

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ТРУДЫ ВСЕСОЮЗНОГО КОЛЛОКВИУМА ПО ИНОЦЕРАМАМ

Вып. 1



A176231

Б.Т. Янин

СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ
ИНОЦЕРАМОВ В НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ЮГА СССР

В основу статьи положены результаты обработки палеонтологического (коллекционного и литературного) материала по раннемеловым иноцерамам основных регионов Юга СССР с целью обобщения известных на данный момент сведений о количестве, фациальной приуроченности и географическом распространении видов иноцерамов и выяснения их стратиграфического значения.

В нижнемеловых отложениях Юга СССР остатки иноцерамов распространены довольно широко: от Карпат на западе до Таджикской депрессии на востоке. Иноцерамы в раннемеловую эпоху населяли мелководные области открытых, теплых, сообщавшихся между собой южных морей. В отдельные моменты развития эти моря соединялись с более северными морями, в результате чего происходил некоторый обмен видами. О проникновении в моря Средиземноморья представителей иноцерамов более южной Индо-Африканской раннемеловой фауны в настоящее время нет данных.

Из 20 видов иноцерамов, известных из нижнемеловых отложений Западной и Восточной Европы и Средней Азии, 18 видов встречено на территории Юга СССР. Все раннемеловые виды иноцерамов Евразии относятся к семейству *Inoceramidae* Heinz, 1932 и двум родам: *Inoceramus* Sowerby (in Parkinson, 1818) — 14 видов и *Actinoceramus* Meek, 1844 — 6 видов.

В нижнем мелу Юга СССР встречены мелкие, средние и крупные по размерам раковины с двумя типами скульптуры: концентрически-складчатой и радиально-складчатой. Среди первого типа скульптуры различаются: а) правильно складчатые — с правильными гладкими округлыми складками (*Inoceramus anglicus* Woods, *I. lierowkyae* Savel., *I. mandibula* Mordv.), б) неправильно складчатые с невыдержанными складками (*Inoceramus ardonensis* Yanin). Второй тип скульптуры характерен для представителей рода *Actinoceramus*. У вида *Inoceramus salomoni* Orb. обычно присутствует в передней части раковины широкая радиальная борозда. Большинство видов имеют неравностворчатые раковины — *Inoceramus concentricus* Park., *I. salomoni* Orb., *Actinoceramus sulcatus* (Park.) и др; отдельные виды обладают равностворчатыми раковинами — *Inoceramus anglicus* Woods, *I. substriatulus* Sinzov, *I. mandibula* Mordv., *I. submandibula* Savel. и др.

Находки иноцерамов приурочены к самым разнообразным породам. Большинство широко распространенных видов является эврифаціальными, т.к. их остатки встречаются в песчаниках, алевролитах, глинах и мергелях. К ним относятся виды *Inoceramus concentricus* Park., *I. anglicus* Woods, *I. salomoni* Orb., *Actinoceramus sulcatus* (Park.), *A. subsulcatus* (Wiltsh.). Некоторые виды — эндемики (*Inoceramus mandibula* Mordv., *I. submandibula* Savel. и др.) известны лишь из песчаников Мангышлака и некоторых других районов Средней Азии.

Сохранность раковин иноцерамов самая разнообразная, зависящая, в первую очередь, от литологического состава заключающей их породы. В песчаниках встречаются преимущественно слабо деформированные раковины и створки или ядра; в глинах — в основном расплюснутые ядра или отпечатки с остатками раковинного слоя. В большинстве случаев определение иноцерамов ведется по внутренним ядрам, на которых, как правило, хорошо отражена скульптура раковины.

Советские Карпаты. Находки иноцерамов в нижнемеловых отложениях Советских Карпат очень редки и в настоящее время известны только из верхнего альба (табл.1). Из отложений верхнего альба Мармарошской зоны С.П. Коцюбинским (1955) и А.В. Максимовым (1959) указывается вид *Inoceramus concentricus* Park., В.Г. Черновым (1965, 1966) — виды *I. concentricus* Park., *I. anglicus* Woods, *I. aff. substriatulus* Sinzov, *Actinoceramus sulcatus* (Park.). Переопределение и монографическое описание коллекции иноцерамов, собранной В.Г. Черновым, позволило внести уточнения и изменения в приведенный выше список видов: *Inoceramus concentricus* Park. — определение дано правильно; *I. anglicus* Woods — оказался новым видом *I. slavini* V. Tchernow et Yanin*, происходящим из сеноманских отложений; *I. aff. substriatulus* Sinzov — из-за сохранности экземпляр не может быть определен до вида; *A. cf. sulcatus* (Park.) — определение было дано ошибочно, в коллекции этого вида не оказалось. Таким образом, в районе Советских Карпат достоверным остается лишь один вид *I. concentricus* Park., представители которого найдены в отложениях нижней подсвиты соймульской свиты (верхний альб; по Чернову, 1966) в пределах Раховского массива (гора Соймул, ручей Тукаль) и зоны Мармарошских утесов (р. Б. Уголька, руч. Кузи).

Крым. Установлено широкое распространение иноцерамов в нижнемеловых отложениях как Предгорного, так и Степного Крыма. Всего известно 7 видов — это *Inoceramus aucella* Tr., *I. concentricus* Park., *I. anglicus* Woods, *Actinoceramus sulcatus* (Park.), *A. subsulcatus* (Wiltsh.), *Inoceramus sarysuensis* и *I. belbekensis*** Вид *Inoceramus aucella* Tr. указывался Н.И. Каракашем (1890, 1907) из нижнего готерива и В.В. Друщицем (1956) из нижнего баррема района Р. Качи (с. Верхоречье). Летом 1965 г. нам удалось найти этот вид также в нижне-

* Описание вида опубликуется в Бюлл. МОИП, отд. геология.

** Описание этих видов опубликовано в настоящем сборнике.

Таблица I. Схема распространения иноперамов в нижнемеловых отложениях Юга СССР

Местонахождение	Под-ярус		Средние Керманы	Крым	Северный Кавказ Предкавказье Дагестан	Грузия	Азербайджан	Армения	Мангышлак	Туар-Кур	Б. Балхан	Копет-Дар	Балхиэ	Джосарский хр.
	Верхний	Средний												
Борлас	Верхний		concentricus tricus	concentricus anglicus sulcatus subulcus	concentricus anglicus sulcatus subulcus									
	Средний													
	Нижний													
Валанки	Верхний													
	Нижний													
Тетрия	Верхний		ausella											
	Нижний			neocentris ausella										
Бурден	Верхний													
	Нижний													
Анг	Верхний													
	Нижний													
МДБ	Верхний													
	Средний													
	Нижний													

Таблица 2. Схема распространения иноперамов в нижнемеловых отложениях Крыма. Составлено в основном по материалам автора с привлечением данных: 1-В.В.Друщица (1959, 1960), 2-И.И.Каракаша (1907), 3-А.Е.Каменецкого (1964)

Бер-глас	Валан-жин		Голем-рин		Багрем		Алт	Альб		Ярус
	н. в.	и. в.	н. в.	и. в.	н. в.	и. в.		н.	с. в.	
										Польдрус
										г. Балаклава
										с. Оборонное
										с. Черноречен-ское
										с. Кучки
										с. Хворостянка
										с. Терновка
										гора Хлама
										Р. Бельбек
										Р-он с. Толуянка
										Р. Кача
										с. Верхоречье
										Р. Бодрак
										с. Прохладное
										Р. Алыма
										с. Партизанское
										Р. Большой Салгир
										Тарханкутская связина
										Елизаветинская связина
										Джанкойская связина
										схв. 3
										с. Колодезное
										связина Новосе-ловского поднятия
										Р. Сарысу
										с. Балки
										с. Тонас
										с. Красноселовка
										Р. Кучук-Карасу
										с. Поворотное
										Р. Индол
										с. Курское
										г. Феодосия
										Кирпичный завод

барремских отложениях на р. Альме. Виды *Inoceramus concentricus* Park., *I. anglicus* Woods и *Actinoceramus sulcatus* (Park.) приводятся из среднеальбских отложений Крыма в работах Г.Х. Дикенштейна и др. (1958), В.В. Друщица и Т.Н. Горбачик (1959), В.В. Друщица (1960), В.М. Цейслера (1959), Т.Л. Муромцевой (1960), А.Е. Каменецкого (1963), Б.Т. Янина (1964). За последние годы нами встречены также *Actinoceramus subsulcatus* (Wiltsh.) в верхнеальбских отложениях юго-западного Крыма и два вышеупомянутых новых вида в отложениях барриаса и валанжина юго-западного и центрального Крыма (табл.2).

Северный Кавказ. Об иноцерамах с Северо-Западного Кавказа есть сведения лишь в стратиграфических работах. Остатки их здесь находятся крайне редко. Отсюда известны *Inoceramus concentricus* Park. из среднего и верхнего альба (Луппов, 1952; Бурлин и Ломизе, 1960); *Actinoceramus sulcatus* (Park.) и *A. subsulcatus* (Wiltsh.) из верхнего альба (Егоян, 1964, 1968).

Иноцерамы центральной части Северного Кавказа, Предкавказья и Дагестана изучались Н.И. Каракашем (1897), В.П. Ренгартемом (1926), Т.Л. Муромцевой (1960). Длительное время этой группой занимается Т.А. Мордвилко (1939, 1949, 1960, 1962). Данные о стратиграфическом распространении отдельных видов иноцеромов имеются в работах В.В. Друщица (1960), В.В. Друщица и И.А. Михайловой (1966), М.П. Кудрявцева (1960), Ю.К. Бурлина и М.Г. Ломизе (1960), Ю.К. Бурлина (1961), А.Е. Саламатина и Е.Ф. Фроловой-Багреевой (1964), В.И. Канчели (1968), А.Е. Ткачук (1968) и др. Иноцерамы здесь повсеместно приурочены к средневерхнеальбским отложениям (*Inoceramus concentricus* Park., *I. anglicus* Woods, *Actinoceramus sulcatus* (Park.), *A. subsulcatus* (Wiltsh.)) (табл.3). Из апта известен (Муромцева, 1960; Канчели 1968) только *Inoceramus neocomiensis* Orb. Т.А. Мордвилко (1960) также приводит этот вид, правда, со знаком cf., из нижнего баррема Предкавказья (скважина Кавминводская). Из нижнего баррема Предкавказья (Терско-Кумская равнина, скважины Озек-Суат, Зимняя Ставка и Русский Хутор) А.Е. Соломатин и Е.Ф. Фролова-Багреева (1964) указывают *Inoceramus aucella* Tr. Недавно иноцерамы были впервые найдены в берриасских отложениях Центрального Предкавказья (сборы И.А. Михайловой по р. Ардон); нами они отнесены к новому виду *Inoceramus ardonensis* * (табл.3).

Грузия. Впервые о находке раннемеловых иноцеромов на территории Грузии сообщается в работе Т.А. Мордвилко (1937). Она указывает из готеривских отложений района г. Гагры *Inoceramus ex. gr. neocomiensis* Orb. Из этого же разреза В.Ф. Мефферт (1941) приводит *Inoceramus* sp. из отложений нижнего баррема и *I. concentricus* Park. из толщи нерасчлененного средне-верхнего альба. Им же отмечаются *Inoceramus concentricus* Park. и *I. anglicus* Woods из нерасчлененных альбских отложений Мингрелии и Имеретии (Западная Грузия).

Первые описания видов раннемеловых иноцеромов Западной Грузии (к сожалению, без изображений) даются А.Л. Пагарели (1942) из апта-*Inoceramus neocomiensis* Orb, из альба (нерасчлененного) — *I. anglicus* (Woods), *I. concentricus*

* Описание вида дано в настоящем сборнике.

(Park.), *Actinoceramus subsulcatus* (Wiltsh.), *A. sulcatus* (Park.). Позднее Э.В. Котететишвили (1958, 1959) приводит *Actinoceramus sulcatus* (Park.) из среднего (зона *Kosmatella recurelensis*) и верхнего (зона *Pervinquieria inflata*) альба Северной Грузии (бассейн р. Верхней Рачи), а в работе 1964 г. описывает *I. salomoni* Orb. из верхней части нижнеальбской туфогенной свиты района сел. Лаше (Западная Грузия). М.С. Эристави (1952, 1962, 1964) указывает с территории Грузии один вид *Inoceramus neocomiensis* Orb. из нижнего апта р. Гализга и ряд видов из альбских отложений: *Inoceramus anglicus* Woods — из нижнего альба р. Псоу, *I. concentricus* Park., *Actinoceramus sulcatus* (Park.) и *A. subsulcatus* (Wiltsh.) — из нерасчлененного средне-верхнего альба р. Ихенисцкали, Харагоульской и Молитской синклиналей, *I. concentricus* Park. и *A. sulcatus* (Park.) — из верхнего альба сел. Никорцминда и Велеви (Рачинская синклиналь), *A. sulcatus* (Park.) — из верхнего альба сел. Кинчха, *I. concentricus* Park. — также из верхнего альба сел. Гвлеви (Аджаро-Триалетская система). Из коллекций Б.А. Соколова и А.Н. Балуховского, проводивших изучение меловых отложений Западной Грузии, нами определены: *Inoceramus anglicus* Woods из средне-верхнего альба района с. Баклановки и *Actinoceramus sulcatus* (Park.) из верхнего альба р. Келасури.

Азербайджан. В сводке по "Стратиграфии меловых отложений Малого Кавказа" В.П. Ренгартен (1959) отмечает находки трех видов раннемеловых иноцерамов на территории Азербайджана: *Inoceramus concentricus* Park. — из верхнего альба бассейна р. Каркарчай (окрестности г. Степанокерта) и бассейна р. Карачай (у сел. Верхний Агджакенд), среднего альба района сел. Дашбаши и нерасчлененного средне-верхнего альба окрестностей г. Шуша, *I. salomoni* Orb. — из верхней части нерасчлененного альба у сел. Егакер (бассейн р. Инчачай) и верхнего альба окрестностей г. Степанокерта, *Actinoceramus sulcatus* (Park.) — из верхнего альба окрестностей г. Мардакерта (по левому берегу рч. Касапетчай). Недавно в стратиграфических работах опубликованы данные о новых находках *Inoceramus* cf. *concentricus* Park. в известняках верхнего альба по р. Далидагсу (район с. Човдар, бассейн р. Тутхун) (Алиев М.М., Алиев О.Б., Алиулла Х., 1966) и *I. concentricus* Park. и *Actinoceramus sulcatus* (Park.) в глинах и песчаниках нерасчлененного альба в районе сел. Куши-Айрум (Казахский синклиорий Сомхито-Карабахской геоантиклинальной зоны) (Алиев М.М., Мамедзаде Р.Н., Расулов Г.Л., 1967).

Первое монографическое изучение иноцерамов Азербайджана произведено А.Г. Халиловым (1959). Им описаны следующие 9 видов: *Inoceramus salomoni* Orb., *I. concentricus* Park., *I. anglicus* Woods, *Actinoceramus sulcatus* (Park.), *A. subsulcatus* (Wiltsh.) из среднего и верхнего альба; *A. perisulcatus* A. Khal., *A. pleurosulcatus* A. Khal., *A. pseudosulcatus* A. Khal., *I. coquandi* Orb. из верхнего альба *.

* Согласно данным Сорнея (Sornay, 1965), проведшего ревизию фауны из коллекции Орбиньи, вид *Inoceramus coquandi* Orb. к иноцерамам отнесен ошибочно.

Армения. На территории Армении раннемеловые иноцерамы встречаются лишь в альбских отложениях Северной (Инджеванский район) и Юго-Восточной Армении (Кафанский и Нахичеванский районы). Из песчаников среднего альба района сел. Верхний Агдан (р. Агстев, Инджеванский район) А.А. Атабекян (1952) указывает *Inoceramus concentricus* Park. и *I. anglicus* Woods, а В.П. Ренгартен (1959) — *I. cf. anglicus* Woods и *I. salomoni* Orb. Е.Е. Милановским и В.Е. Хаином (1963) сообщается также о находке *Inoceramus concentricus* Park. в песчано-глинисто-мергелистых отложениях верхнего альба Северной Армении (к северу от оз. Севан). В.П. Ренгартен (1959) приводит *Inoceramus anglicus* Woods и *I. concentricus* Park. из мергелистых песчаников и глинистых известняков верхнего альба Нахичеванского района.

Мангышлак. Иноцерамы на Мангышлаке распространены очень широко и приурочены к песчаным фациям альбского яруса. Указания о находках иноцерамов в породах альба содержатся в стратиграфических работах (Мордвилко, 1953, 1960, 1962; Ливеровская, 1956; Клычева, 1956; Василенко, 1956; Кравец, 1956; Савельев, 1956, 1963; и др.). Альбским иноцератам Мангышлака посвящена фундаментальная работа А.А. Савельева (1962), которая может считаться эталонной по тщательности описания видов и стратиграфической привязки их к аммонитовым зонам. В результате детальной обработки иноцератов А.А. Савельевым описаны 9 видов и выяснено их большое значение для стратиграфии альба Мангышлака. Им была установлена следующая зональность в распространении иноцератов по разрезу (табл.4).

Таблица 4

п/ярус	Зоны (по Савельеву, 1962, 1963)	Виды иноцератов
al ₃	<i>Pleurohoplites studeri</i>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u>mandibula</u> <u>submandibula</u> </div> <div style="text-align: center;"> <u>salomoni</u> <u>concentricus</u> <u>anglicus</u> </div> <div style="text-align: center;"> <u>sulcatoides</u> <u>sulcatus</u> <u>substriatus</u> <u>liwerowskyae</u> </div> </div>
	<i>Pervinquieria inflata</i>	
	<i>Anahoplites rossicus</i>	
al ₂	<i>Anahoplites intermedius</i>	
	<i>Hoplites dentatus</i>	
al ₁	<i>Cleoniceras mangyschlakense</i>	
	<i>Leymeriella tardefurcata</i>	

Туркмения. Иноцерамы на территории Туркмении встречены пока лишь в альбских отложениях. Широкое и преимущественное развитие они получили в Западной Туркмении (Туаркыр, Большой Балхан, Куба-Даг, Западный Копет-Даг). На востоке же Туркмении (Бадхыз, Гиссарский хребет) иноцерамы очень редки. Сведения о распространении иноцерамов в альбе этих районов в основном содержатся в стратиграфических работах (Луппов, 1949, 1957; Глазунова, 1953; Кравец, 1956; Калугин, 1957; Соколов, 1958; Луппов, Сиротина, Товбина, 1960; Богданова, Луппов, Яхнин, 1963; Богданова, Яхнин, 1967; Алиев, Алексеева, Коротков, 1967; Урманова, Ташлиев, 1967; и др.) (табл.5).

С Туаркыра известно 5 видов иноцерамов: *Inoceramus mandibula* Mordv., *I. salomoni* Orb., *I. concentricus* Park., *I. anglicus* Woods, *Inoceramus sulcatus* (Park.). Из них описан Ч. Пурлиевым (1965) только последний вид из верхнего альба колодца Туар (без указания зоны).

На территории Куба-Дага и Большого Балхана находки иноцерамов приурочены к конкрециям, залегающим в толще песчаников преимущественно среднего и верхнего альба. Отсюда известны пока только три вида: *Inoceramus salomoni* Orb., *I. anglicus* Woods, *I. concentricus* Park. В литературе описан (Муромцева, 1960) лишь последний вид из альба Куба-Дага (пос. Янгаджи; без указания зоны).

На Копет-Даге иноцерамы известны из альбских отложений западной его части. Отсюда указывается 4 вида: *Inoceramus salomoni* Orb., *I. concentricus* Park., *I. anglicus* Woods, *Actinoceramus sulcatus* (Park.). С территории Бадхыза С.Х. Урмановой (1964) приводится один вид *Inoceramus anglicus* Woods из известняков - устричников среднего альба (зона *Anahoplites intermedius*).

Самым восточным районом Юга СССР, откуда известны раннемеловые иноцерамы, является Гиссарский хребет. Отсюда М.С. Эристави (1962) из глин с прослоями песчаников, ракушечников и мергелей нерасчлененного альба (без указания зоны и точного местонахождения) приводит *Inoceramus concentricus* Park. Т.Х. Кенжаханов (1966) сообщает также о находке *Actinoceramus sulcatus* (Park.) в верхнеальбских темно-зеленых глинах и мергелях в районе Тюбегатана и Чокмазара (юго-западные остроги Гиссарского хребта). Находки иноцерамов в Туркмении известны и из скважин. Так, Н.П. Луппов (1957) приводит *Inoceramus* cf. *concentricus* Park. с глубины ниже 190 м из нижней части песчаников нерасчлененного средне-верхнего альба района Серных бугров (Центральные Каракумы).

При составлении данных по распространению иноцерамов в альбских отложениях Туркмении обращает на себя внимание тот факт, что для одних и тех же видов из одного района разными авторами указываются различные границы вертикального распределения в разрезах (табл.5). Это затрудняет, а иногда и не позволяет использовать виды иноцерамов для детального расчленения и сопоставления отложений. К большому сожалению, по иноцеерамам Туркмении до настоящего времени нет сводной монографии. Правда, в последнее время к монографической обработке раннемеловых иноцерамов Западной Туркмении присту-

Таблица 5. Схема распространения иноцерамов в альбских отложениях Туркмении.

(1) — зона *D. mammillatum* нами перенесена в нижний альб согласно точке зрения А. А. Савельева (1963).

Пояс	Зона (по Лупшову, 1965)	Туаркюр				Куба-Даг			Большой Балхан		Копет-Даг				Бадкыз
		Кравец, 1956	Лупшов, 1957	Соколов, 1958	Богданова, Лупшов, Якнин, 1963	Лупшов, 1957	Алиев, и др. 1967	Богданова, Якнин, 1967	Лупшов, 1949 1957	Богданова, Якнин, 1967	Глазунова, 1953	Калутин, 1957	Лупшов, Сиротина, Товбина, 1960	Урманова, Ташлиев, 1967	Урманова, 1964
al ₃	<i>Stoliczkaia dispar</i> ■ <i>Leptohoplites falcoides</i>														
	<i>Hysterocheras orbigny</i> ■ <i>Pervinquieria inflata</i>	sulcatus	concentricus anglicus sulcatus						anglicus						
	<i>Anahoplites rossicus</i>												cf. concentricus		
al ₂	<i>Anahoplites daviesi</i>														
	<i>Anahoplites intermedius</i> ■ <i>An. asiaticus</i>			concentricus											
	<i>Hoplites dentatus</i>			anglicus											
al ₁	<i>Douvilleiceras mammillatum</i> (1)			anglicus											
	<i>Leymeriella tardefurcata</i>			anglicus											

пил В.Б. Сапожников (ВСЕГЕИ). Он сообщил автору устно уточненные данные по стратиграфическому распространению рассмотренных здесь видов альбских иноцерамов. Вертикальное распространение вида *Inoceramus mandibula* Mordv. ограничено зонами *D. mammillatum* и *H. dentatus*; *I. salomoni* Orb. — зонами *D. mammillatus* и *An. intermedius* — *An. asiaticus*; *I. concentricus* Park. и *I. anglicus* Woods — зонами *D. mammillatum* и *H. orbigny* — *P. inflata*; *Actinoceramus sulcatus* (Park.) — зонами *An. rossicus* и *H. orbigny* — *P. inflata*. Изложенные данные, последние и на наш взгляд самые обоснованные, приведены нами также для территории Западной Туркмении в общей схеме распространения иноцерамов Юга СССР (табл.1).

Характеристика раннемеловых комплексов иноцерамов Юга СССР. В начале раннемеловой эпохи иноцерамы, по-видимому, были развиты очень слабо. Они представлены несколькими видами, находки которых известны не повсеместно и в небольшом количестве. Из отложений середины нижнего мела известно также несколько видов. В альбе наблюдается очень широкое распространение иноцерамов по всей полосе современных выходов нижнемеловых отложений на Юге СССР (табл.5).

В берриасе и валанжине до недавнего времени на территории Юга СССР иноцерамы не были известны. Но за последние годы они найдены в нижних горизонтах нижнемелового разреза в Крыму (в берриасе — *Inoceramus belbekensis* Yanin, в валанжине — *I. sarysuensis* Yanin, на Кавказе — в берриасе — *I. ardonensis* Yanin). Эти виды имеют лишь местное стратиграфическое значение. Виды, известные во Франции из берриаса (*Inoceramus seebianus* Buchouet) и валанжина (*I. neocomiensis* Orb.), на рассматриваемой территории пока не встречены.

Готеривские и барремские отложения Юга СССР также очень бедны иноцерамами. Известны лишь находки *Inoceramus aucella* Tr. в готериве — барреме Крыма и барреме Предкавказья, а также *I. neocomiensis* Orb. в готериве Северного Кавказа (район г. Нальчика) и Западной Грузии (район г. Гагр).

В аптских отложениях Кавказа распространен только *Inoceramus neocomiensis* Orb. Он пока не встречен ни в Крыму, ни в Средней Азии. Находки этого вида довольно редки. Вид в настоящее время еще плохо изучен как у нас, так и в Западной Европе. Сорней (Sornay, 1965), ревизовавший раннемеловые иноцерамы Франции, предполагает, что этот вид является сборным.

Иноцерамы альба особенно многочисленны на Северном Кавказе, в Дагестане и на Мангышлаке. Из альбских отложений Юга СССР известно 13 видов. Большинство из них приурочено в основном к средне-верхнеальбским отложениям, в которых они в отдельных районах местами участвуют в образовании ракушечников. В нижнем альбе Юга СССР встречены *Inoceramus mandibula* Mordv., *I. submandibula* Savel., *I. salomoni* Orb., *I. anglicus* Woods и *I. concentricus* Park. Из них лишь два первых вида могут рассматриваться в качестве характерных для нижнего альба (зона *Cleoniceras mangyschlakense*) только одного

района (Мангышлака). Вид *Inoceramus mandibula* Mordv. поднимается (по данным некоторых исследователей) также в первую зону среднего альба (зона *Hoplites dentatus*) в соседнем районе (Туаркыр). Если на территории Закаспия иноцерамы в нижнеальбских отложениях довольно часты, а местами даже многочисленны, то на Кавказе они очень редки. Здесь известны лишь две находки иноцерамов в нижнем альбе: *Inoceramus anglicus* Woods — на Северном Кавказе и *I. salomoni* Orb. — в Западной Грузии.

В среднем альбе Юга СССР в настоящее время не представляется возможным выделить особый комплекс иноцерамов. Все встреченные в этом интервале виды иноцерамов или распространены также в нижнем альбе (*Inoceramus salomoni* Orb., *I. mandibula* Mordv.) или поднимаются в вышележащие отложения верхнего альба (*I. concentricus* Park., *I. anglicus* Woods, *Actinoceramus sulcatus* (Park.), *A. subsulcatus* (Wiltsh.). Четыре последних вида могут, таким образом, рассматриваться как характерные для среднего и верхнего альба Юга СССР. В некоторых районах выделяется позднеальбский комплекс видов иноцерамов: *Inoceramus substriatulus* Sinz., *I. liwerowskyae* Savel., *Actinoceramus sulcatoides* Savel. (Мангышлак) и *A. perisulcatus* A. Khal., *A. pleurosulcatus* A. Khal., *A. pseudosulcatus* A. Khal. (Азербайджан).

Установлено, что почти повсеместно иноцерамы не встречаются в самой верхней зоне альба. На границе с сеноманом происходит резкое исчезновение позднеальбских видов иноцерамов. В литературе мы нашли единственное указание М.П. Кудрявцева (1960) о том, что в Дагестане в ряде разрезов (сел. Акуша, Гергебиль и др.) в нижнем сеномане встречается *I. anglicus* Woods. Для подтверждения этих данных необходимо произвести специальные тщательные сборы иноцерамов в пограничных слоях верхнего альба и нижнего сеномана в упомянутых разрезах.

Изучение коллекционных и литературных материалов по раннемеловым иноцерамам позволило установить, что они: 1) имеют широкое, а некоторые виды повсеместное географическое распространение; 2) быстро изменяются во времени; 3) могут встречаться в больших количествах и иметь удовлетворительную сохранность (особенно в альбе); 4) как правило, являются эврифациальными. Все это еще раз убеждает нас в том, что иноцерамы являются очень важной группой организмов для стратиграфии нижнего мела Юга СССР.

ЛИТЕРАТУРА

- Алиев М.М., Алиев О.Б., Алиюлла Х. К стратиграфии меловых отложений верховьев р. Тутхун (Малый Кавказ). — Докл. АН Азерб. ССР, т.22, №12, 1966, Баку.
- Алиев М.М., Алексеева Л.В., Коротков В.А. Распространение фораминифер в апт-альбских отложениях Большого Балхана, Куба-Дага, и Туаркыра (Западная Туркмения). — В кн.: "Мезозой нефтегазоносных областей Сред-

- ней Азии (биостратиграфия и палеогеография). Изд-во "Наука", М. 1967.
- Алиев М.М., Мамедзаде Р.Н., Расулов Г.Л. Стратиграфия, палеогеография и тектоника меловых отложений Прикуринского района Западного Азербайджана в связи с перспективами их нефтегазоносности. — В кн.: "Меловые отложения Восточного Кавказа и прилегающих областей". Изд-во "Наука", М., 1967.
- Атабекян А.А. К стратиграфии альбских отложений бассейна р. Агстев (Актафа). — Изв. АН Арм. ССР, сер. физ.-мат., естеств. и техн. наук, 1952, т.5, №4, Ереван.
- Богданова Т.Н., Луппов Н.П., Яхнин Э.Я. К стратиграфии аптских и альбских отложений Туаркыра. — Труды ВСЕГЕИ, нов. сер., 1963, т.109, вып.14.
- Богданова Т.Н., Яхнин Э.Я. К стратиграфии аптских и альбских отложений Большого Балхана и Куба-Дага. — Изв. АН Туркм. ССР, сер. физ.-техн., хим. и геол. наук, 3, 1967. Ашхабад.
- Бурлин Ю.К., Ломизе М.Г. Верхнеюрские и нижнемеловые отложения северного склона Главного хребта. — Материалы по геол. и металлогении Центр. и Зап. Кавказа. Ставроп. книжн. изд-во, 1960.
- Бурлин Ю.К. Литолого-фациальные особенности нижнемеловых отложений северо-западного Кавказа и западного Предкавказья. — Труды КЮГЭ АН СССР, 1961, вып. 6.
- Василенко В.П. Стратиграфия меловых отложений полуострова Мангышлак по фауне фораминифер. — Авторефераты научных трудов ВНИГРИ, 1956, вып. 15.
- Глазунова А.Е. Аммониты апта и альба Копет-Дага, Малого и Большого Балханов и Мангышлака. — Труды ВСЕГЕИ. Госгеолиздат, 1953.
- Дикенштейн Г.Х., Безносков Н.В., Голубничая Л.М., Загоруйко В.А., Каменецкий А.Е., Моксякова А.М., Ослоповский А.П., Снегирева О.В., Хельквист В.Г., Шуцкая Е.К. Геология и нефтегазоносность Степного и Предгорного Крыма. Раздел "Нижний мел". — Гостоптехиздат, М., 1958.
- Друщиц В.В. Нижнемеловые аммониты Крыма и Северного Кавказа. Изд-во МГУ, 1956.
- Друщиц В.В. Нижнемеловые отложения Крыма. — В кн.: "Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма", Гостоптехиздат, М., 1960.
- Друщиц В.В. Биостратиграфия и аммониты нижнего мела Крыма и Северного Кавказа. — Автореферат диссертации. Изд-во МГУ, 1963.
- Друщиц В.В., Горбачик Т.Н. Отложения альба в Восточном Крыму. — Вестник МГУ, сер. геол. — географ., №3, 1959, Изд-во МГУ.
- Друщиц В.В., Михайлова И.А. Биостратиграфия нижнего мела Северного Кавказа. Изд-во МГУ, 1966.
- Егоян В.Л. Очерк стратиграфии нижнего мела Северо-Западного Кавказа. — Сборник трудов Краснодарского филиала ВНИИ, вып. 12, 1964.

- Егоян В.Л. Меловая система. Нижний отдел. Северо-Западный Кавказ. — В кн.: "Геология СССР", т. IX, Северный Кавказ, ч. I. 1968. Изд-во "Недра". М.
- Калугин П.И. Нижний мел Копет-Дага и Малого Балхана. — В кн.: "Геология СССР", том. 22, Туркменская ССР. 1957, Госгеолтехиздат, М.
- Каменецкий А.Е. Нижнемеловые отложения равнинного Крыма. — Труды ВНИГНИ, вып. 38, 1963. Госгеолтехиздат, М.
- Канчели В.И. Меловая система. Нижний отдел. Дагестан. — В кн.: "Геология СССР", т. IX, Северный Кавказ, ч. I. 1968, Изд-во "Недра", М.
- Каракаш Н.И. *Inoceramus aucella* Tr. в неокомских отложениях Крыма. — Вестник Естествознания, 1890, №4.
- Каракаш Н.И. Меловые отложения северного склона Главного Кавказского хребта и их фауна. — С — Пб., 1897.
- Каракаш Н.И. Нижнемеловые отложения Крыма и их фауна. Труды С—Пб. о-ва естествоиспытателей, 1907, т. 32, вып. 5.
- Кенжахунов Т.Х. Находка иноцерамовой фауны в отложениях сеномана юго-западных отрогов Гиссарского хребта. — В кн.: "Вопросы геологии и нефтегазоносн. Узбекистана", вып. I. Изд-во "ФАН", Ташкент, 1966.
- Клычева Н.Ю. Материалы к стратиграфии нижнемеловых отложений северного и южного склонов хребта Каратау по работам 1952 г. — Автореферат научных трудов ВНИГРИ, 1956, вып. 15. Гостоптехиздат, Л.
- Котетишвили Э.В. Стратиграфия меловых отложений Шкмерской синклинали. — Изд-во АН Груз. ССР, 1958, Тбилиси.
- Котетишвили Э.В. Стратиграфия меловых отложений Верхней Рачи. — Автореферат канд. диссертации, Тбилиси, 1959.
- Котетишвили Э.В. Некоторые нижнемеловые двустворчатые Западной Грузии. — Труды геол. ин-та АН Груз. ССР, сер. геол., 1964, т. 14, 19, Тбилиси.
- Коцюбинский С.П. Иноцерами з альб-сеноманских відкладів Карпат. — Наукові записки Природознавчого музею Львівського філіалу АН УРСР, 1955, т. 4, Изд-во АН УРСР.
- Кравец В.С. Нижнемеловые отложения складчатой зоны юго-западного Ус-тюрта. — Автореферат научных трудов ВНИГРИ, 1956, вып. 15. Гостоптехиздат, Л.
- Кудрявцев М.П. Нижнемеловые отложения восточной части Северного Кавказа (Чечено-Ингушетия и Дагестан). — В кн.: "Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма", Гостоптехиздат, 1960, М.
- Ливеровская Е.В. Геологическое строение полуострова Тюбкараган. — Автореферат научных трудов ВНИГРИ, 1956, вып. 15. Гостоптехиздат, Л.
- Луппов Н.П. Нижнемеловые отложения южной и западной частей СССР. — В кн.: "Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР", том 10, "Нижний мел". 1949, Госгеолиздат, М.
- Луппов Н.П. Нижнемеловые отложения северо-западного Кавказа и их фауна. — Труды ВНИГРИ, нов. сер., 1952, вып. 65. Гостоптехиздат, Л—М.

- Луппов Н.П. Нижний мел Большого Балхана и Куба-Дага. — В кн.: "Геология СССР", т.22, "Туркменская ССР". 1957, Госгеолтехиздат, М.
- Луппов Н.П. Нижний мел Туаркырского района. — В кн.: "Геология СССР", т.22, "Туркменская ССР". 1957, Госгеолиздат, М.
- Луппов Н.П., Сиротина Е.А., Товбина С.З. К стратиграфии аптских и альбских отложений Копет-Дага. — Труды ВСЕГЕИ, нов. сер., 1960, том 42, вып. 1.
- Максимов А.В. О возрасте "теремлинской свиты". — В кн.: "Вопросы стратиграфии, литологии и палеонтологии нефтегазоносных районов Украины". Труды Укр. НИГРИ, 1959, вып.1. Гостоптехиздат, М.
- Мефферт Б.Ф. Меловая система. Нижне- и верхнемеловые отложения Западного Закавказья. — В кн.: "Геология СССР", т.10, Закавказье. 1941, М.—Л.
- Милановский Е.Е. Хаин В.Е. Геологическое строение Кавказа. Изд-во МГУ, 1963.
- Мордвилко Т.А. Геология окрестностей Гагр. — В кн.: "Междунар. геол. конгр., 17 сессия. Экскурсия по Кавказу, Черноморское побережье", 1937, М.—Л.
- Мордвилко Т.А. К стратиграфии нижнемеловых отложений в Кисловодском районе на Северном Кавказе. — Записки Всерос. минерал. о-ва, сер.2, 1939, ч.68, вып.1.
- Мордвилко Т.А., Бодылевский В.И., Луппов Н.П. К ласс Lamellibranchiata. — В кн.: "Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, т.10, "Нижний мел". 1949, Госгеолиздат.
- Мордвилко Т.А. Основные горизонты с фауной пелеципод в разрезах нижнего мела Мангышлака. — Труды ВНИГРИ, нов. сер., 1953, вып. 73. Гостоптехиздат, М.—Л.
- Мордвилко Т.А. Нижнемеловые отложения Северного Кавказа и Предкавказья, часть 1. Изд-во АН СССР, 1960, М.—Л.
- Мордвилко Т.А. Нижнемеловые отложения Северного Кавказа и Предкавказья, часть 2. Изд-во АН СССР, 1962, М.—Л.
- Муромцева Т.Л. Двустворчатые моллюски. — В кн.: "Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма". Гостоптехиздат, 1960. М.
- Пурлиев Ч. Некоторые альбские пелециподы Туаркыра. — В сб.: "Биостратиграфия и палеонтология мезозоя обрамления Каспийского моря и сопредельных районов". Изд-во "Наука", 1965, М.
- Ренгартен В.П. Фауна меловых отложений Ассинско-Камбилеевского района. — Труды Геол. Ком-та, нов. сер., 1926, вып. 147.
- Ренгартен В.П. Меловая система. Нижнемеловые отложения. — В кн.: "Геология СССР", т.9, Северный Кавказ. Госгеолиздат, 1947, М.—Л.
- Ренгартен В.П. Палеонтологическое обоснование стратиграфии нижнего мела Большого Кавказа. — В кн.: "Памяти акад. А.А. Архангельского", Изд-во АН СССР, 1951, М.

- Ренгартен Ы.П. Стратиграфия меловых отложений Малого Кавказа. — "Региональная стратиграфия СССР", 1959, т.6, Изд-во АН СССР, М.
- Савельев А.А. О нижнемеловых пеллециподах Мангышлака и Южной Эмбы. — Авторефераты научных трудов ВНИГРИ, 1956, вып. 15. Гостоптехиздат.
- Савельев А.А. Альбские иноцерамиды Мангышлака. — Палеонтол. сборник №3. Труды ВНИГРИ, 1962, вып. 196. Гостоптехиздат, Л.
- Савельев А.А., Василенко В.П. Фаунистическое обоснование стратиграфии нижнемеловых отложений Мангышлака. — Труды ВНИГРИ, вып. 218, 1963.
- Саламатин А.Е., Фролова — Багреева Е.Ф. Стратиграфия и литология нижнемеловых отложений платформенной области Восточного Предкавказья. — Труды ГрозНИИ, вып.17. "Геол. и нефтегазон. Вост. Предкавказья". Изд-во "Недра", М., 1964.
- Соколов М.И. Фаши альбских отложений Западной Туркмении Южного Устюрта и Мангышлака. — Труды ВАГТ: "Материалы по регион. геологии", вып.4, 1958, М.
- Ткачук А.Е. Меловая система. Нижний отдел. Восточные районы Предкавказья. — В кн.: "Геология СССР", т. IX, Северный Кавказ, ч.1, 1968, Изд-во "Недра", М.
- Урманова С.Х. Стратиграфия и фауна нижнемеловых отложений Горного Бадхыза (Туркмения). — Автореферат канд. диссертации. Ашхабад, 1964.
- Урманова С.Х., Ташлиев М.Ш. Альбские отложения Центрального, Гяурского, Восточного Копет-дага и Горного Вадхыза. — Известия АН Туркм. ССР, сер. физ-техн., хим. и геол. наук, №5, 1967. Ашхабад.
- Халилов А.Г. Нижнемеловые иноцерамы восточной части Малого Кавказа. — Известия АН Азерб. ССР, сер. геол.-геогр., 1959, №4.
- Цагарели А.Л. Меловые иноцерамы Грузии. — Труды Геол. ин-та АН Груз. ССР, сер. геол., 1942, т. I (VI) 2. Тбилиси.
- Цейслер В.М. Новые данные по стратиграфии и распространению нижнемеловых отложений в юго-западном Крыму. — Известия Высших учебных заведений, геология и разведка, 1959, №3, М.
- Чернов В.Г. Меловые отложения Мармарошской зоны Восточных Карпат. — Автореферат канд. диссертации. Изд-во МГУ, 1965.
- Чернов В.Г. Стратотип соймульской свиты. — В кн.: "Очерки по геологии Советских Карпат", 1966, вып.1, Изд-во МГУ.
- Эристави М.С. Грузинская глыба в нижнемеловое время. — Труды Геол. Ин-та АН Груз. ССР, сер. геол., т. VI (XI), 1952. Тбилиси.
- Эристави М.С. Подразделение нижнего мела Альпийской зоны. — Труды Геол. ин-та АН Груз. ССР, Монографии, №11, 1962, Тбилиси.
- Эристави М.С. Меловая система. Нижний мел. — В кн.: "Геология СССР", т.10, Грузинская ССР. 1964, Изд-во "Недра", М.
- Янин Б.Т. К стратиграфии верхнего альба Бахчисарайского района Крыма. — В кн.: "Вопросы региональной геологии СССР". 1964, Изд-во МГУ.
- Sornay J. Les Inoceramus du Cretace inferieur en France. — Mem. Bureau rech. geol. et minieres, 1965, n 34.