



**СТРАТИГРАФИЯ  
ФАНЕРОЗОЯ  
ЦЕНТРА  
ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ  
ПЛАТФОРМЫ**



МОСКВА 1992

**КОМИТЕТ ПО ГЕОЛОГИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ЦЕНТРГЕОЛОГИЯ»**

**СТРАТИГРАФИЯ ФАНЕРОЗОЯ ЦЕНТРА  
ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ ПЛАТФОРМЫ**

**МОСКВА 1992**

## НИЖНИЙ АЛЬБ ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОНОВ РУССКОЙ ПЛИТЫ

До последнего времени вопрос о присутствии нижнеальбских отложений в разрезе мела центральных областей Русской плиты оставался дискуссионным. Впервые к породам этого возраста Л.А. Болховитина (1951 г.) отнесла толщу фиолетово-серых глинистых алевролитов, развитую в северном Подмосковье. Эта толща, охарактеризованная раннеальбским спорово-пыльцевым комплексом, с размывом перекрывается глауконит-кварцевыми песками с фосфоритами, содержащими среднеальбских аммонитов рода *Horlites*, а также *Archorlites jascoviensis* (Nik.) - вид, традиционно считающийся среднеальбским. Установление нижнего альба в северном Подмосковье было поддержано рядом исследователей, в том числе П.А. Герасимовым [4] и А.Г. Олферьевым [8], предложившим, вслед за Т.Ю. Жаке (1983 г.) именовать толщу фиолетовых алевролитов колокшинской. Эта же точка зрения нашла отражение в унифицированной схеме мезозоя Русской платформы (1962 г.). Возражения по поводу выделения нижнего альба в Подмосковье были высказаны в последнее время Е.Ю. Барабошкиным и И.А. Михайловой [2].

В результате изучения разрезов и фауны аммонитов, собиравшейся послойно в Московской, Владимирской и Пензенской областях, автором были получены новые данные, позволяющие предложить и обосновать новую биостратиграфическую схему расчленения нижнего альба центральных районов Русской плиты.

Прежде чем перейти к описанию конкретных разрезов, необходимо пояснить, что нижний альб понимается автором в объеме зон *schrammeni*, *tardefurcata*, *regularis*, *manguschlakensense* (= *schamillatus*), что соответствует объему нижнего альба, принятому в "Зонах меловой системы в СССР" [5].

Наиболее полный разрез основания нижнего альба расположен на р. Еза, правом притоке р. Колокша (Собинский район Владимирской области). В обрывах левого берега реки, в 0,5 - 1,5 км выше с. Корнево обнажается следующий разрез (рис. )\*. На черных слюдистых глинистых алевролитах, относимых условно к апту, залегают (снизу вверх):

- I. Пачка буро-серых песчаных глин, алевролитов, реже - зеленоватых глауконитово-кварцевых

\* Предварительное сообщение об этом уникальном местонахождении опубликовано в 1989 г. [5].

- песков с прослоями гравия, биотурбированных, с многочисленными мелкими размытами и фосфоритовым горизонтом в основании, состоящим из небольших (до 2-3 см) окатанных галек глинистых фосфоритов одной генерации ..... 6,38 м
2. Пачка ритмичного переслаивания зелено-серых глауконитово-кварцевых косослоистых песков, иногда с кварцевым гравием и гальками глин в подошве ритмов и темно-серых, до черных слюдястых глин. Мощность ритмов колеблется от 0,05 до 0,35 м. Каждый ритм отделен от последующего эрозионной поверхностью ..... 6,0 м
3. Пачка зелено-серых глауконитово-кварцевых биотурбированных песков с пятнами обохренности. Кровля размыта, обохрена и нарушена норами раков (?), выходящими из подошвы вышележащего слоя ..... 4,5 м
4. Пачка переслаивания черных песчанистых и гравийных глин с линзами и прослоями бурых кварцевых песков разнозернистых, часто гравийных, косослоистых и биотурбированных. В подошве имеется фосфоритовый горизонт (Н.П. Лупров, 1961 г.), состоящий из окатанных галек розоватых песчанистых фосфоритов одной (?) генерации, в которых встречены: *Arcthorplites bogowlowskyi* Sav., *A. cf. gerasimovi* Bar. et I. Mich. В соседних разрезах пачка уничтожена размывом ..... 0 - 1,64 м
5. Пачка зеленовато-серых песков глауконитово-кварцевых косослоистых и биотурбированных с прослоями черных слюдястых глин, с частыми размытами и биоэрозионными поверхностями\*: в подошве - с кварцевым гравием. В верхней части иногда прослеживаются два фосфоритовых горизонта (III-IV) ..... I - 3 м
6. Маломощная пачка серо-зеленых кварцево-глауконитовых песков и серых глин с четырьмя (У-УШ) фосфоритовыми горизонтами, сопровождаемыми поверхностями размыва. В подошве присутствует фосфоритовый конгломерат (У) со сгруппированными фосфоритовыми гальками нижележащих горизонтов (III-IV), а также с многочисленной галькой кварца. В крупных (до 30 см) фосфоритах конгломерата поздней генерации в разрезе и в осыпи встречены: *Anadesmosceras tenue* Casey, *A. cf. tenue* Casey, *A. strangulatum* Casey, *A. sp.*, *Synhorplites (Vnigrisceras) sinzovi* (Sav.). Кровля пачки размыта и нарушена норами раков (?), уходящими на глубину до 50-60 см ..... 0,4 - 0,87 м
- Выше залегают зеленовато-серые пески условно выделяемого среднего альфа (0,2-0,3 м), над которыми с размывом и конгломератом в основании следует черные глины верхнего альфа (парамоновская свита по А.Г. Олферьеву '87)

Данный разрез литологически близок к разрезам среднего альфа Подмосквы, к которому ранее и относился 4. Приведенная фауна

\* Поверхности, взрытая донными животными, совидаемыми этой слое.



Рис. Разрезы нижнего альба центральных областей Русской плиты и их сопоставление.

I - гальки: а - фосфоритов, б - других пород; 2 - гравий; 3 - пески; 4 - алевроиты; 5 - глинистые алевроиты; 6 - глины; 7 - текстура пород: а - косослоистая, б - биотурбитовая; 8 - границы слоев: а - постепенные, б - эрозионные (размытые), в - биоэрозионные; 9 - корреляционные линии: а - зон и подъярусов, б - пачек; 10 - места находок аммонитов.

Индексы:

$K_1a$	- аптский ярус.
	Альбский ярус, нижний подъярус:
$K_1a1_1 - trd$	- зона <i>Leumeriella tardifurcata</i> ;
$K_1a1_1 - trd(jachr)$	- зона <i>Leumeriella tardifurcata</i> , подзона <i>Arcthoplites jachromensis</i>
$K_1a1_1 - reg(An)$	- зона <i>Leumeriella regularis</i> , слои с <i>Anadesmoceras</i> ;
$K_1a1_1 - mang(fl)$	- зона <i>Cleoniceras mangyschlakense</i> , подзона <i>Cleoniceras floridum</i> ;
$K_1a1_1 - mang(pz+raul)$	- зона <i>Cleoniceras mangyschlakense</i> , подзона <i>Protohoplites puzosianus</i> <i>Otohoplites raulinianus</i> ;
$K_1a1_2 - d$	- средний подъярус, зона <i>Hoplites dentatus</i>
$K_1a1_3$	- верхний подъярус.

Римскими цифрами показаны номера фосфоритовых горизонтов, арабскими - номера пачек.

аммонитов свидетельствует о том, что он почти целиком должен рассматриваться как нижнеальбский.

Среди находок чрезвычайно важными являются два экземпляра *Arcthoplites*, встреченные в средней части разреза, ниже типично раннеальбских *Anadesmosceras*. Подобное положение *Arcthoplites* в разрезе нижнего альба Русской плиты позволяет разрушить одно из укоренившихся представлений о среднеальбском возрасте представителей этого рода в данном регионе, которого первоначально придерживался и сам автор [2, 3].

*Arcthoplites* известны из многих районов земного шара. Они встречены на островах Арктического архипелага (J.A. Jeletzky, 1964 г.), в Гренландии ([16], D.T. Donovan, 1957 г.; L.F. Spath, 1921 г.), на Шпицбергене [7, 19], Мангышлаке [9], в Иране [22] и, в Прикаспии (данные автора)\* в зоне *Leumeriella* (*Leumeriella*) *tardefurcata*\*\*\*. Наиболее полные из этих разрезов, содержащие *Arcthoplites*, расположены на Мангышлаке и описаны А.А. Савельевым [9]. Анализируя эти описания, становится очевидным, что в зоне *tardefurcata* Мангышлака прослеживаются четыре комплекса аммонитов, вертикально сменяющие друг друга и позволяющие устанавливать в зоне четыре подзоны соответственно. Наиболее полно подзоны представлены в разрезе юго-восточной части урочища Кутусем. Этот разрез можно принять в качестве стратотипа следующих подзон (снизу вверх):

1. Подзона *Leumeriella* (*Leumeriella*) *reticostata* (= пачке I А.А. Савельева) содержит: *L.*(*L.*) *reticostata* Sav., *L.*(*L.*) *tardefurcata* (Leum.) d'Orb., *L.*(*L.*) *tenuicostata* Sav., *L.*(*L.*) *weberi* Sav., *Bellidiscus* cf. *subplanus* Sav.\*\*\*\*, *Anadesmosceras* sp., *Acanthoplites* sp.

2. Подзона *Arcthoplites jachromensis* (= пачке 2 А.А. Савельева) содержит: *Arcthoplites jachromensis* (Nik.) (= *A. nikitini* Sav.), *A. subjachromensis* Sav., *A. nikolakensis* Sav. (= *A. meridionalis* Sav.), *Anadesmosceras* sp. ind., *Leumeriella* (*Leumeriella*) *tardefurcata* (Leum.) d'Orb., *L.*(*L.*) *tenuicostata* Sav., *L.*(*L.*) *germanica* Casey, *L.*(*L.*) sp. *Hurasanthoplites* cf. *elegans* (Fritel),

\* В сильно конденсированных надкупольных разрезах Прикаспия (Актыбинская область, соляные купола Жанадаур и Турткуль) фосфоритовые ядра *Arcthoplites* переотложены в основании зоны *Cleoniceras* (*Neosynnella*) *manguschlakensis*. В более полных межкупольных разрезах, вскрытых скважинами, *Arcthoplites* не переотложены.

\*\* Заметим, что зона *tardefurcata* в понимании европейских авторов соответствует зонам *tardefurcata* и *regularis*, принятым в СССР.

\*\*\* *Bellidiscus*, возможно, является синонимом *Subarcthoplites* Casey и на ранних оборотах напоминает *Arcthoplites*. Поэтому автор не исключает, что данный экземпляр может относиться к *Arcthoplites*.

*H. aff. asper* Glas.

3. Подзона *Bellidiscus probus* (= пачкам 3-5 А.А. Савельева) содержит: *Bellidiscus probus* Sav., *Bellidiscus angustus* Sav., *B. crassus* Sav., *B. subplanus* Sav., *B. sp. Anadesmoceras matutinus* Sav., *Cleoniceras (Cleoniceras) discors* Sav., *Leymeriella (Leymeriella) tardefurcata* (Leym.) d'Orb., L.(L.) cf. *germanica* Casey, L.(L.) *tenuicostata ornata* Sav., L.(L.) *weberi* Sav., L.(L.) *weberi laticostata* Sav., L.(L.) *brevicostata* Sav., L.(L.) *aff. tera* Sav., *Hypacanthoplites bifrons* Sav., *H. sp.*

4. Подзона *Leymeriella (Leymeriella) acuticostata* (= пачке 6 А.А. Савельева) содержит: *Leymeriella (Leymeriella) cf. acuticostata* Brinkm.

Сопоставляя разрезы р. Еза и Мангышлака, можно предполагать присутствие в первом аналогов зоны *tardefurcata* и подзоны *jachromensis* (пачки 1?-5). Поскольку упоминавшиеся находки *Arcthoplites* являются перестроенными, правильнее выделять слои с *Arcthoplites*, а не подзону *jachromensis* в конкретном разрезе. При этом слои с *Arcthoplites* не являются синонимом слоев с *Arcthoplites* spр. и *Сумаhoplites*, выделенных в Дмитровском районе Московской области [2], представляющих собой базальный конгломерат среднего альба и обособление которых было ошибочно.

В разрезе р. Еза есть, вероятно, аналоги других подзон зоны *tardefurcata*, но фаунистически они не охарактеризованы. Нельзя исключить, что в основании разреза может присутствовать интервал без фауны, соответствующий зоне *Proleymeriella schrameni*, устанавливаемой в Европе и на Северном Кавказе [5].

В западноевропейских разрезах аналоги подзоны *jachromensis*, вероятно, отсутствуют и разрез зоны *tardefurcata* (в.с.) представлен лишь подзоной *acuticostata* [20]. Заметим, что это противоречит взглядам Г. Оуэна [20, 21, табл.].

Таким образом, в центральных областях Русской плиты устанавливается зона *Leymeriella (Leymeriella) tardefurcata* и подзона *Arcthoplites jachromensis* (реконструируемая по находкам перестроенных *Arcthoplites*).

Выше зоны *tardefurcata* устанавливаются аналоги зоны *Leymeriella (Neoleymeriella) regulæis* по находкам *Anadesmoceras* и единичным *Сумаhoplites*, встреченным в некоторых разрезах [2, 3, 13].

Род *Anadesmoceras* известен из нижнего альба Англии и Франции (R. Casey, 1960-1965 гг.; [22]), Северной Гренландии [16], Мангышлака [9]. Он появляется в зоне *tardefurcata* и исчезает в пределах зоны *regularis*, где имеет максимальное распространение. Вид

*baylei* (Jac.) из зоны *mammillatum* Англии и Франции (R. Casey, 1960-1965 гг.), ранее включаемый в состав рода *Anadesmosceras* автор относит к *Cleoniceras* (*Cleoniceras*), а виды *subbaylei* (Spath), *costatum* (Casey) и *nudum* (Casey), рассматриваются автором как *Cleoniceras* (*Grucia*) *perezianum* (Whit.), *C. (G.) costatum* (Casey) и *C. (G.) nudum* (Casey) соответственно. Последнее очень важно, поскольку появляется возможность сопоставлять зону *regularis* Среднеевропейской палеобιοгеографической области с зоной *perezianum* Тихоокеанской области.

В разрезе нижнего альба р. Еза встречены *Anadesmosceras stragulatatum* Casey (табл. I, фиг. Ia, б) и *A. tenue* Casey (табл. I, фиг. 2a, б), характерные для зоны *regularis* Англо-Парижского бассейна (R. Casey, 1960-1965 гг.); последний вид присутствует и на Мангышлаке\*.

Род *Cymahoplites*, установленный Л. Спетом в 1922 г. по виду *kerenskianus*, описанному Н.А. Богословским (1902 г.) из Пензенской области, получил признание в работах Р. Кейси (1960-1965 гг.) и И.А. Михайловой [6]. Этот род в понимании автора, включает род *Vnigrisceras*, выделенный А.А. Савельевым на материале с Мангышлака [9] и рассматривается в объеме двух подродов: *Cymahoplites* (*Cymahoplites*)  $\neq$  *Vnigrisceras* (*Astrodiscus*) *Saveliev*, 1973) и *Cymahoplites* (*Vnigrisceras*)  $\neq$  *Vnigrisceras* (*Vnigrisceras*) /.

Находки представителей *Cymahoplites* и вида *sinzowi* известны из разрезов Русской плиты, Шницбергена (L.F. Spath, 1921 г.), Западной Сибири и Мангышлака [6, 9], где они встречены в основании зоны *regularis* совместно с *Anadesmosceras* и *Neoleumeriella*.

Подосва зоны *Leumeriella* (*Neoleumeriella*) *regularis* в приведенном разрезе условно принимается в основании пачки 6, а ее кровля (также условная) совпадает с кровлей пачки 6. Обилие *Anadesmosceras*, приуроченных к одному уровню, позволяет выделять слои с *Anadesmosceras* в центральных областях Русской плиты.

В большинстве разрезов Московской синеклизы нижний альб перемыт и поэтому многочисленные *Arcthoplites* и более редкие *Anadesmosceras* в сопровождении других раннеальбских представителей: *Cymahoplites*, *Cleoniceras*, *Anahoplitoides* встречаются в переотложенном состоянии совместно с типично среднеальбскими *Hoplites*. Подобный разрез среднего альба, содержащий в базальном горизонте переотложенные *Arcthoplites* sp. и *Cleoniceras* sp. с *Hoplites* sp., располагается всего в 16 км севернее разрезов р. Еза, на левобережье р. Аюкша, напротив с. Семейкино (Дрьев-Польский район Владимирской области).

\* Имеется ввиду *Anadesmosceras* sp. [9, табл. I3, фиг. 3, стр. 140].

Этот разрез описан в работах С.Н. Никитина (1888 г.) и А.П. Иванова (1919 г.), но в настоящее время почти скрыт оползнем. Аналогичные разрезы распространены в северной части Московской области: обнажения у с. Гаврилково, д. Паромоново, г. Яхрома Дмитровского района, а также у г. Красноармейск. В них раннеальбские аммониты встречаются в базальном конгломерате среднего альба.

Вышележащая часть разреза нижнего альба центральных областей Русской плиты в непереотложенном состоянии фиксируется только в пределах Рязано-Саратовского прогиба. Она изучалась на левобережье р. Ворона, в овраге между сс. Ворона и Бельнь (Пензенская область, Пачелмский район). Основание разреза и граница с аптскими глинами не обнажены, но, судя по литературным данным, она резкая, подошва альбских песков размыта и сопровождается гальками фосфоритов (0-й фосфоритовый горизонт) (А.Д. Архангельский, О.К. Ланге, 1911 г.; [13]). Выше снизу вверх обнажены (рис. )::

1. Пачка зеленовато-серых косослоистых и биотурбированных алевроитов глауконитово-кварцевых. Видимая мощность ..... II, 3 м  
Полная мощность составляет 20-25 м (А.Д. Архангельский, О.К. Ланге, 1911 г.)
2. Пачка серо-зеленых косослоистых и биотурбированных глауконитово-кварцевых гравийных песков с редкими прослоями глин и фосфоритовым горизонтом (I) в средней части. Кровля пачки размыта. .... 5,7 м
3. Пачка частого чередования тонких прослоев коричневатого-серых глин и зеленовато-серых глауконитово-кварцевых песков с примесью кварцевого гравия и мелкой гальки. В средней и верхней части содержится несколько (II-XII) фосфоритовых горизонтов. В горизонте VII (2,3 м выше подошвы) встречены остатки аммонита, ребристостью напоминающего *Cleoniceras* ..... 6 м
4. Пачка белых, зеленоватых глауконитово-кварцевых и кварцевых песков, сверху обычно сцементированных в песчаники. В основании присутствует фосфоритовый горизонт (XIII). Вероятно из этого горизонта происходит *Cleoniceras* (*Neosauvella*), встреченный в осныи. Кровля пачки размыта. .... 3,5 м
5. Пачка зеленых глауконитово-кварцевых песков с двумя (XIV-XV) фосфоритовыми горизонтами, залегающими в подошве 1,5-2-метровой фосфоритоносной толщи, большая часть которой относится к среднему альбу. В основании пачки прослеживается биоэрозивная поверхность, над которой располагается фосфоритовый конгломерат с переотложенными *Cleoniceras* (*Neosauvella*) cf. *santianum* Casey, и крупными *Cleoniceras* sp., единичными *Pseudosconneratia*. Кроме того, в гальках более поздней генерации встречены *Osthoplites destombesi* Casey, O. cf. *nagyi* Baraboschkin sp.

nov<sup>\*</sup>, O. sp., *Pseudosonperatia* sp.  
в осыпи. Кровля пачки размыта и в вышележа-  
щем фосфоритовом конгломерате (XVI) обнару-  
жены переотложенные *Otohoplites* совместно со  
среднеальбскими *Isohoplites steinmanni*  
(Jas.)<sup>\*\*</sup> ..... 0,65 м

Низы данного разреза (пачки I-2) сопоставляются с подзоной  
*Arcthoplites jachromensis* зоны *Leuweriella* (*Leuweriella*) *tardefurcata*  
разреза р. Еза (рис.) на основании широкого развития косо-  
слоистых разностей, появлению первых фосфоритов ниже слоев, обо-  
гащенных кварцевой галькой и гравием, а также по находкам аммо-  
нитов в соседних районах (бассейн р. Цны): *Arcthoplites jachro-*  
*ensis* (Nik.) (С.А. Добров, 1915 г.)<sup>\*\*\*</sup>

Вышележащая, более грубозернистая часть, содержащая кварцевый  
гравий и гальку (пачка 3) сопоставляется с зоной *Leuweriella*  
(*Neoleuweriella*) *regularis*, слоями с *Anadesmosceras* разреза р.  
Еза. Это косвенно подтверждается находками *Synahoplites* (*Synahop-*  
*lites*) *kelenskianus* (Fog.) в бассейне р. Цны (Н.А. Богословский,  
1902 г.). *Cleoniceras* ? sp., встреченный в фосфоритовом горизон-  
те УП, не противоречит сопоставлению, поскольку данный род появ-  
ляется уже в зоне *tardefurcata* ([9]; R. Casey, 1960-1965 гг.).

Пачки 4 и 5 предлагается относить к зоне *Cleoniceras* (*Neosau-*  
*nella*) *manduschlakense*, установленной для Туркмении, Закаспия,  
Мангышлака (Н.П. Дупшов, 1961 г.; [II, I4]). Вид - индекс зоны  
выбран (вместо *Douvilleiceras mammillatum*), исходя из следующе-  
го:

- Вид *mammillatum*, вместе с другими *Douvilleiceras*, появ-  
ляется в верхах зоны *Leuweriella* (*Neoleuweriella*) *regularis*, как  
это указывается для разрезов Англии [22], Франции (D.T. Donovan,

\* Голоптипом *Otohoplites nagyi* sp. nov. является экземпляр A328II,  
хранящийся в палеонтологическом музее университета в Осло, изоб-  
раженный как *Otohoplites guersanti* (Orb.) в работе И. Наги [19,  
табл. 4, фиг. Ia, в; рис. в тексте Юв, с. 44]. Новый вид отли-  
чается от *Otohoplites guersanti* (Orb.) частыми, почти радиальными  
преимущественно двураздельными ребрами, с петлевидной или зигза-  
гообразной "лаутиформной" скульптурой, узким сечением и сильно  
выраженными умсональными бугорками.

\*\* Автор присоединяется к мнению И.А. Михайловой и А.А. Савельева  
[5] о нецелесообразности перенесения зоны *ecodontatus* (= *steinmanni*)  
в нижний альб, как это предлагается Г. Оуэном [20, 22]. Кроме  
того, автору представляется несомненной самостоятельность вида  
*ecodontatus*, в отличие от взглядов Ф. Амедро [15].

\*\*\* Названия видов даны в современной транскрипции.

1957 г.), Туркмении [14] и исчезает в подзоне *eodentatus* среднего альба [12], причем в каждом из названных случаев возможность перестроения этой формы не оговаривается. Таким образом, зона *millatum* на самом деле является акмезоной.

- Представители *Douvilleiceras* до сих пор не встречены на Русской плите.

- *Cleoniceras* (*Neosaynella*) *manгышлакense* появляется выше зоны *regularis* на Мангышлаке [II], в Туркмении [14], в Англии и во Франции (R. Casey, 1960-1965 гг.; [17, 22]) (за рубежом данный вид именуется как *Cleoniceras* (*Neosaynella*) *platydorsatum* (Sinz.) ошибочно, в чем убеждают данные А.А. Савельева, находящиеся в публикации) и исчезает в подзоне *eodentatus* Мангышлака [12]. Следовательно, объем зоны *Cleoniceras* (*Neosaynella*) *manгышлакense* точнее соответствует интервалу между зонами *regularis* и *dentatus*. На нашем же материале предложить другой вид - индекс зоны невозможно.

- Представители рода *Cleoniceras* достаточно широко распространены на Русской плите.

- Наконец, использование *Cleoniceras* как представителя голптид, более удобно и важно при разработке биостратиграфических схем альбского яруса [5].

Встреченная в разрезах фауна позволяет разделить зону *manгышлакense* на две подзоны (табл. ). Уже упоминавшийся *Cleoniceras* (*Neosaynella*) cf. *santianum* Casey (табл. II, фиг. I а, б), совместно с *Cleoniceras* ? sp., *Cleoniceras* sp. , а также *Cleoniceras* (*Cleoniceras*) *cleon* (d'Orb.), найденные И.Г. Сазоновой и Н.Т. Сазоновым [13] в бассейне р. Цны, характеризуют подзону *Cleoniceras* (*Cleoniceras*) *floridum* Англо-Парижского бассейна (R. Casey, 1960-1965 гг.; [17, 22]), сопоставляемую с подзоной *Sonneratia* (*Eosonneratia*) *strigosa* Мангышлака [II]. В связи с отсутствием представителей *Sonneratia* в разрезах центральных областей, подзону предлагается именовать *Cleoniceras* (*Cleoniceras*) *floridum*, хотя сам вид - индекс ее не встречен. Весьма вероятно, что фауна этой подзоны в обнажениях по р. Ворона переотложена. При этом пачку 4 разреза альба р. Ворона следует условно сопоставлять с подзонами *kitchini* и *perinflata* Англо-Парижского бассейна и подзонами *globulosa*, *solida* и *rotula* Мангышлака. В противном случае следует считать, что на указанные подзоны приходится порыв.

Верху разреза нижнего альба центральных областей Русской плиты, как и других областей земного шара [5], охарактеризованы комплексом *Otoborlites*: *O. destombesi* Casey (табл. II, фиг. 2 а, б),

## ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ

### Таблица I

Фиг. 1 а, б. *Anadesmozeres strangulatum* Casey. (x 0,4).  
Внутреннее ядро с остатками раковины. Жилая камера и часть  
фрагмокона; вид сбоку (а) и с брюшной стороны (б). Экз. №  
242/196-1. Владимирская обл., Собинский р-н, верховья р. Еза,  
около с. Васильево, осыпь. Сборн автора, 1987 г.

Фиг. 2 а, б. *Anadesmozeres tenue* Casey.

Внутреннее ядро с остатками раковины. Крупный экземпляр, пред-  
ставленный частью жилой камеры и фрагмоконом; вид сбоку (а) и  
с брюшной стороны (б). Экз. № 242/195. Владимирская обл., Со-  
бинский р-н, верховья р. Еза, 1,5 км выше с. Корнево. Сборн  
автора, 1988 г.

Фиг. 3. *Anahoplites gigas* (Sinz).

Фрагмент фрагмокона, вид с брюшной стороны. Экз. № 242/6-г.  
Московская обл., Дмитровский р-н, овраг у с. Щуколово. Сборн  
П.А.Герасимова, 1928 г.

### Таблица II

Фиг. 1 а, б. *Cleioniceras* (*Neosaynella*) cf. *sentanum* Casey.

Фрагмент ядра жилой камеры; вид сбоку (а) и с брюшной стороны  
(б). Экз. № 242/218. Пензенская обл., Пачелмский р-н, левый  
берег р. Ворона, напротив с. Ворона, основание пачки 5. Сборн  
автора, 1989 г.

Фиг. 2 а, б. *Otohoplites destombesi* Casey.

Крупный экземпляр, представленный жилой камерой и частью фраг-  
мокона; вид сбоку (а) и с брюшной стороны (б). Экз. № 242/246.  
Местонахождение то же, осыпь. Сборн автора, 1989 г.

Фиг. 3. *Otohoplites* cf. *nagyi* Yaraboschkin sp. nov.

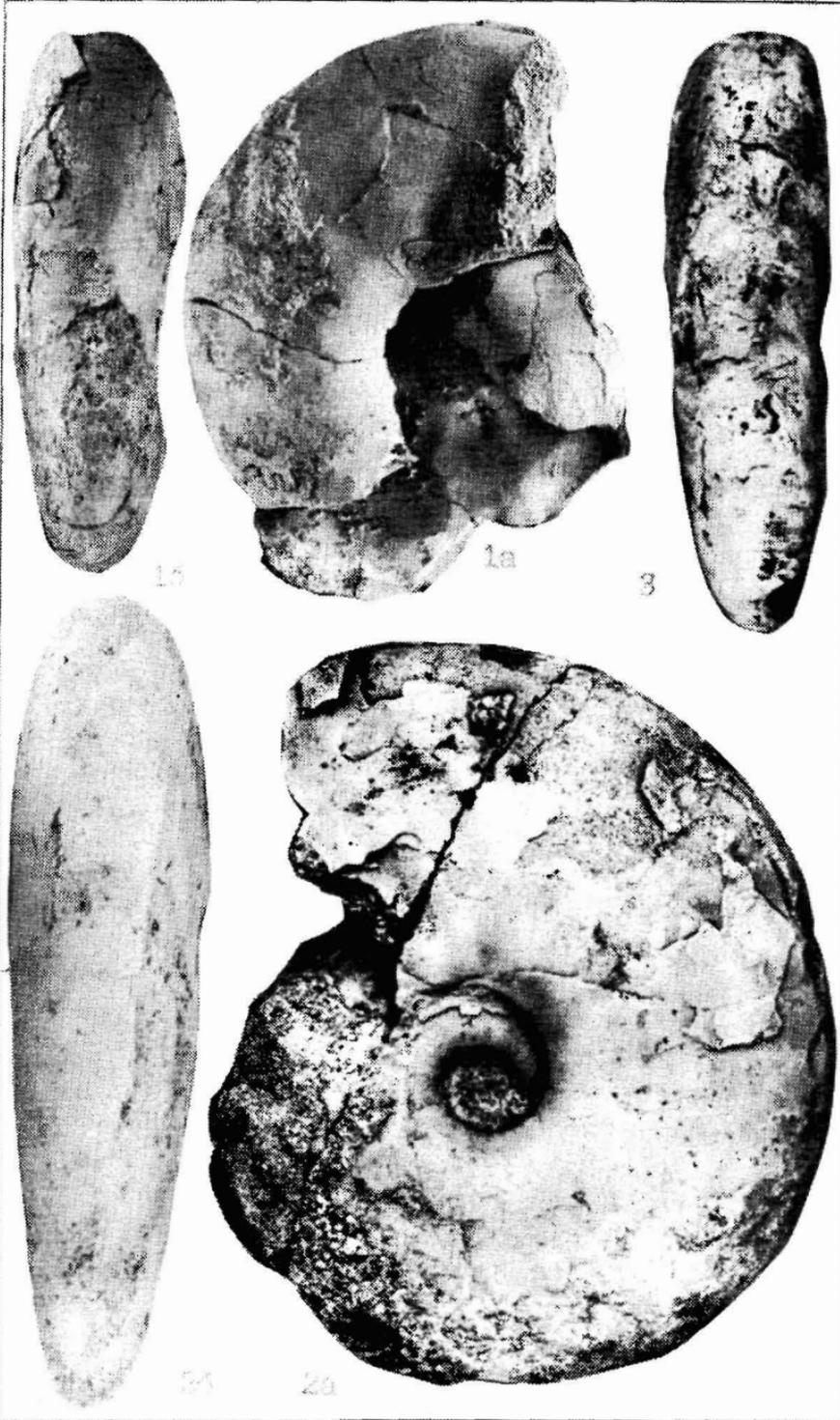
Обломок жилой камеры и части фрагмокона; вид сбоку. Экз. №  
242/218-1. Местонахождение то же, осыпь. Сборн автора, 1989 г.

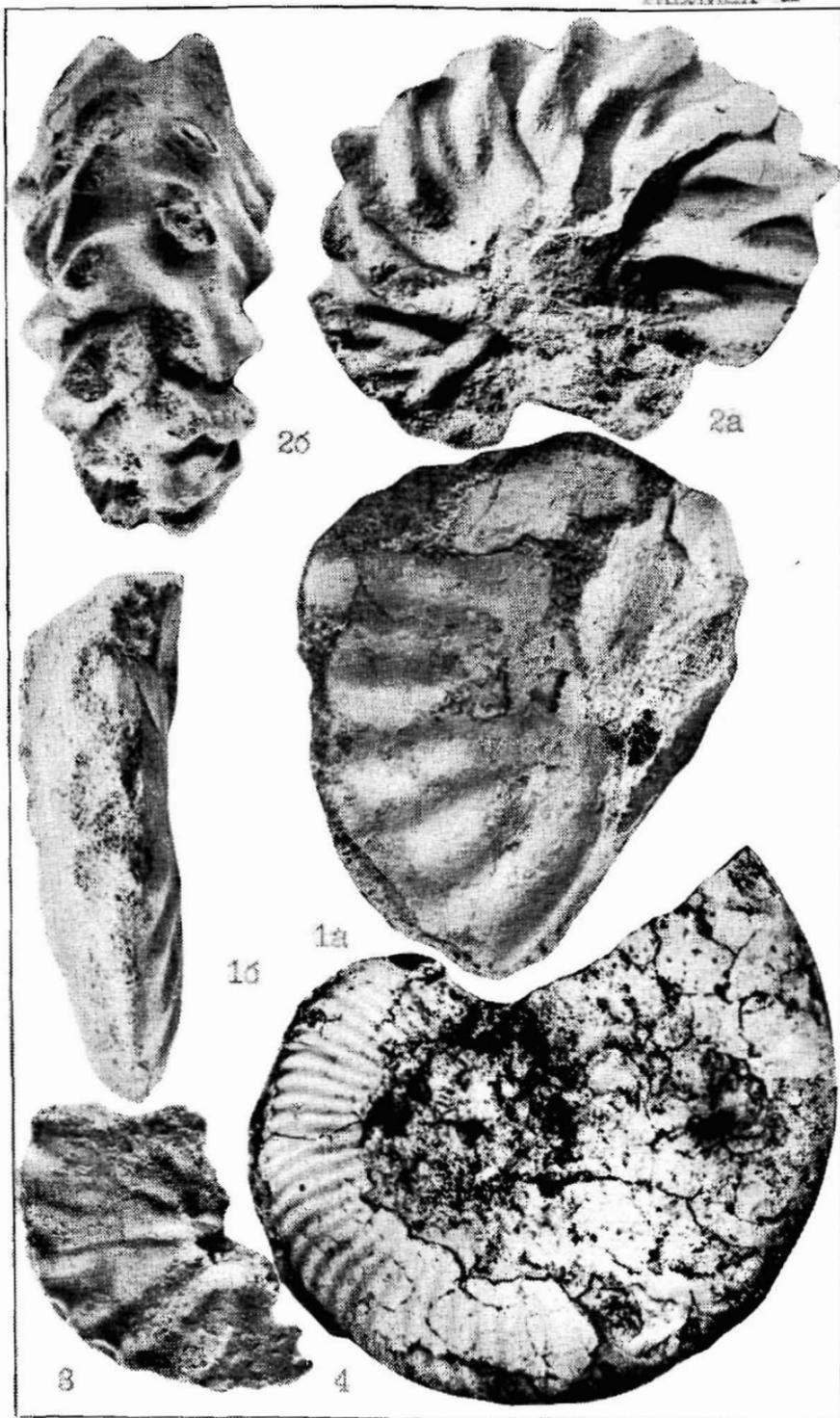
Фиг. 4. *Anahoplites gigas* (Sinz.)

Тот же экземпляр, что на табл. I, фиг. 3, вид сбоку.

---

Примечание: все изображения, кроме указанного, даны с умень-  
шением 0,8. Коллекция № 242 хранится на каф. палеонтологии  
МГУ.





*O. cf. nagi* Varaboschkin sp. nov. (табл. II, фиг. 3), *Pseudosonneratia* sp., *Otohoplites* sp., *O. auritiformis* Casey<sup>\*</sup>, а также уникальной находкой *Anahoplitoides gigas* (Sinz.)<sup>\*\*\*</sup> (табл. I, фиг. 3; табл. II, фиг. 4). Последние три находки происходят из базального конгломерата среднего альба разрезов у сс. Шуколово, Гаврилково и г. Яхрома Дмитровского района Московской области. Кроме того, С.А. Добровым (1915 г.), по-видимому, были встречены представители *Otohoplites*, определенные им как *Hoplites aff. engersi*, которые "... тесно прѣмькают к *Saynella aurita* Sow., как понимал эту группы И.Ф. Синцов ...". Часть аммонитов И.Ф. Синцова была переописана А.А. Савельевым [10] как *Otohoplites sinzowi* Sav. и *O. venustus* Sav. (= *O. subhilli* (Spath) [22]). *Otohoplites auritiformis* (Spath) по данным Г. Оуэна [22], понимающего данный вид очень широко, распространен от подзоны *floridum* до подзоны *eodentatus* включительно. Автору представляется более верным, вслед за Р. Кейси (1960-1965 гг.) и П. Детомбом [17], узкий интервал встречаемости данного вида: в пределах подзоны *Otohoplites raulinianus* Англо-Парижского бассейна, сопоставляемой с подзоной *Otohoplites crassus* Мангышлака [II].

*Pseudosonneratia* sp., *Otohoplites destombesi* Casey, *O. cf. nagi* Varaboschkin sp. nov., встречаемый совместно с *O. guerzanti* (d'Orb.) на Шницбергене [7, 19], определяют на Русской плите присутствие подзоны *Protohoplites* (*Hemisonneratia*) *rizosianus*, установленной в Англо-Парижском бассейне (R. Casey, 1960-1965 гг.)<sup>\*\*\*</sup>.

Наконец, вид *Anahoplitoides gigas* (Sinz.) характерен в целом для зоны *Cleoniceras* (*Neosaynella*) *mangyshlakense*.

Таким образом, на территории центральных областей Русской плиты восстанавливаются и присутствуют аналоги подзон *rizosianus* и *raulinianus*, завершающих разрез нижнего альба<sup>\*\*\*\*</sup>.

При сопоставлении зональных схем альбского яруса Западной Европы, Шницбергена, Мангышлака, Туркмении и Русской плиты, обращает на себя внимание "комбинированность" зональной схемы послед-

\* Данный вид был ошибочно описан ранее [3] как *Callihoplites* sp.; он происходит, вероятно, из фосфоритового горизонта I, а не III, как это было указано.

\*\*\* Ранее этот аммонит был отнесен к роду *Anahoplites* [3].

\*\*\*\* Положение подзоны *rizosianus* ниже подзоны *raulinianus*, а не наоборот, как в Английских схемах, принимается в соответствии с зональными схемами стратотипа альба [17] и Мангышлака [II].

\*\*\*\*\* Следует еще раз подчеркнуть, что предлагаемая схема сопоставлена с учетом переотложенной фауны и частично является реконструкцией, не обязательно выдерживаемой в конкретных разрезах.

ней. Это обусловлено изменением палеогеографии альбского бассейна, что в общем виде было рассмотрено в работе Г. Оуэна [21].

В начале альба сообщение Арктического бассейна с бассейном Тетис осуществлялось только в меридиональном направлении: через Печорскую низменность, Русскую плиту и Прикаспий. Отсюда - меридиональное распространение представителей рода *Arcthoplites* (Арктический архипелаг - Гренландия - Шпицберген - европейская часть СССР - Мангышлак - Иран). Отсутствие в разрезах центральных областей *Leumeriella* загадочно. Оно может быть объяснено либо температурным барьером, либо тем, что в более северных разрезах Гренландии и Шпицбергена *Leumeriella* встречаются ниже *Arcthoplites* [16] или вместе с наиболее древними *Arcthoplites* (*A. birkenmajeri Nagy*) [19] - т.е. в интервале, наиболее бедном фауной на плите. В свою очередь, географический или температурный барьер не позволял *Arcthoplites* проникать на запад, в Кавказский бассейн. К середине времени *regularis* эти "барьеры" исчезли и аммониты рода *Anademosceras* распространены уже в Европе, на Мангышлаке, Русской плите, в Гренландии и (?) Канаде. Начиная с данного момента, просматривается расширение альбского бассейна на Восточно-Европейской платформе и кроме меридионального пролива появляется широтный, соединивший Европейский бассейн и Русское море. О наличии широтного пролива говорит общность аммонитовых фаун бассейнов в конце раннего альба, и, в частности, распространение таких родов как *Cleoniceras*, *Otchoplites*, *Anaoplitoides*. Такое соединение нескольких бассейнов через Русскую плиту существовало, по крайней мере, до конца среднего альба.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Барабошкин Е.Ю. Род *Arcthoplites* (аммоноидеи): проблемы стратиграфического и географического распространения // Бюлл. МСИП, отд. геол. - 1988, - Т. 63, - Вып. 4, - С. 122-123.
2. Барабошкин Е.Ю., Михайлова И.А. Аммониты и стратиграфия среднего альба Северного Подмосковья. Статья 1. Стратиграфия // Бюлл. МСИП, отд. геол. - 1987, - Т. 62, - Вып. 6, - С. 91-100.
3. Барабошкин Е.Ю., Михайлова И.А. Аммониты и стратиграфия среднего альба Северного Подмосковья. Статья 2. Аммониты // Бюлл. МСИП, отд. геол. - 1988, - Т. 63, - Вып. 3, - С. 75-88.
4. Герасимов Н.А. Меловая система // Геология СССР. - Т. 4. - Центр Европейской части СССР. - М.: Недра, 1971. - С. 417-465.
5. Зоны меловой системы в СССР. Нижний отдел. - Л.: Наука, 1989. - 240 с.

6. Михайлова И.А. Род *Suahoplites* из альбских отложений Мангышлака (*Ammonoidea*, *Hoplitidae*). // Вестн. МГУ, сер. 4, геол. - 1974. - № 4. - С. 37-43.

7. Объяснительная записка к биостратиграфической схеме юрских и нижнемеловых отложений Архипелага Шпицберген. - Л., 1963, - 88 с.

8. Олферьев А.Г. Новые данные о геологическом строении нижнемеловых отложений Подмосковья // Геология и полезные ископаемые центральных районов Восточно-Европейской платформы. - М.: Наука, 1986. - С. 44-55.

9. Савельев А.А. Стратиграфия и аммониты нижнего альба Мангышлака (зоны *Leumeriella tardefurcata* и *Leumeriella regulavis*). - Л.: Недра, 1973. - 340 с. (Тр. ВНИГРИ, вып. 320).

10. Савельев А.А. Класс *Cephalopoda*, надсемейство *Hoplitidae* // Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. - Л.: Недра, 1973. - С. 80-87. (Тр. ВНИГРИ, вып. 318).

11. Савельев А.А. Новая зональная схема стратиграфии нижнего альба Мангышлака. - Л., 1974. - С. 116-122. (Тр. ВНИГРИ, вып. 350)

12. Савельев А.А. Новая зональная схема стратиграфии среднего альба Мангышлака. - Л., 1976. - С. 119-127. (Тр. ВНИГРИ, вып. 388)

13. Сазонова И.Г., Сазонов Н.Т. Палеогеография Русской платформы в юрское и раннемеловое время. - М.: Недра, 1967. - 260 с. (Тр. ВНИГРИ, вып. 62).

14. Товбина С.З. Общие и местные подразделения альбского яруса западного Копетдага // Ежегодник ВГО, 1988. - Т. 31. - С. 277-293.

15. Amedeo F. Le sous - genre *Hoplites* (*Ischohoplites*) (*Ammonoidea*, *Hoplitidae*) dans l'Albien moyen // Normandie et Amis Muséum du Havre. - 1983. - T. 70. - Fasc. 4. - P. 29-38.

16. Birkelund T., Hakansson E. The cretaceous of North Greenland a stratigraphic and biogeographical analysis. - *Zitteliana*, 1983. - № 10. - P. 7-25.

17. Destombes P. Les Ammonites de l'Albien inferieur et moyen dans le stratotype de l'Albien: paleontologie, biozonation. In: L'Albien de l'Aube//Les stratotypes Francais. - 1979. - P. 51-194.

18. Kemper E. Die Cephalopoden aus dem Unter - Alb (Zone der *Leumeriella tardefurcata*) von Altwarmbüchen//Ber. Naturhist.Ges.- 1975. - Bd. 119. - S. 87-111.

19. Nagy J. Ammonite faunas and stratigraphy of Lower Cretaceous (Albian) rocks in southern Spitsbergen. *Norsk Polarinst., Skrifter*, 1970. - № 52. - 58 p.

20. Owen H.G. Albian stage and substage boundaries // Bull. Geol. Soc. - Denmark, 1984. - Vol. 33. - P. 183-189.

21. Owen H.G. Correlation of Ammonite Faunal Provinces in the Lower Albian (mid - Cretaceous). In: Cephalopods: Present and Past. - Stuttgart, 1988. - P. 477-489.

22. Owen. H.G. The ammonite zonal sequence and ammonite taxonomy in the Douvilleicerias mammillatum superzone (Lower Albian) in Europe//Bull. British Mus. (Nat. Hist.), ser. geol. - 1988. - vol. 44. - № 3. - P. 178-231.

23. Seyed-Emani K. Leymeriella (Ammonoidea) aus dem unteren Alb von Zentraliran//Mitt. Bayer. Staatslg. Paläont. hist. Geol.-München, 1980. - 20. - S. 17-27.

Ю.И. Иосифова

### О ВОЗРАСТЕ ПЕЛЛОСОДЕРЖАЮЩЕЙ ТОЛЩИ В РАЗРЕЗЕ У С. ГОРЕЛКА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Вулканические пеллы в овраге Песчаный у с. Горелка на юго-востоке Воронежской области (левобережье р. Хопер) были обнаружены в 30-х годах при разведке на воду и впервые подробно описаны А.А. Дубянским и В.И. Лучицким (1939 г.). Прослой пелла мощностью до 2 м заключен в толще зеленоватых песков и глин, залегающих на размытой поверхности глауконитовых песков нижнего мела. А.А. Дубянский сопоставил эти отложения с песками, содержащими прослой сукновальных глин, обнажающимися у сс. Лысье горы и Сосновка на р. Челновая в Тамбовской области (200-300 км севернее с. Горелка) и с ергенинской свитой Нижнего Поволжья, датируемой плиоценом, а источником пеллов считал вулканы Центрального Кавказа, что подтверждал указанием на минералогическое и петрографическое сходство пород. Возраст ергенинской свиты, таким образом, устанавливался как позднеплиоценовый, поскольку активность этой группы вулканов началась только с акчагыла. В дальнейшем вопрос о возрасте пеллоносной толщи, получившей название горелкинской "свиты" или "слоев" (М.Н. Грищенко, В.Н. Мирошников, 1964 г.), неоднократно пересматривался, и сопоставление с ергенинской свитой стало отрицаться.

В связи с отсутствием палеонтологических остатков в разрезе у с. Горелка первоначально возраст горелкинской свиты устанавливался по предполагаемому соотношению с ламкинкой свитой (серией). А.А. Дубянский и В.И. Лучицкий (1939 г.), М.Н. Грищенко (1952-1966 гг.), а также Е.А. Шулепкина, А.А. Смирнов, Ю.И. Иосифова



Схема расчленения и корреляции нижнего альба центральных областей Ру

Destombes P., 1979 Франция, стратотип альба			Owen H.G., 1984-1988 Англо-Парижский бассейн, север			ФРТ	Nagy J., 1970 Шпицберген	Решения..., 1962 Русская платформа	Настоящая статья, центр Русской плиты		Сводные материалы Западной									
под-ярус	зона	подзона	над-зона	зона	подзона		слои с фауной аммонитов	зона	зона	подзона, слои с фауной	над-зона	зона								
средний альбо	dentatus	lyelli		Hoplites (Hoplites) dentatus	Lyelliceras lyelli		Hoplites	Hoplites dentatus	Hoplites (Hoplites) dentatus	Hoplites benettianus	Hoplites	Hoplites dentatus								
		eodentatus			Pseudosonneratia (Isohoplites) steinmanni					Isohoplites eodentatus	Hoplites	Hoplites dentatus								
нижний альбо	reulinianus	bulliensis	Douvillieceras mammillatum	Otohoplites auritiformis	Otohoplites bulliensis	ФРТ	Otohoplites	Leymeriella tardefurcata	Cleoniceras (Neosaynella) <del>mangyschlakensis</del>	Otohoplites raulinianus	Cleoniceras (Neosaynella) mangyschlakensis	Otohoplites raulinianus								
		larcheri			Protohoplites (Hemisonneratia) puzosianus					Protohoplites (Hemisonneratia) puzosianus		Otohoplites raulinianus								
		puzosianus			Otohoplites raulinianus															
		floridum			Cleoniceras (Cleoniceras) floridum															
		kitchini			Sonneratia kitchini															
	duteupleana	kitchini	Douvilleiceras mammillatum	Sonneratia chalensis	Cleoniceras (Cleoniceras) floridum															
					Sonneratia kitchini															
					Sonneratia (Globosonneratia) perinflata															
mammillatum	tardefurcata	regularis	Leymeriella tardefurcata	ФРТ	Leymeriella regularis	Leymeriella regularis		Leymeriella (Neosaynella) regularis	слои с Anadesmoceras											
					Leymeriella acuticostata															
						Hypacanthoplites milletioides														
								Arcthoplites												
								Freboldiceras												
			Leymeriella (Proleymeriella) schrammi		Farnhamia farnhamensis	Proleymeriella														

\* изменения автора статьи; [штрихованная область] перерывы, предполагаемые

автором статьи