

ISSN 0201—7164

საქართველოს ვ. ი. ლენინის სახელმწიფო პოლიტექნიკური ინსტიტუტი
ГРУЗИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. И. ЛЕНИНА
V. I. LENIN GEORGIAN POLYTECHNIC INSTITUTE

ს ა ვ ა რ ი ა ტ ი ა მ ა რ ა ტ ი № 3 (248) Н А У Ч Н Ы Е Т Р У Д Ы

საქართველოს მარბი ნიარისაარის
საბარმარბის ბარმარბია რა რაზარბია

ГЕОЛОГИЯ И РАЗВЕДКА
МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ
ИСКОПАЕМЫХ ГРУЗИИ

GEOLOGY AND PROSPECTING OF
MINERAL DEPOSITS OF GEORGIA

თარბისი—თარბისი—თარბისი

1982

БИОСТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА КЕЛЛОВЕЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ КAVKAZA

На Северном Кавказе келловейские отложения выходят на дневную поверхность в виде узкой полосы и распространены от р.Белой (Краснодарский край) до Дагестана включительно. Их мощность в этом регионе изменяется: в Горном Дагестане от 30 до 60 м, Чечено-Ингушетии - 0,5-183 м, Северной Осетии - 5-25 м, Кабардино-Балкарии - 6-25 м, в бассейне р.Малая Лаба мощность характеризуемых отложений не превышает 30 м, постепенно уменьшаясь в западном направлении до 10 м (р.Белая).

На Южном склоне Большого Кавказа келловейские отложения известны в Туг-рско-Джавской зоне, достигая порой мощности 300 м, тогда как в Юго-Осетии отмечается мощность только 10-80 м. Значительны колебания мощностей келловейских отложений и на Малом Кавказе (50-350 м).

Во всех изученных нами районах келловейские отложения ложатся на более древние геологические образования трансгрессивно, с угловым и стратиграфическим несогласием.

Биостратиграфическая схема келловейских отложений Кавказа построена по аммонитам, которые распределены весьма неравномерно как по разрезу, так и по площади, что связано с весьма различными биомическими и палеогеографическими условиями, существовавшими в течение келловейского века. Наиболее полно келловейский ярус представлен на Северном Кавказе, где удается расчленить его на подъярусы, зоны и подзоны, достаточно хорошо обоснованные аммонитами.

Нижний келловейский подъярус устанавливается почти во всех районах Кавказа, однако на зоны подразделяется лишь в Абхазии, верхней Раче, Юго-Осетии и Горной Ингушетии.

Наиболее древним келловейским стратонем является зона *Macrocephalites macrocephalus*, для которой характерно присутствие многочисленных аммонитов семейства *Macrocephalitidae*: *Macrocephalites macrocephalus* (Schloth.), *M. madagascariensis* Lem., *M. canizarroi* (Gemm), *Indocephalites caucasicus* (Djan.), *Pleurocephalites tumidus* (Rein.), *Dolikephalites subcompressus* (Waag.), *D. typicus balkarensis* (Jlyin.). Изредка в комплексе встречаются *Streljidae*.

Выше зоны *Macrocephalites macrocephalus* на Южном склоне Кавказа выделяется зона *Kerplerites gowerianus*. Для остальной части Кавказа обосновываются слои с *Kerplerites gowerianus*.

Комплекс зоны *Kerplerites gowerianus* на Южном склоне представлен следующими видами аммонитов: *Kerpletites* (*Kerplerites*) *kerpleri* (Opp.), *K. (Gowericeras) gowerianus* (Sow.), *Homoephanulites (Parachoffatia) funatus* (Opp.), *Choffatia (Choffatia) prorsicostata* (Siem.), *C.(C.) resurgetoi* (Gemm.), *C. (Grosouyria) chanaïense* Mang. и др. В этот же комплекс на Северном Кавказе включаются также многочисленные *Sigaloceras calloviense* (Mow.).

Соотношение фаун обеих зон нижнего келловоя на Северном Кавказе неясно. Поэтому правильнее на Северном Кавказе нижнекелловейские отложения не расчленять на зоны, а выделять слои с *Macrocephalites macrocephalus* и слои с *Kerplerites gowerianus*.

Залегает среднекелловейские отложения на нижнекелловейских несогласно

с базальным конгломератом в основании. Наиболее полный разрез среднего келлового предель влен в Горном Дагестане. Прекрасная фаунистическая охарактеризованность позволяет расчленить отложения на зоны общей шкалы, а в ряде разрезов установить и лонь.

В нижней зоне среднего келлового - зоне *Kosmoceras jason* наиболее обычны *Kosmoceras (Gulielmiceras) jason* (Rein.), *K.(G.) gulielmii* (Sow.), *K.(Кав-) mosceras) baylei* Tint., *Reineckeia anceps* (Rein.) и многие другие. Часто попадающийся *Kosmoceras (Gulielmiceras) jason* (Rein.) служит руководящим видом одноименной зоны во всей Европе, на Кавказе и Туркмыре. Многочисленны *Perisphinctidae*.

На Южном склоне Кавказа аммонитовый комплекс среднего келлового составляют многочисленные *Nesticocerotinae*, позволяющие выделить слои с *Putealiceras metomphalum*. На Малом Кавказе средний келловый представлен слоями с *Reineckeia anceps*.

Зона *Egummoseras coronatum*, венчающая среднекелловый разрез, так же как и зона *Kosmoceras jason*, наилучшим образом обоснована палеонтологически в Горном Дагестане. С долей условности можно выделить эти отложения и в Кабардино-Балкарии. Для этой зоны характерно присутствие *Egummoseras coronatum* (d'Orb.), *E.doliforme* (Rom.), *E.baylei* Jeann., *Rollierites minuendum* Roll., *Putealiceras (Putealiceras) metomphalum* (Bonar.), *Kosmoceras (Kosmoceras) obductum* (Buck.), *K.(K.) crassum* Tint.

Многочисленны в этом комплексе и различные *Nesticocerotinae*. В Дагестане в состав зоны входят две лонь *Egummoseras coronatum* и *Kosmoceras pollux*.

Вид *Egummoseras coronatum* (d'Orb.) распространен по всей зоне, но представители этого вида сосредоточены, в основном, в нижней его половине - в лоне *Egummoseras coronatum*. *Egummoseras coronatum* (d'Orb.) отличается чрезвычайно широким географическим распространением. Он представлен в среднем келловом Англии, Франции, Северного Кавказа, Туркмыре, Русской равнины. Правда, в Англии эримноцерасы подчинены в количественном и видовом отношении космоцерасам. Там нижняя подзона именуется *Kosmoceras obductum*, тогда как во Франции название нижней подзоны идентично названию самой зоны.

Следует подчеркнуть, что комплекс аммонитов лонь *Egummoseras coronatum* Северного Кавказа наиболее близок к комплексу аммонитов, описанных Тинганом [4] из одноименной подзоны Парижского бассейна.

В Англии аналогом рассматриваемого стратона является подзона *Kosmoceras obductum*. Калломон 3 по поводу подзоны *Kosmoceras obductum* Англии пишет, что характерной формой этой подзоны является *K. obductum* Buck. Кроме этого вида, встречается еще *K.(K.) castor* (Rein.), но не *K.(K.) pollux* (Rein.). Аналогичное распределение фауны по разрезу наблюдается и в Дагестане.

В верхней части среднего келлового на востоке Северного Кавказа преобладают представители рода *Kosmoceras*. По виду *K. pollux* (Rein.) эти слои предложено выделять в лонь *K. pollux*. Отмеченная Калломоном [3] закономерность появления в верхней части среднего келлового перисфинктид из группы *casquetensis, comptoni, scorpionis* устанавливается и в Дагестане. Особенно четко это заметно в пограничных слоях с нижней зоной верхнего келлового - зоной *Peltoceras athleta*.

Коррелируя среднекелловый разрез Дагестана с Закавказьем, видно, что общими родами в это время были *Putealiceras* и некоторые перисфинктиды.

Верхний келловый подъярус подразделяется на две зоны: зону *Peltoceras athleta* и зону *quenstedtoceras lamberti*.

Первая устанавливается в верхнекембрийских отложениях Верхней Рачи, Кабардино-Балкарии, Дагестана. Имеются сведения о присутствии аммонитов вида *Peltoceras athleta* (Phill) и на Малом Кавказе. Характеризуется она *Peltoceras athleta* (Phill.), *P. borissiakii* Amann., *P. angulosum* (Quenst.), *Coeloceras* (*Coeloceras*) *spinosum* (Sow.), *Lunuloceras* (*Sublunuloceras*) *dynastes* (Spath) и др. В отложениях верхней зоны в Дагестане и Верхней Раче встречаются: *Quenstedtoceras lamberti* (Sow.), *Q. leachi* (Sow.), *Q. flexicostatum* (Phill.), *Vertumnoceras damoni* (Nik.) *V. caucasicum* Lom., *Eboracoceras rubinscianum* (Nik.), *Euspidoceras ferrugineum* Jeann., *E. hirsutum* (Bayle) и др. В опраделенных районах Северного Кавказа (Северная Осетия, Кабардино-Балкария, Краснодарский край) также отмечается присутствие руководных видов этой зоны - аммонитов рода *Quenstedtoceras*.

Перебиваются верхнекембрийские отложения оксфордскими породами по резкому контакту несогласно.

Граница верхний кембрий - нижний оксфорд на всей территории Северного Кавказа хорошо проводится как по смене фаунистических комплексов, так и по изменению литологии. Верхний кембрий заканчивается конгломератовидным известняком и характеризуется большим содержанием лептохлоритовых осадков. Конгломератовидный слой наблюдается на востоке в горных районах Дагестана, Чечено-Ингушетии. Он четко прослеживается в центральной части Северного Кавказа (Северная Осетия, Кабардино-Балкария), наблюдается и на западе (Краснодарский край). Фаунистический комплекс этих слоев содержит типичные верхнекембрийские аммониты.

Нижний оксфорд на большей части Северного Кавказа представлен губково-дорослевыми блоками известняками, охарактеризованными аммонитами рода *Cardioceras*. Ни в одном из изученных нами разрезов, за исключением р. Черек Балкарский, в основании толщ губковых известняков верхнекембрийских аммонитов встречено не было. И лишь по правому борту долины р. Черек Балкарский в основании этой толщи, примерно в 5-10 м от ее подошвы обнаружены обломки *Quenstedtoceras* sp. *Peltoceras* sp. Г.А. Логинова [1] из этих же слоев приводит большой комплекс аммонитов: *Vertumnoceras mariae* (d'Orb.), *Quenstedtoceras henrici* Douv., *Q. praelamberti* Douv., *Peltoceras athletoides* Lab., *Coeloceras spinosum* (Sow.). Как видим, в комплексе содержится как верхнекембрийские, так и нижнеоксфордские аммониты. Вполне возможно, что самые нижние слои губково-водорослевых известняков имеют позднекембрийский возраст. Но все же более вероятный ее возраст раннеоксфордский, что подтверждается многочисленными находками в Северной Осетии *Cardioceras cordatum* (Sow.), *C. vertebrale* (Sow.), *C. excavata* (Sow.), *C. tenuicostatum* Nik. и др.

Отложения среднего и верхнего кембрия на большей части Северного Кавказа представляют единый цикл осадконакопления.

Ниже приводится предполагаемая схема биогеографического деления кембрийских отложений отдельных регионов Кавказа (таблица I).

Таким образом, суммируя вышеизложенные факты, основанные на изучении разрезов и распространения в них аммонитов, можно отметить, что биогеографическая схема кембрия Кавказа по аммонитам насчитывает 8 подразделений: *Macrocephalites macrocephalus*, *Kerplerites gowerianus*, *Coeloceras javon*, *Eumnoceras coronatum* (*Eumnoceras coronatum*, *Coeloceras pollux*), *Peltoceras athleta*, *Quenstedtoceras lamberti*. Из них два подразделения (*Kerplerites gowerianus*, *Coeloceras pollux*) соответствуют донам, а остальные зонам общей шкалы.

Таблица I

Сопоставление зональных схем келловейских отложений
отдельных регионов Кавказа

Ярус	Подъярус	Северный склон Кавказа	Южный склон Кавказа	Малый Кавказ
Келловейский	Верхний	Зона <i>Quenstedtoceras lamberti</i>	Зона <i>Quenstedtoceras lamberti</i>	Слой с <i>Peltoceras athleta</i>
		Зона <i>Peltoceras athleta</i>	Зона <i>Peltoceras athleta</i>	
	Средний	Зона <i>Erguinosceras coronatum</i>	Слой с <i>Putealiceras metomphalum</i>	Слой с <i>Reineckeia anceps</i>
		Зона <i>Комосцерас jason</i>		
	Нижний	Слой с <i>Kepplerites gowarianus</i>	Слой с <i>Kepplerites gowarianus</i>	Слой с <i>Macrocephalites canisarroii</i>
		Слой с <i>Macrocephalites macrocephalus</i>	Зона <i>Macrocephalites macrocephalus</i>	

თ. ლომინაძე, ა. სახაროვი

კავკასიის კალოვიური ნალექების ბიოსტრატოგრაფიული სქემა

(რ ე ზ ი მ ე)

კავკასიის კალოვიური ნალექების გეოლოგიური ძირეუბნისა და მათში განაწილებული ამონიტური ფაუნის შესწავლის საფუძველზე დადგენილია 8 ბიოსტრატოგრაფიული ქვედანაწილის არსებობა.

T. A. Lominadze, A. S. Sakharov
BIOSTRATIGRAPHIC SCHEME OF THE CAUCASIAN CALLOVIAN
DEPOSITS

(S u m m a r y)

On the basis of the detailed investigations of the geological section of the Callovian deposits of the Caucasus and the ammonitic fauna distributed therein, the existence of 8 biostratigraphic subdivisions is supposed.

ЛИТЕРАТУРА

1. Г. А. ЛОГИНОВА. Нижне- и среднекелловейские отложения центральной части Северного Кавказа. Вестн. МГУ, геология, № 5, 1971.
2. Т. А. ЛОМИНАДЗЕ, А. С. САХАРОВ. Типовой разрез среднекелловейских отложений Горного Дагестана. Сообщ. АН Груз. ССР, т. 57, № 3, 1969.
3. J. CALLOMON. Notes on the Callovian and Oxfordian Stages. Colloque du Jurassique, Luxembourg (1962), 1964.
4. H. TINTANT. Les Comosceratides du callovien inférieur et moyen d'Europe occidentale. Publ. de l'Univ. de Dijon, t. XXII, 1963.