

КРИТИКА И ДИСКУССИИ

УДК 551.762/.763.331/.555(59)

ХУДОЛЕЙ К. М., ДУН ЦЗУНЬИН

БИОСТРАТИГРАФИЯ И АММОНИТЫ ЮРЫ И МЕЛА
ВОСТОЧНЫХ ГИМАЛАЕВ, ТИБЕТА И ЮГО-ВОСТОКА
КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

До самого последнего времени сведения о морских отложениях юры и мела КНР носили фрагментарный характер. Поэтому новейшие публикации на эту тему (хотя они и написаны на китайском языке) представляют несомненный интерес для советского читателя и особенно для тех, кто работает вблизи побережий Тихого океана или в южных районах Средней Азии. Нами рассматриваются три работы, вышедшие в свет в 1976—1981 г., в которых впервые приводятся сведения по биостратиграфии и даны описания и изображения многочисленных находок аммоноидей. Две работы посвящены Восточным Гималаям и Восточному Тибету и одна — району провинции Гуандунь (Юго-Восток КНР).

По Восточным Гималаям впервые рассмотрены биостратиграфия и аммоноидей, характерные для геттанского, синемюрского, тоарского, байосского, келловейского, титонского, берриасского, валанжинского, альбского, сеноманского и, возможно, туронского ярусов, и указывается их стратиграфическое положение. Этому предмету посвящена работа Чжао Цзинькэ «Юрские и меловые аммониты из района Джомолунгма (Эверест) Тибета»¹.

Рассматриваемый район до самого последнего времени был «белым пятном», о котором не было никаких сведений по стратиграфии и палеонтологии.

Как отмечает автор, в результате исследований, проводимых в 1966—1968 гг. Тибетской экспедицией АН КНР, была собрана большая коллекция различных групп фауны, в которой аммониты занимали ведущее место. Помимо собственных коллекций автор использовал сборы других геологов, работавших (1961—1971 гг.) в различных организациях. Отмечается, что данная работа является только первым шагом в деле изучения стратиграфии и палеонтологии юры и мела этого района.

В рассматриваемом районе Восточных Гималаев наиболее полный разрез юрской и меловой систем наблюдается вблизи шоссе Китай — Непал, в районе, расположенном севернее г. Неламу.

В нижней части юрских отложений, сложенных песчаниками и сланцами с прослоями известняков, обнаружены геттанские — *Schlotheimia* sp., синемюрские — *Sulciferites* sp., *Gleviseras* sp. и тоарские — *Nyalamoceras nyalamense* аммониты. Выше в известняках встречены байосские (среднебайосские, по Аркеллу) *Dorsetenia* (три вида), *Witchellia* (два вида), *Sonninia* (один вид). Еще выше в глинистых породах было собрано большое количество келловейских *Macrocephalites* (четыре вида), *Dolikephalites* (один вид), *Kamptokephalites* (два вида), *Indocephalites* (пять видов), *Idiocycloceras* (один вид), *Subkossmatia* (один вид), *Egumoceras* (один вид), *Choffatia* (два вида). Между слоями с байосскими и келловейскими аммонитами имеется мощная (700 м) толща песчанистых сланцев, в которой не обнаружено органических остатков. Эта часть разреза может соответствовать батскому ярусу. Интересно, что эти данные до некоторой степени подтверждают мнение Аркелла, высказанное им в 1951 г., о сильном сокращении площадей распространения батских аммонитов, что он связывал с задержкой в эволюции или с регрессом аммоноидей. Выше келловейских отложений залегает толща песчаников и известняков мощностью около 360 м, которая не содержит органических остатков и может соответствовать оксфорду и киммериджу. Эта часть разреза перекрывается глинистыми породами с конкрециями, в нижней части которой был встречен киммериджский белемнит: *Belemnopsis uhligi*, а несколько выше аммониты титона: *Naplophylloceras pinoue*, *Blanfordiceras*, *Virgatosphinctes*, *Himalayites*, *Spiticerias*, а также берриаса: *Berriassella oppeli*, *Thurmanniceras*, *Subthurmannia*, *Neocomites*, *Odontodiscoceras*, *Parandiceras*, *Calliptychoceras*, *Sarasinella*, *Neohaploceras* и др.

Разрез меловых отложений изучался около г. Ганба. Здесь помимо берриасских аммонитов в глинистых известняках с прослоями глинистых сланцев были собраны валанжинские аммониты — *Neohaploceras*, *Rogersites* и др., но готеривских — апатских аммонитов обнаружено не было. Альбские, скорее всего среднеальбские, аммониты довольно многочисленны: *Dipoloceras*, *Oxytropidoceras*, *Turrilites*, *Cleoniceras*, *Mortoniceras*, а также *Tingriceras*, *Chanaceras*, *Brancoeras*. Возможно, имеются и позднеальбские формы — *Mortoniceras* (*Pervenquieria*) *kangbaense*. В вышележащих отложениях встречаются позднемеловые сеноманские *Acanthoceras* sp., *Calycoceras newbold* (*Kossmat*) и, возможно, туронские *Mammites*? sp. Сообщается, что в последнее время на юге провинции Синьцзянь обнаружены сеноманские аммониты *Placenticeras klarosmela* *Lahuson*, *Thomasites koularicus* (*Kler.*), свидетельствующие о наличии обширной позднемеловой трансгрессии.

¹ Доклады по научным исследованиям района Джомолунгма. Палеонтология, Пекин: 1976, т. 3, с. 503—552, 18 табл.

При описании коллекций в случае плохой сохранности материала определялись давались только до рода, а при удовлетворительной сохранности — до вида. Лейасовые и байосские аммониты были обработаны Ван Иган (Wang), а остальные автором — Чжао Цзинькэ (Chao). Всего охарактеризовано 47 родов, из них три новых, и шесть определены со знаком вопроса. Изученные аммониты принадлежат отрядам *Phylloceratida*, *Lytoceratida* и *Ammonitida*. Наиболее представительными являются семейства *Berriasellidae* (10 родов), *Macrocephalitidae* (6 родов), *Phylloceratidae* и *Vranococeratidae* (по пять родов в каждом), *Perisphinctidae* (четыре рода). Приводятся характеристики только родовых таксонов, более крупные таксоны не охарактеризованы. Описание новых родов дано достаточно полно. При рассмотрении видов дается синонимика, но параметры раковин иногда отсутствуют, только в трех случаях приводится зарисовка строения перегородочной линии, сравнение часто ограничивается только одним ранее известным видом, но изображения на таблицах до некоторой степени восполняют эти пробелы.

Заслуживает внимания встреченный в титонских отложениях «*Virgatospinctes contiguus* (Zittel)», который в настоящее время относится к роду *Parapallasiceras* («*Subplanites*»). Этот вид широко распространен в Европе, на юге Азии, в Южном Приморье СССР и в Южной Америке и приурочен к нижнетитонским отложениям, что позволяет коррелировать эти отложения на значительной части нашей планеты. Интересны и находки альбских аммонитов в этом районе, так как аналогичные отложения распространены на всех побережьях Тихого океана.

В следующей работе китайских геологов более детально рассматриваются только нижнеюрские отложения, распространенные в соседнем районе. Эти исследования — «Некоторые раннеюрские аммоноидеи из Восточных Гималаев»², авторы Ван Иган, Хэ Госэ из Нанкинского института геологии и палеонтологии АН КНР — базируются на полевых работах, проводимых в 1974 г. Они изучали стратиграфию и собирали аммоноидеи из юрских отложений Южного Тибета. Исследуемый район находится к северу и северо-востоку от Бутана, несколько восточнее оз. Ямджоюм-Цо, южнее р. Цангпо (среднее течение р. Брахмапутра), около городов Недонг и Саннгагчелинг.

В этом районе нижнеюрские отложения залегают на морских верхнетриасовых (норийских) породах с *Arcestes* sp., *Placites* sp., *Cladiscites* sp. В нижнеюрских отложениях выделяются ярусы и местные зоны. В геттангском ярусе установлена одна зона — *Psiloceras psilonotum* с *P. psilonotum* (Quenst.) и *Wachneroceras latum*, а в синемюрском ярусе — две зоны: зона *Ectocentrites longziensis* с *E. longziensis* sp. nov., *Longziceras longziense* gen. et sp. nov., *Arietitidae* gen. sp. indet.; зона *Arnioceras arnouldi* с *A. arnouldi*, *A. densicosta*, *Gleivceras* sp., *Juraphyllites kavasensis*, *Euagassiceris* sp. Весьма вероятно, что в этом же возрастном интервале обнаружены *Sulciferites* sp., *Arietites* sp., *Lytoceras* sp., *Phylloceras* cf. *sclateri*. В плинсбахском ярусе выделена зона *Galaticeras* с *Galaticeras* sp. и зона *Productylioceras enode* с *P. enode*, *Oxynoticeras* sp., *Juraphyllites* sp. A. и B. *Lytoceras* cf. *fimbriatum*, *Hantkeniceras* sf. *hantkeni*.

В палеонтологической части работы характеристика более высоких, чем род, таксонов не приводится, но при описании сохраняется общепринятый порядок: вначале охарактеризованы филлоцератины, затем литоцератины и в конце — аммонитины. В работе рассмотрено 17 родов, из них один (*Longziceras*) новый. При характеристике родов дается синонимика каждого рода, что позволяет судить о том, что автор понимает под данным таксоном, но объем рода не приводится. Новый род представлен только одним видом, и при его характеристике приводятся основные параметры раковины. В большинстве случаев при описании родовых таксонов этих сведений не дается. Автором установлено 11 видов, из них два новых, и три определены по правилам открытой номенклатуры со знаком «cf.». Во всех случаях при характеристике видов дается синонимика, в большинстве случаев — основные размеры раковины одного или двух экземпляров, иногда приводится перегородочная линия, а также сравнение с другими видами, стратиграфическое положение и местонахождение. О характере поперечных сечений оборотов можно судить только по тексту и по фотографиям раковин. Выделяемые новые таксоны, как правило, были обнаружены в 1—2 метрах и в относительно небольших количествах.

Эта работа сопровождается корреляционной таблицей, из которой видно, что в Северном Тибете развиты морские отложения с аммонитами синемюрского и тоарского ярусов. По сравнению с Западными Гималаями, где известны только верхи геттанга и синемюр, нижнеюрские отложения в их восточной части представлены всеми ярусами нижнего отдела. Эти сведения интересны и для советских геологов, изучающих аналогичные отложения в Средней Азии и на Востоке СССР.

Данные по раннеюрской биостратиграфии и аммонитам приведены и по Юго-Востоку Китая, где морские отложения нижней юры распространены значительно шире, чем представлялось ранее. Новые сведения по этому району сообщаются в статье «Изучение нижнеюрских аммонитов из района Кайпин — Эньпин, провинция Гуандунь»³, авторы: Сунь Юньчжоу, Чжу Гуанмин, Лю Гуифан, Шэн Хуэпин из Геологического института Академии геологических наук Китая.

Об аммонитах из юрских отложений провинции Гуандунь имелись очень скудные данные, базирующиеся на работе Грабау, который в районе г. Гонконга обнаружил остатки моллюсков и выделил новый род *Hongkongites*, близкий к европейским шлотхеймиям, и отнес вмещающие его отложения к синемюрскому ярусу.

² Палеонтология Тибета. Кн. 3. Нанкин: 1981, с. 314—334, 3 табл. (резюме на англ. языке).

³ Вестник палеонтологии, Пекин: 1980, т. 19, № 2, с. 68—78, 3 табл. (резюме на англ. языке)

Корреляционная биостратиграфическая таблица

Европа (стандартные зоны)		Изученный район	Район Джомолунгма (Эверест)	Провинция Гуандунь (ю.-в. Китай)*	Северный Тибет	Западные Гималаи (Нити), экзотические глыбы №16,17, по Динеру**
Тоарский	levesquei thouarsense variabilis bifrons falcifer tenuicostatum		Зона Nylamoceras nylamense		Зона Dumortieria multicostata	
	spinatum margaritatus					
	davoei	Зона Productylioceras enode				
Плинсбахский	ibex jamesoni	Зона Galaticeras				
Синеморский	raricostatum oxynotum obtusum					
	turneri	?	Зона Sulciferites		Angulaticeras cf. dumortieri	
	semicostatum	Зона Arnioceras arnouldi		Зона Arnioceras robustus	Зона Boucaulticeras cf. boucaultianum	Зона Arnioceras— —Schlotheimia
	bucklandi	Зона Ectocentrifera longziensis		Зона Coroniceris subrotiforme		
Геттангский	angulata		Зона Schlotheimia	Зона Charmassiceras charamassi		
	liasicus					
	planorbis	Зона Psiloceras psilonotum				

* Более новые сведения приводятся в работе Сунь Юньчжоу и др. (1980).

** Diner C. Upper Triassic and Liassic faunal of the exotic blocks of Malla-Johar.—Geol. Survey, Mem. Palaeont. Indica, 1908, ser. 25, v. 1. 100 p. 16 pl.

По новейшим данным, приводимым в упомянутой выше работе, в этой провинции распространена верхнетриасовая — нижнеюрская осадочная толща, в которой нижняя часть сложена континентальными отложениями, а верхняя — морскими, объединенными в группу Цзиньцзи, залегающую с угловым несогласием на более древних отложениях. Нижняя часть разреза содержит только растительные остатки и соответствует верхнему триасу и самым низам нижней юры. В морской нижней юре выделяются следующие ярусы: геттангский и синемюрский с *Sulciferites sulciferus*, *Hongkongites* sp. и *Cardinia* spp., синемюрский с *Coroniceras freboldi*, *Arietites* cf. *bonnardii*, *Eparitites* sp., *Echioceras* sp.?, плинсбахский с *Arietoceras* cf. *algovianum*.

Изученные аммониты принадлежат пяти семействам: *Psiloceratidae*, *Schlotheimiidae*, *Arietitidae*, *Echioseratidae*, *Hildoceratidae*. Основное внимание сосредоточено на характеристике родовых таксонов. Описано 10 родов, из них три со знаком вопроса, два отнесены только к семейству *Arietitidae*, дано описание четырех видов. Из них два определены по правилам открытой номенклатуры со знаком «cf.», а два других — новые. Для видов дана синонимика, для новых таксонов приводятся основные параметры раковины, количество ребер на последнем обороте, строение перегородочной линии, сравнение с другими близкими видами, местонахождение и стратиграфическое положение. Судя по изображению аммоноидей на таблицах и по их описанию, сохранность материала недостаточна хорошая, что нашло отражение в весьма осторожных определениях, которые в большинстве случаев ограничены только родом. Тем не менее эта работа представляет несомненный интерес, так как нижняя часть юрских отложений на Востоке СССР и в Восточной Азии фаунистически охарактеризована очень слабо и аммониты встречаются очень редко. Единичные геттангские аммоноидеи известны только на Японских островах и Северо-Востоке Азии, синемюрские — в тех же районах и на юге Сихотэ-Алиня, а нижнеплинсбахские — на Японских островах и, вероятно, на Дальнем Востоке и Северо-Востоке Азии. Новые находки аммонитов вблизи берегов Тихого океана позволяют значительно уточнить продолжительность морской трансгрессии конца геттанга — начала плинсбаха и палеогеографическую ситуацию этого времени.

Заканчивая обзор работ, следует еще раз заметить, что исследования китайских геологов базируются на большом фактическом материале, который позволяет судить о биостратиграфии и характере аммоноидей, населявших восточную часть Тетиса и прилегающих районов Тихого океана. Эти работы интересны для советских палеонтологов и биостратиграфов, изучающих южные и восточные части СССР, где имеются близкие комплексы аммонитов, и особенно тех частей разреза, где на нашей территории не встречаются или почти не встречаются органические остатки. Рассматриваемые работы ценны и актуальны не только для специалистов нашей страны, но и для всех интересующихся восточной частью Тетиса, так как они восполняют пробел в знаниях о морских отложениях юры и мела Юго-Востока Азии.

ВСЕГЕИ,
Ленинград

Поступила в редакцию
29.IV.1983 г.

ЯКУШКО О. Ф., КУДАБА Ч.

О КНИГЕ «МОСКОВСКИЙ ЛЕДНИКОВЫЙ ПОКРОВ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ»¹

Настоящая монография, подготовленная в Институте географии АН СССР под руководством Н. С. Чеботаревой, является итогом деятельности многих исследователей и научных организаций: Института географии АН СССР, Института геохимии и геофизики АН БССР, Минского педагогического института, Московского университета, ЛитНИГРИ, Московской геологосъемочной экспедиции ПГО «Центргеология» и др.

Монография посвящена одному из наиболее дискуссионных вопросов палеогеографии среднего плейстоцена Восточной Европы — московскому оледенению, его рангу, занимаемому положению в общей истории плейстоцена, обоснованию положения границы этого ледникового покрова, его динамике и структуре.

Для решения поставленных задач авторами были привлечены материалы гляциоморфологических, стратиграфических, палеоботанических, а также литологических (главным образом петрографических) исследований.

Как справедливо отмечается в монографии, рельеф, созданный льдами московского ледникового покрова, несмотря на локальные особенности, в целом имеет одинаковую и относительно хорошую сохранность. При этом важно подчеркнуть, что благодаря морфометрическим исследованиям разновозрастного ледникового рельефа были получены кроме качественных показателей также и количественные. Эти показатели для московского ледникового рельефа отличаются от валдайского и днепровского рельефа, что подтверждает его самостоятельность.

В последние годы Ч. Кудабой [1] проводились исследования московских краевых образований на территории Южной Прибалтики, в частности на смежных участках Литовско-Белорусской возвышенности. Полученные в ходе этих работ данные о генезисе рельефа этой возвышенности хорошо согласуются с данными, изложенными в моногра-

¹ Московский ледниковый покров Восточной Европы. М.: Наука, 1982. 237 с.