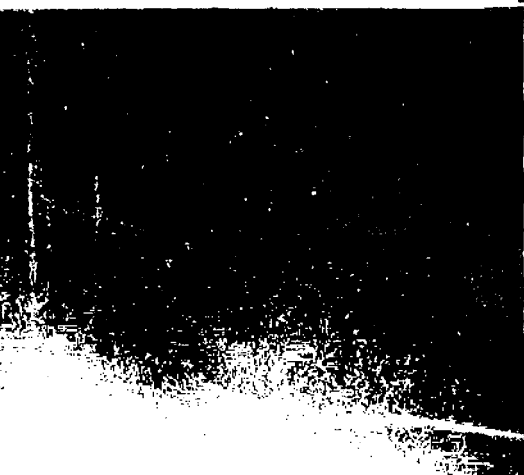


А. В. ИВАННИКОВ

ИНОЦЕРАМЫ  
ВЕРХНЕМЕЛОВЫХ  
ОТЛОЖЕНИЙ  
ЮГО-ЗАПАДА  
ВОСТОЧНО-  
ЕВРОПЕЙСКОЙ  
ПЛАТФОРМЫ



АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР  
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

А. В. ИВАННИКОВ

**ИНОЦЕРАМЫ  
ВЕРХНЕМЕЛОВЫХ  
ОТЛОЖЕНИЙ  
ЮГО-ЗАПАДА  
ВОСТОЧНО-  
ЕВРОПЕЙСКОЙ  
ПЛАТФОРМЫ**

Иноцерамы верхнемеловых отложений юго-запада Восточно-Европейской платформы / Иванников А.В. - Киев : Наук. думка, 1979. - 104 с.

В монографии описаны иноцерамы - одна из руководящих групп ископаемых организмов меловых отложений восточных областей Украины. Они имеют стратиграфическое значение при расчленении мощной толщи верхнемеловых отложений Украины. В работе приведены впервые составленная стратиграфическая схема верхнемеловых отложений Украины по иноцерамам и схема вертикального распространения этих ископаемых организмов на Украине, в ряде союзных республик, а также странах всех континентов. Дан также краткий обзор геологической истории и палеогеографии юго-запада Восточно-Европейской платформы.

Представляет интерес для геологов - производственников и научных работников, студентов вузов геологического профиля.

Ил. 6. Табл. 32. Список лит.: с.92-97.

Ответственный редактор И.М.Ямниченко

Рецензенты Д.Е.Макаренко, А.Д.Сергеев

Редакция наук о Земле

Меловые отложения широко распространены в юго-западной части Восточно-Европейской платформы, а также в геосинклинальных областях Крыма и Карпат. Они содержат многочисленные группы ископаемых организмов: аммониты, белемниты, иноперамы и ежи. Особое место среди этих групп занимают пластинчатоячеерные моллюски семейства *Inoceramidae*, развитые как в нижнем, так и в верхнем отделе меловой системы. Распределение иноперамов во всей мощной толще меловых отложений весьма неравномерно. Если в нижнем мелу они встречаются редко, то в верхнем их количественный и видовой составы значительно увеличиваются. В пределах платформенной области Украины их пышный расцвет приходится на туронское, коньякское и частично сantonское время; в геосинклинальных областях их развитие продолжается и в последующее время — в кампане и маастрихте.

Таким образом, иноперамы широко распространены во всех ярусах меловой системы. Отсюда понятен и вопрос об их стратиграфическом значении. Широкое географическое и незначительное вертикальное распространение позволяют отнести иноперамы к основным руководящим видам ископаемых организмов. Поэтому детализация стратиграфических схем дает возможность осветить фауны и условия осадкообразования поздне меловой эпохи и на основании сравнения геологических разрезов, характера залегания пород, их мощностей, выяснения палеотемператур, глубин бассейнов, условий обитания фауны выявить основные критерии для восстановления общей палеогеографической обстановки платформенной области Украины. Сопоставление отложений поможет выяснить особенности структуры района, что очень важно при поисках и разведке месторождений осадочных образований (строительных материалов) и горючих ископаемых, в первую очередь нефти и газа.

В отдельных ярусах биостратиграфического расчленения верхнемеловых отложений Украины иноперамы наряду с аммонитами и белемнитами выделяются в качестве зональных видов.

Следовательно, разработка дробной стратиграфии меловых отложений Украины является важной задачей при разрешении научных и прикладных проблем, основывающихся на знании геологического строения и геологической истории юго-запада Восточно-Европейской платформы.

В работе приведено описание иноперамов, сборы коллекции которых автор проводил около 20 лет. При обработке материалов автор пользовался советами первого своего учителя чл.-кор. АН СССР В.П.Ренгартена.

Автор признателен за помощь и консультации академику В.В.Меннеру, акад. АН ГрССР А.Л.Цагарели, акад. АН АзССР М.М.Алиеву, докторам геолого-минералогических наук Д.Н.Найдину, О.К.Каптаренко-Черноусовой, Н.С.Морозову, С.И.Пастернаку, В.Н.Верещагину, М.А.Пергаменту, доктору К.Г.Трёгеру, кандидатам геолого-минералогических наук А.А.Атабекину, М.Я.Бланку, С.П.Копцовскому, М.М.Павловой и др.

В подготовке и оформлении монографии активное участие принимали М.Т.Дробноход, В.В.Всехсвятский, М.А.Артеменко, которым автор выражает искреннюю благодарность.

Г л а в а I. СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНОПЕРАМОВ  
В ВЕРХНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ КИО-ЗАПАДА  
ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ ПЛАТФОРМЫ

Развитие органического мира зависит от той геологической обстановки, в которой происходит расцвет или увядание конкретных форм органической жизни. Территория Украины характеризуется определенными особенностями геологического развития. Поэтому стратиграфические схемы, построенные на основании палеонтологических данных, имеют в каждом регионе некоторые индивидуальныя особенности и иногда существенно отличаются одна от другой.

За эталон геологического времени принимается стратиграфическая схема Европы. Для меловой системы пользуются единой международной, или универсальной, шкалой, ярусы которой впервые были установлены во Франции.

В биостратиграфической схеме УССР отложения верхнего мела подразделены на семь ярусов, что стало возможным благодаря наличию в довольно однородной по литологическому составу верхнемеловой толще Украины значительного количества остатков организмов. В существующих далеко не полных списках насчитывается более 500 видов, причем распределение ископаемых организмов по ярусам более или менее равномерно. Наличие такого количества остатков организмов позволило во всех ярусах выделить подъярусы (за исключением датского, отложения которого достоверно известны только в Крыму и Карпатах), а в верхнем подъярусе кампана и маастрихта - еще две зоны - верхнюю и нижнюю.

В унифицированной стратиграфической схеме верхнемеловых отложений УССР, принятой на совещании по меловой системе УССР в 1965-1966 гг., приводятся наиболее характерные зональные виды, которые широко распространены во всех регионах республики. В стратиграфической схеме верхнего мела приводятся 19 видов, 7 из которых являются общепризнанными единой стратиграфической шкалы, остальные 12 - выкарирующие - распространены на Восточно-Европейской платформе, в Крыму, на Кавказе, в Закавказье, на Колетдаге, в Западной Сибири, на Сахалине, в Западной Европе и других районах.

Для стратиграфического подразделения верхнемеловых отложений Украины использовались не только аммониты (распространение которых довольно ограничено), но и другие группы, - иноперамы, белемниты (схема I).

Особого внимания заслуживают иноперамы, которые в последнее время все чаще используются для дробного стратиграфического расчленения. Поэтому изучение семейства *Inoceramidae* вызывает значительный интерес палеонтологов.

## Стратиграфия верхнемеловых отложений УССР по иноцерамам

Ярус	Подъярус	Зоны единой стратиграфической шкалы	Зоны унифицированной стратиграфической схемы Украины	Иноцерамовые зоны	Руководящие виды
Датский	—	<i>Herzoglossa danica</i>	—	—	—
Мазотрихтский	Верхний	<i>Pachydiscus neubergicus</i> , <i>Acanthoscephites tridens</i>	<i>Belemnella arkhangelskii</i>	—	<i>Inoceramus tegulatus</i> H a g., <i>I. nahorianensis</i> K e c i u b.
	Нижний	<i>Botrychoceras polyplacum</i>	<i>Belemnella junior</i> <i>Belemnella lanceolata</i>	—	—
Кампанский	Верхний	<i>Hoplitoplacenticerus</i> vari	<i>Botrychoceras polyplacum</i> <i>Belemnitella langel</i> <i>Belemnitella mucronata</i>	—	<i>Inoceramus buguntaensis</i> D o b r., <i>I. regularis</i> O r b., <i>I. agraphenicus</i> I v a n n i k o v sp. nov.
	Нижний	<i>Hauericeras pseudogardeni</i> , <i>Diplasmoceras bidorsatum</i>	<i>Goniotentis quadrata</i>	<i>Inoceramus azerbaijanensis</i>	<i>Inoceramus azerbaijanensis</i> A l i e v
Сантонский	Верхний	<i>Placenticerus sylvaticus</i>	<i>Goniotentis granulata</i>	<i>Inoceramus patootensis</i>	<i>Inoceramus patootensis</i> D o b r., <i>I. pinniformis</i> W i l l.
	Нижний	<i>Texanites texanum</i>	<i>Inoceramus cardissoides</i>	<i>Inoceramus cardissoides</i>	<i>Inoceramus cardissoides</i> G o l d f., <i>I. pachty</i> A r k h.

КОНЬЯК-СКИЙ	Верхний	<i>Texanites emscheria</i>	<i>Inoceramus involutus</i>	<i>Inoceramus involutus</i>	<i>Inoceramus involutus</i> S o w., <i>I. koeneni</i> M u l l., <i>I. subquadratus</i> S c h l u t., <i>I. percostatus</i> M u l l., <i>I. gurichi</i> H e i n s.
	Нижний	<i>Barroisiceras haberfellneri</i>	<i>Inoceramus wandereri</i>	<i>Inoceramus wandereri</i> , <i>I. schloenbachi</i>	<i>Inoceramus wandereri</i> A n d., <i>I. kleini</i> M u l l., <i>I. crassus</i> P e t r., <i>I. deformis</i> M e e k, <i>I. inconstans</i> W o o d s., <i>I. schloenbachi</i> B e e h m., <i>I. frechi</i> A' n d., <i>I. seitzi</i> A n d., <i>I. tersis</i> I y a n n i k o v sp. nov., <i>I. fiegei</i> mytiloidiformis T r e g e r
ТУРОН-СКИЙ	Верхний	<i>Romaniceras deverianum</i>	<i>Inoceramus apicalis</i> , <i>I. falcatus</i>	<i>Inoceramus apicalis</i> , <i>I. falcatus</i>	<i>Inoceramus apicalis</i> W o o d s., <i>I. cuvieri</i> S o w., <i>I. falcatus</i> H e i n s., <i>I. lamaroki</i> P a r k., <i>I. najdini</i> I v a n n i k o v sp. nov.
	Нижний	<i>Mannites bodocoides</i>	<i>Inoceramus labiatus</i>	<i>Inoceramus labiatus</i>	<i>Inoceramus labiatus</i> S c h l e t h., <i>I. hercynicus</i> P e t r.
СЕНОМАН-СКИЙ	Верхний	<i>Acanthoceras rhotomagense</i>	<i>Acanthoceras rhotomagense</i>	<i>Inoceramus pictus</i>	<i>Inoceramus pictus</i> S e w., <i>I. scalprum</i> B o h m.
	Нижний	<i>Mantelliceras mantelli</i>	<i>Mantelliceras mantelli</i> , <i>Nechibolites ultimus</i>	<i>Inoceramus crispus</i>	<i>Inoceramus crispus</i> M a n t.



Широкое вертикальное распространение иноперамов и их большая приспособляемость к различным условиям жизни, по справедливому замечанию М.М.Алиева (1957) и А.Л.Цагарели (1949), позволяют раскрыть одну из интереснейших сторон минувшей жизни, а также внести ясность те палеогеографические и биологические условия бассейнов, которые существовали в поздне меловую эпоху.

Как известно, описание рода *Inoceramus* впервые произведено известным английским палеонтологом Соверби (Sowerby, 1814). В течение длительного времени изучением иноперамов занимались также исследователи: во Франции - Орбиньи, в Англии - Соверби, Вудс, Германия - Бёгм, Гейнц, Гейне, Андерт, Трёгер, в Америке - Первинкер, Мик, Мексике - Бэзе, в Индии - Столичка, Японии - Нагао и Матумото и многие другие, в Болгарии - Цанков, Йолкичев и др.

В России монографическое описание иноперамов из Саратовской губернии и Мангышлака сделано Н.Ф.Синцовым в 1872 г.

Описанием иноперамов и изучением их стратиграфического положения занимались также С.Н.Никитин (1872) (Центральная Россия), Н.И.Харакан (1897) (Кавказ), А.Д.Архангельский (1916) (Туркестан), Н.С.Шатский (1924) (Центральная Россия и Донбасс).

Особый интерес представляют работы по Кавказу В.П.Ренгартена (1926), по Донбассу, Сев. Кавказу, Крыму - С.А.Доброва, М.М.Москвина (1959). В Грузии впервые занялся изучением этой сложной группы организмов А.Л.Цагарели (1942). В своих работах по верхнему мелу Грузии он дал монографическое описание иноперамов, привел сведения об их стратиграфическом распространении, а также систематическом положении. В Азербайджане изучением иноперамов занимается М.М.Алиев (1939, 1967). Им опубликован ряд работ, касающихся стратиграфического и географического распространения этих ископаемых организмов, а также их систематики и образа жизни. Необходимо также отметить работы по Армении - А.А.Атабекиана (1974) и В.Л.Егояна (1955). По Дагестану завершена работа по иноперамам М.М.Павловой (1955).

Заслуживает внимания монография М.А.Пергамента (1965), посвященная изучению иноперамов Сахалина, где автор наряду с их описанием при расчленении верхнемеловых отложений этого сложного района отмечает стратиграфическое значение данных организмов.

Интересны работы Н.С.Морозова (1962), В.С.Глазунова (1965), Т.Д.Зоновой (1965), Р.А.Гамбашидзе (1974), В.Н.Верещагина (1967) и многих других.

На Украине изучением иноперамов занимались такие геологи, как Л.Е.Наливайко (1939), С.П.Копцюбинский (1958), С.И.Пастернак (1959), Л.В.Романовская (1960), В.М.Нероденко (1960), О.В.Савчинская (1961), О.С.Вялов (1963), А.В.Иванников (1972) и др. Значительный интерес представляют работы С.П.Копцюбинского (1958, 1974) по иноперамам Волинно-Подольской плиты. В его работах приведены описание, стратиграфическое значение, а также условия обитания этой группы организмов.

В 1967 г. вышла итоговая работа М.М.Алиева, М.В.Павловой, М.А.Пергамента об унификации терминологии, обозначений и измерений морфологических элементов раковин меловых иноперамов. Авторы критически подытожили имеющиеся данные об иноперамах меловых отложений, сведения, известные более 150 лет, отразив при этом результаты собственных исследований.

Несмотря на то, что иноперамы имеют большое значение при биостратиграфических подразделениях меловых образований, их систематика до сих пор мало разработана.

Род *Inoceramus* впервые выделен Сoverby (Sowerby, 1812). Несколько лет спустя позднее выходит работа Паркинсона (Parkinson, 1819), в которой приводится описание этого рода и указывается, что первым типом рода является *Inoceramus suviari* S o w e r b y (nom. J. suviari В г о н г и а г т и ).

Позже Бронгниарти (Brongniart, 1822) выделил род *Mutiloides*, а в 1871 г. Столичка (Stoliczka) - *Volvicerasmus*, Мек (Meeke, 1876) - *Actinoceramus*, а Бёгм (Böhm, 1909) - *Naenleinia*. Более полную характеристику по систематике иноперамид представил Гейнц (Heinz, 1932), разделив верхнемеловые иноперамиды на два семейства, множество подсемейств, родов и подродов.

В 1942 г. вышла работа А.Л. Пагарели по иноперамидам Грузии, в которой автор впервые в Советском Союзе привел сведения по их систематике. В основу этой классификации положены морфологические признаки иноперамидов.

В 1957 г. была опубликована работа М.М. Алиева по иноперамидам меловых отложений СССР. Изучив огромный фактический материал, автор предложил выделять этот разросшийся род в самостоятельную группу, считая, что наряду со скульптурными элементами омычной край раковины является важнейшим диагностическим признаком. В самостоятельном семействе *Inoceramidae* Н е и н з М.М. Алиев выделял четыре подсемейства: три - ранее известные (*Inoceraminae* Н е и н з emend, *Orthoceraminae* Н е и н з emend, *Sphenoceraminae* Н е и н з emend), а одно - новое (*Mutiloidinae* А л и е в ).

Каждое подсемейство состоит из нескольких родов. Род объединяет одну или несколько групп типичных форм или близких к ним видов, имеющих характерные морфологические признаки. В подсемействе *Inoceraminae* Н е и н з включены следующие роды: *Inoceramus* S o w e r b y, *Volvicerasmus* S t o l i c z k a, *Endocostes* W h i t t i e l d, *Naenleinia* B ö h m.

В подсемействе *Taenioceraminae* включены два рода - *Taeniocerasmus* Н е и н з emend и *Actinoceramus* М е е к. В подсемействе *Orthoceraminae* Н е и н з объединены роды *Orthoceramus* Н е и н з emend и *Cardiocerasmus* Н е и н з. В выделенное новое семейство *Mutiloidinae* А л и е в включен лишь один род - *Mutiloides* В г о н г. И наконец, в подсемейство *Sphenoceraminae* Н е и н з emend М.М. Алиев включил два рода - *Sphenoceramus* B ö h m и *Veloceramus* Н е и н з.

Новые систематики по иноперамидам, предложенные А.Л. Пагарели и М.М. Алиевым, являются крупным вкладом в упорядочение этой огромной и исключительно важной группы моллюсков.

На состоявшемся в г. Грозном Всесоюзном иноперамидовом коллоквиуме в 1976 г. А.Л. Пагарели и Р.А. Гамбашидзе предложили новую классификацию иноперамид. И все же несмотря на все попытки классифицировать иноперамиды, как советские, так и многие зарубежные геологи описывают сем. *Inoceramidae* в составе одного рода. В нашей работе иноперамиды также описаны в составе одного рода - *Inoceramus*.

В третизах сем. *Inoceramidae* подразделено на 27 родов, из них только в мелу выделены 6 родов. Опубликованная систематика в третизах создает много трудностей. Это вызвано в первую очередь тем, что роды, выделенные по морфологическим признакам, нуждаются в больших уточнениях. Кроме того, классификация иноперамид должна включать наряду с морфологическими признаками и генетические, а им, к сожалению, уделено очень мало внимания.

Краткий исторический анализ изучения рода *Inoceramus* позволяет сделать ряд выводов о большом значении этой группы организмов для целей биоэволюционной географии, фаунальных условий обитания, палеоэкологии, а также для более дроб-

## Стратиграфическое распространение яноцерамов в верхнемеловых отложениях Украины

Схема 2

Вид	Сеноман		Турон		Коньяк		Сантон		Кампан		Маастрихт	
	н	в	н	в	н	в	н	в	н	в	н	в
<i>Inoceramus griffithi</i> Mantell	■											
<i>I. pictus</i> Sowerby		■										
<i>I. esalprum</i> Böhm		■										
<i>I. hercynicus</i> Petrascheck			■									
<i>I. labiatus</i> Schlotheim			■									
<i>I. annulatus</i> Goldfuss					■							
<i>I. brongniarti</i> Mantell					■							
<i>I. druschizi</i> Ivannikov sp.n.					■							
<i>I. inaequalis</i> Schlüter					■							
<i>I. kirsanovi</i> Ivannikov sp.n.					■							
<i>I. kurhanicus</i> Ivannikov sp.n.					■							
<i>I. lamarki</i> Park.					■							
<i>I. najdini</i> Ivannikov sp.n.					■							
<i>I. slavjanski</i> Ivannikov sp.n.					■							
<i>I. stillei</i> Heinz					■							
<i>I. striatus</i> Mantell					■							
<i>I. striate-concentricus</i> Gembel					■							
<i>I. woodsi</i> Aderdt					■							
<i>I. alievi-musaensis</i> Ivannikov sp.n.						■						
<i>I. alpinus</i> Heinz						■						
<i>I. crassus</i> Petrascheck						■						
<i>I. dachelochensis</i> Aderdt						■						
<i>I. deformis</i> Mesk						■						
<i>I. ernsti</i> Heinz						■						





I. cuvieri Sowerby	+	+	+	+	+
I. cuneiformis Orbigny		+		+	+
I. daschlochensis Andert	+		+	+	+
I. dariensis Pavlova		+		+	
I. decipiens Zittel		+		+	
I. denselamellatus Kocubynskij		+		+	
I. deformis Meek	+	+			
I. (Tethyoceramus) donbassensis Romanovskaja	+			+	+
I. (Cremnoceramus) donetsensis Romanovskaja	+				
I. druschizi Ivannikov	+				
I. ernsti Heins	+				
I. etheridgei Woods		+			
I. falcatus Heins			+	+	
I. flegel mytiloidiformis Tröger	+			+	+
I. frechi (Flegel) Andert	+			+	
I. gradatus Egojan	+			+	
I. gürichi Heins	+				
I. hercynicus Petraschek	+	+		+	
I. impressus Orbigny	+	+		+	+
I. inaequivalvis Schluter	+	+		+	
I. inconstans Woods	+	+		+	
I. inconstans var. typica Reingarten		+		+	+
I. involutus Sowerby	+	+	+	+	+
I. kaptarenkovae Ivannikov	+			+	+
I. khaini Tschernov, Janin					
I. kirsanovi Ivannikov	+				
I. kleini Müller	+	+	+	+	+
I. koeneni Müller	+	+	+	+	+
I. (Cremnoceramus) kramatorskensis Romanovskaja	+			+	+
I. kulbakovi Ivannikov	+	+			
I. kurhanicus Ivannikov	+	+			
I. labiatus Schlottheim	+	+	+	+	+
I. lamarki Parkinson	+	+	+	+	+
I. lamellatus Kocubynskij	+	+	+	+	+
I. latus Mantell		+		+	+
I. lingua Goldfuss		+		+	
I. lobatus Münster		+	+	+	



I. regularis Orbigny	+	+	+	+	+	+	+	+	+
I. rostovensis Ivannikov		+							
I. russiensis Nikitin	+	+			+				
I. saagensis Owen		+						+	
I. salisburgensis Fugger, Kastner		+						+	+
I. scalprum Böhm			+	+	+	+	+	+	+
I. (Orthoceramus) schatskii Romanovskaja		+							
I. (Cremnoceramus) schidlovenskis Romanovskaja		+							
I. schloenschi Böhm		+		+	+			+	+
I. schroederi Müller		+							+
I. seitzi Andern		+						+	
I. (Orthoceramus) siliciosus Romanovskaja		+							
I. sincerus Ivannikov		+							
I. slavjanskii Ivannikov		+							
sp. 1. Tschernov, Janin									
sp. 2. Tschernov, Janin									
I. stillai Heinz								+	+
I. striato-concentricus Gumbel		+		+	+			+	+
I. striatus Mantell		+				+		+	+
I. subcardissoides Schlüter									+
I. subquadratus Schlüter								+	+
I. tegulatus Hagenov								+	+
I. tersus Ivannikov		+							
I. teagarelli Ivannikov		+							
I. tuberculatus Woods		+							+
I. ukrainicus Ivannikov		+							
I. umbonatus Meek		+							
I. undabundus Meek, Hayden		+						+	+
I. waltersdorfensis Andern								+	+
I. wandereri Andern		+		+	+			+	+
I. websteri Mantell		+		+				+	+
I. wagneri Böhm		+						+	+
I. weisel Andern		+			+			+	+
I. woodsi Böhm					+			+	+



ного стратиграфического расчленения верхнемеловых толщ СССР и других сопредельных стран.

В прилагаемой схеме вертикального распространения иноперамов на территории Украины приводится наиболее полный их список. Легко заметить, что они часто имеют руководящее значение и могут быть использованы при межрегиональных стратиграфических сопоставлениях (схемы 2, 3).

Иноперамы встречаются во всех ярусах верхнемеловой системы. По ним можно устанавливать более дробные стратиграфические подразделения – до подъяруса включительно. Нередко они являются и зональными видами, что особенно характерно для туронского и коньякского ярусов.

Исходя из широкого распространения этой группы организмов, попытаемся подробнее остановиться на наиболее характерных видах иноперамов, встречающихся в отложениях верхнего мела Украины.

**Сеноманский ярус.** Нижний подъярус сеноманского яруса характеризуется наличием *Inoceramus stirpai*, а верхний – *I. pictus* S o w., *I. scalgum* В 3 h m. *I. stirpai* соответствует зоне *Mantelliceras mantelli*. Этот вид встречается редко, но все же имеет широкое географическое распространение. Он известен на Украине, в Поволжье, на Кавказе, в Средней Азии. За пределами СССР он широко распространен в Западной Европе, Северной Африке, Южной Америке. *Inoceramus pictus* распространен в осадках, соответствующих зоне *Acanthoceras rhotomagensis*. Его находки известны в Крыму, Днепровско-Донецкой впадине, Волыно-Подольской части Восточно-Европейской платформы, на Кавказе, в Средней Азии, Западной Европе. В Англии и Австралии он характерен для верхней части сеноманских отложений.

**Туронский ярус.** Этот ярус на Украине характеризуется обильными находками иноперамов, по которым очень легко подразделять мощные толщи осадков на подъярус – нижний и верхний. Для нижнего подъяруса характерны *Inoceramus labiatus*, а также *I. hercynicus*, который является зональным видом. Верхняя часть яруса характеризуется наличием *I. spicatus*. Ввиду массового его развития этот вид приобрел зональное значение. *I. labiatus* встречается на Украине, повсеместно, особенно на окраинах Донецкого бассейна, в Крыму, Карпатах, а также на Кавказе, в Средней Азии, Западной Европе (Северной провинции), Америке, Индии. *I. spicatus* обнаружен в Донбассе, Волыно-Подольской части Восточно-Европейской платформы, в Крыму, на Кавказе, в Средней Азии, Западной Европе. Наряду с зональным видом в этом подъярусе обнаружены *I. annulatus* G o l d g., *I. bronghianti* M a n t., *I. druschizi* I v. sp. nov., *I. inaequalis* S c h l u t., *I. kirasnovi* I v. sp. nov., *I. kirghanicus* I v. sp. nov., *I. lamerski* P a r k., *I. najdini* I v. sp. nov., *I. slavjanskii* I v., sp. nov., *I. stillei* H e i n z, *I. striatus* M a n t.

**Коньякский ярус.** Отложения этого яруса широко развиты на Украине. В них содержится большое количество иноперамов, в связи с чем данный ярус только по этим ископаемым организмам подразделяется на нижний и верхний подъярусы. Нижний подъярус характеризуется зональным видом *Inoceramus wendleri* *I. alpinus* и *I. websteri* A n d., а верхний – *I. involutus*. В схеме 3 для этого яруса показаны и другие сопутствующие виды: для нижнего подъяруса – *I. alievi-musacensis* I v., sp. nov., а для верхнего – *I. crassus* P e t r., *I. dachlochenensis* A n d., *I. deformis* M e e k, *I. ernati* H e i n z, *I. frechi* (F l e g e l) A n d e r t, *I. gradatus* K g o j a n, *I. incensans* W o o d s, *I. kaptarenkovae* I v. sp. nov., *I. figeo mytilo-*  
*idiformis* T t b g e r, *I. kleini* M u l l e r, *I. kulbekovi* I v. sp. nov.,

*I. margaritae* I v. sp. nov., *I. rostovensis* I v. sp. nov., *I. seitzi* A n d., *I. siliciovus* R o m., *I. sinaeus* I v. sp. nov., *I. schidlivskensis* R o m., *I. schloenbachi* B o s h n., *I. ternus* I v. sp. nov., *I. tsagareli* I v. sp. nov. Указанные виды имеют широкое географическое распространение и могут служить хорошими реперами для дробного биостратиграфического подразделения мощной толщи данных осадков. *Inoceramus wandegeri* на Украине характеризует нижний подъярус осадков коньякского яруса. В Закавказье он также является зональным видом в зоне *Holaster planus*. *I. involutus* широко распространен в Донбассе, Западной Украине, Крыму, на Кавказе, в Средней Азии, Западной Европе, Северной Америке.

Сантонский ярус. В этом ярусе развитие иноцерамов резко сокращается и их находки не столь часты. Но все же для нижней его части характерным является *Inoceramus cardisoides*, а для верхней - *I. ratootensis*. Если *I. cardisoides* зональный вид, то зона *I. ratootensis*, ввиду более ограниченного его распространения, определяется по находкам *Goniatentis granulata*. *I. cardisoides* распространен в Донбассе, Западной Украине, Крыму, Восточно-Европейской платформе, Кавказе, Средней Азии, Западной Европе. *I. ratootensis* характерен для более высоких слоев сантонского яруса окраин Донецкого бассейна, Волжно-Подольской части Восточно-Европейской платформы. Его находки известны также в Западной Европе.

Кампанский ярус. В пределах платформенной части Украины отложения кампанского яруса содержат малое количество иноцерамов, их находки чрезвычайно редки. В геосинклинальных областях наоборот - иноцерамы широко распространены в кампане. Нижний подъярус характеризуется находками зонального вида *Inoceramus egerbaudjanevici*, впервые установленного на Кавказе М.М.Алиевым. Он найден также на Мангышлаке, Балхане, Копетдаге, в Крыму. Для верхнего подъяруса характерным видом является *I. saucasicus*, встреченный в Донбассе, Крыму, на Кавказе. Для верхнего подъяруса характерны также *I. regularis* O t b., *I. egerphenicus* I v. sp. nov., *I. bughtaensis* D o b t.

Мавстрихтский ярус. Он подразделен на два подъяруса: нижний и верхний, что стало возможным благодаря наличию белемнитов. Иноцерамы в толще этого яруса встречаются очень редко, и по ним трудно производить деление толщи осадков мавстрихтского яруса на подъярусы. Единичные находки известны в Крыму, Волжно-Подольской части Восточно-Европейской платформы, южных и северо-западных окраинах Донбасса. В целом здесь встречаются *Inoceramus balticus*, *I. regius*, *I. nahoriensis* и *I. regulatus*.

Датский ярус. Отложения этого яруса известны только в Крыму и Карпатах. Иноцерамы в этом ярусе полностью отсутствуют.

## Глава 2. ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИСТОРИИ И ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ ЮГО-ЗАПАДА ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ ПЛАТФОРМЫ В ПОЗДНЕМЕЛОВУЮ ЭПОХУ

Территория Украины в геоструктурном отношении представляет собой сложное построенное геологическое сооружение, в пределах которого выделяются геоструктурные элементы, отличающиеся своеобразием геологического строения, а также характерными особенностями геологического развития. Такое положение не могло не сказаться на осадкообразовании, мощности, литологическом составе пород в пределах платформенной области Украины. В верхнемеловую эпоху на территории Украины на значительных ее просторах происходила седиментация, на других, возвышающихся, частях — размыв. К областям опускания, где интенсивно откладывались осадки верхнемелового бассейна, следует отнести Днепровско-Донецкую, Причерноморскую впадины, окраину Донбасса и другие возвышающиеся части Украинского щита, Донецкий бассейн, Крым, Карпаты, а также возвышенные части, которые находились южнее современного Крыма и центральной части Карпат.

Таким образом, фашиальный литогенез в пределах платформенной области Украины происходил в направлении формирования терригенных отложений на первом этапе и карбонатных — на втором. Изменение песчано-глинистых фаций и замена их мергельно-известняково-меловыми обусловлено прогрессивным увеличением движения трансгрессии и уменьшением в связи с этим областей сноса.

В эту общую картину литогенеза вносились коррективы по отдельным регионам, зависящие от структурных особенностей поднятий или опусканий земной коры, расстояния соседних областей сноса материала и их относительной высоты. Поэтому в пределах юго-запада Восточно-Европейской платформы следует выделять геосинклинальную и платформенную области. Если в первой области осадки формировались из терригенного материала, то в другой формирование осадков происходило как за счет терригенного материала, так и за счет материала, являющегося продуктом морской среды.

Карбонатная фация мергелей до мелового периода формировалась в условиях уменьшения эластического материала, который прибывал в море из областей сноса. Платформенный характер фаций носил достаточно разнообразный характер. Если на первом этапе в раннем мелу преобладали континентальные отложения, а морские образования сохранились лишь в виде отдельных островов или полос, то в позднем мелу наибольшего развития достигли прибрежные мелководные и более глубоководные песчаные карбонатные отложения. К этому следует добавить, что такие новообразования и включения в породах, как глауко-

нит, кремний, желваки фосфоритов, опоки, трепелы, роговики, сидериты, газы, дополнительно и особо характеризуют режим морского бассейна, а именно: развитие органической жизни, роль кремнезема, явление фосфоритизации, стабильность или нарушение равновесия бассейна, наличие морских течений, особенности температурного режима моря, явление трансгрессии и регрессии, соленость бассейна и пр.

Верхнемеловая эпоха характеризуется интенсивным развитием трансгрессии, которая началась еще в альбское время, и постепенным уменьшением морского бассейна - регрессией, которая происходила в кампане и полностью заканчивалась к концу маастрихтского времени.

Интенсивное осадкообразование приходится на середину верхнемеловой эпохи - туронский и коньякский века. В это время откладываются мощные толщи промышленного песчато-глинистого мела. Восходящие движения, получившие развитие в конце меловой эпохи, привели к поднятию этой огромной территории, и в диапировых структурах окраин Донбасса, Днепровско-Донецкой впадины произошли значительные складчатые движения в период ларамийской фазы альпийского орогенеза.

Отложения платформы. Распространение фаций и их изменение в горизонтальном разрезе тесно связано с геологическими структурами платформы и тектонической жизнью. Для рассмотрения фациальных особенностей отложений верхнего мела сосредоточим основное внимание на области распространения осадков. В пределах платформы можно выделить три региона: первый - западный, расположен на запад от Украинского щита, имеется в виду Предкарпатский прогиб и Волинно-Подольская часть Восточно-Европейской платформы; второй - восточный, расположен на восток от Украинского щита - Днепровско-Донецкая впадина и склоны смежных геологических структур - Воронежского массива, Украинского щита и Донбасса; и наконец, третий - южный - Причерноморская впадина с ее северными и южными склонами. Все эти области на протяжении сеномана, турона, коньяка, сантона, кампана и маастрихта были заняты морем.

Сеноманский век. В это время море покрывало на платформе Предкарпатский прогиб, Волинно-Подольскую часть Восточно-Европейской платформы, Днепровско-Донецкую впадину, склон Воронежского кристаллического массива, Причерноморскую впадину, включая Северный Крым и отдельные полосы - северную, центральную и южную Украинского щита. В основном можно отметить, что платформенная область была покрыта мелководным морем с относительно большими глубинами в Волинно-Подольской части Восточно-Европейской платформы и в узкой полосе Причерноморской впадины. На фоне открытого моря территория СССР в виде отдельных островов вырисовывается суша. Это часть Украинского щита, Донецкий край, Горный Крым, Добруджа и предполагаемое Бориславско-Дрогобычское поднятие на севере Предкарпатского прогиба. Эти поднятия являлись областями сноса терригенного материала в окружающие моря. Самыми крупными были поднятия Украинского щита, занимавшие значительную территорию. На юге островное поднятие распространялось и на Левобережье, образуя выступ в направлении на Волноваху и изгиб в сторону Павлограда. Западная его граница на Правобережье проходит вдоль Первомайска, Вознесенска. Меньшие размеры имел северный остров, который находился в пределах Правобережья: Радомышль на севере и Гайсин на юге, Балта на западе и Богуслав на востоке (рис. 1, см. вклейку между с. 24-25).

Сеноманские отложения западного района несогласно залегают на отложениях силура, девона, карбона, юры и нижнего мела, а на северо-востоке непосредственно покрывают кристаллический фундамент склонов щита. Мощность их

непостоянна - в пределах двух-трех десятков метров - и возрастает лишь на 1 в области перехода к Причерноморской впадине.

Отложения сеномана представлены такими фациями (снизу вверх):

- 1) пески и конгломераты;
- 2) зеленые пески и зеленоватые песчаники;
- 3) мергели;
- 4) белые известняки.

Фашии песков, конгломератов и зеленоватых песчаников преобладают в восточной полосе района, фашии зеленых песков, мергелей и белых известняков - в западной части района. Пески и песчаники мелкозернистые, последние с мергельными и глауконитовыми стяжениями, сверху окварцованные. Характер этих отложений свидетельствует о том, что образовывались они на дне мелкого моря (вблизи берега) в условиях трансгрессии.

Зеленые пески широко представлены на площадях, прилегающих к Днестру, они крупно- и среднезернистые, глауконитовые, с черными кремнями. Эта фашия в большинстве случаев залегает на палеозое и образовалась на дне мелкого моря в литоральной зоне. Мергельная фашия наиболее распространена. Это желто-серые мергели с зернами глауконита и конкрециями фосфорита. В западном направлении известковистость их, а следовательно, и твердость возрастает и в основании появляется кремнь. Такая особенность литологического состава мергелей объясняется тем, что они отлагались на больших глубинах литоральной зоны открытого моря, чем предыдущие песчаные фашии. Верхняя часть сеномана характеризуется незначительной мощностью отложений, хотя на отдельных участках встречаются довольно мощные белые известняки. Эта фашия отложений указывает на еще большее углубление морского дна.

Таким образом, вырисовывается общая картина распространения фашиальных особенностей сеномана: территория Волино-Подольской части Восточно-Европейской платформы выполняется сначала песками, потом мергелями, а еще позднее - известняками. Такая последовательность наслаения говорит о медленном погружении морского дна на востоке района: на Волино-Подольской части Восточно-Европейской платформы представлены песчаная и песчаниковая фашии, т.е. более мелководные отложения.

Ближе к востоку Украинского щита обломочный материал становится крупнее. Следовательно, можно предположить, что область Украинского щита была областью выноса обломочного материала в альбское, а затем в сеноманское море. Более мелкий материал поступал на большие расстояния. Этим объясняется особенность сеноманских отложений Волини. Тут в районе Ровно, Дубны в сеномане встречаются жирные коричневатые глины вместе с зелеными и кремнистыми песчаниками. Окремнение отложений и глинистость фашии следует связывать с углублением морского бассейна. Укрупнение обломочного материала наблюдается также в направлении к Карпатам. Существует белая полоса песчаных мергелей в области Предкарпатского прогиба. На запад от последнего, очевидно, существовала приподнятая полоса, которая окаймляла с востока узкую Карпатскую геосинклиналь. Эта приподнятая полоса была второй (после Украинского щита) областью сноса терригенного материала в сеноманское море исследуемого западного района.

В восточном районе УССР, т.е. в области Днепровско-Донецкой впадины и на склонах соседних Воронежского и Украинского щитов, в сеномане продолжает развиваться трансгрессия, начавшаяся в альбе. Она расширяется с юго-востока Восточно-Европейской платформы через Днепровско-Донецкую впадину на северо-запад. В связи с этим в бассейне Днепра, Северского Донца, вер-

ховьев Оки и в районе Курской магнитной аномалии возникает морские условия накопления осадков. Южная граница морского бассейна в сеномане передвигается в сравнении с альбом на юг и юго-запад. Отложения сеномана найдены на северо-западной окраине Донбасса, в Днепровско-Донецкой впадине и прослеживаются в направлении Белоруссии и Подмосковной котловины. Южный берег сеноманского моря достигает линии Пологи - Волноваха, и лишь через территорию на юг от Волновахи это море соединяется с морем Причерноморья.

Отложения сеноманского яруса характеризуются однообразием, в связи с чем трудно определить их фациальные особенности. Разрез центральной части Днепровско-Донецкой впадины выглядит так (связу вверх):

- 1) пески с фосфоритом;
- 2) песчаники с рассеянными фосфоритами;
- 3) мергели, мел.

На восток от линии Белополье - Лебедин - Охтырка - Карловка мергели исчезают, тут залегают пески и песчаники. Такие же отложения существуют и на Правобережье выше Киева в области склона Украинского щита и на узкой, прилегающей к Днепру, полосе того же склона между Киевом и Каневом. Почти на всей площади распространения сеноман начинается галечником, сложен фосфоритовыми конкрециями и кварцевым гравием, которые вмещаются в среднезернистых песках. Характер песков, содержание кварцевого гравия, а также нередкие обломки фосфоритизированной древесины в песках - все указывает на существование мелкого моря вблизи суши, которая размывалась. Об этом свидетельствует и тот факт, что на востоке Днепровско-Донецкой впадины между Донецким краем и Воронежским массивом и на западе в пределах склонов Украинского щита толща сеномана сложена только песками и песчаниками, мергель здесь отсутствует, т.е. в эти области поступало больше терригенного материала, чем в центральную часть впадины. Вполне вероятно, что галечник и песчаники возникли не только вследствие размыва альбоских отложений, но и из того материала, который поступал с суши. Такой сушей служила огромная территория Украинского щита. Небольшие площади этого щита на севере и в средней части были покрыты мелким сеноманским морем, где представлены пески и песчаники, поступающие из водораздельных площадей щита.

Наличие терригенного материала в пределах Днепровско-Донецкой впадины можно объяснить и размывами в пределах Воронежского кристаллического массива, о чем свидетельствует тот факт, что сеноманские отложения залегают на гранитах вблизи Павловска.

Для Донецкого края характерна особая закономерность распределения песчаного материала. Вблизи края (Ворошиловград) встречается среднезернистые пески с примесью крупных зерен, а вдали от него (Изгм) - мелкозернистые пески с фосфоритами. Крупнозернистые пески есть на южных окраинах Донбасса, в Полтаве. Областью сноса материала в Донбасс можно считать Украинский щит, а в Полтаву - окраины Кременчуга. Песчаные отложения сеномана в центральной части Днепровско-Донецкой впадины покрываются мергелем, который постепенно переходит снизу вверх в меловые отложения турона. Песчано-мергельная толща сеномана этого района имеет мощность 25 м. Наличие мергелей и мелоподобных мергелей в верхней толще сеномана указывает на углубление бассейна в осевой части. Глубина бассейна в конце сеномана достигала, вероятно, 50 м. В отложениях сеномана обнаружены фосфориты и глауконит, на что следует обратить внимание, потому что они характеризуют водную среду бассейна.

Биологическая теория происхождения фосфоритов связывает их образование

с жизнедеятельностью организмов, в теле которых накапливается  $P_2O_5$ . Это соединение после взаимодействия с карбонатом кальция осадка или ракушек выпадает в осадок в виде фосфатных минералов. Таких минералов больше всего там, где гибнет много организмов, что бывает в условиях резких колебаний береговой линии, т.е. при трансгрессиях и регрессиях. Действительно, значительное количество организмов и фосфоритных конкреций встречается в местах размыва осадочной толщи или в местах перерывов в осадконакоплении, т.е. когда резко нарушаются условия водной среды. Таким образом, фосфоритизация, которая характерна для карбонатных отложений сеномана, подтверждает развитие трансгрессии в это время.

Глауконит в виде примеси встречается в песках, песчаниках, известняках, глинах и фосфоритах. Этот минерал образуется только при определенных условиях морской среды и развивается почти исключительно в области шельфа и континентального склона, главным образом там, где берег сложен магматическими породами. Он отсутствует на больших океанических глубинах, а также вблизи устьев рек. Считается, что глауконит, как правило, есть там, где действуют морские течения, потому что последние вызывают развитие или гибель организмов, принося кислород, газы и растворенные соединения, т.е. глауконит образуется там, где возникает нарушение равновесия морской среды. Такое явление вызывается трансгрессиями и регрессиями моря: действительно, глауконит в большинстве случаев залегает на трансгрессивных сериях отложений. Итак, глауконит, как и фосфориты, подтверждает развитие трансгрессий, которая началась в альбское время и чье мощное развитие продолжалось в сеномане.

В южном районе УССР в области Причерноморской впадины сеноман представлен такими фациями: 1) пески, песчаники; 2) алевролиты; 3) мергели; 4) известняки. Области их распространения различны. В осевой части впадины, которая представляет собой депрессию, развиты карбонатные породы, на северном и южном бортах — песчаные отложения. Депрессия Причерноморской впадины прослеживается на западе ориентировочно по Днестру, а на востоке охватывает район Присивашья. В западной части депрессии встречаются мергели, в восточной — мергели и известняки. Это область относительно глубокого моря. В восточной части в Северном Крыму известняковая фация переходит в мергельную, что происходит потому, что в эту область сносилось много терригенного материала из области Горного Крыма. Значит количество обломочного материала выносилось на ту бортовую часть, которая прилегает к Добрудже. Поэтому здесь развиты пески и песчаники. Аналогичную картину имеем и на северном борту впадины. В западной части развиты мергели, а в восточной — песчаники и алевролиты. Образование последних объясняется тем, что вблизи существует область сноса материала. Это область Украинского щита, откуда сносились песчаный и пылеватый материалы. Таким образом, литология отложений Причерноморской впадины, распространение фаций объясняются своеобразным географическим расположением этого региона, окруженного областями сноса материала. В общую картину распространения фациальных разностей сеномана в пределах Причерноморской впадины вносятся коррективы на основании конкретных данных.

Так, в восточных районах, севернее Мелитополя, в бассейне р. Молочной выделяют глины и мергели. Глинистый материал этого района отвечает алевролитам Правобережья: и глины, и алевролиты представляют собой продукты сноса пылеватого и пелитового материалов с соседнего Северного водораздела. В области Приазовья скважины вскрывают такую последовательность отложений: внизу — пески, в средней части разреза — мергели, сверху — известняки. В плотных мергелях сверху встречаются зерна глауконита, внизу — черные крем-

ни. Бывает и такая последовательность: внизу - пески и песчаники, сверху - мергели. Эти примеры свидетельствуют об увеличении сеноманской трансгрессии и уменьшении роли терригенного материала.

В западном районе Причерноморья, вблизи Одессы, сеноманский ярус начинается внизу серыми песчаниками, которые лежат на песчаниках сидура. Верхние горизонты сложены плотными белыми мергелями. Сеноманские отложения хорошо изучены в долине Днестра в обнажениях, где вследствие уклона их на юго-запад в направлении на север выступают все более древние горизонты. Исследованиями доказано, что основание сеномана слагают галечные пески с фосфатами, а верхнюю часть - белые мергели.

Наконец, необходимо отметить, что в области Среднего Приднепровья, около границы Украинского щита, найден (села Головчицы, Калус) трепел, который залегает на белых мергелях с гнездами кремня. Фактический материал показывает окремнение сеноманских отложений (мергелей, известняков) в направлении с юга на север. Окремнение - процесс замещения карбонатов кремнеземом, что объясняет образование такого ряда: мергели - опал - серые роговики - черные роговики.

В Западном Причерноморье сеноман представлял песками, песчаниками, мергелями, роговиками, кремнями и трепелами. Кремни иногда залегают целыми слоями. На востоке Причерноморья явлений окремнения меньше. Очевидно, это связано с тем, что восточный бассейн имел характер более открытого моря. Таким образом, сеноманское время на платформенной части УССР характеризуется развитием мощной трансгрессии.

Территория Предкарпатского прогиба и Вольно-Подольской части Восточно-Европейской платформы до верхнемелового времени представляла область денудации. В позднесеноманское время значительная часть этой территории была покрыта неглубоким морем с сильными придонными течениями. В этом бассейне в прибрежной его части отлагались глауконитовые пески, а в более удаленных частях - иноперамовые известняки. Продолжали образовываться аммониты, пластинчатожаберные, брюхо- и плеченогие моллюски. Особое развитие получили иноперамы, которые приобрели пороодообразующее значение.

Наличие в породах сеноманского яруса сверлящих моллюсков, нашедших убежище в твердом субстрате, еще раз подтверждает вывод о большой подвижности донных течений. Наличие глауконита в сеномане также свидетельствует о тепловодном бассейне, температура которого, по всей вероятности, достигала 15°C (Сеньковский, 1962; Пастернак, 1971).

В пределах Вольно-Подольской части Восточно-Европейской платформы ранний сеноман на первой стадии развития характеризуется седиментогенезом. Течения в бассейне были довольно сильными. Море размывало прибрежные породы, тонкий терригенный материал поступал в бассейн. В море образовывалось обилие взвешенного обломочного материала. Создавшиеся благоприятные условия - умеренная подвижность воды, хорошая аэрация - способствовали образованию многочисленной популяции синциклонем, отличающихся крупными размерами раковин и наличием крупных устричных банок (Собоцкий, 1961). На юге Приднестровья состав фауны был значительно богаче. Здесь обитали двустворчатые моллюски, голово- и плеченогие, черви и губки. На второй стадии раннего сеномана бассейн несколько углубляется, происходит увеличение видового состава пектенид.

Верхний сеноман характеризуется некоторым обмелением моря, увеличением подвижности придонных водных масс с последующим углублением бассейна (отложения трепелов и кремней).



Климат Волинно-Подольской части Восточно-Европейской платформы был теплым. В условиях тепловодного морского бассейна с нормальной соленостью развивались также тепловодные организмы, как кокколитофориты и мшанки.

На востоке, в области Днепровско-Донецкой впадины, существовало открытое море. Терригенный материал поступал во впадину с востока, запада, юго-запада, юга. Сеноман начинался фосфоритным галечником, образовавшимся в условиях обмелевшего моря и действия течений.

Глауконит содержится во всех сеноманских породах, количество его в породах распределено по-разному. Фауна во впадине достаточно разнообразна. Наличие органических остатков, таких как фораминиферы, кокколиты, устрицы, брюхо- и головоногие, свидетельствует о теплом климате и глубине бассейна 50-300 м. Как известно, устрицы находятся на глубине 50 м, плеченогие - 30-300, а губки могут существовать на глубине 300 м. Указанные беспозвоночные обладают достаточно прочными наружными скульптурированными оболочками, способными защитить их от разрушительного действия волн. Так, например, Б.П.Марковский (1966) указывает, что для образования в раковине какой-нибудь остраи весом до 250 г необходимо около 800 л морской воды. Другими словами, химизм и степень подвижности воды, температурные условия бассейна, определяющие, в свою очередь, характер грунта, являются основой развития биоценозов бассейна. Как и на западе, в восточных областях сеноманское море также было теплым - с температурами, близкими к 15°C (Найдин, 1954). Море характеризовалось нормальной соленостью, благодаря высокой концентрации растворенных фосфатов были созданы благоприятные условия для полного развития планктона, отмирающие остатки которого, падая на дно и разлагаясь, выделяли много углекислоты, препятствуя массовому развитию донных известковых организмов, в том числе рифовых водорослей и кораллов.

Морской бассейн в сеномане отличался на северо-западных окраинах Донбасса мелководностью, и, по-видимому, нормальной соленостью, о чем свидетельствуют обнаруженные здесь остатки морских губок, фораминифер и сверлящих моллюсков.

Равномерный гранулометрический состав споголитовых песчаников и отсутствие в них крупнозернистых и гравелистых примесей свидетельствует о накоплении осадков в спокойной гидродинамической обстановке, что, по-видимому, объясняется близостью суши с изрезанными берегами и наличием отмелей.

В отношении наличия фосфоритового горизонта в отложениях верхнего сеномана, то нужно сказать, что они откладывались на глубинах 50 - 100 м (район Изюма и др.). В.Ф.Горбенко (1960) считает, что слабая окатанность кварцевых зерен в фосфоритовых отложениях свидетельствует об очень близком удалении соответствующих участков морского дна от области сноса.

В восточной части северо-западной окраины Донбасса преобладали гравийно-галечные породы, что привело к активному расселению здесь прикрепленного бентоса. Об этом свидетельствует и находки значительного количества растительных гастропод, собранных М.Я.Бланком (1961). На остальной площади были распространены мелкие тонкопесчаные породы.

Режим сеноманского бассейна был похож на таковые бассейнов западной и восточной частей Украины. Сеноманское море здесь характеризуется значительной подвижностью водных масс, достаточно хорошими аэрацией и газовым режимом. Но температура бассейна, по-видимому, была несколько ниже таковой запада и востока Украины, а также юга Донбасса. Сеноманское море находилось в сфере влияния холодного течения, о чем свидетельствует мелководность видов гастропод, встречаемых в сеномане, и отсутствие следов устричных банок.

Причерноморская впадина в сеноманский век являлась частью обширного верхнемелового бассейна, занимавшего огромную площадь территории СССР. В сеномане впадина была довольно подвижной областью и ее бассейн соединялся с бассейном Днепровско-Донецкой впадины через прелив, идущий на север от Причерноморской впадины, что способствовало возникновению подводных течений различной интенсивности. Глубина бассейна достигала 150 м. Климат был теплым.

Итак, территория платформенной области СССР в сеноманское время была покрыта в основном мелким морем (с зонами углублений) с нормальной соленостью и температурой воды от 10 до 15°C. Гидродинамическая обстановка характеризовалась значительной подвижностью водных масс. Климат был теплым, химизм воды нормальным, органический мир характеризовался пестрым и довольно разнообразным составом.

Туронский век. Это время характеризуется резкой сменой фациальных условий. Существенно изменился характер отложений. На смену песчано-глинистым фациям сеномана пришли фации карбонатные, сложенные песчаником мелом, мергелистыми известняками. Однако замещение обломочных фаций карбонатными происходило постепенно. Это видно из того, что отложения нижнего турона еще довольно песчаные и лишь верхняя часть турона представлена чистыми разностями мергально-меловых отложений, распространяемыми во всех районах СССР. Морской бассейн омывал ряд островов суши, насчитывавшей три острова на Украинском штиле - Винницкий, Кировоград-Нижнеднепровский и Подого-Волновашский, центральную часть Донецкого кряжа, Горный Крым, Добруджу и мелкие острова в Прикарпатье. Эти острова давали меньше обломочного материала, чем в сеномане (рис. 2, см. вклейку между с. 24-25).

В западном районе, в области Предкарпатского прогиба и Волинно-Подольской части Восточно-Европейской платформы вместо песков, песчаников и мергелей сеномана присутствует известняковая фация.

Отложения турона известны в естественных обнажениях по долине Днестра и его левых притоков - Золотой Липы, Коронца, по данным скважин Ополя. Они выступают в естественных обнажениях и в средней части плиты (верховья Серета, Стрия), а в северной части - на Волинии. Туронские отложения на всей площади распространения представлены известняками, причем по долине Днестра и на Волинии (на юге) они довольно плотные, в их толще хаотически разбросаны черные кремни. В средней части плиты на север от Днестра белые туронские известняки менее плотные, они также содержат кремнистые конкреции.

В области предгорного прогиба в туронский век бассейн постепенно углубляется и изменение морской среды вполне естественно не могло не сказаться на смене групп обитаемой фауны. Появлялись новые виды иноцерамов, пышно развивались микроорганизмы. Позднетуронский век характеризуется некоторым обмелением, но несмотря на это в условиях открытого моря откладываются мшанково-эхинодерматовые известняки, мощность которых достигает нескольких десятков метров. Обмеление достигло максимума в конце туронского века, о чем свидетельствует наличие в районе Галича и других местах прослоек конгломератов из меловой гальки (Пастернак, Гаврилович, 1959). Мощность известняков турона не выдержана: она возрастает с юго-востока на северо-запад - от 10 м на Днестре до 100 в Предкарпатском прогибе.

В восточном районе, в области Днепровско-Донецкой впадины, отложения турона известны в фации мела и мелоподобных мергелей. Они обнаружены в Миргороде, Харькове, Полтаве, Ромнах, Киеве, Бахмутской котловине, на южных окраинах Донбасса. Отложения турона в этой фации в Белоруссии свидетельству-

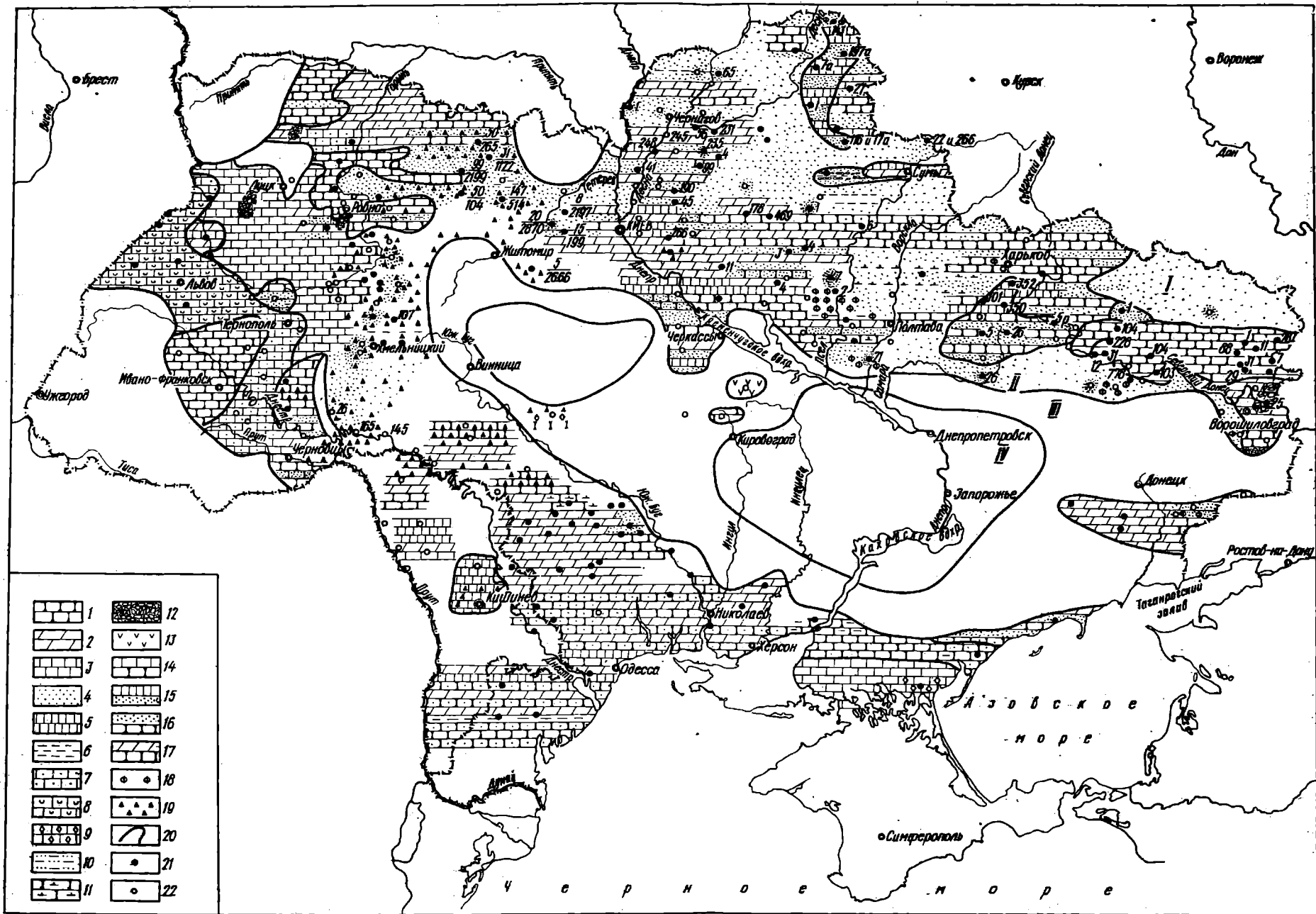


Рис.1. Литолого-палеогеографическая карта УССР. Меловой период, сенонский век (карты, данные здесь и на рис.2-6, составил Иванников А.В.):  
 I - песчаники; 2 - мергели; 3 - известняки; 4 - пески; 5 - мел; 6 - глины; 7 - известняки песчанистые; 8 - известняки детритовые; 9 - известняки опоковитные; 10 - пески глинистые; 11 - песчаники известковистые; 12 - конгломераты; 13 - туфогенные породы; 14 - чередование известняков и песчаников; 15 - чередование мела и песка; 16 - чередование песчаников и песков; 17 - чередование мергелей и песчаников; 18 - фосфоритовые конкреции; 19 - кремни; 20 - граница распространения осадков; 21 - скважины; 22 - скопления. Здесь и на рис. 2-6: I - глубокое море, II - мелкое море, III - равнины холмистые, IV - равнины возвышенные.

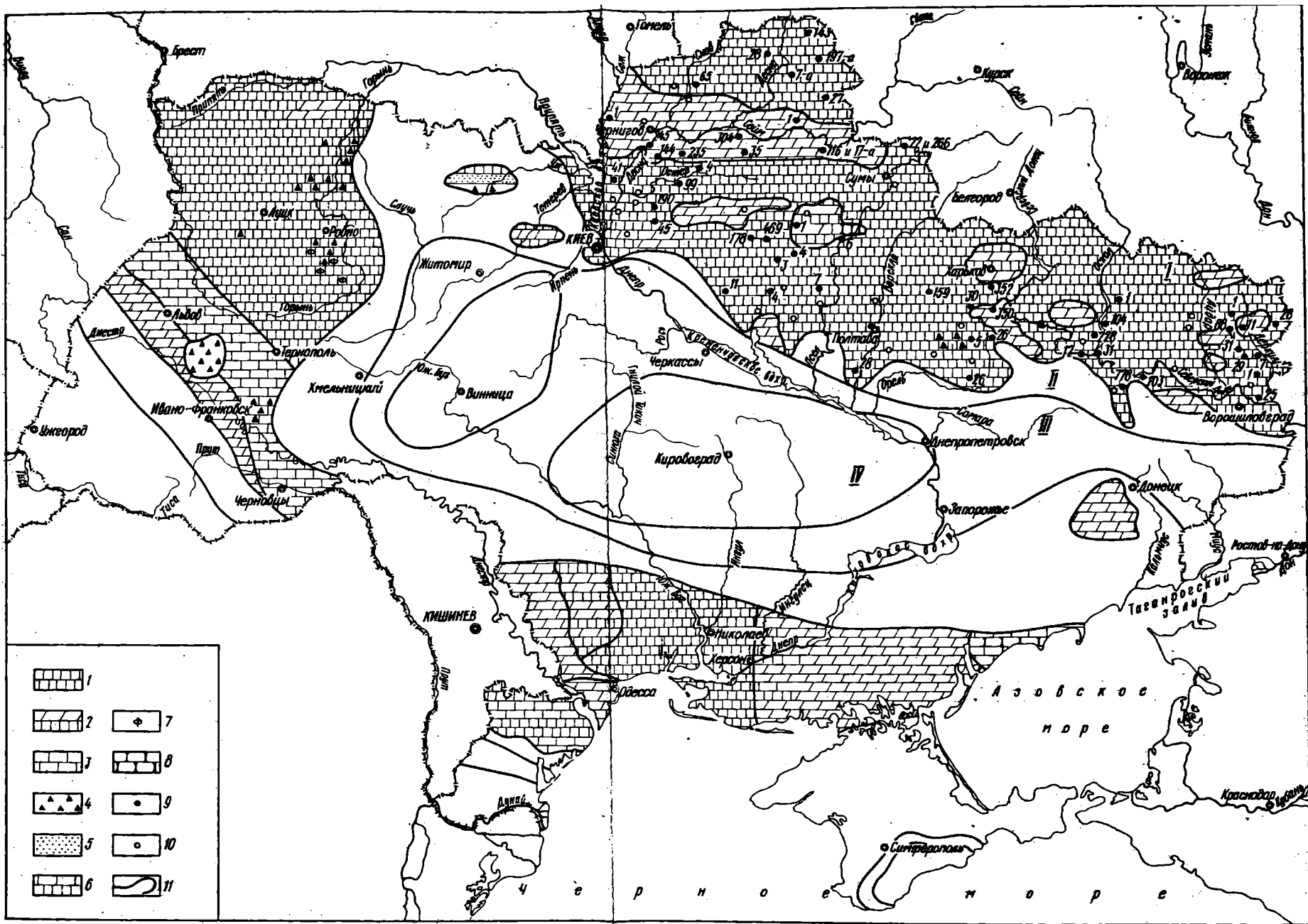


Рис. 2. Литолого-палеогеографическая карта УССР. Меловой период, туронский век:  
 1 - мел; 2 - чередование мергеля и мела; 3 - известняки; 4 - кремнистые конкреции; 5 - пески; 6 - чередование известняков и мела; 7 - фосфоритовые конкреции; 8 - песчаники; 9 - скважины; 10 - обнажения; 11 - граница распространения осадков.

ют о том, что меловой бассейн соединился через Полесский вад с бассейном Западной Европы. Следовательно, существовало широкое открытое море, которое распространялось и на Волыно-Подолью. Этим и объясняется развитие мергельно-меловой фации, потому что в такое море поступало мало терригенных осадков. Мощность туронских отложений в осевой части впадины достигает 90 м (Глинск - 83 м, с. Петровка Роменская - 54), уменьшаясь в области солянокупольных структур (Липник, 1961).

Высокое содержание  $CaCO_3$  в туронских отложениях в центральных районах впадины - местами до 98-99,9% (с. Малые Сорочинцы) - свидетельствует о нормальных условиях морского бассейна. В центральных и южных частях впадины, как и в других местах, широко развиты кокколитофориды и микрофауна. Иноперамы встречаются редко. Только в районе Десны, где турон местами выступает на дневную поверхность, в с. Гремяч Брянской области в туроне имеется фауна иноперамов и белемнитов, но видовой состав их очень беден. Такое обеднение можно объяснить влиянием северных широт и наличием более холодных течений, поступающих с севера Днепровско-Донецкого морского бассейна.

С приближением к складчатому Донбассу наблюдается переход меловых и мергельных пород в более грубую фацию песчаных мергелей, глин, песков, опок. Это говорит о том, что в пределах складчатого Донбасса, как и в предыдущие века, существовала область размыва, хотя эта область и сократилась, и граница зоны размыва передвинулась на юг. Туронские отложения распространились в южном направлении дальше, чем сеноманские, и, покрывая их, отложились на размытую поверхность карбона.

Огромные просторы окраин Донецкого бассейна в туронский век постепенно погружались, и на смену песчаной фации сеномана пришла мергельно-меловая фация турона. В нижней части в условиях некоторого обмеления откладывался грубый мел. Морские течения в раннетуронский век значительно возрастают, продолжает образовываться глауконит (юг Донбасса). Углубление морского бассейна достигло максимума в конце туронского века, и на смену мел-глауконитовой фации пришла чисто меловая. Отложения турона залегают на северо-западе и юге Донбасса на размытой поверхности сеномана, а южнее Амвросиевки в районе с. Кульбаково туронский мел без явных литологических признаков переходит в коньякский мел. В отличие от чистого мела района городов Славянска и Лисичанска мел района Ворошиловграда более грубый, со значительными примесями тонкого пылеватого кварца.

Таким образом, неоднородный состав туронского мела свидетельствует о динамике земной коры; дифференцированные движения хорошо прослеживаются в шельфовой части окраин Донецкого бассейна. В Причерноморской впадине отложений турона меньше. Состав их карбонатный. Подстилаются они сеноманом и покрываются коньякскими отложениями. К югу мощность их увеличивается до 30 м. В Западном Причерноморье Л.Ф.Плотникова (1967) проводит северную границу их распространения вдоль таких пунктов: Рибица - Анаьево - Белоусовка - Березнеговатое, на юго-западе граница проходит от оз. Сасык до г. Чадир-Лунги (МССР). В основном фации турона Причерноморской впадины представлены меловыми породами со стяжениями черных кремней. В породе содержатся обломки призм иноперамов и фораминифер. Реже встречаются мергельно-известковые фации. На востоке О.Т.Богачев и Н.Ю.Черняк (1963) в районе Берислава отмечают фации известняков, а в районе Каховки - мел-мергельные.

Большое развитие в Причерноморье получили планктонные фораминиферы, по утверждению Л.Ф.Плотниковой (1967), свидетельствующие о некотором ухудше-

ния условий жизни бассейна в начале века. По всей вероятности, бассейн характеризовался большой подвижностью морских течений, хорошей аэрацией. В конце туронского века условия обитания организмов были благоприятнее, о чем свидетельствует более бедный состав планктона (до 27% вместо 75 на раннем этапе его развития). На отдельных участках склонов шита туронские осадки упели от размывов. В центральной части Украинского шита представлены кремнистые фашии, в остальных частях — мергельно-меловые. Мощность их непостоянна и колеблется от одного до нескольких метров.

Таким образом, в туронском веке в западном районе, в пределах Воляно-Подольской части Восточно-Европейской платформы и Предкарпатского прогиба, произошло углубление моря, морские течения были меньше выражены, глауконит накапливался в очень малых количествах. Фауна сеномана почти полностью исчезла, из всех ранее существовавших групп сохранились только единичные мелкие тонкостенные синциклонемы, устрицы и многочисленные виды иноперамов. Глубина туронского моря на исследуемой территории, вероятно, не выходила за пределы шельфа.

Во второй половине туронского века в результате дифференцированных движений земной коры произошло некоторое обмеление бассейна. На юге Предкарпатского прогиба усилились морские течения, в результате чего содержание глауконита в осадках резко увеличилось, в бассейне появились мшанки. Гидродинамическая обстановка этого времени была спокойной на всей площади бассейна. Для туронского моря характерна соленость.

На востоке Украины, в области Днепровско-Донецкой впадины, в начале нижнего турона было неглубокое море, терригенный материал, по мнению Г.И.Бушинского (1954), приносился с востока или северо-востока, т.е. из района Калуга — Тула, где можно предполагать существование суши, скорее всего острова. Там размывались, вероятно, сеноманские отложения.

В западной части Днепровско-Донецкой впадины отложился довольно грубый мел с примесью тонкого мела, большим количеством обломков раковин иноперамов. Известковые илы, из которых образовался мел, накапливались в области движения волн — на глубине 100–200 м. В середине турона береговая линия отодвинулась дальше к северу и северо-востоку, хотя значительного углубления моря, вероятно, не произошло. На границе нижнего и верхнего турона в северной части впадины произошло обмеление моря, вследствие чего значительная часть толщи туронского мела абрадировалась.

Во второй половине туронского века море снова трансгрессировало и в бассейне вместо известкового ила стали отлагаться кремнеземистые, вероятно, диатомовые илы, которые впоследствии превратились в трепела и опоки. Эти отложения могли образовываться в море на глубине 100 — 250 м. По всей области Днепровско-Донецкой впадины в туронское время отлагались однородные кокколитоные илы. Можно предположить, что береговая линия туронского моря была значительно больше удалена от современных границ распространения его осадков.

На окраинах Донбасса осадконакопление в туроне происходило в условиях открытого моря. Хорошая сохранность фауны иноперамов и морских ежей и часто прижизненная или близкая к ней ориентировка ее в толще мела позволяют думать о весьма спокойных условиях осадконакопления. Однако О.В.Савчинская (1961), М.Я.Бланк (1961) и другие считают, что отголоски сильных штормов достигали этого бассейна на некоторую глубину. Значительное повсеместное развитие морских ежей, местами селившихся большими сообществами, свидетельствует также о нормальной солености туронского моря.

На юге платформы, в Причерноморской впадине, в нижнетуронское время после незначительных поднятий и слабого размыва верхнесеноманских осадков вновь начался период интенсивного опускания и углубления бассейна. Максимальная глубина моря в это время, очевидно, превышала 150 м. Трансгрессия захватила северную часть Приазовского и восточную часть Приднепровского массивов. Как и в верхнем сеномане, море, по-видимому, представляло собой пролив, соединяющий бассейны Причерноморской впадины и окраин Донбасса, - Днепровско-Донецкая впадина.

В начале позднего турона в Причерноморской впадине продолжали сохраняться морские условия. В конце турона в результате восходящих движений земной коры эта территория приподнималась и в этих условиях пышно развивалась микрофауна. Бассейн был теплым, с нормальной соленостью.

**Коньякский век.** В пределах платформенной области Украины он характеризуется особыми условиями осадкообразования. В теплых водоемах хорошо развиваются крупные ивоперамы, достигающие местами очень больших размеров. Это особенно заметно на окраинах Донецкого бассейна и Волыно-Подольской части Восточно-Европейской платформы. Бурно развиваются кокколитофориды и микрофауна, за счет которых отложились довольно мощные толщи пдсчего промышленного мела районов Райгородка - Славянска, Краматорска, юга Амвросиевки, р. Тузлов и др. (рис. 3, см. вклейку между с. 32-33).

Отложения коньяка западных районов в литологическом отношении немного отличны от туронских. Они представлены преимущественно мергелями, которые по простиранию переходят в известняки. Так в западном районе на Днестре зеленые глауконитовые глинистые мергели на восток от Галича переходят в более плотные мергели и известняки. В бассейне левых притоков Днестра (Золотая Липа) встречаются мелкие сильно обызвествленные мергели, которые в центральной части плиты переходят в известняки. Мергели и известняки выполняют и Предкарпатский прогиб. Следует отметить также, что на юго-западе плиты, в области Предкарпатского прогиба, значительно распространены песчанистые мергели. Фактический материал показывает, что в южной зоне Предкарпатского прогиба и Волыно-Подольской части Восточно-Европейской платформы распространены преимущественно мергели, которые вблизи Карпат песчанистые, а далее на север переходят в известняки. Это значит, что мергели в значительной мере образовались из терригенного материала, который приносился с Карпат. В более удаленных районах, куда терригенный материал поступал слабо, карбонатность достигала 77% и фации носят мергельный характер (район Калуша и др.).

Мощность отложений коньяка так же, как и турона, возрастает с юго-востока на северо-запад и с востока на запад от нескольких метров до нескольких десятков метров. Вместе с тем возрастание мощности отложений в области Предкарпатского прогиба свидетельствует о прогибании дна морского бассейна и увеличении трансгрессии. Дифференцированные движения особенно интенсивно проявились на границе позднего туронского и раннего коньякского веков. В пределах Предкарпатского прогиба С.И.Пастернак (1959) и В.И.Гаврилишин (1962) впервые установили Дрогобычско-Самборский остров, возвышавшийся над уровнем моря в первой половине коньякского века. В окружающие моря Предкарпатя и Львовской мульды терригенный материал поступал в течение этого века как со стороны Стрия, Добромшля, так и с возвышающейся суши. Размывались осадки турона, сеномана, раннего мела, а возможно, и бры, вследствие чего произошло резкое уменьшение содержания карбоната кальция в известняково-песчаниковых фациях - до 46% (Кульчицкий, 1959).

Турон-коньякский бассейн Волыно-Подольи соединялся с бассейном Днепров-

ско-Донецкой впадины. Мелкое море местами покрывало Украинский щит, в котором отлагались пески. Последние указывают на близость области сноса терригенного материала. Наличие известняков в северной части Воляно-Подоллия вместо мергелей юга следует объяснить тем, что область сноса материала с Украинского щита была значительно дальше, поскольку северная часть этого массива была занята морским бассейном.

В Днепровско-Донецкой впадине отложения коньяка представлены той же фацией писчего мела, что и туронские, и провести границу между ними почти невозможно. Мощность коньякских отложений в осевой части Днепровско-Донецкой впадины достигает 80-100 м, уменьшаясь к периферии до 5-10. Тогда писчего мела сложена из обломков микрофауны, главным образом фораминифер, хотя иногда остаются раковины последних, а также обломков иноцерамов, пелеципод и игл морских ежей. Кроме того, в толще мела обнаружены мелкие сферолиты кальцита, которые характерны и для состава мергелей. В средней части толщи мела найдены чешуйки каолина, встречаются спикулы губок, внизу - черные фосфоритовые конкреции. Тонкий писчий мел отлагался за пределами действия морских волн, т.е., возможно, глубже 150-200 м. От бортов впадины тонкий писчий мел вследствие примеси песка и обломков раковин моллюсков становится более песчаным. Это указывает на возрастание действия волн. Мощные отложения мела надо объяснять не региональными особенностями, а развитием породообразующих организмов - кокколитофорид, опусканием суши на значительных пространствах и уменьшенным притоком обломочного материала. Такие фациальные условия характеризуют осадконакопление в коньякское время в пределах Днепровско-Донецкой впадины.

На окраинах Донбасса коньякское время характеризуется меловыми фациями. В условиях открытого моря откладывался в основном писчий мел, содержащий значительно большее количество прослоек кремня, на которых часто можно наблюдать ходы илоедов. Мел района р. Лугань имеет более грубый облик, чем мел в районе городов Славянска, Лисичанска и южных окраин Донбасса (Бушинский, 1954; Горбенко, 1960; Бланк, 1961; Савчинская, 1961). Фации на юге Донбасса представлены тонким писчим мелом, который нацело состоит из кокколитофорид и микрофауны. В районе Лисичанска между туроном и коньяком имеется перерыв, отмеченный прослойкой меловых галек, что свидетельствует об обмелении моря на рубеже туронского и коньякского веков. На юге Донбасса перерыв между верхним туроном и нижним коньяком можно установить только по смене фауны иноцерамов, которые получили самое широкое распространение. Видовой состав фауны очень разнообразен.

Значительные движения земной коры в конце коньякского века, наиболее проявившиеся на окраинах Донбасса, привели к поднятию этой территории. Белый писчий мел, оказавшись на поверхности, быстро разрушился экзогенными процессами. Наиболее полно он сохранился только во впадинах, в остальных местах толща его были значительно редуцированы.

На юге района коньякские отложения Причерноморской впадины имеют локальное распространение и представлены песчаным мелом, иногда и чисто-белым рыхлым мелом незначительной мощности.

Турон-коньякский литогенез меняется в пространстве в зависимости от структурных особенностей района. Так, осевая часть Причерноморской впадины на западе, в низовьях Днестра, выполнена мергелем, а в восточной, в районе Сиваша, - мелом. На север и юг от осевой части впадины литология турон-коньякских отложений меняется. По направлению к Приазовской возвышенности появляются сначала известняки, а потом мергели, а по направлению к Крыму встреча-



ются и известняки. В Тарханкутской скважине турон и коньяк представлены известняками, мощность которых достигает 750 м, а в центральной части Степного Крыма - 265. На северном крыле впадины преобладают мергели, на восточном - мел, а на западном - также мергели. Образование мергелей на западе объясняется близостью области сноса в небольшом количестве терригенного материала.

Таким образом, в западном районе, в области Предкарпатского прогиба и Волинно-Подольской части Восточно-Европейской платформы, в коньякском веке фауна была довольно однородна. Преобладали крупные иноперамы, появились брехоногие и гигантские аммониты, что свидетельствует о спокойной гидродинамической обстановке бассейна.

На востоке, в области Днепровско-Донецкой впадины, коньякский век характеризуется благоприятными условиями осадконакопления. В этот период отлагаются довольно однородные кокколитовые илы. В теплом бассейне наряду с кокколитофоритами широко представлена микрофауна. Эта среда способствовала образованию микрофауны шаровидной формы.

На окраинах Донецкого бассейна распространены организмы, которые способны существовать и развиваться лишь в условиях нормальной морской солености. К ним относятся прежде всего иноперамы и ежи. Иноперамы - та группа ископаемых организмов, по которой можно судить о морском бассейне с нормальным гидрохимическим режимом. Эти организмы, имея тонкие скульптурные элементы, обладали большой прочностью и силой и могли, по мнению М.М.Алиева (1957), передвигаться самостоятельно. Но большая часть иноперамов все же вела донный образ жизни. Эти двустворчатые моллюски, в основном с широкой, округлой, выпуклой раковиной, приспосабливались к жизни на илистых, известковистых грунтах в условиях достаточно спокойного состояния придонных вод. Об этом свидетельствуют находки целых устричных банок в коньякских меловых породах. Вблизи них всегда расселялись колонии мшанок, о чем упоминалось в работе М.М.Павловой (1955). В коньякское время на юге СССР восстановились условия, близкие к нормальным морским солевым и газовым режимам, на что указывает состав коньякских отложений и микрофауны.

**Сантонский век.** В этот отрезок времени произошли заметные изменения в распределении отложений, потому что условия осадконакопления в различных частях территории Украины были разными. Но в целом на общем фоне развития бассейна вырисовываются фации зеленовато- и светло-серых мергелей и фации песков и песчаников, широко распространенные в Волинно-Подольской части Восточно-Европейской платформы, Днепровско-Донецкой впадине, на окраинах Донбасса, в Причерноморье. Сантонские отложения в отличие от пород коньякского яруса характеризуются повышенным процентным содержанием глинистых и песчаных частиц в карбонатных породах (рис. 4, см. вклейку между с. 32-33).

В западном районе Волинно-Подольской части Восточно-Европейской платформы сантон сложен мягким песчим мелом, на север и юго-запад, в Предкарпатском прогибе, мягкий мел сменяется твердым глинистым, затем мергелями, песчанистыми мергелями и мергелистыми песками. В конце сантонского века море мелеет. Мергели в верхней части разреза сантона приобретают песчанистость, а в Волинно-Подольской части Восточно-Европейской платформы в песчанистом мелу и мелоподобных известняках формируются "журавненские" прибрежно-мелководные песчаники и устричные банки.

На востоке, в Днепровско-Донецкой впадине, в ее глубокой, наиболее отдаленной от поверхности части, найдены отложения глинистого мела, который сверху переходит в песчанисто-серый мергель с прожилками темно-серой але-

ритовой глины. На север (район Новгорода-Северского), северо-запад (район Чернягова), к южному краю впадины и на южном склоне Воронежского массива мергельно-меловые отложения сменяются алевроитово-мергельными породами. Вместе с тем наблюдается общее уменьшение их мощности. В сводовых частях некоторых поднятий (Анисовское, Качановское) наблюдается полное выпадение из разреза пород верхнесантонского возраста.

Условия и характер осадконакопления на северных окраинах Донбасса не отличались от таковых в Днепровско-Донецкой впадине. Ближе к открытой части Донбасса широко распространены терригенные осадки. На междуречье Луганчик - Северский Донец разрез сантона представлен в верхней части алевролитами, ниже - песчанистыми мергелями, еще ниже - известковистыми песчаниками.

На территории Украинского щита сантонские отложения известны в его юго-западной (район р. Конка) и юго-восточной (Причерноморская впадина) частях. В Конковом районе разрез представлен серовато-белым песчим мелом с конкрециями кремния. В Причерноморской впадине сантон сложен преимущественно терригенными породами - галькой и конгломератами с обломками кремния и песчанистых мергелей, к югу эти породы сменяются карбонатными - белым песчим мелом с прожилками окремнелых мергелей и известняков.

В южной части платформенной Украины и Причерноморской впадины в позднем сантоне граница бассейна вновь расширяется, кампанские отложения залегают на отложениях сантонского возраста согласно, без перерыва в осадконакоплении.

В сантонский век морские воды покрывали большую площадь Украины и только часть щита и Донбасса, Западное Предкарпатье, Закарпатье и Горный Крым были островами при разных степенях поднятия над уровнем моря.

В Днепровско-Донецкой и Причерноморской впадинах, в Предкарпатском прогибе литологическую границу между сантоном и подстилающим его коньяком установить не удалось.

Итак, в позднем сантоне происходят постепенная регрессия и сокращение поверхности моря. В центральных, южных и юго-западных районах Предкарпатского прогиба фауна развивается на небольших глубинах, вблизи от берега. Соленость воды нормальная. Донные течения слабого характера. В неглубоком сантонском море расселяется фауна и имеется множество устричных банок. Видовой состав фауны постепенно обогащается. Температура воды, по данным С.И. Пастернака (1959), колеблется в пределах 17,1 - 19,2°C.

На востоке, в Днепровско-Донецкой впадине, сантонские отложения залегают резко трансгрессивно на отложениях коньяка. В середине сантона наблюдается обмеление моря, о чем свидетельствует наличие прослоев фосфорита.

Терригенный материал (глины и пески) поступал во впадину с севера, так как к югу сантонские осадки становятся более тонкими и более карбонатными. На юго-западной окраине Днепровско-Донецкой впадины откладывается песчий мел.

Первая половина сантонского века характеризуется наличием холодноводной фауны, которая пришла из полярного бассейна. В составе фораминифер отмечается исчезновение теплолюбивых форм и появление холодноводных, что, очевидно, можно объяснить значительным изменением температурного режима моря. Во флоре кокколитов изменений не наблюдается. Тот факт, что в сантонском море Восточно-Европейской платформы появляется большое количество арктической донной фауны моллюсков и фораминифер, в то время как кокколитовая флора поверхностной части моря осталась без существенных изменений, Г.И. Бушинский (1954) объясняет образованием прямой водной связи арктического бассейна

с морем юга Восточно-Европейской платформы. Рисун палеогеографическую обстановку сантонского века, Г.И.Бушинский считает, что Ярославский пролив, связывавший Южно-Русское море с полярным бассейном, открылся, вероятно, во второй половине турона и существовал в течение коэньяка, сантона, кампана и маастрихта, но влияние холодных масс воды сказалось лишь в сантоне в пределах северной части Днепровско-Донецкой впадины. Соленость моря была нормальной. На северной и северо-западной окраинах Донецкого бассейна в раннем сантоне в морском водоеме в условиях заметного понижения температуры накапливались серо-зеленые глинистые мергели, что А.Д.Архангельский и Н.С.Шатский (1924) объясняют установлением связи сантонского моря Восточно-Европейской платформы с полярным бассейном, откуда устремился поток холодных вод, богатых кремнеземом. Похолодание сказалось на развитии фауны. Пелециподы, главным образом устрицы, отличаются тонкостенностью и малыми размерами раковин, в бассейне почти полностью отсутствуют представители бентоса. Аэрация придонных слоев воды была, по-видимому, нормальной, но дно — тонкоилстым, весьма рыхлым. В водоемах с нормальной соленостью получили массовое распространение белемниты.

На юге района, в области Причерноморской впадины, с раннесантонского времени после некоторого перерыва в осадконакоплении и обмелении моря начинается постепенное расширение бассейна. Но море все же остается относительно мелководным, о чем свидетельствует состав его микрофауны. В этот период бассейн северо-восточного склона Причерноморской впадины был, по-видимому, ориентирован строго на север и связан с морем Днепровско-Донецкой впадины и северо-западных окраин Донбасса, так как на южной окраине Донбасса в это время, согласно данным О.В.Савчинской (1961), происходили поднятия, приведшие к перерыву в отложениях.

В позднем сантоне намечается обмеление бассейна северо-восточной части Причерноморской впадины и сокращение его площади.

Кампанский век. На территории Украины фауны этого века имеют однообразный характер. Широко распространены тонкоотмученные карбонатные отложения, сложенные большей частью мелом и реже мергелями. Терригенные осадки очень ограничены (рис. 5, см. вклейку между с. 32-33).

В начале кампанского века имели место кратковременные поднятия, которые сопровождалась перерывом в осадконакоплении на границе сантонского и кампанского веков, а местами — обмелением бассейна. Перерыв в осадконакоплении зафиксирован на южных окраинах Донбасса, на крайних частях Днепровско-Донецкой впадины, в частности в районе Новгорода-Северского, в верховьях рек Псел, Судость. В районе Новоселовских и Симферопольских поднятий в Крыму, а также в центральной части Горного Крыма, в районе сел Богатое и Тополевка кампанские отложения лежат на породах от баррема до турона включительно.

Кампанское море покрывало всю территорию Украины, за исключением наиболее поднятых частей Донбасса. Отсутствие прибрежно-мелководных песков и песчаников на окраинах Днепровско-Донецкой впадины дает основание допустить, что значительная часть Украинского щита была погружена. Островами суши были центральная и западная части щита и прилегающая к нему территория Волжно-Подольской части Восточно-Европейской платформы. Можно допустить существование небольших низких островков на запад от р. Кальмиус (Приазовская часть Украинского щита). Возвышенные острова с горным рельефом занимали, вероятно, площадь современного Горного Крыма и западную часть Предкарпатья. Эти острова интенсивно размывались и доставляли обломочный материал

в окружающий их бассейн. В конце кампанского века произошло незначительное уменьшение размеров бассейна и его обмеление, о чем свидетельствует песчанность верхней части карбонатной толщи, а местами перерыв в осадконакоплении на северных и южных окраинах Донбасса.

На западе, в Предкарпатском прогибе, с северо-востока на юго-запад наблюдается постепенная смена глинистого мела мергелями, затем появляются песчаные мергели и известковые песчаники.

В Днепровско-Донецкой впадине разрез кампана сложен мелом с прожилками мелоподобного кремневого мергеля. Такой же литологический состав имеют кампанские отложения на северном и северо-западном Донбассе.

На южной окраине Донбасса в основании кампана залегают известковые песчаники с фосфоритами, которые сверху по разрезу сменяются песчаными мергелями с шаровидными конкрециями фосфоритов. Выше залегают глинистые мергели, в кровле покрыты тонким слоем кварцево-глауконитовых песков с фосфоритами.

На юге района, в Причерноморской впадине, нижний кампан имеет очень ограниченное распространение. Немного шире представлены отложения верхнего кампана. Литологически кампан представлен глауконитовым мергелем, местами очень песчаным. На северной окраине Причерноморской впадины кампанские отложения сложены пелитоморфными глинистыми известняками, писчим мелом и мелоподобными мергелями.

Палеогеографические условия Вольно-Подольской части Восточно-Европейской платформы и Предкарпатского прогиба в кампанском веке очень сходны с соответствующими условиями сантонского века. Нормальная соленость воды и спокойный гидродинамический режим - вот основные признаки бассейна этого времени. Но в эту, казалось бы, однообразную обстановку морского бассейна вносятся коррективы. Так, на юго-востоке бассейна усиливается придонные течения, прибрежные участки мелеют, на дне откладываются породы, содержащие обилие обломков фауны пелеципод. На севере прогиба происходит накопление известняков. К концу века ухудшается газовый режим, что приводит к сокращению численности фауны рядозубых пластинчатожаберных (Гаврилішин, 1962). Температура бассейна колебалась от 22 до 17,1°С.

На востоке, в Днепровско-Донецкой впадине, береговая линия отстояла весьма далеко от современных границ распространения осадков.

Поздний кампан характеризуется обмелением моря. Появляются толстостенные устрицы. Глубина моря достигала 100 м или немного больше. В течение верхнего и среднего кампана происходило обмеление моря в Донбассе. Но глубина моря, по мнению Г.И.Бушинского (1954), была еще довольно большой - 100-200 м. Поднятия, начавшиеся в Донбассе в середине кампанского века, достигали максимума в более поздний век, когда происходило накопление песков с остатками рифовых водорослей. Фауна кампанского века однообразна и бедна как в видовом, так и в количественном отношении.

На юге, в области Причерноморской впадины, в раннем кампане начинается новая серия опусканий, достигая максимального развития в конце позднего кампана. При этом отмечается дальнейшее расширение бассейна и море заливает новые участки погружившихся блоков кристаллических массивов.

Кампанское море было относительно глубоким. В этот период преобладают бентосные формы фораминифер, планктонные формы, по данным Л.Ф.Плотниковой (1967), встречаются в очень малом количестве, что, по всей вероятности, объясняется слабыми течениями, имевшими место в кампанском бассейне. В целом можно заключить, что бассейн на юге был теплым, с нормальными солевым и газовым режимами.

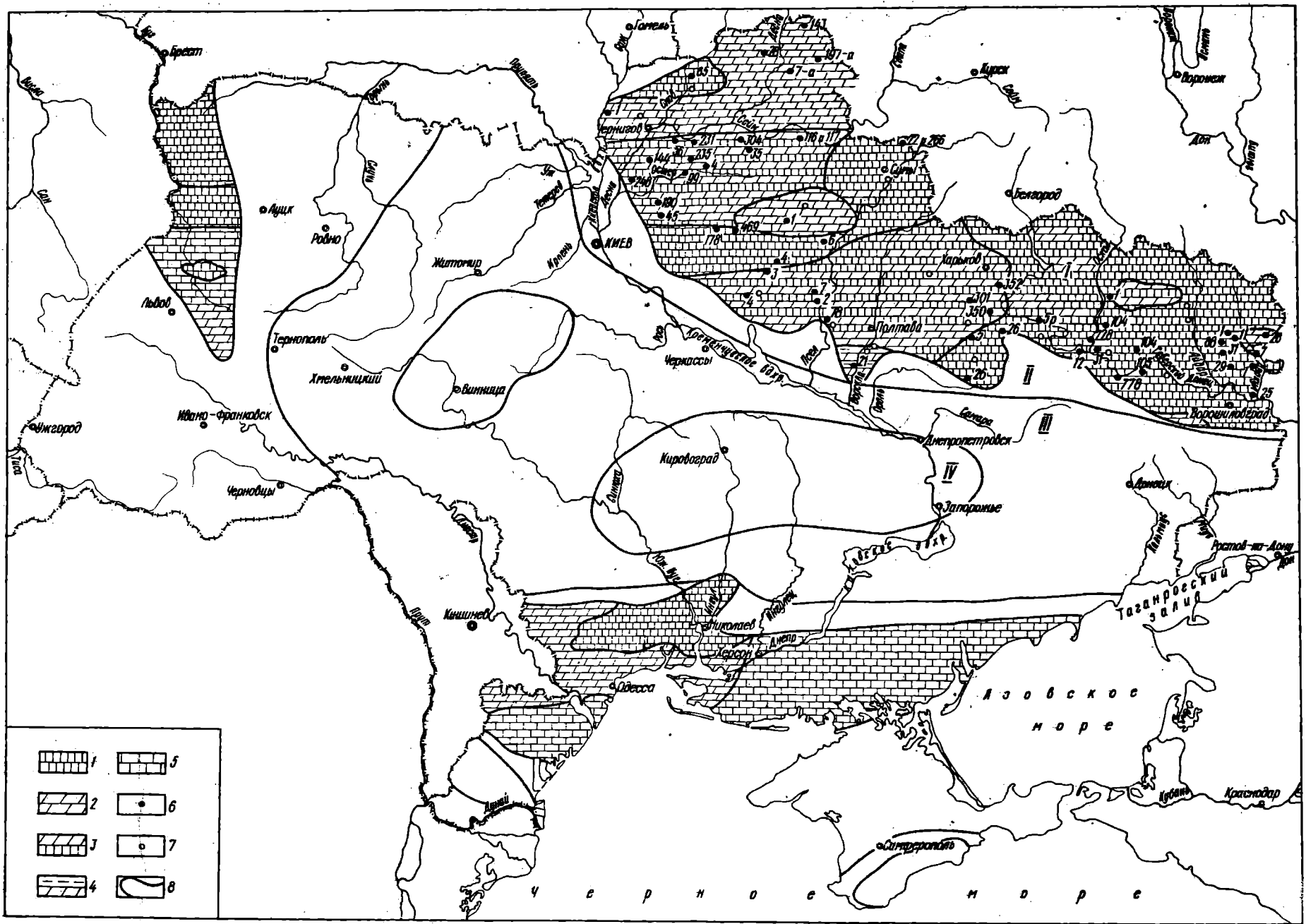


Рис.3. Литолого-палеогеографическая карта СССР. Меловой период, коньякский век:  
 1 - мел; 2 - мергели; 3 - чередование мергеля и мела; 4 - чередование глины и мергеля; 5 - известняки; 6 - свавины; 7 - обнажения; 8 - граница распространения осадков.

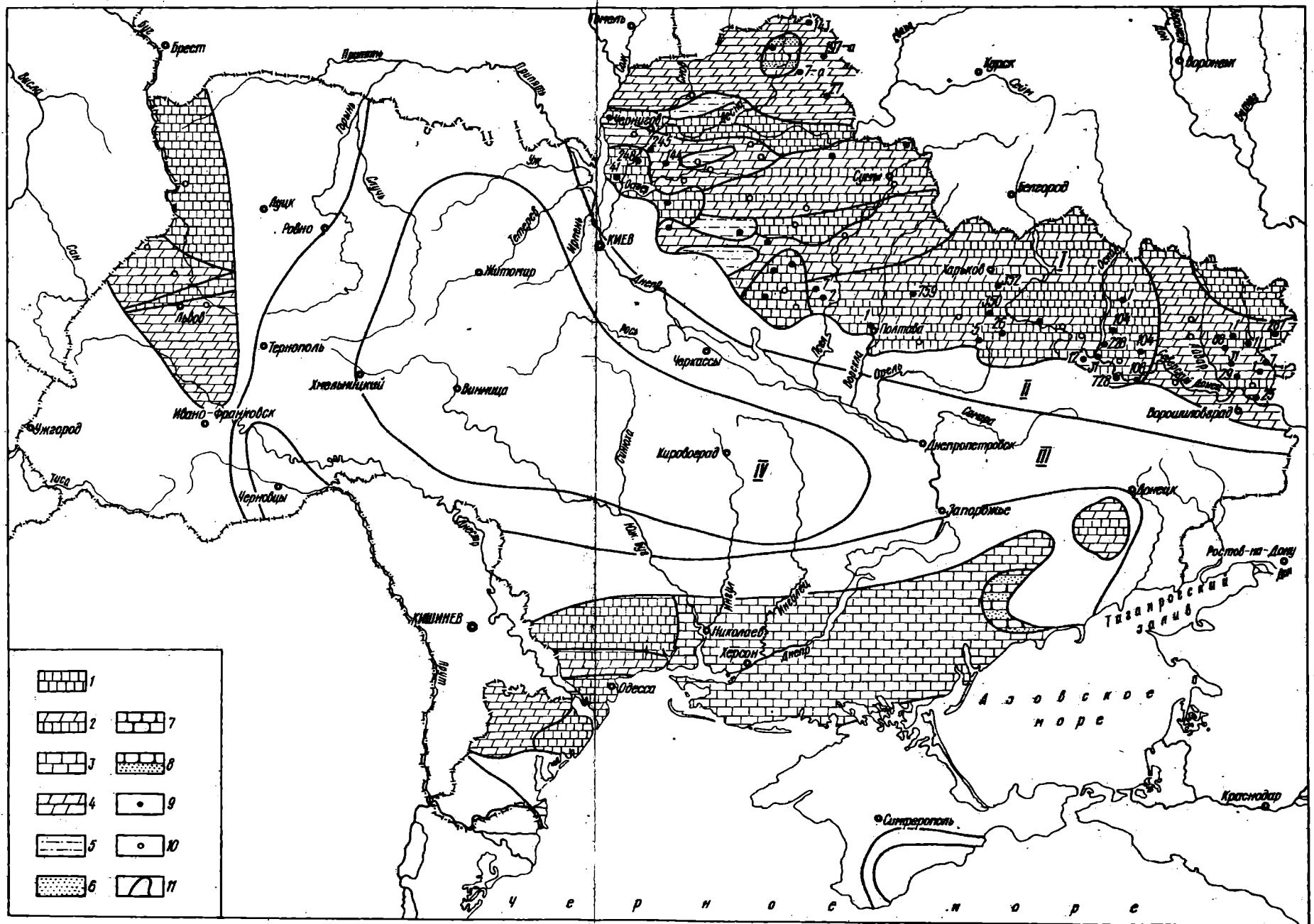


Рис.4. Литолого-палеогеографическая карта УССР. Меловой период, сантонский век:  
 I - мел; 2 - чередование мергеля и мела; 3 - известняки; 4 - мергели; 5 - глины песчанястые; 6 - пески; 7 - песчаники; 8 - чередование песчаников и песков; 9 - скважины; 10 - обнажения; II - граница распространения осадков.

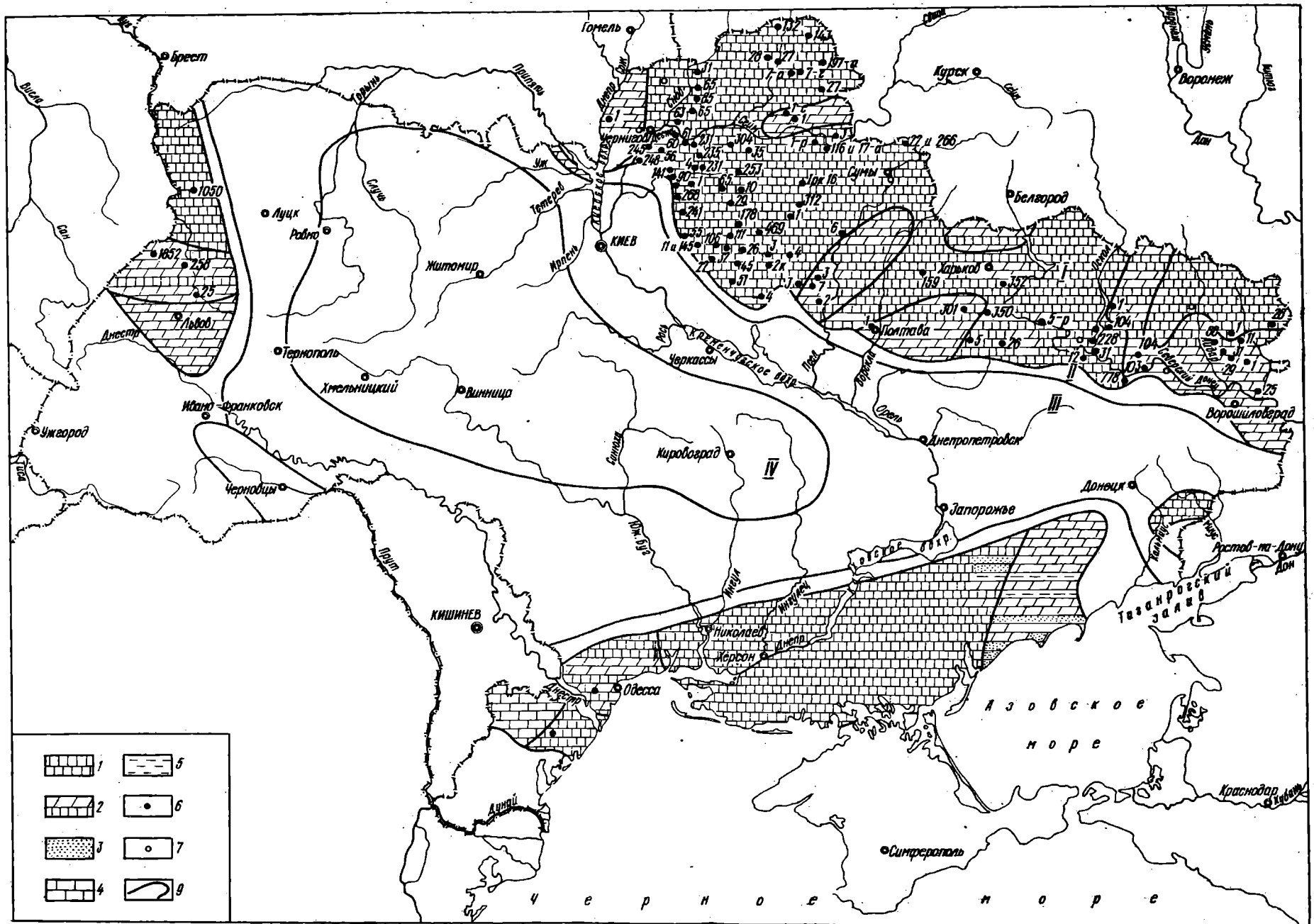


Рис.5. Литолого-палеогеографическая карта УССР. Меловой период, кампанский век:  
 I - мел; 2 - чередование мергеля и мела; 3 - пески; 4 - известняки; 5 - глины; 6 - скважины; 7 - обнажения; 8 - граница распространения осадков.

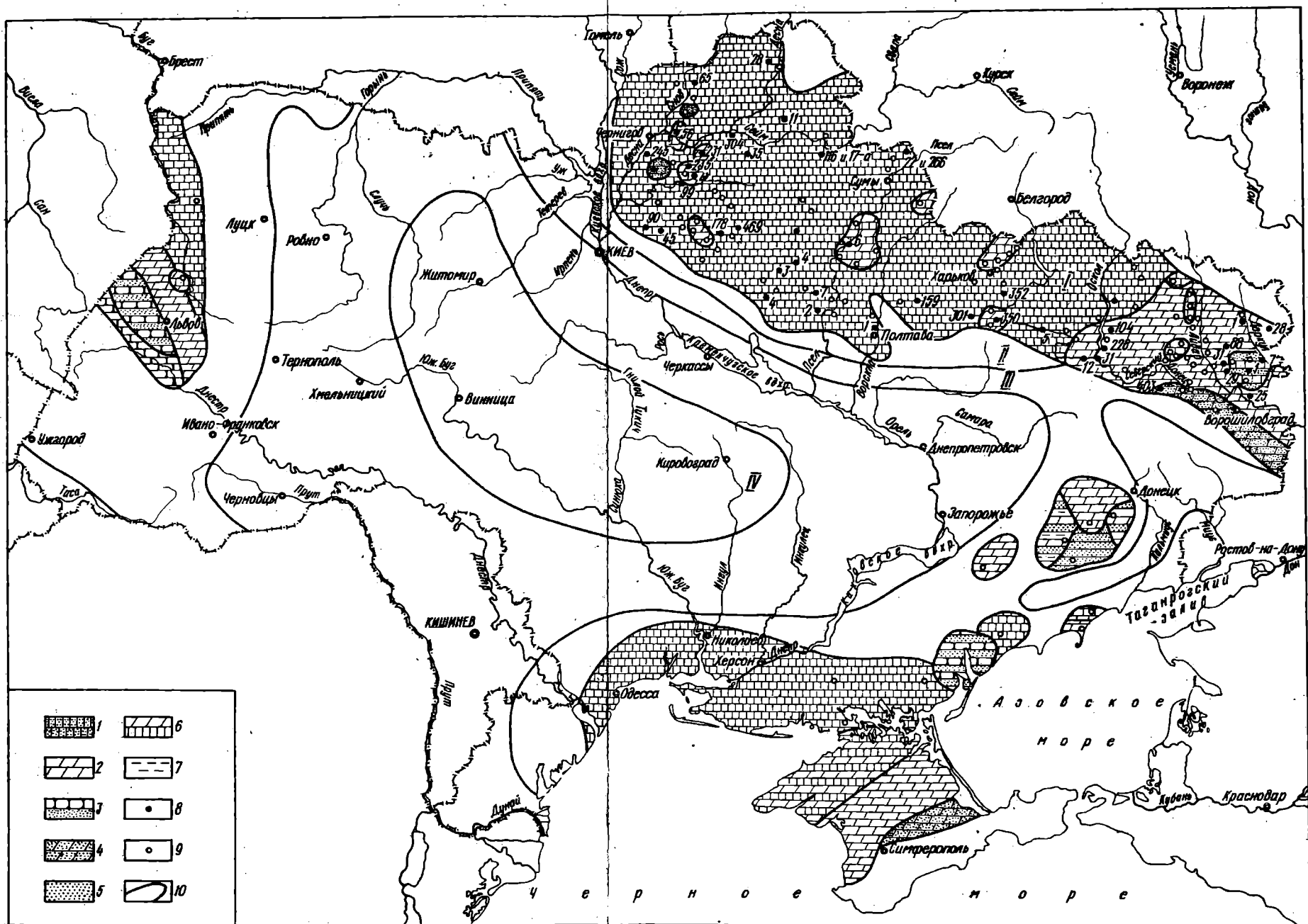


Рис.6. Литолого-палеогеографическая карта УССР. Меловой период, маастрихтский век:  
 1 - мел песчанистый; 2 - мергели; 3 - чередование песчаников и песков; 4 - мергели песчанистые; 5 - пески; 6 - чередование мергеля и мела;  
 7 - глины; 8 - скважины; 9 - обозначения; 10 - граница распространения осадков.



**Маастрихтский век.** В условиях морского бассейна в это время произошло накопление преимущественно карбонатных осадков, различного литологического состава (рис. 6, см. вклейку между с. 32-33).

На северных окраинах Донбасса в маастрихтском веке наблюдаются преимущественно мелоподобные окремненные мергели, которые на юге переходят в известковые песчаники, а местами в пески. Кверху мергели становятся песчанистыми и постепенно переходят в пески и песчаники.

На южной окраине Донбасса отложения маастрихта известны в фациях светло-желтых мягких мергелей с многочисленными отпечатками тонких спикул губок и большим количеством алевритовых зерен. Выше залегают кварцево-глауконитовые пески и песчаники, переходящие в спонголиты с прослойками кремния, которые покрываются тонкоотмученными трепелами.

В Днепровско-Донецкой впадине маастрихт сложен в нижней части очень тонкоотмученным белым и светло-серым трещиноватым мелом с большим содержанием карбонатов, кверху переходящих в светло-серые слипистые окремненные или с галькой кремния мергели; в некоторых разрезах мергели песчаные.

В Причерноморской впадине, в ее глубинной части, маастрихтские отложения представлены белыми мелоподобными мергелями, на периферии - песчанистыми мергелями, песчаниками и песками. В пределах обширного Северного Причерноморья маастрихт сложен известняками с прослойками мела и песчанистых глин, мелом и мергелями.

Разрез маастрихта в Предкарпатском прогибе сменяется с северо-востока на юго-запад в таком порядке: глинистый мел, мергели, мергелистые алевриты и песчаники.

В маастрихтском веке наблюдается заметное уменьшение морского бассейна. Однако его границы находились в значительном отдалении от современных границ распространения маастрихтских отложений. Море покрывало Днепровско-Донецкую впадину, омывало северные и южные окраины Донбасса, распространяясь к югу через Причерноморскую впадину и Карпаты. Центральная часть Украины в пределах Украинского щита и примыкающих территорий была низкой сушей, о чем свидетельствует очень тонкий механический состав карбонатных осадков, составляющих главную часть маастрихта в Днепровско-Донецкой, Причерноморской впадинах и Предкарпатском прогибе.

Конец маастрихтского века характеризуется повсеместной регрессией, о чем свидетельствуют, с одной стороны, песчанистость мела и мергеля вверх по разрезу, появление в разрезе песков в Днепровско-Донецкой впадине (окраина сед. М.Сорочинцы, Луков на р. Псел) и в районе Львова, Горного Крыма, а с другой - почти повсеместное залегание с перерывом в осадконакоплении пород более молодого возраста. Только в глубокой части Причерноморской впадины известняки датского яруса залегают согласно (без перерыва) на известняках маастрихта.

Таким образом, в целом можно заключить, что на западе, в пределах Воыно-Подольской части Восточно-Европейской платформы и Предкарпатского прогиба, в маастрихтском веке продолжает в некоторой степени сохраняться кампанская палеогеографическая обстановка.

Фация песчанистых мергелей относится к мелководным образованиям моря. В этот век сохранились значительное количество и разнообразие видового состава фауны. Раковины различных групп ископаемых организмов больших размеров, что свидетельствует о нормальной солености воды, благоприятном газовом режиме, достаточной насыщенности осадка органическим детритом, а также о средних глубинах бассейна. В верхнем маастрихте морской бассейн имел мед-

кое ялостое дно, донные течения были слабыми, соленость — нормальной, происходило некоторое ухудшение газового режима. Климат в пределах этой территории был теплым (температура 18,5°C) с изменчивой влажностью (Сеньковский, 1963). В конце маастрихта происходит вымирание маастрихтских видов, почти полностью исчезают аммониты, изменяется также облик облик фауны. Господствующее значение приобретают белемниты, наступает похолодание.

На востоке, в пределах Днепровско-Донецкой впадины, те противоположные движения земной коры, которые происходили в кампане на северной и южной окраинах впадины, продолжаютя и в начале маастрихта. Накапливается чистый пясчий мел, в основании которого встречаются конкреции фосфоритов. Береговая линия находится очень далеко от современной границы распространения мела. Течения усиливаются, температуры бассейна постепенно снижаются, море мелает и на дне его остаются раковины толстостенных устриц, морские ежи, рostrы белемнитов и пр.

На окраинах Донбасса, в мелководном бассейне, откладываются сильно известковистые пески с рифовыми водорослями. Глаукоцит почти исчезает. На севере Украины, в более углубленной части территории, происходит накопление мергелей, которые западнее р. Оскол переходят в мах. На юге Донбасса происходит накопление трепелов с остатками спикул губок, что свидетельствует о том, что трепелы отлагались вдали от суши, на глубине около 100 м. Песчанистые мергели и содержащиеся в них устрицы, иноцерамы, аммониты, гастроподы, белемниты образовались в мелководной зоне регрессировавшего моря.

Таким образом, в раннем маастрихте в восточном районе платформенной области Украины, а также в западном районе — в Вольно-Подольской части Восточно-Европейской платформы — установились условия, более благоприятные для развития не только пелеципод, гастропод, аммонитов, но и, по заключению Д.П.Найдина (1973), белемнед. Д.П.Найдина (Тейс, Найдина, 1973) пишет: "В раннем маастрихте наступило некоторое общее похолодание, которое привело к широкому распространению относительно холодолюбивых белемнед и, наоборот, к резкому сокращению более теплолюбивых белемнед. В начале позднего маастрихта в связи с общим потеплением вновь распространяются белемнед, однако, широкого развития они достигают только на западных и юго-западных окраинах платформы". Автор считает также, что глубины бассейна имеют важное значение для жизни белемнед: для успешного их развития необходимы глубины, не превышающие шельфовых. Поэтому отсутствие белемнед в позднем туроне и раннем и позднем коньяке — яркое свидетельство того, что в это время глубины бассейна, несомненно, значительно превышали шельфовые.

На юге, в области Причерноморской впадины, в частности ее северо-восточного окончания, подвятия вызывали лишь кратковременный перерыв в осадкообразовании, а с конца нижнего маастрихта на этой территории восстанавливаются мелководные морские условия с нормальными соленостью и температурным режимом. Фауна здесь в основном представлена фораминиферами.

В позднем маастрихте море покидает эту территорию. Морские условия, возможно, сохранились лишь в наиболее погруженных частях впадины.

В заключение следует отметить, что фаціальний литогенез на территории СССР в сеноманское, туронское и коньякское время происходил в направлении формирования терригенных отложений на первом этапе (сеноман), карбонатных — на втором (турон, коньяк) и карбонатно-терригенных отложений на третьем этапе (сантон, кампан, маастрихт).

Такое замещение фацлий песчано-глинистых отложений мергельно-известково-меловой связано с прогрессирующим ростом трансгрессий, уменьшением

пространств областей сноса терригенного материала и, наконец, — регрессией. В эту общую картину литогенеза вносились коррективы по отдельным регионам в зависимости от структурных особенностей поднятий и опусканий земной коры.

Смена палеогеографических условий позднего мела также была вызвана прежде всего складчатыми движениями земной коры, прогибами в геосинклинальных областях Крыма и Карпат и колебаниями на платформе. Наиболее активную роль на платформе играет Украинский щит, относительно поднятый в конце раннемеловой эпохи, в альбское время. В сеномане он на значительной территории опускается ниже уровня моря. Вместе с тем опускается земная кора на прилегающих участках Волжно-Подольской части Восточно-Европейской платформы и Днепровско-Донецкой впадины. Еще большее погружение щита происходит в туронский и коньякский века, с чем связано распространение относительно глубокого моря Предкарпатского прогиба на восток за счет площади Волжно-Подольской части Восточно-Европейской платформы. Относительно глубокое опускание земной коры происходит в пределах Днепровско-Донецкой впадины и склонов Украинского щита. Погружением захвачены и площади Донецкого кряжа. В начале сантонского века на территории Днепровско-Донецкой впадины и окраин Донбасса происходит некоторое обмеление бассейна, а к концу века наступает его медленное постепенное погружение. В пределах Волжно-Подольской части Восточно-Европейской платформы колебательные движения выражены медленным подъемом территории, приведшим к незначительному обмелению бассейна. В кампанском веке восточные районы платформенной Украины испытывают общее погружение, и тогда откладывается чистый белый мел, а местами и глинистый, мощностью 100—230 м.

В Волжно-Подольской части Восточно-Европейской платформы на нижний кампан приходится максимум регрессии. В условиях этого бассейна происходит накопление толщ мергелей и мергелистых известняков мощностью 90—220 м. В верхнем кампане на этой территории проявляется новая трансгрессия. И наконец, в маастрихте в восточных областях наблюдается медленное отступление моря, которое сохраняется лишь в приосевой зоне Днепровско-Донецкой впадины. В западном районе колебательные движения выражены общим медленным поднятием территории. В конце маастрихтского века в этом регионе происходят повсеместные размывы, охватывавшие всю платформенную область Украины.

Таким образом, на протяжении всей позднемеловой эпохи области размыва уменьшались, а области седиментации увеличивались. Изменения контуров этих областей порождали фациальные отличия, различные в пространстве и вертикальном разрезе. Такие новообразования и наличие в породах фосфоритов, глауконита, кремней, спок и трепела, развитие органической жизни, роль кремнезема, явления фосфоритизации, трансгрессии и регрессии, стабильность или нарушения режима бассейна, наличие морских течений, соленость, газовый режим, температура, характеризуют режим морского бассейна и палеогеографическую обстановку позднемеловой эпохи юго-западной части Восточно-Европейской платформы.

Тип Mollusca (моллюски)

Класс Bivalvia (двустворчатые)

Отряд Anisomyaria (разномускульные)

Семейство Inoceramidae Н е й н з, 1932

Род Inoceramus S o w e r b y, 1814

P a r k i n s o n, 1819

*Inoceramus agerhanicus* I v a n i k o v sp. nov.\*

Табл. I, фиг. 1-4; табл. 2, фиг. I

Оригинал № 1981/1. Хранится в Геологическом музее Института геологических наук АН УССР (далее в тексте ИГН АН УССР).

Материал. В нашей коллекции данный вид представлен ядром цельной раковины с поврежденным задним краем и ядром правой створки хорошей сохранности.

Описание. Раковина небольших размеров, равностворчатая, неравносторонняя, правильной удлиненно-четыреугольной формы. Длина значительно превышает высоту, умеренно выпуклая. Наибольшая выпуклость наблюдается в передне-спинной части створки, в направлении к задне-брюшному краю раковина уплощается. Передний край в примакушечной части несколько вогнутый, далее становится сильно выпуклым и, закругляясь в виде дуги, переходит в брюшной край, который параллелен замочному краю и переходит к заднему краю под углом  $100^{\circ}$ . Задний край прямой, с замочным краем образует угол  $90^{\circ}$ . Макушка маленькая, острая, терминальная, закрученная внутрь и возвышающаяся над замочным краем. Замочный край длинный, прямой, тонкий, составляет 65% длины створки. Крыло узенькое, длинное, необособленное от остальной части створки. Арея очень маленькая, слегка вогнутая.

Примакушечную часть створки покрывают маленькие, острые гребни нарастания, которые начинаются в 2-3 мм от острия макушки. Они густые, симметричные и равномерно расположены по раковине. Промежутки между ними вогнутые. На передней стороне раковины гребни нарастания более рельефные, в промежутках между ними имеются тонкие линии или же очень мелкие кольца нарастания. Гребни нарастания берут начало у переднего края раковины и под углом  $95^{\circ}$

---

\* Вид назван по названию с. Аграфеновки, вблизи которого найдены его остатки.

переходят на спинную часть створки, пересекая ее в виде плоско-выпуклой дуги. Здесь они проходят почти параллельно замочному и бршиному краям и делают заметный изгиб в радиальном желобке под углом 120°. В понижении радиального желобка гребни нарастания сближаются, становятся менее рельефными и, не доходя до замочного края, значительно изгибаются в сторону макушки. В бршной части они менее рельефны и остры и более расплывчаты. Расстояние между ними равномерно увеличивается к бршному краю. На задней стороне створки четко прослеживается радиальный желобок, проходящий от задней части макушки, где он наиболее сильно выражен, в направлении к задне-бршному краю. Пересекая гребни нарастания, радиальный желобок их не разрывает, а лишь несколько оглаживает.

<u>Измерения</u>	Правая створка
Высота (В), мм	44
Длина (Д), мм	60
Толщина (Т), мм	13
Выпуклость (Т:Д)	0,3
Угол, град.:	
передне-замочный $\alpha$	150
осевой $\beta$	60

Обоснование выделения вида. Описываемый вид имеет некоторое сходство с *I. impressus* Orbiguy (1845, табл. 409, фиг. 13) общим очертанием раковины, но отличается от последнего наличием резко очерченного радиального желобка, формой макушек, угловатостью, а не округленностью заднего края, а также значительно большим передне-замочным углом.

Время существования и географическое распространение. Поздний мел. Поздняя часть кампанского века. Донецкий бассейн.

Геологическое значение. Раковина имеет важное стратиграфическое значение и приурочена к отложениям кампанского и маастрихтского ярусов.

Местонахождение. С. Аграфеновка, карьер. Трепел верхнего кампана. Южный Донбасс.

*Inoceramus alievi-museensis* Ivanikov sp. nov.<sup>‡</sup>

Табл. 1, фиг. 5

Оригинал. № 1981/2. Хранится в Геологическом музее ИГН АН УССР.

Материал. Одна правая створка взрослого экземпляра и две левые створки молодых экземпляров.

Описание. Раковина крупных размеров, широко треугольно-округленной формы, несколько неравносторонняя, достаточно выпуклая, суженная в приманушечной части и сильно расширяющаяся в бршной, высота превышает длину. Передний край значительно вогнутый, несколько закругляясь в нижней части, переходит в округлый бршной край. Задний край сильно выпуклый. Спинная часть створки круто опускается к заднему и переднему краям. Макушка небольшая, терминальная, сдавленная с боков, заостренная, закрученная внутрь и сильно возвышающаяся над замочным краем. Замочный край сохранился в передней части, массивный, прямой. Лигаментальная площадка широкая, вогнутая, на 1 см насчитывается пять связочных углублений, которые у острия макушки имеют высоко-овальную форму, а далее становятся округлыми. Крыло не сохранилось, но по раковине хорошо видно, что оно было резко обособленным, поскольку задне-спинная часть створки нависает над ним и, по-видимому, имело треугольную форму и средние размеры, что отчетливо прослеживается у молодых

<sup>‡</sup> Вид назван в честь акад. АН АзССР М.М. Алиева.

экземпляров. Арея небольшая, бугристая, расположена под углом к плоскости сочленения створок.

Макушечная часть створки была, по-видимому, покрыта мелкими кольцами и линиями нарастания. На расстоянии 25 мм от острия макушки на раковине появляется первая волна нарастания. На поверхности всей раковины наблюдается еще шесть волн нарастания, несколько неравномерно покрывающих створку и широко расставленных. Волны нарастания несут знаки нарастания высотой 1 мм. Промежутки между волнами нарастания широкие и вогнутые, от 20 до 30 мм. В первых трех промежутках между волнами нарастания имеется очень большое количество тонких, сближенных концентрических линий нарастания. В промежутке между 4-й и 5-й волнами нарастания имеется только две линии нарастания, между 5-й и 6-й - три, между 6-й и 7-й - семь концентрических линий нарастания. От последней волны нарастания на раковине прослеживается излом роста, выраженный тупым углом в передне-брюшной части и почти прямым углом в задне-брюшной. Эта часть створки покрыта неравномерно расположенными линиями нарастания и изредка морщинами. Расположение скульптурных элементов соответствует общей форме раковины.

Измерения	Правая створка
Высота (В), мм	134
Длина (Д), мм	118
Толщина (Т), мм	59
Выпуклость (Т:Д)	0,5
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	120
осевой $\gamma$	75

Обоснование выделения вида. Выделяемый вид имеет некоторое сходство с *I. alpinus* Н е 1 п з (1932, с. 11), но отличается от последнего менее выпуклой и более расширяющейся в брюшном направлении, менее закрученной и нависающей макушкой, более широко расположенными волнами нарастания, а также меньшим передне-замочным углом.

Время существования и географическое распространение. Поздний мел. Ранняя часть коньякского века. Донецкий бассейн.

Геологическое значение. Рассматриваемый вид имеет важное значение при установлении возраста более дробного стратиграфического подразделения.

Местонахождение. С. Кульбаково, Белая гора. Писчий мел. Нижнеконьякский подъярус.

*Ipocerasmus alpinus* Н е 1 п з, 1932

Табл. 2, фиг. 2

*Climesocerasmus alpinus*: Н е 1 п з, 1932, с. 11; non *Ipocerasmus alpinus*: Пагарели, 1949, с. 196, табл. 15, фиг. 4.

*Ipocerasmus alpinus*: Кошубинский, 1974, с. 80, табл. 16, фиг. 1.

Голотип. *Climesocerasmus alpinus* Н е 1 п з, 1932, с. 11. Верхний мел (сенов) ФРГ.

Описание. Раковина средних размеров, равностворчатая, почти равносторонняя, выпуклая, округленно-квадратной формы. Наибольшая выпуклость наблюдается в средней части раковины. Передний край вогнутый, от скульптурированной части раковины отделен четким желобком, овально прослеживающимся по переднему краю створки и выходящим прямо к макушке. Брюшной край четко округленный, на заднем крае выпуклость менее ярко выражена. Макушка небольшая, тупая, суженная, отчлененная от раковины, изогнутая внутрь, терминальная. Замочный край длинный, массивный. Лигаментная площадка широкая, углублен-

ная, связочные ямки четкие, овальные, на отрезке 1 см их насчитывается 5. Крыло большое, треугольной формы, резко отделенное от остальной части створки. Арея бугристая, широкая, четкая.

Скульптура раковины в примакушечной части выражена мелкими кольцами нарастания. В средней части имеются крупные, высокие, острые концентрические волны нарастания со знаками нарастания. Таких волн нарастания насчитывается около 6, они неравномерно расположены на поверхности раковины. Спинные склоны волн нарастания более пологие, брюшные — крутые. Пояса нарастания между волнами нарастания широкие, достигают максимума в брюшной части створки (35 мм), в них расположены тонкие концентрические линии нарастания. Скульптурные элементы при переходе на крыло сглаживаются, но все же их рельефность не исчезает, на арее скульптура менее выражена и носит сглаженный характер.

<u>Измерения</u>	Левая створка
Высота (В), мм	110
Длина (Д), мм	97
Толщина (Т), мм	56
Выпуклость (Т:Д)	0,5
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	140
осевой $\beta$	85

Сравнение. Описываемый вид проявляет некоторое сходство с *I. cordiformis* W o o d w. (1911, табл. 53, фиг. 8) по общей форме раковины и характеру скульптурных элементов, но в отличие от последнего не имеет радиальной борозды, его раковина равносторонняя.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний коньяк Донбасса, турон и сенон (?) Италии. Верхний мел (сенон) ГДР и ФРГ.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора. Писчий мел. Нижний коньяк.

Материал. Этот вид представлен в коллекции тремя экземплярами — левыми створками хорошей сохранности.

*Inoceramus annuletus* G o l d f u s s, 1840

Табл. 2, фиг. 3

*Inoceramus annuletus*: G o l d f u s s, 1840, с. 114, табл. 110, фиг. 7; Roemer, 1840, табл. 5, фиг. 2; Heinz, 1928; Fiege, 1930, табл. 73, фиг. 1, 4 в тексте.

*Inoceramus cf. annuletus*: Копыбинский, 1958, табл. 5, фиг. 29.

*Inoceramus annuletus*: Копыбинский, 1968, с. 129, табл. 19, фиг. 3.

Голотип. *Inoceramus annuletus* G o l d f u s s, 1840, с. 114, табл. 110, фиг. 7. Верхний мел (турон — белый и зеленый мел Вестфалии).

Описание. Данный вид представлен правой створкой хорошей сохранности. Раковина его средних размеров, вытянутая по высоте, равномерно выпуклая, равносторонняя и можно полностью согласиться с определением Гольдфусса и Роймера, которые указывает, что этот вид остро-яйцевидной формы. Наибольшая выпуклость наблюдается в средней части раковины. Передний край срезан в верхней части, в нижней — несколько выпуклый и переходит в округлый брюшной. Задний край выпуклый, расширяется в верхней части в маленькое крыло. Макушка маленькая, терминальная, над замком не возвышается, в середине не закручивается. Крыло небольшое, треугольное, нерезко отделено от остальной части створки, сочленение его со спинной частью выражено плавной

дугой. Спинальная часть отворки очень круто спускается к переднему краю и почти полого - к заднему.

Наиболее характерным для данного вида является симметричное расположение справа и слева от осевой линии 8-10 довольно острых, почти одинаковых ободков нарастания, между которыми расположены широкие, вогнутые промежутки, несущие от 6 до 10 концентрических линий нарастания, расположенных в 1,5-2 мм друг от друга. Спинальные склоны ободков нарастания почти пологие, брешные - довольно крутые, образуют почти прямой угол. Ободки нарастания вместе с промежутками между ними образуют волнистую линию.

<u>Измерения</u>	Правая створка
Высота (В), мм	87
Длина (Д), мм	65
Толщина (Т), мм	27
Выпуклость (Т:Д)	0,4
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	110
осевой $\beta$	90

Сравнение. Описываемый вид имеет некоторое сходство с *I. civieri* S o w e r b y (1825, с. 59, табл. 441, фиг. 1), но отличается от него тем, что ободки нарастания у последнего косо изогнуты и асимметрично расположены.

От близкого вида *I. lamarki* P e r k i n e o n (1819, с. 55, табл. 1, фиг. 3) наш вид отличается маленькой макушкой, симметричным расположением ободков нарастания, маленьким необособленным крылом и значительно меньшей выпуклостью.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний турон Донбасса, преимущественно верхняя часть Крыма, Кавказа, Копетдага, Мангышлака, Восточно-Европейской платформы. Верхний турон Западной Европы, Мадагаскара, Индии.

Местонахождение. Ежний Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора. Песчий мел. Верхний турон.

Материал. Два экземпляра, представленные правыми створками хорошей сохранности.

*Inosegama ezerbaudjensis* A l i e v, 1954

Табл. 4, фиг. 1

*Inosegama cordiformis* var. *ezerbaudjensis*: Алиев, 1939, с. 228, табл. 13, фиг. 3.

*Inosegama ezerbaudjensis*: Алиев, 1954, с. 196, фиг. 1-4; Добров, Павлова, 1959, с. 148, табл. 15, фиг. 2, 3; Копыбинский, 1974, с. 82, табл. 17, фиг. 3-6.

Голотип. *Inosegama ezerbaudjensis* А л и е в, 1954, с. 196, фиг. 4. Верхний мел (кампан) Малого Кавказа.

Описание. Раковина маленьких размеров, неравносторонняя, ромбовидная, вытянутая в задне-брешном направлении, слабо выпуклая. Длина ее больше высоты. Наибольшая выпуклость наблюдается в передне-спинной части створки. Передний край в верхней части слегка выпуклый, далее почти под прямым углом заворачивается внутрь, образуя у переднего края прямой киль. Задний край слабо выпуклый и очень резко переходит в нижний. Брешной край плоско-выпуклый, почти пологий. Переходы от переднего края к брешному, от брешного к заднему, от заднего к замочному очень резкие. Створка уплощается в



задне-бришном направлении. Макушка небольшая, острая, слабо наклонена вперед и сильно выдается над замочным краем. Крыло оравнительно небольшое, начинается несколько ниже макушки, треугольной формы и отграничено от створки уступом в спинной части, который исчезает по направлению к задне-бришному краю.

Характерным для данного вида является наличие радиальной борозды. Она расположена у переднего кия раковины и придает волнистое очертание равномерно расположенным на раковине концентрическим гребням нарастания. Скульптура раковины выражена рельефными, равномерными, острыми, иногда несколько округленными гребнями нарастания, которые резко изгибаются к макушке у переднего края и слабее — у заднего. Гребни нарастания имеют более пологие спинные и почти отвесные бришные склоны. Гребни нарастания расположены на поверхности створки через 0,3 см и образуют небольшой волнообразный изгиб благодаря присутствию радиальной борозды вблизи заднего края. Гребни нарастания поворачивают к замочному краю, образуя характерные для данного вида угловатые выступы, расположенные друг над другом как бы нащипывами. Промежутки между гребнями нарастания широкие, глубина их постепенно увеличивается от макушки к задне-бришному краю. На крыло и арку гребни нарастания не переходят.

Измерения

	Левая створка
Высота (В), мм	41
Длина (Д), мм	53(?)
Толщина (Т), мм	14
Выпуклость (Т:Д)	0,2
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	130
осевой $\gamma$	45

Сравнение. Описываемый вид имеет некоторое сходство с *I. cordiformis* S o m e r в у (1823, с. 61, табл. 440, фиг. 1,2) наличием радиальной борозды, но отличается от последнего вытянутой в задне-бришном направлении раковинной и менее выступающей над замочным краем макушкой.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний кампан Крыма, Северного Кавказа, Закавказья, Копетдага.

Местонахождение. Крым. Район пос. Планерское. Нижний кампан.

Материал. Вид представлен одной левой и двумя правыми створками хорошей сохранности.

*Inoceramus balticus* В ё н ш, 1907

Табл. 3, фиг. 2

*Inoceramus balticus*: В ё н ш, 1907, с. 113; 1909, с. 47, табл. 11, фиг. 2; табл. 12, фиг. 1; Woods, 1911, с. 293, в тексте фиг. 51, 52; Стефанов, Панков, 1934, с. 148, табл. 2, фиг. 5; Наливайко, 1936, с. 10, табл. 4, фиг. 11, 12; Вялов, Пастернак, 1956, табл. 1, фиг. 1; Добров, Павлова, 1959, с. 139, табл. 17, фиг. 1, 2; Цагарели, 1963, с. 99, табл. 6, фиг. 1; Кошубинский, 1968, с. 142, табл. 27, фиг. 1, 2; 1974, с. 83, табл. 22, фиг. 2; табл. 24, фиг. 1.

Голотип. *Inoceramus balticus* В ё н ш, 1907, с. 113. Верхний мел (кампан) ФРГ.

Описание. Раковина средних размеров, равносторончатая, резко неравно-сторонняя, имеет удлинненно-овальную форму, умеренно выпуклая, значительно вытянута в длину. Длина ее значительно превышает высоту. Передний край у

макушек слегка вогнут, а затем косо срезан почти прямой линией, задний край наиболее выпуклый, особенно при переходе в нижний, с замочным краем образует тупой угол. Брешной край слабо выпуклый и почти параллелен замочному краю. Макушка маленькая, тупая, почти терминальная, слегка выступает над замочным краем. Последний прямой, длинный, равен почти 60% длины створки. Крыло слабо намечается, длинное, узкое, нечетко отделено от остальной части створки. Арея слабо развита, расположена под углом к плоскости сочленения створок.

На раковине наблюдаются две стадии роста. Поверхность раковины с округлыми или острыми концентрическими гребнями нарастания с несимметричной кривизной: более слабыми в примакущечной и грубыми в средней частях раковины. Верхние и нижние склоны гребней нарастания имеют одинаковую кривизну. Гребни нарастания разделены широкими вогнутыми промежутками. Большая часть этих гребней расположена на спинной части дугообразно и равномерно, но некоторые расположены неправильно: в начале и на конце они налегают друг на друга, образуя разветвления. В брешной части наблюдается излом роста, здесь гребни нарастания становятся более округлыми, нерегулярными и в направлении к брешному краю сглаживаются и исчезают. На переднем крае, арее и крыле скульптурные элементы сглажены.

<u>Измерения</u>	Левая створка
Высота (В), мм	78
Длина (Д), мм	94
Толщина (Т), мм	43
Выпуклость (Т:Д)	0,4
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	110
осевой $\gamma$	30

Сравнение. Описываемый вид имеет некоторое сходство с *I. regularis* O r b i g n u (1847, с. 516, табл. 410, фиг. 1,2), но отличается от последнего очертанием раковины и расположением гребней нарастания, а также выпуклостью, которая у *I. regularis* проходит равномерно от замочного до нижнего края.

От близкого вида *I. inconstans* W o o d s (1911, с. 285, табл. 51, фиг. 1-4) отличается более длинным замочным краем и раковинной, более вытянутой в задне-брешном направлении.

Геологический возраст и географическое распространение. Кампан Крыма, Доббасса, Средней Азии, Кавказа, Карпат, нижний кампан и маастрихт Волинно-Подольской плиты, Кампан Англии, Польши, кампан и нижний маастрихт ГДР, ФРГ.

Местонахождение. Крым, район пос. Планерское. Кампан.

Материал. Одиннадцать экземпляров раковин, представленных ядрами правых и левых створок хорошей сохранности.

*Inoceramus brongniarti* M e n t e l l, 1822

Табл. 3, фиг. 1; табл. 4, фиг. 2,3; табл. 5, фиг. 1

*Inoceramus brongniarti*: Mentell, 1822, с. 214, табл. 27, фиг. 8; Goldfuss, 1834-1840, с. 115, табл. III, фиг. 3.

*Inoceramus lamercki*: Woods, 1911, с. 307 (частично), фиг. 68.

*Inoceramus brongniarti*: Кошубинский, 1968, с. 124, табл. 18, фиг. 6-8; 1974, с. 78, табл. 13, фиг. 2.

Полотит. *Inoceramus brongniarti* M e n t e l l, 1822, с. 214, табл. 27, фиг. 8. Верхний мел около Льюиса и Брайтона.

Описание. Этот вид представлен правой и левой створками, сохранность которых очень хорошая. Изображение данного вида представлено на таблице двумя створками, сдвинутыми по отношению друг к другу, с четко сохранившимся лигаментом правой створки. Правая створка во время захоронения была придвинута к левой. Поэтому при описании сделали замеры равностворчатого вида правой и левой створок отдельно, считая, что правая створка принадлежит более молодому экземпляру. Раковина больших размеров, равностворчатая, неравносторонняя, сильно выпуклая, выпуклость соединенных створок равна их длине, почти округлая или удлинённо-эллиптическая. Передний край прямой, задний — слабо выпуклый, почти прямой, нижний край полукруглый. Задняя, нижняя и передняя части створок крутые. Макушки тупые, невыразительные, терминальные, над замком не возвышаются. Замочный край прямой, длинный, составляет примерно 50% высоты створки. Лигаментная площадка широкая, вогнутая, связочные ямки мелкие, удлинённые, высокие, на отрезке 1 см их насчитывается 6. Крыло маленькое, треугольной формы, неотчленённое, является несколько уплощённым продолжением задней части раковины.

Примакушечная часть раковины покрыта густыми сближенными концентрическими линиями нарастания с несколько асимметричным изгибом. Средняя и брюшная части створки скульптурированы нерегулярными крупными, острыми волнами нарастания со знаками нарастания. Они расходятся от переднего края по всей выпуклой части раковины и заканчиваются слабо выраженной кривой на замочном крае. Верхние склоны волн нарастания более пологие, брюшные круче. Промежутки между волнами нарастания широкие, плоские или же несколько вогнутые, несут очень большое количество тонких, сближенных концентрических линий нарастания. Вблизи брюшного края раковина покрыта мелкими и тонкими линиями нарастания и нерегулярной морщинистостью. На раковине заметны вставные и раздвоенные линии и гребни нарастания.

<u>Измерения</u>	Правая створка	Левая створка
Высота (В), мм	87	105
Длина (Д), мм	68	80
Толщина (Т), мм	43	57
Выпуклость (Т:Д)	0,7	0,7
Угол, град:		
передне-замочный $\alpha$	110	105
осевой $\gamma$	70	75

Сравнение. Описываемый вид имеет сходство с *I. lamarcki* Woods (1911, с. 53, фиг. 4), но отличается от последнего скульптурными элементами, ровным усечённым задним краем, невыступающей над замочным краем макушкой и необособленным крылом.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний турон Донбасса, Крыма, Восточно-Европейской платформы, Средней Азии, Грузии, Польши, Западной Европы.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора. Писчий мел. Верхний турон.

Материал. В коллекции имеется четыре экземпляра, две левые и две правые створки хорошей сохранности.

*Inoceramus buguntzensis* Добров, 1959

Табл. 4, фиг. 4

*Inoceramus buguntzensis*: Добров, 1959, с. 140, табл. 22, фиг. 1.

Голотип. *Inoceramus buguntzensis* Добров, 1959, с. 140, фиг. 1. Верхний кампан Северного Кавказа.

Описание. Раковина средних размеров, неравносторонняя, слабо выпуклая, длина ее несколько превышает высоту, округлой формы. Наибольшая выпуклость наблюдается в передне-спинной части створки, в задне-брюшном направлении раковина уплощается. Передний край вблизи макушки прямой, на расстоянии 15 мм от острия макушки становится довольно выпуклым, к брюшному краю переходит под углом  $120^{\circ}$ . Задний край отломан, по-видимому, он закруглен. Макушка маленькая, притупленная, округленная, слегка возвышается над замочным краем. Крыло очень маленькое, плохо выраженное, необособленное. Скульптура раковины характеризуется острыми, резкими гребнями нарастания, которые берут начало на переднем крае створки вблизи макушки. Изгибаясь в 10 мм от переднего края под углом  $120^{\circ}$ , они в виде почти плоской, чуть оттянутой в задне-брюшном направлении дуги правильно и равномерно опоясывают створку и, изгибаясь у заднего края под углом  $150^{\circ}$ , проходят к замочному краю, несколько изгибаясь в сторону макушки. В средней части раковины по направлению к заднему краю на ядре довольно четко видна радиальная штриховатость.

Измерения	Правая створка
Высота (В), мм	71
Длина (Д), мм	89(?)
Толщина (Т), мм	10
Выпуклость (Т:Д)	0,1
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	140
осевой $\gamma$	60

Сравнение. Данный вид имеет некоторые сходные черты с *I. balticus* В и н т (1909, с. 47, табл. II, фиг. 2), но отличается от него меньшей выпуклостью, менее выраженными скульптурными элементами и отсутствием излома роста в брюшной части створки.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний кампан Северного Кавказа.

Местонахождение. Крым. Карьер вблизи пос. Планерское. Верхний кампан.

Материал. В коллекции находится более двадцати экземпляров этого вида, представленных ядрами правых и левых створок.

*Inoceramus stavianus* Petraschek, 1903  
Табл. 5, фиг. 2,3

*Inoceramus stavianus*: Petraschek с. 164, табл. 8, фиг. 4; Andert, 1911, с. 46, табл. 3, фиг. 4; 1934, с. 109, табл. 3, фиг. 3; Копыловский, 1968, с. 133, табл. 22, фиг. 3,4; 1974, с. 80, табл. 15, фиг. 3.

Голстип. *Inoceramus stavianus* Petraschek, 1903, с. 164, табл. 8, фиг. 3. Слои Schlöcker возле Иноценцидорф восточнее Крейбитца.

Описание. Данный вид представлен правой створкой хорошей сохранности. Раковина средних размеров, неравносторонняя, умеренно выпуклая, прямоугольно-овальная и сильно вытянутая в задне-брюшном направлении. Наибольшая выпуклость раковины наблюдается в средней части. Раковина сужена в примакушечной части, к брюшному краю сильно расширяется. Передний край умеренно выпуклый, задний край сильно выпуклый и значительно подтянут к крылу. Брюшной край округленный. Раковина в области крыла, замочного и переднего краев утолщенная (толщина 8-10 мм), тогда как на остальной части раковины толщина призматического слоя достигает 0,5-1,5 мм. Макушка небольшая, терминальная, тупая, над замочным краем не возвышается. Замочный край массивный, прямой, длинный. Лигamentная площадка узкая, связочные ямки неглубокие, широкие, округлой формы, на расстоянии 1 см в средней части лигамента

их насчитывается 4. Крыло узкое, толстое, треугольной формы, резким уступом ограничено от остальной части створки.

Примакушечная часть раковины скульптурирована линиями и концентрическими асимметричными мелкими кольцами нарастания, отчетливо выраженными на задней части спины и затухающими на переднем крае. На расстоянии 40 мм от острия макушки они переходят в четко выраженные гребни нарастания, которые по направлению к задне-брюшному краю становятся более острыми и рельефными, расстояние между ними равномерно увеличивается от 10 мм на спинной части до 20 в брюшной. Верхние склоны гребней нарастания пологие, нижние – более крутые. В промежутках между острыми гребнями нарастания расположены по 2-3 линии нарастания, четко выраженные в задней части раковины, сходящиеся и затухающие на переднем крае.

<u>Измерения</u>	Правая створка
Высота (В), мм	79
Длина (Д), мм	88
Толщина (Т), мм	29
Выпуклость (Т:Д)	0,3
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	110
осевой $\gamma$	65

Сравнение. Описываемый вид несколько сходен с *I. schloenbachi* В 3 в м (1911, с. 59), но отличается от последнего удлиненной в задне-брюшном направлении раковинной, резко обособленным крылом, а также большей выпуклостью.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний коньяк Донбасса, Вольно-Подольской плиты, коньяк Азербайджана, Грузии, верхи верхнего турона Копетдага. Эмшер ГДР и ФРГ.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора. Писчий мел. Нижний коньяк.

Материал. Три правые створки хорошей сохранности.

*Inosegama stirpsii* Mantell, 1822

Табл. 6, фиг. 1

*Inosegama stirpsii*: Mantell, 1822, с. 133, табл. 27, фиг. 2; Goldfuss, 1834-1840, табл. 112, фиг. 4; Zittel, 1864, с. 19, табл. 16, фиг. 1-5; В 3 в м, 1909, с. 41, табл. 9, фиг. 1; Woods, 1911, с. 273, фиг. 33-35; Кошюбинский, 1958, с. 48, табл. 2, фиг. 8; Добров, Павлова, 1959, с. 134, табл. 1, фиг. 3; Кошюбинский, 1968, с. 117, табл. 16, фиг. 3, 4; Tröger, 1967, с. 142, табл. 2, фиг. 4, 5.

Голотип. *Inosegama stirpsii* Mantell, 1822, с. 133, табл. 27, фиг. 11. Верхний мел (сеноман) Англии.

Описание. Раковина маленькая, неравносторонняя, округлой формы, почти плоская. Передний край прямой, задний – слабо округлый, нижний – более округлый. Макушка терминальная, очень маленькая, нерельефная, тупая, над замочным краем почти не выдается. Замочный край прямой, короткий. Крыло не сохранилось.

Скульптура раковины состоит из округлых, широких, симметричных колец нарастания. В примакушечной части кольца нарастания менее рельефны и носят стглаженный характер. В средней части они более мощные, четкие. Кольца нарастания резко изгибаются вверх у переднего и заднего краев. Промежутки между этими кольцами неглубокие, округло-вогнутые, несущие несколько линий нарастания.

Измерения

Правая створка (размеры неполные)

Высота (В), мм	59
Длина (Д), мм	52
Толщина (Т), мм	7
Выпуклость (Т:Д)	0,13
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	135
осевой $\gamma$	85

Сравнение. Описываемый вид проявляет сходство с *I. orbicularis* *Boettling* (1855, с. 218, табл. 3, фиг. 13, 14), но отличается от последнего большим отношением длины створки к высоте, немного большей выпуклостью створок и главным образом менее четкими, не совсем регулярными, более округлыми кольцами нарастания.

Геологический возраст и географическое распространение. Сенюман Крыма, Кавказа, Копетдага, Мангышлака, Карпат, Польши, Западной Европы, Азии, Северной Америки.

Местонахождение. Крым, район пос. Планерское. Сенюман.

Материал. Два экземпляра — ядра правых створок.

*Inoceramus dachlochenensis* *Anderl*, 1911

Табл. 7, фиг. 1, 2

*Inoceramus dachlochenensis*: *Anderl*, 1911, с. 53, табл. 1, фиг. 9, табл. 7, фиг. 7; 1934, табл. 7, фиг. 4; Добров, Павлова, 1959, с. 145, табл. 4, фиг. 4.

Голотип. *Inoceramus dachlochenensis* *Anderl*, 1911, с. 53, табл. 1, фиг. 9, табл. 7, фиг. 7. Верхний мел (турон) Германия.

Описание. Раковина небольшая, неравносторонняя, равностворчатая, треугольно-округлой формы. Передний край слегка вогнутый. Задний край поднимается довольно прямо и у крыла изгибается сначала внутрь, а затем наружу. Брюшной край округлен. Раковина сильно и равномерно выпуклая. В примакушечной части суженная и несколько сдавленная с боков, к брюшному краю расширяется. Макушка большая, заостренная, терминальная, возвышается над замочным краем. Спинальная часть створки круто спускается к заднему краю и более полого — к переднему. Крыло треугольное, расположено гораздо ниже макушки, очень резко отделено от остальной части створки. Арея небольшая, почти перпендикулярна к плану створки. Замочный край длинный, тонкий, равен 50% высоты раковины. Дигаметная площадка узкая, неглубокая, на 1 см ее насчитывается 5 связочных ямок; они широкие, неглубокие, овальной формы.

Скульптура представлена толстыми, несколько асимметричными гребнями, несущими линии, чаще знаки нарастания. Гребни нарастания имеют более крутые брюшные склоны. Промежутки между гребнями нарастания уплощенные, в средней части раковины немного вогнутые. Расстояния между гребнями нарастания увеличиваются к брюшному краю. Гребни нарастания красивыми дугами опоясывают створку. В промежутках между гребнями нарастания расположено большое количество тонких концентрических линий нарастания. К брюшному краю гребни нарастания сглаживаются, здесь наблюдается нерегулярная морщинистость. Крыло скульптурировано только линиями нарастания.

Измерения

Левая створка

Высота (В), мм	84
Длина (Д), мм	65
Толщина (Т), мм	47

Выпуклость. (Т:Д)

0,6

Угол, град:

передне-замочный  $\alpha$

125

осевой  $\gamma$

80

Сравнение. Описываемый иноперам имеет сходство с *I. frenchi* Anderson (1911, с. 51, табл. 1, фиг. 8), но последний отличается более стройной макушечной частью, углублением на передней стороне под макушкой и более плоской правой створкой. *I. kleini* Muller (1887, с. 145, табл. 18, фиг. 1) отличается от нашего вида угловатым изгибом более острых гребней нарастания, более тонким крылом, которое у нашего вида довольно толстое.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний коньяк, реже верхний турон Крыма, Северного Кавказа. Эмшер ЦР и ФЕТ.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора. Пясчий мел. Нижний коньяк.

Материал. Четыре левые и две правые створки хорошей сохранности.

*Inoceramus deformis* Meek, 1877

Табл. 6, фиг. 2,3

*Inoceramus deformis*: Meek, 1877, с. 146, табл. 14, фиг. 4; Stanton, 1893, табл. 14, фиг. 1; табл. 15, фиг. 1,2; Heinz, 1928, табл. 2, фиг. 1.

*Inoceramus* aff. *deformis*: Пагарели, 1942, с. 112.

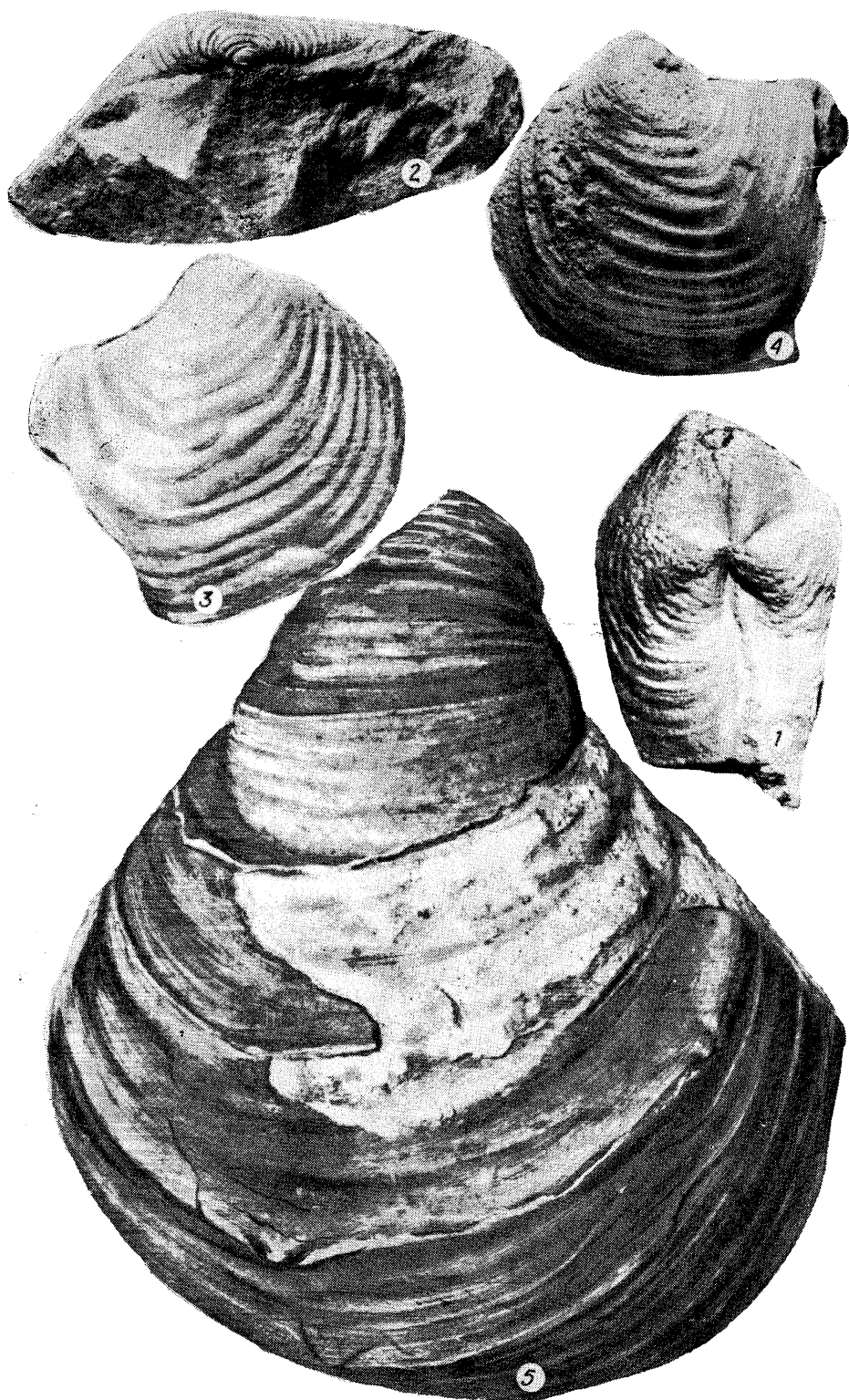
*Inoceramus deformis*: Добров, Павлова, 1959, с. 138, табл. 8, фиг. 3; Trüger, 1967, с. 130, табл. 14, фиг. 7.

Голотип. *Inoceramus deformis* Meek, 1877, с. 146, табл. 14, фиг. 4. Верхний турон (верхи) Америки.

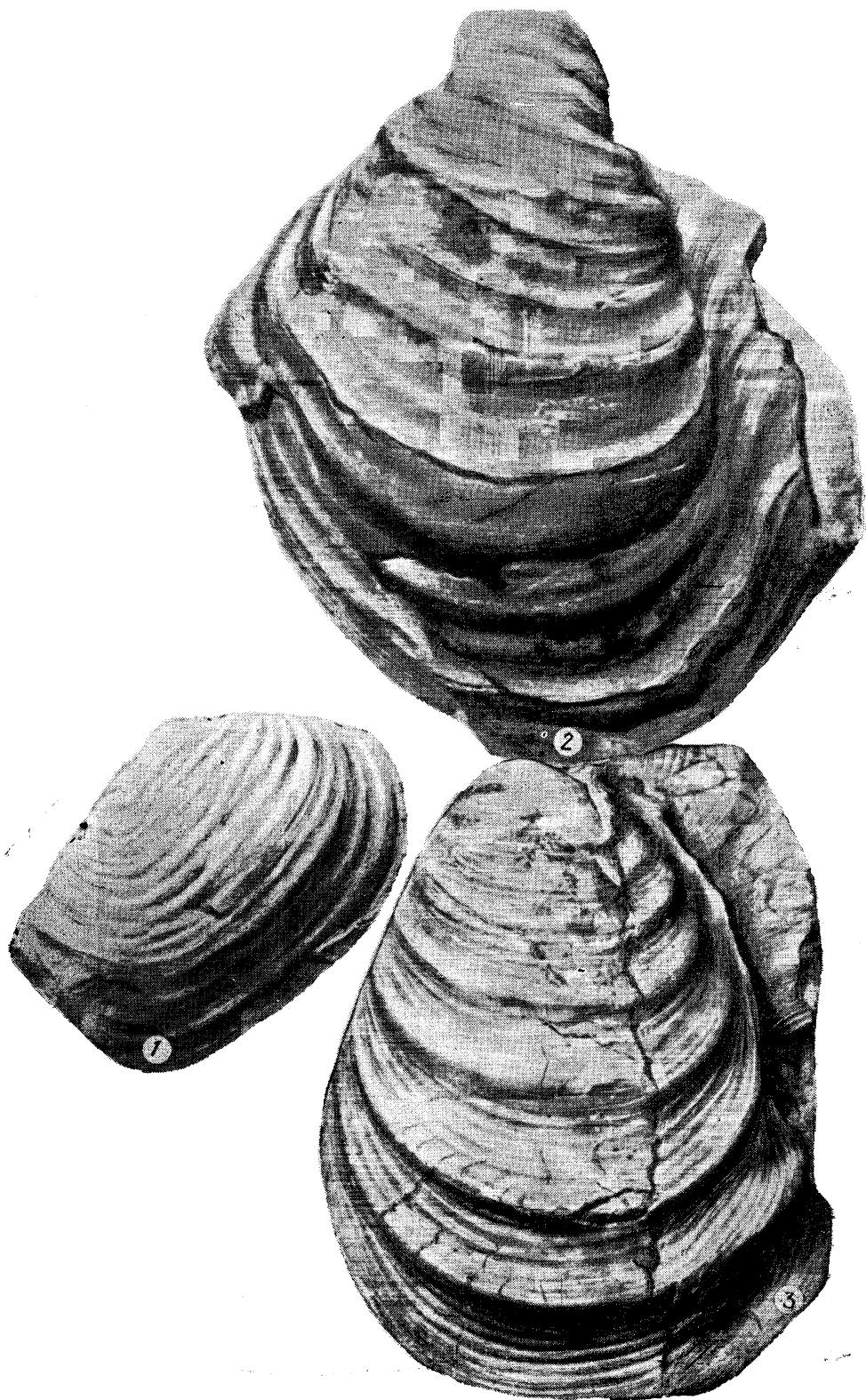
Описание. Раковина больших размеров, неравносторонняя, округлая, выпуклая. Высота почти равна длине. Наибольшая выпуклость наблюдается на половине раковины, обращенной к макушке, к брюшному краю раковина несколько уплощается. Раковина скошена в примакушечной части, в средней менее скошенная, более округлая. Передний край выпуклый, короткий, задний - закруглен в нижней части и, образуя выемку, переходит в крыло. Брюшной край округлый и в виде острой дуги переходит в короткий передний край. Макушка маленькая, притупленная, ее острие повернуто к переднему краю, терминальная, слегка выступает над замочным краем. Замочный край длинный, вблизи макушки несколько вогнут, затем прямой. Лигаментная площадка узкая, несколько вогнутая, с широкими, округлыми, неглубокими связочными ямками, на отрезке 1 см в средней части лигамента их четыре. В приведенном описании Стантона (Stanton, 1893) есть ссылка на описание, составленное Миком, который пишет: "Раковина достигает значительных размеров, косо-овальная, у молодых экземпляров несколько сдавлена, но у взрослых более округлая, выпуклая и неправильная, а также менее скошена..." Крыло средних размеров, треугольное, резко обособленное от спинной части створки. Арея очень маленькая, узкая.

Поверхность раковины в примакушечной части покрыта концентрическими, несколько асимметричными кольцами или невыразительными гребнями нарастания, которые в 20-30 мм от макушки переходят в более рельефные гребни нарастания. Среднюю и брюшную части створки покрывают мощные рельефные волны нарастания, расстояние между которыми увеличивается в направлении к брюшному краю. В примакушечной части ширина между гребнями нарастания 5 мм, в брюшной части - 30. Знаки нарастания имеют высоту от 0,5 до 1,2 мм в брюшной части. В поясах нарастания имеется только по две линии нарастания. Они отчетливые, рельефные. Пояса нарастания широкие, плоские. При переходе на крыло волны нара-

ТАБЛИЦА 1







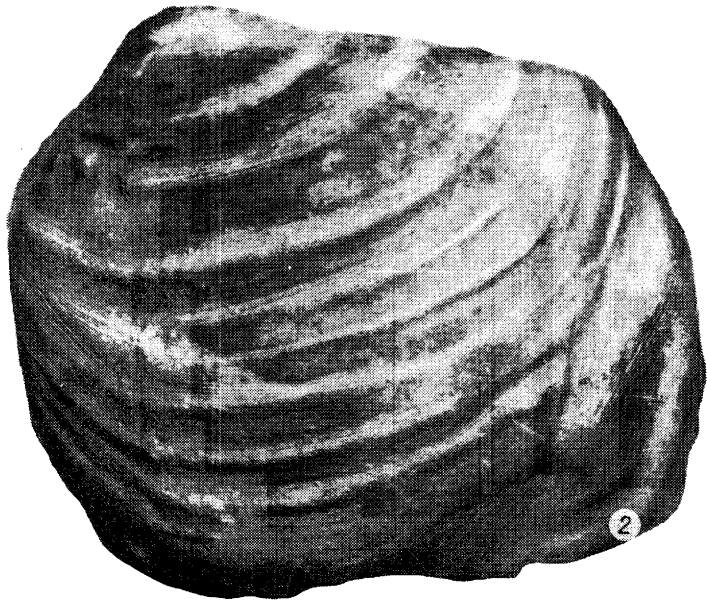
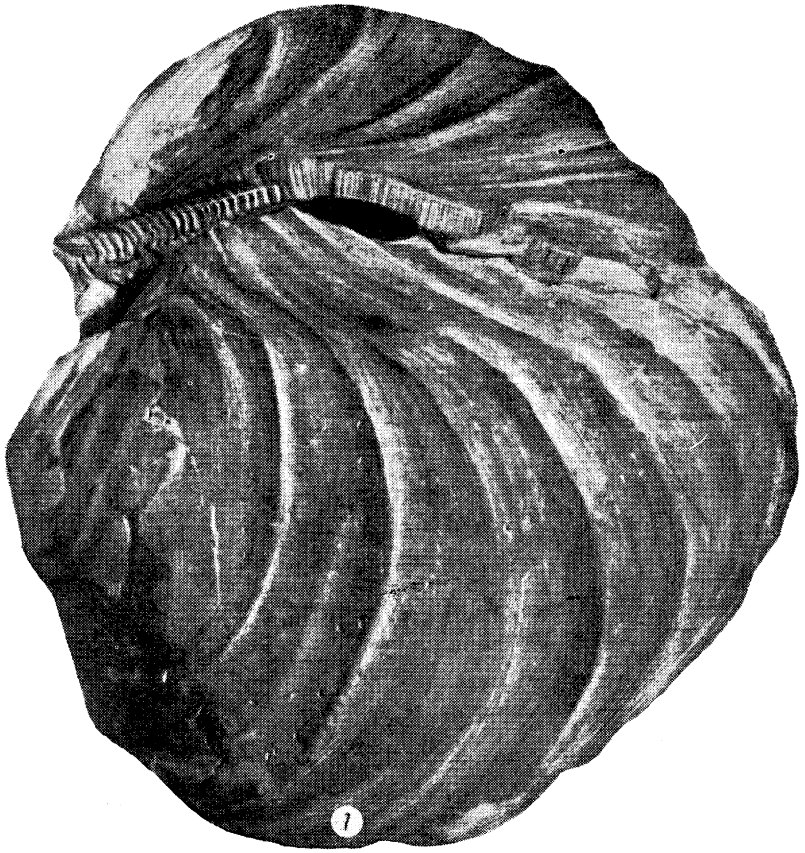


ТАБЛИЦА 4

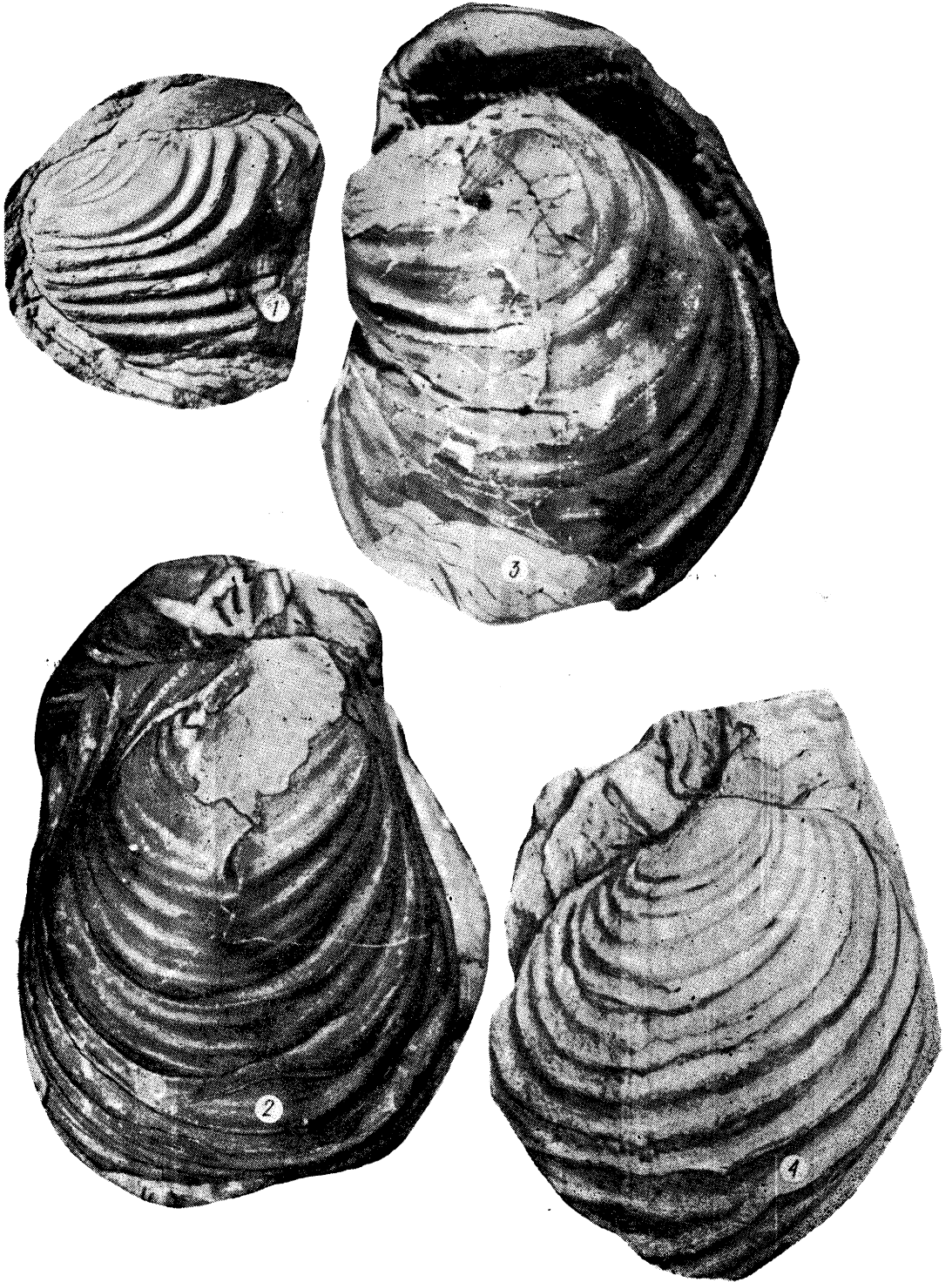


ТАБЛИЦА 5

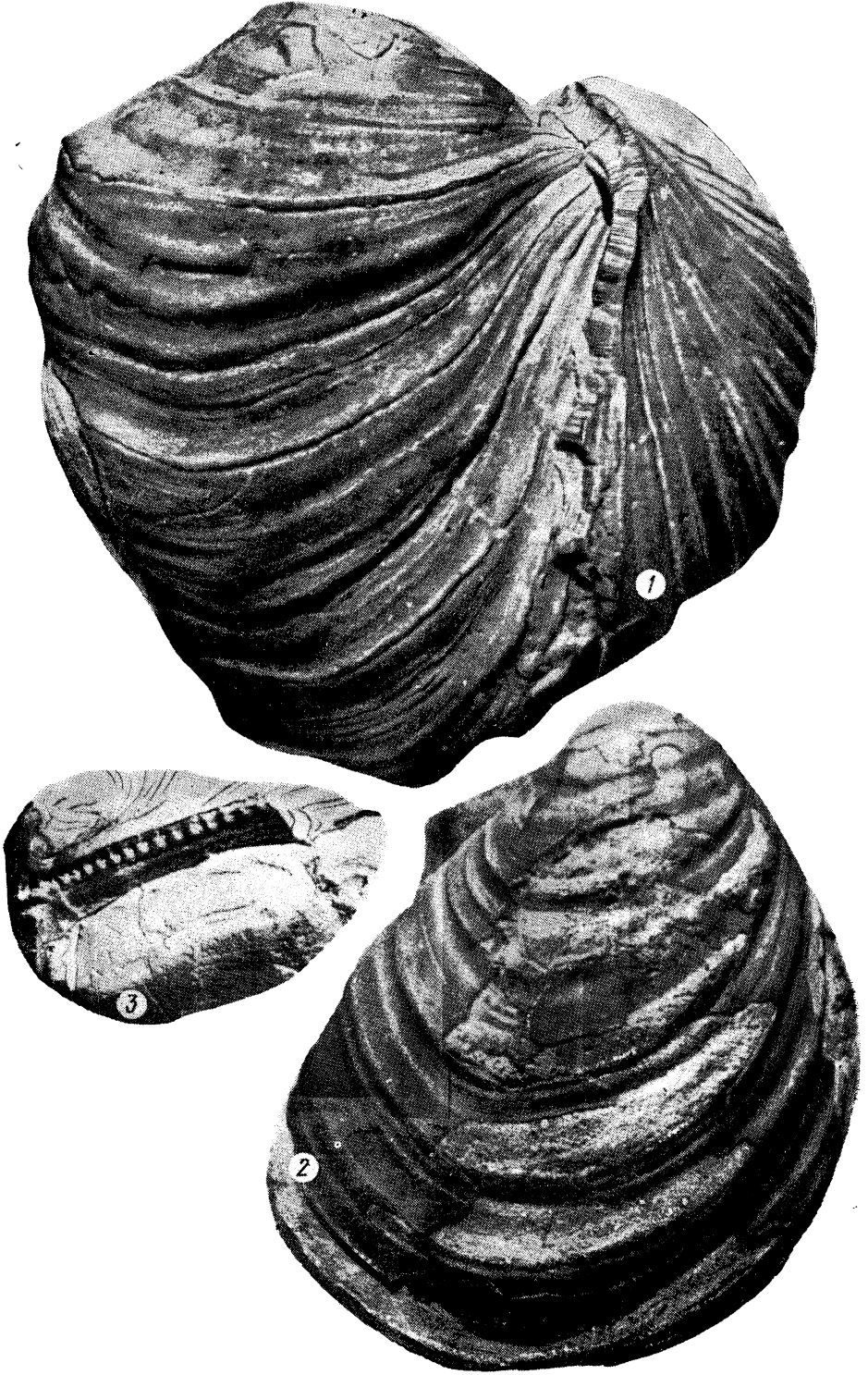


ТАБЛИЦА 6

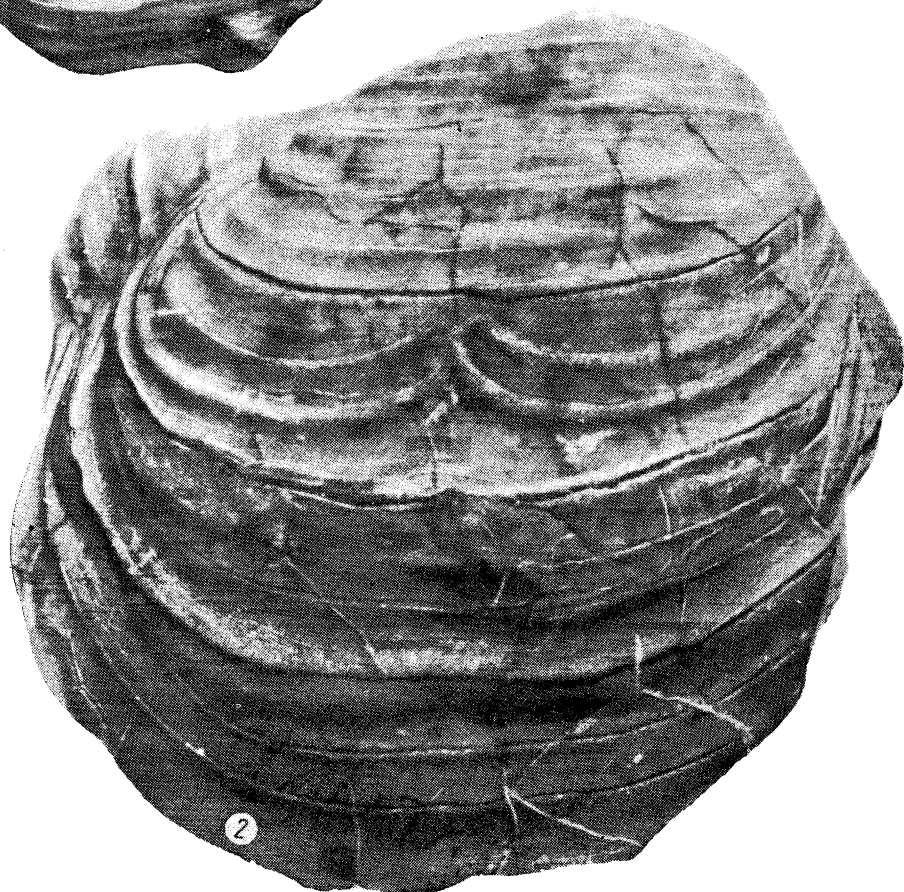
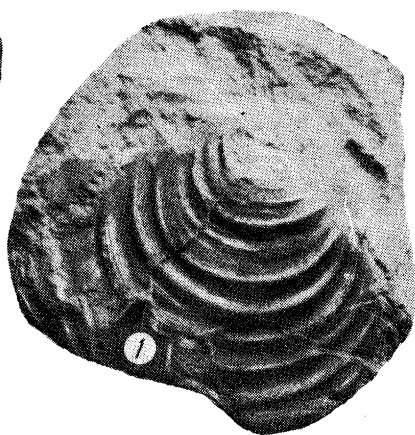


ТАБЛИЦА 7

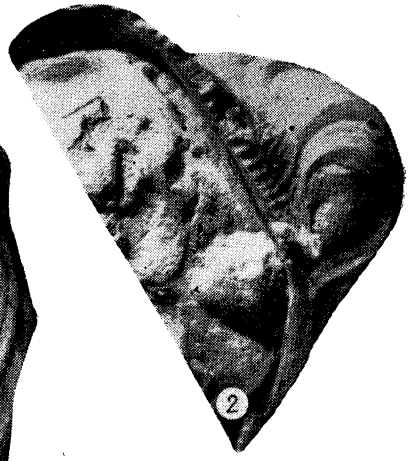
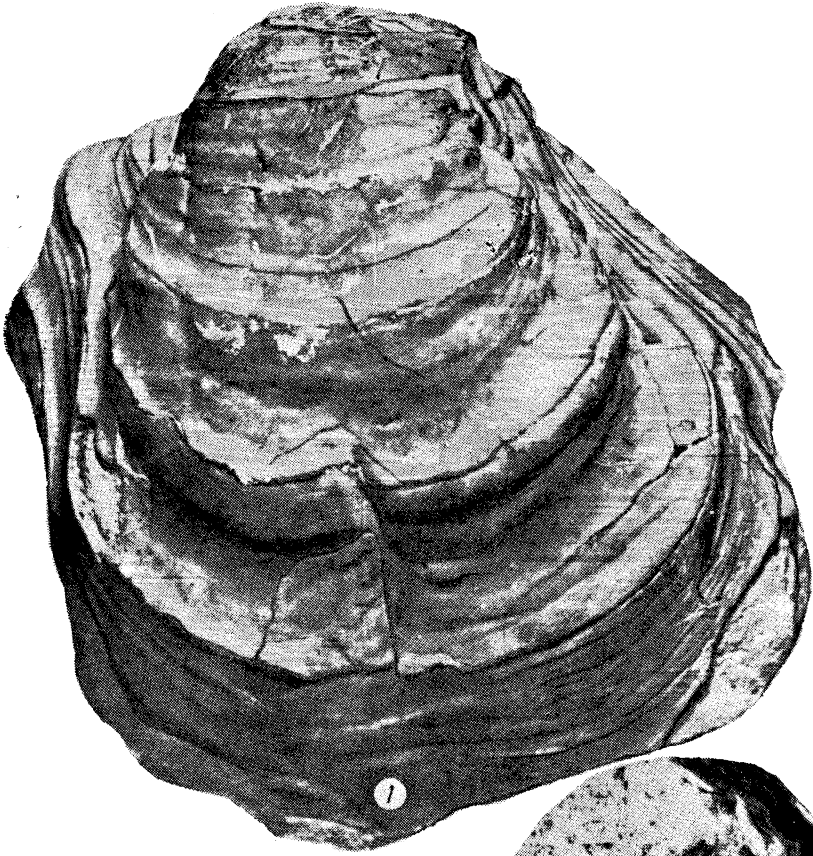
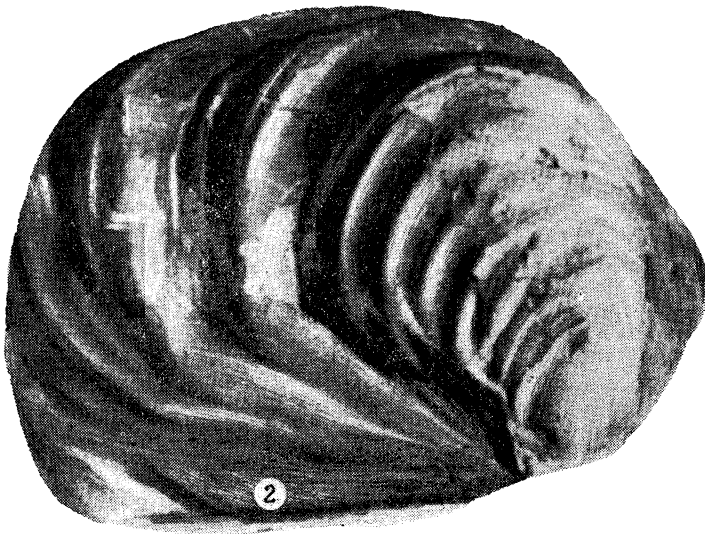
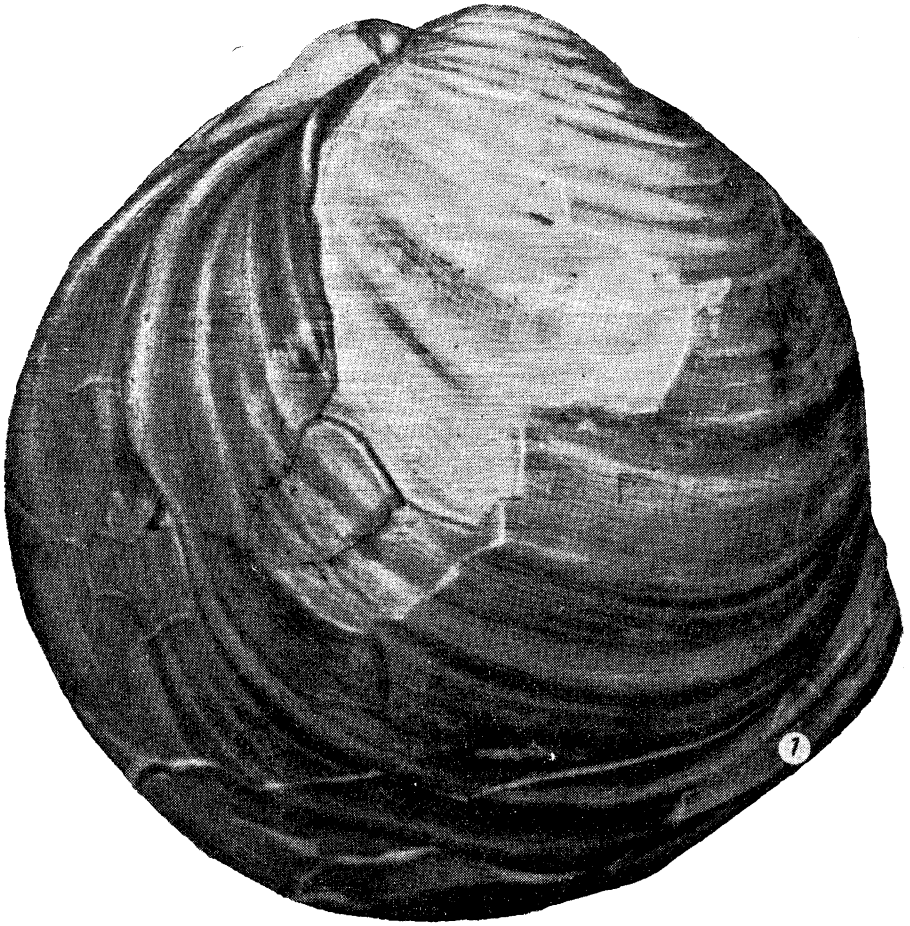


ТАБЛИЦА 8









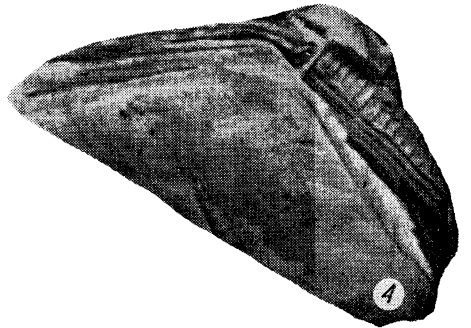
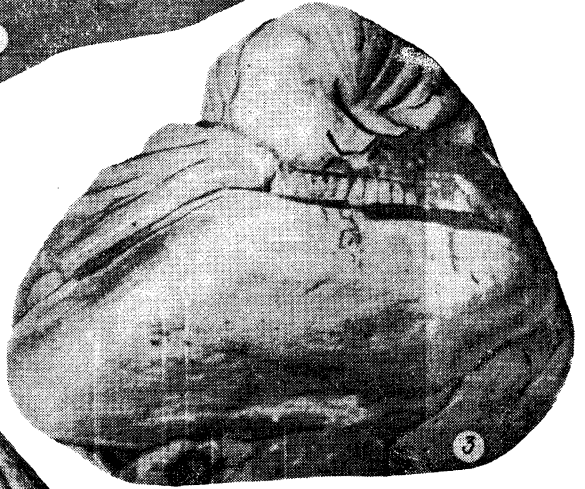
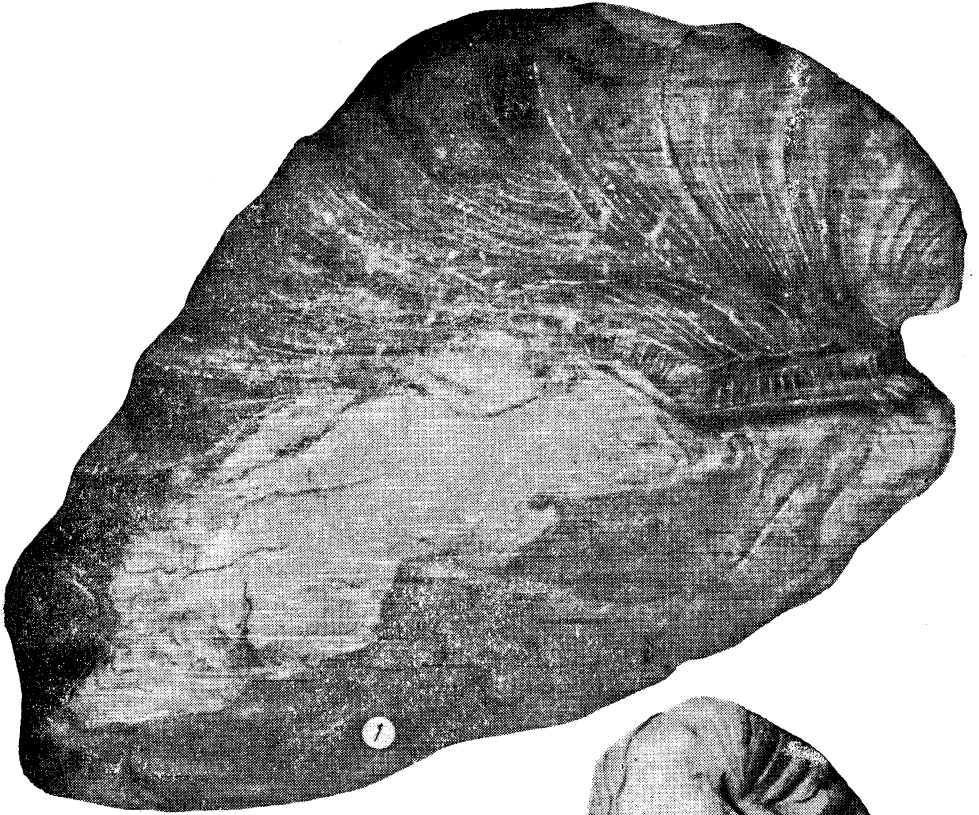
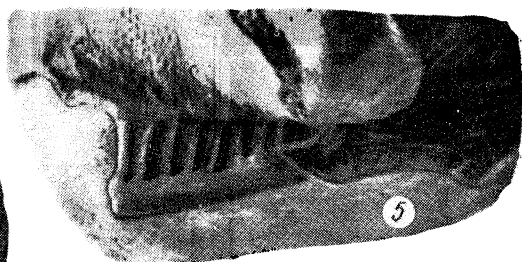
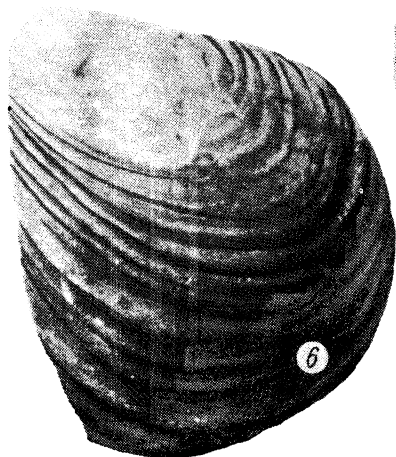
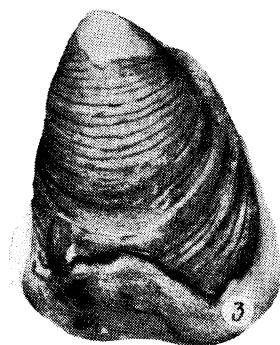
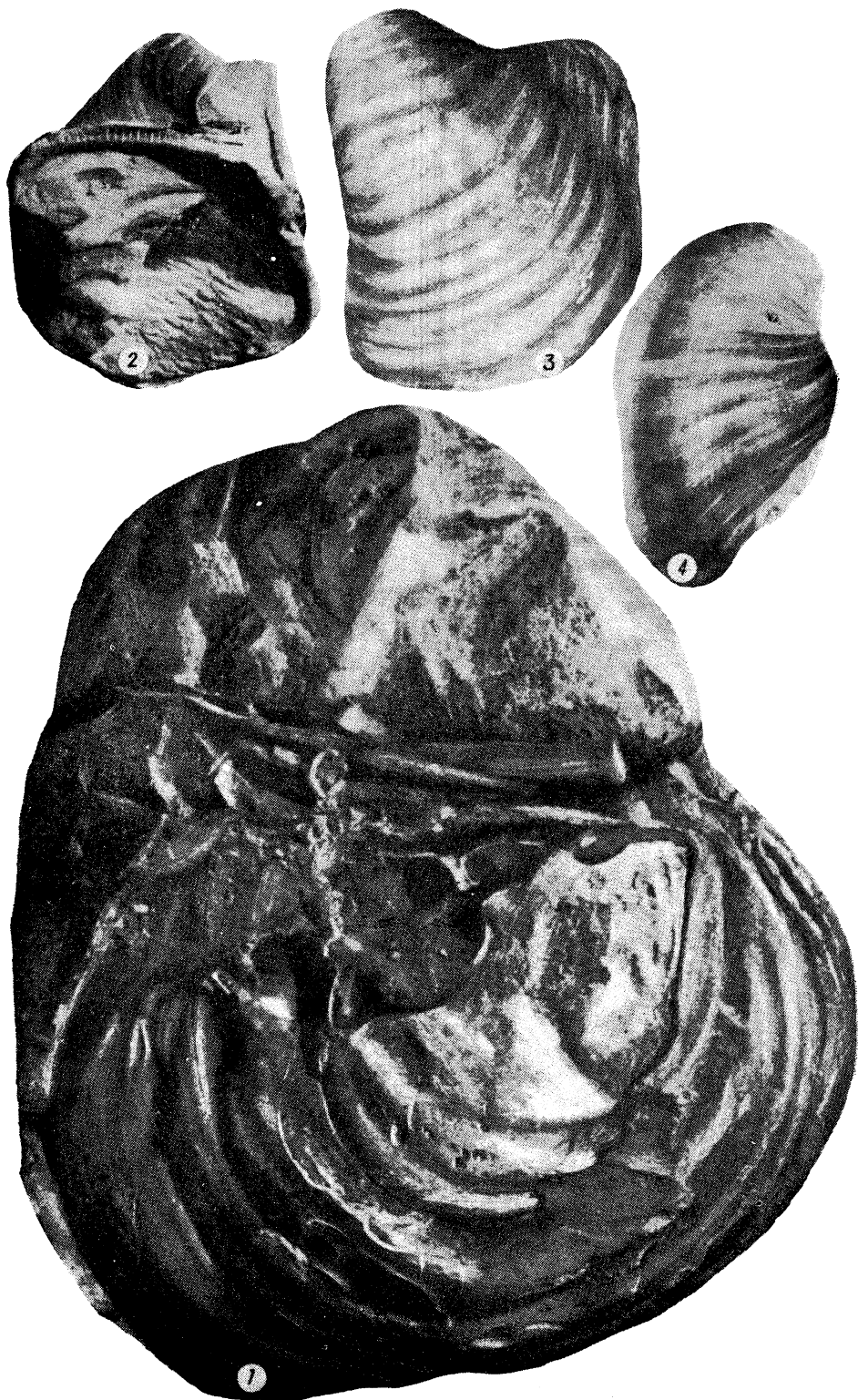
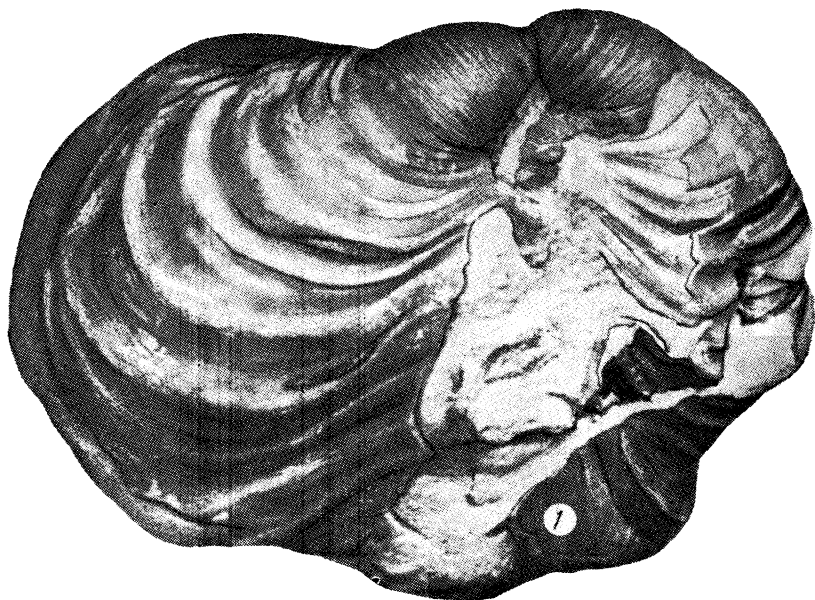


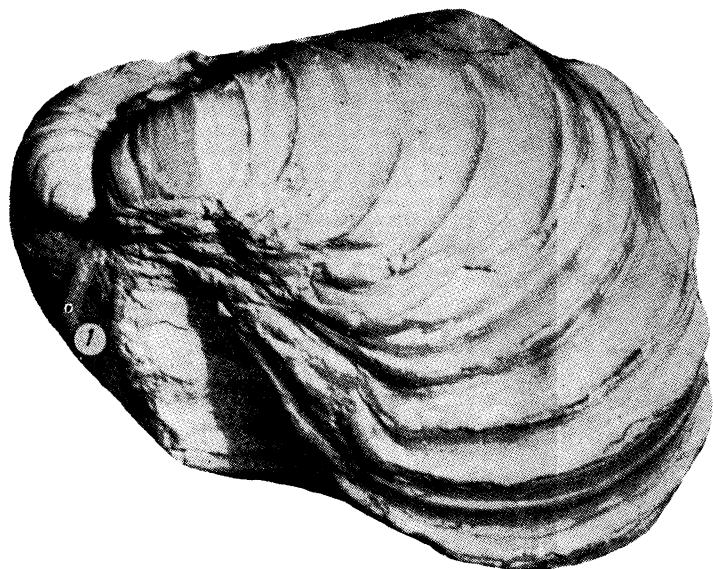
ТАБЛИЦА 12

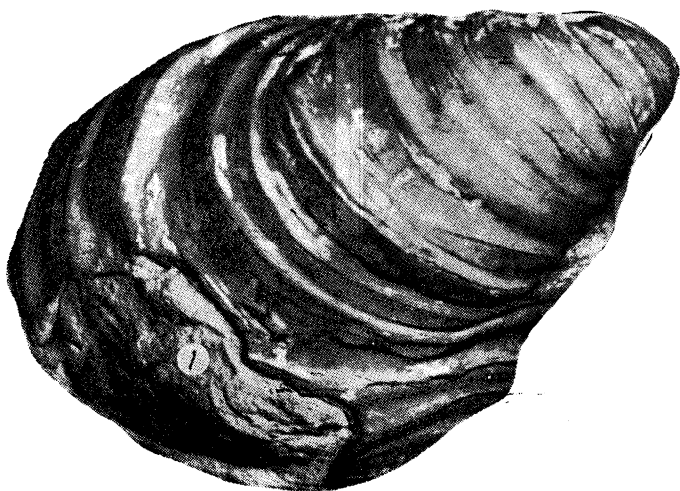




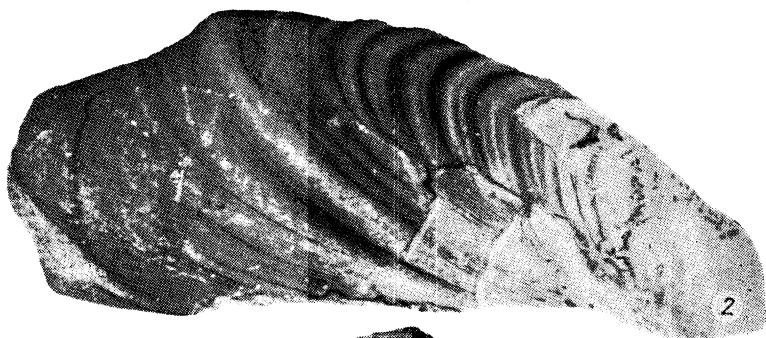


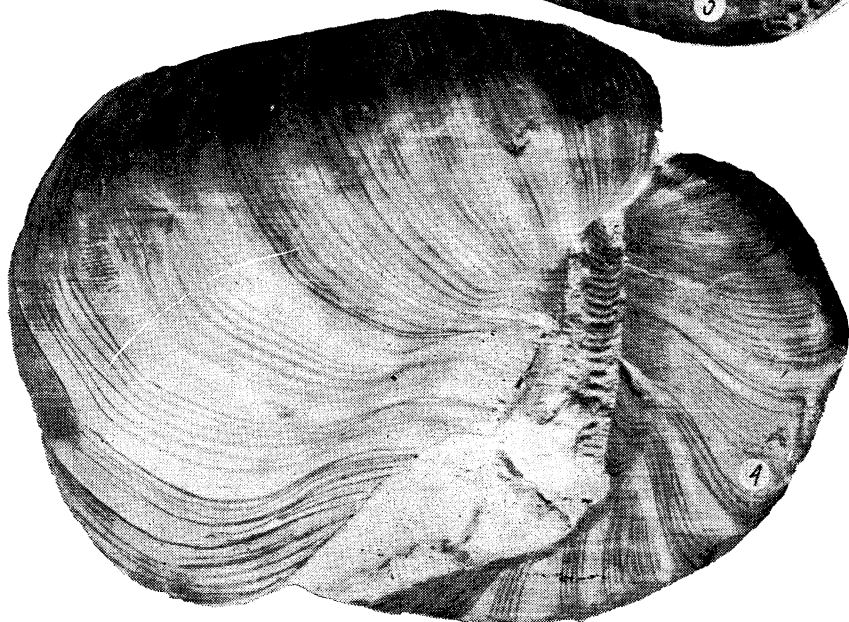
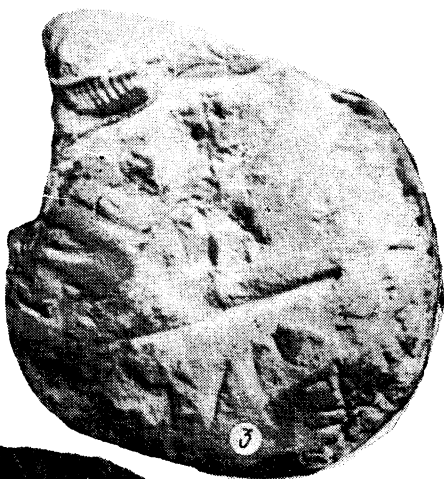
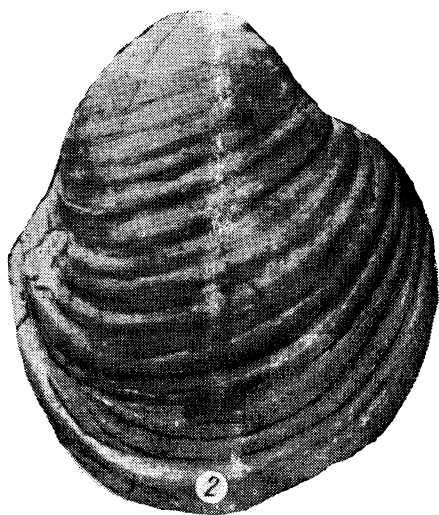
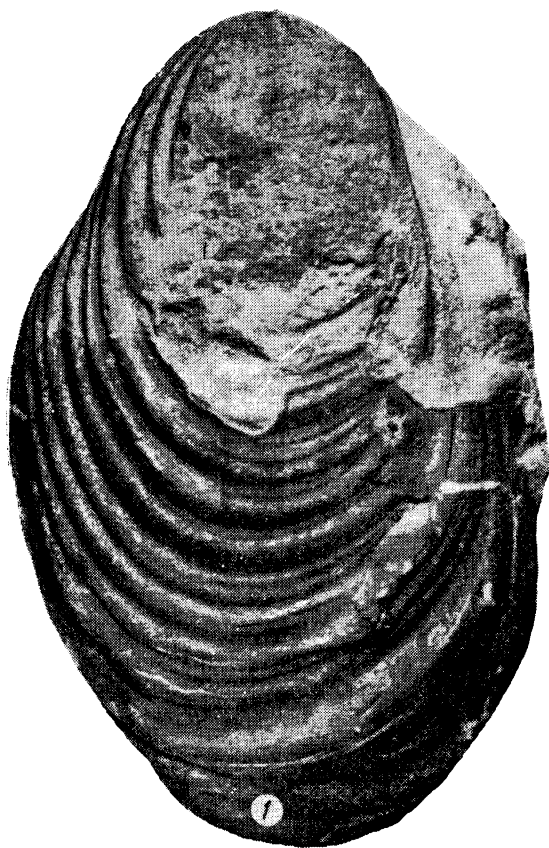


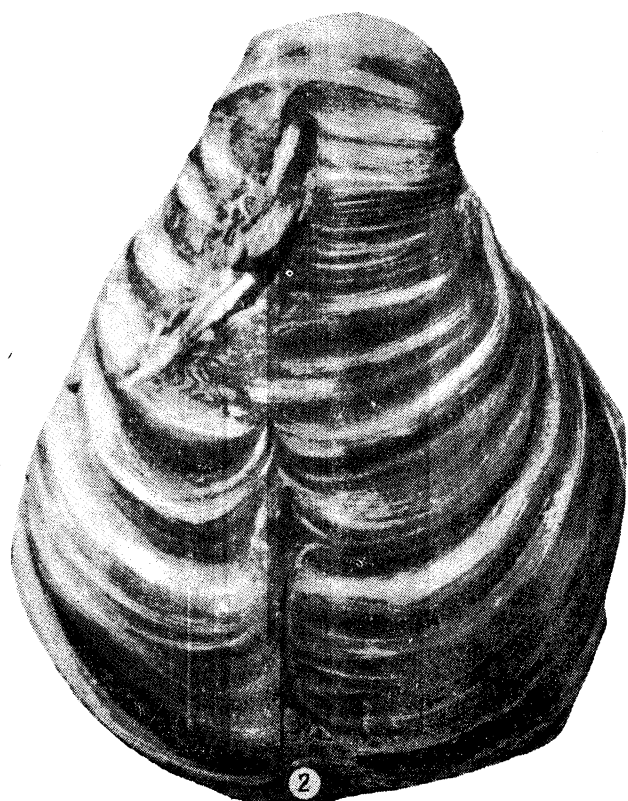
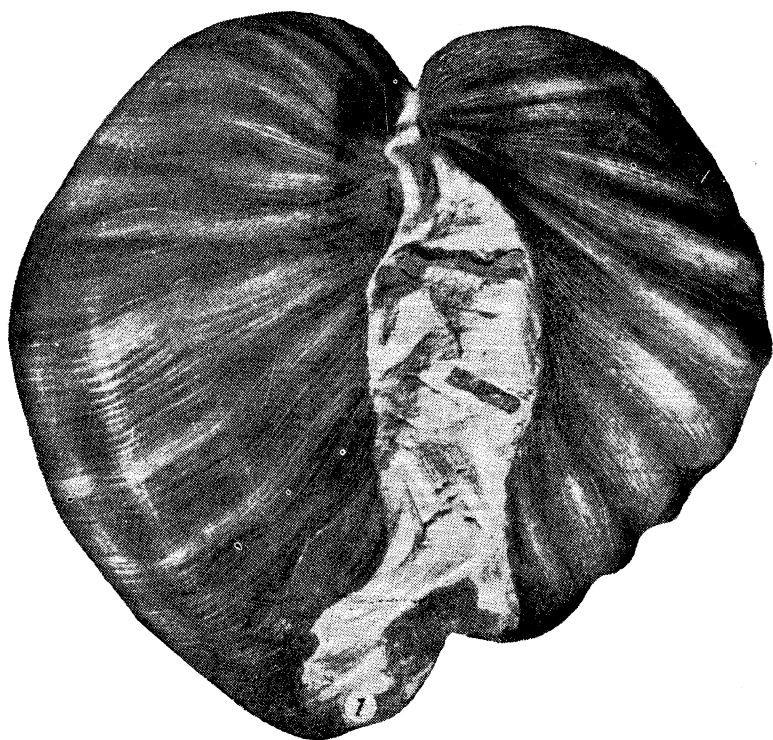


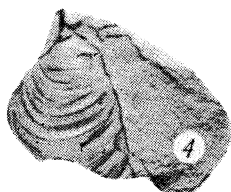


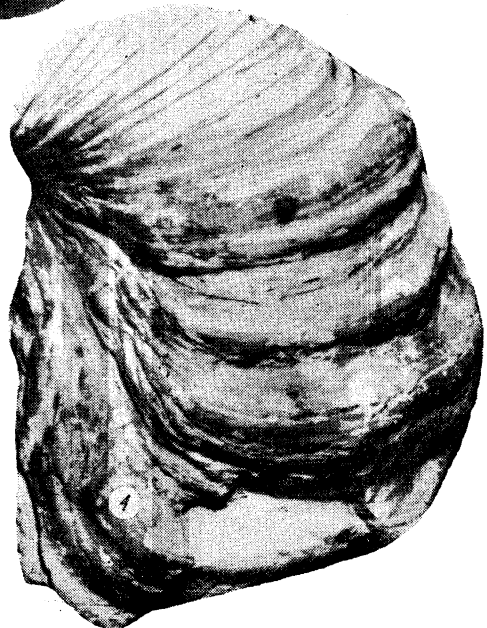
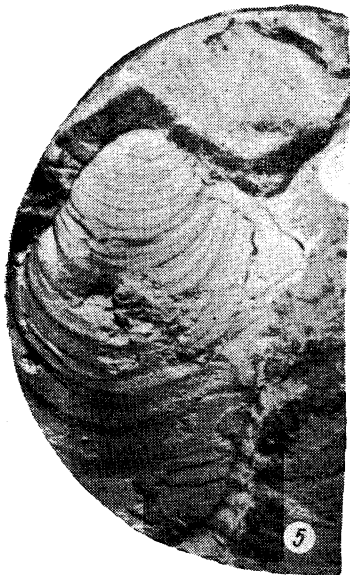
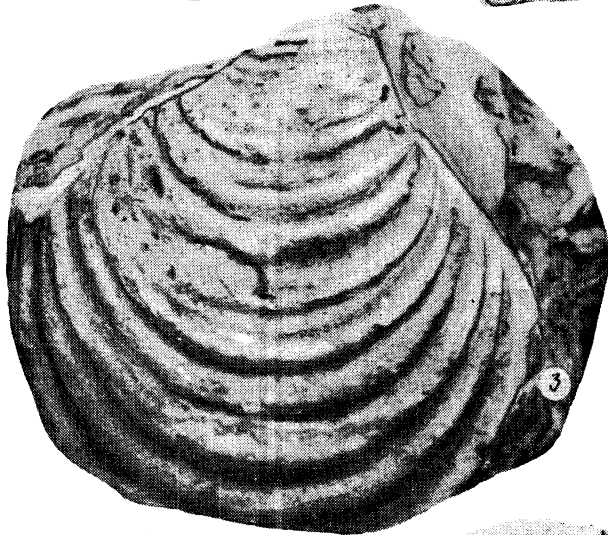
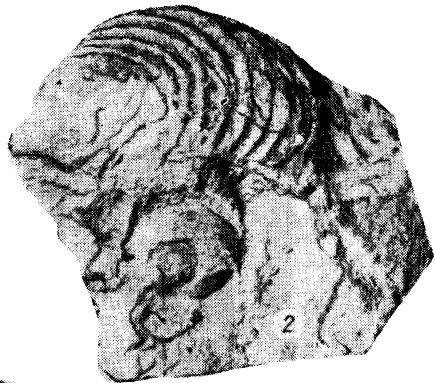
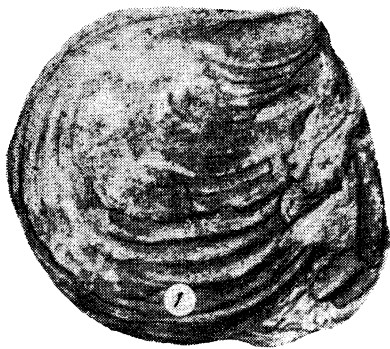


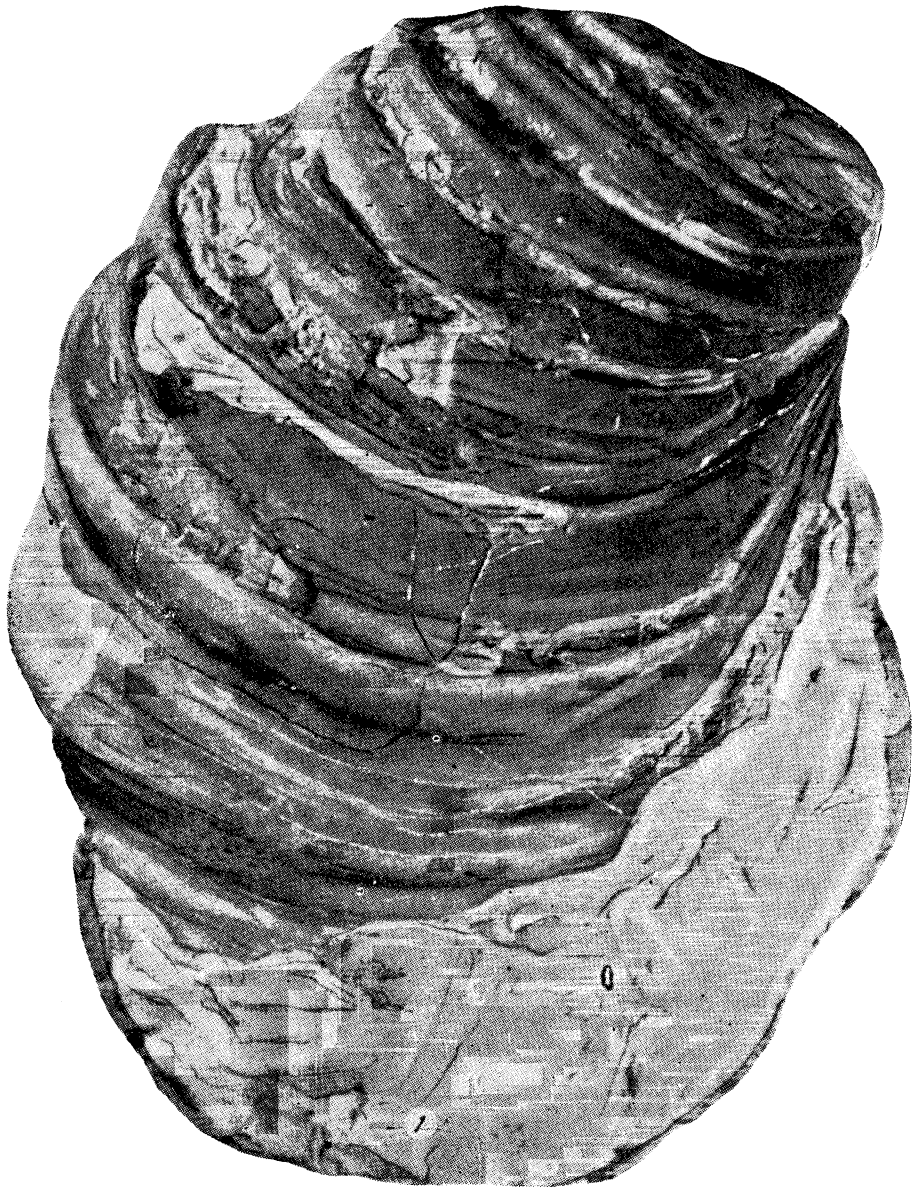




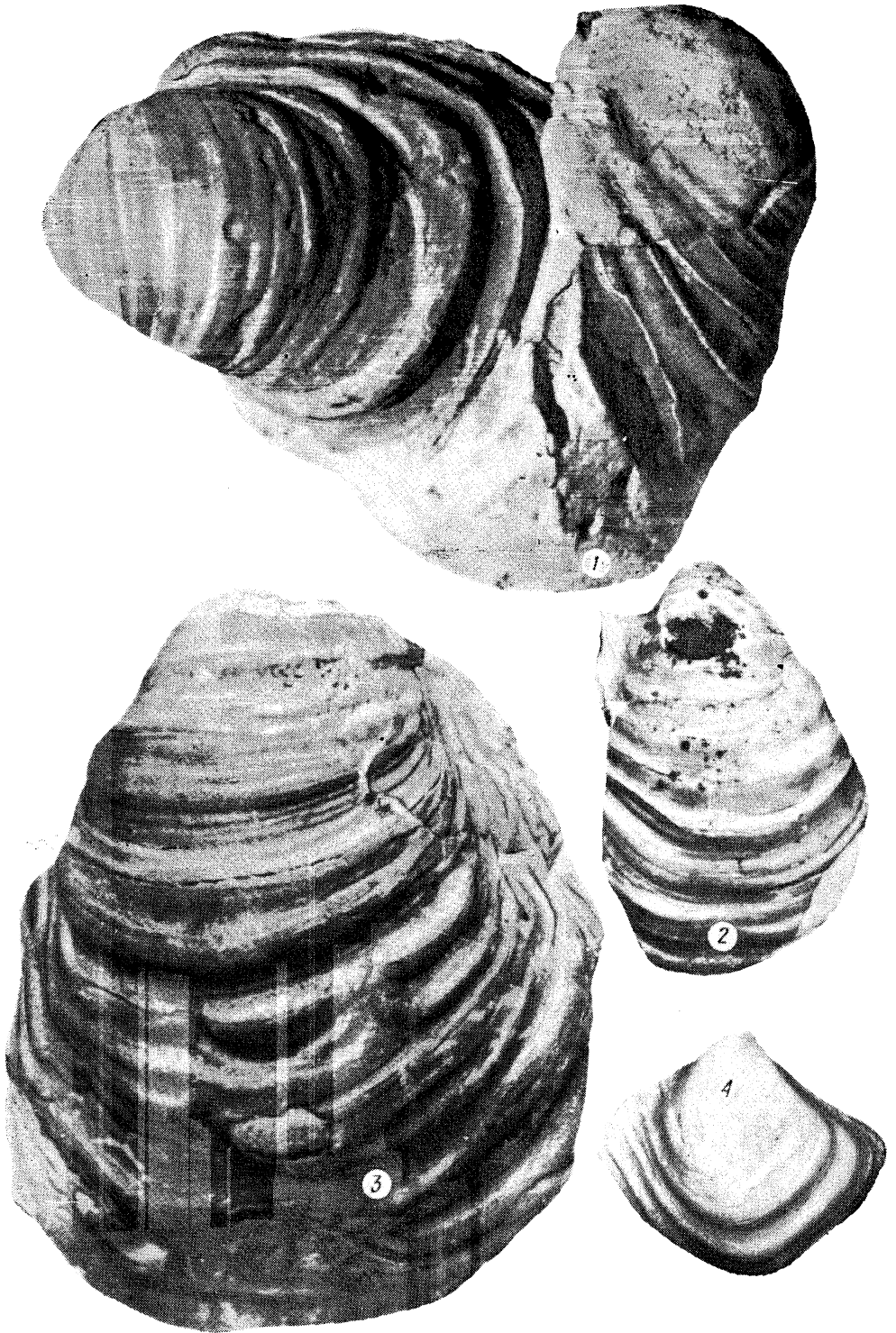






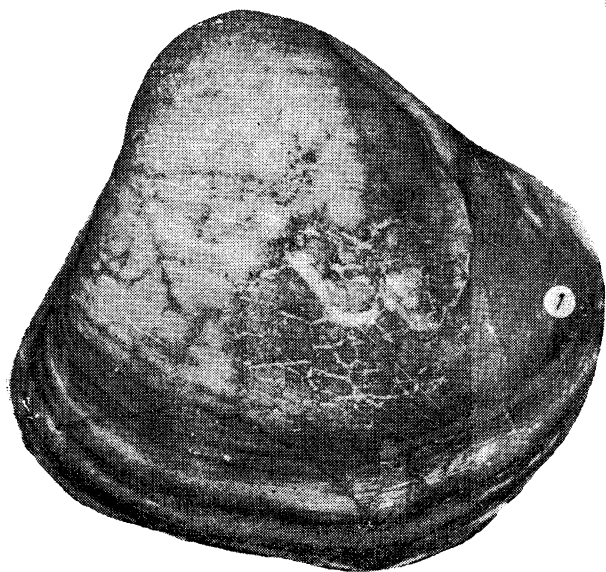
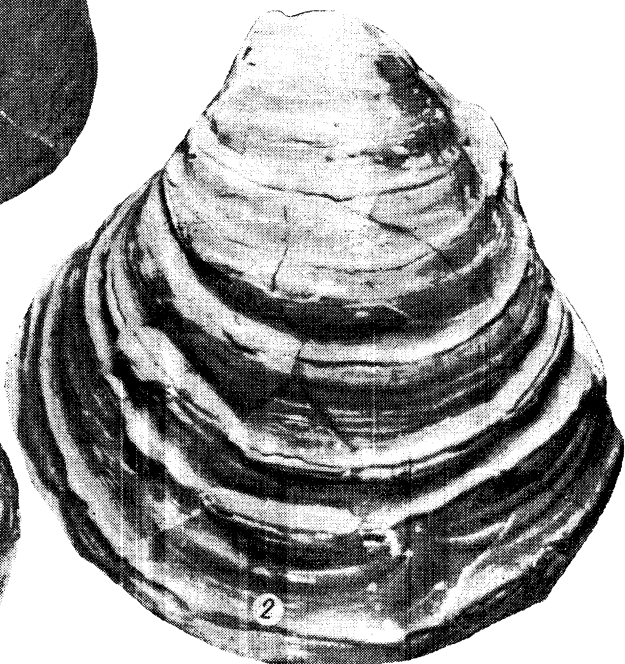
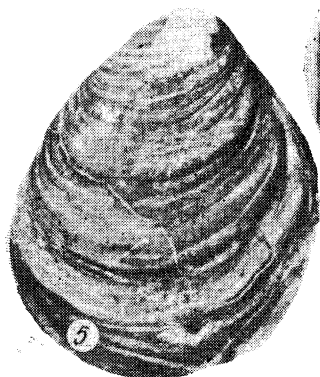
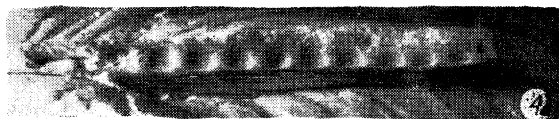
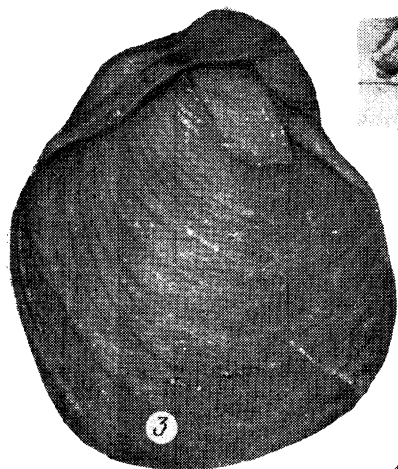


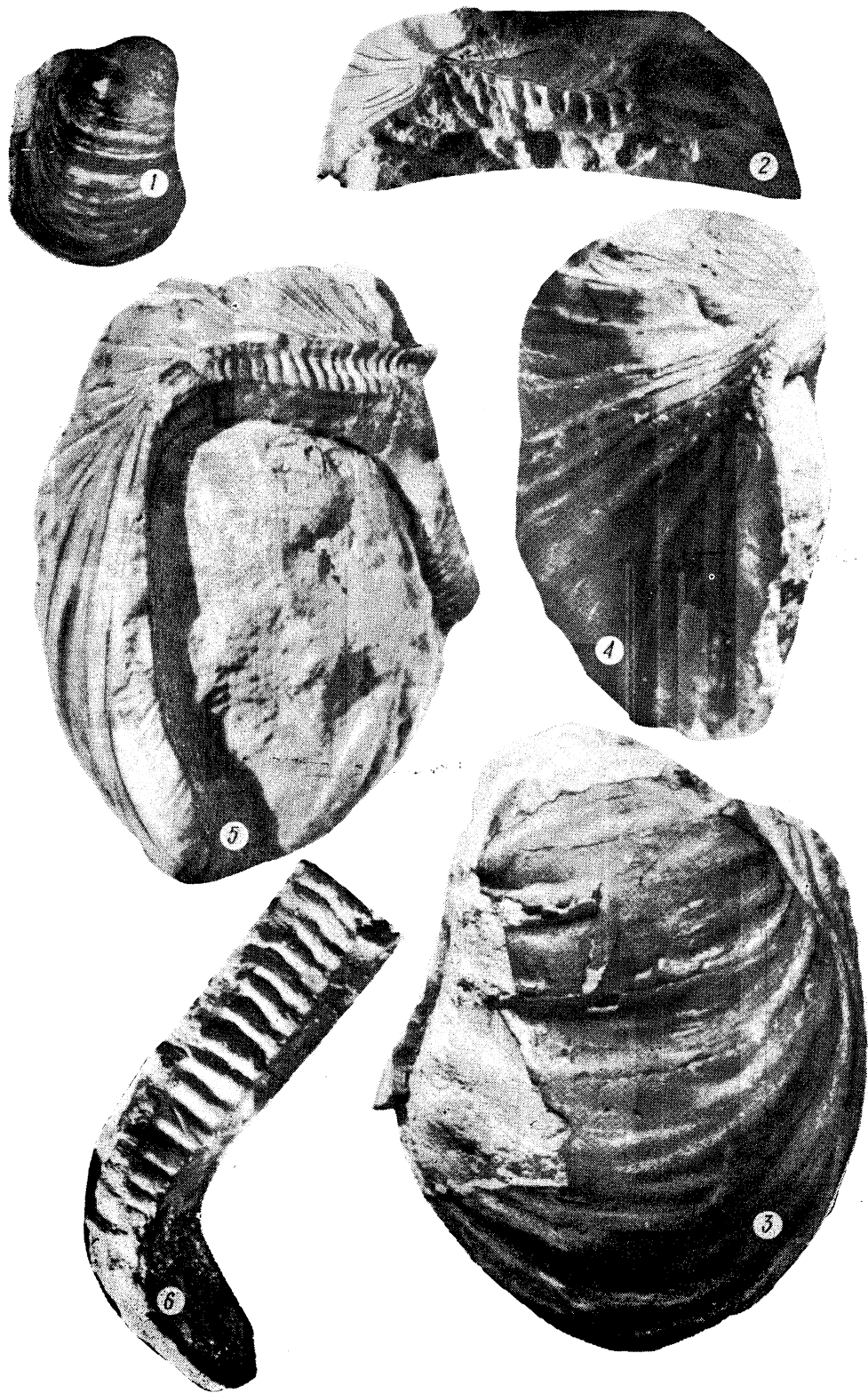


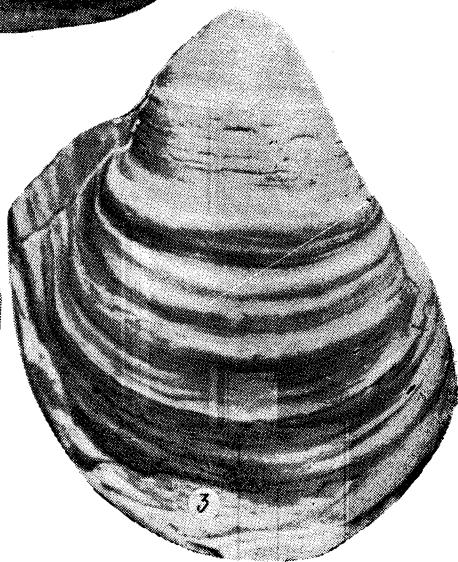
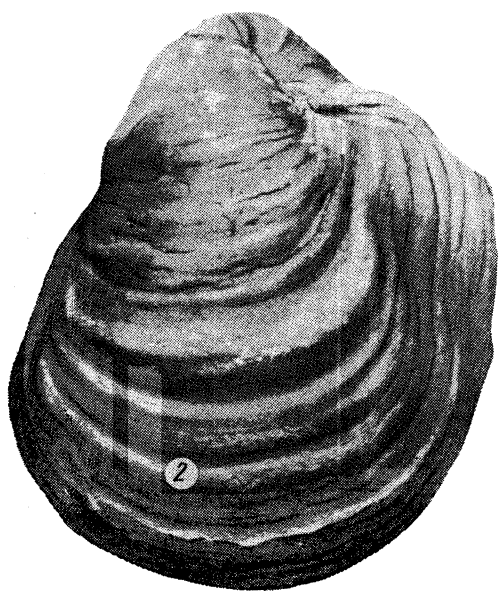


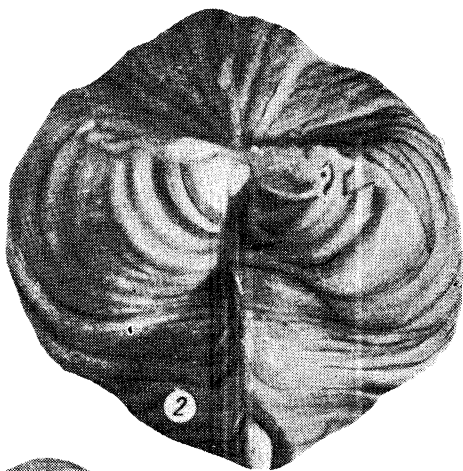
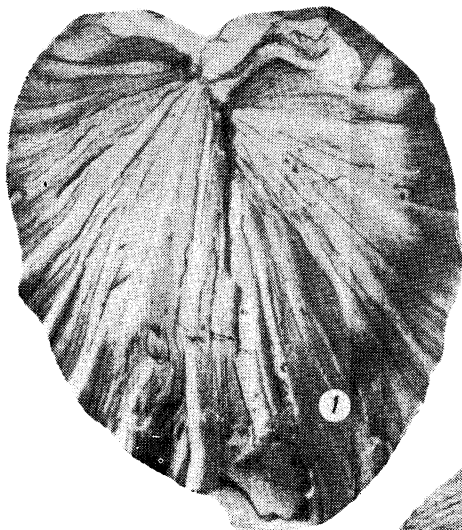


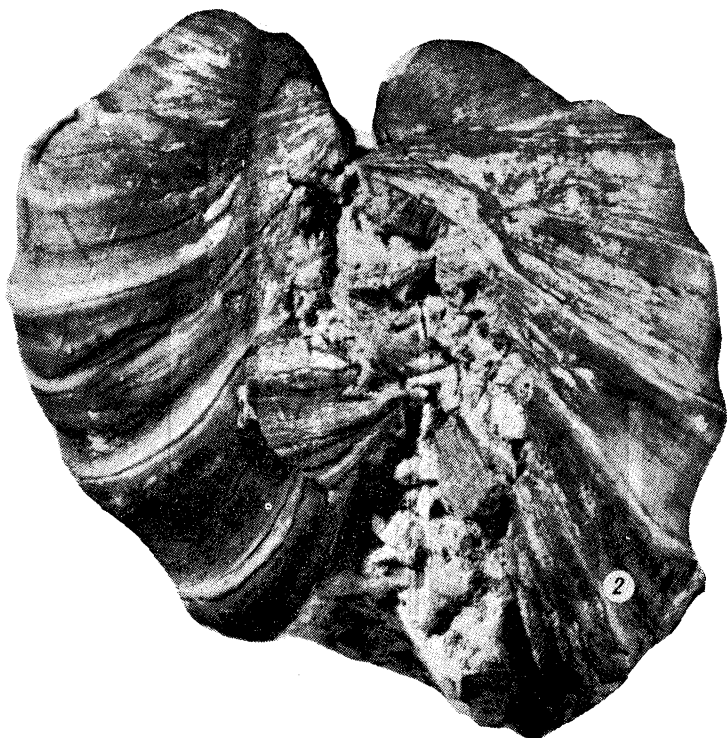
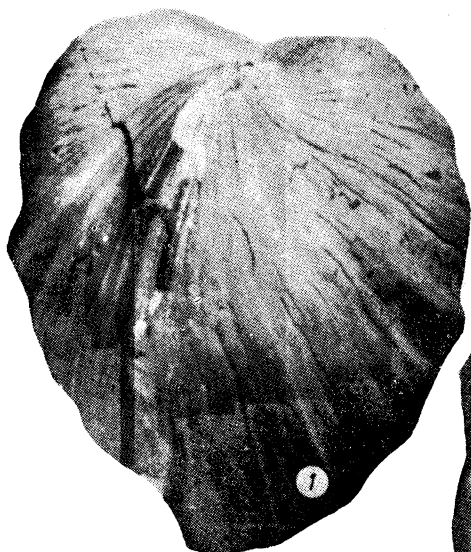


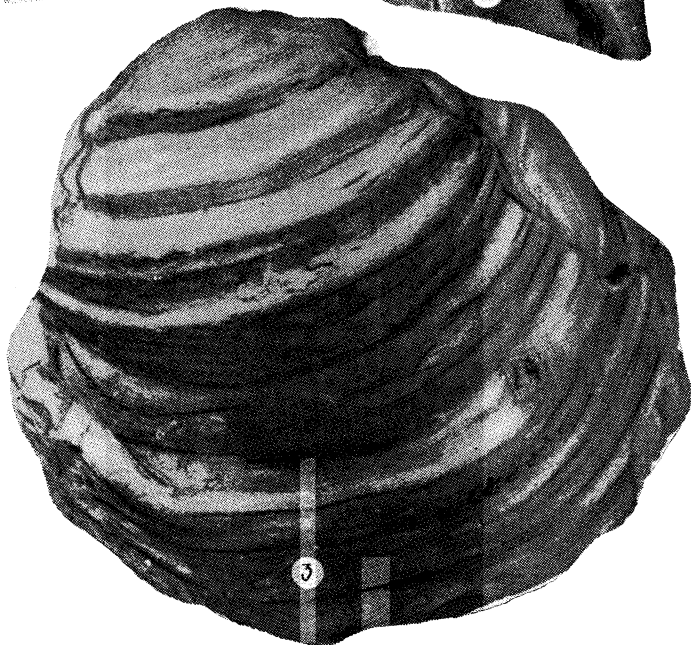
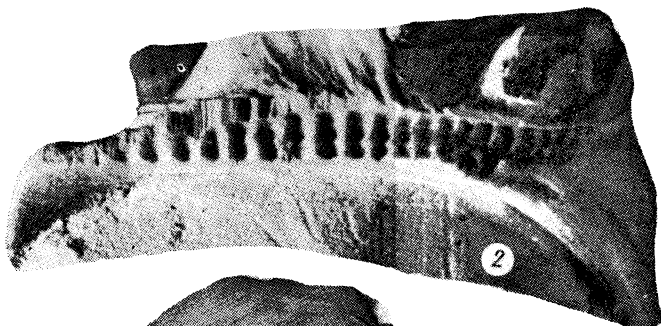
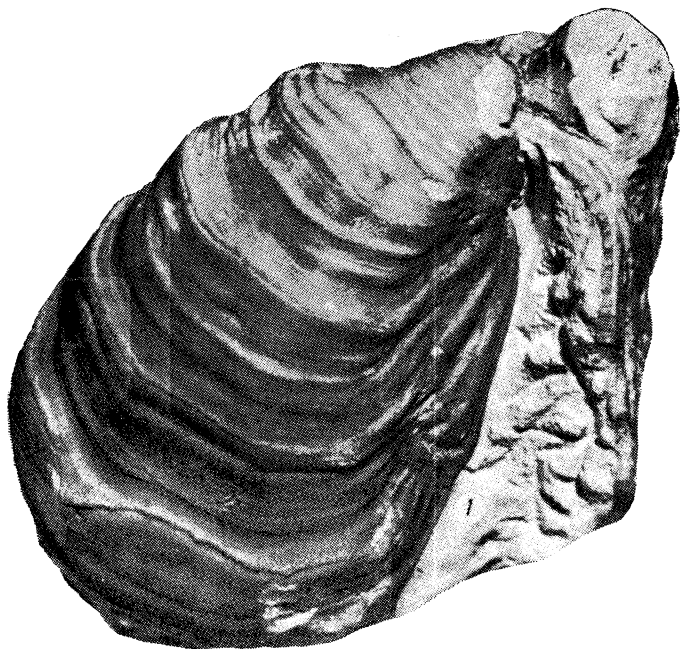












стания не ослабевают. В устье створки они изгибаются сначала внутрь, затем наружу, а у замочного края опять несколько повернуты в сторону макушки. На арее скульптура сглажена.

#### Измерения

	Правая створка
Высота (В), мм	108
Длина (Д), мм	104
Толщина (Т), мм	60
Выпуклость (Т:Д)	0,6
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	115
осевой $\gamma$	80

Сравнение. Приведенное выше описание *I. deformatis* во многом дополняет описанный Михом голотип, поскольку на раковине нашего экземпляра прекрасно сохранены все скульптурные элементы: его крыло, замочный аппарат, макушка, передний, задний и брюшной края. Поэтому расхождений в описании нашего вида и голотипа не имеется, и описанная форма принадлежит виду *I. deformatis*.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний коньяк Крыма, Северного Кавказа, Копетдага, верхний турон ГДР, ФРГ, нижний сенон Северной Америки.

Местонахождение. Южный Донбасс. Меловой карьер, с. Кульбаково. Нижний коньяк.

Материал. В коллекции имеется восемь раковин данного вида.

*Ipoceramius* (*Strempoceramius*) *donetzensis* Романовская, 1968  
Табл. 7, фиг. 3,4

*Ipoceramius* (*Strempoceramius*) *donetzensis*: Романовская, 1968, с. 209,  
табл. 49, фиг. 1.

Голотип. *Ipoceramius* (*Strempoceramius*) *donetzensis* Романовская, 1968, с. 209, табл. 40, фиг. 1. Верхний мел (коньяк) Донбасса.

Описание. Данный экземпляр представляет собой хорошо сохранившуюся раковину больших размеров, умеренно выпуклую, четырехугольно-округленную, слабо скошенную. Высота ее почти равна длине. Передний край выпуклый, затем, сильно округляясь, переходит в слабо изогнутый брюшной край. Задний край слабо выпуклый, с замочным краем образует угол  $125^{\circ}$ . Макушка маленькая, терминальная, над замочным краем почти не выступает. Замочный край прямой, длинный. Лигamentная площадка узкая, почти плоская. Связочные ямки широкие, неглубокие, на отрезке 1 см их насчитывается четыре. Крыло небольшое, узкое, отграниченное от остальной части створки. Описываемый вид имеет две стадии роста. Спинальная часть створки спускается более круто к переднему и более полого к заднему краям створки. На расстоянии 10,2 см от острия макушки раковина почти равномерно загибается внутрь на переднем, заднем и брюшном краях. Продолжительность роста створки на второй стадии была меньше, чем на первой.

На первой стадии роста скульптура раковины выражена гребнями и линиями нарастания, а также мелкими кольцами. На примакушечной части это в основном линии и мелкие кольца нарастания. Далее идут гребни нарастания, они острые, с более крутыми брюшными склонами. Промежутки между гребнями нарастания широкие, особенно четко видно резко выраженное понижение на границе перехода первой стадии роста во вторую. В промежутках между гребнями нарастания имеется по 2-4 линии нарастания. На второй стадии роста раковина покрыта тонкими, густыми линиями нарастания, изредка морщинами. Густыми, тонкими линиями нарастания скульптурировано крыло, на арее они отсутствуют.



<u>Измерения</u>	Левая створка
Высота (В), мм	104
Длина (Д), мм	100
Толщина (Т), мм	35
Выпуклость (Т:Д)	0,35
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	135
осевой $\gamma$	85

Сравнение. Описываемый иноперам имеет сходство с *I. stillei* Н е и н з (1932, с. 72, табл. 2, фиг. 2), но отличается от него почти не выступающей макушкой, слабо развитым крылом, наличием двух стадий роста.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний мел. Коньякский ярус Донецкого бассейна.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора. Писчий мел. Коньяк.

Материал. Три левые створки хорошей сохранности.

*Inoperamus druzhizii* I v a n i k o v sp. nov. <sup>‡</sup>  
Табл. 6, фиг. 4

Оригинал № 1981/14. Хранится в Геологическом музее ИГН АН УССР.

Материал. Две левые створки хорошей сохранности.

Описание. Раковина средних размеров, неравносторонняя, сильно выпуклая, треугольно-округленная, высота больше длины. Наибольшая выпуклость раковины наблюдается в ее средней части, а наибольшая ширина – в брюшной. Передний край вогнутый, задний – плоско-выпуклый, почти прямой, брюшной край несколько округленный. Спинальная часть створки очень круто спускается к переднему и заднему краям. Макушка очень большая, округлая, обособленная, острием повернута к переднему краю, терминальная, завернутая внутрь и сильно возвышающаяся над замочным краем. Замочный край длинный, прямой, тонкий, расположен значительно ниже макушки. Крыло большое, треугольной формы, четко отграничено от остальной части створки. Арея сравнительно большая, широкая, расположена под углом к плану створки.

Поверхность створки в примакушечной части покрыта очень густыми, сближенными, четко выраженными концентрическими линиями нарастания, далее линии нарастания становятся менее густыми и расположены друг от друга на расстоянии 1 мм. В брюшной части створки наблюдается излом роста. Поверхность этой стадии роста выражена четкими рельефными морщинами нарастания и линиями нарастания. Морщины нарастания имеются также на задней части створки, где очень четко выражены, в средней части их меньше и они слабее выражены. Крыло скульптурировано линиями и несколько менее рельефными морщинами нарастания. На створке от средней части до брюшной наблюдается хорошо выраженное радиальное понижение, проходящее параллельно осевой линии, створки и линии нарастания, как бы подчеркивая это понижение, волнообразно изгибается.

<u>Измерения</u>	Левая створка
Высота (В), мм	75
Длина (Д), мм	60
Толщина (Т), мм	42
Выпуклость (Т:Д)	0,7
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	130
осевой $\gamma$	70

Обоснование выделения нового вида. Описываемый вид формой раковины похож на *I. cordiformis* Соуербиу (1837, табл. 440, фиг. 2), но отличается от него скульптурными, менее резко выраженными элементами, менее вогнутым передним краем и ареей, а также отсутствием четких радиальных борозд.

Время существования и географическое распространение. Поздний мел. Поздняя часть туронского века. Донецкий бассейн.

Геологическое значение. Данный вид характерен для отложений Донецкого бассейна.

Местонахождение. Донецкий бассейн. С. Кульбаково. Писчий мел. Верхний турон.

*Inoceramus ernsti* Нейз, 1928  
Табл. 8, фиг. 1, 2

*Inoceramus ernsti*: Heinz, 1928, с. 73; *Besairie*, 1930, с. 94.

*Tethyoceramus* (*Proteoceramus*) *ernsti*: Heinz, 1933, табл. 19, фиг. 1.

*Inoceramus ernsti*: Troger, 1967, с. 145, табл. 14, фиг. 1-6.

Лектотип. *Inoceramus ernsti* Нейз, 1928, с. 73. Верхний турон ФРГ.

Описание. Раковина взрослого экземпляра имеет средние размеры, равно-сторонняя, равномерно и умеренно выпуклая, округленно-пятигранная. Передний край вогнутый, задний в верхней части прямой, в нижней - заокругленный. Брюшной край параллелен замочному. Макушка широкая, большая, острая, терминальная, отчетливо выступает над замочным краем. К переднему краю и крылу спинная часть створки спускается одинаково круто. Наибольшая ширина створки наблюдается примерно посередине раковины, наибольшая выпуклость - вблизи примакушечной части. Замочный край длинный, прямой. Лигаментная площадка сравнительно узкая, глубокая, связочные ямки широкие, овальной формы, к острию макушки сужаются, на отрезке I см их насчитывается до пяти. Крыло большое, треугольное, очень резко отчленено от остальной части раковины. Арея очень большая, широкая, бугристая, расположена почти под прямым углом к плоскости сочленения створок.

Скульптура раковины выражена острогранными волнами нарастания со знаками нарастания, а также концентрическими линиями нарастания. Волны нарастания начинаются в 20 мм от острия макушки. Они мощные, рельефные, широко расставленные. Таких волн насчитывается семь. Брюшные волны нарастания более крутые, чем спинные. На раковине наблюдается постепенное увеличение расстояния между волнами нарастания. Оно составляет от 0,5 мм в примакушечной части до 3 в брюшной. Наибольшая ширина между волнами нарастания - в брюшной части створки и равна 23 мм. В промежутках между волнами нарастания (поясах) наблюдаются две линии нарастания. Расположение волн нарастания совпадает с общим очертанием раковины. Скульптурные элементы - волны и линии нарастания - переходят на крыло, на арее скульптура постепенно сглаживается.

<u>Измерения</u>	Правая створка
Высота (В), мм	94
Длина (Д), мм	86
Толщина (Т), мм	54
Выпуклость (Т:Д)	0,6
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	120
осевой $\gamma$	90

Сравнение. Описываемый вид имеет некоторое сходство с *I. stillei* Н е л ь (1932, с. 72, табл. 2, фиг. 2), но в отличие от нашего вида макушка у него менее приподнята и скульптурные элементы носят не столь рельефный характер.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний турон ГДР и ФРГ.

Местонахождение. Донецкий бассейн. С. Кульбаково, Белая гора. Песчий мел. Нижний коньяк.

Материал. Две правые створки хорошей сохранности.

*Inoceramus fiegei mytiloidiformis* Т р ö г е г, 1967  
Табл. 9, фиг. 1

*Inoceramus fiegei mytiloidiformis*: Tröger, 1967, с. 108, табл. 11, фиг. 4; табл. 13, фиг. 16, 18.

Голотип. *Inoceramus fiegei mytiloidiformis* Т р ö г е г, 1967, с. 108, табл. 2, фиг. 4; табл. 13, фиг. 16, 18. Верхний турон ГДР.

Описание. Раковина средних размеров, неравносторонняя, митилоидной формы, умеренно выпуклая. Высота значительно превышает длину. Передний край в примакушечной части слегка вогнутый, задний - выпуклый и, закругляясь, переходит в округлый брюшной, с замочным краем образует тупой угол. Макушка терминальная, заостренная, слабо загнутая вперед, нечетко смещена по отношению к крылу, не выступает над замочным краем. Переход макушечной части к переднему краю крутой, к крылу - постепенный. Крыло небольшое, тупоугольное, слабо ограниченное от остальной части створки.

Скульптура створки состоит из концентрических асимметричных гребней и многочисленных тонких концентрических линий нарастания. Гребни нарастания, начинаясь под макушкой, пересекают передний край, где наиболее развиты. Переднюю, самую выпуклую, часть спины гребни нарастания пересекают в виде плоской оттянутой книзу дуги. На оси роста створки гребни нарастания заггибаются кверху и далее на задней уплощенной части спины принимают форму плоской дуги. Для данного вида очень характерным является излом роста створки, расположенный в 86 мм от острия макушки. Ниже излома роста скульптура створки становится более сглаженной. На раковине имеются очень мелкие кольца и едва заметные тонкие, густые, очень сближенные линии нарастания. Ближе к заднему краю и крылу створки они становятся менее выраженными. На арее скульптурные элементы также носят сглаженный характер.

Измерения Правая створка

Высота (В), мм	84
Длина (Д), мм	65
Толщина (Т), мм	37
Выпуклость (Т:Д)	0,5
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	100
осевой $\gamma$	45

Сравнение. Описываемый вид имеет некоторое сходство с *I. lebiatus* S c h l o t h e i m (1813, с. 93), но отличается от последнего расположением и формой макушки, вогнутым у макушки передним краем, скульптурой и изломом роста, который у нашего вида находится в 86 мм от острия макушки.

По очертаниям и скульптуре наш вид сходен с голотипом, описанным Трегером.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний турон ГДР.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора. Писчий мел. Нижний коньяк.

Материал. Четыре правые и одна левая створки хорошей сохранности.

*Inoceramus freschi* (F l e g e l) A n d e r t, 1905  
Табл. 8, фиг. 3

*Inoceramus freschi*: Flögel, 1905, с. 25; Andert, 1911, с. 51, табл. 1, фиг. 8; табл. 7, фиг. 6; 1934, табл. 5, фиг. 5-9; табл. 6, фиг. 1; Егоян, 1955, табл. 4, фиг. 5; Добров, Павлова, 1959, с. 137, табл. 9, фиг. 4.

Голотип. *Inoceramus freschi* (F l e g e l) A n d e r t, 1911, с. 51, табл. 1, фиг. 8; табл. 7, фиг. 6. Верхний турон ФРГ.

Описание. Экземпляр представлен ядром правой створки сравнительно хорошей сохранности. Раковина сильно неравносторонняя, умеренно выпуклая, в средней части наиболее выпуклая. Раковина имеет вид прямоугольника, слегка заокругленного по бокам. Передний край несколько выпуклый, а ниже средней части раковина образует линию, идущую косо назад, поэтому выпуклая дуга нижнего края отодвигается назад и резко переходит в задний, который направляется почти по прямой к замочному краю. Последний прямой и длинный. Макушка суженная, острая, терминальная, возвышается над замочным краем. Крыло большое, переход спинной части раковины в крыло плавный, постепенный.

Поверхность раковины покрыта острыми, равномерными, асимметричными гребнями нарастания, густо расположенными в примакушечной части раковины, а в средней части и внизу поверхность раковины покрыта гребневыми ободками, более широко отстоящими друг от друга и разделенными плоскими, более широкими промежутками. Гребневые ободки имеют пологие спинные и более крутые брюшные склоны. Скульптура в сглаженном виде четко наблюдается на крыле. Концентрическая скульптура сильно провисает по осевой линии. На экземпляре имеется понижение, идущее от макушки к нижнему краю (это отмечается для *I. kleini*).

<u>Измерения</u>	Правая створка
Высота (В), мм	46
Длина (Д), мм	34
Толщина (Т), мм	9
Выпуклость (Т:Д)	0,3
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	100
осевой $\gamma$	65

Сравнение. От *I. kleini* M u l l e r (1887, с. 145, табл. 18, фиг. 1) наш вид отличается меньшим углом между осью и замочным краем, а также скульптурой: у *I. freschi* гребни нарастания образуют глубоко опущенные, провисающие в задне-брюшном направлении дуги, т.е. сильно провисают по осевой линии, тогда как у *I. kleini* они не так глубоко опущены.

От близкого по форме *I. glatziae* F l e g e l (1905, с. 137) этот вид отличается равномерными и более густыми гребнями нарастания, провисающими по осевой линии, тогда как у *I. glatziae* F l e g e l они неравномерно покрывают створку, а также образуют круглую дугу на спине.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний коньяк Донбасса, редко верхний турон Северного Кавказа, Закавказья, Копетдага, верхний турон ГДР, ФРГ.

Местонахождение. Южный Донбасс, карьер с. Кульбаково. Писчий мел. Нижний коньяк.

Материал. Ядро правой створки хорошей сохранности.

*Inoceramus gradatus* Е г о я н, 1952

Табл. 9, фиг. 2; табл. 10, фиг. 1; табл. 11, фиг. 1

*Inoceramus bronniarti* var. : Mantell, 1822, с. 215, табл. 28, фиг. 3.

*Inoceramus* sp.: Mantell, 1822, с. 217, табл. 27, фиг. 9.

*Inoceramus inconstans*: Woods, 1911, табл. 51, фиг. 2.

*Inoceramus gradatus*: Егоян, 1952.

Голотип. *Inoceramus gradatus* Е г о я н, 1952. Коньяк (верхний) Армянской ССР.

Описание. Раковина представлена левой створкой довольно крупного экземпляра, неравносторонняя, вздутая, очень высокая, если ориентировать макушечную площадку в горизонтальной плоскости. Высота превышает длину. Наибольшая выпуклость створки наблюдается в месте перехода первой стадии роста раковины во вторую. Наиболее характерной особенностью данного вида является хорошо выраженная ступенчатость, представленная четырьмя стадиями роста. Контуры стадий роста овальные, несколько скошенные на спинном крае. Макушка большая, широкая, приплюснутая, терминальная, возвышается над замочным краем. Наиболее резко выражен переход макушечной ступени в среднюю. Угол перегиба у края 1-й и 2-й, а также 3-й и 4-й ступеней равен почти  $90^{\circ}$ , у края 2-й и 3-й он достигает  $120^{\circ}$ . Удлиненность макушечной ступени невелика – отношение ее наибольшей длины к максимальной ширине составляет 1,2. Удлиненность других стадий роста примерно такая же. Вторая ступень сравнительно уже, третья наиболее широкая. Края ступеней опоясывают ярко выраженные и более рельефные концентрические гребни нарастания, они значительно больше по размерам, с пологими верхними и более крутыми нижними склонами.

Крыло треугольное, узкое, резким уступом отграниченное от спинной части створки. Арея маленькая. Замочный край длинный, прямой, массивный. Лигаментная площадка вогнутая, широкая, связочные углубления крупные, высоко-овальной формы, на отрезке 2 см их насчитывается девять.

На первой стадии роста раковина покрыта многочисленными линиями нарастания и мелкими увеличивающимися от острия макушки асимметричными кольцами нарастания. Их насчитывается 10. На второй стадии роста створку покрывают концентрические линии нарастания, кольца и редкие гребни нарастания. Третья стадия роста отличается более грубо и резко выраженной скульптурой. Здесь наблюдаются линии нарастания, кольца, волны нарастания со знаками нарастания. Промежутки между волнами нарастания глубокие, бршиные склоны их крутые, спинные – более пологие. В поясах нарастания насчитывается по 2-3 тонкие концентрические линии нарастания.

<u>Измерения</u>	Левая створка
Высота (В), мм	145
Длина (Д), мм	122
Толщина (Т), мм	62
Выпуклость (Т:Д)	0,5
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	145
осевой $\gamma$	60

Сравнение. Описываемый вид имеет сходство с *I. inconstans* Woods (1911, табл. 2, фиг. 44) по резкому перегибу примакушечной ступени, но у последнего один излом роста, а данный вид имеет четыре стадии роста раковины.

Геологический возраст и географическое распространение. Коньяк (верхний) Армянской ССР.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, меловой карьер. Песчаный мел. Нижний коньяк.

Материал. Две правые и три левые створки хорошей сохранности.

*Inosegama gurichi* Н е 1 н з, 1928

Табл. 10, фиг. 2; табл. 11, фиг. 2-4

*Inosegama gurichi*:Heinz 1928, табл. 11, фиг. 1.

Голотип. *Inosegama gurichi* Н е 1 н з, 1928, табл. 11, фиг. 1.

Описание. Раковина небольших размеров, неравносторонняя, умеренно выпуклая, округлой формы. Наибольшая выпуклость наблюдается в брюшной части створки. Спинная часть довольно круто спускается к переднему и заднему краям. Передний край вогнутый, задний - сильно выпуклый и переходит в виде дуги большого радиуса в закругленный брюшной. Макушка маленькая, острая, терминальная, слегка выступает над замочным краем, который короткий, прямой. Лигamentная площадка широкая, почти плоская, связочные ямки узкие, высокие, овальной формы, имеют перепончатое строение из-за утолщения валиков. Крыло небольшое, треугольной формы, резко отграниченное от остальной части раковины. Арея большая, несколько бугристая, почти перпендикулярна к плоскости сочленения створок.

В примакушечной части форма раковины имеет правильные кольца нарастания, расстояние между которыми увеличивается книзу. В средней части раковину покрывают волны нарастания (знаки и пояса нарастания). Их насчитывается до пяти. Они грубые, рельефные. Знаки нарастания расположены выше самого большого возвышения, т.е. на склоне волны нарастания, обращенной к макушке, неравномерно изгибаются в направлении к передне-брюшному краю. На поясе нарастания наблюдается только одна линия нарастания. Промежутки между волнами нарастания широкие, сильно вогнутые. Волны нарастания имеют крутые брюшные и более пологие спинные склоны. Скульптурные элементы, несколько сглаживаясь, серповидно переходят на крыло. Самая нижняя часть раковины скульптурирована тонкими многочисленными линиями нарастания и изредка появляющимися морщинами. На передней стороне створки появляются первые признаки широких радиальных скульптурных элементов.

Измерения	Правая створка
Высота (В), мм	76
Длина (Д), мм	71
Толщина (Т), мм	38
Выпуклость (Т:Д)	0,5
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	130
осевой $\gamma$	80

Сравнение. Наш вид имеет некоторое сходство с *I. flacidus* White (1876, с. 178, табл. 16, фиг. 1) и *J. lamerski* Parkinson (1819, с. 55, табл. 1, фиг. 3) по серповидному расположению скульптурных элементов на крыле, но отличается от названных видов формой, скульптурой раковины, а также размерами.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний коньяк (слой *involutus*) ГДР и ФРГ.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково. Песчаный мел. Верхний коньяк.

Материал. Три правые и две левые створки хорошей сохранности.

*Inoceramus hercynicus*: Petraschek, 1903, с. 156, табл. 8, фиг. 1-3, в тексте фиг. 7; Вёе, 1913, табл. 12, фиг. 1-5.

*Myliloides hercynicus*: Пагарели, 1942, с. 138, табл. 9, фиг. 1.

*Inoceramus hercynicus*: Добров, Павлова, 1959, с. 136, табл. 2, фиг. 5; Копкобянский, 1968, с. 121, табл. 17, фиг. 2,3.

Голотип. *Inoceramus hercynicus* Petraschek, 1903, с. 156, табл. 8, фиг. 1-3. Верхний мел (турон) ЧССР.

Описание. Раковина средних размеров, неравносторонняя, слегка выпуклая, широко-округлой формы. Наибольшая выпуклость находится в примакушечной части раковины. Длина ее больше высоты. Передний край длинный, округлый и переходит плавной кривой к нижнему краю. В средней части нижний край немного искривлен и в своем продолжении также плавно переходит в задний край. Задний край почти прямой, постепенно переходит в узкое маленькое крыло, отчлененное мелким четким углублением от спинной части раковины. Макушка терминальная, маленькая, тупая, над замочным краем не возвышается.

Поверхность раковины покрыта довольно правильными, широкими с округленно-прямоугольным поперечным сечением концентрическими кольцами нарастания, которые в свою очередь покрыты 3-4 вторичными кольцами нарастания; по направлению соответствуют первичным кольцам. Кольца нарастания приобретает в области макушки полуэллиптическую форму, но ниже теряют симметричность, загибаясь в задней части отвесно вверх. Наибольшее количество таких колец нарастания собирается у переднего и заднего краев, на переднем крае они выражены сильнее, чем на заднем, а затем, на ранней стадии развития, вблизи верхнего края крыла совсем исчезают и здесь створка покрыта только линиями нарастания.

Измерения

	Левая створка
Высота (В), мм	65
Длина (Д), мм	79
Толщина (Т), мм	15
Выпуклость (Т:Д)	0,2
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	110
осевой $\gamma$	55

Сравнение. Описываемый вид очень близок к *I. labiatus* Schlotterheim (1813, с. 93), но отличается от последнего более плоской и широкой раковиной, а также большим углом между осевой линией и замочным краем.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний турон Вольно-Подольской плиты, Кавказа, Крыма, Польши, Чехословакии, ФРГ, Северной Америки.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора. Песчий мел. Нижний турон.

Материал. Две левые створки хорошей сохранности.

*Inoceramus inaequalvis* Schluter, 1887

Табл. 12, фиг. 3-5

*Inoceramus inaequalvis*: Schluter, 1887, с. 265; Heinz, 1933, с. 246, табл. 18, фиг. 1; Seitz, 1922, с. 103.

*Inoceramus inaequalvis inaequalvis*: Tröger, 1967, с. 79, табл. 7, фиг. 1,2,6.

*Inoceramus inaequalvis*: Копыловский, 1974, с. 77, табл. 13, фиг. 31.  
Голотип. *Inoceramus inaequalvis* S c h l u t e r, 1877, с. 265.  
Верхний мел (плонер) ФРГ.

Описание. Раковина маленькая, равносторонняя, умеренно выпуклая, более или менее прямоугольная. Передний край непосредственно у макушки слегка вогнут. Задний край округлен. Макушка большая, толстая, наклонена к переднему краю и значительно возвышается над замочным краем. Спинальная часть переходит как к крылу, так и к переднему краю одинаково круто. Наибольшая выпуклость створки наблюдается приблизительно посредине. К нижнему краю створка переходит более полого. Крыло небольшое, резко обособленное, в задней части отломано. Замочный край прямой. Связочные ямки густые, высоко-овальной формы. Арея широкая, бугристая, перпендикулярна к плоскости сочленения створок.

Поверхность створки покрыта симметричными концентрическими линиями нарастания. На створке изредка наблюдаются очень слабые кольца нарастания, а также мелкая волнистость. Расстояние между линиями нарастания увеличивается по мере приближения к оркшному краю. На крыле скульптура сглаживается, и концентрические линии изгибаются внутрь. Посредине левой створки во всю длину проходит небольшое (5 мм) понижение.

<u>Измерения</u>	Левая створка
Высота (В), мм	47
Длина (Д), мм	38
Толщина (Т), мм	27
Выпуклость (Т:Д)	0,7
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	105
осевой $\gamma$	90

Сравнение. Описываемый вид проявляет сходство с *I. falcatus* К о п л о б и н с к и й (1968, с. 122, табл. 17, фиг. 5,6), но отличается от последнего более округлым передним краем и маленьким нерезко обособленным крылом.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний турон Донбасса, турон ГДР и ФРГ.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора. Песчий мел. Верхний турон.

Материал. Две левые створки удовлетворительной сохранности.

*Inoceramus inconstans* W o o d s, 1911  
Табл. 12, фиг. 6

*Inoceramus inconstans*: Woods, 1911, с. 285, табл. 51, фиг. 1-4; Anderson, 1913, с. 282.

*Stennooceramus inconstans*: Heinz, 1932, с. 17.

*Inoceramus inconstans*: Алиев, 1939, с. 17, табл. 3, фиг. 4,5; табл. 4, фиг. 1; Копыловский, 1958, с. 12, табл. 4, фиг. 19-22; Добров, Павлова, 1959, с. 137, табл. 5, фиг. 1,2.

*Inoceramus inconstans inconstans*: Tröger, 1967, с. 101, табл. 13, фиг. 19.

Голотип. *Inoceramus inconstans* W o o d s, 1911, с. 285, табл. 51, фиг. 1-4. Верхний мел (турон) Англии.

Описание. В коллекции имеется большой материал этого вида очень хорошей сохранности, позволивший дать более детальное описание как молодых экземпляров, так и взрослых. Раковина изображенного вида крайне неравносторон-



ния, умеренно, или слегка, неравностворчатая, округленной, или овальной, формы, с выпуклостью, увеличивающейся к брюшному краю. Передний край створки уплощен, или прямой. Задний край выпуклый и в верхней части, у крыла, образует выемку. Брюшной край плоско округлен. Макушка прямая, маленькая, острая, слегка выдается над замочным краем. Характерными для данного вида являются различие в ранней и более поздней стадиях развития, а также различие в скульптуре на этих стадиях роста раковины. На ранней стадии развития раковина слегка выпуклая, или почти плоская. На более поздней стадии развития раковина более выпуклая и растет почти перпендикулярно к ранней стадии развития или образует с ней тупой угол. Раковина изгибается, образуя "колени", так что у взрослых экземпляров она становится более вздутой. Иногда выпуклость увеличивается более длительно — от ранней до поздней стадии роста — и в результате становится почти шаровидной. Арея бугристая, широкая, выражена обычно резко и проходит почти или совершенно под прямым углом к плоскости смыкания створок. У молодых особей арея не достигла полного развития и, естественно, слабо развита. Замочный край равен 1/2, 1/3 высоты створки. Крыло обычно хорошо развитое, слабо или же четко ограниченное. Лигamentная полоска широкая, связочные ямки многочисленны, высокие, узкие, неглубокие, на отрезке 1 см насчитывается от пяти до девяти таких углублений.

Поверхность раковины на разных стадиях роста скульптурирована по-разному. Примакушечная часть створки покрыта тонкими частыми концентрическими линиями и кольцами нарастания. В средней части створки хорошо развиты острые гребни, реже ободки нарастания, сопровождающиеся линиями нарастания. Гребни обычно широко расставлены, иногда густо покрывают раковину. На поздней стадии роста, после коленообразного перегиба, гребни нарастания сильно сглаживаются и скульптура представлена лишь концентрическими линиями нарастания. Концентрическая скульптура не заметна на арее и сильно сглажена на крыле.

<u>Измерения</u>	Левая створка
Высота (В), мм	142
Длина (Д), мм	110
Толщина (Т), мм	82
Выпуклость (Т:Д)	0,7
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	115
осевой $\gamma$	75

Изменчивость и возрастные изменения. Описываемый вид отличается большой изменчивостью, что объясняется продолжительностью первой стадии роста, которая у некоторых экземпляров образует небольшую (2 см), а в других — большую часть всей раковины (12 см). Иногда более ранняя стадия развития раковины (до "колена") равна по длительности более поздней стадии развития. Имеются формы, у которых переход от одной стадии к другой постепенный. В единичных случаях гребни нарастания отсутствуют на более молодой части раковины (она покрыта только линиями нарастания), а наблюдаются лишь вблизи перегиба. Некоторые формы имеют сразу же под макушкой широкостоящие, заметные высокие гребни. У более взрослых экземпляров расстояние между гребнями и ширина их очень непостоянны. Имеются также формы, у которых между главными гребнями вкладываются более тонкие гребни, последние иногда сходятся или же затухают на боках.

Сравнение. На ранней стадии развития *I. inconstans* Woods имеет некоторое сходство с *I. labiatus* Schlotheim (1813, с. 93) формой раковины и характером скульптуры, но отличается от последнего более рельефной выдающейся макушкой и осью роста, несколько смещенной в задне-бршном направлении. Крупные экземпляры нашего вида наличием широкой формы раковины и резкой скульптуры близки к *I. crassus* Retzius (1903, с. 164, табл. 8, фиг. 4), но отличаются от последнего хорошо развитым перегибом створки на более поздней стадии развития, а также хорошо развитой ареей и более резкой концентрической скульптурой.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний, нижний турон, реже верхний коньяк Северного Кавказа, Средней Азии, Средний и верхний турон Англии. Верхний турон, эмшер ГДР и ФРГ.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора. Писчий мел. Нижний коньяк.

Материал. В коллекции имеется более 100 экземпляров, представленных левыми и правыми створками хорошей сохранности. Есть раковины различных размеров.

*Inoceramus involutus* Sowerby, 1829

Табл. 13, фиг. 1

*Inoceramus involutus*: Sowerby, 1829, с. 160, табл. 583, фиг. 1, 2; Orbiguy, 1846, с. 520, табл. 413, фиг. 1-3; Woods, 1911, с. 327, фиг. 88-94; Наливайко, 1936, с. 11, табл. 5, фиг. 3; Копынский, 1958, с. 15, табл. 6, фиг. 25, 26; Добров, Павлова, 1959, с. 153, табл. 10, фиг. 1; Пагареля, 1963, с. 94, табл. 3, фиг. 1; Копынский, 1968, с. 135, табл. 21, фиг. 2; табл. 23, фиг. 3; Атабекия, 1974, с. 215, табл. 110, фиг. 1; Копынский, 1974, с. 81, табл. 18, фиг. 1.

Голотип. *Inoceramus involutus* Sowerby, 1829, с. 160, табл. 583, фиг. 1, 2. Верхний мел (коньяк) Англии.

Описание. Раковина резко неравносторонняя, неравносторчатая, очень крупная. Правая створка овальная, слегка выпуклая. Длина значительно больше высоты. Макушка правой створки маленькая, почти незаметная, расположена вблизи переднего края. Передний и бршной края округлые, задний край образует тупой угол с замочным краем. Левая створка представлена ядром плохой сохранности, на котором местами сохранился призматический слой. Она намного крупнее правой створки, вздутая, вытянуто-округленная, более или менее спиральная. Макушка ее очень большая, сильно наклонена над замочным краем и повернута вперед. Высота намного превышает длину. Замочный край ее составляет 3/4 длины створки, он более толстый в направлении к заднему краю и утончается вблизи макушки. Крыло небольшое, узкое, нерезко обособленное от остальной части раковины. Арея нечеткая.

Скульптура правой и левой створок очень различна. Поверхность правой створки скульптурирована резкими, редкими, несколько неправильными концентрическими гребнями нарастания с несимметричным изгибом. Гребни нарастания особенно четко выступают на средней части правой створки. Возле макушки правой створки гребни образуют заворот внутрь. По направлению к краям толщина створки увеличивается и гребни нарастания постепенно редуцируются. Грубые концентрические гребни нарастания разделены глубокими желобками. В скульптурном отношении левая створка кажется почти гладкой, за исключением мелких колец нарастания, нерегулярных морщин нарастания, а также тонких, сближенных концентрических линий нарастания.

<u>Измерения</u>	Правая створка
Высота (В), мм	82
Длина (Д), мм	120
Толщина (Т), мм	35
Выпуклость (Т:Д)	0,3
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	145
осевой $\gamma$	65

Сравнение. Описанный вид имеет большое сходство с *I. koszeni* М и л - 1 е г (1887, табл. 17, фиг. 1), но отличается от последнего менее выпуклой правой створкой и ее макушкой, не выступающей над замком.

От близкого вида *I. umbonatus* М е е к (1876, табл. 3, фиг. 1; табл. 4, фиг. 1, 2) наш вид отличается тем, что аппертура его левой створки более круглая и высота ее больше, чем ширина, тогда как у сравниваемого вида аппертура несколько поперечно-овальная, ширина немного больше высоты.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний коньяк Южного Донбасса, Северного Кавказа, Копетдага, Восточно-Европейской платформы, Коньяк Западной Европы, Мадагаскара, Азии, Америки.

Местонахождение. Южный Донбасс. Райгородок, г. Славянск. Песчий мел. Верхний коньяк.

Материал. Восемь экземпляров хорошей сохранности.

*Inoceramus kaptarenkovei* I v a n i k o v sp. nov.<sup>‡</sup>  
Табл. 14, фиг. 1-3

Оригинал № 1981/24. Хранится в Геологическом музее ИГиН АН УССР.

Материал. Три правые створки хорошей сохранности.

Описание. Раковина небольших размеров, неравнобокая, четырехугольной формы. Высота превышает длину. В примакушечной части раковина сдавлена с боков, к брюшному краю постепенно расширяется. Наибольшая выпуклость раковины наблюдается в средней части. На передней стороне створки имеется выемка, отделяющая макушку от переднего края раковины. Передний край несколько выпуклый, с брюшным краем составляет небольшой тупой угол. Брюшной край округлен, задний поднимается почти вертикально к замочному краю. Спинальная часть створки очень круто спускается к заднему краю и более полого - к переднему. Макушка массивная, широкая, тупая, загнутая внутрь и сильно повернутая вперед. Острие макушки заходит за пределы замочного края. Последний прямой, длинный, составляет более 50% высоты створки. Лигаментная площадка у макушки глубокая, средних размеров. В 1 см насчитывается 6-7 связочных ямок, они четкие, высоко-овальной формы. Крыло больших размеров, несколько повреждено, ограничено резким уступом от остальной части раковины.

В примакушечной части раковина покрыта концентрическими линиями нарастания и маленькими кольцами нарастания. Начиная со средней части створки и до брюшного края скульптура раковины представлена грубыми, провисающими в задне-брюшном направлении асимметричными гребнями нарастания с отметками нарастания. Таких гребней насчитывается до пяти. Следует отметить, что три из них расположены в центральной части раковины и имеют наиболее резкие очертания. Верхние склоны гребней нарастания пологие, нижние - более крутые. Промежутки между ними широкие, неглубокие, покрыты морщинами и линиями нарастания. Скульптурные элементы при переходе на крыло слегка сглажи-

<sup>‡</sup> Вид назван в честь проф. О.К.Каптаренко-Черноусовой.

ваются, изгибаясь наружу. На арее рельефные концентрические гребни нараста-  
ния постепенно сглаживаются и все подтянуты к самому острию макушки. На ра-  
ковине четко прослеживается передняя радиальная борозда, которая начинает-  
ся со средней части створки, проходит до брюшного края и выражена пониже-  
нием. Скульптурные элементы на борозде (в понижении) носят несколько сглажен-  
ный характер. В верхней части понижения имеются следы прижизненных повреж-  
дений.

<u>Измерения</u>	Правая створка
Высота (В), мм	74
Длина (Д), мм	65
Толщина (Т), мм	38
Выпуклость (Т:Д)	0,5
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	105
осевой $\gamma$	65

Обоснование выделения вида. Описываемый экземпляр имеет некоторое сход-  
ство с *S. cordiformis* S o w e r b y (1823, с. 61, табл. 440, фиг. 1,2) на-  
личием передней радиальной борозды, большого широкого крыла, но отличается  
от последнего расположением и формой макушки, неравносторонней раковинной,  
выпуклостью переднего края, менее развитой ареей, значительно меньшей изог-  
нутостью створки.

Время существования и географическое распространение. Поздний мел.  
Ранняя часть коньякского века. Донецкий бассейн.

Геологическое значение. Описываемый вид характерен для отложений ниж-  
неконьякского подъяруса Донецкого бассейна и представляет несомненную цен-  
ность для установления геологического возраста и сопоставления разрезов.

Местонахождение. Донецкий бассейн. С. Кульбаково, меловой карьер. Пис-  
чий мел. Нижний коньяк.

*Ipsosesthes kirsanovi* I v e n i k o v sp. nov.\*

Табл. 13, фиг. 2-4

Оригинал № 1981/25. Хранится в Геологическом музее ИГН АН УССР.

Материал. Две левые створки хорошей сохранности.

Описание. Раковина небольших размеров, несколько неравносторонняя, уме-  
ренно выпуклая, суженная в макушечной и расширенно-округленная в брюшной ча-  
стях, четырехугольно-округленная. Высота превышает длину. Передний край слег-  
ка вогнутый, почти отвесно срезан. К заднему краю спинная часть переходит  
менее круто. Задний край прямой, с замочным краем составляет угол  $80^\circ$ , в  
нижней части плавно переходит в закругленный брюшной. Макушка сравнительно  
большая, обособленная, занимает крайне переднее положение, загнута внутрь  
и значительно выступает над замочным краем, который прямой, длинный, равен  
приблизительно  $3/4$  длины створки, с передним краем образует угол  $125^\circ$ . Ли-  
гаментная площадка узкая, плоско-вогнутая, неглубокая, связочные ямки удли-  
ненно-овальные, на отрезке 1 см их насчитывается 8-10. Крыло треугольное,  
сравнительно большое; резко отчлененное от остальной части створки. Арея  
ярко выраженная, средних размеров, бугристая, почти перпендикулярна к пло-  
скости смыкания створок.

\* Вид назван по названию с. Кирсаново, вблизи которого найдены его  
остатки.

Створка покрыта концентрическими линиями нарастания и небольшими кольцевыми ободками нарастания, неравномерно покрывающими поверхность створки. От макушки к нижнему краю проходят радиальные полосы. Нижняя часть раковины покрыта концентрическими линиями нарастания и небольшими морщинами (помимо радиальных полос). Концентрические линии и кольцевые ободки нарастания проходят параллельно заднему краю и, слегка сглаживаясь, переходят на крыло, на арее отсутствуют. Радиальная скульптура на арее и крыло не распространяется.

<u>Измерения</u>	Левая створка
Высота (В), мм	58
Длина (Д), мм	45
Толщина (Т), мм	28
Выпуклость (Т:Д)	0,6
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	120
осевой $\gamma$	80

Обоснование выделения вида. Описанный вид очертанием раковины несколько напоминает *I. lamagcki Woodward* (1911, с. 307, фиг. 64), отличаясь от него четырехугольно-округленной формой раковины, менее резко отчлененным крылом, менее четкими ободками нарастания и наличием радиальных, четко выраженных полос. Полосы у этого вида четкие, рельефные, радиальные, прослеживаются на всем протяжении раковины от примакушечной части до брюшного края. Перечисленные выше особенности позволяют рассматривать данный вид как новый.

Время существования и географическое распространение. Поздний мел. Поздняя часть туронского века. Донецкий бассейн.

Геологическое значение. Находка данного вида представляет интерес для стратиграфии верхнемеловых отложений и межрегиональных сопоставлений туронского яруса.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, меловой карьер. Писчий мел. Верхний турон.

*Iposagetus kleini* Mull 1 1 e r, 1887  
 Табл. 14, фиг. 4; табл. 15, фиг. 1,2;  
 табл. 16, фиг. 1; табл. 17, фиг. 1

*Iposagetus kleini* : Muller, 1887, с. 145, табл. 18, фиг. 1; Andert, 1911, табл. 1, фиг. 7; табл. 2, фиг. 3,6; Heine, 1929, табл. 11, фиг. 10, 11; табл. 11, фиг. 12, 13; Andert, 1934, табл. 4, фиг. 9, 10; табл. 5, фиг. 1, 2; Добров, Павлова, 1959, с. 153, табл. 9, рис. 3.

Голотип. *Iposagetus kleini* Mull 1 1 e r, 1887, с. 145, табл. 18, фиг. 1а, б. Верхний мел (эммер) Германия.

Описание. Раковина средних размеров, неравносторонняя, равностворчатая, умеренно выпуклая, высота ее больше длины. Передний край вогнутый, срезан в верхней части, в нижней - закруглен. Задний край сильно выпуклый. Брюшной край округлый. Макушка маленькая, острая, терминальная, сильно загнутая внутрь и повернутая вперед, выдается над замочным краем. От суженной примакушечной части раковина сильно расширяется к брюшному краю. Максимальная выпуклость находится в средней части раковины. Спинная часть створки круто спускается к переднему и заднему краям. Крыло средних размеров, резко обособленное, плоское. Арея очень большая, бугристая, расположена под углом к плоскости смыкания створок.

Раковина обнаруживает замечательную правильность строения концентрических гребней. У макушки концентрические гребни расположены равномерно. Ниже макушки расстояния между гребнями непрерывно увеличиваются, при этом последние становятся все мощнее. Промежутки между гребнями образуют плоские желобки, но в редких случаях они более глубокие, с пологими верхними и очень крутыми нижними склонами. В желобках между гребнями насчитывается от 1-2 линий нарастания в примакушечной части до 7-9 - в брешной. На переднем крае вблизи макушки гребни нарастания сильно редуцированы, вследствие чего передний край более или менее гладкий либо слегка бугристый. Гребни нарастания увеличиваются только там, где передняя сторона начинает перегибаться и переходит в спинную часть створки. В большинстве своем формы *I. kleini* маленькие. Андерт (Andert, 1934) приводит описание более крупных экземпляров данного вида из своей коллекции. В нашей коллекции *I. kleini* тоже немаленькие. Это, по-видимому, объясняется хорошими жизненными условиями, в которых развивался данный вид.

<u>Измерения</u>	Левая створка
Высота (В), мм	86
Длина (Д), мм	65
Толщина (Т), мм	35
Выпуклость (Т:Д)	0,5
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	100
осевой $\gamma$	70

Сравнение. Наш вид похож на *I. freohi* Andert (1911, с. 51, табл. 1, фиг. 8; табл. 7, фиг. 6) наличием острых гребней нарастания и крыльев, но отличается от него главным образом меньшей неравностворчатостью.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний коньяк, наредка верхний турон Крыма, Северного Кавказа, Восточно-Европейской платформы. Эмшер ГПР и ФРГ.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Лысогорка, гора Траково, меловой карьер. Нижний коньяк.

Материал. Четыре экземпляра: одна цельная раковина хорошей сохранности, две левые и одна правая створки также хорошей сохранности.

*Diosetia kulbakovi* I v a n i k o v sp. nov.\*

Табл. 16, фиг. 2; табл. 17, фиг. 2; табл. 18, фиг. 1

Оригинал № 1981/27. Хранится в Геологическом музее ИГиН АН УССР.

Материал. Экземпляр представлен двумя створками хорошей сохранности.

Описание. Раковина крупных размеров, равностворчатая, неравносторонняя, прямоугольно-овальная. Высота гораздо больше длины, сильно выпуклая. В примакушечной части раковина сильно суженная, к брешному краю расширяется. Наибольшая выпуклость находится в средней части раковины. Передний край в примакушечной части вогнутый, ниже - выпуклый и, округляясь, переходит в брешной край, задний - прямой и переходит в округлый брешной. Спинная часть створки довольно круто спускается как к переднему краю, так и к крылу. Макушки (по сравнению с общей величиной раковины) обеих створок небольшие, спиралевидные, острые, терминальные, резко обособленные от остальной части створки, сильно возвышаются и нависают над замочным краем. Последний

\*Вид назван по названию с. Кульбаково, где найдены его остатки.

прямой, массивный, длинный, равен почти 3/4 длины створки. Лигаментная площадка широкая, на 1 см ее насчитывается до четырех связочных углублений, разделенных перегородками (валиками). Каждое углубление состоит как бы из двух ямок, расположенных восьмеркой, что объясняется утолщением валиков в средней их части. Крыло большое, треугольное, очень резко ограниченное от остальной части створки. Арея маленькая, нечеткая.

Скульптура раковины представлена грубыми концентрическими волнами нарастания, со знаками нарастания и линиями нарастания. В нижней части створки скульптурирована морщинами нарастания, представляющими собой нерегулярно появляющиеся прерывистые возвышения на поверхности створки, несущие одну, реже несколько линий нарастания. Волны нарастания грубые, неравномерно расположенные на поверхности створки, с пологими спинными и более крутыми брешными склонами. Промежутки между волнами нарастания широкие, несколько вогнутые, несущие 2-3 линии нарастания. Скульптурные элементы распространяются и на крыло, где представлены волнами и линиями нарастания, идущими почти параллельно заднему краю. При подходе к замочному краю волны нарастания изгибаются в сторону макушки. Передний склон створки покрывают четко выраженные волны нарастания, изгибающиеся в сторону макушки.

<u>Измерения</u>	Левая створка
Высота (В), мм	125
Длина (Д), мм	82
Толщина (Т), мм	47
Выпуклость (Т:Д)	0,7
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	105
осевой $\gamma$	65

Обоснование выделения вида. Характером поверхности раковины описываемая форма лишь немного похожа на *I. kleini* Миллер (1887, с. 445, табл. 18, фиг. 1), от которого отличается прежде всего большими размерами, большей выпуклостью, очертаниями, более резкими волнами нарастания, а также массивностью крыла и лигамента.

От известных видов данный вид резко отличается, и выделение его как нового вполне обоснованно.

Время существования и географическое распространение. Поздний мел. Ранняя часть коньякского века. Донецкий бассейн.

Геологическое значение. Раковина описываемого вида имеет важное стратиграфическое значение при установлении возраста (нижний коньяк).

Местонахождение. Южный Донбасс. Меловой карьер южнее с. Кульбаково. Писчий мел. Нижний коньяк.

*Insculptus kurbanicus Ivanikov sp. nov.*<sup>‡</sup>

Табл. 19, фиг. 2,3

Оригинал № 1981/28. Хранится в Геологическом музее ИГН АН УССР.

Материал. Три правые створки хорошей сохранности.

Описание. Раковина небольших размеров, значительно выпуклая, равносторонняя, шестигранно-округленная, наибольшая ширина створки - в средней части. Передний край вогнутый, ниже примакушечной части образует как бы излом. Задний край слегка выпуклый, но также с изломом в верхней части,

<sup>‡</sup> Вид назван по местонахождению его остатков (Матвеево-Курганский район).

бришной - плоско-округленный. Макушка большая, притупленная, выступает над замочным краем, терминальная. Она отчетливо смещена по отношению к крылу. Спинная часть створки круто спускается к переднему краю, ее переход к крылу более пологий. Замочный край прямой, короткий, не полностью сохранившийся в нашем экземпляре. Лигаментная площадка широкая, несколько вогнутая, связочные ямки высокие (3,7 мм), перепончатого строения, на 1 см их насчитывается семь.

Поверхность створки покрыта концентрическими, симметричными кольцами нарастания, переходящими в бришной части в гребни нарастания, и тонкими линиями нарастания. Кольца нарастания закругленные и неравномерно покрывают створку (высота их 1 мм). Интервал между ними на поверхности створки 0,5-3,5 мм. Увеличение этого интервала наблюдается от острия макушки в направлении к бришному краю. Форма колец нарастания четко совпадает с общим очертанием створки. На крыле кольца нарастания, по-видимому, изгибаются к острию крыла, на арее отсутствуют. По осевой линии на створке четко видны две линии пережима. Первая линия проходит в средней части створки от заднего до переднего края, выражена она утолщением створки, находящимся на расстоянии 50 мм от острия макушки. При переходе в бришную часть раковина имеет излом роста, выраженный почти прямым углом.

<u>Измерения</u>	Правая створка
Высота (В), мм	72
Длина (Д), мм	60
Толщина (Т), мм	29
Выпуклость (Т:Д)	0,5
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	110
осевой $\gamma$	90

Обоснование выделения нового вида. Характером поверхности раковины описываемая форма похожа на *I. sazonicus* Р е т в е с х е с к (1903, с. 158, табл. 8, фиг. 5), от которого отличается формой макушки, общими очертаниями, четко выраженными пережимами и равносторонней раковинной.

Время существования и географическое распространение. Поздний мел. Поздняя часть туронского века. Донецкий бассейн.

Геологическое значение. Стратиграфическое значение данного вида определяется находением его остатков в отложениях, имеющих важное стратиграфическое значение для Донецкого бассейна и смежных регионов.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, меловой карьер. Писчий мел. Верхний турон.

*Inoceramus labistus* S c h l o t h e i m, 1813  
Табл. 18, фиг. 2; табл. 19, фиг. 1

*Ostracites labistus*: Schlotheim, 1813, с. 93.

*Inoceramus labistus*: Stoliczka, 1871, с. 408, табл. 29, фиг. 2; Никитин, 1888, табл. 5, фиг. 10, 11; Stanton, 1893, табл. 10, фиг. 4; табл. 14, фиг. 2; Архангельский, 1916, табл. 1, фиг. 20-22; Добров, Павлова, 1959, с. 136, табл. 4, фиг. 2; Копыбинский, 1968, с. 120, табл. 17, фиг. 4; 1974, с. 76, табл. 13, фиг. 1.

Голотип. *Ostracites labistus* S c h l o t h e i m, 1813, с. 93. Нижний турон ФРГ.

Описание. Раковина средних размеров, неравносторонняя, по очертанию языковидной формы, слабо выпуклая. Высота значительно превышает длину. Пе-



редний край выпуклый, задний прямой и, закругляясь, переходит в округлый брюшной. Макушка небольшая, терминальная, заостренная, слабо загнутая вперед, слегка выступает над замочным краем. Крыло небольшое, тупоугольное, узкое, слабо отделено от остальной части створки. Переход спинной части створки к заднему и переднему краям нерезкий.

Скульптура створки состоит из более или менее правильных, асимметричных колец нарастания и тонких многочисленных концентрических линий нарастания, расположенных следующим образом: начинаясь под макушкой, они пересекают переднюю сторону, где наиболее сильно выражены, проходя почти параллельно переднему краю. Переднюю, наиболее выпуклую, часть спины кольца нарастания пересекают в виде плоской оттянутой книзу дуги. Кольца нарастания сильно провисают по осевой линии. На оси роста створки кольца нарастания загibaются кверху и далее на заднем крае принимают форму плоской дуги. На задней стороне они редуцированы. Тонкие концентрические линии нарастания параллельны кольцам нарастания. На брюшной части створки скульптура представлена преимущественно тонкими концентрическими линиями нарастания и изредка морщинами.

<u>Измерения</u>	Левая створка
Высота (В), мм	80
Длина (Д), мм	63
Толщина (Т), мм	11
Выпуклость (Т:Д)	0,2
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	100
осевой $\gamma$	35

Сравнение. Описываемый вид проявляет сходство с *I. stirpei* M a n t e l l i (1822, с. 133, табл. 27, фиг. 11) общим характером скульптуры, маленькой макушкой, но отличается от последнего значительно большей высотой раковины, косым направлением роста по отношению к замочной линии.

От *I. civieri* S o w e r b y (1825, с. 59, табл. 441, фиг. 1) описываемый вид отличается меньшей шириной, более выступающей макушкой.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний турон Донецкого бассейна, Крыма, Кавказа, Средней Азии, Восточно-Европейской платформы, Западной Европы, Северной Америки, Индии, Северной Африки. Отмечается местами и в более высоких горизонтах (верхний турон и нижний коньяк).

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора. Песчий мел. Нижний турон.

Материал. Коллекция состоит из 10 экземпляров, представленных левыми и правыми створками хорошей сохранности.

*Inoceramus lamarski* P e r k i n s o n, 1819

Табл. 19, фиг. 4; табл. 20, фиг. 1

*Inoceramus lamarski* : Perkinson, 1819, с. 55, табл. 1, фиг. 3; Goldfuss, 1834-1840, с. 114, табл. 3, фиг. 2; Wood, 1911, с. 307, в тексте фиг. 63-85; табл. 52, фиг. 4-6; Архангельский, 1926, с. 16, табл. 2, фиг. 4-6; Бодылевский, Шульгина, 1958, табл. 26, фиг. 1, 2; Добров, Павлова, 1959, с. 142, табл. 3, фиг. 1.

*Inoceramus lamarski*: Trüger, 1967, с. 58, табл. 5, фиг. 1-5.

Голотип. *Inoceramus lamarski* P e r k i n s o n, 1819, с. 55, табл. 1, фиг. 3. Верхний мел (коньяк) Франции.

**Описание.** В нашей коллекции среди многочисленных сборов этого вида имеется экземпляр прекрасной сохранности, представленный обеими створками, с четкими ясными скульптурными элементами и неповрежденным призматическим слоем. Раковина больших размеров, неравносторонняя, несколько неравностворчатая, значительно выпуклая, иногда вздутая, треугольно-овальная. Высота обычно превышает длину. Наибольшая выпуклость приходится на среднюю часть створки. Левая створка более выпуклая, чем правая. Передний край прямой, длинный, в некоторых экземплярах несколько вогнутый, в редких случаях слабо выпуклый. Задний край округлый, брюшной отчетливо выпукл. Макушка левой створки более выдается над замочным краем, чем правой. Они большие, рельефные, терминальные, загнуты внутрь и нависающие над замочным краем. Спинальная часть створки спускается очень круто как к переднему, так и к заднему краю. Крыло треугольное, большое, довольно широкое, обычно отчетливо отграничено от остальной части створки. Арея четкая, большая, широкая, почти перпендикулярная к плоскости сочленения створок. Замочный край длинный и слегка вогнутый. Наибольшая толщина лигамента находится вблизи макушки и становится уплощенной к заднему краю. Связочные ямки многочисленные, неглубокие, их высота в 2-3 раза превышает длину. Наибольшей высоты углубления достигают вблизи макушки, на 1 см их насчитывается 9-11.

Примакушечная часть створки скульптурирована концентрическими симметричными линиями нарастания. В средней и нижней частях раковины скульптура представлена резкими широкими ободками нарастания, несущими линии нарастания. Высота ободков нарастания и расстояние между ними увеличиваются к брюшному краю. Расположение ободков нарастания соответствует форме створок. Передние склоны ободков нарастания пологие, брюшные - крутые. Ободки нарастания разделены промежутками, покрытыми четкими концентрическими линиями нарастания. На арею и крыло ободки нарастания не переходят. Крылья скульптурированы лишь линиями нарастания, изогнутыми внутрь при переходе от спинной части раковины на крыло, а затем по прямой подняты к замочному краю. При переходе на арею линии нарастания ослабевают и совсем затухают.

Измерения	Левая створка
Высота (В), мм	148
Длина (Д), мм	130
Толщина (Т), мм	55
Выпуклость (Т:Д)	0,4
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	130
осевой $\gamma$	80

**Сравнение.** От близкого вида *I. striatus* M e n t e l l (1822, с.217, табл. 27, фиг. 5) наш вид отличается более длинной формой, усеченной в передней части, а также более широкой четкой ареей.

Выпуклые небольшие экземпляры нашего вида напоминают крупные экземпляры *I. apicalis* W o o d s (1911, с. 319, табл. 53, фиг. 3-5) положением и характером макушки, степенью ее возвышения над замочным краем, но в отличие от них имеют более суженную в примакушечной части раковину, более четкую скульптуру, выраженную широкими, рельефными, резкими концентрическими ободками нарастания.

**Геологический возраст и географическое распространение.** Верхний турон Донбасса. Верхний турон, преимущественно верхняя его часть, Крыма, Кавказа, Восточно-Европейской платформы, верхний турон Западной Европы, Мадагаскара, Индии.

**Местонахождение.** Дный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора, меловой карьер. Писчий мел. Верхний турон.

**Материал.** В коллекция имеется 23 экземпляра хорошей сохранности. Нес-колько целых раковин, левые и правые створки различных размеров.

*Inoceramus margaritae* I v a n i k o v sp. nov.\*

Табл. 20, фиг. 2,3; табл. 21, фиг. 1

**Оригинал** № 1981/31. Хранится в Геологическом музее ИГН АН УССР.

**Материал.** Две правые створки хорошей сохранности.

**Описание.** Раковина средних размеров, равносторонняя, треугольно-округ-ленная, умеренно выпуклая, высота превышает длину. Передний край волнутый в верхней части, затем выпуклый и переходит в округлый брюшной. Задний край выпуклый. Спинная часть створки круто спускается к переднему и задне-му краям. Макушка острая, большая, рельефная, терминальная, возвышается и нависает над замочным краем. Наибольшая выпуклость наблюдается в брюшной части створки. Примакушечная часть раковины суженная, сдавленная с боков. Створка довольно резко расширяется от суженной спинной части к брюшной. Спинная часть створки нависает над задним краем и более полого спускается к переднему. Крыло средних размеров, треугольное, довольно хорошо развито, начинается значительно ниже макушки, отделено четким уступом створки. За-мочный край прямой, короткий. Лигаментная площадка широкая, на 1 см ее на-считывается до шести связочных ямок, широких, овальных, неглубоких. Арея небольшая, бугристая.

Скульптура раковины выражена высокими, острыми концентрическими волна-ми нарастания со знаками нарастания. Таких волн насчитывается 5-6. Между ними наблюдаются нерегулярные, более мелкие, близкие гребни нарастания. Спинные склоны волн нарастания пологие, реже - несколько углубленные, брюш-ные - более крутые. Между волнами нарастания имеется большое количество тонких концентрических линий нарастания, волны нарастания сглаживаются вблизи переднего края, на арее и затухают на крыле.

Особый интерес представляет прижизненное повреждение призматического слоя раковины. На изображенных в табл. 21, фиг. 2,3 в средней части рако-вины это повреждение выражено рассечением призматического слоя раковины, сделанное каким-то другим животным, которое оставило свой след в виде изог-нутой полоски.

Следы другого прижизненного повреждения зафиксированы вдоль осевой ли-нии створки. По всей вероятности, рассечение раковины произошло в период жизни организма, затем наступило заживление рассеченной части со смещением скульптурных элементов.

<u>Измерения</u>	Правая створка
Высота (В), мм	95
Длина (Д), мм	74
Толщина (Т), мм	30
Выпуклость (Т:Д)	0,4
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	110
осевой $\gamma$	90

**Обоснование выделения вида.** Описываемый вид имеет некоторое сходство с *I. cordiformis* S o w e r b y (1823, с. 61, табл. 44, фиг. 1,2) по на-

\* Вид назван в честь моей жены.

личью суженной острой макушки, скульптурой, равносторонней раковиной, но отличается от последнего отсутствием радиальных борозд, меньшим крылом, менее вогнутым передним краем и нечеткой ареей.

Время существования и географическое распространение. Поздний мел. Ранняя часть коньякского века. Донецкий бассейн.

Геологическое значение. Раковина нового вида характерна для нижней части коньякских отложений Южного Донбасса.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора. Песчаный мел. Нижнеконьякский подъярус.

*Изосегама найдина I v e n i k o v sp. nov.\**

Табл. 21, фиг. 2,3

Оригинал № 1981/32. Хранится в Геологическом музее ИГиН АН УССР.

Материал. В коллекции имеется экземпляр, представленный тремя створками — одной левой и двумя правыми.

Описание. Раковина средних размеров, неравносторонняя, равностворчатая, выпуклая, неправильного высоко-овального очертания (спиралевидная), с высотой, значительно превышающей длину. Наибольшая выпуклость створки наблюдается в средней части раковины, наибольшая ширина — в самой нижней ее части. Спинная часть створки круто спускается к переднему и заднему краям. Передний край сильно вогнутый, лишь в самой нижней части несколько закругляется и переходит в плоско-округленный бршиный край. Задний край прямой, с бршиным и замочным краями образует углы  $90^{\circ}$ . Макушка небольшая, обособленная, терминальная, сдавленная с боков, выступает над прямым коротким замочным краем. Крыло маленькое, треугольной формы, ограниченное резким уступом створки, над которым задне-спинная часть раковины нависает. Арея широкая, треугольной формы, бугристая, почти перпендикулярна к плоскости сочленения створок.

Скульптура раковины представлена пятью очень широкими, рельефными волнами нарастания с более или менее выраженными знаками нарастания, несколько изогнутыми в сторону передне-бршиного края. Они имеют крутые бршные и пологие спинные склоны. Промежутки между гребнями широкие (20–30 мм), почти плоские или несколько вогнутые, несущие большое количество концентрических линий нарастания. На арее и крыле скульптурные элементы сильно редуцированы.

<u>Измерения</u>	Левая створка
Высота (В), мм	83
Длина (Д), мм	58
Толщина (Т), мм	36
Выпуклость (Т:Д)	0,6
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	110
осевой $\gamma$	80

Обоснование выделения вида. Основными отличительными признаками выделяемого вида являются появление резко выраженных волн нарастания в средней и бршиной частях створки, сильно вогнутый передний край и осевая линия, сильно изогнутая в направлении передне-бршиного края, что и отличает наш вид от *O. woodsi* В з н ш (1914, с. 599).

\* Вид назван в честь проф. В.П.Найдина.

Время существования и географическое распространение. Поздний мел. Поздняя часть туронского века. Донецкий бассейн.

Геологическое значение. Вид важен при стратификации туронского песчано-глинистого мела окраин Донбасса.

Местонахождение. Южная окраина Донбасса, с. Кульсаково, Белая гора. Писчий мел. Верхний турон.

*Inoceramus pictus* S o w e r b y, 1829

Табл. 21, фиг. 4

*Inoceramus pictus*: Sowerby, 1829, с. 637, табл. 604, фиг. 1; Woods, 1911, с. 279, табл. 49, фиг. 5,6; Бодылевский, 1958, с. 70, табл. 22, фиг. 2; Добров, Павлова, 1959, с. 141, табл. 1, фиг. 5; Tröger, 1967, с. 35, табл. 3, фиг. 1-6; Кошубинский, 1968, с. 120, табл. 16, фиг. 2; табл. 17, фиг. 1.

Голотип. *Inoceramus pictus* S o w e r b y, 1829, с. 637, табл. 604, фиг. 1. Верхний мел (сеноман) Англии.

Описание. Наш экземпляр представлен ядром левой створки. Раковина маленьких размеров, неравносторонняя, овальная. Высота больше длины. Раковина умеренно выпуклая. Передний край прямой или несколько вогнутый у макушки, затем слегка выпуклый, задний край более выпуклый, брюшной округленный (это видно по отпечатку раковины). Наибольшая выпуклость наблюдается в примакушечной части створки. Спинная часть створки круто спускается к переднему краю и полого - к заднему. Макушка очень маленькая, заостренная, терминальная. Крыло маленькое, треугольной формы, почти не отчленено от остальной части створки.

Скульптура раковины в примакушечной части выражена концентрическими мелкими гребнями нарастания. В средней части эти гребни становятся более выразительными, рельефными, острыми, с более крутыми брюшными и пологими спинными склонами. Расстояние между гребнями нарастания увеличивается к брюшному краю. Промежутки между гребнями нарастания широкие, вогнутые, особенно в средней части створки. Встречаются вставные и раздвоенные гребни нарастания. На арею и крыло скульптура не переходит.

Измерения

Левая створка

Высота (В), мм	30
Длина (Д), мм	19
Толщина (Т), мм	5
Выпуклость (Т:Д)	0,4
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	100
осевой $\gamma$	65

Сравнение. Неравносторончатой и вытянутой раковиной описываемый вид похож на *I. tenuis* M a n t e l l (1822, с. 122), но отличается от него резко выступающими гребнями нарастания.

Геологический возраст и географическое распространение. Сеноман Крыма, Кавказа, Днепровско-Донецкой впадины. Сеноман ГДР и ФРГ, верхний сеноман Англии.

Местонахождение. С. Кохановка. Южный склон Украинского щита. Сеноман (верхний).

Материал. Несколько экземпляров удовлетворительной сохранности из скв. № 3042 с. Кохановка.

*Inoceramus planus*: Münster in Goldfuss, 1834-1840, с. 117, табл. 113, фиг. 1.

*Inoceramus* ex. gr. *planus*: Вядов, Пастернак, 1956, табл. 1, фиг. 2.

*Inoceramus planus*: Кошбюинский, 1958, с. 22, табл. 7, фиг. 30; 1968, с. 147, табл. 29, фиг. 7.

Голотип. *Inoceramus planus* М и н с т е р, 1836, с. 117, табл. 113, фиг. 1. Мел Хелдема возле Оснебрука и в Южной Франции.

Описание. Раковина средних размеров, широкая, треугольно-округлой формы, почти равносторонняя, слабо выпуклая. Наибольшая выпуклость створки наблюдается на половине раковины, обращенной к макушке. Передний край в верхней части прямой, затем округлен, задний в нижней части округлый, в верхней подтянут более прямо к замочному краю. Нижний край выпуклый. Макушка маленькая, суженная, острая и острием повернута к переднему краю, несколько выдается над замочным краем. Крыло не сохранилось или же совсем необособленное. Арея маленькая, нечеткая.

Поверхность раковины покрыта правильными, равномерными, концентрическими симметричными гребнями, или кольцами нарастания, более четко выраженными на передней части створки и несколько сглаженными на задней стороне раковины. Брешные склоны их крутые, спинные - более пологие. Скульптурные элементы дугообразно провисают по осевой линии. На передней стороне раковины гребни нарастания образуют выпуклую дугу, нижняя часть дуги более выпуклая и симметричная, задняя - почти прямая.

<u>Измерения</u>	Правая створка
Высота (В), мм	73
Длина (Д), мм	72
Толщина (Т), мм	12
Выпуклость (Т:Д)	0,2
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	120
осевой $\gamma$	80

Сравнение. Наши экземпляры по форме и скульптуре очень близки к изображенному Гольдфуссом голотипу (1834-1840, с. 117, табл. 113, фиг. 1), а также к экземпляру, изображенному Кошбюинским (1968, с. 147, табл. 29, фиг. 7).

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний кампан Копетдага, маастрихт Грузии, верхний сеноман Болгария, Польша, ФРГ, мел Франция, маастрихт Вольно-Подольской плиты.

Местонахождение. Кампан - маастрихт Донбасса, обнажение по р. Ольховой.

Материал. Несколько створок хорошей сохранности.

*Inoceramus regularis* O r b i g n y, 1846

Табл. 22, фиг. 2, 3

*Inoceramus regularis*: Orbigny, 1843-1847, с. 516, табл. 410, фиг. 1, 2; Perquiniers, 1912, табл. 8, фиг. 5-9; Стефанов, Панков, 1934, с. 150, табл. 1, фиг. 6; Кошбюинский, 1958, с. 19, табл. 9, фиг. 34, 35; Йодичев, 1962, с. 137, табл. 3, фиг. 1, 2; Кошбюинский, 1968, с. 143, табл. 29, фиг. 1, 2; 1974, с. 85, табл. 21, фиг. 2; табл. 23, фиг. 1.

Голотип. *Inoceramus regularis* O r b i g n y, 1843-1847, с. 516, табл. 410, фиг. 1,2. Верхний мел (сенон) Англии.

Описание. Раковина небольших размеров, яйцевидная, округленно-четырёхугольная, неравносторонняя, слабо выпуклая. Длина несколько превышает высоту. Верхняя часть переднего края косо срезана почти прямой линией, а нижняя его часть, брюшной и задний края раковины равномерно закруглены. Макушка маленькая, острая, расположена на 3/4 расстояния от заднего края и слегка выдается над замочным краем. Выпуклость створки в спинной части немного больше, чем в брюшной. Тупое возвышение тянется от макушки через середину створки назад и вниз. От макушки назад идет длинный и прямой замочный край. Крыло маленькое, нечетко отчленено от остальной части створки.

Скульптура створки представлена резко выступающими концентрическими кольцами нарастания, которые разделены полуокругло-вогнутыми промежутками. Кольца нарастания симметричные, возле макушки промежутки между ними узкие, а ближе к нижнему и заднему краям значительно шире. Вначале кольца нарастания почти прямые, а далее сильно изогнуты вверх и теряются в прямом верхнем крае. К замочному краю гребни нарастания подходят под углом 115-120°.

<u>Измерения</u>	Правая створка
Высота (В), мм	46
Длина (Д), мм	57
Толщина (Т), мм	11
Выпуклость (Т:Д)	0,3
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	112
осевой $\gamma$	50

Сравнение. Описываемый вид по многим признакам близок к *I. balticus* В в н ш (1909, с. 47, табл. 11, фиг. 2; табл. 12, фиг. 1), но отличается от последнего меньшей удлиненностью. Гребни нарастания у нашего вида более мелкие и регулярные, нижний край не загибается так сильно, как у *I. balticus* В в н ш.

От близкого вида *I. salisburgensis* F ü g g e r et К а в т н е r (1887, с. 77, табл. 1, фиг. 7,8) он отличается отсутствием радиальной ребристости в средней части раковины.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний кампан Крыма, кампан и нижний маастрихт Дагестана, кампан Кавказа. Маастрихт Болгарии, верхний кампан и маастрихт ГДР, верхний сеноман Франции.

Местонахождение. Крым, район пос. Планерское. Верхний кампан.

Материал. Четыре экземпляра, представленные ядрами правых и левых створок хорошей сохранности.

*Inoceramus rostovensis* I в а н н и к о в sp. nov. \*

Табл. 23 и табл. 24

Оригинал № 1981/36. Хранится в Геологическом музее ИГН АН УССР.

Материал. Две левые и три правые створки хорошей сохранности.

Описание. Раковина крупных размеров, несколько неравносторонняя, равносторчатая, сильно выпуклая, широко четырехугольно-округленная. Высота больше длины. Наибольшая выпуклость наблюдается в средней части створки. Передний край в верхней части прямой или же слегка вогнутый, затем довольно выпуклый и, закругляясь, переходит в плоско-округленный брюшной край,

\* Вид назван по местонахождению его остатков (Ростовская обл.).

который почти параллелен замочному. Задний край прямой, в верхней части несколько загнут в сторону макушки. Спина часть створки круто спускается к переднему и заднему краям. Макушка широкая, притупленная, большая, острием повернута в сторону переднего края, в середину не закручивается, лишь слегка выступает над прямым, длинным, массивным замочным краем. Крыло средних размеров, треугольной формы, резко отчленено от остальной части створки. Арея небольшая, четкая, почти перпендикулярна к плоскости сочленения створок.

Для описываемого вида очень характерно наличие крупных, резко очерченных, широко-округленных, сильно выступающих мощных колец нарастания. В примакушечной части поверхность створки покрыта несколько менее выраженными широкими, рельефными, симметричными концентрическими кольцами нарастания и очень грубыми, мощными в средней и брюшной частях створки кольцами. Таких резко выраженных скульптурных элементов насчитывается 8-10 на расстоянии 45 мм от острия макушки по осевой линии. В брюшной части предпоследнее кольцо нарастания переходит в волну нарастания со знаками нарастания. Кольца нарастания широко округленные, далеко отстоят друг от друга. Высота их достигает 5 мм в примакушечной части и 19-в брюшной. Мощность их и расстояние между ними непрерывно увеличиваются к брюшному краю. Кольца нарастания разделены широкими (максимальная ширина до 30 мм), вогнутыми промежутками, несущими лишь в брюшной части тонкие, концентрические линии и морщины нарастания. Брюшные склоны колец нарастания очень крутые, спинные - пологие. На арее и крыле скульптурные элементы сглаживаются.

Измерения	Левая створка
Высота (В), мм	149
Длина (Д), мм	124
Толщина (Т), мм	72
Выпуклость (Т:Д)	0,6
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	110
осевой $\gamma$	85

Обоснование выделения вида. Рассматриваемый вид по общей форме раковины имеет некоторое сходство с *I. percostatus* М и л л е г (1887, с.413, табл. 17, фиг. 3), но отличается от указанного вида отсутствием радиальных борозд, характером скульптурных элементов створок и размерами раковины. Среди большого количества видов, обнаруженных в данных отложениях Донбасса и других регионов СССР и при осмотре многочисленных коллекций различных музеев страны не удалось увидеть столь выразительных скульптурных элементов, как присущие данному виду.

Время существования и географическое распространение. Поздний мел. Ранняя часть коньяжского века. Донецкий бассейн.

Геологическое значение. Раковина имеет большое значение для установления возраста и может быть использована при стратиграфических сопоставлениях.

Местонахождение. Донецкий бассейн. С. Кульбаково, меловой карьер. Плоский мел. Нижний коньяк.

*Ipsogammas russienseis* Н и к и т и н, 1888  
Табл. 22, фиг. 4

*Ipsogammas russienseis*: Никития, 1888, с. 35, табл. 5, фиг. 13; Бодлевский, Шульгана, 1958, табл. 29, фиг. 1; табл. 31, фиг. 1.



Голотип. *Inosegama russiensis* Н и к и т я н , 1888, с. 35, табл. 51, фиг. 13. Верхний мел (коньяк) Центральной России.

Описание. Раковина средних размеров, равносторонняя, округло-овальная, сильно выпуклая. Высота больше длины. Передний край вогнутый, в нижней части несколько округлен, задний - сильно выпуклый, брюшной - округлый. Спивная часть створки круто спускается к переднему и заднему краям. Макушка толстая, сильно закрученная, массивная, терминальная, загнута внутрь и повернута вперед, сильно нависает над прямым, тонким замочным краем. Лигментная площадка узкая, глубокая, на 1 см насчитывается около восьми связочных ямок, узких, неглубоких. Выпуклая часть раковины отделена от крыла четким уступом, над которым задне-спивная часть створки нависает. Арея очень широкая, крутая, бугристая, расположена перпендикулярно к плоскости сочленения створок.

Скульптура раковины состоит из сильных, широких, тупых гребней нарастания. Всего насчитывается до 10 таких гребней. На примакушечной части гребни четко выраженные, рельефные, близко расположенные друг от друга, но разделенные глубокими промежутками. Очень сильно развиты, особенно 7-й, 9-й, 10-й гребни нарастания. Эти гребни очень мощные, грубые, резко очерченные, имеют знаки нарастания. Между ними находятся широкие, глубокие промежутки, покрытые одной-двумя линиями нарастания. Несколько сзади от осевой линии в средней части раковины проходит не очень ярко выраженное понижение, переходя через которое скульптурные элементы несколько сглаживаются. На арею скульптурные элементы не переходят.

<u>Измерения</u>	Левая створка
Высота (В), мм	78(?)
Длина (Д), мм	65
Толщина (Т), мм	49
Выпуклость (Т:Д)	0,8
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	130
осевой $\gamma$	90

Сравнение. От близкого вида *I. cordiformis* S o w e r b y (1812-1846, табл. 110, фиг. 6) описываемый вид отличается большей правильностью гребней нарастания, а также более широкой и притупленной макушкой.

От *I. lezennensis* В e r g o i e (1878, табл. 5) наш вид отличается тем, что последняя форма ребристая и гораздо уже.

Геологический возраст и географическое распространение. Коньяк правого берега р. Енисей, пос. Лодыгино, Курской и Орловской областей.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора, меловой карьер. Писчий мел. Коньяк.

Материал. Одна левая створка с несколько поврежденным нижним краем.

*Inosegama scalprum* В и н н , 1915

Табл. 22, фиг. 5

*Inosegama etheridgei* : Woods, 1911, с. 278, табл. 49, фиг. 2-4.

*Inosegama scalprum* : Vin, 1915, с. 599.

*Taeniosegama etheridgei*: Пагарели, 1942, с. 152.

*Inosegama etheridgei*: Кошюбинский, 1958, с. 7, табл. 1, фиг. 3-5.

*Inosegama scalprum*: Добров, Павлова, 1959, с. 142, табл. 1, фиг. 4; Кошюбинский, 1968, с. 119, табл. 16, фиг. 8-10.

Голотип. *Inosegastus scalaris* В в м, 1915, с. 599. Верхний мел (сеноман) ФРГ.

Описание. Наш экземпляр представлен ядром левой створки. Раковина средних размеров, несколько неравносторонняя, умеренно выпуклая, слегка сдавленная с боков, прямоугольно-округленная. Передний край прямой в верхней части, затем слегка выпуклый. Задний край слабо выпуклый, брюшной край в средней части очень выпуклый. Наибольшая выпуклость створки наблюдается в примакушечной части, к брюшному краю она уплощается. Спинальная часть створки круто спускается к переднему и более полого к заднему краям. Макушка небольшая, заостренная, занимает крайне переднее положение, загнута внутрь и незначительно выдается над замочным краем. Крыло маленькое, узкое, нечетко обособленное от остальной части створки. Замочный край длинный, тонкий.

Поверхность створки в примакушечной части покрыта тонкими, частыми концентрическими симметричными линиями нарастания. Они мелкие, густые, невыразительные. На средней и брюшной частях створки появляются более выразительные линии и мелкие низкие кольца нарастания, расстояние между которыми неравномерно увеличивается к брюшному краю. Среди них есть раздвоенные и вставные кольца нарастания. На ядре хорошо заметны радиальные струйки (или линии), начинающиеся в примакушечной части раковины, где они менее отчетливо выражены и к нижнему краю становятся более рельефными. Крыло скульптурно едва заметными линиями нарастания:

<u>Измерения</u>	Левая створка
Высота (В), мм	56
Длина (Д), мм	41
Толщина (Т), мм	12
Выпуклость (Т:Д)	0,3
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	100
осевой $\gamma$	80

Сравнение. Описываемый вид имеет некоторое сходство с *I. sciprii* м а н т е л л (1822, с. 133, табл. 27, фиг. II), но отличается от него большей выпуклостью раковины, а также скульптурой, слабее выраженной.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний сеноман Вольно-Подольской плиты, сеноман Северного Кавказа, Крыма, Копетдага, Мангышлака, Поволжья, Западной Европы.

Местонахождение. С. Любашевка, северный борт Причерноморской впадины. Верхний сеноман.

Материал. В коллекции имеется ядра правой и левой створок.

*Inosegastus (Stenosegastus) schidlovakensis*

Р о м а н о в с к а я 1960

Табл. 25, фиг. I

*Inosegastus (Stenosegastus) schidlovakensis*: Романовская, 1960, с. 41, табл. 10, фиг. 12.

Голотип. *Inosegastus (Stenosegastus) schidlovakensis* Р о м а н о в с к а я, 1960, с. 41, табл. 10, фиг. 12. Верхний мел (коньяк) Донбасса.

Описание. В коллекции имеются две створки данного вида. Они средних размеров, равносторонние. На раковине прослеживаются две стадии роста. На ранней стадии роста раковина умеренно выпуклая, овального очертания, высота больше длины. Передний край длинный и слегка вогнутый. Задний край прямой, плавной дугой переходит в полукруглый брюшной. Макушка большая, при-

тушенная, возвышается и нависает над замочным краем, краевая. Замочный край сравнительно короткий, прямой. Лигаментная площадка широкая, плоско-вогнутая, на 1 см ее насчитывается семь связочных ямок, узких, высоких. Крыло небольшое, резко отграниченное от остальной части створки. Арея широкая, большая, бугристая. В 40 мм от макушки раковина резко меняет направление роста, загибаясь на переднем, заднем и брюшном краях под углом, близким к прямому, растет в другом направлении. Вторая стадия развития более длительная, чем первая. Раковина второй стадии роста более высокая, выпуклая, рельефная и сдавлена с боков.

Поверхность створки скульптурирована по-разному. На ранней стадии развития створка покрыта густыми линиями нарастания и редкими ободками нарастания. Вторая стадия роста створки более резко скульптурирована. Она покрыта симметричными волнами нарастания. Они редкие, высокие, со знаками нарастания. Верхние склоны волн нарастания крутые, нижние — более пологие. В промежутках между ними имеется неравномерное количество тонких линий нарастания. На крыле гребни нарастания несколько сглаживаются и подтянуты к замочному краю.

<u>Измерения</u>	Левая створка
Высота (В), мм на первой стадии роста	44
Длина (Д), мм	33
Толщина (Т), мм	40
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	120
осевой $\gamma$	90
Высота (В), мм на второй стадии роста	72
Длина (Д), мм	68

Сравнение. От близкого вида *I. kramatorskensis* Романовская (1960, с. 39, табл. 12, фиг. 3) наш вид отличается характером скульптуры на второй стадии роста и отсутствием третьей стадии роста раковины.

Геологический возраст и географическое распространение. Поздний мел (коньяк). Донбасс.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора, карьер Мазановой горы.

Материал. Пять экземпляров, представленных правыми и левыми створками хорошей сохранности.

*Ipsosagmus schloenbachi* В ё н ш, 1911  
Табл. 26, фиг. 1, 2

*Ipsosagmus schloenbachi*: В ё н ш, 1911, с. 59; Heinz, 1928, с. 35, табл. 2, фиг. 2; табл. 6, фиг. 1; Andert, 1934, табл. 3, фиг. 2; Добров, Павлова, 1959, табл. 8, фиг. 1, 2; Кошубинский, 1968, с. 132, табл. 20, фиг. 3; Атабекян, 1974, с. 213, табл. 103, фиг. 2; табл. 104, фиг. 1.

Полотип. *Ipsosagmus schloenbachi* В ё н ш, 1911, с. 59. Верхний мел (верхний турон) ФРГ.

Описание. Раковина имеет большие размеры, неравносторонняя, умеренно, реже слабо выпуклая. Представляет собой пятиугольник, приближающийся к кругу, или высоко-овально-округленная. Высота раковины превышает длину, но встречаются экземпляры, у которых они почти равны. Выпуклость створок уменьшается по направлению к брюшному краю, иногда — к задне-брюшному.

Передний край у макушки слабо вогнутый, ниже выпуклый. Задний и брюшной края закругленные. Макушка небольшая, острая, терминальная, слегка возвышается над замочным краем, длинным, прямым. Лигамента́ная площадка с округлыми, широкими связочными ямками, на 1 см их насчитывается 3-4. Крыло узкое, треугольное, отграниченное от створки. Арея маленькая, треугольная, почти перпендикулярна к плоскости сочленения створок.

В примакушечной части раковина покрыта небольшими, неравномерно расположенными, несколько асимметричными, густыми, концентрическими гребнями нарастания, в промежутках между которыми есть 2-3 более мелких гребней или колец нарастания. В средней части створки гребни нарастания сильнее выражены и широко расставлены. Ширина промежутков между гребнями нарастания 35 мм. Брюшные склоны гребней нарастания крутые, спинные - более пологие. Промежутки широкие, уплощенные, несущие несколько более мелких, тонких, сближенных низких колец и едва заметных линий нарастания. Кольца нарастания постепенно исчезают к брюшному краю. Гребни нарастания на крыло не переходят, оно скульптурировано только линиями нарастания.

<u>Измерения</u>	Левая створка
Высота (В), мм	179
Длина (Д), мм	148
Толщина (Т), мм	30
Выпуклость(Т:Д)	0,2
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	110
осевой $\gamma$	85

Изменчивость и возрастные изменения. Скульптура данного вида очень изменчива. Гребни нарастания в одних экземплярах равномерно покрывают всю створку, в других же вблизи спинной части расположены густо, в брюшной - более отдалены друг от друга. Экземпляры данного вида отличаются также разной степенью отдаленности крыла. У одних форм уступ заднего края створки слабо выражен, у других - более резкий.

Сравнение. Формы данного вида по очертаниям раковины напоминают вид *I. inconstans* Wood в (1911, с. 285, табл. 51, фиг. 1-4) на ранней стадии развития, от которого отличаются более правильной, округлой, концентрической скульптурой, более длинным замочным краем, а также более тупым углом, который образуется при росте створки на второй стадии развития.

*I. schloenbachi* проявляет сходство с *I. lamellatus* Коцубьянска и Й (1968, с. 131, табл. 21, фиг. 3,4), но у нашего вида средняя часть створок уплощена, а также отсутствуют пластинчатые ребра, что говорит о большом различии этих видов.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний коньяк Донецкого бассейна, Дагестана, Крыма, Кавказа, Восточно-Европейской платформы, Вольно-Подопольской плиты, верхний турон ГДР и ФРГ.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора. С. Лысогорка, гора Граково.

Материал. В коллекции имеется более 100 экземпляров, представленных левыми и правыми створками больших и маленьких размеров хорошей сохранности.

*Inoceramus seitzii* Andert, 1934

Табл. 25, фиг. 2

*Inoceramus seitzii*: Andert, 1934, с. 123, табл. 16, фиг. 2.

*Orthoseraphus* cf. *seitzi*: Цагарели, 1942, с. 159.

*Inoceraphus seitzi*: Добров, Павлова, 1959, с. 143, табл. 3, фиг. 3; Атобеян, 1974, с. 213, табл. 104, фиг. 1.

Голотип. *Inoceraphus seitzi* A n d e r t, 1934, с. 123, табл. 16, фиг. 2. Верхний мел (верхний турон) ФРГ.

Описание. Раковина небольших размеров, равносторонняя, умеренно выпуклая, сжатая с боков. По очертанию этот вид с резко обособленным крылом представляет собой вертикально стоящий прямоугольник, слегка расширяющийся книзу. Передний край прямой, образует острую дугу с коротким, дугообразным брюшным краем. Задний край изогнут слегка наружу и примыкает к брюшному в виде острой дуги. Выпуклость спинной части раковины круто изгибается к переднему краю, к заднему спускается более полого. Макушка средних размеров, толстая, сдавленная с боков, заостренная, терминальная, изогнутая внутрь, резко возвышается над замочным краем, коротким, прямым. Линия лигамента достаточно длинная и образует четкое, резко обособленное, треугольное крыло. Арея большая, бугристая, почти перпендикулярная к плоскости смыкания створок.

Скульптура раковины состоит из линий и гребней нарастания. Тонкие многочисленные концентрические линии нарастания покрывают примакушечную часть створки. Средняя часть ее скульптурирована острыми, симметричными, концентрическими гребнями нарастания, расстояние между которыми равномерно увеличивается к брюшному краю от 5 до 7 мм. Гребни нарастания имеют более крутые брюшные склоны, спинные склоны их более пологие. Промежутки между гребнями нарастания широкие, несколько углубленные, несущие по одной линии нарастания. Крыло в передней части скульптурировано тонкими многочисленными линиями нарастания, проходящими параллельно заднему краю и подтянутыми по прямой к замочному краю. Задняя часть крыла покрыта гребнями нарастания.

<u>Измерения</u>	Правая створка
Высота (В), мм	68
Длина (Д), мм	47
Толщина (Т), мм	31
Выпуклость (Т:Д)	0,6
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	110
осевой $\gamma$	90

Сравнение. Данный вид внешне сходен с *I. lamarki* P e r k i n s o n (1819, с. 55, табл. 1, фиг. 3), но отличается от последнего острыми гребнями нарастания, а также скульптурой, которая на крыле и переднем крае не исчезает и не ослабевает.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний коньяк Донбасса, Кавказа, Копетдага, Армянской ССР. Турон, преимущественно его верхняя часть, ГДР и ФРГ.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, меловой карьер, Белая гора. Писчий мел. Нижний коньяк.

Материал. Несколько правых створок хорошей сохранности.

*Inoceraphus* (*Orthoceraphus*) *siliciosus*:

Р о м а н о в к а ж е , 1968

Табл. 25, фиг. 3

*Inoceraphus* (*Orthoceraphus*) *siliciosus* Романовская, 1968, с. 211, табл. 50, фиг. 1, 2.

Голотип. *Orthoceras* (*Orthoceras*) *vilosius* Романовская, 1968, с. 211, табл. 50, фиг. 1, 2. Верхний мел Донбасса.

Описание. Раковина средних размеров, неравносторонняя, выпуклая, по очертанию представляет собой слабо расширяющийся книзу четырехугольник. Передний край в верхней части слегка вогнутый, в нижней закругляется и переходит в плоско-округлый брюшной край. Задний край несколько выпуклый в нижней части и почти параллелен переднему краю. Высота раковины превышает длину. Спинальная часть створки очень выпуклая, отвесно спускается к переднему краю. К заднему краю выпуклость спускается более полого, образуя не очень большое, резко обособленное крыло. Макушка большая, массивная, тупая, занимает крайне переднее положение, резко возвышается над замочным краем. Замочный край прямой, число связочных ямок на 1 см равно 5. Ямки широкие, овального очертания. Арея большая, широкая, бугристая, почти перпендикулярная к плоскости смыкания створок. Крыло треугольное, резко отчлененное.

Скульптура створки представлена линиями, гребнями и волнами нарастания. В примакушечной ее части развиты тонкие, густо расположенные линии и ободки нарастания, в средней – более или менее правильные волны нарастания со знаками нарастания. В промежутках между гребнями нарастания имеются линии нарастания, количество которых в средней части 6–7, в нижней – 2. В средней части правой створки имеются следы прижизненного повреждения раковины.

<u>Измерения</u>	Правая створка
Высота (В), мм	110
Длина (Д), мм	85
Толщина (Т), мм	35
Выпуклость (Т:Д)	0,4
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	110
осевой $\gamma$	85

Сравнение. Описываемый вид по очертанию раковины имеет сходство с *I. cordiformis* S o w e r b y (1812–1846, с. 61, табл. 440, фиг. 112), но в отличие от последнего у него четырехугольной формы раковина, сильно завернутая и приближенная к переднему краю тупая макушка, а также нет радиальных борозд.

Геологический возраст и географическое распространение. Поздний мел. Коньяк Донецкого бассейна.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора. Писчий мел. Нижний коньяк.

Материал. Две правые створки хорошей сохранности.

*Orthoceras vilosius* I v e n i k o v sp. nov.\*  
Табл. 25, фиг. 4

Оригинал № 1981/43. Хранится в Геологическом музее ИГН АН УССР.

Материал. Три правые створки прекрасной сохранности.

Описание. Раковина маленьких размеров, неравносторонняя, четырехугольно-округленная, почти квадратная. Высота почти равна длине. Наибольшая выпуклость наблюдается в средней части раковины или же несколько ближе к макушечной части. Передний край сильно вогнутый, задний выпуклый, угол между

\* Название вида произошло от *vilosius* (лат.) – частый.

ним и брюшным краем составляет  $100^{\circ}$ , с замочным краем он образует почти прямой угол. Брюшной край параллелен замочному. Макушка маленькая, терминальная, острая, почти не выступает над замочным краем. Крыло сравнительно большое, треугольное, обособленное. Арея большая, треугольная. Замочный край длинный, прямой, тонкий. Лигаментная площадка очень узкая, связочные ямки мелкие, неглубокие.

Скульптура раковины представлена в основном концентрическими линиями нарастания и мелкими кольцами нарастания. Несколько ниже средней части раковины наблюдается четко выраженное понижение, которое тянется от переднего края почти к центру крыла. Оно также заметно на арее. Наибольшей ширины понижение достигает посередине створки. В сторону крыла оно сужается и у заднего края исчезает совсем. Наряду с этим на скульптуре раковины, кроме указанного понижения, имеются два гребневидных возвышения, от которых раковина одинаково круто спускается к переднему и заднему краям, и между которыми заключены понижения, напоминающие треугольник. Характерная особенность данного вида — наличие на внутренней стороне раковины скульптурных элементов, которым Шлютер в 1877 г. дал название струек, или штрихов. Они очень тонкие и длинные, тесно расположены по отношению друг к другу. На ядре раковины струйкам, или штрихам, соответствуют возвышения.

<u>Измерения</u>	<u>Правая створка</u>
Высота (В), мм	42
Длина (Д), мм	39
Толщина (Т), мм	20
Выпуклость (Т:Д)	0,5
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	105
осевой $\gamma$	70

Обоснование выделения вида. Описываемый вид характеризуется формой раковины, линиями нарастания, тонким замочным краем, понижением, опоясывающим створку в средней ее части, радиальной скульптурой на ядре и внутренней стороне створки. Указанные признаки дают основание для выделения нового вида, поскольку близких или сходных с ним форм не удалось обнаружить.

Время существования и географическое распространение. Поздний мел, ранняя часть коньякского века. Донецкий бассейн.

Геологическое значение. Новый вид вносит значительные изменения в стратиграфию верхнего мела Донбасса и представляет большой интерес при био-стратиграфических построениях.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, меловой карьер. Писчий мел. Нижний коньяк.

*Inopetanus slavjanskii I v a n i k o v sp. nov.\**

Табл. 27, фиг. 1

Оригинал № 1981/44. Хранится в Геологическом музее ИГН АН УССР.

Материал. Четыре левые створки хорошей сохранности.

Описание. Раковина небольших размеров, треугольно-округленной формы, умеренно выпуклая, неравносторонняя. Наибольшая выпуклость находится в средней части раковины. Передний край створки слегка вогнутый, гладкий, задний и брюшной выпуклые. Спинальная часть створки круто спускается к перед-

\* Вид назван по местонахождению его остатков в карьере г. Славянска.

нему край и более полого - к заднему. Макушка большая, массивная; совсем необособленная, тупая, повернутая вперед и загнута внутрь, возвышается над замочным краем, прямым, длинным. Лигamentная площадка неглубокая, связочные углубления овальной формы, к острию макушки сужаются, на 1 см их насчитывается до семи. Крыло большое, необособленное. Арея широкая, треугольной формы, расположена почти перпендикулярно к плоскости сочленения створок.

Поверхность створки покрыта многочисленными мелкими концентрическими линиями нарастания и нерегулярными концентрическими кольцами нарастания, расположенными неравномерно в средней и брюшной частях створок. Четко выраженных колец нарастания насчитывается 4-5, а мелкие кольца нарастания покрывают более равномерно почти всю створку. Эти элементы скульптуры переходят и на крыло, где имеют более сглаженный характер. В 74 мм от острия макушки по осевой линии раковину опоясывает желобообразное углубление, широкое, высотой до 12 мм, ограниченное сверху и снизу более рельефными кольцевыми ободками нарастания. Самую нижнюю часть створки покрывают тонкие многочисленные, густо расположенные, концентрические линии нарастания.

Измерения	Левая створка
Высота (В), мм	74
Длина (Д), мм	72
Толщина (Т), мм	44
Выпуклость (Т:Д)	0,6
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	120
осевой $\beta$	75

Обоснование выделения вида. Важнейшие особенности вида - его внешние очертания, а также характер скульптурных элементов, но только со стороны макушечной части, сближает его с *I. inconstans lueckendorffensis* Т г 8 - г е г (1967, с. 102, табл. II, фиг. 1,2), много сходства с этим и другими видами не наблюдается.

Время существования и географическое распространение. Поздний мел. Поздняя часть туронского века. Донецкий бассейн.

Геологическое значение. Вид имеет важное стратиграфическое значение, так как остатки его приурочены к одному стратиграфическому подразделению - туронскому ярусу.

Местонахождение. Донбасс, г.Славянск, меловой карьер. Песчаный мел. Верхний турон.

*Inoceramus stillei* Н е и н з, 1928

Табл. 27, фиг. 2

*Inoceramus stillei*: Heinz, 1928, с. 72, табл. I, фиг. 2; Чагарели, 1942, с. 110, табл. 5, фиг. 6; Добров, Павлова, 1959, с. 152, табл. 9, фиг. 1.

Голотип. *Inoceramus stillei* Н е и н з, 1928, с. 72, табл. I, фиг. 2. Верхний мел (верхний турон) ФРГ.

Описание. Раковина слабо неравносторонняя, умеренно выпуклая, средних размеров, более или менее округлая. Высота створки слегка превышает длину. Передний край слегка вогнутый, задний и передний с брюшным образуют нерезкие тупые углы. Раковина, суженная вблизи спянной части, к брюшной части сильно расширяется. Наибольшая выпуклость наблюдается в примакушечной части створки. Спянная часть раковины круто спускается к переднему краю и



более полого к заднему. Макушка рельефная, терминальная, острая, слегка выступает над замочным краем. Последний прямой, длинный, с передним краем образует угол  $130^{\circ}$ . Лигаментная площадка средних размеров, довольно углубленная, овальной формы. Связочные ямки широкие, высоко-овальной формы, на 1 см их насчитывается пять. Крыло небольшое, слегка отделяется от створки и начинается несколько ниже макушки. Арея довольно хорошо развитая, длинная, широкая, идет от макушки косо вниз.

Скульптура раковины представлена следующими элементами: полосами, линиями и волнами нарастания (пояса и знаки нарастания). Волны нарастания расположены на раковине более или менее равномерно. Расстояние между ними к брюшному краю увеличивается. В поясах нарастания имеется от 2-3 до 6 линий нарастания. Скульптурные элементы переходят на крыло и сглажены на арее.

Измерения	Левая створка
Высота (В), мм	89
Длина (Д), мм	84
Толщина (Т), мм	39
Выпуклость (Т:Д)	0,5
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	130
осевой $\gamma$	85

Сравнение. По характеру скульптуры описываемый вид имеет сходство с *I. schloenbachi* В 8 н ш (1911, с. 59), но отличается от последнего тем, что концентрические кольца и волны нарастания у него более выступающие и редкие, сам он меньше по размерам и менее выпуклый, а также тем, что промежутки между волнами нарастания у него в 3-5 раз меньше, чем у *I. schloenbachi* В 8 н ш.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний турон, Донбасса, ГЕР и ФРГ, реке нижний коньяк Дагестана, Копетдага.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора. Писчий мел. Верхний турон.

Материал. Две левые створки хорошей сохранности.

*Inoceramus striatus* M a n t e l l, 1822

Табл. 27, фиг. 3,4

*Inoceramus striatus* : Mantell, 1822, с. 217, табл. 27, фиг. 5.

*Inoceramus inconstans* var. *striatus*: Woods, 1911, с. 292, табл. 51, фиг. 5 (оригинал Мантиеля).

*Inoceramus striatus*: Fiege, с. 36; Добров, Павлова, 1959, с. 151, табл. 9, фиг. 2; Кошубинский, 1968, с. 129, табл. 29, фиг. 1,2; 1974, с. 78, табл. 14, фиг. 2.

Голотип. *Inoceramus striatus* M a n t e l l, 1822, с. 217, табл. 27, фиг. 5. Верхний мел, возле Гейтсбери и Уилтс. Англия.

Описание. Раковина маленьких размеров, слабо неравносторонняя, сильно выпуклая, почти шаровидная. Высота почти равна длине. Наибольшая выпуклость наблюдается посередине створки. Передний край в верхней части прямой или слегка вогнутый, ниже закруглен и переходит в округлый брюшной. Задний край округленный. Спинальная часть створки круто спускается к переднему, заднему и брюшному краям. Макушка большая, притупленная, терминальная, возвышается над прямым и коротким замочным краем. Крыло маленькое, узкое, треугольное, обособленное от остальной части створки, поскольку переход

спинной части к заднему краю крутой. Арея большая, широкая, перпендикулярная к плоскости сочленения створки.

Поверхность створки покрывают тонкие, сближенные, очень многочисленные концентрические линии нарастания, переходящие в брюшной части в очень мелкие, неравномерно расположенные ободки нарастания. Концентрические линии нарастания переходят и на крыло, несколько изгибаясь в сторону макушки. При переходе на арею скульптурные элементы ослабевают и совсем затухают.

<u>Измерения</u>	Левая створка
Высота (В), мм	48
Длина (Д), мм	41
Толщина (Т), мм	29
Выпуклость (Т:Д)	0,7
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	125
осевой $\gamma$	83

Сравнение. Этот вид имеет большое сходство с голотипом, описанным Мантелем, ярко выраженными скульптурными элементами и формой раковины.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний турон - нижний коньяк Донбасса, Копетдага, Бадхиза, Волыно-Подольской плиты, Крыма, Северного Кавказа, ГПР и ФРГ. Верхний турон Англии.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора, меловой карьер. Писчий мел. Верхний турон.

Материал. Шесть правых и восемь левых створок хорошей сохранности.

*Inoceramus striato-concentricus* G ü m b e l, 1868

Табл. 27, фиг. 5,6

*Inoceramus striato-concentricus*: G ü m b e l, 1868, с. 69, табл. 2, фиг. 4; Цагарели, 1949, с. 190, табл. 15, фиг. 6,7; Добров, Павлова, 1959, с. 135, табл. 2, фиг. 1,2; Кошубинский, 1968, с. 127, табл. 20, фиг. 1,2.

Голотип. *Inoceramus striato-concentricus* G ü m b e l, 1868, с. 69, табл. 2, фиг. 4. Верхний мел (турон) ФРГ.

Описание. Раковина маленьких размеров, несколько неравносторонняя, умеренно выпуклая. Высота превышает длину. Передний край прямой в верхней части, но не доходя до середины, закругляясь, переходит в округлый брюшной. Задний край сильно выпуклый. Наибольшая ширина створки наблюдается в средней части раковины. Макушка сравнительно широкая, небольших размеров, заостренная, занимает крайне переднее положение. Спинная часть опускается круто к переднему краю и более полого к заднему. Замочный край прямой, тонкий. Дигаметная площадка узкая, на 1 см насчитывается восемь связочных ямок, овальных, неглубоких. Крыло маленькое, узкое, поврежденное в задней части. Арея большая, плоская.

Скульптура створки представлена симметричными гребнями и линиями нарастания, расстояния между которыми увеличиваются в направлении к брюшному краю. Их расположение совпадает с основным очертанием створки. Непосредственно перед брюшным краем наблюдается резкое понижение и излом роста створки. К замочному краю линии нарастания подтягиваются прямо через крыло, без изгиба.

<u>Измерения</u>	Правая створка
Высота (В), мм	48
Длина (Д), мм	43
Толщина (Т), мм	17

Выпуклость (Т:Д)

0,4

Угол, град:

передне-замочный  $\alpha$

115

осевой  $\gamma$

80

Сравнение. Очертанием раковины наш вид сходен с *I. leviatus* Schlot-  
herm (1813, с. 93), но раковина последнего более удлинённая, а концен-  
трическая скульптура больше провисает по осевой линии.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний турон  
Донбасса, Крыма, Кавказа, Восточно-Европейской платформы. Средний турон  
ГДР и ФРГ.

Местонахождение. Саяный Донбасс. С. Кульбаково, меловой карьер. Писчий  
мел. Верхний турон.

Материал. Пять правых створок хорошей сохранности.

*Inoceramus tergus* Ivanikov sp. nov.\*

Табл. 28, фиг. 1, 2

Оригинал № 1981/48. Хранится в Геологическом музее ИГН АН УССР.

Материал. В коллекции имеются два экземпляра данного вида, представле-  
ные правыми створками хорошей сохранности.

Описание. Раковина маленьких размеров, слабо неравносторонняя, средней  
выпуклости, сдавленная с боков, представляет собой прямоугольник с закруг-  
ленными гранями. Передний край незначительно вогнут, задний поднимается по  
прямой линии к замочному. Брюшной край полуокругло-выпуклый. Раковина слабо  
расширяется от суженной спянной части к брюшной. Макушка терминальная, боль-  
шая (по сравнению с маленькой раковиной\*), загнутая внутрь и сильно поверну-  
тая вперед, возвышается над замочным краем, прямым, коротким, тонким. Лига-  
ментная площадка узкая, сильно вогнутая, на 1 см ее насчитывается девять  
связочных ямок. Крыло маленькое, треугольно-округлое, слегка расширенное,  
неотчетливо смещено по отношению к макушке. Арея широкая, почти перпендику-  
лярная к плоскости сочленения створок. Спянная часть створки круто спуска-  
ется к переднему краю и более полого к заднему.

Скульптура раковины состоит из тонких, концентрических линий нараста-  
ния, переходящих в симметричные мелкие кольца нарастания. Линии нарастания  
расположены равномерно и очень густо, через правильные промежутки 0,5 мм.  
В брюшной части раковину покрывают мелкие, острые гребни нарастания. Распо-  
ложение скульптурных элементов соответствует очертаниям створок. На арее  
скульптура отсутствует, на крыле выражена тонкими линиями нарастания, изог-  
нутыми в сторону макушки.

Измерения

Правая створка

Высота (В), мм

39

Длина (Д), мм

28

Толщина (Т), мм

14

Выпуклость (Т:Д)

0,5

Угол, град:

передне-замочный  $\alpha$

120

осевой  $\gamma$

90

Обоснование выделения вида. Выделенный вид имеет некоторое сходство с  
*I. spiralis* Woodv (1911, с. 319, табл. 53, фиг. 4-6), от которого  
отличается совершенно иной формой макушки, которая массивнее и не прямо воз-

\* Название вида произошло от *tergus* (лат.) - изрядный.

выступает над замочным краем, а сильно повернута к переднему. Кроме того, наш вид имеет мелкие, острые гребни нарастания на брюшной части створки, а также ось, изогнутую к переднему краю.

Время существования и географическое распространение. Поздний мел. Поздняя часть коньякского века. Южный Донбасс.

Геологическое значение. Раковина нового вида встречается в меловых отложениях Донбасса. Вид важен при стратиграфических сопоставлениях и определении возраста отложений.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора. Верхний коньяк.

*Isoserratia tsagereli* I v a n i k o v sp. nov.\*

Табл. 28, фиг. 3-6

Оригинал № 1981/49. Хранится в Геологическом музее ИГН АН УССР.

Материал. Две правые и одна левая створки хорошей сохранности.

Описание. Раковина средних размеров, несколько неравносторонняя, значительно выпуклая, прямоугольно-округленной формы, сдвинутая с боков. Наибольшая выпуклость наблюдается в средней части створки. Передний край слегка вогнутый у макушки, затем закругляется и переходит в округлый брюшной. Задний край почти прямой, с замочным образует угол  $95^{\circ}$ . Спинная часть створки круто спускается к переднему и заднему краям. Макушка большая, приплюснутая, широкая, терминальная, острием повернута к переднему краю, выступает над замочным краем, в середине не закручивается. Замочный край прямой, сравнительно короткий (длина 30 мм), очень массивный. Лигаментная площадка широкая, вблизи макушки значительно вогнутая. В передней части лигамента насчитывается пять связочных ямок, высоко-овальных, высотой 7 мм. К заднему краю на 1 см связочных углублений четыре, они более широкие и менее высокие. Валики по всему лигаменту имеют заметное утолщение в средней части. Крыло средних размеров, треугольное, четко отделено от остальной части раковины. Арея широкая, большая, бугристая, треугольная, почти перпендикулярная к плоскости сочленения створок.

Характерной особенностью данного вида является очень утолщенные передний, замочный и задний края. Толщина призматического слоя на стыке переднего и замочного краев 15 мм, на переднем - 7,5, на заднем - 5 мм, тогда как в примакущечной части призматический слой имеет толщину 0,3 мм, а в средней доходит до 1 мм.

У раковины четко прослеживаются две стадии роста. На первой стадии макушечную часть створки покрывают концентрические гребни нарастания, мелкие, острые. Среди них имеются вставные и раздвоенные гребни. Расстояние между гребнями нарастания неравномерно увеличивается от 1 до 4 мм. Гребни нарастания сменяются неравномерно покрывающими створку волнами нарастания со знаками нарастания, в промежутках между которыми расположено 4-6 линий нарастания. Высота знаков нарастания доходит до 1 мм. На расстоянии 67 мм от острия макушки по осевой линии на раковине наблюдается углубление (переход), оттеняющее первую стадию роста раковины от второй. На второй стадии скульптурные элементы выражены несколько сглаженными складками, имеющими расплывчатые контуры, которые на задней стороне створки сужаются и приобретают более резкие черты, превращаясь в волны нарастания со знаками нарастания. Промежутки между ними несут на себе по 1-2 линии нарастания. На передней стороне створки складки во второй стадии роста изгибаются к

\* Вид назван в честь акад. АН ГрССР А.А.Цагарели.

передне-брюшному краю и, в отличие от задней части створки, они более сглажены и не несут линий нарастания.

Измерения	Левая створка
Высота (В), мм	84
Длина (Д), мм	66
Толщина (Т), мм	42
Выпуклость (Т:Д)	0,7
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	120
осевой $\gamma$	80

Обоснование выделения вида. Описываемый вид отличается от *I. bronngiarti* M e n t e l l i (1822, с. 214, табл. 27, фиг. 8) особо характерным строением, толщиной и конфигурацией замочного аппарата, а также строением и особой конфигурацией заднего, переднего и брюшного краев.

Время существования и географическое распространение. Поздний мел. Ранняя часть коньякского века. Донецкий бассейн.

Геологическое значение. Этот вид имеет важное стратиграфическое значение при сопоставлении отложений нижнеконьякского подъяруса Донецкого бассейна и смежных регионов.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора. Писчий мел. Нижний коньяк.

*Inoceramus undabundus* M e e k et H a u d e n, 1863

Табл. 29, фиг. I

*Inoceramus undabundus* : Meek et Haudeu, 1863, с. 26; Meek, 1876, с. 60, табл. 3, фиг. 2; Stanton, 1893, табл. 16, фиг. 1,2; Heinz, 1928; Heinz, 1929, с. 100, табл. 13, фиг. 57, табл. 19, фиг. 70,71.

*Inoceramus* cf. *undabundus*: Чагарели, 1942, табл. 7, фиг. 2.

Голотип. *Inoceramus undabundus* M e e k et H a u d e n, 1863, с. 26. Верхний мел (коньяк) Америки.

Описание. Левая створка средних размеров, значительно выпуклая, неравносторонняя, косо-ромбовидно-овальная.

Передний край в верхней части вогнутый, ниже, закругляясь, переходит в брюшной закругленный. Задний край широко-закругленный или почти усеченный. Наибольшая выпуклость наблюдается в месте перехода примакушечной части раковины в среднюю часть и имеет угол, близкий к прямому. Спинальная часть створки круто спускается к переднему краю и более полого к заднему. Макушка умеренно выступает над замочным краем, терминальная, широкая, притупленная. Замочный край массивный, прямой, длинный. Лигаментная площадка широкая, слабо вогнутая, связочные ямки узкие, высоко-овальные, на 1 см их насчитывается шесть. Крыло небольшое, узкое, треугольное и несколько обособленное. Арея широкая, треугольная, перпендикулярная к плоскости смыкания створок.

Скульптура раковины в ее примакушечной части выражена отчетливыми кольцами и линиями нарастания. Они узкие, многочисленные, с асимметричным изгибом, ниже которого, на границе перехода первой стадии роста во вторую, появляются правильные, отчетливые концентрические выпуклости, опоясывающие створку. Они разделены широкими промежутками, несущими тонкие, параллельные линии нарастания, находящиеся друг от друга на расстоянии 1 мм. Выпуклости на раковине имеют крутые брюшные и более пологие спинные склоны.

<u>Измерения</u>	Левая створка
Высота (В), мм	100
Длина (Д), мм	89
Толщина (Т), мм	60
Выпуклость (Т:Д)	0,6
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	100
осевой $\gamma$	70

Сравнение. Наш вид имеет некоторое сходство с *I. subquadratus* Schmitt (1887, табл. 22, фиг. 2), но отличается от него более четкой, рельефной скульптурой, а также тем, что скульптура у нашего вида сглаживается на переднем крае.

Геологический возраст и географическое распространение. Коньяк Кавказа, слои *involutus* ГДР, ФРГ, Америки.

Местонахождение. Южный Донбасс, Г. Славянск, меловой карьер "Райгородок". Песч. мел. Верхний коньяк.

Материал. Две левые створки хорошей сохранности.

*Inoceramus wandereri* Andert, 1911

Табл. 30, фиг. 3

*Inoceramus wandereri*: Andert, 1911, с. 60, табл. 5, фиг. 1; табл. 8, фиг. 1; Andert, 1934, с. 130, фиг. 15.

*Volvicerasmus wandereri*: Цагарели, 1942, табл. 6, фиг. 1, 2.

*Inoceramus wandereri*: Добров, Павлова, 1959, с. 144, табл. 3, фиг. 2; табл. 7, фиг. 1, 2; Коцюбинская, 1968, с. 130, табл. 20, фиг. 4; Коцюбинский, 1974, с. 79, табл. 17, фиг. 1, 2.

Голотип. *Inoceramus wandereri* Andert, 1911, с. 60, табл. 1, фиг. 1; табл. 8, фиг. 1. Верхний мел (эммер) ГДР и ФРГ.

Описание. Раковина больших размеров, умеренно неравносторонняя, несколько неравносторчатая, выпуклая, иногда выпуклость менее выражена. Длина раковины приблизительно в 2 раза меньше высоты. Передний край в верхней части изогнутый, в виде полукруга переходит в брюшной. Задний край в верхней части почти прямой, вблизи короткого замочного края умеренно изгибается наружу, ниже, округляясь, переходит в плоско-округленный брюшной. Левая створка высокая, имеет стройную терминальную макушку, которая вертикально возвышается над замочным краем, повернута внутрь и немного вперед. Правая створка более низкая, по очертанию кольцеобразная. Макушка менее высокая, чем у левой створки, но больше наклонена вперед. Спаянная часть шире, чем у левой створки. В примакушечной части раковина данного вида суженная, сдвоенная с боков, к брюшному краю расширяется. Замочный край короткий, прямой. Лигаментная площадка узкая, связочные ямки широкие, наибольшая высота их у макушки. На 1 см насчитывается до 5-6 связочных ямок. Крыло узкое, слабо отграниченное от остальной поверхности створок едва намечающимся уступом створки в этой части.

Поверхность створок покрывают тонкие линии нарастания, переходящие в волны нарастания со знаками нарастания. Промежутки между волнами нарастания покрыты тонкими линиями нарастания и увеличиваются в направлении брюшного края. Нижние склоны волн нарастания крутые, верхние - более пологие. Скульптура левой створки такая же, как правой. Брюшная часть раковины покрыта тонкими линиями и морщинами нарастания. Скульптура, несколько сглаживаясь, переходит на крыло и затухает на арее.

<u>Измерения</u>	<u>Левая створка</u>
Высота (В), мм	144
Длина (Д), мм	99
Толщина (Т), мм	63
Выпуклость (Т:Д)	0,6
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	110
осевой $\gamma$	85

Сравнение. Наш вид проявляет сходство в примакушечной части с *I. koeneni* Müller (1887, табл. 7, фиг. 1) на ранней стадии развития последнего. Только на левой створке *I. koeneni* вместо волн нарастания имеют морщины нарастания, исчезающие к брюшному краю. В отличие от *I. koeneni* Müller наш вид имеет створки, нерезко отличающиеся друг от друга, тогда как вид, описанный Мюллером, сильно неравносторчатый.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний коньяк Донбасса, Крыма, Кавказа, Средней Азии, Волыно-Подольской плиты. Коньяк Дагестана. Верхний турон ГДР и ФРГ.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора, с. Лысогорка, гора Траково. Меловой карьер. Нижний коньяк.

Материал. 45 экземпляров, представленных 24 левыми и 21 правой створками хорошей сохранности.

*Inoceramus websteri* Mantell, 1822

Табл. 29, фиг. 2,3; табл. 30, фиг. 1,2; табл. 31, фиг. 1

*Inoceramus websteri*: Mantell, 1822, с. 216, табл. 27, фиг. 2.

*Inoceramus lamarcki* Parkin & Spon var. *websteri*: Woods, 1911, табл. 3, фиг. 71,72; табл. 53, фиг. 1,2.

*Inoceramus websteri*: Добров, Павлова, 1959, с. 143; табл. 6, фиг. 1; Коцюбинский, 1968, с. 128, табл. 19, фиг. 1,2; табл. 21, фиг. 1; 1974, с. 79, табл. 15, фиг. 2; Атабекян, 1974, с. 212, табл. 103, фиг. 1.

Голотип. *Inoceramus websteri* Mantell, 1822, с. 216, табл. 27, фиг. 1. Верхний мел (сеноман) Франции.

Описание. Раковина небольших размеров, слегка неравносторонняя, равностворчатая, выпуклая, треугольно-округленная, высота ее немного превышает длину. Передний край слегка вогнутый, задний почти ровный, брюшной округлый. Спинная часть круто спускается к переднему краю и несколько более полого - к заднему. Макушка маленькая, терминальная, заостренная, незначительно выступает над замочным краем, слегка закручена внутрь. Наибольшая выпуклость находится вблизи макушки, откуда раковина начинает постепенно расширяться и уплощаться к брюшному краю. Крыло средних размеров, треугольное, обособленное. Арея большая, широкая, крутая, расположена почти под прямым углом к плану створки. Замочный край прямой, равен 1/2 высоты створки. Лигamentная площадка узкая, связочные углубления широкие, мелкие, на отрезке 1 см их насчитывается четыре.

Поверхность створки покрыта тонкими линиями нарастания, а также четкими нерегулярными, низкими слабо выступающими гребнями нарастания. Скульптурные элементы имеют форму округлой дуги. При переходе на крыло гребни и линии нарастания изгибаются вверх и идут параллельно заднему краю крыла.

<u>Измерения</u>	<u>Левая створка</u>
Высота (В), мм	77
Длина (Д), мм	62

Толщина (Т), мм	32
Выпуклость (Т:Д)	0,5
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	110
осевой $\gamma$	80

Сравнение. Описываемый вид формой раковины близок к *I. ericalis* Woods (1911, с. 319, табл. 53, фиг. 3-5), но последний отличается более высокой раковинной, меньшей выпуклостью, а также более правильной скульптурой, которая у него выражена густо и равномерно расположенными линиями нарастания и редкими кольцами нарастания.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний коньяк Донбасса, Воляно-Подольской плиты, Колетдага, ГДР, ФРГ, Англии, коньяк Азербайджанской ССР.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора. Песчаный мед. Нижний коньяк.

Материал. Целая раковина, две правые и одна левая створки прекрасной сохранности.

*Inoceramus woodsi* В ь н ш, 1914

Табл. 31, фиг. 2,3; табл. 32, фиг. 1,2

*Inoceramus costellatus*: Woods, 1911, с. 336, табл. 52, фиг. 5-7; Ренгартен, 1916, с. 49.

*Inoceramus woodsi*: Вьhm, 1914, с. 599; Добров, Павлова, 1959, с. 135; табл. 4, фиг. 1.

Голотип. *Inoceramus woodsi* В ь н ш, 1914, с. 599. Верхний мел (турон) ФРГ.

Описание. Раковина средних размеров, неравносторонняя, равностворчатая, овального очертания, умеренно выпуклая. Наибольшая выпуклость раковины наблюдается в средней ее части. Высота раковины почти в 2 раза превышает длину. В примакушечной части раковина суженная и сдавленная с боков, к брюшному краю несколько расширяется. Передний край прямой, задний поднимается вертикально вверх и только при переходе в крыло образует небольшую выемку. Брюшной край слегка округлен. Спинальная часть створки круто спускается к переднему и заднему краям. Макушка левой створки более рельефна, чем правой. Они небольшие, суженные, занимают крайне переднее положение и выдаются над прямым и коротким замочным краем. Лигаментная площадка широкая, глубокая, вогнутая, на отрезке 1 см имеется пять связочных ямок, четких, высоко-овальных. Крыло треугольное, небольшое, отчетливо ограничено уступом створки. Арея большая, четкая, очень широкая и крутая, бугристая, расположена перпендикулярно к плану створки.

Скульптура створок состоит из тонких линий нарастания и довольно резких острых, концентрических волн нарастания со знаками нарастания, разделенных неглубокими, довольно широкими промежутками, достигающими в средней части раковины 24 мм. На раковине имеется до 5-7 таких четко выраженных концентрических волн нарастания с более крутыми брюшными склонами. Расстояние между волнами нарастания не увеличивается в направлении брюшного края. Ось раковины слегка повернута в задне-брюшном направлении. На крыле имеются сглаженные волны нарастания и четкие линии нарастания. На арее скульптура не переходит.

Измерения

Высота (В), мм

Правая створка

76



Длина (Д), мм	55
Толщина (Т), мм	45
Выпуклость (Т:Д)	0,3
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	110
осевой $\gamma$	75

Сравнение. Узкие экземпляры данного вида проявляют сходство с некоторыми формами I. Lemarski Parkinsoи (1819, с. 55, табл. I, фиг.3), но очень отличаются от последнего скульптурой.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний турон Донбасса и Крыма, реке нижний коньяк Крыма, Кавказа. Верхний и средний турон Англии, ГДР и ФРГ.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора, меловой карьер. Песч. мел. Верхний турон.

Материал. В коллекции имеются хорошие сохранности экземпляры данного вида. Створки в основном разрознены, но имеется несколько экземпляров с двумя створками вместе, лишь слегка смещенными по отношению друг к другу.

*Inoceramus zeltbergensis* Н e i n z, 1928

Табл. 32, фиг. 3

*Inoceramus humboldti* F i c h w. var *zeltbergensis*: Heinz, 1928, с. 35, табл. 3, фиг. I.

*Inoceramus zeltbergensis*: Добров, Павлова, 1959, с. 152, табл. 9, фиг. 5.

Голотип. *Inoceramus humboldti* var. *zeltbergensis* Н e i n z, 1928, с. 35, табл. 3, фиг. I. Верхний мел (турон) ФРГ.

Описание. Раковина равносторонняя, умеренно выпуклая, более или менее четырехугольно-овального очертания, сдавленная с боков. Наибольшая выпуклость наблюдается в примакушечной части раковины. Передний край прямой, реке слегка вогнутый, задний - прямой, брюшной - округленный. Спаянная часть створки очень круто спускается к переднему краю и почти полого к заднему. Макушка большая, широкая, притупленная, терминальная, возвышается над длинным замочным краем. В лигаментной площадке имеются углубления - широкие, неглубокие, овальной формы, на отрезке I см их насчитывается до шести. Арея четкая, широкая, довольно круглая, расположена под прямым углом к плану створки.

Концентрическая скульптура в примакушечной части данного вида выражена намного слабее, чем в средней и брюшной частях раковины. Примакушечная часть створки покрыта концентрическими ободками нарастания, круглыми, равномерно расположенными вдоль оси роста. Средняя и брюшная части створки скульптурированы грубыми, резкими, широкими, симметричными и почти горизонтальными ободками нарастания:

Измерения	Левая створка (размеры неполные)
Высота (В), мм	110(?)
Длина (Д), мм	100
Толщина (Т), мм	52
Выпуклость (Т:Д)	0,6
Угол, град:	
передне-замочный $\alpha$	120
осевой $\gamma$	85

Сравнение. Описываемый вид формой раковины и характером скульптуры напоминает неплоские формы I. Lemarski Parkinsoи (1819, с. 55,

табл. 1, фиг. 3), но отличается значительно более широкой раковиной, более широкой притупленной макушкой, хорошо развитой, сильно бугристой ареей.

Геологический возраст и географическое распространение. Коньяк Донбасса, нижний коньяк Северного Кавказа, верхний турон ГДР и ФРГ.

Местонахождение. Южный Донбасс. С. Кульбаково, Белая гора, Писчий мел. Коньяк.

Материал. Две левые створки с несколько поврежденным нижним краем.

СПИСОК ОСНОВНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Акимец В.С. Стратиграфія і форамініфери верхнемелових відкладень Білорусії. - Палеонтологія і стратиграфія БССР, 1961, сб. 3.
- Аліев М.М. Іноперами мелових відкладень северо-восточної частини Малої Кавкази. - Тр. Геол. ін-та Азерб. фл. АН СРСР, 1939, т. 12, вип. 163.
- Аліев М.М. Іноперами мелових відкладень СРСР. - Тр. Геол. ін-та Азерб. фл. АН СРСР, 1957, т. 10, № 3.
- Аліев М.М., Павлова М.М., Пергамент М.А. О стратиграфічному розповсюдженні іноперамів в верхнемелових відкладеннях впа СРСР. - В кн.: Стратиграфія і палеогеографія мелових відкладень Восточного Кавкази. М.: Наука, 1967.
- Архангельський А.Д. Моллюски верхнемелових відкладень Туркестана. - Пг, 1916.
- Архангельський А.Д., Шатский Н.С. Общі результати геологічних досліджень по северо-западним окраїнам Донецького басейну в 1923 році. - В кн.: Труды Особой комиссии по исследованию Курской магнитной аномалии. М.: Изд-во АН СРСР, 1924. - (Тр. геол. отд.: Вип. 5).
- Атабеян А.А. Іноперами. - В кн.: Атлас ископаемой фауны Армянской ССР. Ереван: Изд-во АН АрмССР, 1974.
- Атабеян А.А., Глазунова А.Е., Зюнова Т.Д., Романовская Л.В. Новые меловые иноперы некоторых районов СССР. - В кн.: Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. Л.: Недра, 1968, ч. 1, вип. 2.
- Атабеян А.А., Лихачева А.А. Верхнемеловые отложения Западного Копетдага. - М.: Гостоптехиздат, 1961. - (Тр. ВНИИ Геол. ин-та. Новая сер.; Т. 62; Вип. 10).
- Атлас верхнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. - М.: Гостоптехиздат, 1959.
- Атлас литолого-палеогеографических карт Русской платформы и ее геосинклинального обрамления. Ч. 2. Мезозой, кайнозой. Масштаб 1:5000000. - М.: Изд-во АН СРСР, 1961.
- Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. - М.: Гостехиздат, 1960.
- Атлас палеогеографических карт Украинской и Молдавской РСР с элементами литофаций. - К.: Вид-во АН УРСР, 1960.
- Басс Ю.Б., Славян В.И. Геологическая карта СССР м-ба 1:1000000. Объясн. зап. к л. М-35. - Львов: Гостеоліздат, 1946.
- Бланк М.Я. Історія геологічного розвитку північних окраїн Донбасу у верхньокрейдовий час. - Геол. журн., 1961, т. 21, вип. 4.
- Бланк М.Я., Горбенко В.Ф., Долина Ж.И. К вопросу о стратиграфии сеноманских отложений северо-западного Донбасса. - В кн.: Тез. докл. 2-й геол. конф. "Луганск. чтения". Луганск, 1966.
- Бланк М.Я., Липняк О.С. До питання про пограничні верстки між кампанським та маастрихтським ярусами на північній окраїні Донбасу. - Геол. журн., 1962, т. 22, вип. 4.
- Богачев О.Т., Черняк Н.Ю. До палеогеографії Присивашья, північно-західного Приазов'я та суміжних районів у нижньокрейдову епоху. - Геол. журн., 1963, т. 23, вип. 5.
- Бопылевский В.И., Шульгина Н.И. Грские и меловые фауны низовьев Енисея. - Тр. НИИ Арктики, 1958, вип. 93.
- Бондарчук В.Г. Геологічна структура УРСР. - К.: Вид-во АН УРСР; Вид-во Київ. ун-ту, 1946.
- Бушинский Г.И. Литология меловых отложений Днепровско-Донецкой впадины. - Тр. Ин-та геол. наук АН УРСР, 1954, вип. 156.
- Веклич М.Ф. Палеоморфологія області Українського щита (мезозой і кайнозой). - К.: Наук. думка, 1966.

Верещагин В.Н. Зональное деление верхнемеловых отложений севера Тихоокеанской биостратиграфической провинции. - В кн.: Геология Корякского нагорья. Л.: Недра, 1963.

Верещагин В.Н. Меловая система Дальнего Востока. - Л.: Недра, 1967.

Верещагин В.Н., Зоннова Т.Д. Новые виды поздне меловых иноперамов Корякского нагорья. - Тр. ВНИ геол. ин-та. Новая сер., 1967, 129.

Волошина А.М. Микрофаунистические комплексы в верхнемеловых отложениях равнинного Крыма. - Палеонтол. сб., 1966, вып. 2, № 3.

Вялов О.С. Про крейдові відклади західної частини Східних Карпат. - Докл. АН УРСР, 1963, № 8.

Вялов О.С., Пастернак С.И. Новые находки иноперамов в закарпатском флеше. - Геол. сб., 1956, № 2-3.

Гаврилішин В.І. Деякі рідзодубі пластинчатозяєлові молюски з відкладів сеноману Середнього Придніпров'я. - В кн.: Тваринний світ західних районів України. К.: Наук. думка, 1964.

Гавриш В.К., Шайкин И.М. К вопросу о внутриформационных разрывах в меловой толще Днепровско-Донецкой впадины. - Докл. АН СССР, 1961, т. 136, № 6.

Гамбашидзе Р.А. Стратиграфия верхнемеловых отложений Грузии и смежных с ней областей Азербайджана и Армении: Автореф. дис. ... д-ра геол.-минерал. наук. - Тбилиси, 1974. - 24 с.

Глазунов В.С. Новые данные о замочном аппарате некоторых поздне меловых иноперамид. - Тр. ВНИ геол. ин-та. Новая сер., 1965, т. 115, вып. 1.

Горбенко В.Ф. Новые данные о спонголитах сеномана северо-западной окраины Донбасса. - Докл. АН СССР, 1960, т. 135, № 1.

Дідковський В.Я. Нові дані про верхньокрейдні відклади верхньої течії р.Вужа та суміжних районів. - Докл. АН УРСР, 1958, № 1.

Добров С.А., Павлова М.М. Иноперамы. - В кн.: Атлас верхнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М.: Гостоптехиздат, 1959.

Друшиц В.В. Нижнемеловые аммониты Крыма и Северного Кавказа. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1956.

Друшиц В.В. Палеонтологическое обоснование нижнемеловых отложений Крыма. - Бюл. Моск. о-ва испытателей природы, 1957, т. 32. Отд. геол., вып. 6.

Дыса Ф.М. О сеноманских и нижнемеловых отложениях Причерноморской впадины. - Науч. зап. Днепротр. ун-та, 1940, т. 17.

Ероян В.Д. Верхнемеловые отложения юго-западной части Армянской ССР. - Ереван: Изд-во АН АрмССР, 1955.

Зоннова Т.Д. О новых поздне меловых иноперамах о. Сахалин. - Тр. ВНИ геол. ин-та. Биостратигр. сб. Новая сер., 1965, т. 115, вып. 1.

Иванников А.В. Фауна мезозойских отложений УССР. (Иноперамы.) - В кн.: Палеонтологический справочник: Реф. информ. о законч. н.-и. работах Ин-та геол. наук АН УССР (1968-1970 гг.). Киев: Наук. думка, 1972.

Иванников А.В. Стратиграфическое распространение иноперамов в верхнемеловых отложениях УССР. - Тектоника и стратиграфия, 1975, вып. 9.

Иванников А.В. Геологическое картирование, поиски и другие региональные исследования. - Геол. изученность СССР: Центр. р-ны Украины, 1956-1960 гг. 1977, т. 32, вып. 2.

Иванников А.В. Геологический путеводитель района Каневских дислокаций XI Конгресса Карпато-Балканской геологической ассоциации. - Киев: Наук. думка, 1977.

Иванников А.В., Липник Е.С. Меловые отложения УССР. Верхний мел. - В кн.: Стратиграфическая схема меловых отложений Украины. (Объясн. зап.) - Киев: Наук. думка, 1969.

Иванников А.В., Мартинов А.А., Бланк М.Я. Геологическая карта докайнозойских отложений Днепровско-Донецкой впадины. М.: Изд-во геологии СССР, 1965.

Иванников А.В., Пермяков В.В. Стратиграфия и геологическое картирование мезозойских отложений Донбасса и Украинского шита. - Киев: Наук. думка, 1967.

Иванников А.В., Пермяков В.В., Ротай А.П. Стратиграфическая легенда и схема палеозоя, мезозоя и кайнозоя отложений Украинского шита и Донецкого бассейна. - Киев: Наук. думка, 1968.

Иванников А.В., Пермяков В.В., Ямниченко И.М. и др. Стратиграфические схемы палеозойских, мезозойских и кайнозойских отложений Украинского шита и Донбасса (1970). - В кн.: Реферативная информация о законченных научно-исследовательских работах в Ин-те геологических наук АН УССР. Киев: Наук. думка, 1972.

Иванников О.В. Нові дані про нижньокрейдні відклади району Канівських дислокацій. - Наук. зап. Київ. ун-ту, 1956, т. 15, вип. 2. Геол. сб., № 6.

Иванников О.В. Пемента сировина. - В кн.: Будівельні матеріали України. - К.: Вид-во АН УРСР, 1962.

Иванников О.В. Верхньосеноманські відклади південних окраїн Донецького басейну. - Докл. АН УРСР, 1965, № 12.

- Іванніков О.В. Гігантський амоніт з південних окраїн Донецького басейну. - Доп. АН УРСР, 1967, № 1.
- Іванніков О.В. Геологія району Канівських дислокацій. - К.: Наук. думка, 1968.
- Іванніков О.В., Каптаренко-Черноусова О.К., Діпник О.С. та ін. Стратиграфія УРСР. Т. 8. Крейда. - К.: Наук. думка, 1971.
- Іванніков О.В., Ткачук Л.Т., Сеньковський Ю.М. Нові дані з літології крейдових відкладів району Канівських дислокацій. - Геол. журн., 1964, т. 24, вип. 5.
- Іванова А.И. Двухстворчатые, брекчоподобные и белемниты юрских и меловых отложений Саратовского Поволжья. - В кн.: Стратиграфия и фауна юрских и меловых отложений Саратовского Поволжья. Л., 1959. - (Тр. ВНИ геол. ин-та; Вып. 137).
- Каптаренко-Черноусова О.К. Меловые отложения Днепровско-Донецкой впадины и северо-западных окраин Донбасса. - В кн.: Геологическое строение и газонефтеносность Днепровско-Донецкой впадины и северо-западных окраин Донецкого бассейна. Киев: Изд-во АН УССР, 1954.
- Каптаренко-Черноусова О.К. Меловые отложения Днепровско-Донецкой впадины и северо-западных окраин Донбасса. - В кн.: Геология СССР. Т. 5. Украинская ССР и Молдавская ССР. М.: Госгеолтехиздат, 1958.
- Каракаш Н.И. Меловые отложения Северного склона Главного Кавказского хребта и их фауны. - Пг., 1897.
- Колтун В.І., Сеньковский Ю.М. Нові дані про палеогеографічні умови під час верхньокрейдової трансгресії на південно-західному схилі Російської платформи. - Доп. АН УРСР, 1962, № 5.
- Копьобинский С.П. Иноцерамы меловых отложений Вольно-Подольской плиты. - Киев: Изд-во АН УССР, 1958.
- Копьобинский С.П. Иноцерамы. - В кн.: Атлас верхнемеловой фауны Донбасса. - М.: Недра, 1974.
- Копьобинский С.П. Иноцерамы. - В кн.: Стратиграфия и фауна крейдовых відкладів Західної України / С.І.Пастернак, В.І.Гаврилішин, В.А.Гидда та ін. К.: Наук. думка, 1968.
- Краева Е.Я. До питання про зіставлення крейдових відкладів західної і східної частин Подільського Придністров'я. - Доп. АН УРСР, 1958, № 2.
- Кульчицкий М.О. Стратиграфия меловых и палеогеновых отложений юго-восточной части Восточных Карпат. - Тр. науч.-произв. сов. по пробл. нефт. Украины, 1959.
- Лапкина И.Ю. Геологические наблюдения в западной части северной окраины Донбасса. - Сов. геология, 1947, вып. 23.
- Діпник О.С. Форамініфери і стратиграфія верхньокрейдових відкладів Дніпровсько-Донецької западини. - Тр. Ін-ту геол. наук АН УРСР. Сер. стратиграфія і палеонтологія, 1961, вип. 35.
- Льובהва С.А. Про стратиграфічні комплекси коколітів з верхньокрейдових відкладів ДДВ. - Тектоніка і стратиграфія, 1971, вип. 4.
- Макридан В.П., Стерляк Б.П. Следы верхнеальпийской трансгрессии на северо-западной окраине Донецкого складчатого сооружения. - Науч. зап. Харьк. ун-та, 1957, т. 93. Зап. геол. фак., т. 14.
- Марковский Б.П. Методы биофашиального анализа. - М.: Недра, 1966.
- Мартынов А.А. Некоторые закономерности тектоники палеогеновых и мезозойских отложений восточной части юго-западного борта Днепровско-Донецкой впадины. - В кн.: Геологическое строение и нефтегазосность восточных областей Украины. Киев: Наук. думка, 1959.
- Маслакова Н.И. Глоботрунканиды и их стратиграфическое значение для верхнемеловых отложений Крыма, Кавказа и Советских Карпат: Автореф. дис.... Д-ра геол.-минерал. наук. - М., 1967.
- Маслакова Н.И., Найдин Д.П. О сеноманских отложениях Горного Крыма. - Изв. АН СССР. Сер. геол., 1958, № 3.
- Меннер В.В. Биостратиграфические основы сопоставления морских, лагунных и континентальных свит. - Тр. Геол. ин-та АН СССР, 1962, вып. 62.
- Морозов Н.С. Верхнемеловые отложения междуречья Дона и Северного Дона и южной части Волго-Донского водораздела. - Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1962.
- Москвия М.М., Найдин Д.П. Датские пограничные с ними отложения Крыма, Кавказа, Закаспийской области и юго-восточной части Русской платформы. - В кн.: Междунар. геол. конгр. XXI сессия: Докл. сов. геологов. М.: Наука, 1960, пробл. 5.
- Найдин Д.П. Верхнемеловые белемниты Западной Украины. - Тр. Моск. геол.-развед. ин-та, 1952, т. 22.
- Найдин Д.П. Некоторые особенности распространения в пределах Европы верхнемеловых белемнитов. - Бюл. Моск. о-ва испытателей природы, 1954, т. 29. Отд. геол., вып. 3.
- Найдин Д.П. Верхнемеловые отложения Русской платформы. - Тр. ВНИ геол. ин-та, 1961, т. 3, вып. 29.
- Найдин Д.П. Верхнемеловые белемниты Русской платформы и сопредельных областей. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1964.

- Найдин Д.П. О соотношении биостратиграфических и палеобioгеографических подразделений нижнего ранга. - Бюл. Моск. о-ва испытателей природы, 1973, т. 158, Отд. геол., вып. 6.
- Найдин Д.П., Янин Б.Т. Некоторые особенности геологического строения окрестностей с. Прохладного (Крым, Бахчисарайский р-н). - Бюл. Моск. о-ва испытателей природы, 1965, т. 70, Отд. геол., вып. 3.
- Наливвайко Л.Е. Макрофауна верхнемеловых отложений южной окраины Донбасса. - Киев: Укр. геол. трест, 1939. - Ч. 2.
- Нероденко В.М. Нові дані про вік верхньокрейдових відкладів балки Осокиної. - Вісн. Київ. ун-ту, 1960, № 3. Сер. геол. та географ., вип. 2.
- Никитин С.Н. Следы мелового периода в Центральной России. - Тр. Геол. ком., 1888, 5, № 2.
- Никитин І.І. Верхньокрейдові біелемніти північно-східного крила Дніпровсько-Донецької западини. - Тр. Ін-ту геол. наук АН УРСР. Сер. стратиграфії і палеонтології, 1958, вип. 20.
- Павлова М.М. Иноцерамы верхнемеловых отложений Дагестана. - М.: Изд-во АН СССР, 1955.
- Пастернак С.И. Альб - сеноман Вольно-Подольской плиты. - Львов: Геол. сб. Львовск. геол. об-ва, 1954, т. 4.
- Пастернак С.І. Біостратиграфія крейдових відкладів Волино-Подільської плити. - Київ: Вид-во АН УРСР, 1959.
- Пастернак С.И., Гаврильшин В.И. Палеогеография предгорного прогиба Украинских Карпат в Поздне меловую эпоху. - Будапешт: Изд-во АН Венгрии, 1971.
- Пергамент М.А. Иноцерамы и стратиграфия мела Тихоокеанской области. - М.: Наука, 1965.
- Пергамент М.А. Зональная стратиграфия и иноцерамы основания верхнего мела Тихоокеанского побережья СССР. - Тр. Геол. ин-та АН СССР, 1966, вып. 146.
- Пергамент М.А. Этапность развития иноцерамов в свете абсолютной геохронологии. - Палеонтол. журн., 1967, вып. 1.
- Плотникова Л.Ф. Верхньокрейдові форамініфери платформенної частини УРСР (Конксьо-Лянської западини та північно-східного Причорномор'я). - К.: Наук. думка, 1967.
- Полевой атлас меловой фауны Северо-востока СССР / В.Н.Верещагин, В.П.Кинасов, К.К.Паракепов, Г.Н.Терехова. - Магадан, 1965.
- Пославская Н.А., Москвин М.М. Морские ежи датских и пограничных с ними отложений Крыма, Кавказа и Закаспийской области. - В кн.: Междунар. геол. конгресс. XXI сессия: Докл. сов. геологов. М.: Наука, 1960, пробл. 5.
- Ренгартен В.П. Фауна меловых отложений Ассинско-Камбилеевского района на Кавказе. - Тр. Геол. ком. Новая сер., 1926, вып. 147.
- Романовская Л.В. Новые поздне меловые иноцерамы Донецкого бассейна. - В кн.: Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. Л.: Наука, 1960, ч. 2.
- Ронов А.Б. История осадконакопления и колебательных движений Европейской части СССР. - Тр. Геофиз. ин-та АН СССР, 1949, № 3.
- Савчинская О.В. К стратиграфии верхнемеловых отложений южной окраины Донецкого бассейна. - Тр. Всесоюз. н.-и. геол.-развед. ин-та, 1961, т. 3, вып. 29.
- Савчинська О.В. Етапи розвитку і передбачувана межа нижнім і верхнім відділами крейдової системи УРСР (за матеріалами Донецького басейну і деяких інших регіонів). - В кн.: Висопні фауна і флора України. К.: Наук. думка, 1975. - (Респ. міжід. зб. Ін-ту геол. наук АН УРСР, Вип. 3).
- Сеньковський Ю.М. До літології сеноманських відкладів Середнього Придністров'я. - В кн.: Матеріали з геології та геохімії корисних копалин України. К.: Вид-во АН УРСР, 1962.
- Сеньковський Ю.М. Літологія верхньокрейдових відкладів Середнього Придніпров'я. - К.: Вид-во АН УРСР, 1963.
- Славян В.И., Найдин Д.П. Меловые отложения Подолии и Волини. - В кн.: Геология СССР. Т. 5. Украинская и Молдавская ССР. М.: Госгеолтехиздат, 1968.
- Собоцкий В.А. Верхнемеловые Ретинасеа Среднего Приднестровья, их систематический состав и экологические особенности. - Кюшннев: Штильпа, 1961.
- Соколов Д.В. Меловые иноцерамы Русского Сахалина. - Тр. Геол. ком-та. Новая сер., 1914, вып. 83.
- Стерляк Б.П. Новые данные по стратиграфии и фашиям триасовых, юрских и нижнемеловых отложений Донецкого складчатого сооружения Днепровско-Донецкого грабена и зоны их сочленения. - В кн.: Геологическое строение и нефтегазоносность восточных областей Украины. Харьков: Изд-во АН УССР, 1959.
- Тейс Р.В., Найдин Д.П. Палеотермометрия и изотопный состав кислорода органиогенных карбонатов. - М.: Наука, 1973.
- Чагарели А.Л. Меловые иноцерамы Грузии. - Тр. Геол. ин-та АН ГССР. Сер. геол., 1942, т. 1 (на груз. яз.).

- Пагарели А.Л. Верхнемеловая фауна Грузии. - Тр. Геол. ин-та АН СССР. Сер. геол., 1949, т. 13.
- Пагарели А.Л. Верхнемеловая фауна Дагестана. - Тр. Геол. ин-та АН СССР. Сер. геол., 1963, т. 13.
- Чернов В.Т., Янин Б.Т. Иноцерамы из меловых отложений внутренних Советских Карпат. - Бюл. Моск. о-ва испытателей природы, 1971, т. 46. Отд. геол., вып. 4.
- Шатский Н.С. Стратиграфия и тектоника верхнемеловых и нижнетретичных отложений северной окраины Донецкого кряжа. - В кн.: Тр. Особой комис. по исследованию Курской магнитной аномалии. М.: Изд-во АН СССР, 1924. - (Тр. геол. отд.; Вып. 5).
- Araghi G. Inocerami del Veneto. - Boll. Soc. geol. Ital., 1904, vol. 23.
- Andert H. Die Inoceramen des Kreibitz-Zittauer Sandsteingebirges. Festschrift des Humboldtvers. - Ebersbach, 1911.
- Andert H. Inoceramus inconstans Woods und verwandte Arten. - Zbl. Mineral., 1913, vol. 9, N 10.
- Andert H. Die Kreideablagerungen zwischen Elbe Jeschken, B.3. Die Feine der obersten Kreide in Sachsen und Schlesien. - Jahrb. Preuss. geol. Landesanst., 1934, H. 159.
- Böhm J. Inoceramus crippii suet. Geologia und Paläontologie der Subhercynen Kreidemulde. - Jahrb. Preuss. geol. Landesanst., 1909, H.56.
- Böhm J. Inoceramus lamercki suet. and Inoceramus cuvieri suet. - Z. Dtsch. geol. Ges. Monatsber., 1912, N 7.
- Böhm J. Zusammenstellung der Inoceramen der Kreideformation (Nachtrag). - Jahrb. Preuss. geol. Landesanst., 1915, H. 35.
- Böse E. Algunas faunas Cretácicas de Zacatecas, Durango y Guerrero. - Boll. Inst. Geol. Mexico, 1923, N 42.
- Brongniart A. Description geologique des environs. - Paris, 1822.
- Cieslinski S. Alb i cenoman polnocnego obrzezenia gor Swietokrykich. - Prace Inst. Geol., 1959, Warszawa, t. 28.
- Eichwald F. Lethaea rossica ou Paléontologie de la Russie. Vol. 2. Periode moyenne: Text et atlas. - Stuttgart, 1865-1868.
- Fisge K. Über die Inoceramen des Oberturon. - Palaeontographica, Stuttgart, 1930, Bd 73.
- Geinitz H.B. Das Elbthalgebirge in Sachsen. - Cassel, 1871-1875.
- Goldfuss A. Petrefacta Germaniae. 1834-1840, Bd 2, H. 1-4.
- Gümbel C.W. Verzeichniss der in der Sammlung des zool.-min. Vereins in Regensburg vorfindlichen Versteinerungen aus den Schichten der Procrän- oder Kreideformation aus der Umgegend von Regensburg. Corr. - In: Bull. Zool. -min. Vereins, Regensburg, 1868.
- Haine F. Die Inoceramen-Profil der Oberen Kreide Lüneburgs. - In: Beitrag zur Kenntnische Oberkretazea Inoceramen, 1. Jb. Niedersächs. geol. Vereins zu Hann. Hannover, 1928, H. 21.
- Heinz R. Über die bisher wenig beachtete Skulptur der Inoceramen - Schale und ihre stratigraphische Bedeutung. - In: Beitrag zur Kenntnische oberkretazea Inoceramen 4. Mitt. min.-geol. Staatsinst. Hamburg, 1928b, H. 10.
- Heinz R. Über die Oberkreide - Inoceramen Süd Americas und ihre Beziehungen zu denen Europas und anderer Gebiete. - In: Beitrag zur Kenntnische oberkretazea Inoceramen. 5. Mitt. min.-geol. Staatsinst. Hamburg, 1928, H. 10.
- Heinz R. Aus der neuen Systematik der Inoceramen. In: Beitrag zur Kenntnische oberkretazea Inoceramen. 14. Mitt. min.-geol. Staatsinst. Hamburg, 1932, H. 13.
- Ivanikov A., Merabet O., Klotchko V., Timonine L. Precision sur Sl'egl de la Transgression du Cenomano-Turonien inférieur au Sahara Central. - Extrait Bull. Nouv. ser., 1971, vol. 41.
- Jelew S.T. Geologie des environs de Pleven. - Sofia, 1934.
- Jolkicev N. Inoceramen aus dem Maastricht Bulgeriens. - Trav. geol. Bulger. Paleontol. Sofia, 1962, vol. 4.
- Mantall G. The Fossils of the South Downs, or illustration of the geologie of Sussex. - London, 1822.
- Meek F.B. A report on the invertebrate Cretaceous and Tertiary fossils of the Upper Missouri County. - Rep. US geol. Surv. Territ., Washington, 1876, vol. 9.
- Müller G. Beitrag zur Kenntnis der oberen Kreide am nördlichen. - In: Jahrb. Preuss. geol. Landesanst, Berlin, 1887.
- Müller G. Die Molluskenfauna de Untertertiärs von Braunschweig und Ilse. 1. Lamellibranchiaten und Gbessopheren. - Abd. Preuss. Geol. Landesanst., 1896, H. 25.
- Orbigny A. Paléontologie française. Terres cretaces. - Paris, 1847-1849, vol. 4.
- Parkinson J. Remarks on the Fossils collected by Mr. William Philips near Dover and Folkestone. - Trans. geol. Soc. London, 1819, vol. 5.
- Perquinquere Z. Etudes de Paléontologie Tunisienne. Vol. 2. Gastropodes et Lamellibranches des terrains cretaces. - Paris, 1912.

- Petrescheck W. Über Inoceramen aus der Kreide Böhmens und Sachsens. - J. Jahrb. Geol. Reichsanst., Wien, 1903, Bd 53, H.1.
- Petrescheck W. Über Inoceramen aus der Gossay und dem Flysch der Nordalpen. - J. Jahrb. Geol. Reichsanst., Wien, 1906, Bd 56, H.1.
- Roemer T.A. Die Versteinerungen des norddeutschen Kreidagebirges. - Hannover, 1841.
- Schlotheim F.F. Petrefaktenkunde Germanis. - Berlin, 1820.
- Schluter Cl. Kreide-Bivalven. Zur Gattung Inoceramus. - Paleotographica, Cassel, 1877, Bd 24.
- Seitz O. Die stratigraphisch wichtigen Inoceramen des norddeutschen Turons. - Berlin, 1921.
- Sowerby J., Sowerby J.C. The mineral conchology of Great Britain. - London, 1812 - 1846. - Vol. 1-7.
- Stanton T.W. The Colorado Formation and its invertebrate Fauna. - Bull. US Geol. Surv., 1893, vol. 106.
- Stefanov A., Tzankov V. Contribution a l'etude de la faune de craie superieur dans la Bulgarie de S. ouest. - Sofia, 1934.
- Stoliczka F. Cretaceous Paleocypoda of Southern India. Mem. of the geological sur cy of India. - Paleontologia, Ser.6, Calcutta, 1871, vol.3.
- Tretise on invertebrate paleontology, vol.1. Mollusca 6 Bivalvia. - Kansas: Geol. Soc. Amer. inc. and Univ., 1969.
- Trüger K.A. Zur Paläontologie, Biostratigraphie und feziellen Ausbildung der unteren Oberkreide (Cenoman /bis Turons). Teil 1. Paläontologie und Biostratigraphie der Inoceramen des Cenomans bis Turons. - Dresden, 1967.
- Tzankov V. Върху видовата и стратиграфическа стойност на Inoceramus regularis Orb., Inoceramus balticus Вѣма от горната крейда на България. - София: Списание на Българ. геол. дружество, 1947.
- Woods H. A monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England. - London, 1911-1912. (Paleontol.Soc.; Vol. 2).
- Zitell K. Die Bivalven der Gossagebilde in den nordöstlichen Alpen. - Denkschr. Acad. Wiss., meth. naturw. Kl., 1866, Bd 25, Anh.2.



АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ОПИСАННЫХ ВИДОВ

- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| Inoceramidse              | I. kulbskovi            |
| Inoceramus                | I. kurhanicus           |
| I. egraphenicus           | I. labiatus             |
| I. alievi-mussensis       | I. lamaroki             |
| I. alpinus                | I. margeritae           |
| I. annulatus              | I. najdini              |
| I. azerbaydjenensis       | I. pictus               |
| I. balticus               | I. plenus               |
| I. brongniarti            | I. regularis            |
| I. bugunteensis           | I. rostovensis          |
| I. crassus                | I. russiensis           |
| I. crippai                | I. scalprum             |
| I. dechslachensis         | I. schidlovskensis      |
| I. deformis               | I. schloenbechi         |
| I. donetzensis            | I. seitzi               |
| I. druschizi              | I. siliciosus           |
| I. ernsti                 | I. sincerus             |
| I. fiegei mytiloidiformis | I. slavjanskii          |
| I. frechi                 | I. stillei              |
| I. gradatus               | I. striato-concentricus |
| I. gürichi                | I. striatus             |
| I. hercynicus             | I. tarsus               |
| I. inaequivelvis          | I. tsagereli            |
| I. inconstans             | I. undebundus           |
| I. involutus              | I. wandereri            |
| I. kaptarenkovae          | I. websteri             |
| I. kirsanovi              | I. woodsi               |
| I. kleini                 | I. zeltbergensis        |

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ

Т а б л и ц а 1

Фиг. 1-4. *Inoceramus egerhemicus* I v a n n i k o v:

1 - обе створки, вид со стороны макушек, 2 - обе створки, вид с правой створки, 3 - ядро правой створки, 4 - ядро левой створки. Голотип № 1981/1. С. Аграфеновка. Верхний кампан.

Фиг. 5. *Inoceramus allevi-mussensis* I v a n n i k o v:

правая створка. Голотип № 1981/2. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

Т а б л и ц а 2

Фиг. 1. *Inoceramus egerhemicus* I v a n n i k o v:

ядро правой створки. Голотип № 1981/1. С. Аграфеновка. Верхний кампан.

Фиг. 2. *Inoceramus alpinus* H e i n z:

левая створка. № 1981/3. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

Фиг. 3. *Inoceramus annulatus* G o l d f u e s:

правая створка. № 1981/4. С. Кульбаково. Верхний турон.

Т а б л и ц а 3

Фиг. 1. *Inoceramus bronniarti* M e n t e l l:

обе створки. № 1981/7. С. Кульбаково. Верхний турон.

Фиг. 2. *Inoceramus balticus* B o h m:

ядро левой створки. № 1981/6. Пос. Планерское. Кампан.

Т а б л и ц а 4

Фиг. 1. *Inoceramus azerbaijanensis* A l i e v:

ядро левой створки. № 1981/5. Пос. Планерское. Нижний кампан.

Фиг. 2,3. *Inoceramus bronniarti* M e n t e l l:

2 - правая створка, 3 - левая створка. № 1981/7. С. Кульбаково. Верхний турон.

Фиг. 4. *Inoceramus bugtaensis* D o b r o v:

ядро правой створки. № 1981/9. Пос. Планерское. Верхний кампан.

Т а б л и ц а 5

Фиг. 1. *Inoceramus bronniarti* M e n t e l l:

обе створки, вид со стороны переднего края. № 1981/7. С. Кульбаково. Верхний турон.

Фиг. 2,3. *Inoceramus stavianus* P e t r a v s c h e s k:

2 - правая створка, 3 - лигаментная площадка. № 1981/9. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

Т а б л и ц а 6

Фиг. 1. *Inoceramus scirpsi* M e n t e l l:

ядро правой створки. № 1981/10. Пос. Планерское. Нижний сеноман.

Фиг. 2,3. *Inoceramus defortis* M e e k:

2 - правая створка, 3 - связочные ямки. № 1981/12. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

Фиг. 4. *Inoceramus fruschizi* I v a n n i k o v:

левая створка. Голотип № 1981/14. С. Кульбаково. Верхний турон.

Т а б л и ц а 7

Фиг. 1,2. *Inoceramus deschloehensis* A n d e r t:

1 - левая створка, 2 - лигаментная площадка. № 1981/11. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

Фиг. 3,4. *Inoceramus donetzensis* R o m a n o v s k a j e:

3 - левая створка, 4 - лигаментная площадка. № 1981/13. С. Кульбаково. Коньяк.

### Т а б л и ц а 8

Фиг. 1,2. *Inoceramus egnisti* Н е і п з:

1 - правая створка, 2 - лигаментная площадка. № 1981/15. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

Фиг. 3. *Inoceramus freschi* А н д е т:

правая створка. № 1981/17. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

### Т а б л и ц а 9

Фиг. 1. *Inoceramus fiagei mytiloidiformis* Т р ђ г е т.

правая створка. № 1981/16. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

Фиг. 2. *Inoceramus gradatus* F g o j a n:

левая створка, вид со стороны переднего края. № 1981/18. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

### Т а б л и ц а 10

Фиг. 1. *Inoceramus gradatus* F g o j a n:

вид на часть левой створки. № 1981/18. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

Фиг. 2. *Inoceramus gurichi* Н е і п з:

вид со стороны переднего края. № 1981/19. С. Кульбаково. Верхний коньяк.

### Т а б л и ц а 11

Фиг. 1. *Inoceramus gradatus* F g o j a n:

вид со стороны заднего края левой створки. № 1981/18. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

Фиг. 2-4. *Inoceramus gurichi* Н е і п з:

2 - вид сверху, 3 - вид со стороны макушки, 4 - лигаментная площадка. № 1981/19. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

### Т а б л и ц а 12

Фиг. 1,2. *Inoceramus hersynicus* Р е т р а в с х е к:

1 - левая створка, 2 - вид со стороны переднего края. № 1981/20. С. Кульбаково. Нижний турон.

Фиг. 3-5. *Inoceramus inaequalis* S c h l u t e r:

3 - левая створка, 4 - вид со стороны заднего края, 5 - лигаментная площадка. х 3. № 1981/21. С. Кульбаково. Верхний турон.

Фиг. 6. *Inoceramus inconstans* W o o d s:

левая створка молодого экземпляра. № 1981/22. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

### Т а б л и ц а 13

Фиг. 1. *Inoceramus involutus* S o w e r b y:

правая створка. № 1981/23. "Райгородок, г. Славянск. Верхний коньяк.

Фиг. 2-4. *Inoceramus kirszalovi* І в а н п і к о в:

2 - вид с обратной стороны левой створки, 3 - левая створка, 4 - вид со стороны заднего края. Голотип № 1981/25. С. Кульбаково. Верхний турон.

### Т а б л и ц а 14

Фиг. 1-3. *Inoceramus kaptarenkovae* І в а н п і к о в:

1 - правая створка, 2 - вид со стороны заднего края, 3 - обратная сторона правой створки. Голотип № 1981/24. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

Фиг. 4. *Inoceramus kleini* М і л л е г:

вид со стороны макушки. № 1981/26. С. Лысогорка. Нижний коньяк.

### Т а б л и ц а 15

Фиг. 1,2. *Inoceramus kleini* М і л л е г:

1 - обе створки со стороны переднего края, 2 - обе створки. № 1981/26. С. Лысогорка. Нижний коньяк.

### Т а б л и ц а 16

Фиг. 1. *Inoceramus kleini* М і л л е г:

вид со стороны переднего края. № 1981/26. С. Лысогорка. Нижний коньяк.

Фиг. 2. *Inoceramus kulbakovi* І в а н п і к о в:

вид со стороны заднего края. Голотип № 1981/27. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

### Т а б л и ц а 17

Фиг. 1. *Inoceramus kleini* М ü l l e r :  
левая створка, вид со стороны заднего края. № 1981/26. С. Лисогорка.  
Нижний коньяк.

Фиг. 2. *Inoceramus kulbakovi* I в а н н и к о в :  
обе створки, вид со стороны переднего края. Голотип № 1981/27. С. Лисогорка. Нижний коньяк.

### Т а б л и ц а 18

Фиг. 1. *Inoceramus kulbakovi* I в а н н и к о в :  
обе створки, вид со стороны заднего края правой створки. Голотип  
№ 1981/27. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

Фиг. 2. *Inoceramus labiatus* S c h l o t s c h e i m :  
вид со стороны заднего края. № 1981/29. С. Кульбаково. Нижний турон.

### Т а б л и ц а 19

Фиг. 1. *Inoceramus labiatus* S c h l o t s c h e i m :  
левая створка. № 1981/29. С. Кульбаково. Нижний турон.

Фиг. 2,3. *Inoceramus kurhensis* I в а н н и к о в :  
2 - правая створка, 3 - вид с обратной стороны правой створки. Голо-  
тип № 1981/28. С. Кульбаково. Верхний турон.

Фиг. 4. *Inoceramus lamarski* P a r k i n s o n :  
вид со стороны заднего края. № 1981/30. С. Кульбаково. Верхний турон.

### Т а б л и ц а 20

Фиг. 1. *Inoceramus lamarski* P a r k i n s o n :  
обе створки, вид со стороны передней части. № 1981/30. С. Кульбаково.  
Верхний турон.

Фиг. 2,3. *Inoceramus margaritae* I в а н н и к о в :  
2 - правая створка, 3 - связочные ямки. Голотип № 1981/31. С. Кульба-  
ково. Нижний коньяк.

### Т а б л и ц а 21

Фиг. 1. *Inoceramus margaritae* I в а н н и к о в :  
вид с обратной стороны створки. Голотип № 1981/31. С. Кульбаково. Ниж-  
ний коньяк.

Фиг. 2,3. *Inoceramus najdini* I в а н н и к о в :  
2 - вид со стороны переднего и заднего краев, 3 - левая створка. Голо-  
тип № 1981/32. С. Кульбаково. Верхний турон.

Фиг. 4. *Inoceramus pictus* S o w a r b y :  
ядро левой створки. № 1981/33. С. Кохановка. Сенoman.

### Т а б л и ц а 22

Фиг. 1. *Inoceramus rhenus* M i n s t e r :  
ядро правой створки. № 1981/34. Р. Ольховая. Кампан - маастрихт.

Фиг. 2,3. *Inoceramus regularis* O r b i g n y :  
2,3 - ядра правых створок. 1981/35. Пос. Планерское. Верхний кампан.

Фиг. 4. *Inoceramus ruziensis* M i k i t i n :  
левая створка. № 1981/37. С. Кульбаково. Коньяк.

Фиг. 5. *Inoceramus scalaris* V e n n :  
ядро левой створки. № 1981/38. С. Лубашевка. Верхний сенoman.

### Т а б л и ц а 23

Фиг. 1. *Inoceramus gostovensis* I в а н н и к о в :  
правая створка. Голотип № 1981/36. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

### Т а б л и ц а 24

Фиг. 1. *Inoceramus gostovensis* I в а н н и к о в :  
левая створка. Голотип № 1981/36. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

### Т а б л и ц а 25

Фиг. 1. *Inoceramus schidlovskensis* Ромаповекеја:  
обе створки. № 1981/39. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

Фиг. 2. *Inoceramus seitzi* A n d e r t:  
правая створка. № 1981/41. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

Фиг. 3. *Inoceramus siliciosus* Ромаповекеја:  
правая створка. № 1981/42. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

Фиг. 4. *Inoceramus vincetus* I v a n n i k o v:  
правая створка. Голотип № 1981/43. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

### Т а б л и ц а 26

Фиг. 1,2. *Inoceramus schloenbachi* В ъ н ш:

1 - правая створка, 2 - связочные ямки. № 1981/40. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

### Т а б л и ц а 27

Фиг. 1. *Inoceramus slavjanskii* I v a n n i k o v:  
левая створка. Голотип № 1981/44. С. Кульбаково. Верхний турон.

Фиг. 2. *Inoceramus stillei* Н е i n з:  
левая створка. № 1981/45. С. Кульбаково. Верхний турон.

Фиг. 3,4. *Inoceramus striatus* М а n t e l l:  
3 - левая створка, 4 - связочные ямки. № 1981/46. С. Кульбаково. Верхний турон.

Фиг. 5,6. *Inoceramus striato-concentricus* G i m b e l:  
5 - правая створка, 6 - связочные ямки. х 3. № 1981/47. С. Кульбаково. Верхний турон.

### Т а б л и ц а 28

Фиг. 1,2. *Inoceramus ternus* I v a n n i k o v:

1 - правая створка, 2 - связочные ямки. х 3. Голотип № 1981/48. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

Фиг. 3-6. *Inoceramus tsagarali* I v a n n i k o v:  
3 - левая створка, 4 - вид со стороны заднего края, 5 - вид с обратной стороны раковины, 6 - связочные ямки. х 2. Голотип № 1981/49. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

### Т а б л и ц а 29

Фиг. 1. *Inoceramus undebundus* М е е к е t Н а u d e n:  
левая створка. № 1981/50. Т. Славянск. Верхний коньяк.

Фиг. 2,3. *Inoceramus websteri* М а n t e l l:  
2 - левая створка, 3 - правая створка. № 1981/52. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

### Т а б л и ц а 30

Фиг. 1,2. *Inoceramus websteri* М а n t e l l:

1 - вид створок со стороны переднего края, 2 - вид створок со стороны макушек. № 1981/52. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

Фиг. 3. *Inoceramus wandereri* A n d e r t:  
левая створка. № 1981/51. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

### Т а б л и ц а 31

Фиг. 1. *Inoceramus websteri* М а n t e l l:  
вид со стороны заднего края. № 1981/52. С. Кульбаково. Нижний коньяк.

Фиг. 2,3. *Inoceramus woodsi* В ъ н ш:  
2 - обе створки, вид со стороны заднего края, 3 - вид с макушек. № 1981/53. С. Кульбаково. Верхний турон.

### Т а б л и ц а 32

Фиг. 1,2. *Inoceramus woodsi* В ъ н ш:

1 - правая створка, 2 - связочные ямки. х 2. № 1981/53. С. Кульбаково. Верхний турон.

Фиг. 3. *Inoceramus zeitbergensis* Н е i n з:  
левая створка. № 1981/54. С. Кульбаково. Коньяк.

# О Г Л А В Л Е Н И Е

Введение .....	3
Г л а в а 1. Стратиграфическое распространение иноцерамов в верхнемеловых отложениях юго-запада Восточно-Европейской платформы .....	5
Г л а в а 2. Основные черты геологической истории и палеогеография юго-запада Восточно-Европейской платформы в поздне-меловую эпоху .....	17
Г л а в а 3. Палеонтологическая часть. Описание иноцерамов .....	36
Список основной литературы .....	92
Алфавитный указатель описанных видов .....	98
Палеонтологические таблицы .....	99