

МОСКОВСКОЕ ОБЩЕСТВО ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
"ЦЕНТРГЕОЛОГИЯ"

ГЕОЛОГИЯ И ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ
ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОНОВ ВОСТОЧНО-
ЕВРОПЕЙСКОЙ ПЛАТФОРМЫ

(Материалы совещания, декабрь 1984 г.)

Издательство "Наука"
Москва 1986

II. Строк Н.И., Горбаткина Т.Е. История осадконакопления в западной и центральной частях Московской синеклизы в татарское время. - Изв. вузов. Геология и разведка, 1977, № II, с.76-86.

12. Szurko - Sliwczynka A. Trias dolny w polnosno-wschodniej Polsce. Pr. Inst. geol., 1979, 91, 77 s.

УДК 551.763.1(470.31)

А.Г.Олферьев

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ГЕОЛОГИЧЕСКОМ СТРОЕНИИ НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ПОДМОСКОВЬЯ

История изучения меловых отложений Подмосковья насчитывает более ста лет. Она связана с именами таких выдающихся исследователей, как Ф.Вальдгейм, И.Ауэрбах, Г.Фриерс, Р.Мурчисон, Г.Траутшольд, Е.Эйхвальд, Г.Е.Шуровский, С.Н.Никитин, А.П.Павлов, В.Д.Соколов, А.П.Иванов, А.Н.Розанов, Е.В.Милановский, С.А.Добров, Б.М.Даньшин, Н.Т.Зонов, П.А.Герасимов. Меловым отложениям рассматриваемого района в той или иной мере посвящены сводки С.Н.Никитина (1888), А.Д.Архангельского (1922), Б.М.Даньшина (1947), С.А.Доброва (1948), И.Г.Сазоновой (1967), П.А.Герасимова (1969, 1971).

За последнее двадцатилетие было завершено среднemasштабное геологическое картирование центральных областей Восточно-Европейской платформы. Кроме того, отдельные наиболее развитые в промышленном отношении районы были покрыты крупномасштабной геологической съемкой. Полученный в процессе этих работ материал позволил не только уточнить существующие представления о строении нижнего мела Подмосковья, но и в ряде случаев по-новому подойти к стратификации разреза. В настоящей статье предпринята попытка выделить, проследить по площади и выяснить возраст установленных впервые литостратиграфических подразделений в ранге свит и толщ (см. табл., рис.). Последние в соответствии со стратиграфическим кодексом СССР понимаются как геологические тела, недостаточность обоснования выделения которых не позволяет на настоящий момент считать их свитами. По-видимому, значительная часть предлагаемых толщ при их дальнейшем изучении перейдет в ранг свит, поэтому им присвоены географические на-

Таблица

Общая стратиграфическая шкала			Проект местной стратиграфической схемы Подмосковья						
Юрская система	Верхний отдел	Ярус	Подъярус	Серия	Свита, толща, индекс				
		Верхний отдел	Сантонский		верхний		K ₂ st ₂		
Мелоязский	Верхний отдел	Коньякский	верхний	Варавинская	K ₂ cn ₂ -st ₁				
			нижний		K ₂ t ₂ -cn ₁				
		Туронский	верхний		Кольчугинская	Ляминская свита K ₂ cn(1m)			
			нижний			Яхромская свита K ₁ a ₃ -cn ₁ (jh)			
		Сеноманский	верхний		Котловская	Парамоновская св. K ₁ a ₃ (pr)			
			средний			Гаврилковская св. K ₁ a ₂ (gv)			
			нижний			Колокшинская толща K ₁ a ₁ (kl)			
		Альбский	верхний		Владимирская	Болгушинская свита K ₁ a(vl)			
			средний			Ворохобинская свита K ₁ a ₁ (vr)			
		Аптский	верхний		Ярославль-ская	Икшинская свита K ₁ a ₁ (ik)			
			нижний						
		Барремский	верхний		Рязанская	Бутовская толща K ₁ br(?) (bt)			
нижний	Котельниковская св. K ₁ h ₂ ² (kt)								
Готеривский	верхний	Кузьминская тол.	Гремячевская свита K ₁ h ₂ ² (gr)						
	нижний		Савельевская свита K ₁ h ₂ ¹ (sv)						
Валанжинский	верхний	Шатриценская толща	Собинская толща K ₁ h ₂ ¹ (sb)						
	нижний		Крестовская толща K ₁ h ₁ ¹ (kr)						
Берриасский	верхний	Ярославльская свита	Ярославльская свита K ₁ h ₁ ¹ (jr)						
	нижний		Льговская толща K ₁ v ₁ (lg)						
Берриасский	верхний	Безменковская тол.	Свистовская тол. K ₁ b ₂ (sw)						
	нижний		Никитинская K ₁ b ₂ (nk)						
Берриасский	верхний	Кузьминская тол.	Кузьминская тол. K ₁ b ₁ (ks)						
	нижний		Шатриценская толща K ₁ b ₁ (st)						
Берриасский	верхний	Безменковская тол.	Безменковская тол. K ₁ b ₁ (bz)						
	нижний								
Юрская система	Верхний отдел	Волжский	верхний		J ₃ v ₃				
			средний		J ₃ Y ₂				
			нижний						
		Кимериджский	верхний		J ₃ ox ₃ ² -km ₁				
			нижний						
		Оксфордский	верхний						
нижний									

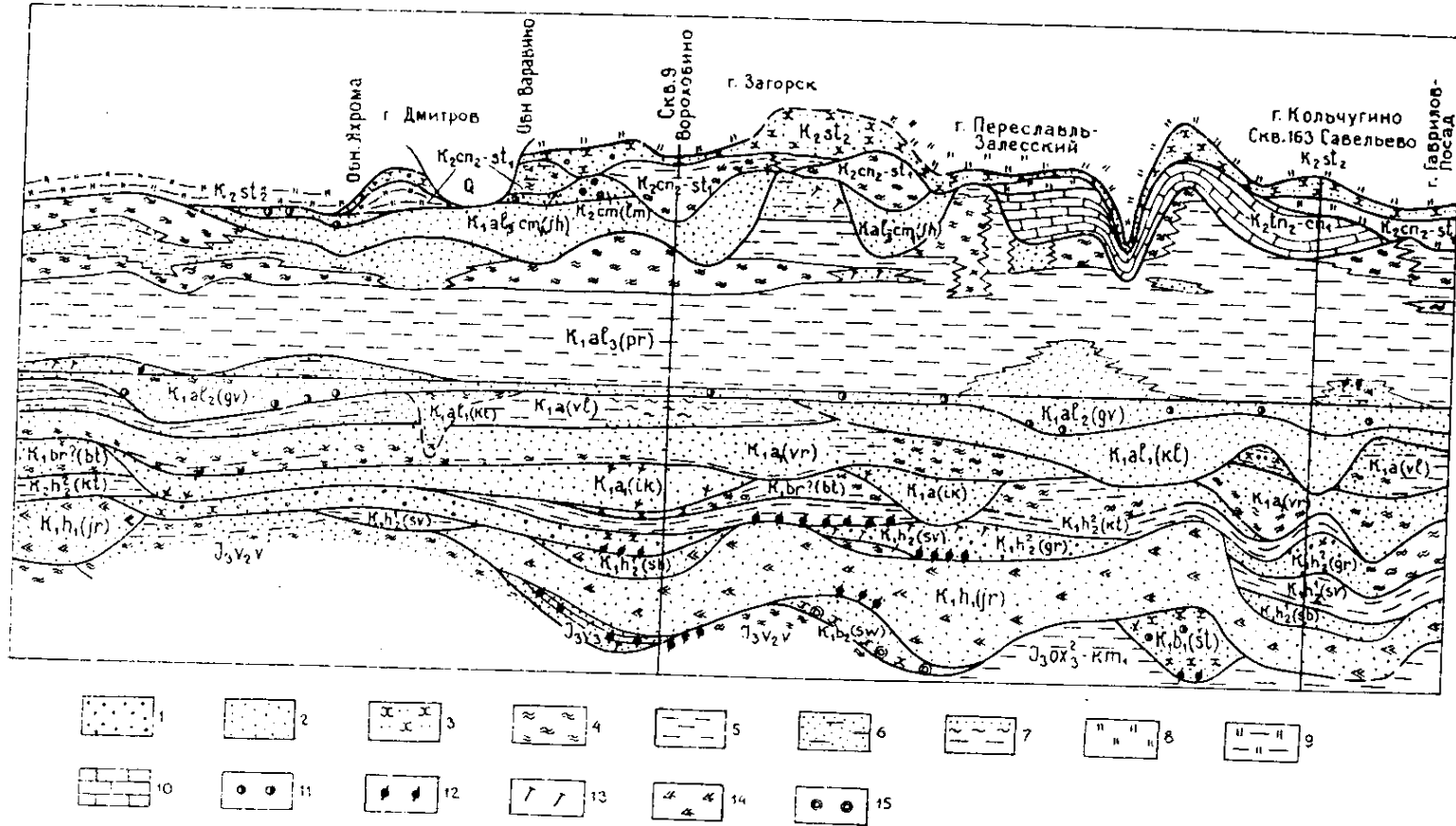


Рис. Схема строения меловых отложений Клинско-Дмитровской гряды.

1 - песок средне-крупнозернистый, 2 - песок мелко-тонкозернистый, 3 - песчаник, 4 - алевролит, 5 - глина, 6 - песок глинистый, 7 - переслаивание песков, алевролитов и глин, 8 - опоки, трепела, 9 - глинистые трепела, 10 - мелоподобные мергели, 11 - конкреции фосфоритов, 12 - галька фосфоритов, 13 - глауконит, 14 - слюдистость, 15 - железистые оолиты.

звания. Совокупности свит и толщ, отвечающие значительным этапам в развитии региона, объединены в серии. В процессе обобщения материалов автор неоднократно пользовался весьма ценными консультациями П.А.Герасимова. Этим же исследователем были проведены определения фауны, собранной в процессе полевых работ, за что автор выражает ему глубокую признательность.

Самыми древними образованиями нижнего мела являются отложения берриаса, наиболее полные разрезы которого, известные под названием рязанского горизонта [7], развиты в Рязанской области. Нижняя часть яруса, выделяемая автором в шатрищенскую толщу со стратотипом у д.Шатрище близ городища Ст.Рязань, и описанная М.С.Месежниковым [7, 72, разрез 6 слои 2, 3], залегает с размывом на оксфорде и сложена кварц (25-35%) - глауконитовыми (65-75%) мелкозернистыми глинисто-алевритистыми песками с преобладанием граната (46-62%) среди прозрачных минералов тяжелой фракции. Песчаный пласт мощностью до 1,7 м вверх по разрезу сменяется бухиевыми песчаниками (до 0,5 м). Заканчивается толща прослоем фосфоритовых желваков мощностью до 0,2 м. Описываемые отложения содержат остатки аммонитов, принадлежащие лоне *Riasanites rjasanensis* и *Surites sraszkensis* [3], для которой кроме зональных видов характерны эутимицерасы и бореалиты.

В западной части Рязанской области и в Подмосковье берриас залегает на верхневолжских отложениях; он представлен маломощными (до 0,5 м) глауконитовыми песчаниками, в которых наряду с *Riasanites* spp. М.С.Месежниковым и др. [7] у с.с.Кузьминское и Костино и П.А.Герасимовым у д.Боршева были собраны *Nestoroceras kochi* Spath и мелкие *Craspedites* sp. ind. Эти песчаники выделены в кузьминскую толщу со стратотипом у с.Кузьминское [7, 76, разрез 12 слои 4-6]. Соотношение кузьминской и шатрищенской толщ неясно. М.С.Месежников с соавторами на основании анализа фауны считает кузьминскую толщу древнее шатрищенской. Условия залегания скорее говорят о соответствии кузьминской толщи верхнему фосфоритовому слою шатрищенской толщи. Этот вопрос требует дальнейшего изучения.

В окрестностях Москвы (район г.Балашихи) низы рязанского горизонта представлены однородной толщей среднезернистых глауконит-кварцевых песков с характерной дистен (36-45%) - ставролитовой (23-39%) ассоциацией прозрачных минералов тяжелой фракции. Эти песчаные отложения мощностью до 5 м, выделенные в безменковскую толщу (стратотип - интервал 25,6-31,0 м скв.42 у д.Безменково), местами цементированы фосфатом в слабый песчаник

и содержат *Riasanites swistowianus* (Nik.).

Верхняя часть рязанского горизонта, развитая восточнее Рязани и представленная глауконитовыми (97–98%) мелкозернистыми алевролитистыми песками с преобладанием граната (44–52%) среди прозрачных минералов тяжелой фракции, переходящими выше в фосфоритовый конгломерат, выделена нами в никитинскую толщу со стратотипом у д.Никитино при впадении Прони в Оку, описание которого проведено М.С.Месежниковым [12, 45, остановка 8 слой 3]. Пески и конгломераты содержат аммониты лоны *Surites tzikwinianus* [3, 7]. В южных районах Рязанской и в Тульской областях на шатрищенские отложения непосредственно налегает фосфоритовый конгломерат, отвечающий самым верхам никитинской толщи и содержащий фауну верхней лоны берриаса, который выше сменяется зелеными глауконит-кварцевыми песками мощностью до 10 м, лишенными каких-либо органических остатков. Эти пески, совместно с подстилающими их конгломератами, выделены в свистовскую толщу со стратотипом у д.Свистово близ г.Михайлова, описанным П.А.Герасимовым [3, 431, слой I–2] и с известной долей условности отнесены к верхам рязанского горизонта. По-видимому, их аналогом являются кварцевые пески Владимирской, Ярославской и Костромской областей, содержащих линзы известковых оолитовых песчаников, в которых сохранились единичные *Surites tzikwinianus* (Vog.).

Обычно на геологических картах в Подмосковье показаны широкие поля развития валанжина. Однако убедительных данных для обоснования валанжинского возраста этих отложений пока нет. Датированные аммонитами лоны *Polyptychites keyserlingi* и *Temporychites hoplitoides* пески валанжина прослеживаются лишь по правобережью Оки ниже Рязани и в бассейне р.Проня. Они представлены желтовато-серыми кварц (12–40%)–глауконитовыми (60–88%) в низах и глауконит (3–51%)–кварцевыми (49–97%) среднезернистыми разностями с преобладанием в комплексе прозрачных минералов тяжелой фракции дистена (12–34%), граната (12–33%) и ставролита (6–23%). В песках часто встречаются стяжения песчаных фосфоритов, нередко заключающих ядра аммонитов. Эти пески выделяются в льговскую толщу (по названию поселка Льгово, вблизи которого С.Н.Никитиным [9, 83, слой 4–5] были впервые установлены и фаунистически обоснованы образования валанжина) со стратотипом у упоминавшейся выше д.Никитино, так как в районе Льгово – Новоселки в настоящее время весь правый берег р.Оки закрыт оползнями.

Большая же часть так называемых "валанжинских" образований по данным автора должна отвечать нижнему готериву. Она сложена мощной (до 40 м) толщей сильно слюдистых алевроитов, сменяющихся вверх по разрезу светлыми тонко-мелкозернистыми кварцевыми (94-97%) песками дистен-гранат-эпидотовой ассоциации. Как в ее кровле, так и в подошве, в ряде скважин Ивановской, Владимирской, Костромской областей, а также на окраине Москвы (обнажения на р.Сходне у Путилкова и Ново-Братцева) были обнаружены *Vishia sublaevis* Keys. и *V. crassicollis* Keys., определяющие нижнеготеривский возраст вмещающих пород [6]. Эти отложения выделены нами в ярославльскую свиту со стратотипом в бывшем карьере "Крест" [3, 437, слои I-2] на южной окраине Ярославля, где В.Н.Аристовым и А.Н.Ивановым [1] были обнаружены аммониты *Homalosomes ivanovi* Arist. В верхах ярославльской свиты обособляется толща песков и песчаников средне-крупнозернистых сильно ожелезненных глауконит (5-39%)-кварцевых (61-95%), а в кровле кварц (20-47%)-глауконитовых (53-80%), содержащих переходные от полиптихитов к симбирскитам формы аммонитов: *Pavlovites polyptychoides* Ar., *P. krestensis* Iv. et Ar., *Gorodovia mosquitini* Iv. et Ar. и *Subspretoniceras inversoides* Ar. [1]. Эта толща названа нами крестовской. По предварительным данным можно предположить присутствие ее не только в окрестностях г.Ярославля, но и в отдельных разрезах Владимирской и Ивановской областей.

Наиболее полные разрезы верхнего готерива, в составе которого выделяются собинская толща, савельевская, гремячевская и котельниковская свиты, прослеживаются восточнее Москвы, преимущественно на западе Владимирской области. Здесь на ярославльской свите, а местами и на глинах юры развиты мелко-среднезернистые темно- и буровато-серые кварцевые пески и песчаники с глинисто-сидеритовым цементом, с дистен-гранат-эпидот-рогово-обманковой ассоциацией прозрачных минералов тяжелой фракции. Они содержат аммониты *Sibirskites coronatiformis* M. Pavl., характерные для верхней части лоны *Spretoniceras versicolor*. По выходам на правобережье р.Клязьмы ниже г.Собинка (у устья Черной речки) эта песчаная пачка получила название собинской толщи. Там же находится и ее стратотип.

Вышележащая - савельевская свита имеет более широкое географическое распространение. Помимо указанных выше районов она фиксируется и севернее Москвы, где с хорошо выраженным размытом залегает либо на нижнеготеривских (ярославльских), либо на

волжских напластованиях. Она четко выделяется в разрезе своим глинисто-алеуритовым составом, темно-серой, а нередко и коричневой окраской и связана с вышележащими образованиями постепенным переходом. Фаунистических остатков в свите не обнаружено, а спорово-пыльцевые комплексы свидетельствуют о ее принадлежности к готериву или баррему. За стратотип свиты выбран интервал 120,2-127,2 м скважины 163, пройденной у д. Савельево, в 15 км западнее г. Кольчугино.

Еще более широко распространена гремячевская свита со стратотипом в карьере "Зил" у д. Гремячево Люберецкого района [3, 439, слои 2-3], вблизи пос. им. Дзержинского на восточной окраине Москвы. Она выделяется в разрезе своим песчаным составом, с заметным увеличением крупности песчаных зерен: от тонких песков и даже алеуритов в подошве до грубых гравелистых разностей в кровле, часто сцементированных гидроокислами железа в песчаник. Последний содержит остатки аммонитов *Lonis Simbirskites decheni* - *S. decheni* Roem., *S. umbonatus* Lah., *S. progrediens* Pavl., *Speetoniceras progrediens* Lah., *Crioceras cf. waeskeneri* Koen., *C. spinosum* Auer., *Craspedodiscus discofalcatus* Lah. и многочисленные двустворки. Выходы этих песчаников известны и в пределах Москвы - на Ленинских горах, у бывшего с. Хорошово (под церковью), в овраге "Тнилуши" близ снесенного ныне с. Татарово.

Самая верхняя - глинистая толща, выделяемая в ранге котельниковской свиты (по карьере "Котельники", расположенному рядом с карьером "Зил"), отнесена нами к верхнему готериву условно, так как нигде не содержит фаунистических остатков за исключением разреза г. Елаты на Оке, откуда была известна находка *Simbirskites decheni* (Roem.) [II, стр. 57]. Спорово-пыльцевые комплексы свидетельствуют либо о готерив-барремском, либо о баррем-аптском возрасте описываемых глин. Нижняя граница свиты очень четкая и проводится по смене гравелистых песков на темно-серые алеуритистые глины. С вышележащими отложениями котельниковская свита связана постепенным переходом; ее верхняя граница устанавливается по смене лиловато- и темно-серых сильно алеуритовых глин на толщу тонкого переслаивания тонкозернистых песков и глинистых алеуритов более светлой сиреневой окраски. Минералогический состав верхнеготеривских отложений пока еще изучен недостаточно и в настоящей статье не приводится.

Еще менее ясно стратиграфическое положение вышележащей - бутовской толщи (стратотип - интервал 21,2-27,0 м скважины № 3

на восточной окраине пос.Бутово в Москве), представленной тонким чередованием серых и сиреневых алевроитовых глин, алевроитов и светлых тонкозернистых полевошпатово (до 33%)—кварцевых песков. Для алевроитов и песков характерно высокое содержание турмалина (15—32%), дистена (23—31%), повышенное — рутила (16—25%) и почти полное отсутствие граната и эпидота. Наблюдается сокращение количества глинистых и алевроитовых прослоев и их мощности вверх по разрезу. Никаких органических остатков описываемая толща не содержит и условно отнесена нами к баррему, хотя не исключен и более молодой (нижнеаптский) ее возраст, так как по своему стратиграфическому положению она может отвечать латненским глинам бассейна р.Дона.

На бутовской толще с четко выраженным размывом залегает свита белых кварцевых песков, относимая с времен А.П.Павлова [10] к апту. Эта свита, названная нами икшинской, со стратотипом в скважине 110 Парамоново (близ ст.Турист) в интервале глубин 69,2—81,4 м, прослеживается от Рыбинского водохранилища на севере до Тулы и Калуги на юге, и, как правило, выполняет палеоврезы в отложениях неокома. Такой характер залегания свиты лучше всего виден в карьере "Котельники", где на расстоянии 35 м в результате преаптского (?) размыва выпадают из разреза бутовская толща, котельниковская и гремячевская свиты, а икшинские пески непосредственно перекрывают нодигеровые слои волжского яруса верхней юры. Амплитуда вреза здесь достигает 6,5 м. Пески икшинской свиты белые, мелкозернистые, кварцевые с дистен (29—38%)—рутил (16—21%)—турмалиновой (10—20%) ассоциацией прозрачных минералов тяжелой фракции, в которой в отдельных разрезах доминирует и циркон (до 38%). Для песков характерна косая диагональная и горизонтальная параллельная слоистость, наличие обломков обугленной древесины, а в верхней части свиты — присутствие песчаников с железистым и регенерационным кварцевым цементом, содержащих "татаровскую", "клинскую" и "каровскую" флору [3, 9, 10]. Мощность свиты до 13 м.

Следующая — ворохобинская свита со стратотипическим разрезом в скважине 9 у д.Ворохобино Загорского района (интервал 107,0—116,8 м) имеет более широкое распространение по сравнению с икшинской и прослеживается дальше на восток вплоть до г.Владимира. Она с размывом налегает на подстилающие отложения и, как правило, начинается пластом темно-серых алевроитовых глин. В верхней части пласта появляются тонкие горизонтальные прослои желтых кварцевых тонкозернистых песков, мощность и количество

которых вверх по разрезу резко возрастает, и глины быстро сменяются пачкой тонко-мелкозернистых песков. Для последних характерно отсутствие слоистости, кварцевый состав и преобладание эпидота (20-38%) в комплексе прозрачных минералов при заметной концентрации дистена (до 20%) и рутила (до 15%). Повсеместно свита содержит аптские спорово-пыльцевые комплексы. По-видимому, к описываемым отложениям относится находка *Aconesegras trautscholdi* (Sinz.) в керне скважины 4I у д. Костино в бассейне р. Клязьмы. Почти полностью свита обнажена в известном [2, 4] обнажении на р. Волгуше у бывшей д. Гаврилково Дмитровского района [3, 444, слой 5]. Мощность свиты до 15 м.

Верхняя часть аптского яруса названа нами волгушинской свитой, ее стратотипом служит обнажение у ур. Гаврилково на р. Волгуше [3, 444, слой 3-4]. Описываемая свита залегает на ворохобинской со следами резкого обмеления, выраженного прослоем крупнозернистого плохо окатанного несортированного кварцевого песка мощностью I, I м содержащего крупные (до 0,2 м) конкреции сидерита. Пески быстро сменяются серыми глинами, которые по латерали замещаются пепельными алевритами и даже (на востоке) тонкозернистыми песками, также содержащими конкреции сидерита. Для свиты весьма характерна повышенная концентрация полевых шпатов (до 41%) среди минералов легкой и гранат (16-30%) - эпидотовая (20-68%) ассоциация в комплексе прозрачных минералов тяжелой фракции с обязательным присутствием апатита (до 40%) и сфена (до 8%). Фаунистических остатков в описываемых отложениях не найдено; спорово-пыльцевые комплексы свидетельствуют об их принадлежности к верхам аптского яруса, так как в них в заметном количестве появляются формы, доминирующие в альбе. Мощность свиты до II м.

На волгушинской свите в том же обнажении на р. Волгуше у ур. Гаврилково с размывом залегают мелкозернистые желтовато-коричневато-серые кварцевые ожелезненные пески (0,6 м), сменяющиеся выше серыми с сиреневым и фиолетовым оттенками пестрыми от более светлых ходов илюдов тонкозернистыми глинисто (до 10%) - алевритистыми (до 15%) песками. Они характеризуются полевошпат (12-20%) - кварцевым составом с гранат (22-29%) - эпидотовой (38-47%) ассоциацией прозрачных минералов тяжелой фракции. Именно в описываемых отложениях Н.А. Болховитиной [2] был определен специфичный альбский спорово-пыльцевой комплекс, позволивший ей сопоставить вмещающие породы с зоной *Leuomeriella tardefurcata* Прикаспия. Других свидетельств о возрасте этой

толщи, получившей название колокшинской по р.Колокше Владимирской области, где рассматриваемые отложения часто вскрываются скважинами, пока не имеется. За стратотип толщи принят разрез на Волгуше у ур.Гаврилково [3, 444, слой 2]. Мощность толщи обычно не превышает 4-5 м.

На колокшинской толще с размывом залегают фаунистически охарактеризованные среднеальбские образования, выделенные нами в гаврилковскую свиту со стратотипом в обрыве левого берега р.Волгуши у одноименного урочища, где обнажается большая часть толщи [3, 444, слой I]. Полный разрез свиты в настоящее время доступен для изучения в расположенном рядом и вновь открывшемся в верхней своей части классическом разрезе у д.Парамоново [3, 4, 5]. Нижняя часть свиты (около 1,5 м) представлена бурозелеными неравномерно глинистыми (до 25%) кварц (10-70%)-глауконитовыми (24-87%) мелкозернистыми песками с преобладанием граната (38-58%) среди прозрачных минералов тяжелой фракции. Следующие выше светло-серые с зеленоватым оттенком мелко (16-37%)-среднезернистые (33-39%) прослоями до крупнозернистых (38%) глауконит (11-30%)-кварцевые пески на отдельных участках обнаруживают диагональную слоистость за счет неравномерной глинистости (до 16%) отдельных слоев. В песках гаврилковской свиты прослежено до 6 прослоев конкреций песчаных фосфоритов, в которых обнаружены разнообразные аммониты зоны *Horlites dentatus*. Мощность свиты обычно не превышает 10 м.

Вышележащая парамоновская свита в стратотипе (обнажение у д.Парамоново) связана с гаврилковской постепенным переходом [4] и отвечает максимуму альбской трансгрессии. В основании она представлена глинистыми (до 16%) мелко (до 20%)-среднезернистыми (до 38%) с примесью крупнозернистой фракции (до 14%) кварц-глауконитовыми (50-88%) песками, содержащими до 12% полевого шпата. В комплексе прозрачных минералов тяжелой фракции доминирует гранат (42-48%). В разрезах многочисленных скважин отмечается ритмичность низов парамоновской свиты, обусловленная закономерным чередованием песчаных, алевритовых и глинистых прослоев. В песках обычны гляцевые черные фосфоритовые стяжения, а в глинах - конкреции опоквидных глинисто-фосфатных стяжений. Выше повсеместно прослеживается толща темно-серых алевритистых глин с радиоляриями и редкими фораминиферами, иногда по латерали в отдельных прослоях переходящих в тонкозернистые алевритистые пески. Описываемые глины обычно имеют мощность 15-20 м. Вверх по разрезу глины постепенно сменяются более светлыми гли-

нистыми алевритами и далее тонко- и даже мелкозернистыми песками в низах кварц-глауконитового (46-92%) в верхних слоях - глауконит-кварцевого (65-80%) состава, заметно глинистыми (до 27%) и алевритистыми (до 27%). Для рассматриваемой части разреза характерны гранатовая (27-31%) в нижней части и эпидот (19-27%)-гранатовая (19-29%) - в верхней ассоциации прозрачных минералов. Кроме фораминифер и радиолярий, образующих комплекс, сопоставимый с верхнеальбскими сообществами Крыма, в парамоновской свите обнаружены единичные плохо сохранившиеся остатки рыб, раков и двустворок. Мощность свиты достигает 55 м.

В последние годы сложилось мнение, что альбские отложения постепенно переходят в сеноманские [3, 4]. В наиболее полных и мощных разрезах парамоновская свита перекрывается либо кремнистыми породами (трепелами, опоками, трепеловидными глинами и песчаниками с кремнистым цементом), содержащими верхнеконьякско (?) - сантонский комплекс ископаемой фауны - на западе, либо мелоподобными мергелями с верхнетуронско-нижнеконьякской ассоциацией фораминифер - на востоке. В Подмосковье же на парамоновских отложениях в глубоких (до 20 м) врезках ингрессивно залегает толща песков, выделенная нами в варавинскую серию. Нижняя ее часть (яхромская толща), описанная Б.М.Даньшиным [4, 164, слой 14-16], которая предыдущими исследователями условно относилась к самым верхам альба [3, 4, 8, 9], представлена чисто кварцевыми мелко-среднезернистыми светло-серыми и желтыми песками либо дистеновой, либо эпидот-гранат-дистеновой ассоциации. Эти пески по грансоставу, светлой окраске, отсутствию глауконита и доминированию дистена резко отличаются от подстилающих парамоновских напластований. На яхромской толще с размывом залегает ляминская свита (названной по Ляминскому оврагу в г.Яхроме, где также обнажена и яхромская толща) [4, 164, слой 10-13], представленная более крупными песками сходного минералогического состава, но с глауконитом (12-43%) и стяжениями песчаного фосфорита. В основании свиты отмечается скопление кварцевого гравия (в Ляминском овраге) и фосфоритов, иногда сцементированных в конгломерат (в Варавинском овраге в окрестностях Загорска), где встречена характерная сеноманская фауна - *Schloenbachia varians* Schloth., *Lingula krausei* Dames, *Entolium orbicularis* (Sow.), остатки рыб [8, 9]. И лишь в прибортовых частях палеоврезов, где из разреза выпадает яхромская толща и на самые верхи парамоновской свиты непосредственно ложатся сеноманские пески ляминской свиты, создается ошибочное представление о по-

степенном переходе альбских песков в нижнемеловые (разрез у с. Андреевское близ г. Яхромы).

ЛИТЕРАТУРА

1. А р и с т о в В.Н., И в а н о в А.Н. О пограничных с юрой слоях мела в Ярославском Поволжье. В кн.: Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Наука Новосибирск 1979 с.28-34

2. Б о л х о в и т и н а Н.А. Спорово-пыльцевой состав отложений апта и альба центральной части Русской платформы. БМОИП отд. геол. т. XXVI вып. 5 нов. сер. т. VI 1951 с. 34-44.

3. Г е р а с и м о в П.А. Меловая система. В кн.: Геология СССР т. IV Центр Европейской части СССР. Геологическое описание. Недра 1971, с. 416-458.

4. Д а н ь ш и н Б.М. Геологическое строение и полезные ископаемые Москвы и ее окрестностей. Изд. МОИП 1947, 305 с.

5. Д о б р о в С.А. Очерк геологического строения и полезных ископаемых Дмитровского района. В кн.: Геология и полезные ископаемые Московской области. Кн. У. ОНТИ, 1934, с. 132-145.

6. З а х а р о в В.А. Зональное расчленение бореальных верхнеюрских и неокомских отложений по бухиям. В кн.: Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Новосибирск, Наука, 1979, с. 122-130.

7. М е с е ж н и к о в М.С., З а х а р о в В.А., Ш у л ь г и н а Н.И., А л е к с е е в С.Н. Стратиграфия рязанского горизонта на р. Оке. В кн.: Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Наука Новосибирск 1979 с. 71-81.

8. М и л а н о в с к и й Е.В. О сеноманских отложениях Московской губернии. БМОИП, отд. геол., т. IV (№ 1-2), нов. сер. т. XXXIV, 1926, с. 75-79.

9. Н и к и т и н С.Н. Следы мелового периода в Центральной России. Тр. Геол. Ком. 1888, т. V, 205 с.

10. П а в л о в А.П. Геологический очерк окрестностей Москвы. Пособие для экскурсий, М., 1907, 80 с.

11. Ч е р н о в а Е.С. О возрасте и расчленении Симбирских слоев и белемнитовой толщи Поволжья. БМОИП, отд. геол. т. XXVI, вып. 6, нов. сер. т. VI, 1951, с. 46-81.

12. Сводный путеводитель экскурсий 059, 060, 066. 27 Международный геологический конгресс. М., Наука, 1984, 135 с.