



История изучения юрской системы в Грузии

Келептришвили Ш.Г., Микадзе Х.Э.

Грузинский Технический Университет, Тбилиси, Грузия; e-mail: sh.keleptrishvili@gtu.ge, xatmikadze@mail.ru

В геологическом строении Грузии одно из главных мест отводится юрским отложениям. По фациальному характеру и мощностям они весьма разнообразны. Наряду с широко развитыми комплексами сланцевой серии они слагаются мощными вулканогенными образованиями, трансгрессивными грубообломочными породами, регрессивными (угленосными), эпиконтинентально-морскими и лагунными осадками, а также отложениями терригенно-карбонатного флиша. Столь же изменчивы и их мощности, в отдельных районах исчисляющиеся десятками метров, а то и километрами.

В данной статье отложения юры рассматриваются согласно схеме тектонического районирования Грузии, разработанной и основанной главным образом на современной структуре земной коры (Гамкрелидзе, 2000). Выходы этих отложений встречаются во всех структурно-морфологических единицах первого порядка и в большинстве слагающих их тектонических зон. Распространение и характер юрских отложений Грузии полностью контролируется существующими здесь геотектоническими условиями. Каждая геотектоническая единица характеризуется своим собственным типом отложений.

Юрские отложения Грузии давно привлекали внимание исследователей. Проявленный к ним большой интерес вполне понятен. К этим отложениям приурочены рудные и нерудные месторождения. Намечаются также широкие перспективы выявления в этих отложениях новых залежей полезных ископаемых, в том числе и нефтяных (Вахания, 2006).

В Грузии нижнеюрские отложения особенно широко развиты в Складчатой системе Большого Кавказа. Весьма ограниченное распространение они имеют на территории Закавказской межгорной области и Складчатой системы Малого Кавказа.

Изучение нижнеюрских отложений Дзирульского выступа имеет длительную историю. Первые сведения об их стратиграфии,

правда, ошибочные, даны Г. Абихом (Abich, 1858). *Amaltheus margaritatus* (Montf.), найденный им в красных известняках, был определен как оксфордский вид, и вмещающие его отложения с подстилающей толщей кварцевых песчаников отнесены к оксфордскому ярусу.

После детальных многосторонних работ, проведенных в долине р. Дзирула, возраст красных известняков был определен окончательно (Гамкрелидзе, Чихелидзе, 1932). Из этих отложений исследователями были собраны многочисленные представители разных палеонтологических групп. Изучение наиболее важных для стратиграфии головоногих моллюсков позволило сделать вывод, что красные известняки относятся к верхнему плинсбаху, тоару и нижнему аалену (Джанелидзе, 1946).

Позднее, при исследовании стратиграфии нижнеюрских отложений Дзирульского выступа, впервые был выделен синемюрский ярус, обоснованный находками аммонитов в слюдистых песчаниках, подстилающих красные известняки (Топчишвили, 1969а). Им также было установлено присутствие нижнеплинсбахского подъяруса в карбонатных отложениях Дзирульского выступа.

Отложения средней юры Грузии выходят на поверхность почти во всех морфоструктурных единицах, как и более древние нижнеюрские образования. Они приурочены к Складчатой системе Большого Кавказа, Закавказской межгорной области и Складчатой системе Малого Кавказа. Эти отложения подразделяются на четыре яруса: ааленский, байосский, батский и келловейский.

Из исследователей, занимающихся стратиграфией аалена Складчатой системы Большого Кавказа, следует прежде всего назвать А.И. Джанелидзе, который в сорской свите Гагрско-Джавской зоны на основании находок руководящих аммонитов обосновал наличие ааленского яруса, в частности, его нижнего подъяруса. Несколько позднее в аналогичных отложениях сванетской части

Гагрско-Джавской зоны находкой *Leioceras opalinum* (Rein.) подтверждено присутствие нижнего аалена (Авалишвили и др., 1974). В Кахети (Казбегско-Лагодехская зона), в глинистых сланцах и песчаниках были обнаружены позднеааленские аммониты и впервые в верхних горизонтах сланцевой серии Южного склона Большого Кавказа был выделен палеонтологически обоснованный верхний подъярус аалена (Топчишвили, 1969б).

В Закавказской межгорной области отложения аалена обнажаются на перифериях Дзирульского выступа доюрского кристаллического основания. Здесь они так же, как и тоарские отложения, сложены чрезвычайно характерными для Средиземноморской области красными органогенными известняками и флишоидно чередующимися аргиллитами и песчаниками. Для установления присутствия аалена в красных известняках палеонтологические сборы, проведенные на южном периферии Дзирульского выступа, были крайне важны (Гамкрелидзе, Чихелидзе, 1932). Несколько видов аммонитов из данной фауны позволило заключить, что в красных известняках совместно с другими, более древними ярусами должен присутствовать и нижнеааленский подъярус (Джанелидзе, 1946). Что касается верхнего аалена, то он здесь вообще отсутствует под трансгрессивной порфиритовой серией байоса.

Южнее ааленские отложения прослеживаются в Артвинско-Болнисской и Локско-Карабахской зонах Складчатой системы Малого Кавказа, а именно на перифериях Локского и Храмского выступов доюрского кристаллического фундамента, где они занимают верхние горизонты флишоидной толщи. Основой для выделения в ней аалена послужила находка раннеааленского аммонита *Costileioceras cf. costosum* (Quenst.) Вопрос о наличии в флишоидных образованиях верхнеааленского подъяруса был решен после обнаружения представителей верхнеааленской зоны Murchisonae на Локском выступе (Зесашвили, 1967; Топчишвили, 1988).

В Казбегско-Лагодехской зоне Складчатой системы Большого Кавказа, где преобладают терригенные породы, а вулканиты редки, удалось на основании характерных аммонитов нижнего байоса выделить этот подъярус (Авалишвили и др., 1974). Терригенные образования, широко распространенные в Западной Абхазии, выделенные под названием «аибгинской свиты», имеют батский возраст (Церетели, 1989).

Впервые возможность существования морских батских отложений в Раче предположил А.И. Джанелидзе (1946). Позднее в терригенных глинисто-песчаных отложе-

ниях, расположенных трансгрессивно над байосской порфиритовой серией, в окрестностях с. Цеси были обнаружены аммониты, двустворки и остатки растений. Особо надо отметить найденный В.А. Тодриа аммонит *Hemigarantia julii* (d'Orb.), являющийся руководящим видом для нижней зоны верхнего бата Субсредиземноморской провинции (Тодриа, 2005; Церетели, 1989).

В верховьях р. Квирила, у с. Цона был найден келловейские аммониты, принадлежащие родам *Macrocephalites*, *Pleurocephalites*, *Cadoceras* и др. (Кахадзе, 1947). Собранные позднее аммониты значительно отличались от комплексов из келловейских отложений Грузии, описанных ранее (Церетели, 1989). Большинство из найденных форм имеют широкое географическое распространение и известны преимущественно из средневерхнебатских отложений Западной Европы, Крыма, Средней Азии и др. Эти данные позволили предположить, что в «цонском» эпиконтинентальном бассейне от среднего бата до келловейя включительно процесс седиментации протекал непрерывно (Церетели, 1989).

В складчатой системе Малого Кавказа батские и келловейские отложения имеют весьма ограниченное распространение и встречаются только на юго-восточной периферии Локско-Карабахской слабоскладчатой зоны. Их батский возраст достоверно установлен на основании аммонитовой фауны (Зесашвили и др., 1977; Пайчадзе, 1985).

Верхнеюрские отложения Грузии известны в пределах Складчатой системы Большого Кавказа, Закавказской межгорной впадины и Складчатой системы Малого Кавказа. Представлены они тремя литофациальными типами: флишевым, эпиконтинентальным и лагунным.

Первые сведения о верхнеюрских отложениях Рачи появились с середины XIX столетия, когда была собрана богатая фауна из слоев у с. Корта (Abich, 1858). На основании новых палеонтологических данных удалось установить принадлежность слоев Корта к двум биостратиграфическим уровням оксфорда — зонам *Cordatum* и *Transversarium* (Джанелидзе, Мефферт, 1930). Многие геологи внесли весомый вклад в изучение стратиграфии верхнеюрских отложений Рачи, описав разнообразную позднеюрскую фауну и уточнив границы между ярусами и подъярусами (Кахадзе, 1947, Химшиашвили, 1962 и др.).

Итогом исследований многих поколений геологов стала региональная схема биостратиграфического расчленения юрской системы Грузии (рис. 1) и фундаментальная моно-

Общая шкала (Юра Кавказа, 1992; 3rd ISJS, Poitiers, 1991)				Региональные биостратиграфические подразделения	
Система	Отдел	Ярус	Подъярус	Зоны	Зоны, слои
Ю Р С К А Я	ВЕРХНИЙ	Титонский	Верхний	TRANSITORIUS	
				SCRUPOSUS	
			Средний	PALMATUS	
				CILLIATA	
				BAVARICUM	
				VIMENEUS	
			TRIPPLICATUS		
			HYBONOTUM		
		Кимериджский	Верхний	BECKERI	
				EUDOXUS	
				ACANTHICUM	Acanthicum
			Нижний	DIVISUM	Divisum
				HYPSELOCYCLUM	
				PLATINOTA	
		Окфордский	Верхний	PLANULA	
				BIMAMMATUM	
			Средний	BIFURCATUS	
				TRANSVERSIANUM	Transversianum
			PICATILIS	Picatilis	
	Нижний		CORDATUM	Cordatium	
	СРЕДНИЙ	Келловейский	Верхний	LAMBERTI	Lamberti
				ATHLETA	Athleta
			Средний	CORONATUM	Metomphalum
				ANCEPS	
			Нижний	GRACILIS	Gowerianus
				MACROCEPHALUS	Macrocephalus
		Батский	Верхний	DISCUS	
				RETROSTATUM	Juli
			Средний	BREMERI	Bremeri
				MORRISI	
				SUBCONTRACTUS	
			Нижний	PROGRACILIS	
		Байосский	Верхний	AURIGERUS	Yeovilensis
				ZIGZAG	
				PARKINSONI	Parkinsoni
				GARANTIANA	Garantiana
				NIORTENSE	Niortense
			Нижний	HUMPHRIESIANUM	Humphriesianum
	НИЖНИЙ	Ааленский		SAIZEI	Polyschides
				LAEVIUSCULA	
				DISCITES	Discites
				CONCAVUM	
			Верхний	MURCHISONAE	Murchisonae
			Нижний	OPALINUM	Opalinum
		Топчирский	Верхний	LEVESQUEI	Levesquei
				THOUARSENSE	Thouarsense
				VARIABLES	Variabilis
			Нижний	BIFRONS	Bifrons
			FALCIFER	Falcifer	
			TENUICOSTATUM		
Плинсбахский	Верхний	SPINATUM	Spinatum		
		MARGARITATUS	Margaritatus		
	Нижний	DAVOEI	Lataecostata		
		IBEX	Ibex		
		JAMESONI	Jamesoni		
Синемюрский	Верхний	RARICOSTATUM	Rari costatum		
		OXYNOTUM	Haueri		
		OBTUSUM			
	Нижний	TURNERI	Birchi		
		SEMICOSTATUM	Semicostatum		
		BUCKLANDI	Bucklandi		
Геттангский					

Рис. 1. Региональная биостратиграфическая схема юры (Топчиршвили и др., 2006)

графия группы авторов «Стратиграфия юрских отложений Грузии» (Топчишвили и др., 2006).

Литература

- Авалишвили П.И., Гавашели А.М., Зесашвили В.И., Топчишвили М.В., Копадзе Т.В. Новые данные о возрасте верхней части юрских сланцев горы Шакриани // Сообщ. АН ГССР. 1974. Т. 73. № 1. С. 109–112.
- Вахания Д.Е. Геологическое строение мезокайнозойских отложений Грузинской глыбы и прилегающей акватории черного моря в связи с перспективой нефтегазоносности. Фонды ГИН АН Грузии. Тбилиси. Докт. дисс. 2006. 132 с. (на груз. яз.)
- Гамкрелидзе И.П. Вновь о тектоническом расчленении территории Грузии // Тр. ГИН АН Грузии. Нов. сер. 2000. Вып. 115. С. 204–208.
- Гамкрелидзе П.Д., Чихелидзе С.С. К геологии части долины р. Дзирулы // Изв. ГИН Грузии. 1932. Т. 1. Вып. 2. С. 81–105 (на груз.яз.)
- Джанелидзе А.И., Мефферт Б.Ф. Геологические исследования в Рачинском уезде Западной Грузии в 1928 г. // Изв. Музея Грузии. Тифлис, 1930. С. 133–146.
- Джанелидзе А.И. К вопросу о возрасте сорской свиты верхнего лейаса // Сообщ. АН ГССР. 1946. Т. VII. № 5. С. 253–254.
- Зесашвили В.И. К стратиграфии нижнеюрских отложений Юго-Восточной Грузии // Тр. ГИН АН ГССР. Нов. сер. 1967. Вып. 15. С. 5–25.
- Зесашвили В.И., Лалиев В.А., Папава Д.Ю., Пайчадзе Т.А., Цквитинидзе Р.К. Батские отложения Локского массива (Южная Грузия) // Сообщ. АН ГССР. 1977. Т. 88. № 1. С. 117–120.
- Кахадзе И.Р. Грузия в юрское время // Тр. ГИН АН ГССР. Сер. геол. 1947. Т. III(VIII). С. 1–371.
- Пайчадзе Т.А. Стратиграфия и фауна верхней юры Грузии и сопредельных стран (малый Кавказ. Келловейский ярус). Фонды ГИН АН ГССР. Тбилиси, 1985. 110 с.
- Тодриа В.А. Стратиграфия и палеобиогеография бата–валанжина Грузии по микрофауне. Фонды ГИН АН Грузии. Тбилиси. Докт. дисс., 2005. 297 с.
- Топчишвили М.В. Стратиграфия и фауна нижнеюрских отложений Дзирульского массива // Тр. ГИН АН ГССР. Нов. сер. 1969а. Вып. 21. 132 с.
- Топчишвили М.В. К стратиграфии верхней части песчано-сланцевой свиты Заалазанской-Кахети // Изв. Геол. об-ва Грузии. 1969б. Т. VI. Вып. 1,2. С. 3–8.
- Топчишвили М.В. Стратиграфия и аммониты нижнеюрско–ааленских отложений Юго-Восточной Грузии. Фонды ГИН АН ГССР. Тбилиси, 1988. 24 с.
- Топчишвили М.В., Ломинадзе Т.А., Церетели И.Д., Тодриа В.А., Надареишвили Г.Ш. Стратиграфия юрских отложений Грузии. АН Грузии, Геологический ин-т им. А.И. Джanelidze, Труды. Нов. сер. 2006. Вып. 122. 455 с.
- Химшиашвили Н.Г. Зональное расчленение верхнеюрских отложений Грузии. Стратиграфия юрской системы // в кн.: Докл. сов. геол. к I Межд. колл. по юрской системе. Тбилиси, 1962. С. 273–286.
- Церетели И.Д. Батские оппелиды Закавказья. Тбилиси: Изд-во Мешниереба, 1989. 128 с.
- Abich H. Vergleichende geologische Grundzuge der Kaukasischen, Armenischen und Nordpersischen gebirge. Prodrum einer Geologie der Kaukasischen Lander // Mém. Acad. Sc. de St. Petersburg, sér. VI. Sci. math. phys. 1858. Т. VII. P. 359–534.

History of the study of the Jurassic system in Georgia

Keleptrishvili Sh., Mikadze Kh.

Georgian Technical University, Tbilisi, Georgia; e-mail: sh.keleptrishvili.gtu.ge,
xatmikadze@mail.ru

The publication is devoted to the history of the study of the Jurassic deposits, which are widely spread in the territory of Georgia. In terms of facies and thickness, they are very diverse. Stratigraphic studies conducted by geologists since the middle of the XIX century resulted in the detailed regional biostratigraphic subdivision of the Jurassic system.