

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР

**Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени нефтяной
научно-исследовательский геологоразведочный институт (ВНИГРИ)**

**Юрские отложения
Русской
платформы**

(Сборник научных трудов)

Ленинград 1986

впадины. Киев, Изд-во АН УССР, 1957. 130 с.

10. Стерлин Б.П. Стратиграфия и фауны юрских отложений юга Русской платформы. - В кн.: Тр. совещ., посвященное изучению осадочных формаций Б.Донбасса и связанных с ним полезн. ископ. Харьков, Изд-во Харьков. ун-та, 1964, с.261-270.

11. Стратиграфическая схема юрских отложений Украины. Киев, Наукова думка, 1970. 28 с.

12. Стратиграфия УРСР. т.8. Юра. Киев, Наукова думка, 1969. 216 с.

13. Стратиграфия СССР. Юрская система. М., Недра, 1972. 524 с.

14. Ингерман А.Е. О новом местонахождении нижнеюрских пеленоципод Краснооскольского купола (Донбасс). - Уч. зап. ХГУ, 1957, т.93. Зап. геол. ф-та. т.14, с.173-200.

УДК (551.762(470.3)

А.Г.Омельев

СТРАТИГРАФИЯ ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ МОСКОВСКОЙ СИНКЛИЗЫ

Юрские отложения Русской платформы составляют одну из наиболее изученных частей разреза. Однако в отличие от стратиграфических подразделений палеозоя и кайнозоя выделенные в центральной части Русской платформы ярусы юрской системы в своей основе имели чисто палеонтологический характер и представляли совокупность определенного числа зон планетарного или провинциального масштаба. Каких-либо литостратиграфических стратонов в комплексе юрских отложений не выделялось, а корреляция разрезов и геологическое картирование сводилось к сопоставлению и прослеживанию по площади отложений, содержащих сходные комплексы ископаемой фауны [14].

Неудивительно, что до настоящего времени в составе довольно мощной преимущественно глинистой толщи напластований верхней юры выделялись лишь два маркирующих горизонта. Один из них - солитовые породы среднего келловея, другой - пески в основании зоны *Virgatites virgatus* волжского яруса.

В настоящее время, в связи с проведением геологической съемки масштаба 1:50000 возникла необходимость в разработке местной литостратиграфической шкалы. Для этого проведено предварительное обобщение огромного фактического материала, накопленного за последнее сорокалетие, в результате чего предсталось возможным предложить

региональную стратиграфическую схему юрских отложений Московской синеклизы. В пределах последней выделено шесть районов - Ярославско-Кинешемское Поволжье, Костромское Заволжье, Клинско-Дмитровская гряда и Теплостанская возвышенность, Владимирско-Юревское Ополье и Мещерская низменность, Северный склон Средне-Русской возвышенности, Северная часть Окса-Донской низины (рис.1).

Для каждого из них по литологическим особенностям, ритмичности строения, комплексам за-ключенных фаунистических и флю-ристических остатков и, наконец, степени изученности, в составе юрских отложений выделены свиты и толщи с географическими названиями. При этом толщи рассматривались в качестве потенциальных свит, изученность которых на настоящий момент недостаточна.

Лиц наиболее слабо исследованных районов выделены литологические толщи без географических названий. Совокупностям одновозрастных свит и толщ или отдельным свитам отвечают горизонты региональной шкалы. Последние получили название либо от наиболее хорошо изученных и широко распространенных в регионе свит, либо от наименования серий, в которые объединены вертикальные последовательности свит и толщ, отражающих определенные этапы геологического развития региона (табл. I).

Наиболее древними среди юрских напластований являются континентальные образования среднего отдела. Они широко развиты в пределах Костромского Заволжья, где образуют довольно мощную (до 30 м) толщу незакономерно переслаивающихся мелкотонкозернистых серых песков и алевритов с подчиненными прослоями темно-серых глин, количество и мощность которых заметно возрастает на востоке района. Породы содержат обрывки обугленной флоры и заключают спорово-пыльцевые комплексы, характерные по Н.А. Добруцкой для байосского в низах разреза и батского ярусов. Отложения изучены недостаточно и выделены в галичскую толщу, названную по одноименному районному центру Костромской области, где они вскрыты многочисленными скважинами.



Рис.1. Районирование юрских отложений
Московской синеклизы.

1-Ярославско-Кинешемское Поволжье; 2-Костромское Заволжье; 3-Клинско-Дмитровская гряда и Теплостанская возвышенность; 4-Владимирско-Юревское Ополье и Мещерская низменность; 5-Северный склон Средне-Русской возвышенности; 6-Северная часть Окса-Донской низины.

В Подмосковье и сопредельных с ним районах галичской толще отвечают две различные фаунистические толщи. Кудиновская – сложена светлыми, часто восковидными гидрослюдисто-каолиновыми глинами озерного генезиса. По условиям залегания, в пределах довольно высоких древних водоразделов ее формирование связывается с выполнением озер преимущественно карстового происхождения, возникших на фоне регионального погружения Восточно-Европейской платформы в поздне-байосское – раннебатское время. Описываемая толща отвечает полностью кудиновским глинам юго-западной части Московской синеклизы [15, 18] или гжельско-кудиновской свите Н.Т. Сазонова [17]. Кудиновские глины содержат спорово-пыльцевые комплексы среднерусского облика. Мощность их до 15 м.

Вторая толща выделяется под названием московорецкой. Она частично выполняет погребенные долины, одна из которых примерно совпадает с долиной Москва-реки и известна под названием Главной Московской ложбины [8]. Другая погребенная долина (Веневская) тянется от Тулы и Щекино через Новомосковск и Венев к Серебряным прудам и Рязани, принимая слева притоки от Ожерелья и Ясногорска. Третья (Михайловская) ложбина начинается у Богородицка и через Епифань следует на Михайлов. Далее ее направление точно не установлено; возможно, она сливается с Веневской. В ряде скважин установлено налегание московорецкой толщи на кудиновскую.

Московорецкая толща сложена преимущественно аллювиальными образованиями и характеризуется циклическим строением. Основание ритма слагают разнозернистые, преимущественно белые кварцевые пески русской фации, в составе гравия и мелкой гальки которых весьма характерны хорошо окатанные обломки кильного кварца и кварцитовидного песчаника. Вверх по разрезу пески сменяются темно-серыми неравномерно глинистыми алевритами и алевритистыми глинами пойменной фации, содержащими батские спорово-пыльцевые спектры. В районе Раменского и Бирюлево при крупномасштабном картировании Т.Д. Жаке и Л.Н. Семенов в пределах Московской ложбины выделили 5 погребенных палеотеррас, сложенных аллювием мещерской толщи. Мощность последней достигает 25 м. По принадлежности к единому континентальному этапу формирования осадков, проходившему на фоне общего погружения региона, кудиновская и московорецкая толщи объединены в мещерскую серию, которая по объему полностью отвечает мещерской толще юго-западной части Московской синеклизы [15, 18]. Мещерской серии соответствует одинаковый горизонт.

В верховых ложбин – в окрестностях Тулы и Щекина, Юхнова и Вязьмы аналоги мещерских отложений представлены преимущественно в

Таблица 1

Схема расположения и сопоставления юрских отложений Московской синеклизы

озерно-болотной фации - незакономерно чередующимися разнозернистыми плохо сортированными песками с обломками древесины, углистыми алевритами, черными глинами с флюоритом и прослойками углей, достигающими 3,7 м мощности. Наилучшие обнажения этой толщи, получившей название трояновской, известны в бассейне р.Нары, где вблизи д.Трояново изучен ее стратотипический разрез [4,с.378, слой I-7]. Флористическая характеристика толщи приведена в работах Н.Т.Сазонова [17] и П.А.Герасимова [4]. Мощность толщи достигает 13 м.

Восточнее Егорьевска Главная Московская ложбина не прослеживается. Одни исследователи [5] полагали, что далее сток шел на север к центру Московской синеклизы; другие [8] считали, что она отклоняется на юг через Сасово и Шапку. По нашим представлениям, ложбина открывается в широкую лагуну, ограниченную с севера Шатурой, Гусь-Хрустальным и Муромом, а с юго-запада Коломной, Рязанью, Спасском-Рязанским и Кораблинским. На восток эта лагуна уходит в Муромско-Ломовский прогиб Ульяновско-Саратовской впадины, где фиксируются уже прибрежно-морские отложения. Описываемые лагунные образования выделяются в мокшинскую толщу, обнажающуюся по левобережью одноименной реки в ее притульевой части на востоке Рязанской области. Стратотип - интервал 81,5-103,0 м скважины I2I у д. Ласицы, где вскрыты ритмично чередующиеся между собой серые пески, алевриты, светло-, голубовато- и стально-серые глины с фораминиферами *Ammodiscus colchicus* Thod., определенными Г.Н.Старцевой. В основании толщи порода насыщена железистыми солитами. Вероятно, именно из этой части разреза Н.Т.Сазоновым [17] были описаны восточнее Окского-Цинского вала пустоты от выщелоченных среднерюрских пелептипод *Meleagrinella aff. doneziana* Bor. Весь разрез толщи охарактеризован батским спорово-пыльцевым комплексом. Мокшинские отложения обнажаются в межень у г.Елатыши под нижнекелловейскими алевритами, а также у пос. Алшатьево на Оке выше Рязани. Их мощность достигает 28 м.

Выщелоченные морские отложения нижнего келловея залегают на мещерском горизонте с ясными следами размыва, выраженным скоплением в их подошве обломков белемнитов, обугленной древесины и стяжениями пирита. На востоке нижнекелловейскому подъярусу отвечает елатминская свита, которая представляет собой типичный рециклит, начинавшийся темно-серыми со слабым коричневатым оттенком алевритовыми глинами с крупными конкрециями сидерита, заключающими аммониты лоны *Gadoceras elatum* (5,4 м). Глины сменяются глинистными алевритами той же окраски с характерной микrorябцеватой текстурой.

(12,8 м). В них начинают встречаться кепплериты. Выше регressiveно следуют светло-коричневые тонкозернистые пески, которые, наконец, перекрываются желтовато-серыми мелкозернистыми песками общей мощностью 9,9 м. Вся толща содержит фораминиферы зоны *Naplophragmoides infracalloiensis* и *Guttulina tatariensis* и нижнекелловейский спорово-пыльцевой комплекс. Стратотип свиты - классические обнажения по левобережью Оки между с.Инкино и г.Елатьма. Гипостратотипом служит интервал 34,5-62,6 м скважины I32 на юго-западной окраине у г.Елатьмы, где строение свиты значительно уточнено. Верхняя часть свиты (10,5 м) прекрасно обнажена на северной окраине пос.Дмитриевы Горы.

Западнее между Шатурой и Рязанью морские отложения елатьминской свиты сменяются прибрежно-морскими образованиями алшатьевской свиты со стратотипом у пос.Алшатьево [2,с.227, слой 9-13]. Для нее также характерно рептилическое строение, но удельный вес песчаных пород в разрезе толщи заметно возрастает. Эта же толща в виде ингрессивно залегающей серии осадков нивелирует Веневскую, Михайловскую и Главную Московскую ложбину. В пределах первых двух наиболее известные обнажения известны у д.Свистово под Михайловым и Горностаевскими Выселками в верховьях Прони, где в песчаниках обнаружены аммониты ложня *Kerplerites gowerianus*. Раннекелловейская ингрессия распространялась по Главной Московской ложбине далеко на запад. Ее следы фиксируются в Кунцевском, Люблиńskом и Ідановском районах Москвы, у г.Одинцова, ст.Снигирь, г.Истра и пос.Холщевики в виде тонкозернистых песков и алевритов, заключающих, по мнению С.В.Мелединой, нижнекелловейских *Cadoceras* spp. Скважиной 056 в Люблиńskом районе г.Москвы в интервале 33,6-39,0 м вскрыты пески с кадоцерасами; из песков Г.Н.Старцевой определены нижнекелловейские фораминиферы, характерные для зоны *Sigaloceras calloviense* - *Lenticulina tatariensis* (Mjatl.). *Astacolus hybrida* (Terq.) и др. По этому разрезу и выделяется люблинская толща. Состав ее довольно стабилен. Сходные отложения фиксируются и в Вяземской ложбине, но там они охарактеризованы только палеоподами *Oxytoma exarpa* (Phill.). Возможно, что далее на запад в районе ст.Семлево люблинская толща замещается континентальными образованиями.

Широко распространены нижнекелловейские образования и на севере Московской синеклизы. В западных районах Костромского Заволжья они представлены главным образом песками и алевритами с фораминиферами зоны *Lenticulina tatariensis* и аммонитами *Kerplerites gowerianus* Sow., *Chamousetta chamousetti* Orb., *Proplanurites koenigi*

Sow. и др., достигающими 55 м мощности. Они выделены в Кологривскую толщу. В восточных районах нижний келловей представлен темно-серыми алевритами и глинами мантуровской толщи мощностью до 33 м. Соотношение Кологривской и мантуровской толщ неясно. Возможно, что последняя несколько древнее, на что указывают находки (помимо форм, известных из Кологривской толщи) *Cadoceras modiolare* (Lwid.) *Macrocephalites* sp. ind., сделанные В.И.Игнатьевым в Уренском районе Горьковской области (определения П.А.Герасимова). В Ярославско-Кинешемском Поволжье в районе Ильинско-Хованского Ивановской области нами наблюдались глинистые алевриты, не отличимые от таких Елатминской свиты. По-видимому, эти же алевриты описывал П.А. Герасимов восточнее Решмы [4, с.384]. Западнее - в Ярославской области для этих отложений приводится смешанный (нижне-среднекелловейский) комплекс фауны - *Cadoceras frearsi* Nik., *Roadiceras tschetschini* Orb. и др. В пределах Московской синеклизы все разнофациальные свиты и толщи объединяются в Елатминский горизонт.

Если для нижнекелловейского подъяруса Московской синеклизы характерна пестрота фаций, то, начиная со среднего келловея, в связи с широкой трансгрессией моря на всей территории устанавливается морской режим, за исключением наиболее высоких элементов досреднепрского рельефа, возникших над уровнем моря в виде островов. Нижняя часть подъяруса, отвечающая трансгрессивной части среднекелловейского ритма, сложена повсеместно разнозернистыми (преимущественно мелко-среднезернистыми) гравелистыми плохо окатанными песками с обилием железистых оолитов и пизолитов и крупных карбонатных стяжений, в которых сохранились аммониты зон *Kosmoceras jaspis*, *Egumoceras coronatum* и другие фаунистические остатки, среди которых наиболее типичны *Ivanoviella alemanica* (Roel.) и *Zeilleria trautscholdi* (Neum.). Эти пески выделены в крюшковскую свиту со стратотипом в долине ручья Ястребовки на юго-западной окраине пос. Дмитриевы Горы на левобережье Оки ниже Елатмы, где описываемые отложения не замаскированы оползнями [1, с.257-258]. Парастратотипом, где устанавливается и нижняя граница свиты, служит интервал 24,5-36,3 м в скважине 559 у д. Крупин Спас-Клепиковского района Рязанской области. Хорошие обнажения свиты известны в стратотипической местности - у д. Ласино севернее Елатмы и на северо-восточной окраине поселка Дмитриевы Горы, а также в окрестностях Чулково близ г. Скопина, где при проходке угольных копей описываемые отложения были выделены И.И.Лагузенем [13] в горизонт "в". Мощность свиты достигает 12,8 м.

Вышележащие отложения связаны с криушской свитой четким, но постепенным переходом и представлены серыми и светло-серыми глинами, содержащими в основании заметное количество железистых оолитов, и выделяющимися своим коричневатым оттенком и обилием раковин *Posidoniaea buchi* (Roem.) и их дегрита. В глинах часты находки аммонитов, в том числе *Kosmoceras jason* Rein. и *Euglyptoceras coronatum* (Sow.). Эти глины выделяются в великоворскую свиту со стратотипом в интервале 63,0–68,3 м скважины 434, пройденной у с. Белое в 2 км севернее с. Великоворье Спас-Клепиковского района Рязанской области, так как выходы описываемых отложений на дневную поверхность неизвестны. Наиболее полные разрезы зафиксированы в верховых Прони, где великоворские глины достигают 12,3 м мощности. Последние отвечают слою "С" юрских отложений Рязанской губернии И.И. Лагузена, установленному им в разрезе Чулковских угольных копей [13] и получившему впоследствии название "орнаторных слоев". В районе Елатыни описываемая свита выпадает из разреза.

Криушская и великоворская свиты образуют единый законченный ритм, состоящий из трансгрессивной части (криушская свита) и отложений максимума трансгрессии (великоворская свита); обе они охарактеризованы фораминиферами зоны *Lenticulina pseudocrassa* и *L. cultratiformis*, специфичным спорово-пыльцевым комплексом и объединены в пронский горизонт, названный по одноименной реке в Рязанской области, где средний келловей представлен в наименее полном объеме.

Следующий этап осадконакопления охватывает верхний келловей и нижний оксфорд. Обмеление бассейна фиксируется появлением в разрезе светлых оолитовых мергелей, которые сменяются светло-серыми глинами с многочисленными пиритизированными растительными остатками (багряными водорослями, по П.А. Герасимову). И в мергелях, и в глинах встречаются редкие аммониты зон *Peltoceras athleta* и *Quenstedtoceras lamberti*, фораминиферы зоны *Lenticulina tumida*, *Epistomina elshaenkensis*. Современно постепенно в глинах появляется раковинный дегрит, все чаще и чаще встречаются аммониты, достигая максимальных концентраций в верхах разреза, где кроме многочисленных раковин двустворок и гастропод и их дегрита в изобилии присутствуют опикулы губок. Эта часть разреза по фауне отвечает зоне *Cardioceras cordatum*, возможно захватывающей сюм с *Cardioceras vertebrale* М.С. Месеникова [12]. Она охарактеризована фораминиферами зоны *Ophthalmidium sagittum*, *Epistomina volgensis* и оксфордским палинологическим комплексом. Несмотря на резкое отличие коми-

лексов ископаемой фауны и флоры, граница келловея и оксфорда в разрезах литологически не выражена и визуально не устанавливается не только в керне скважин, но и в таких хороших обнажениях, как, например, в г. Макарьеве на р. Унже или в классических разрезах рязанской юры на р. Оке у д. Новоселки и д. Никитино, к сожалению, ныне практически закрытых оползнями. По названию сврага Подосинки у д. Никитино, последняя получила наименование подосинковской. В Костромском Заволжье ей отвечает унженская свита со стратотипическим разрезом у г. Макарьева [3, слой 4]. Подосинковской и унженской свитам отвечает подосинковский горизонт.

Следующий крупный седиментационный цикл охватывает интервал от среднего оксфорда до нижнего киммериджа включительно. В его основании прослеживается перерыв в осадконакоплении, часто сопровождаемый размывом, который наблюдается на огромных пространствах. Нижняя часть этого цикла представлена чередованием серых и темно-серых слоистых, часто плитчатых, местами (преимущественно в кровле и в подошве) битуминозных сланцеватых глин, заключающих обильную аммонитовую фауну. В ее составе преобладают *Cardioceras zehnaiidae* Illov. (чаще в низах разреза), *C. ilovaiskyi* Sok. и *C. alternoides* Nik. Описываемые отложения характеризованы фораминиферами зоны *Ophthalmidium strumosum*. Наиболее представительные разрезы установлены в окрестностях Москвы, где они образуют подмосковную свиту. Стратотип ее — интервал 70,0–77,0 м скважины Г7, пройденной на Пролетарском проспекте между станциями метро Коломенская и Камерская. Хорошие обнажения свиты известны под Бронницами у д. Борщева и на р. Унже у г. Макарьева. Мощность свиты достигает 8,5 м. Ей отвечает подмосковный горизонт.

На подмосковной свите без перерыва, но с четким контактом со следами обмеления, выраженного скоплением раковин пелепинод, гастропод и их обломков, залегает толща светло-серых сильно алевритистых глин с характерной фукоидной текстурой, обусловленной деятельностью илоедов. Они содержат аммониты *Amoeoceras alternans* Buch., *A. tuberculatoalternans* Nik. и обедненный комплекс фораминифер зоны *Eristostoma ulhigi* и *Lenticulina gussiensis*.

Эта толща получила название коломенской по бывшему селу Коломенское в Москве, proximity которого она была вскрыта скважиной Г7 в интервале 64,0–70,0 м. Коломенская толща обнажается по правобережью Унжи в районе г. Макарьева выше битуминозных сланцев подмосковной свиты, но фукоидная текстура там выражена не столь

четко, как под Москвой, да и содержание алевритовой фракции в глинах заметно меньше. Здесь, по последним исследованиям М.С.Месекин-кова, она охарактеризована аммонитами зон *Amoeboeras serratum* и *Amoeboeras gerassimovi*, а также, как и в Подмосковье, - обедненным комплексом фораминифер. Максимальные мощности описываемых отложений в Подмосковье достигают 10 м, а на Унке не превышают 1 м. Коломенской толще в региональной схеме соответствует коломенский горизонт.

На коломенском горизонте местами без перерыва, но со следами обмеления, а довольно часто с четко выраженным размывом, который на отдельных участках полностью уничтожает коломенские, подмосковные и даже подсивинковские отложения, залегают своеобразные темно-серые до черных глауконитовые глины. Последние представляют собой следующий этап расширяющейся оксфорд-кимериджской трансгрессии, при которой под уровень моря ушли практически все существовавшие в виде островов участки суши. Описываемая толща очень хорошо выделяется в разрезе своей темно-серой окраской, обилием стяжений пирита, бедностью органическими остатками. Последние представлены единичными бивальвиями, сильно давленными аммонитами рода *Amoeboeras*, среди которых встречались определимые до вида *A. bauchini* (Opp.), *A. novoselkense* Dav., а также *Prograsenia stephanoides* (Opp.), *Ringsteadia pseudo* - уо Salf. и белемниты *Cylindroteutlus kostromensis* Geras. В глинах содержится удивительно бедный в видовом отношении комплекс фораминифер, в котором в массовом количестве присутствует *Epistomina uhligi* (Mjatl.).

Постепенно вверх по разрезу искающие остатки начинают попадаться чаще, появляются *Epistomina uhligi* (Mjatl.) с "бахромой", а также единичные кимериджские формы - *Epistomina praetatariensis* Umanek. И *Nodosaria pseudochispa* Gerke. Среди глауконитовых образований в верхней части описываемых отложений отмечается прослой черных пластичных глин с фосфоритами "глинистого" типа. Именно в этой части разреза, главным образом севернее Москвы, появляется типично кимериджская фауна - *Amoeboeras kitchini* Salf., *A. kapffi* (Opp.), *Meleagrinella subtilis* Geras., *Amberleya pulchra* Geras., *Loripes kostromensis* Geras. Примерно с этого же уровня происходит смена комплекса фораминифер - появляются многочисленные представители зон *Epistomina praetatariensis* и *Lenticulina kuznetsovae*. Установить, совпадают ли границы зон по аммонитам и фораминиферам между собой, а также с определенными изменениями литологического состава описываемых напластований или выявить их

определенную последовательность, пока не представляется возможным.

Толща глауконитовых глин выделяется в ермолинскую свиту, которая по своему объему отвечает ранее выделявшейся [15] зоне Амое-восточная по *coquisselkense* верхнего оxfordа и всему нижнему кимериджу. Ее стратотип - интервал 94,5-105,8 м скважины 39, пробуренной близи д. Ермолино Мытищинского района. Хорошие обнажения свиты известны по правобережью р.Москва ниже бывшего с.Коломенское [7] и в районе г. Бронницы и на р.Оке.

Составляющие крупный трангрессивный цикл подмосковный, коломенский и ермолинский горизонты объединены в александровский надгоризонт, получивший свое наименование по г.Александрову Владимирской области, в районе которого описываемый ритм выражен наиболее полно.

Наименее изучены отложения верхнего кимериджа, сохранившиеся от последующего предмелового размыва лишь на отдельных участках. По исследованиям П.А.Герасимова [2; 4] они в свою очередь с размывом залегают на ермолинской свите и отвечают зоне *Aulacostephanus eudoxia*. Представлены темно-серыми глинами, часто изобилующими раковинным детритом и цементными створками *Meleagrinella subtilis* Geras. Они содержат фораминиферы зоны *Pseudolamarcina pseudogjasanensis* и *Naploparagmium monstratum*. Но смена комплексов фораминифер не всегда совпадает с границами свит. Описываемые отложения выделены в горючую толщу со стратотипом в интервале 132,4-139,0 м скважины 181, пройденной у д.Горки Александровского района Владимирской области. Одновозрастные отложения в Подмосковье выделены в русскую свиту со стратотипом в обрыве правого берега р.Москвы близ д.Игнатьево в Рузском районе [4,6396, слой 4]. С своеобразные светлые спонголитовые породы, содержащие аммониты как верхнего, так и нижнего кимериджа и распространенные в западных районах Калужской области, выделены в калужскую толщу.

В связи с крайней фрагментарностью и плохой изученностью верхнекимериджских отложений нецелесообразно под собственным названием выделять отвечающий им горизонт в региональной шкале Московской синеклизы. Более правильно заимствовать его из схемы Ульяновско-Саратовского прогиба, где известны классические разрезы верхнего кимериджа.

То же следует повторить для нижневолжских отложений. Они установлены в единичных разрезах скважин Костромского Заволжья, где вскрыты серые известковистые алевритистые глины, содержащие фораминиферы *Pseudolamarcina polonica* (Biel. et Pos.), *Planularia pol-*

Jepovae K.Kuzn., *Marginulina gluschisaensis* Dain и др. Описываемые отложения залегают на подстилающих породах с размытом, на что указывает галька фосфоритов в их основании. Мощность глин не превышает 3,5 м.

Гораздо шире распространен средневолжский подъярус. Его разрез начинается толщей тонколистоватых и плитчатых серых и темно-серых битуминозных горючих сланцев с подчиненными прослойками алевролитов и песчаников. Все породы в изобилии содержат аммониты зоны *Dorsoplanaites panderi*, точнее верхней его подзоны - *Zaraiskites zaraiskensis*, и фораминиферы зоны *Lenticulina infravolgaensis* и *Sagaculina pravoslavlevi*. Они выделяются нами в костромскую свиту по названию одноименной области, в центральной части которой они хорошо обнажены. За стратотип свиты принят разрез на правобережье Унжи в районе деревень Самылово и Ивкино в 10 км выше Мантурова, где описываемые отложения образуют отвесные стени в бортах многочисленных оврагов. Сходные отложения описаны П.А.Герасимовым в овраге "Стрелка" у г.Унжа [2]. Их мощность достигает 11 м.

В Подмосковье костромская свита не превышает 0,5 м мощности и представлена глауконитовыми песками и алевритами с фосфоритовой галькой, перекрытыми плитчатыми битуминозными глинами. В региональной схеме костромской свите отвечает одноименный горизонт.

Костромскую свиту сменяет ритмично построенная толща, соответствующая зоне *Virgatites virgatus*. Она состоит из трех частей, отвечающих трансгрессивной части цикла, максимуму трансгрессии и регрессии. Первая, выделяемая в егорьевскую свиту со стратотипом в районе Егорьевского фосфоритового месторождения, описана П.А.Герасимовым [3, с.404, слом 2-4] и представлена кварц-глауконитовыми мелкозернистыми песками с галькой и стяжениями фосфоритов, которые вверх по разрезу сменяются фосфоритовой плитой, содержащей многочисленные остатки ископаемой фауны. Мощность егорьевской свиты невелика и не превышает 4 м. Восточнее г.Андропова на правобережье Волги в районе с.Глебово глауконитовые мелкозернистые пески замещаются среднезернистыми преимущественно кварцевыми, которые выделяются в качестве глебовской толщи, изученной П.А.Герасимовым [2] и А.Н.Ивановым [10].

Выше, без перерыва, но с четким литологическим контактом залегает толща темно-серых глауконитовых тонкозернистых глинистых сланцевых песков и алевролитов с обилием фаунистических остатков. Наряду с формами, общими с егорьевской свитой, здесь появляются *Virgatites rosanovi* Mich., *Crenodites kumsevi* Mich. и формы,

близкие к аммонитам английского портланда. В песках и алевритех в изобилии присутствуют фораминиферы зоны *Lenticulina ponderosa* и *Flabellammina lidiae*. Вверх по разрезу пески становятся неизвестковистыми, неглинистыми, фаунистические остатки в них отсутствуют, и с никелевыми отложениями, помимо внешнего облика, их обличает единство минералогического состава и спорово-пыльцевых комплексов. Эта часть разреза получила статус филевской свиты по разрезам Филевского парка Москвы, где описываемые отложения выходят на дневную поверхность [3, II]. Ее мощность достигает 30 м.

Егорьевская и филевская свиты образуют мневниковскую серию, по названию бывшей деревни Мневники, где в устье Студеного оврага А.Н. Розановым были детально изучены обе свиты [1]. В региональной схеме мневниковской серии отвечает мневниковский горизонт.

Выше мневниковского горизонта обособляется довольно однородная толща серо-зеленых мелковернистых кварц-глауконитовых песков, охватывающих стратиграфический интервал от зоны *Ervirgatites nitidini* средневолжского подъяруса до нижней подзоны (*Craspedites zosquensis*) верхней зоны (*Craspedites nodiger*) верхневолжского подъяруса величиной. Примерно в середине толщи (верх зоны *Kapsurites fulgens*) в песках появляются стяжения песчаных фосфоритов, количество которых вверх по разрезу быстро увеличивается и на уровне зоны *Craspedites subditus* часто фиксируется фосфоритовая плита, состоящая из фосфатизированных ядер бухий и фосфатных конкреций. Пески образуют лопатинскую свиту, получившую свое название от классического разреза Лопатинского рудника близ г. Егорьевска, детально изученного П.А. Герасимовым [2, 3, 4]. Свита содержит в изобилии аммониты всех вышеупомянутых зон. К.И. Кузнецова [6] выделяет в составе обнаруженных ею фораминифер четыре зоны: *Spirefrondicularia rhabdogonicoides* и *Lenticulina oligostegia*, *Placopsisilina* sp. и *Astacolus polyptychius*, *Astacolus aquivilosus* и *Marginulina improria*, *Lenticulina mensteri*. Мощность свиты не превышает 6 м и лишь на крайнем западе увеличивается до 19 м.

Заканчивается разрез юры в Подмосковье мощной серией балых кварцевых песков с конкреционными песчаниками, в которых заряды присутствуют остатки аммонитов подзоны *Craspedites nodiger*, белемниты, бivalви, гастровиды, многочисленные отпечатки флоры и обломки древесины. Эти отложения представляют собой прибрежно-мелководную фацию регессирующего волжского морского бассейна. Они выделяются в либерецкую толщу по названию районного центра, располож-

женного вблизи Люберецких карьеров, где описываемые образования интенсивно разрабатываются. Мощность люберецкой толщи достигает 39 м на восточной окраине Москвы.

К западу от основного поля развития люберецких песков последние фациальны замещаются более глубоководными осадками - зелено-вато-серыми, мелко-тонкозернистыми, сильно слюдистыми, кварц-глауконитовыми песками с остатками фауны той же подзоны *Craspedites nodiger*. Они образуют кунцевскую толщу по названию Кунцевского парка, где последняя хорошо обнажена и изучена П.А.Герасимовым [3, с. 12, слой 2]. Мощность толщи достигает 15,5 м.

Лопатинская свита, люберецкая и кунцевская толщи, образующие крупную регressiveную фазу развития волжского моря, объединены в лыткаринскую серию. В региональном плане ей отвечает лыткаринский горизонт. Название взято по Лыткаринскому карьеру вблизи Люберец, где описываемые отложения являются объектом промышленной разработки и выходят на дневную поверхность в оврагах по левобережью р.Москвы.

В наиболее полных разрезах лыткаринский горизонт с размытым перекрывается породами берриаса (рязанского горизонта) или более молодыми слоями нижнего мела.

Литература

1. Архангельский А.Д. Обзор геологического строения Европейской России. Том II. Средняя Россия. Петроград. Изд. Геол. ком., 1922. 468 с.
2. Герасимов П.А., Константинович А.Э. Русская система. - В кн.: Геология СССР, том IV. Московская и смежные области. Ч. I. Геологическое описание. М-Л., Гос. изд-во геол. лит., 1948, с.215-273.
3. Герасимов П.А. Верхний подъярус волжского яруса центральной части Русской платформы. М., Наука, 1969. 144 с.
4. Герасимов П.А. Русская система. - В кн.: Геология СССР, т. IV, Центр европейской части СССР. Геологическое описание. Недра, 1971, с.373-416.
5. Гольц С.И. Новые данные о донском рельфе западной части Мещерской низменности. - Мат-лы по геол. и полез.ископ. центр. районов европ. части СССР, М., 1962, вып.5, с.185-187.
6. Гиргялис А.А. Биостратиграфия верхнеюрских отложений СССР по фораминиферам. Вильнюс, Мокslas, 1978. 172с.

7. Давиташвили Л.Ш. К вопросу о зональном подразделении верхнего оксфорда Среднерусской области. БМОИП, отд. геол., т. IV, № 3-4, 1926, с. 282-293.
8. Жуков В.А., Константинович А.Э. Развитие ископаемого рельефа поверхности каменноугольных отложений юго-запада Московской палеозойской котловины. - В кн.: Памяти акад. А.Л. Архангельского, М., АН СССР, 1951, с. 433-476.
9. Зонов Н.Т., Константинович А.Э. Геологическое строение, подземные воды и полезные ископаемые б. Егорьевского уезда Московской губернии. М., 1932, с. 9-II. (Тр. Моск. район. геол. развед. управл.) сер. I, вып. 2.
10. Иванов А.Н. О значении разреза у с. Глебово (Ярославское Поволжье) для изучения среднего подъяруса волжского яруса и о результатах ревизии вида *Laugeites stschurovskii* (Nikitin). - В кн.: Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Новосибирск, Наука, 1979, с. 49-54.
- II. Инструкция по организации и производству групповой геологической съемки масштаба 1:50 000 (1:25 000). М., 1977, 71 с.
12. Крымгольц Г.Я. Зоны юрской системы в СССР. Л., Наука, 1982. 191с.
13. Лагузен И.И. Фауна юрских образований Рязанской губернии. 1888, с. 94. (Тр. Геол. ком. УШ, № I).
14. Леонов Г.П. Основы стратиграфии. Т. 2. Изд-во МГУ, 1974. 486с.
15. Решения Всесоюзного совещания по уточнению унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы. Л., Гостоптехиздат, 1962. 89 с.
16. Сазонов Н.Т. Юрские отложения центральных областей Русской платформы. Л., Гостоптехиздат, 1957. 154 с.
17. Сазонова И.Г., Сазонов Н.Т. Палеогеография Русской платформы в юрское и раннемеловое время. Л., Недра, 1967. 260 с.
18. Il'ovaisky D. L'oxfordien et le sequanien des gouvernements de Moscou et de Rjasan Bull. Soc. Natur. Moscow, 1903, p. 220-292.