

УДК 551.762.33

## В ЗАЩИТУ ВОЛЖСКОГО ЯРУСА

© 2003 г. В. А. Захаров

*Геологический институт РАН, Москва*

Поступила в редакцию 5.03.2003 г.

Более 100 лет в русскоязычной и мировой геологической литературе фигурировал волжский ярус. 2 февраля 1996 г. постановлением Межведомственного стратиграфического комитета Российской Федерации (МСК РФ) волжский ярус был выведен из Общей шкалы и заменен титонским. В статье ставится под сомнение целесообразность принятого решения. Предлагается вернуться к практике параллельных ярусов Общей шкалы для интервалов времени с высокой географической дифференциацией биоты.

**Ключевые слова.** Волжский ярус, зональные биостратиграфические шкалы, параллельные ярусы, Панбореальная палеобиогеографическая надобласть.

### ВВЕДЕНИЕ

Волжский ярус – терминальный в юрской системе на территории распространения бореальных отложений – более века используется в теоретических трудах и практической работе российских и зарубежных геологов. В течение 27 лет (с 1964 по 1991 годы) волжский ярус по рекомендации разного ранга Международных стратиграфических организаций находился в Общей шкале, как самостоятельный ярус или параллельно с титонским (Ager, 1964; Эгер, 1974; Рекомендации междунар. симпозиума, 1974; Сакс, 1979). В 1991 году в г. Потье (Франция) решением Международной подкомиссии по юрской системе он был выведен из Общей шкалы ярусов (Cope, 1993). 2 февраля 1996 г. постановлением расширенного бюро МСК РФ волжский ярус был расчленен на юрскую и меловую части, выведен из Общей шкалы и заменен титонским (Жамойда, Прозоровская, 1997; Rostovtsev, Prozorowsky, 1997). Завершилась ли на этом более чем 100-летняя история волжского яруса – терминального яруса юрской системы на территории распространения отложений бореального типа? Исчерпал ли себя волжский ярус? Ликвидирована ли проблема его корреляции с титонем? Означает ли решение МСК РФ, что с титонем столь же легко, как волжский ярус, идентифицируется и картируется ныне на всей территории распространения отложений бореального типа? Вопросы не риторические. Волжский ярус (не титонский!) до сих пор, вопреки упомянутому постановлению, фигурирует в публикациях, касающихся стратиграфии большей части территории Северной Евразии, севера Северной Америки, всех островов Северного Ледовитого океана, включая крупнейший – Гренландию, шельфов морей: Баренцево, Карское, Лаптевых,

Восточно-Сибирское, Чукотское, Бофорта (рисунк). Это вполне оправдано, поскольку ярус, в понимании автора термина А. д'Орбиньи, представлен группой слоев, заключающих специфическую фауну (Cope, 1996), т.е. каждый ярус распознается только благодаря заключенной в нем фауне. Поэтому нет ничего удивительного в том, что волжской ярус установлен по фораминиферам даже на Мадагаскаре (Кузнецова, 1976). Ярус, по образному выражению В.Л. Егояна (1984), узнаваем по его “ядру жесткости”. Для юрской системы, как и мезозоя в целом, ортостратиграфической группой являются аммонитиды. Крайне важно, что аммонитовые “ядра” титонского и волжского ярусов существенно отличаются: в номенклатуре более чем 30-ти присутствующих в этих ярусах зон и подзон нет ни одного совпадения не только на видовом, но и родовом уровне.

Сторонников распространения названия “титонский” на отложения бореального типа объединяет прежде всего идея унификации номенклатуры стратонев в Международной геохронологической шкале. Унификация номенклатуры ярусов Общей шкалы фанерозоя, безусловно, должна быть проведена, но не ценой утраты ее достоинств. Более века российские геологи выделяли волжский ярус в стратиграфических последовательностях на огромной территории севера Евразии. Волжский ярус запечатлен на сотнях геологических карт крупного масштаба. Он описан или упомянут в тысячах рукописных отчетов и публикаций, начиная с XIX века и до наших дней. Отказ от волжского яруса значительно затруднит работу российских геологов, в особенности нефтяных, интересы которых почти на 100% связаны с отложениями бореального типа. Следует ли ло-



Распространение волжского яруса в Северном полушарии Земли.

Площадь распространения волжского яруса превышает 20 млн. км<sup>2</sup>. Затусована территория фактического или потенциального распространения волжского яруса. Цифры на схеме – местоположение разрезов, на которых рекомендуется обозначить точки глобальных стратотипов границ подъярусов волжского яруса:

1 – Городище (Ульяновской области) – нижняя граница волжского яруса и нижняя граница средневолжского подъяруса; 2 – п-ов Нордвик (республика Саха – Якутия) – нижняя граница верхневолжского подъяруса и нижняя граница бореального берриаса.

мать традиции без веских оснований? Глобалистическое мышление полезно лишь не в ущерб национальным интересам.

### ВОЛЖСКИЙ ЯРУС И ГРАНИЦА ЮРЫ И МЕЛА

МСК РФ принял наиболее радикальный из обсуждавшихся в печати вариантов границы юры и мела – в основании верхневолжского подъяруса (подошва зоны *Kachpurites fulgens*). При таком решении четыре зоны верхневолжского подъяруса, возможно, будут соответствовать по объему зоне *Berriasella jacobii* и части зоны *Timovella occitanica* берриаса (подзоны *T. subalpina* и *B. privasensis*). При этом речь не идет о совпадении стратиграфи-

ческих объемов зон, но лишь об одинаковой последовательности в разрезах. Таким образом, предлагаемое сопоставление бореальных и тетических биостратонов весьма условно (Сей, Калачева, 1993; Жамойда, Прозоровская, 1997). Разделение волжского яруса на две части и включение верхнего подъяруса в берриас, вообще говоря, было неправомочным, поскольку в 1996 г., как и ныне, международным соглашением не определено местонахождение точки глобального стратотипа нижней границы (ТГСГ = GSSP) берриаса – базального яруса меловой системы и, стало быть, верхняя граница юрской системы пока отсутствует. Международная рабочая группа по берриасскому ярусу и границе юрской и меловой систем на совещании в г. Брюсселе в 1995 г. рекомен-

**Таблица 1.** Аммонитовые зональные последовательности на границе юрской и меловой систем в Европейской части России, Северной Сибири и Южной Европе

Ярус	Подъярус		Северная Сибирь (Захаров и др., 1997)		Южная Европа (Hoedemaeker Rawson, 2000)				
	Европейская часть России (Месежников и др., 1979)								
Рязанский	Верхний	Peregrinoceras albidum	Tollia tolli		Верхний	Берриас	Верхний	Fauriella boissieri	T. alpinensis
		Surites tzikwinianus	Bojarkia mesezhnikowi						S. analogus
	Riazanites rjasanensis		Euthymiceras transfigurabilis	Hectoroceras kochi	S. subquadratus		Malbosiceras paramimounum		
		Hectoroceras kochi	S. praeanalogus						
	Garniericeras	Chetaites sibiricus	Ch. sibiricus	Bor. constans	Pr. maynci				
				H. kochi					
	Craspedites nodiger	C. nodiger	Chetaites chetae		Средний		Тимовелла	T. occitanica	D. dalmasi
		C. mosquensis	Craspedites taimyrensis						B. privasensis
	Верхний	Craspedites subditus		Craspedites okensis	C. originalis		Нижний	Berriasella jacobi	
		Kashpurites fulgens	C. nekrassovi		C. okensis				
K. fulgens			P. exoticus						
С	Epivirgatites nikitini		Epivirgatites variabilis		С	Т.	В.	Durangites spp.	

Примечание. Жирной горизонтальной линией показана одна из двух предлагаемых для официального обсуждения нижних границ меловой системы (в подошве зоны *Timovella occitanica*). Если эта граница будет принята, волжский ярус почти в полном объеме остается в юрской системе. Расчленение зоны *Fulgens* на подзоны дано по Е.Ю. Барабошкину (Baraboshkin, 1999). Условные обозначения: С. – средний, В. – верхний, Т. – титонский.

довала определить основание берриасского яруса по подошве либо зоны *Berriasella jacobi*, либо подзоны *Timovella subalpina*, зоны *T. occitanica* в разрезах на юго-востоке Франции или Испании (Zakharov et al., 1996). Так что любой из существующих вариантов корреляции титонского, берриасского и волжского ярусов не позволяет судить о соотношении их объемов и стратиграфическом положении верхневолжского подъяруса до того, как будет определена верхняя граница юрской системы. Более того, в случае выбора нижней границы берриаса в основании зоны *T. occitanica*, зона *Berriasella jacobi* перемещается в титон и юрскую систему, в которой остается и волжский ярус лишь без зоны *Craspedites nodiger* – единственной, которую М.С. Месежников (1984, 1989) предлагал перенести в меловую систему (табл. 1). Таким образом, решение МСК РФ было явно преждевременным.

## ВОЛЖСКИЙ ЯРУС В ОБЩЕЙ ШКАЛЕ

Определение “волжский” перед названием формации появилось в геологической литературе России в конце XIX века, а позже в названиях ярусов – нижнего волжского и верхнего волжского (Никитин, 1881, 1884). Оба эти яруса соответствовали по стратиграфическому объему среднему и верхнему подъярусам волжского яруса в современном его понимании. Нижневолжский подъярус в объеме ветлянского горизонта (Соколов, 1901) был включен в волжский ярус значительно позднее (Герасимов, Михайлов, 1966; Постановление расширен. заседания..., 1966). Постановлению МСК СССР от 29 октября 1964 г. предшествовал отказ Британского мезозойского комитета (февраль, 1963 г.) от португальского яруса в пользу волжского и более позднее решение Комитета по средиземноморскому мезозою в г. Кассис (Франция, май 1964 г.) о признании валидности волжского яруса в Общей шкале и лишении тако-

го права титонского яруса (Ager, 1964; Крымгольц, 1974; Эгер, 1974). Однако на Московском Международном симпозиуме по стратиграфии верхней юры титонский ярус было рекомендовано сохранить в Общей шкале наряду с волжским (Рекомендации междунар. симпозиума, 1974). Спустя 10 лет после Московского симпозиума, на Международном коллоквиуме 1977 г. (СССР: г. Новосибирск, Ульяновск, Тюмень, Ленинград) оба яруса снова были оставлены в Общей шкале. Стремление сохранить волжский ярус в Общей шкале было продиктовано желанием не только российских (советских) специалистов. Инициатива в значительной степени исходила от “западных” палеонтологов-стратиграфов. Начавшиеся в послевоенные годы интенсивные исследования геологии северных территорий Северной Америки в Канаде и США, Гренландии, Свальбарда, а позднее и шельфа Северного Ледовитого океана, показало широкое распространение бореальных отложений, которые в Северном полушарии покрывают площадь, превышающую 20 млн. км<sup>2</sup> (рисунок). На всей этой территории в мезозойских отложениях были обнаружены остатки бореальных организмов, в том числе и фоссилий волжского яруса, характерных для Восточно-Европейской платформы. Волжский ярус начал повсеместно выделяться на территориях севернее 50-й параллели. То, что было подмечено еще в середине XIX века К.Ф. Рулье (1845), а затем подтверждено работами плеяды российских исследователей: Траутшольдом, И.И. Лагузен, С.Н. Никитиным, А.П. Павловым, а также К.О. Милашевичем, А.О. Михальским, Д.Н. Соколовым, А.Н. Розановым, Д.И. Иловайским и др., стало очевидным для геологов XX века – терминальные отложения юры на севере Северного полушария, названные волжским ярусом, по своим палеонтологическим характеристикам и составу пород четко отличаются от южнее расположенных (портландских, выделенных А. Орбини (Core, 1996) в Англо-Парижском бассейне, и средиземноморских, названных титонскими (Orpel, 1865), поэтому не могут быть детально скоррелированы между собой и нуждаются в отдельной номенклатуре. В настоящее время “фаунистические ядра” ярусов достаточно хорошо изучены. Прежде всего, они чрезвычайно резко отличаются по систематическому составу видов-индексов аммонитов (табл. 2). Как видно из таблицы, в комплексах аммонитов, составляющих зональные шкалы волжского и титонского ярусов, нет ни одного общего рода. Для биостратиграфии титона большое значение имеют кальпионеллиды (тинтинниды), отсутствующие в волжском ярусе. В биостратиграфии волжского яруса важную роль играют бухиды (двустворки), практически отсутствующие в титоне. Мало

общего между титонскими и волжскими комплексами фораминифер (Иванова, 1973; Кузнецова, 1979). Большая часть морских животных, притом, как беспозвоночных, так и известных позвоночных, обитавших в среднерусском бассейне, являлась эндемиками (Герасимов, 1955, 1969, 1992; Герасимов и др., 1995). Число совместно встречающихся бореальных и тетических таксонов моллюсков увеличивается лишь в зонах экотонных между 45° и 55° с.ш. (Захаров, Рогов, 2003).

Целостность волжского яруса на всей площади его распространения основывается, прежде всего, на преемственности в развитии (филогенезе) характерных для него групп фауны. Филогенез высоких таксонов аммонитов из семейств *Perisphinctidae* (роды *Howaiskiya*, *Dorsoplanites*, *Epivirgatites*) и *Craspeditidae* (роды *Kachpurites*, *Craspedites*) реконструированный в пределах Панбореальной биогеографической надобласти, подтверждает генетическую связь представителей этой группы в течение всего волжского века (Иловайский, Флоренский, 1941; Михайлов, 1966; Шульгина, 1969; Месежников и др., 1983; Месежников, 1984; Митта, 1993). Ряд видов бореального рода *Vuchia* (двустворки), как и многих других беспозвоночных, характерны только для волжского яруса (Лагузен, 1888; Захаров, 1981; Герасимов и др., 1995 и др.).

#### ТИТОНСКИЙ И ВОЛЖСКИЙ ЯРУСЫ: ДОСТОИНСТВА, НЕДОСТАТКИ И ПРОБЛЕМЫ НОМЕНКЛАТУРЫ

Сравнение достоинств и недостатков волжского и титонского ярусов не дает существенных преимуществ какому-либо из них. Титонский ярус отнюдь не идеален. Прежде всего, он не имеет стратотипа (Orpel, 1865). Хотя забота о стратотипе в настоящее время после переориентации Международных рабочих групп на выбор GSSP, как первостепенной цели, не является определяющей, здравый смысл не позволяет отрываться от геологической субстанции, как основного носителя геоисторической информации. В этом отношении волжский ярус, компактно представленный в разрезе стратотипа на р. Волге (вблизи г. Ульяновска) и на р. Ятрии (Приполярный Урал), имеет преимущества перед титонским (Герасимов, Михайлов, 1966; Захаров, Месежников, 1974; Месежников, 1984).

Титон менее детально расчленен на аммонитовые зоны. В титоне – 9, в волжском ярусе – 15 зон и подзон. Волжский ярус имеет несколько параллельных автономных шкал. Прежде всего – это шкала по бухидам, которая позволяет осуществ-

**Таблица 2.** Зональные шкалы по аммонитам терминальных ярусов: титонского, волжского, портландского и болонского юрской системы в Европе

Титонский ярус (Испания)		Волжский ярус (Центральная Россия)		Портландский и болонский ярусы (Англия)	
Durangites		Craspedites nodiger	C. kaschpuricus	Subcraspedites lamplughi	
			C. mosquensis	S. preplicomphalus	
		Craspedites subditus		S. primitivus	
		Kachpurites fulgens	C. nekrossovi	Paracraspedites oppressus	
K. fulgens	Titanites anguiformis				
Micracanthoceras microcanthum	Epivirgatites nikitini		Kerberites kerberus		
	Virgatites virgatus		Galbanites okusensis		
Glaucolithes glaucolithus					
Progalbanites albani					
Paraulacosphinctes transitorius		Dorsoplanites panderi	Zaraiskites zarajskensis	Virgatopavlovia fittoni	
Simplisphinctes			Pavlovia pavlovi	Pavlovia rotunda	
“Micracanthoceras” ponti/ “Burckhardticerias”		Jlowaiskya pseudoscythica		P. pallasoides	
				Pectinatites pectinatus	
Semiformiceras fallauxi	Simoceras admiran- dum/S. biruncinatum	J. sokolovi		P. hudlestoni	
	Richterella richteri			P. wheatleyensis	
Semiformiceras semiforme/Haploceras (Volanites) verruciferum		J. klimovi		P. scitulus	
Neochetoceras darwini				P. elegans	
Hybonoticerias hybonotum					

Примечание. Вертикальными линиями заштрихованы интервалы, в пределах которых позонная корреляция отсутствует (шкалы по Cope, 1963; Geysant, 1997; Varaboshkin, 1993; Митта, 1993; корреляция титонского и волжского ярусов по Рогову, 2002).

лять панбореальную корреляцию и бореально-тетическую в нижней и средней частях (Захаров, 1981). В титоне равнозначной шкалы нет. По кальпионеллам детально расчленяется только верхний титон (Ремане, 1990). Кальпионеллы не выходят за пределы распространения отложений тетического типа. Шкалы по другим группам: бентосным моллюскам, белемнитам, брахиоподам, фораминиферам, диноцистам ограничены областями распространения отложений соответствующего типа.

Хотя титон имеет значительно более широкое, чем волжский ярус, территориальное рас-

пространение (от Западного Средиземноморья до Юго-Восточной Азии, от Карибского бассейна до Южной Америки), он не может быть прослежен севернее 50-й параллели в Северном полушарии и с большим трудом устанавливается на многих площадях в Южном полушарии. Корреляционный потенциал даже аммонитовых зон титона, как правило, ограничен западным Средиземноморьем.

В исторической местности (Южная Германия) нет верхнего титона и его верхняя зона Durangites отсутствует в типовой местности берриаса. Так что в этом отношении титонский и волжский яру-

сы одинаково уязвимы: в кровле стратотипа волжского яруса имеется седиментационный и, возможно, стратиграфический перерыв. Впрочем, стратиграфический пробел, скорее всего, надо искать в основании “рязанского горизонта” (Митта, 2001). Седиментационный перерыв на границе с берриасом имеется даже в биостратиграфически непрерывных разрезах на Юго-Востоке Испании.

Титонский ярус имеет преимущество перед волжским лишь в отношении приоритета: титон был установлен А. Оппелем почти на 20 лет раньше. Однако, как показал В.В. Митта (2001, с. 25), стабильность номенклатуры может пострадать, если будет принят вариант корреляции верхне-волжского подъяруса с частью берриаса: «в этом случае, первым пригодным названием для этого стратона (волжского яруса – В.З.) становится “хорошовский ярус” Г.Е. Щуровского (1867 г.), имеющим приоритет перед названием “берриас” (Coquand, 1871 г.), и далее ...эквивалентом средне-волжского подъяруса является “московский ярус” (Романовский, 1856 г.; не путать с московским ярусом (Никитин, 1890) – ярусом каменноугольной системы!), имеющий приоритет перед названием “титон” (Orpel, 1865). Нижневолжский подъярус легко включается в состав кимериджа *sensu anglico*, или же выделяется как “ветлянский ярус” (Соколов, 1901)».

### ШКАЛА ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ЯРУСОВ

Основными аргументами в пользу параллельных ярусных шкал являются соображения удобства и эффективности при региональных геологических работах. Три региональных яруса: портуландский, титонский и волжский состоят из неповторимых последовательностей зон по аммонитам (Месежников, 1982; Митта, 1993; Krumholts et al., 1988; Varaboshkin, 1999). Несмотря на очевидные успехи в корреляции нижней части этих последовательностей (Рогов, 2002), до сих пор нет ни одного надежного зонального уровня “сквозной” бореально-тетической корреляции в интервале от верхнего титона до кровли берриаса. Волжский ярус хорошо прослеживается в пределах Северной Европы (Россия и Польша), Северо-Восточной Азии, Северной Америки (Северная и Северо-Западная Канада, Северная Аляска), всех островов Арктики и шельфов северных морей, включая Северное море. Портуландский ярус территориально ограничен Англо-Парижским бассейном. Гренландию, вопреки мнению Дж. Коупа (Cope, 1996), резоннее включить в “зону влияния” волжского яруса, поскольку здесь установлены не только аналоги большинства зон волжского яруса, но и полные последовательности бухазон, с помощью которых легко осуществляется панбореальная корреляция всех трех

подъярусов волжского яруса (Захаров, 1981; Hakansson et al., 1981; Surlyk, Zakharov, 1982; Calomon, Birkelund, 1983). По аммонитовым последовательностям титонского яруса сопоставляются тетические отложения на всей площади их распространения. Параллельные шкалы по кальпионеллам и нанофоссилиям позволяют детально коррелировать пограничные между юрой и мелом отложения по обоим берегам Атлантики (Bralower, 1990; Remane, 1998).

Польза от параллельных ярусов (и составляющих зональных шкал) не сводится только к проблемам стратиграфической корреляции, хотя и определяется ими. Надежное “трассирование” следов событий сходной природы позволяет подробно “прописать” геологическую историю отдельных сегментов Земной коры. Так, геодинамическая история Арктики в мезозое, хотя и была связана с историей крупных плит Северного полушария, но основные геодинамические события ограничивались пределами Панбореальной палеобиогеографической надобласти, в пределах которой наиболее эффективно “работает” бореальный зональный стандарт (Захаров и др., 1997). Именно бореальная (не тетическая!) региональная хроностратиграфия, включая волжский этап, позволила проследить в детальных временных рамках особенности всех этапов становления и развития Арктического океанического бассейна в приполярной области Земли (Захаров и др., 2002а, б).

Другой пример касается оценки перспектив нефтегазоносности. Известно, что продуктивность Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции связывают с генерационным потенциалом высокоуглеродистой баженовской (волжского века) свиты (Брадучан и др., 1986). Временные аналоги этой свиты установлены на Карском и Баренцевоморском шельфах благодаря находкам фоссилий волжского яруса. Эти отложения там тоже битуминозны. Остатки моллюсков волжского яруса обнаружены также в породах с высоким содержанием  $S_{org}$  в Северном море. На всех этих территориях открыты промышленные залежи нефти и газа.

Детальные корреляционные схемы необходимы при региональных палеоклиматических реконструкциях, установлении закономерностей осадочного процесса (в пределах палеобассейнов), при воссоздании истории палеоландшафтов и эволюции палеобиомов. Наконец, нет нужды прибегать к стратиграфической схеме титонского яруса, чтобы сравнить любые события в конце юрского периода на трех платформах: Восточно-Европейской, Западно-Сибирской, Сибирской, поскольку в это время все эти три структуры располагались в пределах Панбореальной биогеографической надобласти, и, стало быть, характеризовались сходной биотой.

Таким образом, наличие параллельных ярусов в Общей шкале отражает реально существовавшую специфику геологической и биологической истории крупных регионов земной коры. Они демонстрируют своеобразие и многообразие событий на лике Земли. В этом отношении терминальные региональные ярусы юрской системы, такие как портландский, волжский и титонский всегда будут востребованы в повседневной геологической практике (Калломон, 1979). Важным аргументом в поддержку региональных ярусов являются традиции, за которыми стоят не только терминологическое удобство и смысловой комфорт, но и однозначное понимание проблемы многими поколениями геологов.

В последнее время в связи с переосмыслением мировым стратиграфическим сообществом Общей шкалы – необходимостью назначения точек глобального стратотипа границ ярусов и подъярусов, возникают организационные проблемы, связанные с решением конфликтных ситуаций национального толка. Как показал опыт работы Международных подкомиссий по системам, при выборе разрезов для фиксации ТГСГ, решения членов комиссий часто далеки от альтруизма. Острота споров по стандарту нередко вызвана не столько научной объективностью, сколько соображениями национального престижа. Как считают некоторые авторитетные специалисты и автор этих строк, возвращение к практике параллельных ярусных шкал (Secondary stages по Дж. Коупу (Cope, 1993, 1995, 1996) и Дж. Калломону (Abbink, Callomon et al., 2001)) поможет избежать конфликтных ситуаций при выборе ТГСГ и сделать его более объективным, как временной мере на пути к унификации (Захаров, 2003). При этом лишатся преимуществ голосующие члены международных подкомиссий по стратиграфии отдельных стран и принимающая страна (Cope, 1996).

Параллельный стандарт ярусов мы предлагаем ввести наряду с основным. Введение параллельного стандарта яруса носит временный характер, до установления хорошей корреляции его с основным. Параллельный стандарт принимается решением Международной комиссии по стратиграфии (ICS) по предложению национальных стратиграфических служб (например, МСК РФ). Границы параллельного стандарта яруса должны быть определены тем же путем, что и основного, т.е. путем выбора точки и разреза вторичного стратотипа границы (ТВСГ; Secondary Stratotype Section et Point). ТВСГ нижней границы волжского яруса целесообразно выбрать в подошве аммонитовой зоны *Howaiskyia klimovi* (основание нижеволжского подъяруса) на разрезе стратотипа волжского яруса у д. Городище (р. Волга, вблизи г. Ульяновска). ТВСГ нижней границы средневолжского подъяруса установить по подошве аммонитовой зоны *Dorsoplanites panderi* того же раз-

реза. ТВСГ нижней границы верхневолжского подъяруса поместить в основание зоны *Craspedites okensis* (подзона *Praechetaites exoticus*) разреза волжского яруса на полуострове Нордвик, Анабарский залив, побережье моря Лаптевых (Захаров и др., 1983).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Автор не ставил своей задачей ревизию взглядов на проблему волжского яруса. Цель статьи – привлечь внимание читателя к одному из наиболее острых вопросов мезозойской стратиграфии России – судьбе волжского яруса. В этой связи ставится под сомнение целесообразность решения МСК РФ о расчленении волжского яруса на две части, включении всего верхневолжского подъяруса в берриас и меловую систему, исключения волжского яруса из Общей шкалы для территории России и придании ему статуса регионаруса (=горизонта). Если учесть, что почти 90% территории современной России покрыто отложениями бореального типа, то становится понятным, что формальное решение МСК РФ приводит к хаосу в работе геологов, да и академическим работникам причиняет ненужные хлопоты. МСК РФ, не считаясь с мнением Международных органов, которыми являются подкомиссии по системам, приняло решение, опережающее таковое Международной комиссии по стратиграфии (Zakharov et al., 1996). Под лозунгом унификации (кто против?) МСК РФ создает для одних (читай – специалистов по тетическим отложениям) удобства, а для других (геологам по бореальным отложениям) трудности. Часть верхневолжского яруса, безусловно, отойдет в меловую систему. Но какая? До тех пор пока нет решения Международной комиссии по стратиграфии о положении точки глобального стратотипа границы берриасского яруса у МСК РФ нет оснований решать эту проблему в отрыве от международных соглашений. Таков “лейтмотив” статьи. Отсюда и заключение: следует пересмотреть решение МСК от 2 февраля 1996 г., вернуть волжский ярус в Общую шкалу на территории России и оставить его там до получения убедительных аргументов по зональной корреляции волжского яруса и титона, берриаса и бореального берриаса. Наконец, я пытался привести аргументы в обоснование необходимости сохранения “статус кво” волжского яруса не только для России. Волжский ярус не может быть “регио” в российском понимании. Он охватывает территорию нескольких стран. Для его утверждения необходимо выработать соглашение между Россией, Канадой, США, Данией, Норвегией, Англией. МСК РФ не может решать этот вопрос без согласования с другими субъектами международного права.

Далее я предлагаю, следом за Дж. Коупом (Cope, 1996), ввести в Общую шкалу параллель-



ные ярусы с исторически сложившейся номенклатурой для интервалов геологического времени с высокой степенью дифференциации биоты. Эта мысль кажется здоровой, что и обосновывается в статье. Разве существование национальных мер длины и веса более оправдано? Очевидно, что это лишь дань традиции, от которой, тем не менее, многие страны не спешат отказаться. Шкала же параллельных ярусов отражает многообразие и неповторимость явлений природы геологического прошлого. Огромные территории (блоки) Земного шара в течение миллионов лет были значительно теснее связаны между собой общей геологической историей (тектоникой, магматизмом, седиментационными циклами, биотой и пр.), чем с другими территориями, имеющими свои геосторические черты. Наличие шкалы параллельных ярусов, каждый из которых имеет собственное (оригинальное) содержание, обогатит историческую геологию. Следует подчеркнуть, что параллельные шкалы не несут терминологических новаций. Как правило, названия параллельных ярусов долгое время существовали в “старых” не ревизованных шкалах. Наоборот, новые наименования ярусов – это результат начавшейся в конце прошлого века ревизии ярусной шкалы. Думаю, что большинство стратиграфов в ходе этой ревизии осознали, что борьба идет не столько за удобства для всех, сколько за национальный престиж (Соре, 1996). Введение параллельной шкалы ослабит межнациональные “распри”. Путь официального оформления каждого параллельного яруса я счел возможным заимствовать у инициаторов перестройки Общей шкалы, т.е. связать его с процедурой выбора ТГСГ (=GSSP).

Руководство Международной стратиграфической комиссии приняло решение сдать Общую шкалу “под ключ” к 2008 году. Однако мало кто верит, что на этом работа со Шкалой завершится. Общая шкала неисчерпаема и ее совершенствованием будет занято еще не одно поколение исследователей. Этот процесс будет связан с результатами более глубокого изучения “региональной” стратиграфии. Общая шкала будет “прирастать” региональными шкалами. Разве не об этом говорит опыт последнего десятилетия и судьба некоторых “российских” ярусов пермской и каменноугольной систем? Так что дальнейшее интенсивное исследование волжского яруса не только желательно, но и необходимо.

Автор искренне благодарен рецензентам Е.Ю. Барабошкину и В.В. Митте за конструктивную критику и замечания, способствовавшие улучшению статьи, а также М.А. Рогову за помощь при подготовке рисунков и полезные советы. Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 03-05-64297.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Брадучан Ю.В., Гольберт А.В., Гурари Ф.Г. и др.* Баженовский горизонт Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 1986. 217 с.
- Герасимов П.А.* Руководящие ископаемые мезозоя центральных областей Европейской части СССР. М.: ГОНТИ, 1955. Ч. 1. 380 с.; Ч. 2. 90 с.
- Герасимов П.А.* Верхний подъярус волжского яруса центральной части Русской платформы. М.: Наука, 1969. 144 с.
- Герасимов П.А.* Гастроподы юрских и пограничных нижнемеловых отложений европейской России. М.: Наука, 1992. 190 с.
- Герасимов П.А., Митта В.В., Кочанова М.Д.* Ископаемые волжского яруса Центральной России. М.: ВНИГНИ, 1995. 114 с.
- Герасимов П.А., Михайлов Н.П.* Волжский ярус и единая стратиграфическая шкала верхнего отдела юрской системы // Изв. АН СССР. Сер. геол. № 2. 1966. С. 118–138.
- Егоян В.Л.* Проблема границы в стратиграфии (на примере границ ярусов нижнего отдела меловой системы) // Бюл. МОИП, отд. геол. 1984. Т. 59. Вып. 2. С. 72–87.
- Жамойда А.И., Прозоровская Е.Л.* Постановление по уточнению положения границы юры и мела в бореальной области и статусу волжского яруса // Постановление Межвед. стратигр. комитета и его постоянных комиссий. 1997. Вып. 29. СПб.: ВСЕГЕИ, 1997. С. 5–7.
- Захаров В.А.* Бухиды и биостратиграфия бореальной верхней юры и неокома. М.: Наука, 1981. 271 с.
- Захаров В.А.* В защиту волжского яруса // Палеострат–2003. Тез. 2-й Ежегодной сессии МОИП. М.: Изд-во МГУ. 2003. 6 с.
- Захаров В.А., Месежников М.С.* Волжский ярус Приполярного Урала. Новосибирск: Наука, 1974. 214 с.
- Захаров В.А., Нальняева Т.И., Шульгина Н.И.* Новые данные по биостратиграфии верхнеюрских и нижнемеловых отложений на полуострове Пакса, Анабарский залив (север Средней Сибири) // Ред. Захаров В.А. Палеобиогеография и биостратиграфия юры и мела Сибири. М.: Наука, 1983. С. 56–99.
- Захаров В.А., Рогов М.А.* Бореально-тетические миграции моллюсков на рубеже юры и мела и положение биогеографического экотона в северном полушарии // Стратиграфия. Геол. корреляция. 2003. Т. 11. № 2. С. 54–74.
- Захаров В.А., Богомолов Ю.И., Ильина В.И. и др.* Бореальный зональный стандарт и биостратиграфия мезозоя Сибири // Геология и геофизика. 1997. Т. 38. № 5. С. 927–956.
- Захаров В.А., Шурыгин Б.Н., Курушин Н.И. и др.* Мезозойский океан в Арктике: палеонтологические свидетельства // Геология и геофизика. 2002а. Т. 43. № 2. С. 155–181.
- Захаров В.А., Шурыгин Б.Н., Курушин Н.И. и др.* Палеонтологические и палеоэкологические свидетельства присутствия арктического океана в мезозое // Ред.



- Додин Д.А., Сурков В.В. Российская Арктика: геологическая история, минерагения, геоэкология. СПб.: ВНИИОкеангеология, 2002б. С. 80–92.
- Иванова Е.Ф. Фораминиферы волжского века бореальных бассейнов СССР. Новосибирск: Наука, 1973. 139 с.
- Иловайский Д.И., Флоренский К.П. Верхнеюрские аммониты бассейнов рек Урала и Илека // Материалы к познанию геол. строения СССР. Нов. сер. Вып. 1 (5). 1941. М.: Изд-во МОИП, 196 с.
- Калломон Дж. О хроностратиграфии границы юры и мела // Ред. Сакс В.Н. Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Новосибирск: Наука, 1979. С. 8–10.
- Крымголец Г.Я. Проблема изучения юрских отложений СССР // Вопросы стратиграфии верхней юры (материалы международного симпозиума, Москва, 1967 г.). М.: ГИН, 1974. С. 5–11.
- Кузнецова К.И. Фораминиферы волжского яруса на Мадагаскаре // Стратиграфия и седиментология. Геология докембрия. Докл. советских геологов. Межд. геол. конгресс. XXV сессия. М.: Наука, 1976. С. 43–51.
- Кузнецова К.И. Стратиграфия и палеобиогеография поздней юры бореального пояса по фораминиферам. М.: Наука, 1979. 125 с.
- Лагузен И.И. Ауцеллы, встречающиеся в России // Тр. Геол. ком-та. 1888. Вып. 7. № 1. 46 с.
- Месежников М.С. Титонский (волжский) ярус // Ред. Крымголец Г.Я., Месежников М.С. Зоны юрской системы в СССР. Л.: Наука, 1982. С. 120–146.
- Месежников М.С. Кимериджский и волжский ярусы севера СССР. Л.: Недра, 1984. 224 с.
- Месежников М.С. Титонский, волжский и портландский ярусы (геологические и биологические события, корреляция) // МГК. XXXVIII сессия. Докл. сов. геологов. М.: Наука, 1989. С. 100–107.
- Месежников М.С., Захаров В.А., Шульгина Н.И., Алексеев С.Н. Стратиграфия рязанского горизонта на р. Оке // Ред. Сакс В.Н. Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Новосибирск: Наука, 1979. С. 71–81.
- Месежников М.С., Меледина С.В., Нальняева Т.И., и др. Зоогеография юры и мела бореального пояса по головоногим моллюскам / Ред. Захаров В.А., Нальняева Т.И. Мезозой Советской Арктики. Новосибирск: Наука, 1983. С. 28–37.
- Митта В.В. Аммониты и зональная стратиграфия средневолжских отложений Центральной России. Киев: Геопрогноз, 1993. 132 с.
- Митта В.В. Аммонитовые комплексы пограничных отложений юры и мела в Московской области и проблема границы юры и мела // Материалы науч. сессии, посвященной 90-летию со дня рождения В.Н. Сакса. Новосибирск: "Гео". СО РАН. 2001. С. 24–25.
- Михайлов Н.П. Бореальные юрские аммониты (*Dorsoplantinae*) и зональное расчленение волжского яруса // Тр. ГИН. 1966. Вып. 151. С. 5–116.
- Никитин С.Н. Юрские образования между Рыбинском, Мологой и Мышкиным // Материалы для геол. России. 1881. Т. X. 194 с.
- Никитин С.Н. Общая геологическая карта России. Лист 56 // Тр. Геол. Ком-та. 1884. Т. 1. № 2. 153 с.
- Постановление расширенного заседания бюро юрской комиссии МСК о верхнем ярусе юрской системы // Изв. АН СССР. Сер. геол. 1966. № 2. С. 136.
- Рекомендации Международного симпозиума по стратиграфии верхней юры // Вопросы стратиграфии верхней юры (материалы международного симпозиума, Москва, 1967 г.). М.: ГИН АН СССР, 1974. С. 150–151.
- Ремане Ю. Юрско-меловая граница: проблемы определения и процедурные вопросы // Ред. Меннер В.В. Граница юры и мела. М.: Наука, 1990. С. 7–17.
- Рогов М.А. Стратиграфия нижневолжских отложений Русской плиты и их корреляция с титоном // Стратиграфия. Геол. корреляция. 2002б. Т. 10. № 4. С. 35–51.
- Рулье К.Ф. О животных Московской губернии. М.: 1845. 96 с.
- Сакс В. Н. Предисловие // Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Новосибирск: Наука, 1979. С. 3–4.
- Сей И.И., Калачева Е.Д. Биостратиграфические критерии границы юрской и меловой систем для территории России. Служебно-информационная записка. СПб.: ВСЕГЕИ, 1993. 60 с.
- Соколов Д.Н. К геологии окрестностей Илецкой Защиты // Изв. Оренб. отд. Импер. русск. геогр. общ-ва. 1901. Вып. 16. С. 37–80.
- Шульгина Н.И. Волжские аммониты // Ред. Сакс В.Н. Опорный разрез верхнеюрских отложений бассейна р. Хеты (Хатангская впадина). Л.: Наука, 1969. С. 125–162.
- Эгер Д.В. Принцип базальных маркирующих горизонтов // Вопросы стратиграфии верхней юры (материалы международного симпозиума, Москва, 1967 г.). М.: ГИН АН СССР, 1974. С. 29–32.
- Ager D.V. The British Mesozoic committee // Nature. 1964. V. 203. № 4949. 1059 p.
- Abbink O.A., Callomon J.H., Riding J.B., et al. Biostratigraphy of Jurassic-Cretaceous boundary strata in the Terschelling Basin, the Netherlands // Proc. Yorkshire Geol. Soc. 2001. V. 53. Pt. 4. P. 275–302.
- Baraboshkin E.J. Berriasian – Valanginian (Early Cretaceous) sea-ways of the Russian Platform basin and the problem of Boreal/Tethyan correlation // Geol. Carpathica. Bratislava, 1999. V. 50. № 1. P. 1–16.
- Bralower T.J. Lower Cretaceous calcareous nannofossils stratigraphy of the Great Valley Sequence, Sacramento Valley, California // Cretaceous research. 1990. V. 11. P. 101–123.
- Callomon J.H., Birkelund T. The ammonite zones of the boreal Volgian (Upper Jurassic) in East Greenland // Eds Embury A.G., Balkwill H.R. Arctic Geology and Geophysics. Mem. of the Canadian Soc. of Petroleum Geologist. 1983. V. 8. P. 349–369.
- Cope J.C.W. The Bolonian Stage: an old answer to an old problem // Newsl. Stratigr. 1993. V. 28. Pt. 2/3. P. 151–156.

- Cope J.C.W.* Towards a unified Kimmeridgian Stage // *Petrol. Geoscience*. 1995. V. 1. P. 351–354.
- Cope J.C.W.* The role of the Secondary Standard in stratigraphy // *Geol. Mag.* 1996. V. 133. № 1. P. 107–110.
- Geyssant J.* Tithonien // *Biostratigraphie du Jurassique Ouest-Européen et Méditerranéen* // *Bull. Centre Rech. Elf Explor. Prod.* 1997. Мém 17. P. 97–102.
- Håkansson E., Birkelund T., Piasecki S. et al.* Jurassic-Cretaceous Boundary strata of the extreme Arctic (Peary Land, North Greenland) // *Bull. Geol. Soc. Denmark*. 1981. V. 30. P. 11–36.
- Hoedemaeker Ph.J., Rawson P.F.* Report on the 5<sup>th</sup> International workshop of the Lower Cretaceous Cephalopod Team (Vienna, 5 September 2000) // *Cretaceous Research*. 2000. V. 21. P. 857–860.
- Krymholts G.Ya., Mesezhnikov M.S., Westermann G.E.G.* The Jurassic ammonite zones of the Soviet Union // *Geol. Soc. America. Spec. Paper*. 1988. № 223. 116 p.
- Oppel A.* Die Tithonische Etage // *Z. deutsch. geol. Ges.* 1865. Bd. 17. S. 535–558.
- Remane J.* Les calpionelles: possibilités biostratigraphiques et limitations paleobiogeographiques // *Bull. Soc. geol. France*. 1998. T. 169. № 6. P. 829–839.
- Rostovtsev K.O., Prozorowsky V.A.* Information on Resolution of Standing Commissions of the Interdepartmental Stratigraphic Committee (JSC) on the Jurassic and Cretaceous systems // *Newsl. on stratigr.* 1997. 24. P. 48–52.
- Surlyk F., Zakharov V.A.* Buchiid bivalves from the Upper Jurassic-Lower Cretaceous of East Greenland // *Palaeontology*. 1982. V. 25. Pt. 4. P. 727–753.
- Zakharov V.A., Bown P., Rawson P.* The Berriasian Stage and the Jurassic-Cretaceous boundary // *Bull. Inst. Royal Sc. Nat. Belgique, Sc. d. l. Terre*. 1996. V. 66. P. 7–10.

*Рецензенты Е.Ю. Барабошкин, В.В. Мумта*