

А. М. ВОЛОШИНА

(Львов. УкрНИГРИ)

ВОСЕМЬ ВИДОВ АТАКСОФРАГМИИД (ФОРАМИНИФЕРЫ)
ИЗ ВЕРХНЕМЕЛОВЫХ И ПАЛЕОЦЕНОВЫХ
ОТЛОЖЕНИЙ ВОСТОЧНОГО КРЫМА

Кампанские отложения в восточной части равнинного Крыма и в прилегающих к нему с северо-востока районах сохраняют литологическую характеристику, свойственную всему полуострову. Это — белые или светло-серые, микрозернистые и органогенно-детритусовые известняки и мергели, часто с нитевидными прослойками черных глин. Они содержат довольно богатый комплекс как бентосных, так и планктонных фораминифер, многие виды которых известны из одновозрастных отложений Русской и Скифской платформ. Аналогичными породами на большей части территории сложен и маастрихтский ярус; отличие заключается только в большей песчанности верхних слоев.

Другие породы маастрихтского возраста пройдены скв. 1-Р Славянской площади, расположенной на крайнем востоке равнинного Крыма. Здесь — это светло-серые, глауконитово-кварцевые песчаники. В сообществе фораминифер преобладают виды с агглютинированной стенкой, к которым относятся: *Textularia baudouiniana* (Orb.), *T. regina* Wolosch. (msc.), *Arenobulimina presli* (Reuss), *A. footei* Jenp., *A. pirum* (Krivob.), *Ataxophragmium frankei* (Brotz.), *A. lovovense* Wolosch. (msc.), *Orbignyna taurica* Wolosch., sp. nov., *Plectina ruthenica* (Reuss). Редкие известковые формы принадлежат *Gyroidina umbilicata* (Reuss), *Cibicides involutus* (Reuss), *C. aff. voltzianus* (Orb.) и другим.

Вышележащие породы в восточной части равнинного Крыма, а также в соседних районах Присивашья и северо-западного Приазовья представлены чаще всего криноидно-мшанковыми известняками, а также кристаллическими известняками и органогенно-детритусовыми алевритистыми мергелями. Примесь песчаного материала увеличивается по мере приближения к Приазовской части Украинского щита. В этих породах везде встречается комплекс мелководных фораминифер, состоящий главным образом из следующих видов: *Arenobulimina dubia* Wolosch., sp. nov., *A. sotita* Wolosch., sp. nov., *A. footei* Jenp., *A. pirum* (Krivob.), *Ataxophragmium depressaeforme* Plotn., *A. frankei* (Brotz.), *Quinquelocutina* sp., *Globulina gibba* Orb., *G. amygdaloides* Reuss, *Guttulina ipatovcevi* Vass., *Globorotalites lobata* Brotz., *Anomalina danica* (Brotz.), *Cibicides reinholdi* ten Dam, *Karrerria fallax* Rzehak, *Elphidiella prima* (ten Dam), *Allo-*

morphina halli Је п. Вмещающие породы отнесены предварительно к дату—нижнему палеоцену.

Большинство из описанных ниже видов связаны с фациально отличающимися породами: с маастрихтскими песчаниками и дат-нижнепалеоценовыми известняками.

Род *ARENOBULIMINA* CUSHMAN, 1927

Подрод *ARENOBULIMINA* CUSHMAN, 1927

Arenobulimina (Arenobulimina) dubia Wołoschyna, sp. nov.

Табл. I, рис. 1а, б; 2; 3

Голотип № 925 в коллекции УкрНИГРИ; восточный Крым, Славянская площадь, скв. 3-Р, инт. 1590—1595 м, дат—нижний палеоцен.

Описание. Раковина яйцевидная, овальная, состоит из $2\frac{1}{2}$ объемлющих оборотов. В каждом обороте 5—6 низких и быстро расширяющихся камер. Большая часть поверхности раковины образована последним оборотом, начало спирали только незначительно выступает из-под него. Швы широкие, плоские и обычно просвечивают более темным цветом. Их ширина равна толщине отвечающих им внутренних септ. Устьевая поверхность высоко полукруглая, большая, плоская, с ровными лопастями. Устье в виде сужающейся и изгибающейся щели, косое внутреннему краю и наклонено в сторону, противоположную навиванию. У некоторых экземпляров есть другая, короткая устьевая щель, идущая вверх по краю камеры и соединяющаяся с главной. Преобладают лезовавернутые экземпляры (если смотреть с начального конца). Стенка гладкая, однослойная, состоящая из скрытокристаллического кальцита с примесью глинистого вещества.

Размеры: высота 0,38—0,76 мм, ширина 0,28—0,60 мм. Раковины меняются в размерах, а также в очертаниях. Изредка попадаются суженные формы с более оттянутой начальной частью спирали. Число камер в оборотах колеблется от 5 до 6. Варьируют относительные размеры устьевой поверхности.

Сравнение. По низкой раковине и большему обычного числу камер в оборотах настоящий вид становится очень близким к роду *Ataxophragmium*. Отличает его от этого рода видимая снаружи начальная камера, а также явно аренобулиминоидная и более удлиненная раковина у некоторых экземпляров.

Сходным и родственным видом в отношении формы раковины является *Arenobulimina mohreni* Brotz., описанная из нижнего палеоцена южной Швеции [12, стр. 35, табл. 6, рис. 1]. *A. dubia* отличается от этого вида более прямой раковиной, более ровными лопастями устьевой поверхности и другой формой устья.

Распространение и возраст. *A. dubia* довольно часто встречается в дат-палеоценовых отложениях восточного Крыма и Приазовья (Ново-Алексеевка, Сокологорное, Дунаевка, Геническ и другие). Единичные экземпляры попадают в верхах стрыйской свиты Покутских Карпат (по материалам Н. В. Дабаган).

Arenobulimina (Arenobulimina) solita Wołoschyna, sp. nov.

Табл. I, рис. 5а, б

Голотип № 926 в коллекции УкрНИГРИ; восточный Крым, Славянская площадь, скв. 1-Р, инт. 1570—1574 м, дат—нижний палеоцен.

О п и с а н и е. Раковина высокая, довольно быстро расширяющаяся от суженного начального конца к широкому устьевому. Спираль состоит из 3—4 объемлющих оборотов, которые снаружи кажутся быстро расширяющимися. Выпуклый последний оборот занимает около половины поверхности раковины. Плоские, в виде параллелограммов камеры быстро увеличиваются в ширину и медленно в высоту. В первом обороте 5 камер (включая и начальную), в последнем — 5, 5¹/₂. Швы широкие, плоские, изгибающиеся. Как спиральный, так и септальные швы скошенные к вертикальной оси; септальные примыкают к спиральному под углом, близким к прямому. Устьевая поверхность полукруглая, уплощенная, вокруг устья немного вдавленная. Петлевидное устье косое внутреннему краю и, как у большинства видов рода, наклонено в сторону, противоположную навиванию. Встречаются как право-, так и левозавернутые формы. Стенка гладкая, агглютинированная из мелких карбонатных и глинистых частиц.

Р а з м е р ы: высота 0,38—0,55 мм, ширина 0,21—0,31 мм. Меняются в небольших пределах только размеры раковин, а также количество оборотов.

С р а в н е н и е. Близкие виды в дат-палеоценовых отложениях не встречены. Наиболее сходной является *Arenobulimina (A.) obliqua* (Ogb.), распространенная в кампанских отложениях [15, стр. 40, табл. IV, рис. 7, 8]. Отличия описанного вида состоят в медленнее расширяющейся и более прямой раковине, а также в меньших размерах.

Р а с п р о с т р а н е н и е и в о з р а с т. Восточный Крым, Славянская площадь, дат-нижнепалеоценовые отложения, одновозрастные отложения Покутских Карпат.

Подрод *PASTERNAKIA* WOŁOSCHYNA, 1965

Arenobulimina (Pasternakia) footei Jennings, 1936

Табл. I, рис. 6а, б; 8а, б

1936. *Arenobulimina footei* Jennings. Bull. Amer. Paleont., vol. 23, N 78, стр. 13, табл. I, рис. 9.

О р и г и н а л № 924 в коллекции УкрНИГРИ; Крым, Красногвардейская площадь, скв. 652, инт. 1262—1264,8 м, дат—нижний палеоцен.

О п и с а н и е. Раковина узкая и высокая, закругленная у начального конца и почти не расширяющаяся к устьевому. В спирали у взрослых форм 4, реже 5 постепенно расширяющихся оборотов. Каждый оборот состоит из 4 плоских, имеющих форму параллелограммов камер, не считая начальной, которая находится в центре первого оборота как пятая. Спиральный шов слабо вдавленный главным образом у последнего оборота; в начале навивания он близок к горизонтали, позже угол наклона несколько увеличивается. Септальные швы плоские, скошенные, просвечивающие более темным цветом. Устьевая поверхность полукруглая, плоская. Устье в форме петли перпендикулярно внутреннему краю и расположено у более высокой части последнего. Стенка мелкопесчанистая, гладкая, не реагирующая с HCl.

Р а з м е р ы: высота 0,21—0,72 мм, ширина 0,14—0,26 мм. В широких пределах меняется общая высота, потому что довольно часто встречаются раковины молодых особей. Среди взрослых наблюдаются формы, более суженные у начального конца, а также такие, последний оборот которых состоит из 3 камер.

Сравнение. Описанные экземпляры сходны с *Arenobulimina footei* Jen n., впервые охарактеризованные из песчаника группы Монмут (мел) из Нью-Джерси. От других видов подрода, известных из верхнемеловых отложений, *A. footei* отличается небольшой и мало расширяющейся раковиной.

Распространение и возраст. Группа Монмут, Нью-Джерси (США), маастрихт и дат—нижний палеоцен Крыма.

Подрод *COLUMNELLA* WOŁOSCHYNA, 1965

Arenobulimina (Columnella) pirum (Krivoborsky), 1964

Табл. I, рис. 4 а, б; 7

1960. *Hagenowella* aff. *advena* Киприянова (поп Cushman). Тр. Горно-геол. ин-та Урал. фил. АН СССР, вып. 46, стр. 121, табл. I, рис. 8.

1964. *Hagenowina pirum* Кривоборский. Тр. ВНИГРИ, вып. 234, стр. 212, табл. XXXIII, фиг. 9; табл. XXXIV, фиг. 3.

Оригинал № 927 в коллекции УкрНИГРИ; восточный Крым, Славянская площадь, скв. З-Р, инт. 1590—1595 м, дат—нижний палеоцен.

Описание. Раковина грушевидная, имеет 3 охватывающих оборота, которые снаружи кажутся быстро расширяющимися. Выпуклый последний оборот составляет примерно половину общей высоты. В первом обороте 5, в последующих 4½—5 плоских камер, быстро увеличивающихся в ширину и медленно в высоту. Внутри камер от нижних септ, а также от спирального шва отходят пластинки, занимающие около половины высоты камер и не достигающие до устья. Снаружи они просвечивают более темными столбиками. Устьевая поверхность плоская, небольшая, косо и плотно прилегает к последнему обороту. Петлевидное устье примыкает к внутреннему краю в средней его части и наклонено в сторону, противоположную навиванию. Стенка гладкая или слегка шероховатая, состоит из микрозернистого кальцита, глинистого вещества и кварцевых песчинок.

Размеры: высота 0,31—0,76 мм, ширина 0,26—0,52 мм. В зависимости от возраста, в котором погибла особь, меняются размеры раковин. Не выдерживается высота внутренних пластинок. В сборах преобладают левозавернутые экземпляры.

Сравнение. Крымские экземпляры *A. (C.) pirum* существенно отличаются от первоначально описанных из маастрихтских отложений Западно-Сибирской низменности. Автор вида указывает на наличие 3 камер в начальном обороте, что неверно, так как у раковин аренобулиминоидного строения количество камер в обороте всегда больше 3. Настоящий вид по характеру навивания спирали похож на виды подрода *Arenobulimina*, от которых отличается внутренними пластинками. К роду *Hagenowina* он не может быть отнесен, так как этот род должен быть упразднен [4].

Распространение и возраст. Маастрихт Западно-Сибирской низменности, маастрихт, дат и нижний палеоцен Крыма.

Род *Ataxophragmium* REUSS, 1960

Ataxophragmium depressaeforme Plotnikova, 1962

Табл. II, рис. 2 а, б

1962. *Ataxophragmium depressaeformis* Плотникова. Геол. журн., т. XXII, вып. 6, стр. 49, табл. I, рис. 4.

Оригинал № 928 в коллекции УкрНИГРИ; Причерноморье, Ново-Алексеевская площадь, скв. 1-Р, инт. 1292—1302 м, дат—нижний палеоцен.

Описание. Очертание раковины овально-округлое, когда лежит на устьевой стороне имеет форму лошадиного копыта. Спираль расширяется очень быстро и состоит из $1\frac{1}{2}$ —2 оборотов. Последний оборот, образованный 6—8 камерами, прикрывает значительную часть предыдущего, видимого на менее инволютной и уплощенной спинной стороне. Камеры постепенно увеличиваются в высоту и быстро в ширину. Поверхности их плоские, а швы изгибающиеся, линейные, но кажутся широкими, благодаря более темным полоскам, протягивающимся с двух сторон вдоль каждого шва. Устьевая поверхность полукруглая, плоская, занимает в среднем около $\frac{2}{3}$ поверхности устьевой стороны. Продолговатое устье часто неправильных очертаний расположено у внутреннего края или очень незначительно удалено от него. Стенка слегка шероховатая, состоит из кальцита и песчинок кварца.

Размеры: больший диаметр устьевой стороны 0,48—1,24 мм, меньший — 0,43—1,08 мм. Меняются размеры раковин, степень инволютности, относительная величина устьевой поверхности и очертания устья. У некоторых экземпляров устьевая поверхность вокруг устья слегка вдавленная.

Сравнение. Наши экземпляры *A. depressaeforme* не отличаются от первоначально описанных. Только по зарисованному экземпляру в работе Л. Ф. Плотниковой может создаться впечатление о видимой снаружи первой камере, чего в действительности не наблюдается как у описанных экземпляров, так и у всех остальных представителей рода. Начальная камера, даже у менее инволютных раковин, прикрыта последующими. Являясь наиболее поздним представителем рода, *A. depressaeforme* мало похож на более древние виды. Крупная раковина с быстро расширяющейся спиралью, а также большая и плоская устьевая поверхность легко отличают его от других видов.

Распространение и возраст. По данным Л. Ф. Плотниковой, вид отмечается в нижнемаастрихтских, а также в дат-палеоценовых отложениях северо-восточного Причерноморья. В восточной части равнинного Крыма и в Приазовье (Ново-Алексеевка, Сокологорное, Геническ, Александровка) он связан с органично-детритусовыми известняками, относимыми к дату—нижнему палеоцену, в которых встречается довольно часто.

Ataxophragmium frankei (Brotzen), 1948

Табл. II, рис. 1а,б

1948. *Ataxophragmoides frankei* Brotzen. Sver. Geol. Unders, ser. C., № 493, стр. 11, табл. I, фиг. 7.
1963. *Ataxophragmium frankei* Никитина, Швембергер. Тр. ВНИГРИ, вып. XXXVIII, стр. 119, табл. I, фиг. 10.

Оригинал № 929 в коллекции УкрНИГРИ; северный Крым, Балашовская площадь, скв. 3-Р, инт. 1602—1607 м, дат—нижний палеоцен.

Описание. Раковина шаровидная, состоит из 2 оборотов. Второй сложен 4—5 камерами, быстро увеличивающимися в ширину и постепенно — в высоту. Поверхности камер слегка выпуклые, швы вдавленные, изгибающиеся. На более уплощенной спинной стороне бывает видна часть предыдущего оборота, иногда слабо выдающаяся. Устьевая поверхность невысокая, слегка выпуклая. Угловатое в очер-

тании устье расположено у внутреннего края. Стенка крупнопесчаная, шероховатая, состоящая из большого количества зерен кварца.

Размеры: диаметр 0,60—1,54 мм. Изменчива степень инволютивности последнего оборота. На спинной стороне у многих форм частично видны более ранние камеры, а у крупных и лучше развитых маастрихтских экземпляров эта часть слегка возвышается. Меняются размеры песчинок, слагающих стенку, а также размеры раковин.

Сравнение. Существенные отличия от первоначально описанных форм не отмечаются. Сходным видом является распространенный ниже по разрезу *Ataxophragmium variable* (Orb.) [15, стр. 40, табл. IV, рис. 9—11], от которого *A. franki* отличается более роталоидной раковиной.

Распространение и возраст. *A. franki* встречается в датских и палеоценовых отложениях южной Швеции, приводится из нижнепалеоценовых отложений Азово-Кубанской впадины. Он широко распространен в маастрихтских и дат-палеоценовых отложениях восточного Крыма, включая и горную его часть. Изредка попадает в однообразных отложениях Симферопольского поднятия, а также на западном склоне Новоселовского поднятия. Определяется в маастрихтских отложениях Приазовья и в зоне *B. lanceolata* Львовской мульды. Почти повсеместно этот вид связан с породами, содержащими обломочный и терригенный материал.

Род ORBIGNYNA HAGENOW, 1842

Orbignyna (Orbignyna) taurica Woloschyna, sp. nov.

Табл. I, рис. 9а,б; табл. II, рис. 3а,б; табл. III, рис. 3а,б

Голотип № 930 в коллекции УкрНИГРИ; восточный Крым, Славянская площадь, скв. 1-Р, инт. 1649—1654 м, маастрихт.

Описание. Раковина плоско-спиральная, двусторонне симметричная, в очертании овальная. Боковые стороны уплощенные. Раковины взрослых особей состоят из 8—11 постепенно увеличивающихся камер. Во внутренней части спирали имеется 3—4 мелких камеры, во внешней 4—5; однородно расположенных камер не бывает больше 3. Септальные поверхности заметно выпуклые. От нижних септ в полость камеры отходят внутренние пластинки, занимающие около половины высоты камеры. У большинства экземпляров они просвечивают снаружи более темными столбиками. Швы линейные, но у многих форм кажутся широкими благодаря более темным полоскам стенки, протягивающимся вдоль них. Устьевая поверхность овальная и выпуклая. Овальное устье расположено терминально и продолжается внутрь камеры короткой шейкой. Стенка гладкая или слегка шероховатая, состоит из известкового и глинистого материала, а также песчинок кварца.

Размеры раковин на всех стадиях онтогенеза: высота 0,36—1,80 мм, ширина 0,28—0,96 мм, толщина 0,28—0,62 мм. На сборах описываемого вида четко прослеживается возрастная изменчивость. Встречаются раковины особей, погибших на разных стадиях индивидуального развития. У них различные размеры, главным образом высота, а также положение устья: у спиральных экземпляров устье округлое и только незначительно удалено от внутреннего края. Среди взрослых форм меняется степень уплощенности раковины, особенно в области последних однородных камер. У немногих форм раковина в своей поздней части суживается и утолщается. Последняя камера становится

выпуклой, а от устья иногда радиально расходятся дополнительные внутренние пластинки, идущие навстречу основным.

Сравнение. Наиболее сходным видом является *Orbignyna sacheri* (Reuss) [3, стр. 115, табл. I, рис. 1—4]. Отличия от этого вида состоят в более суженной раковине, менее сжатом периферическом крае и более плавно изгибающихся швах в спиральной части. Сходство с другими видами более отдаленное.

Распространение и возраст. *O. taurica* встречена в восточном Крыму в отложениях маастрихта Славянской и Балашовской площадей. Известна из отложений этого возраста в горной части Крыма (окрестности с. Тополевки).

Род *VOLOSHINOVELLA* LOEBLICH et TAPPAN, 1964

Voloshinovella kelleri Woloshyna, sp. nov.

Табл. III, рис. 1а, б; 2а, б

1935. *Lituola aequigranensis* Келлер (non Beissel). Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XIII (4), стр. 541, табл. I, рис. 14.

1939. *Lituola aequigranensis* Морозова (non Beissel). Бюлл. МОИП, т. XVII (4—5), стр. 71, табл. I, рис. 16.

1959. *Beissellina aequigranensis* Маслакова (non Beissel). Атлас в.-м. фауны Кавказа и Крыма, стр. 94, табл. II, рис. 1.

Голотип № 931 в коллекции УкрНИГРИ; Джанкойская площадь, скв. 3-Р, инт. 2059—2084 м, кампан.

Описание. Раковина крупная, закругленная и суженная у начального конца и широкая у устьевого. Поперечное сечение имеет форму правильного круга. Спиральная часть небольшая и двусторонне симметричная; она состоит из 6—7 мелких камер, причем в скрытой ее части присутствуют обычно 3, в видимой — 3—5 камер. Основную массу раковины слагают быстро расширяющиеся, однорядно расположенные камеры в числе 4—7. В высоту камеры увеличиваются постепенно, септальные их поверхности выпуклые. Внутренние полости подразделены пластинками, соединяющими нижнюю и верхнюю септы и доходящими по радиусу до устья. Число пластинок в поздних камерах не превышает 16. Наружные поверхности камер плоские, швы узкие, плохо различимые. Устьевая поверхность округлая, выпуклая. На ранних стадиях развития раковины устье более простое, чаще всего оно имеет форму трилистника, позже состоит из нескольких округлых отверстий, расположенных в наиболее выпуклой центральной части устьевой поверхности. Стенка слегка шероховатая, однослойная, агглютинированная из редких зерен обломочного кварца и микрозернистого кальцита. У многих экземпляров на стенке наблюдается штриховатость.

Размеры: высота 0,60—1,90 мм, диаметр устьевой поверхности 0,60—1,70 мм. Изредка встречаются небольшие низкие раковины молодых особей, у которых устьевая поверхность сильнее выпукла. У взрослых меняется быстрота расширения раковины, а также размеры спиральной части.

Сравнение. Описанные экземпляры отнесены к новому виду по таким характерным признакам, как быстро расширяющаяся раковина и выпуклые септальные перегородки. Такого типа раковины были включены Б. М. Келлером в широко понимаемый вид *Lituola aequigranensis* Beissel. Однако экземпляры, первоначально описанные Бейсселем под этим названием [11, стр. 12, табл. III, рис. 17—24], отличаются медленнее расширяющейся раковинной, менее выпуклыми септами и

большей спиральной частью. От другого вида, известного в печати, — *V. laffitei* (Marie) [14, стр. В — 253, табл. I, рис. 7] — *V. kelleri* разнится быстрее расширяющейся раковиной, выпуклыми септами и формой устья.

Распространение и возраст. *V. kelleri* широко распространена в известняках и мергелях кампана по всему как равнинному, так и горному Крыму. Приводится из разновозрастных отложений Эмбенской области.

A. M. VOLOSHINA

**EIGHT SPECIES OF ATAXOPHRAGMIIDAE (FORAMINIFERA)
FROM THE UPPER CRETACEOUS AND PALEOCENE OF THE EAST PART
OF THE CRIMEA**

Summary

Eight species of the family Ataxophragmiidae are described in this article. Four of them are new. Most of them were found within lithologically different deposits: the Maestrichtian sandstones and Danian-Lower Paleocene organic limestones.

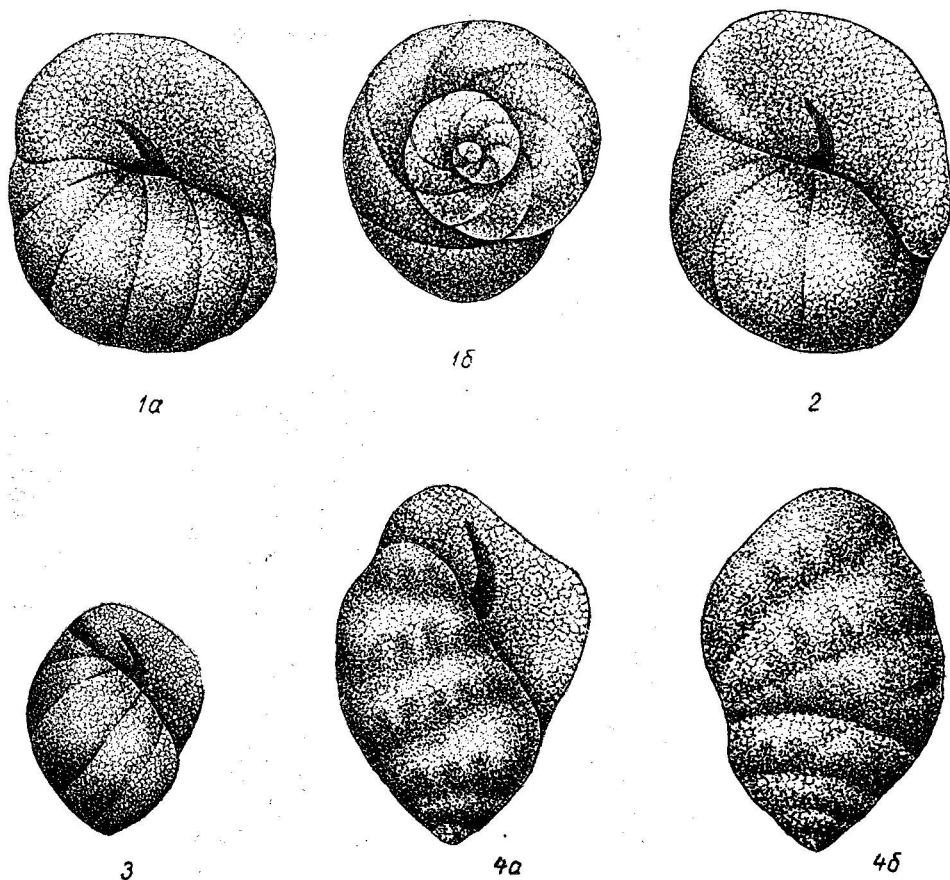
ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас верхнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. Под редакцией М. М. Москвина. Тр. ВНИИГАЗ, 1959.
2. Богаец О. Т., Волошина А. М. Дат-палеоценові відклади північно-західного Приазов'я. ДАН УРСР, № 3, 1963.
3. Волошина А. М. Пересмотр нескольких видов верхнемеловых фораминифер, впервые описанных из окрестностей г. Львова. Тр. УкрНИГРИ, вып. IX, 1964.
4. Волошина А. М. Состояние изученности некоторых родов подсемейства *Ataxophragmiinae*. Вопросы микропалеонтологии, вып. 9, 1965.
5. Волошина А. М., Проснякова Л. В. Микрофаунистические комплексы в верхнемеловых отложениях равнинного Крыма. Межведомств. республ. палеонтолог. сборник. Изд-во Львов. ун-та, № 3, вып. 2, 1966.
6. Киприянова Ф. В. Новые виды фораминифер из верхнего мела восточного склона Урала. Тр. Горно-геол. ин-та Уральск. фил. АН СССР, вып. 46, 1960.
7. Кривоборский В. В., Субботина Н. Н. Подсемейство *Ataxophragmiinae*. Фораминиферы верхнемеловых отложений Западно-Сибирской низменности. Тр. ВНИГРИ, вып. 234, 1964.
8. Морозова В. Г. К стратиграфии верхнего мела и палеогена Эмбенской области по фауне фораминифер. БМОИП, отд. геол., т. XVII (4—5), 1939.
9. Никитина Ю. П., Швембергер Ю. Н. Палеоцен Азово-Кубанской впадины, вала Карпинского и южного склона Воронежской антеклизы. Тр. ВНИГРИ, вып. XXXVIII, 1963.
10. Плотникова Л. Ф. Нові види верхньокрейдяних форамініфер Конкської-Ялинської западини та північно-східного Причорномор'я. Геол. журнал АН УРСР, т. XXII, вып. 6, 1962.
11. Beissel I. Die Foraminiferen der Aachener Kreide. Preuss. Geol. Landesanst., n. s., ps. 3, 1891.
12. Broitzen E. The Swedish Paleocene and its foraminiferal fauna. Sver. Geol. Unders., ser. C. N 493, 1948.
13. Jennings P. H. A microfauna from the Monmouth and basal Rancocas groups of New Jersey. Bull. Amer. Pal., Ithaca, N. Y., vol. 23, N 78, 1936.
14. Marie P. Sur les Foraminifères nouveaux du crétacé supérieur Belge. Ann. Soc. Géol. Belge, t. LXXX, 1956.
15. Orbigny A. Mémoire sur les foraminifères de la craie blanche du bassin de Paris. Mém. Soc. Géol. France, t. 4, 1840.

К ст. А. М. ВОЛОШИНОЙ «ВОСЕМЬ ВИДОВ АТАКСОФРАГМИИД (ФОРАМИНИФЕРЫ) ИЗ ВЕРХНЕМЕЛОВЫХ И ПАЛЕОЦЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ РАВНИННОГО КРЫМА»

К стр. 51

Таблица 1



Фиг. 1. *Arenobulimina (Arenobulimina) dubia* Wolosch., sp. nov., голотип № 925, $\times 60$; 1a — вид с устьевой стороны, 1б — вид с начального конца; скв. Славянская 3-Р, гл. 1590—1595 м, дат—нижний палеоцен.
 Фиг. 2. *Arenobulimina (Arenobulimina) dubia* Wolosch., sp. nov., $\times 60$; скв. Славянская 3-Р, гл. 1590—1595 м, дат—нижний палеоцен.
 Фиг. 3. *Arenobulimina (Arenobulimina) dubia* Wolosch., sp. nov., $\times 60$; скв. Геническая 5-Р, гл. 1285—1290 м, дат—нижний палеоцен.
 Фиг. 4. *Arenobulimina (Columnella) pirum* (Křivob.), оригинал № 927, $\times 60$; 4a — вид с устьевой стороны, 4б — вид с противоположной стороны; скв. Славянская 3-Р, гл. 1590—1595 м, дат—нижний палеоцен.

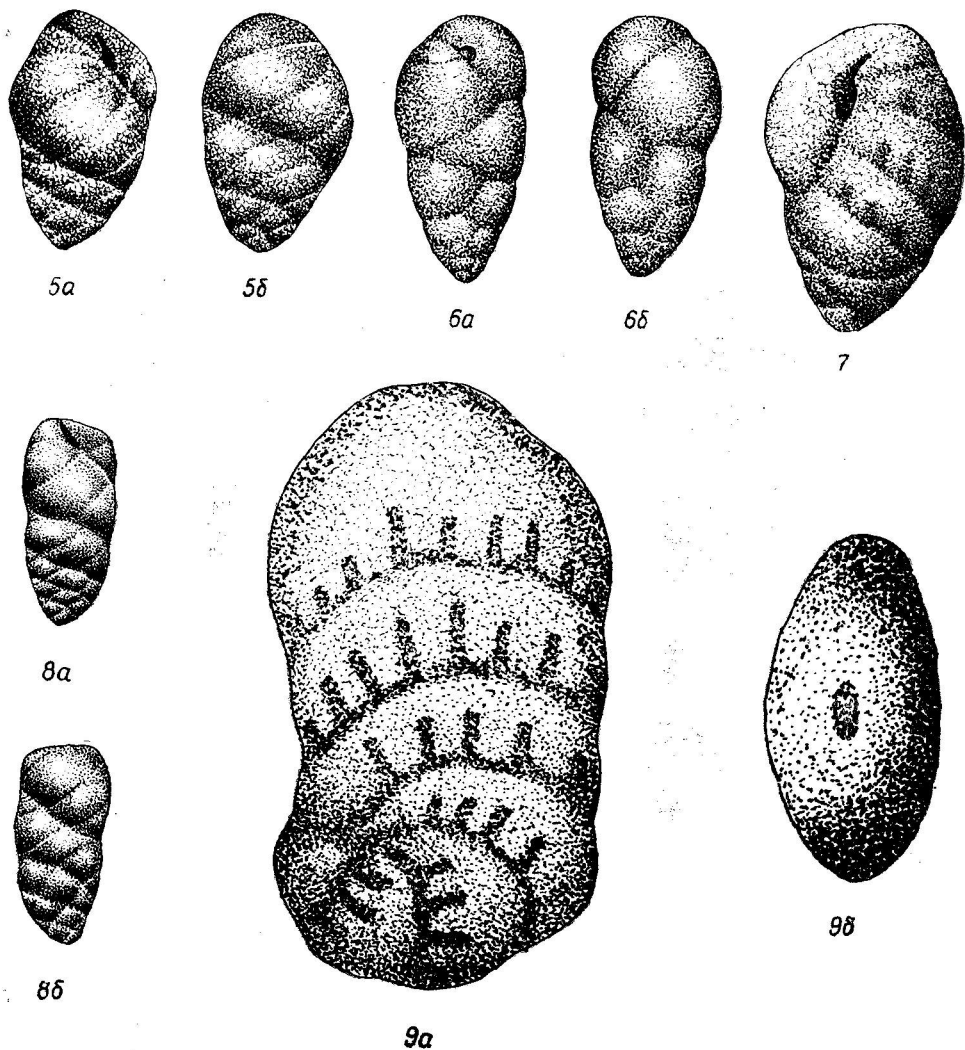
Фиг. $\times 60$

Фиг. 6б

Фиг.

Фиг с ус

Фиг с бс



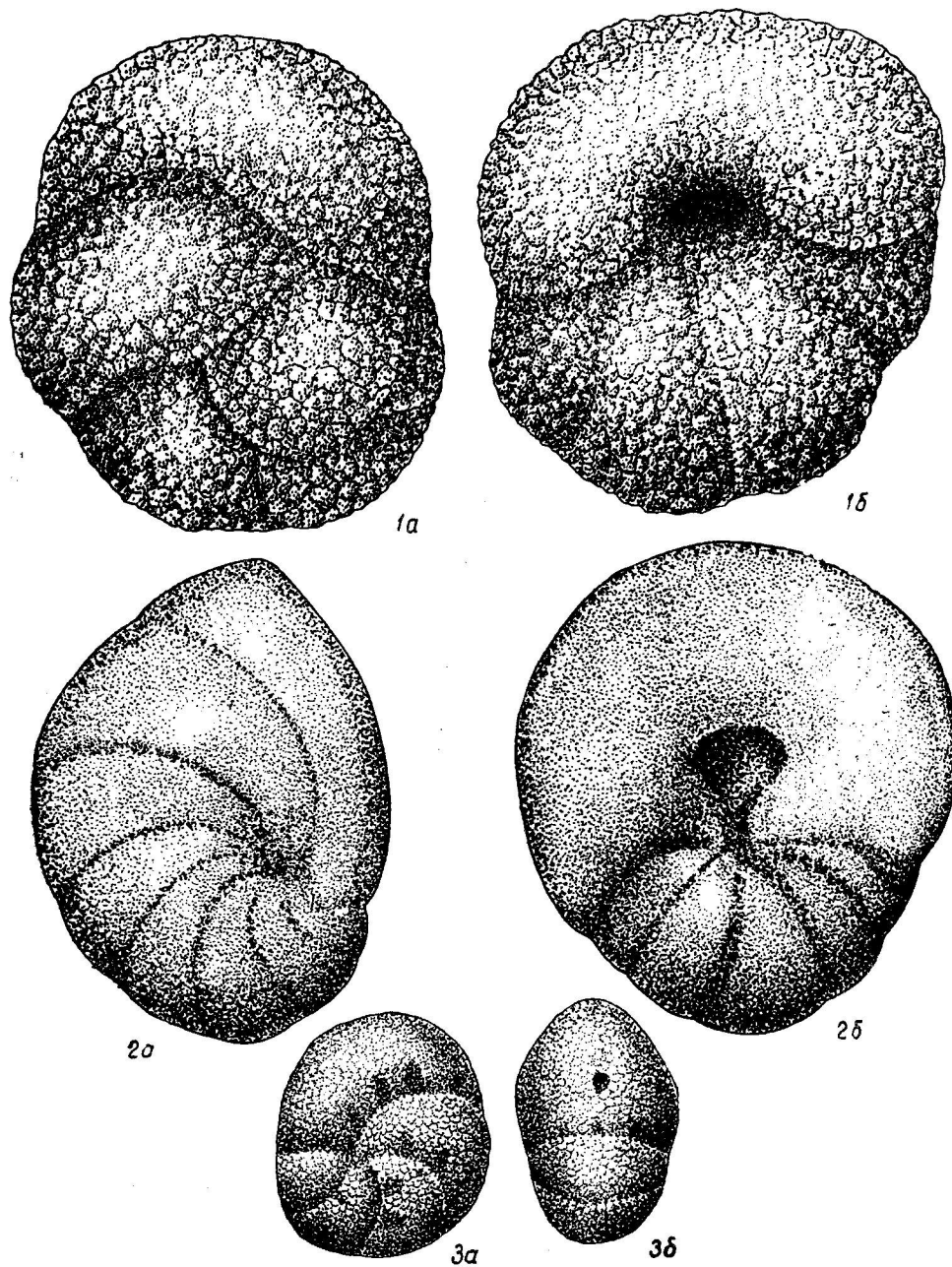
Фиг. 5. *Arenobulimina (Arenobulimina) solita* Wolosch., sp. nov., голотип № 926, $\times 60$; 5a — вид с устьевой стороны, 5b — вид с противоположной стороны; скв. Славянская I-P, гл. 1570—1574 м, дат—нижний палеоцен.

Фиг. 6. *Arenobulimina (Pasternakia) footei* Jen n., $\times 60$; 6a — вид с устьевой стороны, 6b — вид с противоположной стороны; скв. Славянская I-P, гл. 1649—1654 м, маастрихт.

Фиг. 7. *Arenobulimina (Columnella) pirum* (Krivob.), $\times 60$; скв. Славянская I-P, гл. 1649—1654 м, маастрихт.

Фиг. 8. *Arenobulimina (Pasternakia) footei* Jen n., оригинал № 924, $\times 60$; 8a — вид с устьевой стороны, 8b — вид с противоположной стороны; скв. Красногвардейская 652, гл. 1262—1264, 8 м, дат—нижний палеоцен.

Фиг. 9. *Orbignyina taurica* Wolosch., sp. nov., голотип № 930, $\times 60$; 9a — вид с боковой стороны, 9b — вид со стороны устья; скв. Славянская I-P, гл. 1649—1654 м, маастрихт.



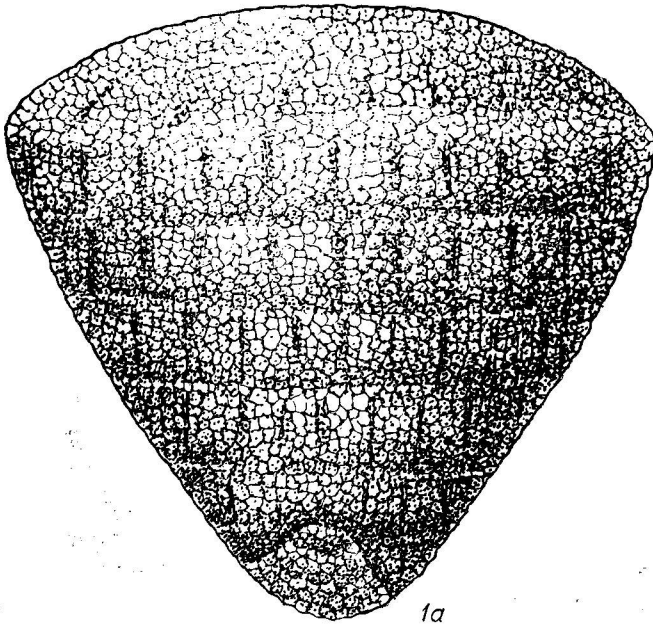
Фиг. 1. *Ataxophragmium frankei* (Brotz.), оригинал № 929, $\times 60$; 1a — вид со спинной стороны, 1б — вид с устьевой стороны; скв. Балашовская 3-Р, гл. 1602—1607 м, дат—нижний палеоцен.

Фиг. 2. *Ataxophragmium depressaeforme* Plotn., оригинал № 928, $\times 60$; 2a — вид со спинной стороны, 2б — вид с устьевой стороны; скв. Славянская 1-Р, гл. 1570—1574 м, дат—нижний палеоцен.

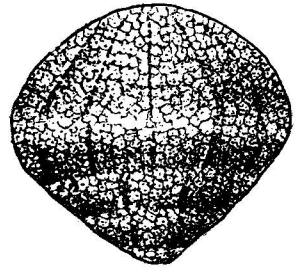
Фиг. 3. *Orbignyina taurica* Wolosch, sp. nov., молодой экземпляр, $\times 60$; 3a — вид с боковой стороны, 3б — вид со стороны устья; скв. Славянская 1-Р, гл. 1644—1649 м, маастрихт.

Фиг.
сбок
Фиг.
вид

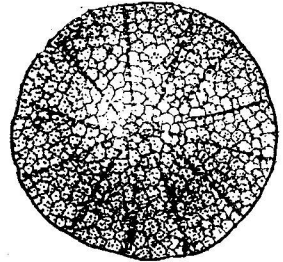
Фиг.
сбок



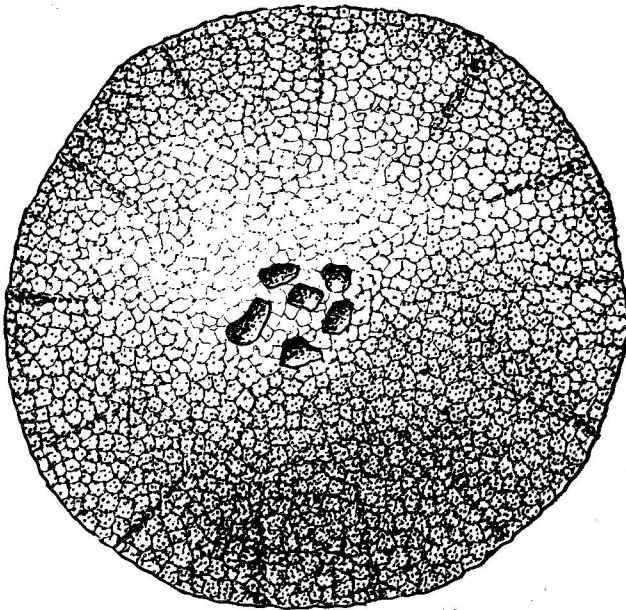
1a



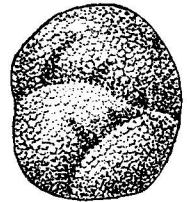
2a



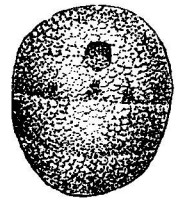
2b



1b



3a



3b

спин-
607 м,— вид
1570—— вид
1649 м,

Фиг. 1. *Voloshinovella kelleri* Wolosch., sp. nov., голотип № 931, $\times 60$; 1a — вид сбоку, 1b — вид со стороны устья; скв. Джанкойская 3-Р, гл. 2059—2084 м, кампан.
Фиг. 2. *Voloshinovella kelleri* Wolosch., sp. nov., молодой экземпляр, $\times 60$; 2a — вид сбоку, 2b — вид со стороны устья; скв. Джанкойская 5-Р, гл. 2005—2008 м, кампан.

Фиг. 3. *Orbignyna taurica* Wolosch., sp. nov., молодой экземпляр, $\times 60$; 3a — вид сбоку, 3b — вид со спинной стороны устья; скв. Славянская 1-Р, гл. 1649—1654 м, маастрихт.