'Orb.), *H. ouachensis* (Coq.), *H. lorioli* (Nickles), *H. sp. sp.*, *Carstenia*

Рис. 2. Зональные виды-индексы верхнего баррема:

фиг. 1. *Ancyloceras* ex gr. *vandenheckii* Astier — экз. № 536 (×1/2); Западная Грузия, окр. с. Твиши, р. Лахеписцкали; верхний баррем, зона *Ancyloceras vandenheckii*; фиг. 2. *Pseudocrioceras waagenoides* (Rouchadze) — экз. № 56/90 (×1); Западная Грузия, окр. г. Гагра; верхний баррем, зона *Pseudocrioceras waagenoides*; фиг. 3. *Colchidites securiformis* (Sim., Vac., Sor.) — экз. № 245/76 (×1); Западная Грузия, окр. с. Никорцинда; верхний баррем, зона *Colchidites securiformis*; фиг. 4. *Imerites giraudi* (Kilian) — экз. № 23/76 (×1); Западная Грузия, окр. с. Квесреви; верхний баррем, зона *Imerites giraudi*; фиг. 5. *Heinzia sartousiana* (d'Orb.) — экз. № 22/95 (×1); Западная Грузия, окр. с. Шкмери; верхний баррем, зона *Heinzia sartousiana*; фиг. 6. *Hemihoplites soulieri* (Matheron) — экз. № 590/90 (×1); Западная Грузия, окр. с. Гореша; верхний баррем

*densecostata* Kotet. и др. Среди цефалопод вместе с ними встречаются *Costidiscus* cf. *recticostatus* d'Orb., *Paracrioceras dolloi* Sark., *P. ex gr. dolloi* Sark., *Barremites* sp., *Mesohibolites beskidensis* Uhl., *Cymatoceras neocomiensis* d'Orb. и др. Довольно часты также двустворчатые *Cucullaea glabra* Sow., *Panope gurgitis* Brongn., *Spondylus* sp., *Amphidonta* sp., а также фораминиферы *Triplasia georgsdorfensis* (Bart. et Brand.), *Textularia convexa* Ant., *Tritaxia pyramidata* Reuss, *Gaudryina tuchaensis* Ant., *Dorothia cunni* (Zedl.), *Lenticulina ouachensis* Sig., *L. nodosa* (Reuss), *Astacolum strombecki* (Reuss), *Planularia tricarinella* (Reuss), *Marginulinopsis djaffaensis* Sig., *Gavelinella barremiana* Bett., *G. infracomplanata* (Mjatl.) [22].

По своему стратиграфическому положению и составу комплекса аммонитовой фауны зона *Heinzia sartousiana* Грузии четко сопоставляется с одноименной зоной в «стандартной» зональной схеме Западного Средиземноморья [37].

Зона *Hemihoplites soulieri* в Грузии была выделена вначале под наименованием зона *Matheronites khwamliensis* [17] и позднее переименована в зону *Hemihoplites soulieri* [11]. Зона устанавливается в Грузии почти повсеместно: на периферии Дзирульского массива, в Окрибе (типичный разрез зоны находится в с. Рондиши), на обоих крыльях Рачинско-Лечхумской синклинали, в Мегрелии и Абхазии.

Нижняя граница зоны проводится по появлению рода *Hemihoplites* и исчезновению представителей пухлеллиид. Основной зональный комплекс составляют: *Hemihoplites soulieri* (Math.), *H. khwamliensis* (Rouch.), *H. feraudianus* (d'Orb.), *Paracrioceras denckmanni* (Koen.), *P. stadlaenderi* (Muller), *P. ex gr. barremense* (Kil.), *Audouliceras collignoni* (Sark.), *Barremites strettostoma* (Math.), *Spinocrioceras amadei* (Hoh.), *Torcapella falcatiformae* Kotet., *Eulytoceras phestum* (Math.), *E. tethys* (d'Orb.), *Protetragonites crebrisulcatus* (Uhl.), *Costidiscus striatisulcatus* (d'Orb.), *C. microcostatus* Sim., Bac., Sor., *Mesohibolites elegans* Schw., *M. longus* Schw., *Hibolites irregularis* Rouch. и др.

По отмеченному комплексу и стратиграфическому положению зона *Hemihoplites soulieri* Грузии надежно коррелируется с зоной *Hemihoplites feraudianus* «стандартной» зональной схемы Западного Средиземноморья [37].

Зона *Imerites giraudi*. Под названием зоны *Imerites giraudi*—*Heteroceras leenhardtii* была выделена М.С. Эристави [25] и переименована Э.В. Котетишвили [16] в зону *Imerites giraudi*, так как второй вид-индекс очень редко встречается в Грузии. Зона *Imerites giraudi* не имеет столь широкого распространения, как вышеследующая зона *Colchidites securiformis*. Даже в разрезах с непрерывным осадконакоплением она не всегда охарактеризована фаунистически.

Наиболее полным является разрез с. Твиши [39], где выше слоя с *Hemihoplites* sp. залегают:

K<sub>1</sub>b<sub>2</sub> 1. Светло-серые известняки с *Imerites* (*Imerites*) *giraudi* (Kil.), *I. (I.)* cf. *sparcicosatatus* Rouch., *I. (Eristavia)* *tvishiensis* Kakab., *I. (E.) dichotoma* (Erist.); из фораминифер встречены *Triplasia*

*georgsdorfensis* (Bart. et Brand.), *Tritaxia pyramidata* Reuss, *Lenticulina praegaultina* Bart., Bett. et Boll., *L. meridiana* Bart., Bett. et Kovatch., *L. nuda* Reuss, *Astacolum* sp., *Conorotalites intercedens* (Bett.), *Gavelinella barremiana* Bett., *Spirillina* sp. и др. (6 м).

2. Среднеслоистые серые плотные известняки с *Colchidites securiformis* (Sim., Bac., Sor.), *C. ratshensis* Rouch., *C. tenuicostatus* Kakab., *Paraimerites* sp., *Dasmiopsis* sp. (6,3 м).

3. Среднеслоистые светло-серые мергелистые известняки с *Colchidites securiformis* (Sim., Bac., Sor.), *C. sp.* (13,7 м).

Пачка 1 на основе комплекса ископаемой фауны относится к зоне *Imerites giraudi*, а пачки 2 и 3 — к зоне *Colchidites securiformis*.

Кроме разреза с. Твиши эта зона хорошо охарактеризована зональным комплексом в Окрибе, а также в разрезах южного крыла Рачинско-Лечхумской синклинали (с. Схвава, Бетлеви, Никорцминда и др.) и Западной Абхазии (с. Хашупсе). Комплекс зоны составляют: *Imerites* (*Imerites*) *giraudi* (Kil.), *I. (I.) sparcicostatus* Rouch., *I. (Eristavia)* *dichotoma* (Erist.), *I. (E.) tvishiensis* Kakab., *Heteroceras elegans* Rouch., *Argvethites lashensis* Rouch., *Costidiscus recticostatus* (d'Orb.), *Euphyloceras morelli* (d'Orb.), *Mesohibolites elegans* Schw., *M. uhligi* Schw., *M. longus* Schw. Среди сопровождающей фауны следует отметить двустворчатых и гастропод: *Opis rionensis* Rouch., *Grammatodon securis major* Leym., *Panope gurgitis* Brongn., *Perissoptera marginata* Sow., *Metacerithium mosense* Buv., *Confusiscala dupiniformis* Pčel., *Pleurotomaria gurgitis* d'Orb., *P. sablensis* Kar., а также фораминифер [22] *Gaudryina borimensis* Kovatch., *Dorothia praeoxycona* Mull., *Tritaxia pyramidata* Reuss, *Pseudonodosaria mutabilis* (Reuss), *Lenticulina pulchella* (Reuss), *Astacolum planiuscula* (Reuss), *Planularia crepidularis* (Roem.), *Gavelinella barremiana* Bett., *Hedbergella hoterivica* (Subb.) и др.

Сопоставление зоны *Imerites giraudi* Грузии с одноименной зоной регионов Средиземноморской области не вызывает каких-нибудь сомнений, так как многие виды рода *Imerites* в этих регионах сходные. Кроме того, в обоих случаях рассматриваемая зона подстилается отложениями с *Hemihoplites feraudianus* (Math.), *H. soulieri* (Math.) и др., а сверху покрывается отложениями, содержащими преимущественно представителей колхидитов (см. ниже).

Зона *Colchidites securiformis* была выделена М.С. Эристави и отнесена к нижнему апту [25, 27]. Детальные палеонтолого-стратиграфические исследования [10, 16] показали, что эта зона должна быть отнесена к верхнему баррему. Зона имеет очень широкое распространение на территории Грузии. Зональными аммонитами наилучшим образом она охарактеризована на периферии Дзирульского выступа, в Окрибе, Раче (стратотип зоны находится в окрестностях с. Никорцминда) и в Западной Абхазии. Основной зональный комплекс состоит из гетероцератид: *Colchidites securiformis* Sim., Bac., Sor., *C. sarasini* Rouch., *C. colchicus colchicus* Djan., *C. colchicus*

*renngarteni* Rouch., *C. shaoriensis* Djan., *C. gamkrelidzei* Rouch., *C. tenuicostatus* Kakab., *C. ratshensis* Rouch., *C. sp.*, *Paraimerites planus* (Rouch.), *Paraimerites semituberculatus* (Rouch.), *P. densecostatus* (Renng.), *P. sp.*, *Heteroceras elegans* Rouch., *H. vermiforme* Rouch., *Argvethites lashensis* Rouch. Сравнительно редко встречаются представители *Imerites*. Сопровождающая гетероцератид ассоциация очень сходна с таковой зоны *Imerites giraudi*. Среди аммонитов и белемнитов встречены: *Euphyloceras morelli* (d'Orb.), *Phyllopacyceras infundibulum* (d'Orb.), *Barremites sp. ind.*, *Protetragonites crebrisulcatus* Uhl., *Costidiscus recticostatus* (d'Orb.), «*Paraspiticeras*» sp., *Hemihoplites khwamliensis* Rouch., *Crioceratites cf. elegans* d'Orb., *Hamulina cf. hamus nicotrimindensis* Erist., *Macroscaphites yvani* Puz., *Mesohoplites beskidenis* Uhl., *M. uhligi* Schw. и др. Из двустворчатых и гастропод встречены: *Cucullaea sp.*, *Grammatodon securis* Leym., *Lopha rectangularis* Roem., *Amphidonte sasima* Lam., *Opis rionensis* Rouch., *Panope gurgitis* Brongn., *Metacerithium mosense* Buv., *Confusiscala dupiniformis* Pčel., *Pleurotomaria sp.* и др. Из представителей морских ежей — *Epiaster toxasteroides* Poretzk. et Lobatsch., *Coenholectypus macropygus* Desor. Что касается комплекса фораминифер, то он ничем не отличается от отмеченного выше для зоны *Imerites giraudi* комплекса.

В других регионах Средиземноморской области (Туркмения, Северный Кавказ, Малый Кавказ, Турция, Юго-Восточная Франция, Испания и др.) отложения, соответствующие зоне *Colchidites securiformis*, хорошо фиксируются в разрезах, и, следовательно, в «стандартной» зональной схеме Западного Средиземноморья [37] данный уровень выделен под наименованием *Colchidites sarasini* (так как в регионах Западной Европы вид *C. securiformis* Sim., Vac., Sor. по сей день не найден). Интересно заметить, что по мнению Г. Делануа [35], среди колхидитов в этой зоне встречаются только представители группы *C. shaoriensis* Djan. (а виды группы *C. colchicus* Djan. во Франции вовсе не найдены). К сожалению, этот исследователь не учел данных по Грузии [8—10, 16] о фациальной приуроченности представителей колхидитов. Указание этого автора о том, что группа *C. shaoriensis* занимает более высокий стратиграфический уровень в разрезах, нежели группа *C. colchicus*, не соответствует действительности, так как представители группы *Colchidites shaoriensis* встречаются вместе с представителями группы *Colchidites colchicus* во многих разрезах Грузии [10, 16, 19, 23].

Зона *Pseudocrioceras waagenoides*. В разрезе с. Твиши выше мергелистых известняков с характерной фауной зоны *Colchidites securiformis*, согласно следуют:

- $K_1b_2$  1. Среднеслоистые светло-серые мергелистые известняки с *Pseudocrioceras waagenoides* (Rouch.), *P. sahariense* (Rouch.), *Heteroceras sp.*, *Opis rionensis* Rouch. (5,0 м).  
 $K_1a_1$  2. Сходные породы. В самом верхнем слое присутствует *Acrioceras sp. ind.* (4,0 м).

3. Серые плотные среднеслоистые мергелистые известняки с *Acrioceras cf. furctum* (d'Orb.), *A. sp. ind.*, *Costidiscus cf. recticostatus* (d'Orb.) (1 м).

4. Серые плотные тонкослоистые известняки с пропластками мергелей. Отсюда указаны [1] *Paradeshayesites weissii* (Neum. et Uhl.), *Opis rionensis* Rouch. (7 м).

Пачки 1—3 находятся между отложениями зоны *Colchidites securiformis* и нижеаптской зоной *Paradeshayesites weissii* (пачка 4). Пачка 1 соответствует зоне *Pseudocrioceras waagenoides*. Пачки 2 и 3 отнесены к нижнему апту по стратиграфическому положению.

На территории Грузии соответствующие зоне *Pseudocrioceras waagenoides* отложения хорошо прослеживаются в тех разрезах (Твиши, Бетлеви, Схвава, Хашупсе и др.), где верхнебарремско-нижеаптские отложения представлены сравнительно глубоководной неритической фацией и нет стратиграфического несогласия. Примечательны также некоторые разрезы Гореша-Харагаульской синклинали (Лаше, Корнеба, Хорити и др.), где рассматриваемый интервал представлен мелководными осадками, но также без стратиграфических несогласий. В ряде разрезов, где верхнебарремско-нижеаптские отложения представлены мелководными и прибрежными фациями, нередко намечаются перерывы в осадконакоплении. Например, в разрезе Цхетиджвари (периферия Дзиркульского массива) нормально залегающие отложения верхнебарремско-нижеаптского интервала (начиная с зоны *Colchidites securiformis* до зоны *Paradeshayesites weissii* включительно) отсутствуют. Здесь непосредственно на неровной размытой поверхности ургонских известняков залегают брекчия-конгломератовый слой со смешанной фауной: *Colchidites sp.*, *Paradeshayesites weissii* Neum. et Uhl., *Deshayesites deshayesi* Leym. и др., представляющий собой основание зоны *Deshayesites deshayesi*. Ясно, что для детальной биостратиграфии такие разрезы малопригодны.

Для решения вопроса о принадлежности зоны *Pseudocrioceras waagenoides* к баррему или апту необходимо рассмотреть новые данные, полученные в стратотипических регионах баррема и апта в Юго-Восточной Франции. В стратотипе барремского яруса (разрез Англ), где отложения верхнего баррема—нижнего апта представлены сравнительно глубоководными фациями шельфа, граница между барремом и аптом была проведена в основании слоя 197, в котором был найден [29] *Pseudohaploceras cf. matheroni* d'Orb. Позже было установлено, что *P. matheroni* появляется с позднего баррема, и, как выясняется, сегодня нет достаточных данных для проведения четкой биостратиграфической границы между барремом и аптом в стратотипе барремского яруса (разрез Англ). Самые ранние *Deshayesites sp.* и *D. sp. gr. spathi/nortmani* в этом разрезе были известны соответственно из слоев 206 и 210 [33, 34]. Поэтому большое значение имеет *Deshayesites sp.* (определение М.В. Какабадзе), найденный И. Видманом и М.В. Какабадзе в слое 200 в разрезе Англ, позволяющий заключить, что начиная

со слоя 200 наличие апта не вызывает сомнений. Отметим, что в самых верхних слоях стратотипа баррема (интервал между слоями 194—199) руководящие аммониты по сей день не найдены, а в нижележащих слоях найдены гетероцерасы и колхидиты. На основе отмеченных скудных данных нами [39] проведена корреляция отложений рассматриваемого интервала разрезов окрестностей Англъ и Твиши. Предполагается, что отложения зоны *Pseudocrioceras waagenoides* (пачка 1 разреза с. Твиши) коррелируются со слоями 194—196 стратотипа, а пачки 2 и 3 разреза с. Твиши соответствуют нижней части нижнего апта (слои 197—206) разреза Англъ.

В отличие от стратотипа баррема, где верхние слои баррема и нижние слои апта бедно охарактеризованы руководящими ископаемыми, в стратотипическом регионе аптского яруса верхнебарремско-нижнеаптские отложения, согласно новейшим исследованиям [31, 32, 36, 43, 45, 46], довольно богаты аммонитами. В разрезе Ла Бедуль-Кассис (La Bédoule-Cassis) выше слоев с колхидитами (зона *Martelites<sup>1</sup> sarasini*) согласно следуют отложения, содержащие *Pseudocrioceras waageni* (Anthula), *P. waagenoides* (Rouch.), *P. aff. waagenoides* (Rouch.), *P. duvalianum* (d'Orb.), *P. coquandi* (Math.), *P. fasciculare* (d'Orb.), *P. lobjanidzei* Kakab., *P. breve* (d'Orb.), *Kutatissites aff. simionescui* (Avram), *Colchidites aff. vulanensis* Eg., *Barremites strettostoma* Math., *Acrioceras ex gr. furcatum* (d'Orb.). Непосредственно над этими отложениями залегают слои самой нижней зоны апта — *Deshayesites tuarkyricus* (а еще выше следует зона *Deshayesites weissi*). Таким образом, в стратотипическом регионе аптского яруса доказано, что отложения с *Pseudocrioceras* sp., относимые ранними исследователями к апту, не содержат руководящие для аптского яруса виды; граница между барремским и аптским ярусами проведена

по кровле подзоны *Pseudocrioceras waageni*, и аптский ярус начинается с появлением первых представителей родов *Deshayesites* и *Paradeshayesites*. При этом мы придерживаемся мнения [6] о принадлежности зональных видов «*Deshayesites weissi* Neum. et Uhl. и «*Deshayesites tuarkyricus* Bogd. к роду *Paradeshayesites* Kemper, 1967. Французскими авторами разделено наше мнение [39] о выделении биостратиграфической единицы (охарактеризованной представителями рода *Pseudocrioceras*) верхнего баррема выше слоев с колхидитами (см. таблица). Следовательно, при сопоставлении пограничных слоев баррема/апта опорных разрезов Грузии и Юго-Восточной Франции (рис. 3) выясняется, что стратиграфический уровень, выделенный в разрезе с. Твиши и прослеженный в ряде разрезов Западной Грузии (Схвава, Лаше, Корнеба, Хорити и др.) под зональным наименованием *Pseudocrioceras waagenoides*, во Франции соответствует подзоне *Pseudocrioceras waageni*. Опираясь именно на эти данные, в новой «стандартной» зональной схеме Западного Средиземноморья в верхнем барреме между зонами *Colchidites sarasini* и *Paradeshayesites tuarkyricus* выделена зона *Pseudocrioceras waagenoides* [37].

Представляет большой интерес вопрос зональной корреляции верхов верхних частей баррема и нижних апта Грузии и Туркмении. Этот вопрос освещался нами неоднократно [11, 16, 19, 39] и поэтому ограничимся лишь кратким заключением, учитывая новые данные. В Туркмении в верхнем барреме выше колхидитовых слоев выделена зона *Turkmeniceras turkmenicum* [2—4, 21, 28], в которой кроме представителей рода *Turkmeniceras* Tovb. встречаются виды рода *Hemihoplites* Spath, в том числе *H. ridzewskyi* (Kar.), *H. turkmenicum* (Lupp.), *H. brevicostatus* (Bogd.), *H. ex gr. ukensis* Dimit., *Barremites* (?) sp., а первые типичные аптские представители рода *Para-*

Сопоставление зональных схем баррема и низов нижнего апта Юго-Восточной Франции, Грузии и Туркмении

Ярус	Польярус	Западное Средиземноморье [37]	Юго-Восточная Франция [30, 43—45]	Грузия (Какабадзе, Котетишвили)	Западная Туркмения [2, 5]
		зоны	зоны и подзоны	зоны и слои	зоны и горизонты
Аптский	K <sub>1a1</sub>	D. weissi	D. weissi	P. weissi	P. weissi
		D. tuarkyricus	D. tuarkyricus	слои с <i>Acrioceras</i> sp.	P. tuarkyricus
Барремский	K <sub>1b2</sub>	Ps. waagenoides	слои с <i>Ps. waageni</i>	Ps. waagenoides	T. turkmenicum
		C. sarasini	M. sarasini	C. securiformis	Горизонт C. ratshensis
		I. giraudi	I. giraudi	I. giraudi	Горизонт I. giraudi
		H. feraudianus	H. feraudianus	H. soulieri	зональные виды не найдены
		H. sartousiana	H. sartousiana	H. sartousiana	
	A. vandenheckii	A. vandenheckii	A. vandenheckii		
K <sub>1b1</sub>	H. caillaudianus	H. caillaudianus	H. caillaudianus		

<sup>1</sup> *Martelites* Conte, 1989 является младшим синонимом рода *Colchidites* Djanelidze, 1926 [7].

Ля Бедуль-Кассис  
(Ю.-В. Франция, Moullade et al., 1998)

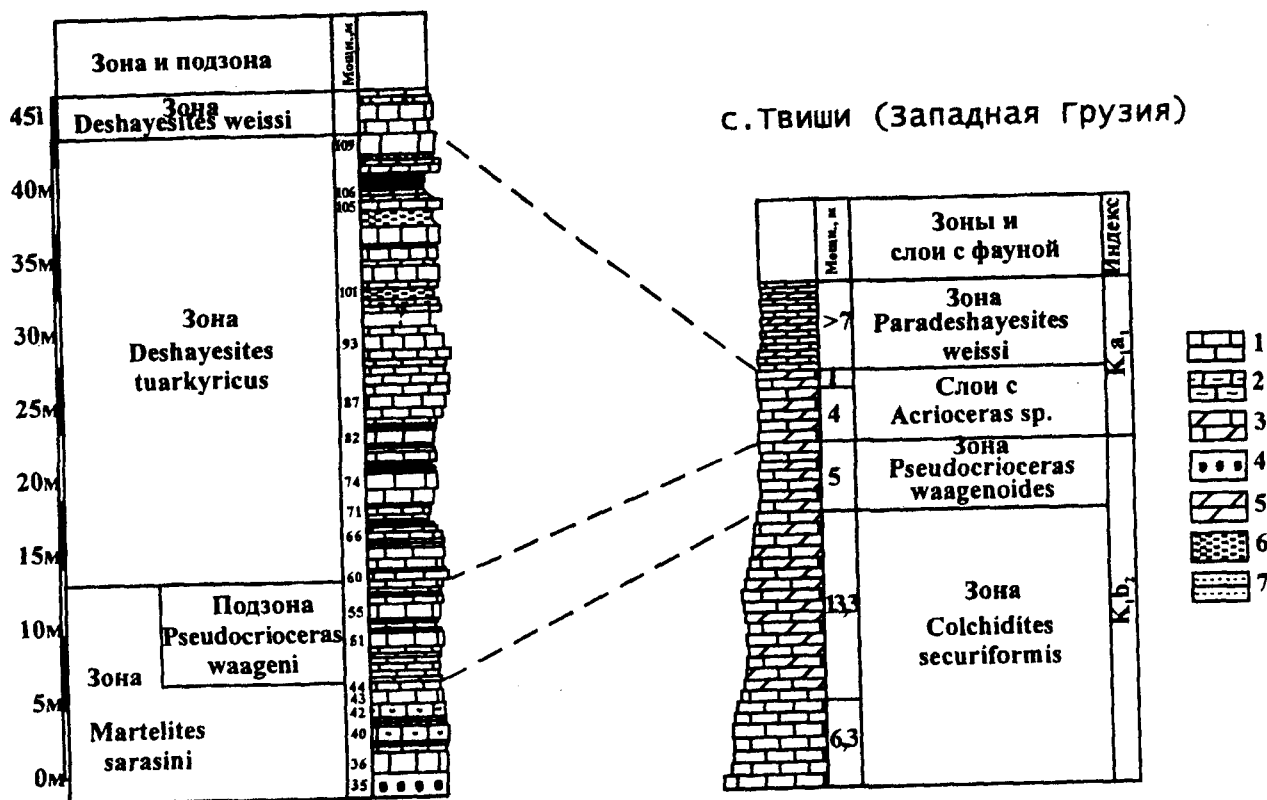


Рис. 3. Сопоставление пограничных слоев баррема/апта разрезов Ля Бедуль-Кассис (Юго-Восточная Франция [43]) и с. Твиши (Западная Грузия): 1 — известняки; 2 — алевролитистые известняки; 3 — мергелистые известняки; 4 — ургонские известняки; 5 — мергели; 6 — глины; 7 — черные сланцы

*deshayesites* появляются выше, в зоне *Paradeshayesites tuarkyricus*. Вероятно, именно этому интервалу в Грузии соответствует зона *Pseudocrioceras waagenoides*. Рассматриваемый стратиграфический интервал в ряде разрезов Грузии (в Окрибе, южном крыле Рачинско-Хумской синклинали, Западной Абхазии, Гореша-Харагаульской синклинали и др.) представлен надколхидитовыми слоями известняков или мергелистых известняков, в которых в основном встречаются *Pseudocrioceras waagenoides* (Rouch.), *P. sahariensis* (Rouch.), *P. kornebaense* Kakab., *P. steinmanni* Sim. et Vac., *P. anthulai* Rouch., *P. lobjanidzei* Kakab., *Audouliceras renauxianum elegans* Kakab., *Kutatissites princeps* (Avram), *K. spp.*, *Acrioceras sp.*, *Heteroceras sp.*, *Costidiscus sp.* и др. Примечательно, что на этом уровне в Гореша-Харагаульской синклинали отмечается нахождение *Turkmeniceras sp. ind.* [24].

Слой с *Acrioceras sp.* В разрезе с. Твиши выше отложений зоны *Pseudocrioceras waagenoides* выделяются отложения (пачки 2 и 3), которые содержат в нижней пачке *Acrioceras sp. ind.*, а в верхней — *Acrioceras cf. furctum* d'Orb., *A. sp. ind.* и *Costidiscus cf. recticostatus* (d'Orb.). Руководящие зональные виды на этом уровне не найдены, и они условно были выделены как слой с *Acrioceras sp.* [39]. По стратиграфическому положению (данный уровень находится между отложениями зоны *Pseudocrioceras waagenoides*

верхнего баррема и пачкой 4 нижнеаптской зоны *Deshayesites weissii*) этот интервал соответствует нижнеаптской зоне *Paradeshayesites tuarkyricus* [40], довольно четко установленной в Туркмении [2–5], а также в Юго-Восточной Франции [31, 44, 45]. Мы считаем, что дальнейшие детальное биостратиграфические исследования данного интервала на территории Грузии, возможно, также позволят палеонтологически обосновать наличие нижнеаптской зоны *P. tuarkyricus*.

### Заключение

Сопоставление биостратиграфических подразделений верхнего баррема Юго-Восточной Франции, Грузии и Туркмении показывает (таблица) достоверность выделенных в Грузии стратиграфических единиц. Установленные в Грузии зоны *Colchidites securiformis* и *Pseudocrioceras waagenoides* нашли отражение как в зональной схеме верхнего баррема Юго-Восточной Франции, так и в «стандартной» зональной схеме Западного Средиземноморья [37]. Как выясняется, широко распространены не только колхидитовые слои (Туркмения, Иран, Северный Кавказ, Закавказье, Турция, Болгария, Румыния, Франция, Куба, Колумбия, Патагония, Южная Африка и др.), но и псевдокриоцерасовый биострати-

географический уровень (Северный Кавказ, Закавказье, Болгария, Франция, Колумбия). Следовательно, данные, полученные по Грузии, имеют большое зна-

чение в создании не только общей зональной схемы верхнего баррема Средиземноморской области, но и Тетического пояса в целом.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Адамия Ш.А., Гамбашидзе Р.А., М.В., Какабадзе М.В. и др. Путеводитель геологических экскурсий по Грузинской ССР. Тбилиси, 1988. 56 с.
2. Богданова Т.Н. Нижний апт и пограничные с ним слои Западной Туркмении (стратиграфия, аммониты): Автореф. канд. дис. Л., 1971. 30 с.
3. Богданова Т.Н. Новые барремские аммониты Западной Туркмении // Палеонтол. журн. 1971. № 3. С. 60—71.
4. Богданова Т.Н. О расчленении нижнего апта Туркмении // Ежегодн. Всес. Палеонтол. о-ва. 1978. Т. 21. С. 70—81.
5. Богданова Т.Н. Зона *Deshayesites tuarkuticus* — нижняя зона апта Туркмении // Там же. 1983. Т. 26. С. 128—147.
6. Богданова Т.Н., Михайлова И.А. Происхождение и развитие семейства *Deshayesitidae* (Ammonoidea) // Палеонтол. журнал. 1999. № 5. С. 48—56.
7. Какабадзе И.М. О границах верхнебарремско-нижнеаптского секвенса (Западная Грузия) // Тр. Геол. ин-та Грузии. Нов. сер. 2000. Вып. 115. С. 48—56.
8. Какабадзе М.В. К вопросу о распространении колхидитов // Тез. докл. XI науч. конф. ТГУ. Тбилиси, 1965. С. 53—54.
9. Какабадзе М.В. К вопросу об экологии представителей рода *Colchidites* Djanelidze // Изв. Геол. о-ва Грузии. 1967. Т. 5, вып. 1. С. 80—83.
10. Какабадзе М.В. Колхидиты и их стратиграфическое значение // Тр. Геол. ин-та АН СССР. Нов. сер. 1971. Вып. 26. 118 с.
11. Какабадзе М.В. Амцилоцератиды юга СССР и их стратиграфическое значение // Тр. Геол. ин-та АН СССР. Нов. сер. 1981. 71. 196 с.
12. Какабадзе М.В. О стратиграфическом положении зоны *Heinzia matura* // Сообщ. АН СССР. 1987. Т. 126, № 3. С. 577—580.
13. Какабадзе М.В. Внутривидовая изменчивость и некоторые вопросы систематики раннемеловых гетероморфных аммонитов // Тр. Геол. ин-та Грузии. Нов. сер. 2000. Вып. 115. С. 96—109.
14. Кванталиани И.В., Назаришвили Т.Ю. О неизвестных нижнемеловых белемнитидеях Грузии // Тр. Геол. ин-та АН СССР. 1975. Вып. 47. С. 132—153.
15. Кванталиани И.В., Сахелашвили Л.З. Некоторые аспекты палеогеографии Грузии в раннебарремское время // Сб. трудов Геол. ин-та АН Грузии. Тбилиси. 1998, С. 58—65.
16. Котетишвили Э.В. Стратиграфия и фауна колхидитового и смежных горизонтов Западной Грузии // Тр. Геол. ин-та АН СССР. Нов. сер. 1970. Вып. 25. 116 с.
17. Котетишвили Э.В. К биостратиграфии верхнебарремских отложений Грузии // Сообщ. АН СССР. 1979. Т. 93, № 2. С. 389—392.
18. Котетишвили Э.В. Семейство *Pulchelliidae* Н. Douvillé (из нижнемеловых отложений Юга СССР) // Тр. Геол. ин-та АН СССР. Нов. сер. 1980. Вып. 67. 110 с.
19. Котетишвили Э.В. Зональная стратиграфия нижнемеловых отложений Грузии и палеозоогеография раннемеловых бассейнов Средиземноморской области // Тр. Геол. ин-та АН СССР. Нов. сер. 1986. Вып. 91. 160 с.
20. Сахелашвили Л.З. Аммониты (*Desmoceratoidea*) нижнего баррема Грузии и Крыма и их биостратиграфическое значение: Автореф. канд. дис. Тбилиси, 1998. 22 с.
21. Товбина С.З. О верхнебарремских аммонитах Туркмении // Тр. ВСЕГЕИ. 1963. Т. 109. С. 98—113.
22. Цирекидзе Л.Р. Биостратиграфия нижнемеловых отложений Грузии по микрофауне // Тр. Геол. ин-та АН Грузии. Нов. сер. 1999. Т. 114. 222 с.
23. Шарикадзе М.З. Стратиграфия и аммониты нижнего мела южной периферии Дзирульского массива: Автореф. канд. дис. Тбилиси, 1975. 22 с.
24. Шарикадзе М.З. Аптские аммоноидеи Кавказа: Автореф. докт. дис. Тбилиси, 1998. 41 с.
25. Эристави М.С. Нижнемеловые зоны Грузии // Сб. трудов Ин-та геол. и минер. АН ГССР. 1951. С. 309—322.
26. Эристави М.С. Изменения нижнемеловой фауны Грузии в связи с геологической историей // Изв. Геол. о-ва Грузии. 1959. Т. 1, вып. 1. С. 71—92.
27. Эристави М.С. Нижний мел // Геология СССР. Т. 10. Грузинская ССР. Ч. I. Геологическое описание. М., 1964. С. 112—141.
28. Bogdanova T.N., Prozorovsky V.A. Substantiation of the Barremian/Aptian boundary // Scripta Geol. Spec. Issue. 1999. N 3. P. 45—81.
29. Busnardo R. Le satratotype du Barrémien. Lithologie et microfaune // Mém. Bur. Rech. Géol. Min. 1965. N 34. P. 99—116.
30. Busnardo R. Reparation des espèces d'Ammonites du Crétacé Inférieur dans le Sud-Est de la France: Synthèse Géologique du Sud-Est de la France. Crétacé inférieur // Mém. Bur. Rech. Géol. Min. 1984. Vol. 1, N 125. P. 277—338.
31. Cecca F., Ropolo P., Gonnet R. La base de l'Aptien a Cassis-La Bedoule (SE France) // Geol. Mediterraneene. 1998. T. 25, N 3/4, P. 149—157.
32. Cecca F., Ropolo P., Gonnet R. The appearance of the genus *Deshayesites* (Kazansky, 1914, Ammonoidea) in the lowermost Aptian (Lower Cretaceous) of La Bedoule (SE France) // Rivista Ital. Paleont. Stratig. 1999. Vol. 105, N 2. P. 267—286.
33. Delanoy G. Sur la presence du genre *Prodeshayesites* Casey, 1961 (Ammonoidea) dans l'Aptien du Bassin Vocontien // Cretaceous Res. 1991. Vol. 12. P. 437—441.
34. Delanoy G. About some significant ammonites from the Lower Aptian (Bedoulian) of the Angle-Barrême area (South-East France) // Mem. Descr. Carta Geol. Ital. 1995. Vol. 51. P. 65—101.
35. Delanoy G. Biostratigraphie des faunes d'ammonites a la limite Barremien-Aptien dans la region d'Angles-Barreme-Castellane. Etude particuliere de la famille des Heteroceratidae Spath, 1922 (Ancyloceratina, Ammonoidea) // Ann. Mus. Hist. Nat. Nice. 1997. T. 12. 270 p.
36. Delanoy G., Busnardo R., Ropolo P. et al. The «Pseudocrioceras beds» at La Bedoule (SE France) and the position of the Barremian-Aptian boundary in the historical lower Aptian stratotype // C.R. Acad. Sci. 1997. N 325. P. 593—599.
37. Hoedemaeker Ph. J., Rawson P.F. Report on the 5th International Workshop of the Lower Cretaceous Cephalopod Team (Vienna, 5 September 2000) // Cretaceous Res. 2000. Vol. 21. P. 857—860.
38. Kakabadze M.V. The Barremian biostratigraphical subdivision of Georgia (USSR) and comparison with some

western Mediterranean regions // Cretaceous of the Western Tethys. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. Stuttgart, 1989. P. 551—560.

39. Kakabadze M., Kotetishvili E. New data on the Upper Barremian biostratigraphy of the Georgian region (Caucasus) // Mem. Descr. Carta Geol. Ital. 1995. Vol. 51. P. 103—108.

40. Kakabadze M.V., Kotetishvili E.V. Upper Barremian — Lower Aptian (Cretaceous) biostratigraphy of Georgia and adjacent regions and its implication for global biostratigraphical zonation // Forth Intern. Turkish Symposium (ITGS IV, 24—28 September 2001). Abstracts. Adona, 2001. P. 273.

41. Kvantaliani I., Sakhelashvili L. On the zonal subdivision of the lower Barremian sequences in Georgia, Caucasus // Geol. Carpathica. 1996. Vol. 47, N 5. P. 285—288.

42. Kvantaliani I., Sakhelashvili L. *Heinzia sartousiana* from Upper Barremian deposits of Georgia // Bull. Georgian Acad. Sci. 1997. Vol. 155, N 2. P. 236—239.

43. Moullade M., Masse J. P., Tronchetti G. et al. Stratotype orique de l'Aptien inférieur (region de Cassis-La Bédoule, SE

France): synthèse stratigraphique // Géol. Méditerranéenne. 1998. T. 25, N 3/4. P. 289—298.

44. Ropolo P., Conte G., Gonnet R. et al. Les faunes d'Ammonites du Barrémien supérieur/Aptien inférieur (Bédoulien) dans la region stratotypique de Cassis-La Bédoule (SE France): etat des connaissances et propositions pour une zonation par Ammonites du Bedoulien-type // Geol. Méditerranéenne. 1998. T. 25, N 3/4. P. 167—175.

45. Ropolo P., Gonnet R., Conte G. Le genre *Pseudocrioceras* dans les couches de passage du Barrémien supérieur/Bedoulien inférieur de Cassis-La Bédoule (SE France) // Geol. Méditerranéenne, 1998. T. 25, N 3/4. P. 85—123.

46. Ropolo P., Gonnet R., Conte G. The «Pseudocrioceras interval» and adjacent beds at La Bedoule (SE France): implication to highest Barremian/lowest Aptian biostratigraphy // Scripta Geol. Spec. Issue. 1999. N 3. P. 159—213.

47. Vermeulen J. Nouvelle tripartition de la famille des Pulchelliidae (Ammonoidea) illustrée par la description des trois especes des Alpes de haute Provence // Rev. Scientifique. 1995. P. 65—80.

Геологический ин-т им. А.И. Джанелидзе  
АН Грузии, Тбилиси

Поступила в редакцию  
10.12.02

## ON THE BIOSTRATIGRAPHY OF UPPER BARREMIAN OF GEORGIA

*M.V. Kakabadze, E.V. Kotetishvili*

Upper Barremian in the Georgia is subdivided on ammonites on 6 zones: *Ancyloceras vandenheckii*, *Heinzia sartousiana*, *Hemihoplites soulieri*, *Imerites giraudi*, *Colchidites securiformis* and *Pseudocrioceras waagenoides*. These zones has mainly diversified ammonite zonal assemblages and easily determined in many sections of the Western Georgia. The new *Pseudocrioceras waagenoides* Zone that is correlated with *Turkmeniceras turkmenicum* Zone of the Turkmenistan is proposed above *Colchidites securiformis* Zone and below beds with *Acrioceras* sp. The beds with *Acrioceras* sp. correspond to the earliest Aptian *Deshayesites tuarkyricus* Zone established in the Turkmenistan and South East France. The correlational schene of the Upper Barremian and lowermost Lower Aptian for South East France, Georgia and Turkmenistan is discussed.