

А. Е. ГЛАЗУНОВА

О ПОДРАЗДЕЛЕНИИ АЛЬБА КОПЕТ-ДАГА

Первые сведения о расчленении альбских отложений Копет-Дага отдели мы находим в работах Н. И. Андрусова (1) и А. Д. Нацкого (8), причём последний выделяет в них палеонтологически охарактеризованные слои. Над клансеем (слоёв с *Acanthoplites nolani* Seun.), который А. Д. Нацкий относил к верхнему апту, было констатировано присутствие: 1) слоёв с *Leymeriella tardefurcata* Leym. и *L. regularis* Brug.; 2) слоёв с *Desmoceras cleon* (d'Orb.) Sinz.; 3) слоёв с *Hoplites dentatus* Sow. и *H. deluci* Brong.; 4) слоёв с *Hoplites splendens* Sow. и 5) слоёв с *Mortoniceras inflatus* Sow. и *Schloenbachia varicosa* d'Orb.

В своей неопубликованной рукописи (хранящейся с 1916 г. в Центр. Геолог. библиотеке, в Ленинграде), на основании определений аммонитов из коллекции Н. И. Андрусова и др., он указывает на присутствие в Копет-Даге горизонта с „*Sinzowites*“ (*Hypacanthoplites*) *Jacobi* Coll.

Кроме того, в 1915 г. А. Д. Нацкий (9, 10) публикует данные о том, что в районе Кара-Кала и Данатицкой возвышенности им обнаружен слой с „карликовой“ фауной *Hoplites coelonotus* Seely, который он также считал возможным отнести к альбу. Таким образом, схема А. Д. Нацкого рисуется нам в следующем виде:

Верхний альб	{	<i>Hoplites coelonotus</i> (Seeley) Pict. et. Ren. <i>Mortoniceras inflatus</i> Sow. <i>Hoplites splendens</i> Sow.
Средний альб	{	<i>Hoplites dentatus</i> Sow. <i>Desmoceras cleon</i> (d'Orb.) Sinz.
Нижний альб	{	<i>Leymeriella tardefurcata</i> Leym. <i>Sinzowites jacobi</i> Coll.
Верхний апт		<i>Acanthoplites ex gr. nolani</i> Seun.

Эта схема расчленения альбских отложений (без слоёв с „*Sinzowites*“ *Jacobi*) считалась обычной для Закаспия, и все авторы при составлении стратиграфических разрезов обосновывали возраст отложений по указанной фауне. Сюда относится ряд работ И. И. Никшича, Г. Смолко, В. Н. Огнева, В. Александрова и др. Последний, однако, считал, что *Hoplites coelonotus* переходит в сеноман, а другие русские авторы клансейский горизонт относили уже к альбу (3)

Наши личные полевые наблюдения в 1935, 1937—1938 г.г. в горной части Туркменской ССР—в Копет-Даге и его западном отроге Казанджикском Кюрен-Даге, а также монографическое изучение аммонитовой фауны, собранной мною и рядом других лиц—А. Д.

Нацким (1914—1916 г.г.), И. И. Никшичем (1924 г.), П. М. Васильевским (1926 г.) и В. С. Глазуновым (1936 г.), привели нас к выводу, что эта схема расчленения альба, намеченная А. Д. Нацким, может быть детализирована, а в некоторых своих частях и изменена.

Из шести изученных нами разрезов альбских отложений (у источника Арчман, три разреза по р. Чарлок, у родника Секиз-хан и в Кюрен-Даге) наиболее полным является разрез у источника Секиз-хан. Краткая характеристика его сводится к следующему (снизу вверх):

Нижний альб

1. Свита, чередующихся между собой мергелей и песчаников, переходящая из верхнего аита. Мергели очень тёмные, хрупкие, покрытые бурными пятнами окислов железа, выступают в виде плит, разбитых трещинами и образуют мелкообломочную осыпь. Песчаники глинистые, темносерые, с поверхности бурые, легко раскалываются на острые плитки. Встречаются железистые и глинистые конкреции. Пад. ЮЗ 210° 35' (6 слоёв). В низах толщи находятся верхнеальбские *Parahoplites melchioris* Anth. и др., а в верхах встречены характерные нижнеальбские формы: *Acanthoplites nolanii* Seun., *Ac. nolanii* Seun. var. *pygmaea* Sinz., *Ac. aff. uhligi* Anth., *Ac. uhligi* h. var. *sekiskhanensis* n. var., *Ac. aff. migneni* Seun., *Hypacanthoplites asper* n. sp., *... asper* n. sp. var. *spissa* n. var., *Chelonicerus clansayense* Jac. и пелециподы*). Мощность слоёв нижнего альба 76,7 м.

2. Свита известковых хрупких песчаников, свет-зелёного цвета и зелёных тонкослоистых известняков, сверху покрытых окислами железа. В низах свиты находится пласт конгломератов, состоящих из известковистых и мергелистых галек с глинистым цементом (3 слоя). Большое количество фауны, из которой определены: *Phylloceras velledae* Mich., *Acanthoplites nolanii* Seun. var. *pygmaea* Sinz., *Ac. ex gr. nolanii* Seun., *Ac. nolanii* Seun. var. *mangyschakensis* n. var., *Ac. aff. uhligi* Anth., *Ac. aff. migneni* Seun., *Ac. migneni* Seun. var. *elegans* n. var., *Hypacanthoplites asper* n. sp., *H. hanovrensis* Coll. Обломки белемнитов 24,3 м.

3. Зеленоватые и темносерые мергели, иногда плитчатые, хрупкие, дающие мелкообломочную осыпь. Редкие конкреции, иногда содержащие аммонитов плохой сохранности. Пад. ЮЗ 205° 38' (5 слоёв). Мощность, 93,6 м.

4. Зеленоватые твёрдые или хрупкие песчаники, иногда известковистые, толсто или тонкослоистые. Имеются полости выдувания и твёрдые известковые конкреции с пелециподами, гастроподами и аммонитами (9 слоёв). В низах толщи встречается *Acanthoplites ex gr. nolanii* Seun. к средней части приурочены: *Hypacanthoplites jacobii* Coll., *H. ex gr. H. jacobii* Coll., *H. ex gr. tsharlokensis* n. sp. Верхи толщи заключают гастропод и аммонитов: *Leymeriella tardefurcata* Leym., *L. bogdanovitschi* n. sp., *L. bogdanovitschi* Natzkyi n. sp. var. *angusumbilicata* n. var. 113,4 м.

Средний альб

5. Песчаники серого или зеленоватого цвета, иногда известковистые, тонкослоистые, плитчатые. Большое количество конкреций от 5 см до 2 м в диаметре. Пад. ЮЗ 210° 30' (15 слоёв). Много фауны, состоящей из пелеципод, гастропод и аммонитов. В средней части толщи встречаются: *Hoplites dentatus* Sow., *H. ex gr. dentatus* Sow., *H. devisensis* Spath, *H. dentatiformis* Spath, *H. esragnollensis* Spath var. *jolderensis* n. var. К верхам толщи приурочены: *Anahoplites planus* Mant., *An. planus* Mant. var. *discoidea* Spath, *An. ex gr. planus* Mant., *An. asiaticus* n. sp., *An. intermedius* Spath, *An. daviesi* Spath, *An. mantelli* Spath, *An. aff. picteti* Spath 171,3 м.

Верхний альб

6. Свита глинистых или известковистых песчаников внизу толщи темносерого цвета, в верхах—зелёной или зеленоватой окраски, образующих огромные пустоты выдувания. Большое количество конкреций с редкими пелециподами и обильной фауной аммонитов (8 слоёв). В нижних слоях толщи содержатся: *Anahoplites cf. picteti*, *Spath Mortonicerus* sp. (*M. pricei* Spath var. *intermedia* Spath), *Hysterocecerus orbigny* Spath, *H. aff. orbigny* Spath, *H. aff. binum* Sow., *H. carinatum* Spath var. *turmenica* n. var., *H. aff. carinatum* Spath, *H. aff. carinatum* Spath, *Epihoplites gibbosus* Spath var. *planidorsata* n. var., *E. ex gr. E. denarius* Sow. Большое количество раздробленных форм. В верхах толщи встречены *Pervinquieria aff. inflata* Sow. 110,8 м.

Общая мощность альбских отложений у родника Секиз-хан составляет 590,1 м.

*) Окаменелости других групп и аммониты без видового определения, за недостатком места, я не перечисляю.

В других разрезах в нижнем альбе встречены стон кроме перечисленных видов

содержащие
В Кавказском Кюрен Даге—*Hypacanthoplites tsharlokensis* n. sp. (и в районе Арчмана) *H. nolani* formis n. sp., *Leymeriella andrussovi* n. sp., *L. ex gr. fuscinegeri* Surtz, в районе р. Чарлок (в 3 разрезах) имеются *Parahoplites grossouerei* Jac., *P. ex gr. grossouerei* Jac., *Acanthoplites aschiltanensis* Anth., *Ac. traubholdti* Sim. Bac. Sor., *Diadochoceras ex gr. nodosocostatum* d'Orb., *Ac. abichi* Anth. *Hypacanthoplites kopetdaghensis* n. sp.

В среднем альбе в разрезах были найдены в Кюрен Даге *Douvilleiceras mammulatum* Schl., *Hoplites sceragnollensis* Spath var. *ordinarius* n. var., *Anahoplites evoluis* Spath *An. sinzovi* Spath, и в районе р. Чарлок стон содержат *Anahoplites ex gr. A. uhligi* Anth.

В верхнем альбе имеются пласты, включающие в себе в Кюрен Даге—*Epihoplites gibbosus* Spath var. *kasandschikensis* n. var. *Mortoniceras (Dieradoceras) aff. cunningtoni* Spath, *Hysterocheras percerassum* n. sp. и в районе р. Чарлок—*Lepthoplites cantabrigensis* Spath var. *rarecostata* n. var.

Из 10 поддающихся точному определению видов, 10 являются типичными или родственными нижнеальбским формам, 15—имеют среднеальбский возраст, 17 форм характерны для верхнего альба и 14 видов специально закаспийские, приуроченные к определенным горизонтам альба.

Для суждения о возрасте слоёв, относимых к нижнему альбу, служат такие формы, как *Acanthoplites nolani* Seun., *Hypacanthoplites jacobii* Coll. и *Leymeriella tardefurcata* Leym., которые являются руководящими нижнеальбскими формами Западной Европы.

Возраст вышележащих слоёв благодаря наличию характерных среднеальбских форм *Hoplites dentatus* Sow., *H. dentatiformis* Spath, *Anahoplites intermedius* Spath, *An. daviesi* Spath и др., определяется довольно точно.

Присутствие в разрезах Копет-Дага аммонитов, представленных *Epihoplites gibbosus* Spath, *Anahoplites aff. picteti* Spath, *Pervinquieria aff. inflata* Sow., *Hysterocheras orbigny* Spath и др. даёт возможность считать отложения их содержащие эквивалентными по возрасту верхнему альбу Англии, где они являются характерными.

Рассматривая стратиграфическое распространение перечисленных видов, нетрудно видеть, что копетдагская аммонитовая фауна имеет много общего с аммонитами, распространёнными в Западной Европе, и содержит в себе важнейшие руководящие формы. Для пояснения этого приведем примеры подразделения альба в тех странах, где он наиболее полно изучен.

Альбские отложения Франции в настоящее время расчленены по аммонитам на ряд зон. Исследования Брейс-роффера (Breistoffer, 12) установили такую их последовательность (сверху):

- V зона „Pleurohopliten“ (врак яр)—с *Stoliczka* dispar, *Furrilites bergeroni*
- IV зона „Inflaterian“—с *Hysterocheras orbigny* *Prohysterocheras* (Goodhallites) *gandolium*, *Neoharpoceras hygardianum*
- III зона „Hopliten“ и „Anahopliten“—с *Anahoplites intermedius*, *An. praecox*
- II зона „Leymeriellen“—с *Hypacanthoplites milletanus*, *Leymeriella tardefurcata*, *L. regularis*
- I зона „Acanthopliten“—с *Diadochoceras nodosocostatum* и *Acanthoplites bigouretii* с подзонами а) *Ac. nolani*, *Ac. bigoti*, *Ac. abichi* б) *Hypacanthoplites jacobii*, *H. sarasini*, *H. hanovrensis*

Наиболее тесно по аммонитовой фауне альб Копет-Дага примыкает к альбским отложениям Англии, где вертикальное распространение аммонитов изучено особенно точно. По данным Л. Спета (L. Spath, 13, 14), подразделение альба там представляется следующим образом (сверху):

Верхний альб

Зона „Pleurohopliten“—с подзонами *dispar* и *sub-studari*

Зона „Pervinquierian“—с подзонами *aequatorialis*, *auritus*, *varicosum*, *orbigny*

Средний альб

Зона „Dipoloceratan“ („Anahoplitan“) — с подзонами: *cristatus*, *daviesi*, *lautus* — *nitidus*, *delarueti*.

Зона „Hoplitan“ — с подзонами: *robei*, *intermedius*, *dentatus*, *bennetianus*, *inaequivalvus*, *mammilatum*.

Нижний альб

Зона „LeuMERiellan“ — с подзонами: *regularis*, *milletianus*, *schrammeni*.

Зона „Acanthoplitan“ — с подзонами: *jacobi*, *polani*.

Перейдем теперь к вопросу о подразделении альба Колет-Дага. При детальном изучении шести стратиграфических разрезов Колет-Дага мне удалось наблюдать, что все палеонтологически охарактеризованные слои, выделенные А. Д. Нацким, выдерживаются довольно хорошо (кроме слоёв с *Desmoceras cleon* (d'Orb.) Sinz. судить о которых у меня нет данных). Однако, границы между отделами, предложенные А. Д. Нацким, нуждаются в некотором исправлении. Такое обстоятельное разъяснение о принадлежности клансейского горизонта к нижнему альбу дано В. П. Ренгартеном в 1931 г. (11), и по этому вопросу в схему А. Д. Нацкого вносится первая поправка. Объем среднего альба также нуждается в пересмотре.

Дело в том, что при личном наблюдении стратиграфических разрезов мне удалось заметить, как в слоях, лежащих выше горизонта, с *Hoplites splendens*, во-первых, — аммонитовая фауна резко меняет свой облик и так же, как в Англии, она характеризуется здесь появлением большого количества килеватых и развернутых форм. Во-вторых, изменяется и литологический состав отложений: вместо чередующихся между собой песчаников и мергелей, исключительное развитие приобретают песчаники.

Таким образом, не считая возможным следовать обычному для Закаспия пониманию объема верхнего альба, мы придерживаемся мнения, что граница между средним и верхним альбом должна быть проведена выше на один палеонтологически охарактеризованный слой, т. е. слои, содержащие, по А. Д. Нацкому, *Hoplites splendens* Sow. (русский представитель которого нами переопределен под новым названием *Anahoplites asiaticus* Glas.), согласно новейшей английской схеме, мы включаем в средний альб.

В верхнем альбе, в разрезе у источника Секиг-хан выделяется слой с *HysteroCeras orbigny* Spath. Большое количество аммонитов, которые сопровождают эту форму, в большинстве своем являются или аналогами, или близкими видами, установленным Л. Спетом. Этот горизонт в данном случае можно считать самостоятельной единицей литологической подзоне *HysteroCeras orbigny* Spath верхнего альба Англии.

Что касается слоёв с *H. coelonotus* (Seeley) Pict. et Rep., то мы считаем, что эта зона несомненно в Колет-Даге существует, хотя указанный вид в отложениях нами встречен не был. Так, найденный в долине р. Чарлок *Lepthoplites cantabrigiensis* Spath var. *rarecostata* n. var. принадлежит виду, голотип которого описан из зоны „Pleurohoplitan“ в верхах альба Южной Англии, т. е. той же зоны, где находятся и *Discohoplites coelonotus* Seeley. Нахождение этой формы над слоями с *Pervinquieria inflata* Sow. в сущности не находится в противоречии с приводимыми данными. В подтверждение этого можно сказать, что при обработке коллекции И. И. Филкшича, нами были обнаружены маленькие экземпляры аммонитов, которые оказались также принадлежащими роду *Lep-*

hoplites. Они были найдены исследователем в Копет-Даге (р. Сумбар) в 1924 г. и описаны нами в одной из работ (5). Согласно предположению Н. П. Луппова, высказанного им в 1938 г. (7) о том, что слои с *H. coeloniotus*, быть может, соответствуют зоне „Pleurohoplitan“ в Южной Англии, мы считаем возможным выделить её как самую верхнюю зону альба.

Сопоставление всех вышележащих фактов позволяет нам наметить следующую схему расчленения альбских отложений Копет-Дага на основе изучения аммонитовой фауны*).

Подразделение альба Копет-Дага

Отдел	Зоны	Подзоны	Фауны
Верхний альб	Плауорогоплитовая	<i>Lepthoplites falcoides</i> Spath.	<i>Lepthoplites falcoides</i> Spath, <i>L. cantabrigiensis</i> Spath, <i>L. cantabrigiensis</i> Spath var. <i>rarecostata</i> n. var., <i>L. pseudoplanus</i> Spath, <i>L. pseudoplanus</i> Spath var. <i>subdiscoidea</i> n. var.
	Перванкьериевая	<i>Pervinqueria inflata</i> Sow.	<i>Pervinqueria</i> aff. <i>inflata</i> Sow., <i>Hysterocepercrassum</i> n. sp., <i>Mortoniceras</i> (<i>Dieradoceras</i>) aff. <i>cunningtoni</i> Spath.
		<i>Hysteroceeras orbigny</i> Spath.	<i>Hysteroceeras orbigny</i> Spath, <i>H. orbigny</i> Spath var. <i>natzkyi</i> n. var., <i>H. aff. orbigny</i> Spath, <i>H. serpentinum</i> Spath, <i>H. aff. binum</i> Sow., <i>H. carinatum</i> Spath, <i>H. carinatum</i> Spath var. <i>turcomenica</i> n. var., <i>Epihoplites gibbosus</i> Spath, <i>E. gibbosus</i> Spath var. <i>planidorsata</i> n. var., <i>E. gibbosus</i> Spath var. <i>kasandshikensis</i> n. var., <i>E. ex gr. denarius</i> Sow., <i>Anahoplites</i> aff. <i>picteti</i> Spath, <i>Mortoniceras</i> sp. (= <i>M. pricei</i> var. <i>intermedia</i> Spath).
Средний альб	Гоплитовая	<i>Anahoplites asiaticus</i> Glas.	<i>Anahoplites asiaticus</i> n. sp. (= <i>A. splendidus</i> Sow. in Sinz.), <i>A. intermedius</i> Spath, <i>A. ex gr. planus</i> Mant. <i>A. planus</i> Mant. var. <i>discoidea</i> Spath, <i>A. aff. picteti</i> Spath, <i>A. transcaspicus</i> n. sp., <i>A. ex gr. uhligi</i> Sem., <i>A. sinzovi</i> Spath, <i>A. daviesi</i> Spath, <i>A. mantelli</i> Spath, <i>Hoplites</i> aff. <i>simplicicosta</i> Spath.
		<i>Hoplites dentatus</i> Sow.	<i>Hoplites dentatus</i> Sow., <i>H. ex gr. dentatus</i> Sow., <i>H. dentatus</i> Sow. var. <i>densicostatoides</i> n. var., <i>H. devisensis</i> Spath, <i>H. dentatiformis</i> Spath, <i>H. escragnollensis</i> Spath var. <i>ordinaris</i> n. var., <i>H. escragnollensis</i> Spath var. <i>jolderensis</i> n. var., <i>Anahoplites-evolutus</i> Spath, <i>Douvilleiceras mammilatum</i> Sow., <i>Dimorphoplites</i> aff. <i>tethydis</i> Bayle.
	<i>Cleonicerases cleon</i> d'Orb.	<i>Cleonicerases cleon</i> d'Orb.	
Нижний альб	Леймериеллевая	<i>Leymeriella tardefurcata</i> Leym.	<i>Leymeriella tardefurcata</i> Leym., <i>L. andrussovi</i> n. sp., <i>L. ex gr. fussenegeri</i> Scitz, <i>L. bogdanovitschi</i> n. sp., <i>L. bogdanovitschi</i> n. sp. var. <i>angustumbilicata</i> n. var., <i>E. jacobi</i> n. sp., <i>L. aff. jacobi</i> n. sp.
	Акантоплитовая	<i>Hypacanthoplites jacobi</i> Coll.	<i>Hypacanthoplites jacobi</i> Coll., <i>H. ex gr. jacobi</i> Coll., <i>H. tscharlokensis</i> n. sp., <i>H. ex gr. tscharlokensis</i> n. sp., <i>H. ex gr. tscharlokensis</i> n. sp., <i>H. asper</i> n. sp., <i>H. asper</i> n. sp. var. <i>spissa</i> n. var., <i>H. nolaniformis</i> n. sp., <i>H. kopetdaghensis</i> n. sp.

* Почти все перечисленные в схеме аммониты обработаны нами монографически (1, 5, 6).

Специальность	Зоны	Позоны	Фауны
Палеонтология	Акантопли- товая	Acanthoplites nolani Seun.	Acanthoplites nolani Seun., Ac. ex gr. nolani Seun. var. pugmae Sinz., Ac. nolani Seun. var. mangyschlakensis n. var., Ac. aff. uhligi Anth. Ac. uhligi Anth. var. sekiskhanensis n. var., Ac. aff. migneni Seun., Ac. migneni Seun. var. elegans n. var., Ac. aschiltiensis Anth., Ac. abichi Anth., Ac. ex gr. abichi Anth., Ac. trautscholdi Sim. Bac. Sor., Chelonicerias clausen- yense Jac., Diadochoseras ex gr. nodosocostatum d'Orb., Parahoplites grossouvrei Jac., Hypacanthoplites hanovrensis Coll., Phylloceras well- ledae Mich.

Таков итог, к которому приводит разбор вопроса о подразделе-
нии альба Копет-Дага.

Всесоюзный научно-исследовательский
геологический институт (ВСЕГЕИ)

Поступило
26 октября 1946 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрусов Н. И. Предварительный отчет о геологическом исследовании в Закаспийском крае летом 1913 г. Изв. Геол. Ком., т. XXXIII, № 8, 1914.
2. Александров В. В. От Дойруна до долины Дивана. Тр. Всес. Геол. Разв. Объед. ВСНХ СССР, вып. 170, 1932.
3. Архангельский А. Д. Обзор геологического строения Европ. России. Юго-восток Европ. России и прилегающая часть Азии, вып. 2, т. 1, 1926.
4. Глазунова А. Е. Стратиграфия апта и альба Копет-Дага на основе изучения аммонитов. ВСЕГЕИ, 1940.
5. Глазунова А. Е. Аммониты зоны „Pleurohorlitan“ в Копет-Даге. ВСЕГЕИ, 1941.
6. Глазунова А. Е. Некоторые аммониты апта и альба Средней Азии. ВСЕГЕИ, 1941.
7. Луппов Н. П. К палеогеографии среднеазиатской части СССР в нижнемеловую эпоху. Известия Акад. Наук СССР, т. III, 1938.
8. Нацкий А. Д. Краткий отчет об исследовании в Кюрен-Даге в 1913 г. Изв. Геол. Ком., т. XXXIII, № 5, вып. 249, 1914.
9. Нацкий А. Д. О геологическом исследовании в Закаспийской области весной 1914 г. Изв. Геол. Ком., т. XXXIV, № 5, вып. 290, 1915.
10. Нацкий А. Д. Геологический очерк Данатинской антиклинали. Изв. Геол. Ком., № 295, XXXIV, 1915.
11. Ренгартен В. П. Горная Ингушетия. Геологические исследования в долинах Асса и Камбилеевки на Северном Кавказе. Тр. Г. Геол. Разв. Упр. ВСНХ СССР, вып. 63, 1931.
12. Breistroffer M. Étude de l'étage Albien dans le massif de la Chartreuse (et Savoie). Trav. du Labor. de Géol. de la facult. de Sciences, t. XVII, fasc. 3, 1933.
13. Spath L. A monograph of the Ammonoidea of the Gault. 1925. part. I. Paleontological Society. Vol. LXXIV, 1921.
14. Spath L. Zones the Cenomanien and Uppermost. Albien. Proceeding of the Geologists Association. Vol. XXXVII, part. 4, 1926.