

## НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО СТРАТИГРАФИИ И ФОРАМИНИФЕРАМ НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ БЕЛОРУССИИ

В. С. АКИМЕЦ

### ВВЕДЕНИЕ

Отложения нижнего мела доальбского возраста известны только в восточной части Белоруссии. Они наиболее полно представлены на юго-востоке — в Припятской впадине и на юго-западном склоне Воронежского кристаллического массива. Нижнемеловые отложения вскрыты здесь значительным количеством скважин (рис. 1), пробуренных организациями Управления геологии при Совете Министров Белорусской ССР.

С юго-востока республики автором и было начато изучение нижнемеловых отложений. В работе автора (Акимец, 1966) сделана первая попытка создать стратиграфическую схему нижнемеловых отложений Белоруссии по данным изучения фораминифер с привлечением данных по литологии пород, спорово-пыльцевого анализа и корреляции с одновозрастными отложениями смежных территорий. Естественно, что некоторые выводы в известной степени являлись предварительными. С целью более детального и обоснованного подразделения нижнемеловой толщи требовалось дальнейшее монографическое изучение фауны фораминифер.

На территории востока Белоруссии — в пределах Оршанской впадины и Жлобинской седловины — нижнемеловые отложения оставались совершенно неизученными. В отмеченной работе лишь предполагалось их наличие. Расчленение нижнемеловых отложений этой территории, выявление коррелятивов для проведения границы между отложениями юры и нижнего мела оставалось задачей дальнейших исследований. Все это автор и пытался выполнить в настоящей работе.

В основу работы положен фактический материал, собранный в течение 1964—1967 гг. Использованы данные почти по 100 скважинам рассматриваемой территории и частично смежных территорий Смоленской и Брянской областей РСФСР. Из них по 75 скважинам разрезы изучены непосредственно автором (рис. 1).

По разрезам было отобрано свыше 900 образцов. Фораминиферы были обнаружены в образцах преобладающей части разрезов. Кроме того, были изучены коллекции нижнемеловых фораминифер палеонтологической лаборатории Управления геологии при СМ БССР, любезно представленные ст. микропалеонтологами Л. В. Пискун и А. Г. Гнединой, за что автор, пользуясь случаем, выражает свою глубокую благодарность.

Новый фактический материал позволил проверить правильность выводов автора (Акимец, 1966), дал возможность уточнить границы и возраст стратиграфических подразделений нижнего мела, а также детализировать стратиграфическую схему, в частности, разделить нерасчлененную толщу готерив-барремских отложений. Выявление фораминифер позволило подтвердить наличие нижнемеловых отложений на территории востока Белоруссии и уточнить границу их распространения.

На основании изучения фораминифер, а также литологических особенностей пород, толща нижнего мела восточной части Белоруссии

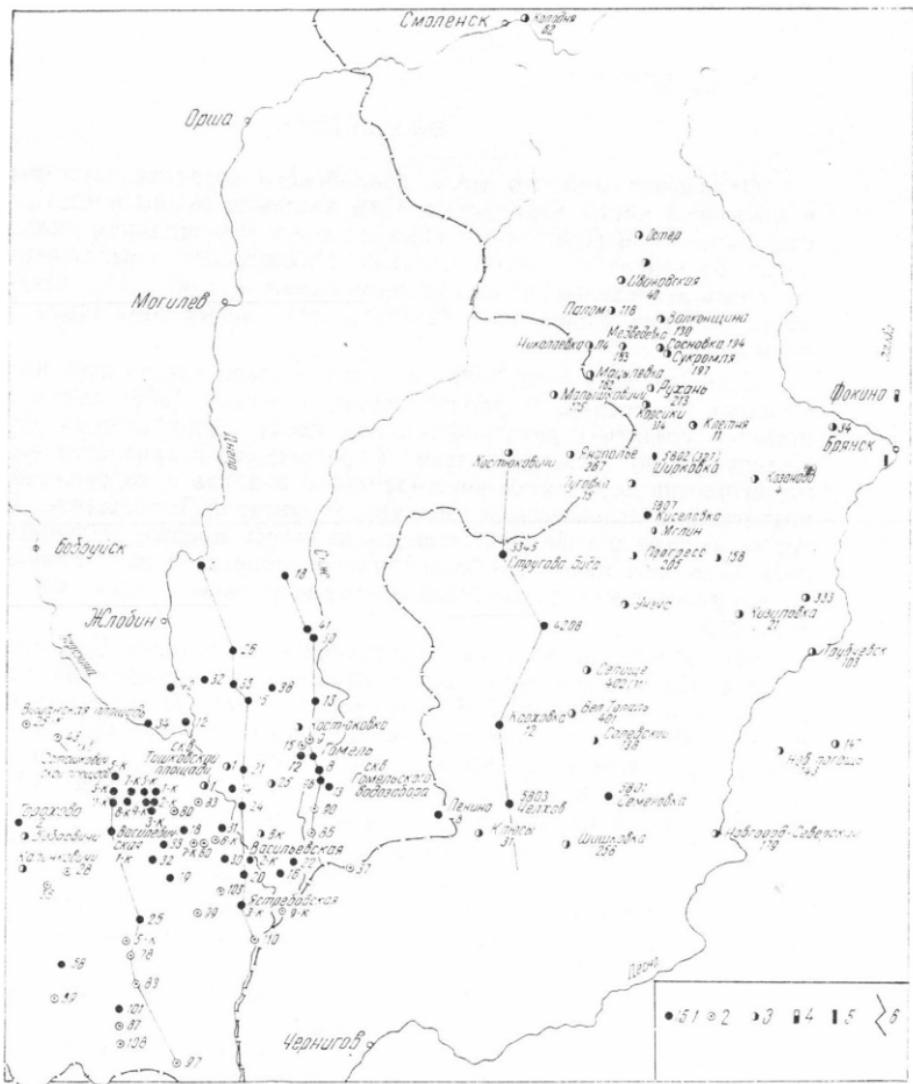


Рис. 1. Обзорная карта разрезов нижнемеловых отложений. В. С. Акимец, 1967 г. 1, 2 — разрезы, которые изучались автором во время полевых исследований и микрофаунистически (1 — в течение 1964—1966 гг., 2 — в 1964 г.). Цифра справа — номер скважины, 3 — разрезы, которые изучались по литературным материалам, 4 — естественные обнажения, из которых автором изучались фораминиферы, 5 — естественные обнажения, изученные по литературным данным, 6 — линии сопоставления разрезов нижнемеловых отложений

расчленена с детальностью до яруса, а иногда и подъяруса. В разрезе нижнего мела нами выделены отложения валанжинского, готеривского, барремского, аптского и альбского ярусов. Отложения последнего по-прежнему выделены условно. Установлено, что отложения готеривского яруса относятся к верхнему его подъярусу, а морские аптские отложения — к нижнему подъярусу апта. Континентальные аптские отложения предположительно относятся к верхам нижнего апта.

Для каждого стратиграфического горизонта установлен определенный, характерный комплекс фораминифер. Границы между горизонтами в большинстве случаев четкие (исключение составляет граница между сеноманом и альбом) и только в отдельных случаях принимаются условно. Отложения готеривского и барремского ярусов могут быть выделены в разрезе по литологическим признакам.

В работе дано монографическое описание 16 видов фораминифер, принадлежащих 7 семействам и 12 родам. Из них 12 видов являются новыми. Рисунки фораминифер выполнены с натуры художником В. Н. Деменчуком.

## СТРАТИГРАФИЯ

Восточная часть Белоруссии представляет собой сложно построенную тектоническую область. В ее пределах сочленяются крупные структурные элементы: восточная часть Припятской впадины, северо-западный склон Воронежского кристаллического массива, Жлобинская седловина и юго-восточная часть Оршанской впадины, располагается ряд крупных положительных и отрицательных структур более низкого порядка, а также локальных положительных структур. Особенно большое число последних отмечается в восточной части Припятской впадины.

Сложное геоструктурное положение сказалось на строении и условиях залегания нижнемеловых отложений. В восточной части Белоруссии они распространены в крайней восточной части Припятской впадины, на юго-западном склоне Воронежского кристаллического массива и на небольшой площади в пределах Жлобинской седловины и юго-восточной части Оршанской впадины. Отсутствие нижнемеловых отложений отмечается в Припятской впадине на сводах локальных положительных структур (Александровской, Михальковской, Дудичской, Первомайской и др.) (рис. 2). В пределах других локальных структур отмечается уменьшение мощности отдельных горизонтов, а иногда и полное их выпадение из разреза (Тишковская, Речицкая, Александровская, Хобинская и др. структуры).

Наблюдается постепенное погружение нижнемеловых отложений в юго-восточном направлении — в сторону осевой части Днепровско-Донецкой впадины. В этом же направлении происходит и равномерное увеличение мощностей (рис. 3, 4). Наименьшие глубины залегания отмечаются в юго-восточной части Оршанской впадины и на Жлобинской седловине — от 82,05 м (в Оршанской впадине, у г. Костюковичи) до 115,2 м (скв. 32, д. Николаев, Жлобинская седловина). Абсолютные отметки кровли соответственно +66,75 и +24,8 м. Максимальная глубина залегания отмечается в пределах юго-западного склона Воронежского кристаллического массива (скв. 37, д. Поддобрянка), где она составляет 401,3 м (абс. отм. кровли — 262,3 м). Минимальные мощности отмечаются в южной прибрежной части Припятской впадины — 0,5 м (скв. 108, д. Дроньки) и в юго-восточной части Оршанской впадины, вблизи северной границы их распространения у г. Костюковичи —

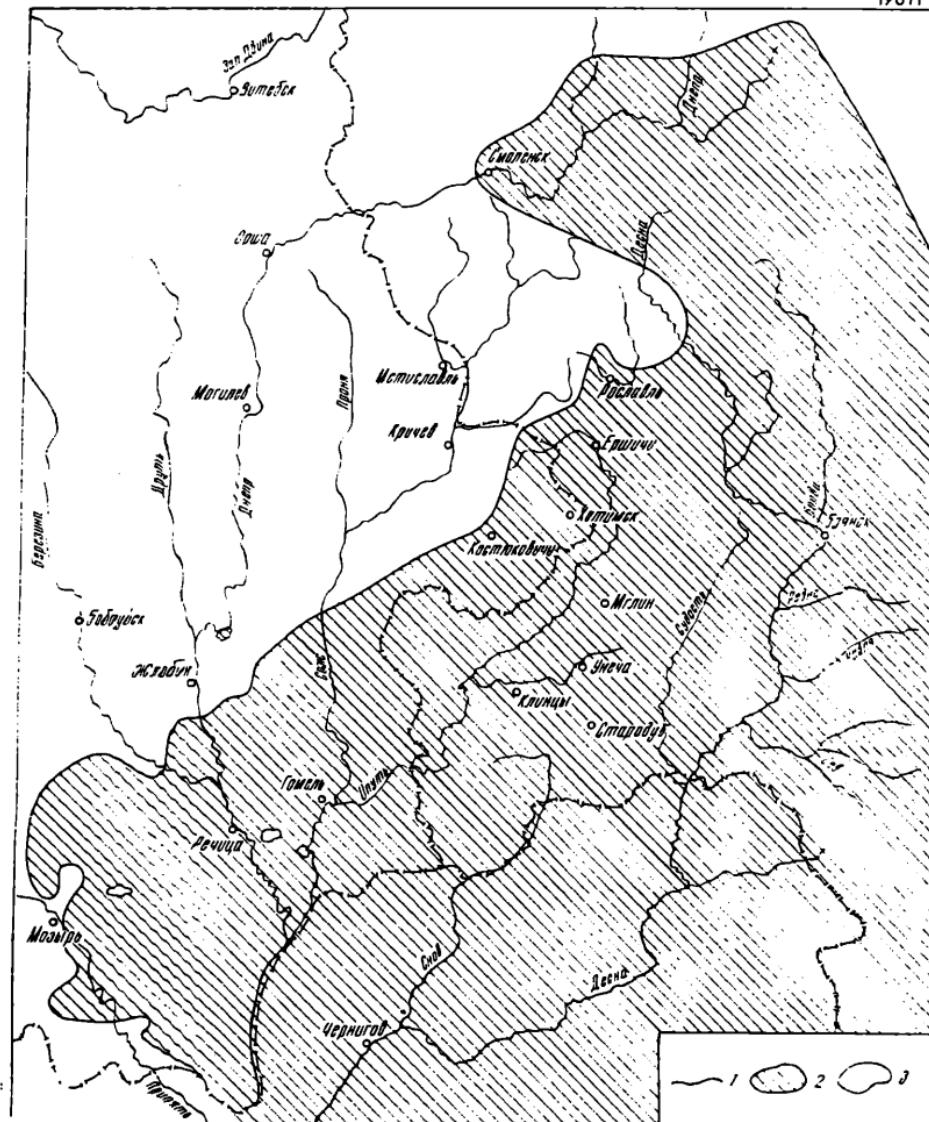


Рис. 2. Карта распространения нижнемеловых (доальбских) отложений. В. С. Акимец, 1967 г.

1 — граница современного распространения нижнемеловых (доальбских) отложений. На территории Смоленской области граница указана по данным Б. И. Консва (1967 г.), 2 — площадь распространения нижнемеловых (доальбских) отложений, 3 — участки, на которых нижнемеловые отложения отсутствуют.

3, 15 м. Максимальная мощность приурочена к юго-восточной окраине Припятской впадины, где она составляет 77,5 м (скв. 9-к, д. Абакумы). В Припятской впадине в пределах локальных положительных структур глубина залегания и мощности отложений нижнего мела имеют сравнительно небольшие значения (рис. 5). Так, на Тишковской структуре глубина залегания нижнемеловых отложений колеблется от 132 м в скв. 4-к (абс. отм. +4,3 м) до 187,6 м в скв. 5-к (абс. отм. кровли — 46,3 м). Небольшие мощности — до 10—20 м — отмечаются в сводовых частях многих других локальных структур, а также на Жлобинской седловине (рис. 3, 4). На склонах локальных структур и в понижениях мощности нижнего мела обычно составляют 40—50 м (иногда больше 50 м).

Отложения нижнего мела Припятской впадины и юго-западного склона Воронежского кристаллического массива отличаются от нижнемеловых отложений Жлобинской седловины и юго-восточной части Оршанской впадины большей полнотой разрезов, а также несколько иным литологическим составом (рис. 3, 4). В пределах Жлобинской седловины и юго-восточной части Оршанской впадины отложения литологически сходны с подстилающими их келловейскими отложениями верхней юры, в связи с чем нижняя граница их здесь не очень четкая. В отличие от песчано-глинистых отложений келловея нижнемеловая толща совершенно некарбонатная и имеет характерный зеленоватый оттенок (из-за присутствия глауконита). С учетом этих признаков и проводится граница между отложениями верхней юры и нижнего мела. По фауне фораминифер эта граница очень четкая. В Припятской впадине проведение нижней границы нижнемеловых отложений трудностей не вызывает, так как они подстилаются палеонтологически охарактеризованными и резко отличными по литологическому составу карбонатными (преимущественно мергелями и известняками) породами верхней юры. Верхняя граница нижнемеловых отложений четкая только там, где на аптских отложениях непосредственно залегают песчанистый мел, известковистые песчаники или известковистые пески сеномана. Там же, где в основании верхнего мела присутствует некарбонатная глауконитово-кварцевая толща, среди которой находятся и условно выделяемые альбские отложения, верхняя граница нижнемеловых отложений весьма условна.

Представлены нижнемеловые отложения песчано-глинистой толщой, в составе которой различаются морские и континентальные отложения. В морских отложениях (за исключением альба) содержатся фораминиферы. Крупные органические остатки почти не обнаружены (исключение составляют лишь единичные находки обломков ростров белемнитов). Отложения альского яруса представлены морскими и континентальными образованиями. Отложения остальных ярусов — только морскими.

Выделение стратиграфических подразделений нижнего мела проведено в соответствии с унифицированной схемой стратиграфии нижнемеловых отложений Русской платформы (Труды Всесоюзного совещания по уточнению унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы, 1961).

### ВАЛАНЖИНСКИЙ ЯРУС

Отложения известны в пределах Припятской впадины, на юго-западном склоне Воронежского кристаллического массива и на Жлобинской седловине (рис. 2). Встречены в разрезах 40 скважин, где пред-

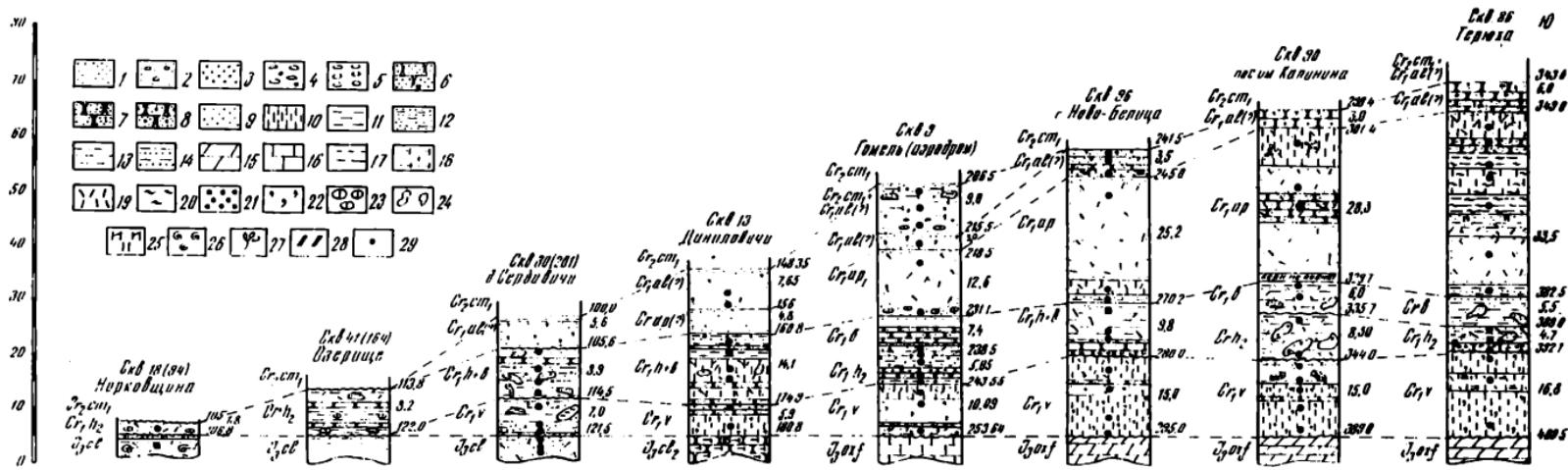


Рис. 3. Сопоставление разрезов пижемеловых отложений по линии Норковщина — Терюха. В. С. Акимец, 1967 г. Условные обозначения к рис. 3, 4, 5:

1 -- песок мелко- и тонкозернистый, 2 -- песок разнозернистый, 3 -- песок крупнозернистый, 4 -- галька и гравий, 5 -- правильн. 6 -- песчаник, 7 -- песчаник с глинист. карбонатно-железистым цементом, 8 -- песчаник солитово-железистый, 9 -- алевролит, 10 -- алевролит, 11 -- глина, 12 -- глина алевритистая, 14 -- переслаивание алевритистых глин с алевритом, 15 -- мергель, 16 -- известняк, 17 -- глинистость, 18 -- карбонатность, 19 -- слюдистость, 20 -- каолинистость, 21 -- железистые олиголиты, 22 -- зерна глауконита, 23 -- фосфоритовые конкреции, 24 -- гнезда песка, алевролитов, глины, 25 -- ходы илодов, 26 -- флуэнс, 27 -- растительные остатки, 28 -- включения обуглившейся древесины, 29 -- места отбора образцов, в которых изучались формаминыфера.

ставлены наиболее полно. Отсутствуют, как правило, в пределах наиболее приподнятых частей локальных положительных структур (Тишковской, Речицкой, Хойникской, Стреличевской и ряда других.).

Валанжинские отложения залегают с размывом: в Припятской впадине и на северо-западном склоне Воронежского массива на оксфордских или келловейских известняках или мергелях и реже на известковистых песках, песчаниках и алевролитах; на Жлобинской седловине — на литологически сходных келловейских глинах, песках и алевролитах. Пересякаются породами готеривского яруса, в основании которых отмечаются следы перерыва. Иногда верхи валанжина и низы готерива представлены однотипными породами, тогда верхняя граница валанжинских отложений очень нечеткая и принимается условно.

Глубина залегания отложений колеблется от 122—143 м (абс. отметки кровли +8—+41,6 м) на Жлобинской седловине (д. Сербовичи и Буда-Люшевская, Буда-Кошелевского района) до 329,5—392,7 м (абс. отметки кровли — 195—257,7 м) в восточной части Припятской впадины (северо-восточнее д. Избынь в Копаткевичской депрессии) и на юго-западном склоне Воронежского массива (д. Терюха). В Припятской впадине на участках локальных положительных структур отмечается уменьшение глубин залегания валанжинских отложений. Так, к востоку от г. Речицы, в районе д. Щербовка, она составляет всего 89,7 м (абс. отм. кровли +41,3 м).

Мощность отложений колеблется от 1,2 м (юго-западнее д. Нижняя Олба, Речицкого района) до 16,8 м (д. Терюха, Гомельского района). На Жлобинской седловине мощность составляет 5—7 м.

Представлены отложения валанжина песками или алевритами, либо в верхней части толщи песками, а в нижней алевритами. Пески чаще всего зеленовато-серые, реже светло-зеленовато-серые, темно-зеленовато-серые и темно-зеленые, мелкозернистые, глауконитово-кварцевые, некарбонатные. Часто пески имеют различный цвет в пределах одной и той же толщи. В преобладающем числе разрезов пески в различной степени глинистые и в большей или меньшей степени уплотненные. В ряде разрезов они слабо слюдистые или содержат редкие чешуйки слюды. В некоторых разрезах глинистые пески на отдельных участках замещаются глинами, а к низам слоя переходят в глину темно-серую, почти черную, алевритистую, плотную, в основании которой отмечаются гнезда и карманы песка светло-серого, тонкозернистого, кварцевого, слюдистого.

К югу от г. Речицы в основании толщи песков, а иногда и в верхней их части отмечаются прослои песчаника буровато-серого с сидеритовым цементом, очень крепкого и тяжелого. В районе г. Гомеля и к востоку от г. Речицы в нижней и верхней части песков отмечаются небольшой мощности прослои песчаника зеленовато-серого, мелкозернистого, глауконитово-кварцевого с опалово-халцедоновым или глинисто-опаловым цементом. К северо-востоку от г. Лоева и к югу от г. Речицы в нижней части песков и на контакте их с оксфордскими известняками и мергелями изредка встречается мелкая (до 1—2 см) фосфоритовая галька.

Вторая литологическая разность — алевриты зеленовато- или темно-зеленовато-серые, гнездами более светлые и более темные, глауконитово-кварцевые, некарбонатные, часто глинистые, реже песчанистые, иногда слюдистые, в различной степени уплотненные. В отдельных разрезах в алевритах отмечаются многочисленные мелкие гнезда мелкозернистого, глауконитово-кварцевого песка и изредка встречаются про-

слои (до 3,8 м) и гнезда глины темно-серой, алевритистой или песчаной, слюдистой. Иногда глина сменяет алеврит в нижней части слоя.

Почти во всех разрезах в алевритах на различных уровнях отмечаются прослои песчаников. Среди песчаников выделяются три разности: темно-зеленовато-серые, глауконитово-кварцевые песчаники, мелко- и тонкозернистые, с сидеритовым цементом, крепкие и тяжелые, с шероховатым изломом или сцементированные опалово-халцедоновым либо глинистым цементом; песчаники темно- и буровато-серые, мелко-зернистые, кварцевые, очень крепкие и тяжелые, с сидеритовым цементом; и, наконец, песчаники темно-серые и желтовато-бурые, с зеленоватым оттенком, оолитово-железистые, также очень крепкие и тяжелые. Изредка в основании песчаников, на контакте с юрой, отмечаются включения черной фосфоритовой гальки, размером от нескольких миллиметров до 3—4 см. Мощность песчаника до 0,5 м. В единичном случае (в разрезе скв. 22 у д. Некрасов) глауконитово-кварцевый песчаник, слабо сцементированный глинистым цементом, с многочисленными конкрециями фосфоритов в основании, имеет мощность 3,9 м. Наличие включений черной фосфоритовой гальки отмечается также в целом ряде разрезов и в алевритах, в нижней их части или в основании, на контакте с подстилающими юрскими отложениями.

Существенных изменений в фациальном характере отложений не наблюдается. Закономерностей в фациальном распределении отложений в зависимости от структурных особенностей также не наблюдается. Так, пески отмечаются и в присводовых частях некоторых локальных положительных структур и на крыльях этих структур и в наиболее погруженных частях Припятской впадины и юго-западного склона Воронежского массива. В то же время в ряде скважин, расположенных на периклинальных структурах (на северо-западной периклинали Копаньской структуры, на западной периклинали Гицковской структуры), валанжинские отложения вообще отсутствуют. В других случаях на крыльях структур и в межсводовых понижениях отмечаются алевриты, либо алевриты (в основании) и пески (в верхней части толщи). Повидимому, здесь имеет место отчетливо выраженное несовпадение структурных планов палеозойских и мезозойских отложений.

Крупные фаунистические остатки (макрофауна) в валанжинских отложениях почти не содержатся. Только в двух случаях в глинистых песках были встречены обломки белемнита. Возраст отложений установлен нами по ассоциации мелких органических остатков, с учетом данных литологических особенностей пород и также спорово-пыльцевого анализа.

Мелкие органические остатки встречаются преимущественно в алевритах и глинистых песках. Представлены они фораминиферами, кремнистыми спикулами губок (часто в большом количестве), единичными зубами и другими остатками рыб, ядрами гастропод и остатками другой фауны. Иногда содержатся только спикулы губок, остатки рыб и ядра фауны, особенно в глауконитово-кварцевых песках, в которых фораминиферы встречаются значительно реже, чем в алевритах.

Комплекс фораминифер валанжинских отложений несколько уточнен (Акимец, 1966). Фораминиферы представлены небольшим числом исключительно песчанистых форм. Наиболее характерными видами являются: *Trochammina valculinariaeformis* Akimez, *T. gnedinae* Akimez, *T. bartensteinii* Akimez, *Verneuilina minuscula* Akimez. Первые два вида обычно содержатся в большом количестве экземпляров, остальные два представлены небольшим числом их. Изредка и обычно в единичных экземплярах встречаются *Saccammina* sp., *Glomospirella*

aff. *gaultina* (Berthelin), *Ammodiscus infracretaceus* Akimez, *Haplophragmoides* ex gr. *infracretaceus* и *H. cf. infracretaceus* Mjatliuk, *Haplophragmoides* sp., *Ammobaculites* cf. *gomelensis* Akimez, *Ammobaculites* sp., *Spirolectammina* sp., *Trochammina* sp. sp.

Как отмечалось (Акимец, 1966), комплекс фораминифер нижнемеловых отложений Белоруссии, в том числе и валанжина, несколько своеобразный из-за наличия в его составе исключительно песчанистых форм, в большинстве своем новых, что затрудняет сопоставление нижнемеловых отложений Белоруссии и других районов Советского Союза, а также Западной Европы. По характеру фауны фораминифер нижнемеловые отложения востока Белоруссии наиболее близки к отложениям раннего мела северных районов Западно-Сибирской низменности, где агглютинированные фораминиферы в валанжине и раннем готериве составляют «основу большинства комплексов» (Булынникова, 1967). В комплексах фораминифер валанжина и раннего готерива Западно-Сибирской низменности так же обильно и разнообразно представлены литуолиды и трохамминиды, что указывает на близкие условия существования фораминифер. Но сходство фораминифер рассматриваемых районов заключается, в основном, только в общности родов. Видовой же состав их, за единичными исключениями, касающимися отложений готерива, различный (Субботина, Булынникова, Кузина, 1964). Это обусловлено, по-видимому, различными гидрологическими условиями раннемеловых бассейнов востока Белоруссии и севера Западно-Сибирской низменности, а также, по всей вероятности, и недостаточной еще изученностью отдельных групп фораминифер.

На Русской платформе фораминиферы из валанжинских отложений либо неизвестны, либо неизучены. Валанжинские отложения востока Белоруссии литологически близки к одновозрастным отложениям северо-западной части Днепровско-Донецкой впадины. В пределах Днепровско-Донецкой впадины отложения представлены несколько более глубоководными фациями — алевритами и алевритистыми глинами. Видимо, этим можно объяснить и несколько иной состав фораминифер, встреченных в этих отложениях и определенных Е. В. Мятлюк (Каптаренко-Черноусова и др., 1967). В списке фораминифер, подтверждающих валанжинский возраст отложений, приводятся такие виды, как *Glomospirella gaultina* (Berth.), *Marginulina robusta* Reuss, *M. pyramidalis* (Koch) и *Marginulina* sp. Все виды, за исключением первого, в валанжинских отложениях Белоруссии встречены не были.

Спорово-пыльцевой комплекс, выделенный для отложений валанжина северо-западной части Днепровско-Донецкой впадины М. А. Вороновой (Воронова, Супронюк, 1964; Воронова, 1966, 1967), не имеет существенных отличий от комплекса, установленного для этих отложений в Белоруссии Л. Т. Дубининой (Акимец, Дубинина, 1968). Особенно хорошо валанжинский спорово-пыльцевой комплекс Белоруссии сопоставляется с комплексом, установленным в 1965 г. Г. В. Шрамковой в отложениях нижнего мела Центральной черноземной области, где возраст валанжинских отложений подтвержден находками аммонитов (Преображенская, 1967).

Сравнение с фауной фораминифер из нижнемеловых отложений Западной Европы позволило выявить в валанжинских отложениях Белоруссии ряд видов, характерных для комплекса фораминифер верхнего валанжина Северо-западной Германии и Центральной Польши (Bartenstein und Brand, 1951; Sztejn, 1957), только приведенных там под другими названиями: *Glomospirella* aff. *gaultina* Berthelin (= *Ammodiscus*

*gaultinus* Berthelin), *Ammodiscus infracretaceus* Akimez (= *A. tenuissimus* Gumbel), *Trochammina bartensteini* Akimez (= *T. squamata* Jones et Parker) и *Ammobaculites* cf. *gomelensis* Akimez (= некоторые из *A. agglutinans* Orbigny). Близкие к *Glomospirella* aff. *gaultina*, *Ammodiscus infracretaceus* и *Trochammina* sp. виды, отождествленные соответственно с *Ammodiscus gaultinus* Berthelin, *A. incertus* (Orbigny) и *Trochammina obliqua* Тарран, встречаются в верхневаланжинских, а первый из указанных видов и в готеривских отложениях Центральной Польши.

В отличие от комплекса фораминифер валанжина Северо-западной Германии и Центральной Польши для ассоциации фораминифер валанжина востока Белоруссии характерен значительно более обедненный видовой состав фораминифер и отсутствие среди них известковистых форм. Факт этот объясняется своеобразием физико-географической обстановки валанжинского бассейна Белоруссии, где располагалась самая окраинная и мелководная его часть.

На основании корреляции с литологически близкими или сходными одновозрастными отложениями Брянской области РСФСР и центральных областей Русской платформы, а также палеогеографических данных по Русской платформе в раннемеловое время оказалось возможным детализировать возраст валанжинских отложений, развитых на востоке БССР.

На территории Брянской области, в бассейне р. Навли, в сидеритовом песчанике из толщи валанжинских отложений С. А. Добровым и А. Э. Константиновичем (1936) был определен *Craspedites* ex gr. *glaber* N i k, указывающий, по их мнению, на средневаланжинский возраст содержащих его отложений. Вышеотмеченный вид в ассоциации с *Polyptychites* ex gr. *keyserlingi* Neum. et Uhl. приводится этими же авторами и Б. М. Даньшиным в качестве характерных для среднего валанжина Орловской области (Даньшин, 1936; Добров и Константинович, 1936). В работе И. Г. и Н. Т. Сазоновых (1967) в приведенной схеме стратиграфии нижнемеловых отложений Русской платформы, составленной по материалам Всесоюзного совещания 1958 г. с дополнениями И. Г. Сазоновой, принято двучленное деление валанжинских отложений. Выделяется нижний валанжин в составе трех аммонитовых зон и верхний валанжин в составе одной аммонитовой зоны. По этой схеме *Craspedites* (*Temnophyctites*) *glaber* N i k. является характерным видом средней зоны нижнего валанжина — зоны *Temnophyctites hoplitoides*, а *Polyptychites keyserlingi* Neum. et Uhl. — зональным видом верхней зоны нижнего валанжина.

По данным И. Г. и Н. Т. Сазоновых (1967) в пределах Русской платформы наиболее широкое распространение имеют отложения верхней зоны нижнего валанжина — времени наибольшей трансгрессии в валанжинский век. Даже в пределах центральных областей Русской платформы, по их данным, обнажений верхнего валанжина с точно установленным возрастом очень немного. Эти данные позволяют нам считать, что валанжинские отложения на территории Белоруссии относятся к верхам нижнего валанжина по схеме И. Г. Сазоновой, либо к среднему валанжину по схемам с трехчленным делением валанжина.

Наличие валанжинских отложений в пределах востока Белоруссии несколько меняет представление некоторых исследователей (Герасимов и др., 1962) о палеогеографии запада Русской платформы в валанжинский век, а также позволяет расширить пределы морского бассейна в это время значительно далее на запад (включая территорию Днепров-

ско-Донецкой и Припятской впадин), чем это показано на палеогеографической схеме Русской платформы в валанжинский век И. Г. и Н. Т. Сazonовыми (1967).

### ГОТЕРИВСКИЙ ЯРУС

На востоке БССР отложения готеривского яруса имеют почти повсеместное развитие. Они встречены во всех скважинах (более 120), вскрывших нижний мел. Отсутствуют только в Припятской впадине в пределах некоторых локальных положительных структур, где нижнemеловые отложения вообще не встречены (Александровской — скв. 10-к; Речицкой — скв. 28; Хобнинской — скв. I и др.).

Залегают трансгрессивно в наиболее полных разрезах нижнего мела на валанжинских отложениях, там же, где последние отсутствуют, непосредственно на келловейских или оксфордских отложениях верхней юры (рис. 3, 4, 5, 6). В основании иногда наблюдается базальный горизонт. На контакте с отложениями валанжина отмечается фосфоритовая галька либо в обильном количестве содержатся включения крупных зерен и гравия кварца и кремния. В некоторых разрезах низы готерива и верхи валанжина сложены литологически близкими или однотипными породами (алевритами или глинистыми песками), отличающимися внешне только по цвету. В таких случаях нижняя граница не совсем четкая и устанавливается только по ассоциации органических остатков. Если же последние отсутствуют, или сохранность их не позволяет датировать возраст, нижняя граница готерива принимается несколько условно. При проведении ее, помимо литологических особенностей пород, учитывалось также положение границы в разрезах, где она литологически четко выражена.

В Припятской впадине, на юго-западном склоне Воронежского кристаллического массива и в южной части Жлобинской седловины готеривские отложения со стратиграфическим несогласием перекрываются отложениями барремского яруса, на остальной площади распространения и в пределах некоторых локальных положительных структур Припятской впадины (Речицкой, Малодушинской и др.) на них трансгрессивно лежат глауконитово-кварцевые пески нижнего сеномана (изредка песчанистый мел верхнего сеномана). Верхняя граница отложений устанавливается по смене пород различного литологического состава и по отличному от барремского комплексу фораминифер.

Глубины залегания и мощности готеривских отложений зависят от структурных особенностей территории. Наименьшая глубина залегания — 70,9—80,8 м (абс. отм. кровли 81,1—96,2 м) отмечается в юго-восточной части Оршанской впадины (д. Янополье и Малышковичи). На Жлобинской седловине глубина залегания колеблется в пределах 105—138 м (абс. отм. кровли +44,8 м — +3,0 м; д. Норковщина и Медведево). Наибольшие глубины залегания приурочены к крайней восточной части Припятской впадины и юго-западному склону Воронежского массива, где они соответственно составляют 299 (абс. отм. кровли — 184 м, д. Щитцы), 388 и 436,3 м (абс. отм. кровли — 253 и — 298,3 м; д. Терюха и Поддобрянка). Увеличение глубины залегания готеривских отложений в юго-восточном направлении в Припятской впадине несколько нарушается в связи с развитием здесь локальных положительных структур. Поэтому глубины залегания здесь колеблются в широких пределах от 79,8 м (в пределах Александровской структуры) до 318,3 м (в пределах Копаткевичской депрессии) (абс. отм. кровли +51,2 и — 183 м). Сравнительно небольшие глубины залегания отме-

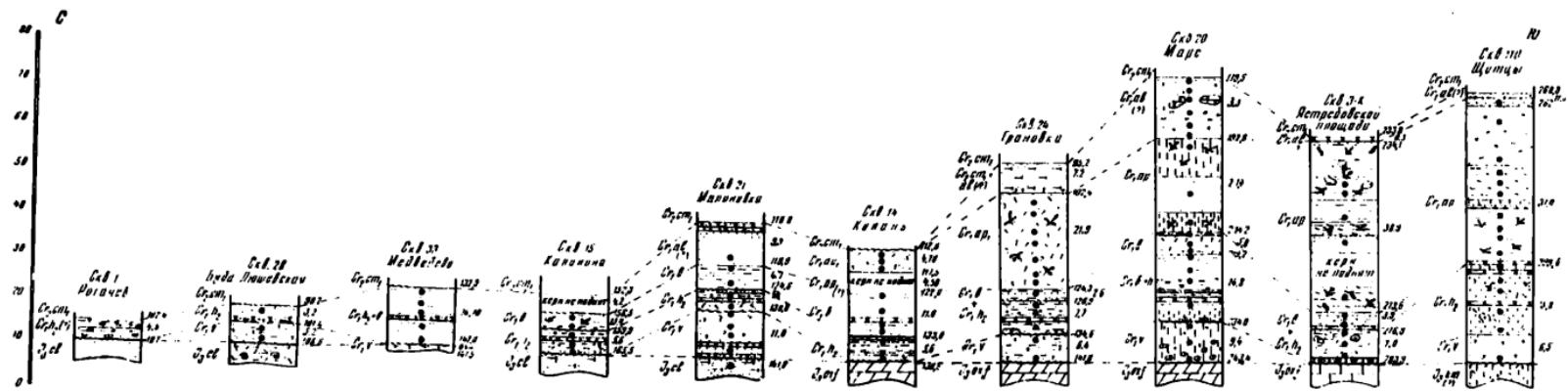


Рис 4

Рис. 4. Сопоставление разрезов нижнемеловых отложений по линии Рогачев — Шитцы.  
В. С. Акимец, 1967 г.

чаются в сводовых частях ряда других локальных структур (Речицкой, Тишковской и др.).

Мощности отложений изменяются от 3,45 м в северо-восточной части площади их распространения (г. Костюковичи) до 15,8 м в крайней юго-восточной части (д. Щитцы). На участках локальных положительных структур в Припятской впадине мощности готерива колеблются от 0,5 м, видимо, в присводовых частях структур или на их сводах (д. Молчаны, Тишковка, Речицкого района) до 11,2 м в межсводовых понижениях (между д. Сергеевка и Избынь). В южной прибрежной части Припятской впадины мощность 0,5—2,55 м (район д. Дроньки).

К отложениям готеривского яруса относится толща песчано-глинистых пород, литологически довольно четко выделяющаяся в разрезе нижнего мела и отличная как от подстилающих, так и от покрывающих отложений. Толща довольно пестрая в литологическом отношении и, в основном, выдержанная по простиранию (рис. 3—6). Некоторые изменения наблюдаются только в районах развития локальных положительных структур и в южной прибрежной части Припятской впадины.

Представлены отложения преимущественно глинами темно-серыми, почти черными или черными, песчанистыми, иногда алевритистыми, слюдистыми, некарбонатными, плотными, часто комковатыми, с землистым или раковистым изломом. Характерным является наличие гнезд, линз и тонких прослойков песка тонко- и мелкозернистого, изредка с включением крупных зерен и гравия кварца, глауконитово-кварцевого, слюдистого. В гнездах песка иногда содержатся мелкие железистые оолиты. Иногда на отдельных участках и в основании толщи глин, наряду с гнездами песка в довольно большом количестве встречаются включения крупных и среднего размера угловатоокатанных зерен или гравия кварца и кремния и редкой гальки черных песчанистых фосфоритов, размером до 2 см. Иногда содержатся гнезда и тонкие прослойки буровато- и зеленовато-темносерого алеврита и темно-серого илистого песка, или прослои глины черной, жирной. Изредка встречаются конкреции марказита (до 3—4 см в поперечнике) и пирита, а также мелкие обуглившиеся растительные остатки и крупные куски обуглившейся дрезесины (длиной до 10 см и в поперечнике до 7 см), иногда частично замещенные пиритом. В ряде разрезов в верхах толщи в глине, на отдельных ее участках, отмечаются многочисленные ходы илоедов, в виде точечных пятен и мелких веточек более темного или более светлого, чем основная порода, цвета.

Для нижней части толщи глин характерным является наличие почти во всех разрезах прослоев и гнезд глины, содержащей включения мелких, иногда точечных, железистых оолитов, называемой нами глиной оолитовой. По определению петрографа Г. Лемешонок, в форме оолитов представлен шамозит. Оолитовая глина буровато-зеленовато-серого, голубовато-серого или серого цвета, с примесью мелкозернистого песчаного материала и отдельных крупных зерен, комковатая, с включением иногда в обильном количестве точечных и более крупных бурых оолитов шамозита и железистых пятен, рассеянных по всей породе или сконцентрированных в виде гнезд в ней. Иногда эта глина черная, песчанистая, плотная, плитчатая или мелкокомковатая, слюдистая, на плоскостях напластования насыщенная черными блестящими оолитами шамозита от точечных размеров до 1,0—1,5 мм, на выветрелых участках, придающих породе бурый цвет. Участками они густо рассеяны по всей породе в виде гнезд. Мощность прослоев оолитовой глины до 2—2,5 м.

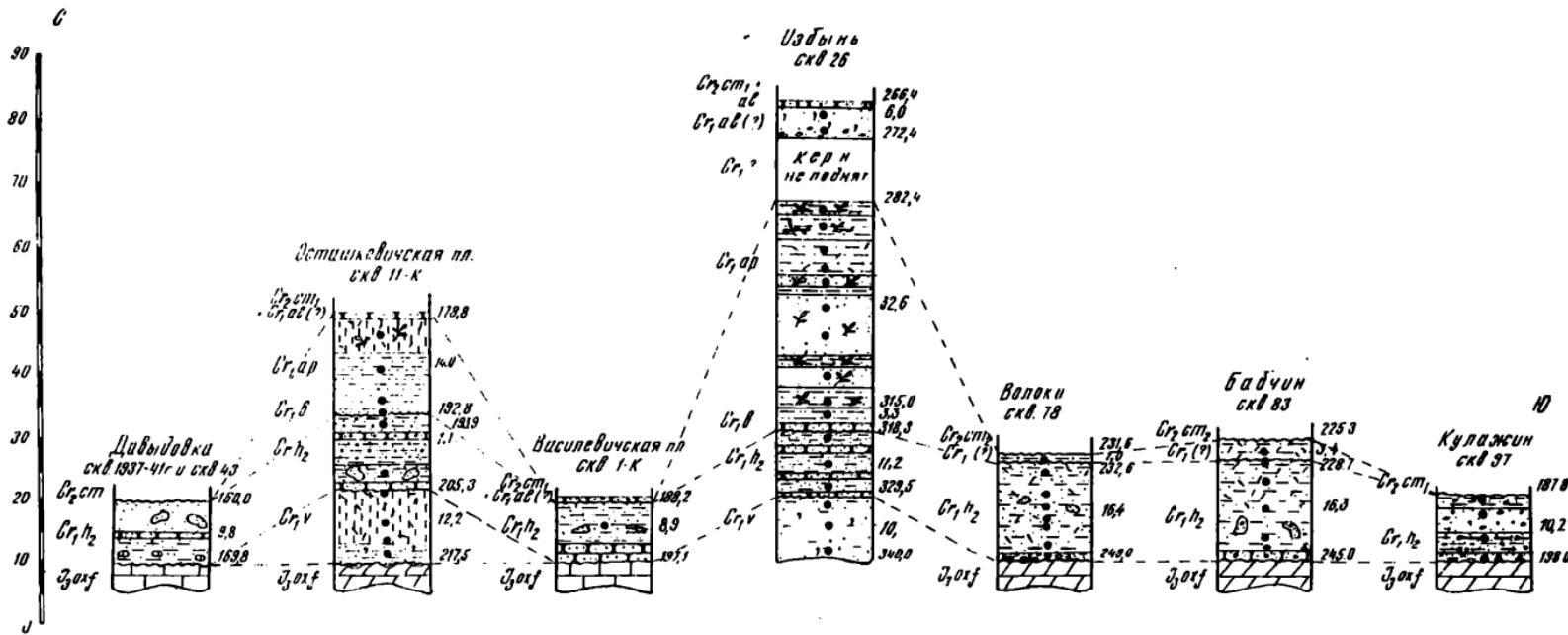


Рис. 5. Сопоставление разрезов нижнемеловых отложений по линии Давыдовка — Кулажин. В. С. Акимов, 1967 г.

В ряде разрезов, расположенных в Речицком районе, а также у д. Ленино, Гомельского района, в основании готеривских отложений ниже толщи, содержащей прослои и гнезда оолитовой глины, залегает песок или алеврит. Алеврит темно-серый, почти черный, песчанистый, слабо слюдистый, изредка сильно слюдистый, обычно слабо уплотненный. Иногда, обогащаясь песчаным материалом, алеврит переходит в темно-серый, тонкозернистый, слабо слюдистый, кварцевый песок. В основании алеврита в некоторых разрезах (в районе д. Ниж. Олба и Марс, Речицкого района; у д. Норковщина, Буда-Кошелевского района) встречается темно-серая фосфоритовая галька (размером до 2 см). Иногда разрез готерива представлен только вышеописанными алевритами (у д. Даниловичи, Норковщина). Почти во всех разрезах по всей толще готерива на различных уровнях отмечаются прослои и гнезда темно-буровато-серых, иногда с зеленоватым оттенком, тонко- и мелкозернистых сидеритолитов и песчаников с сидеритовым, реже другим цементом (глинисто-сидеритовым, карбонатно-глинистым) (по данным Управления геологии при СМ БССР), очень крепких и тяжелых. Мощность их обычно от 10—15 см до 0,5 м, реже больше (до 2 м).

В разрезах некоторых скважин (у д. Терюха, Волоки, г. Ново-Белица) аналогичные породы в основании готеривских отложений на контакте с валанжином содержат в большом количестве включения плохо окатанных крупных зерен и реже гравия кварца, а также зерна глауконита. Эти гравелитовые песчаники, по-видимому, представляют базальный горизонт готеривской толщи. Мощность их до 1,5 м. Иногда разнозернистые или мелкозернистые песчаники с включением крупных зерен и гравия кварца, с глинисто-сидеритовым цементом, отмечаются в кровле готеривской толщи или в ее верхней части (д. Сергеевка и Калинина).

Почти во всех разрезах, наряду с сидеритолитами и песчаниками с сидеритовым цементом, встречаются маломощные, как правило (от 0,05—0,15 м до 0,45 м), прослои бурых, желто- и темно-зеленовато-бурых, буровато- и кремовато-серых сидеритолитов и железистых пород, с многочисленными, в большинстве случаев точечными оолитами шамозита. В работе автора (Акимец, 1966) породы эти названы оолитово-железистым песчаником. Установлено, что для сидеритолитов характерны: структура мелко- и тонкозернистая, псаммитовая, текстура беспорядочная. Состоят они из обломочного материала (50—60%) и цемента (40—50%). Преобладающий размер зерен 0,12—0,24 м.и. Форма зерен угловато-окатанная. В минералогическом составе преобладает кварц (75%). Кроме него, присутствуют иногда глауконит (до 20%), всегда полевой шпат (3—5%), в небольшом количестве слюда. Цемент представлен буроватым мелкокристаллическим сидеритом. Тип цементации смешанный. По данным хим. анализа содержание  $SiO_2$  в сидеритолитах колеблется от 26 до 50%,  $Fe_2O_3$  от 20 до 30%, нередко до 44%.  $SO_3$  от 0,03 до 0,1%. Аналогичное строение имеют и железистые песчаники. Только в них обломочный материал (60—80%) преобладает над цементом (20—30%).

В южной прибрежной части Припятской впадины наблюдается фациальное изменение готеривских отложений и резкое уменьшение их мощности. Здесь отложения представлены по одним разрезам гравелитами, в основании гравелитовыми песчаниками с сидеритовым цементом, по другим — темно-серой, почти черной песчанистой глиной с включением в большом количестве зерен кварца от среднего размера до гравийных, образующих на отдельных участках скопления в виде гнезд. В глине отмечаются прослои песка разнозернистого, кварцевого, с ча-

стым включением крупных зерен и гравия кварца, и прослои песчаника с сидеритовым цементом. Более подробная характеристика этих отложений приведена ранее (Акимец, 1966).

Фациальные изменения в толще готеривских отложений, наряду с сокращением мощностей их, наблюдаются также на некоторых участках локальных положительных структур. Так, в разрезе скважины в д. Волокошанка вся толща готерива представлена песками желтовато-серыми, разнозернистыми, с включением крупных и гравийных зерен кварца. В районе д. Караватичи в верхах готеривской толщи залегает песок зеленовато-темно-серый, в основном мелкозернистый, глауконитово-кварцевый, слабо глинистый, с прослоем песчаника с сидеритовым цементом; нижняя часть этой толщи сложена алевритистой углистой глиной, переходящей на отдельных участках в глинистый песок. По другим разрезам отложения представлены либо только песчаником с сидеритовым цементом (д. Тишковка), либо в верхней части толщи песчаником, а в нижней — песчанистой глиной (д. Молчаны). Сильно песчанистой глиной с содержанием песка до 20—30% представлены верхи готеривских отложений в разрез скважины в р-не д. Щербовка.

В очень многих разрезах в отложениях готерива обнаружены фораминиферы. Наиболее часто они встречаются в темно-серых почти черных песчанистых слюдистых глинах с гнездами глауконитово-кварцевого песка. Фораминиферы готерива в отличие от валанжинских значительно богаче по видовому составу и более обильны в количественном отношении. Сохранность же их и размеры близки к валанжинским. Как и в валанжине, они представлены исключительно песчанистыми раковинами, в основном, очень мелких размеров, серого и темно-серого цвета, заполненными внутренними пиритом.

Комплекс фораминифер готерива следующий: *+Saccammina guttata* Akimez sp. п., *Reophax* sp., *+Glomospirella gaultina* (Berthelin), *Glomospirella* sp., *Ammodiscus infracretaceus* Akimez, *Turritellella* (?) sp., *Tolyrammina cretacea* Dain, *Recurvooides spectabilis* Akimez sp. п., *Ammobaculites gomelensis* Akimez sp. п., *+Ammobaculites* sp., *Haplophragmium aequale* (Roemer), *Miliammina tenuis* Akimez sp. п., *Spiroplectammina* cf. *minutissima* Kuznetsova, *Pseudobolivina textulariaeformis* (Akimez), *+Trochammina numerosa* Akimez, *T. gyroindiniformis* Matliuk, *T. valculineriaeformis* Akimez, *T. ventricconcava* Akimez sp. п., *T. mica* Akimez, *T. aff. mica* Akimez, *T. mitra* Akimez, *T. aff. depressa* Lozo, *T. gnedinae* Akimez, *T. bartensteini* Akimez, *Verneuilina minuscula* Akimez, *Verneuilinella hoterivica* Akimez sp. п.

Преобладающая часть видов постоянно встречается в готеривских отложениях территории. Из них обычно обильны представители рода *Trochammina*, особенно *T. valculineriaeformis* и *T. gnedinae*. Кроме *Trochammina*, в большом количестве экземпляров встречаются *Ammodiscus infracretaceus* и *Ammobaculites gomelensis*. Такие виды, как *Miliammina tenuis* и *Verneuilinella hoterivica* обычно представлены небольшим числом экземпляров, но они постоянно присутствуют и являются очень характерными для готеривских отложений, так как ни в вышени в нижележащих отложениях не встречаются. Виды, отмеченные знаком (+), характерны только для самой верхней части готерива. Как видно из комплекса фораминифер, преобладающая часть видов в нем новые, что обусловлено, вероятно, как своеобразием физико-географических условий раннемелового бассейна на территории Белоруссии, так и в какой-то мере недостаточной изученностью фораминифер нижнего мела.

Наличие в рассматриваемом комплексе известных и важных в стратиграфическом отношении видов, таких как *Trochammina gyroidiniformis* Mjatliuk, *Tolyptammina cretacea* Dain и *Haplophragmium aequale* (Roem et Ger), позволяет уверенно датировать возраст отложений. Первый из указанных видов встречен Е. В. Мятлюк (1961) в основании толщи глин верхнего готерива (зона *Speetoniceras versicolor*) Ульяновской области. Этот вид имеет широкое распространение и является характерным для нижней зоны (зоны *S. versicolor*) верхнего готерива Русской платформы (Среднее Поволжье; Сазонова, 1967), а также встречается в северной части Западно-Сибирской низменности (Субботина, Булынникова, Кузина, 1967), где он является руководящим видом для нижнего комплекса готеривских отложений в слоях с *Trochammina gyroidiniformis*. По данным Л. Г. Дайн (1958), характерным для зоны *S. versicolor* верхнего готерива Ульяновской области, является и *Tolyptammina cretacea* Dain. *Haplophragmium aequale* (Roem et Ger) приводится в качестве характерного для верхнего готерива Северо-западной Германии и Англии (Eichenberg, 1935; Hecht, 1938; Erhard, 1967). В верхнем готериве Северо-Западной Германии встречаются также *Glomospirella gaultina* (Berthelin) и *Trochammina inflata* (Montagu) (вид, вероятно, тождественный *T. tica* Akimov). Очень сходный с оригиналами *H. aequale* из Белоруссии вид, отождествленный с *Haplophragmium subaequale* (Mjatliuk), указывается в качестве характерного для верхнего готерива Поволжья и Западного Казахстана (Камышева-Елпатьевская и др., 1967). Из остальных видов *Ammodiscus infracretaceus* Akimov очень сходен с *A. dami* Mjatliuk in litt. (вероятно, это один и тот же вид), встречающимся в небольшом количестве экземпляров в глинах валанжина Прикаспийской впадины (Индер) и характерным для готерива Нидерландов (Мятлюк, 1963). По изображению, на *A. infracretaceus* похож и вид, отождествленный с *A. tenuissimus* (Gümbel) из верхнего готерива Северо-запада ФРГ (Erhard, 1967), а *Ammobaculites gomezensis* Akimov обнаруживает большое сходство с *Haplophragmium agglutinans* Obergigpu из отложений готерива Северной Германии (Eichenberg, 1935).

Все вышеприведенное позволяет считать возраст толщи песчано-глинистых пород, выделенных нами из нерасчлененных отложений готерив-баррема, готеривским. По-видимому, эта толща является одновозрастной симбирскитовым слоям Среднего Поволжья и относится к верхнему подъярусу готерива.

Присутствуют ли на территории востока Белоруссии аналоги обеих зон симбирскитовых слоев или отложения готерива здесь представлены только аналогами зоны *Speetoniceras versicolor* — пока сказать трудно. По палеогеографическим данным И. Г. Сазоновой (1967), трансгрессия моря в начале времени *Simbirskites decheni* и *Craspedodiscus discofalcatus* «расширилась в пределы Воронежской антиклины, в северную и северо-западную части Днепровско-Донецкой синеклизы, а также в Припятский прогиб». Следовательно, аналогов зоны *Simbirskites decheni* можно ожидать на востоке Белоруссии, по крайней мере в юго-восточной ее части. Как было отмечено при анализе комплекса фораминифер, некоторые виды этого комплекса характерны только для самой верхней части готерива. Не исключена возможность, что эти виды и намечают верхнюю зону верхнего готерива — аналога зоны *S. decheni* и *C. discofalcatus*.

Отложения нижнего подъяруса готерива на рассматриваемой территории, по-видимому, отсутствуют. По данным И. Г. Сазоновой (1967), раннеготеривское море на Русской платформе было регессирующим.

Береговая линия его располагалась значительно восточнее нашей территории в пределах Среднего и Верхнего Поволжья и в Прикаспийской впадине.

Судя по современному распространению верхнеготеривских отложений на востоке Белоруссии, можно предполагать, что в начале второй половины готеривского века морской бассейн занимал самую обширную площадь на территории Белоруссии. По-видимому, он покрывал всю восточную ее часть в пределах юго-восточного склона Оршанской впадины, Жлобинской седловины, юго-западного склона Воронежского массива и восточной части Припятской впадины. Бассейн был очень мелководным, местами, видимо, даже прибрежным, о чем свидетельствует характер осадков. В нем отлагались некарбонатные песчанистые слюдистые глины, для которых характерно включение гнезд глауконитово-кварцевого песка, оолитов шамозита, а также частых прослоев и гнезд сидеритолитов, песчаников с сидеритовым цементом, шамозито-оолитовых сидеритолитов и шамозито-сидеритовых пород. Об очень мелководных условиях говорит и наличие в глинах включений обуглившихся растительных остатков, часто пиритизированных, а иногда и целых кусков обуглившейся древесины, а также пирита и марказита. На очень мелководные условия указывает и характер фауны фораминифер, в отличие от фораминифер из одновозрастных отложений других районов Русской платформы, представленной исключительно песчанистыми формами и имеющей более угнетенный характер. Среди фораминифер пышное развитие имеют представители рода *Trochammina*, как известно, нигде в одновозрастных отложениях других районов Русской платформы так разнообразно и обильно не представленные. Большая часть видов фораминифер, по-видимому, является эндемичными формами.

Изложенные данные о распространении аналогов зоны *Speetoniceras versicolor* на востоке Белоруссии позволяют уточнить палеогеографическую схему Русской платформы в готеривский век, время *Speetoniceras versicolor* (Сазонова, 1967), передвинув береговую линию готеривского моря этого времени дальше на запад — в пределы Припятской впадины и Воронежской антеклизы.

### БАРРЕМСКИЙ ЯРУС

Отложения барремского яруса имеют менее широкое распространение, чем отложения готерива. В восточной части Припятской впадины и на Жлобинской седловине они встречены в разрезах более 50 скважин. Отсутствуют в южной прибрежной части впадины и на отдельных небольших участках локальных положительных структур (Александровской, Стреличевской, Речицкой, Хобнинской, Прибуденской и др.). На Жлобинской седловине наличие их нами установлено в разрезах 4 скважин (д. Сербовичи, Николаев, Медведево, Буга-Кошлевского района и д. Новый Свет, Жлобинского района). В остальных разрезах отложения баррема отсутствуют в результате размыта их в последующее нижнемеловое время.

Залегают они несогласно на отложениях готеривского яруса. В ряде разрезов в основании отмечаются следы перерыва в виде прослоев кварцевого гравелита (восточнее д. Рудня-Каменева и в д. Сергеевка, Речицкого района) или наличия включений окатышей нижележащей готеривской глины (д. Молчаны, Речицкого района). Перекрываются согласно отложениями аптского возраста. В разрезах, где последние

отсутствуют, барремские отложения перекрываются трансгрессивно глауконитово-кварцевыми песками нижнего сеномана.

Нижняя и верхняя границы барремских отложений в основном легко устанавливаются по смене пород различного литологического состава и ассоциации органических остатков. В отдельных случаях, когда барремские и аптские отложения близки литологически, а органические остатки в них отсутствуют, верхняя граница барремских отложений несколько условна (д. Рудня-Бурицкая, Речицкого района; р-н г. Гомеля).

Глубина залегания колеблется в значительных пределах — от 105,6 м (абс. отм. кровли +16,9 м) на Жлобинской седловине (д. Сербовичи) до 382,5—432,6 м (абс. отм. кровли —247—294,6 м) в пределах юго-западного склона Воронежского массива (д. Терюха и Поддобрянка). В Припятской впадине, в связи с развитием локальных положительных структур, глубина залегания колеблется в широких пределах — от 119,9—122 м на Копаньской структуре (абс. отм. кровли +11,1—1,0 м) (в р-не д. Заселье и Копань) до 294,4—315 м (абс. отм. кровли —159,2—180,5 м) в пределах Копаткевичской депрессии (в р-не д. Сергеевка).

Мощность отложений в среднем до 10 м. В сводовых и присводовых частях отдельных локальных структур в Припятской впадине она изменяется от 0 до 5—6 м. На склонах структур мощность несколько увеличивается и составляет 11—19 м. Но это выдерживается не всегда. Так, в пределах других структур, в частности, Тишковской, мощность барремских отложений в сводовой ее части и на склонах близка и составляет до 10 м. В пределах Копаткевичской депрессии, в районах, где глубина залегания барремских отложений имеет максимальные значения, мощность их составляет всего 2,6—4,1 м (в р-не д. Сергеевка). То же самое отмечается и на юго-западном склоне Воронежского массива, где глубина залегания отложений баррема максимальная для всей рассматриваемой территории, а мощность их очень незначительная — 3,7—5,5 м (д. Терюха и Поддобрянка). Видимо, погружение указанных районов произошло в более позднее меловое время.

Отложения барремского яруса имеют, в основном, четкий и выдержаный по простиранию и по разрезу литологический состав. Некоторые изменения наблюдаются лишь в присводовых частях отдельных структур (в р-не д. Рудня-Каменева и в д. Молчаны, Речицкого р-на). По литологическим особенностям пород и наличию характерного комплекса фораминифер эти отложения выделяются в самостоятельный стратиграфический горизонт из нерасчлененной толщи готерив-баррема. Представлены они почти повсеместно глинами темно-серыми до черных, изредка серыми до темно-серых и черных, алевритистыми, иногда слабо слюдистыми, некарбонатными, плотными, изредка плитчатыми. Отличительной особенностью глин является постоянное наличие на плоскостях напластования присыпок, гнезд и прослойков пепельно-палево- или буровато-серого слюдистого алеврита. Часто на отдельных участках глины тонкослоистые за счет чередования более светлых прослойков и присыпок (от 0,1 до 2—3 см) слюдистого алеврита и более темных — глины.

В некоторых разрезах наблюдается увеличение прослоев алеврита и их мощности к основанию слоя. В редких случаях в глинах отмечаются прослои (мощн. до 4 м) песка светло-серого, тонкозернистого, кварцевого, слюдистого, некарбонатного (д. Тишковка и Марс, Речицкого р-на), или алеврита серого, слюдистого, глинистого. Последний иногда замещает глину в основании (в окрестности д. Караватичи, Речицко-

го р-на). В разрезах скважин Тишковской площади в глинах на отдельных участках отмечаются гнезда глины черной жирной или черного гумусированного глинистого песка. Изредка наблюдаются отпечатки ходов илоедов в виде светлых точечных пятен и мелких веточек (д. Караеватичи). Иногда в них часты включения обуглившихся растительных остатков и встречаются крупные куски обуглившейся древесины и включения пирита (Речицкий р-н). В ряде разрезов, расположенных в Речицком р-не, в глинах в виде прослоев небольшой мощности (0,1—0,6—1 м) залегает песчаник темно-серый, иногда гнездами бурый, тонкозернистый, участками сливной, с сидеритовым цементом. В отдельных случаях песчаник сильно выветрелый, слабо сцементированный глинисто-железистым цементом. Изредка в песчанике, залегающем в основании глин, отмечаются включения очень мелких выветрелых оолитов шамозита и гравия кварца.

Несколько отличный литологический состав имеют барремские отложения в разрезах скважин (в р-не д. Рудня-Каменева и в д. Марс, Речицкого р-на), пройденных в сводовой части Войтинской структуры. В р-не д. Рудня-Каменева они представлены глиной темно-серой (песчаний материал), гнездами и пятнами серой (глинистое вещество), сильно песчанистой, с землистым изломом. В нижней части толщи в глине на плоскостях напластования появляются гнезда и присыпки слюдистого алеврита и отмечаются скопления в виде гнезд зерен кварца от мелких до крупных, угловато-окатанных, а также гнезд глины бурой, ожелезненной. В основании слоя залегает кварцевый гравелит. Близкий состав имеют барремские отложения и в разрезе у д. Марс, где они сложены глиной темно-серой, почти черной, песчанистой, с землистым изломом, с гнездами мелкозернистого песка и прослоем (мощн. 4,6 м) песка пепельно-серого, тонкозернистого, кварцевого, слабо слюдистого. В основании в глине появляются гнезда пепельно-серого слюдистого алеврита. В приведенных разрезах фациальные изменения барремских отложений связаны со структурными особенностями территории.

Своеобразный литологический состав имеют рассматриваемые отложения еще в двух разрезах (д. Новый Свет, Жлобинского р-на и в р-не г. Гомеля). В первом они представлены алевритом серым, слюдистым, слабо уплотненным, с включением мелких обуглившихся, часто пиритизированных растительных остатков и конкреций пирита, горизонтально слоистым за счет переслаивания алеврита темно-серого глинистого с алевритом серым, песчанистым. В верхней и средней части слоя отмечаются прослон песчаника серого с зеленоватым оттенком, мелкозернистого, плотного, крепкого, с карбонатно-железисто-глинистым цементом, участками сильно ожелезненным. В песчанике отмечаются включения крупных зерен кварца, мелких зерен глауконита и растительных остатков. В средней части слоя встречается прослон глины темно-серой, сильно слюдистой, плотной, аргиллитоподобной, с неясно выраженной горизонтальной слоистостью. В разрезе скважины в р-не г. Гомеля барремские отложения в кровле представлены алевритом, сменяющимся затем песчаником. Алеврит слоистый, заметно слюдистый, уплотненный. Слоистость обусловлена чередованием тонких прослоев серого, темно-серого, светло-серого и пепельно-серого алеврита. Песчаник буровато-серый, мелко-, почти тонкозернистый, очень плотный, крепкий и тяжелый, с сидеритовым цементом. На отдельных участках в нем хорошо выражена слоистость за счет чередования прослоев различного цвета — коричневато-бурового, светло- и желтовато-серого. На других участках в нем наблюдаются гнезда и прослон песка свет-

ло-серого, мелко-, почти тонкозернистого, среди которого отмечаются многочисленные точечные пятна бурого цвета, вероятно, железистые. В рассмотренных случаях барремские отложения сложены более мелководными, чем обычно, отложениями. По-видимому, эти районы представляли собой более приподнятые участки дна барремского моря.

Макрофауна в отложениях баррема не встречена. Фораминиферы выявлены нами в разрезах очень многих скважин, расположенных в Речицком, Гомельском, Хойникском, Буда-Кошелевском, Жлобинском, Светлогорском и Калинковичском районах Гомельской области. Комплекс фораминифер баррема имеет, в основном, совершенно обновленный видовой, а частично и родовой состав. Меняется также и облик фауны. Фораминиферы имеют значительно более крупные размеры раковин и в большинстве случаев хорошую сохранность. Барремский комплекс только заметно беднее в видовом отношении. Количество же представителей отдельных видов обычно очень велико и достигает 100—200 экземпляров. Как и в нижележащих отложениях готерива и валанжина, комплекс фораминифер баррема состоит исключительно из песчанистых форм. Характерной особенностью их является часто сильная деформация раковин. Почти у всех фораминифер полости раковин внутри заполнены пиритом. Помимо фораминифер, для барремской толщи характерным является наличие кремнистых спикул губок, а также почти постоянное присутствие макроспор растений и мелких бурых и обуглившихся растительных остатков, встречающихся часто в обильном количестве.

Комплекс фораминифер баррема состоит из следующих видов: *Saccammina gutti* Akimez sp. п., *Hyperamminooides patella* Romanova, *Jaculella belorussica* Akimez sp. п., *Glomospirella gaultina* (Berthelin), *Haplophragmoides vishensis* Akimez, *H. dnepricus* Akimez sp. п., *Cribrostomoides multiformis* (Akimez), *Ammobaculites malodusensis* Akimez, *A. grandis* Akimez sp. п., *Ammobaculites* sp., *Miliammina scabra* Akimez sp. п., *Trochammina numerosa* Akimez, *T. grande* Akimez sp. п., *T. aff. depressa* Lozo, *T. tica* Akimez, *Trochammina* sp. sp., *Gaudryina tishkovi* Akimez sp. п. Как видно, преобладающая часть видов описана автором, как новые. В связи с такой своеобразной ассоциацией фораминифер, наличием в ее составе только песчанистых форм, представленных в большинстве случаев, видимо, видами-эндемиками, рассматриваемые отложения с трудом сопоставляются с одновозрастными отложениями других районов Русской платформы и Западной Европы, где в комплексе фораминифер баррема большой процент занимают представители с известковистой стенкой раковины (Мятлюк, 1963; Erhard, 1967).

Все же, несмотря на это, мы склонны считать возраст рассматриваемых отложений барремским. В пользу этого говорит стратиграфическое положение их в разрезе, отличная от готеривских отложений литотология и состав фораминифер, а также анализ распространения даже тех немногочисленных известных видов, а также некоторых родов, которые встречены и в барремских отложениях Белоруссии. К отмеченным видам, прежде всего, относится *Glomospirella gaultina* (Berthelin), известная на Русской платформе с готерива и широко распространенная в барремских отложениях (а иногда и выше) этого региона (Эмбенская область, Саратовское и Среднее Поволжье, Пензенская и Горьковская области, Западно-Казахстанская область и др.) (Акимец, 1966). Этот вид приводится также из барремских отложений Северо-западной Германии (Hecht, 1938; Bartenstein, 1952; Erhard 1967). В работе Эйхенберга (Eichenberg, 1935) по нижнему мелу Сев. Германии приводит-

ся изображение *Gaudryina* sp., очень напоминающей нашу *G. tishkovi* Akimez sp. п.

Характерными для отложений баррема являются представители рода *Miliammina*, в частности, на Русской платформе — *M. tijatliuka* Dain. По литературным данным (Мятлюк, 1939; Дайн, 1958; Кузнецова, 1956), они ниже баррема на Русской платформе не известны. Оригиналы описанной нами *Miliammina scabra*, отличной от *M. tijatliuka* Dain, очень сходны с оригиналами, изображенными и описанными в работе Л. В. Алексеевой и М. К. Родионовой (1963) из верхнего баррема Западной Туркмении (Большой Балхан) и отождествленными указанными авторами с *Miliammina tijatliuka* Dain (с *M. tijatliuka* у них значительно меньшее сходство, чем с *M. scabra* Akimez sp. п.) На основании приведенного анализа фораминифер в нижнемеловых отложениях Русской платформы и других регионов Советского Союза, а также частично Западной Европы, с учетом стратиграфического положения рассматриваемых отложений в разрезе и их литологических особенностей они и отнесены нами к баррему.

Из выявленных в барремских отложениях востока Белоруссии видов постоянно встречаются во всех разрезах (за редким исключением) и представлены обычно очень большим количеством экземпляров — *Cribrostomoides multiformis* (Akimez), *Miliammina scabra* Akimez sp. п., *Trochammina numerosa* Akimez, *T. grande* Akimez sp. п. и *Gaudryina tishkovi* Akimez sp. п. Остальные виды встречаются реже, а некоторые (*Saccammina gutti* Akimez sp. п., *Haplophragmoides dnepriacus* Akimez sp. п., *Ammobaculites grandis* Akimez sp. п., *A. sp.*) — в виде редких экземпляров.

В двух разрезах (скв. 2-к Васильевской и 3-к Ястребовской площади) выявлен необычный для барремских отложений рассматриваемой территории комплекс фораминифер. В нем, наряду с видами, встречающимися в отложениях баррема (*Miliammina scabra* Akimez, *Trochammina grande* Akimez, *Hyperamminoides patella* Romanova и *Jacularella belorussica* Akimez), присутствуют виды (*Ammobaculites grandis* Akimez, *A. sp.*, *Trochammina* sp. и др.), в других разрезах не известные. В то же время отсутствуют виды, обычно обильно представленные в отложениях баррема рассматриваемой территории (*Cribrostomoides multiformis* (Akimez), *Ammobaculites malodusensis* Akimez, *Trochammina numerosa* Akimez и *Gaudryina tishkovi* Akimez). Это заставляет думать о возможном наличии в барреме восточной части Белоруссии двух микрофаунистических комплексов, соответствующих, вероятно, верхней и нижней части толщи барремских отложений.

Некоторые изменения в составе фораминифер наблюдаются и по простиранию. Так, в разрезе скважины у д. Артуки, Речицкого р-на, в темно-серой, почти черной алевритистой глине баррема в обильном количестве обнаружены одни только *Miliammina scabra* Akimez sp. п. да редкие спикулы губок и макроспоры. В отложениях баррема, вскрытых скважинами в р-не д. Сергеевка (в Копаткевичской депрессии), представленных темно-серой, почти черной глиной с присыпками и гнездами слюдистого алеврита, в очень обильном количестве (свыше 500 экз.) содержатся либо только *Glomospirella gaullina* (Berthelin), либо вместе с ними в виде редких экземпляров встречаются *M. scabra* и *Ammobaculites* sp. ind. Такой обедненный состав фораминифер обусловлен, видимо, различной глубиной бассейна и физико-химическими условиями, существовавшими на данных участках барремского моря. В районе д. Артуки располагался, вероятно, довольно мелкий участок моря, отсюда здесь и такое обилие солоноватоводных *M. scabra*.

В районе же д. Сергеевка участок моря, по всей вероятности, был относительно глубоким, что являлось неблагоприятным фактором для развития представителей *Miliammina* и способствовало расцвету представителей *Glomospirella*.

В работе И. Г. и Н. Т. Сазоновых (1967) указывается на наличие нерасчлененных отложений барремского яруса «... в пределах Воронежской антиклизы и ее склонов», в западной части Московской синеклизы и в Припятском прогибе, представленных, по их данным, алевритистыми глинами и глинистыми песками, сильно слюдистыми, глауконитовыми. Отложения эти выделяются указанными авторами «на основании редко встречающихся остатков фораминифер плохой сохранности». В подтверждение барремского возраста этих отложений авторы приводят данные определения фораминифер О. К. Каптаренко-Черноусовой из разрезов скважин у с. Смелое и к северу от Ичня (северо-западная часть Днепровско-Донецкой впадины) и ее заключение о возрасте. По этому поводу считаем необходимым заметить, что даже по такой схематичной литологической характеристике отложений, какая дана авторами, угадываются нами только отложения готеривского яруса Припятской впадины. Что же касается приведенного списка фораминифер, то уверенно сказать по нему о барремском возрасте вмещающих его отложений вряд ли можно. К тому же такая ассоциация фораминифер в отложениях нижнего мела Припятской впадины вообще встречена не была. В противоречие с данными И. Г. и Н. Т. Сазоновых вступают и данные О. К. Каптаренко-Черноусовой (1967), по которым в северо-западной части Днепровско-Донецкой впадины присутствуют нерасчлененные отложения готерив-баррема, представленные довольно-стно беловатыми и пестроцветными глинами, переслаивающимися с песками и песчаниками. В нижней части разреза наблюдаются серые песчанистые углистые жирные глины с растительными остатками и алевролиты с включением глауконита, придающего породе зеленоватый оттенок. Данные литологического состава готерив-барремских отложений Днепровско-Донецкой впадины и состав фораминифер, приведенный из них О. К. Каптаренко-Черноусовой (1967), не позволяют коррелировать с ними одновозрастные отложения востока Белоруссии.

Как указывалось, в комплексе фораминифер баррема востока Белоруссии отсутствуют известковистые формы. В этом его отличие от комплексов фораминифер из одновозрастных отложений других районов Русской платформы и Западной Европы. В барремских отложениях Северной и Северо-западной Германии развиты преимущественно известковистые формы (в основном представители *Nodosariidae*). Песчанистые же занимают подчиненное значение. Так, в работе по микрофауне баррема Северо-запада ФРГ (Erhard, 1967) из 141 вида фораминифер только 49 видов относится к песчанистым формам, остальные являются известковистыми. Большой процент известковистых форм и в барремских отложениях Русской платформы (Кузнецова, 1956).

Своеобразие барремского комплекса фораминифер, наличие в нем в большинстве своем новых видов, часть которых, видимо, является видами-эндемиками, абсолютное отсутствие известковистых форм и обилие представителей рода *Miliammina* свидетельствует о своеобразных физико-географических условиях морского бассейна, существовавшего в барремский век в восточной части Белоруссии. На основании современного распространения барремских отложений на востоке Белоруссии нам представляется, что в барремское время несколько сократилась площадь морского бассейна в сравнении с готеривским. Судя по характеру отложений, наличию в них прослоев песчаников и вклю-

чений обуглившихся растительных остатков, а иногда и крупных кусков обуглившейся древесины, пирита, марказита, а также составу фораминифер и других органических остатков (наличию кремнистых спикул губок, макроспор), море было очень мелководным и довольно спокойным, с близко расположенным берегом. Расцвет представителей рода *Miliammina* свидетельствует о некотором опреснении бассейна. Как указывает Н. Н. Субботина (1967), «в современных бассейнах представители рода *Miliammina* приурочены преимущественно к прибрежным опресненным частям моря» (стр. 19). Среднерусское море в барреме, по данным И. Г. Сазоновой (1967), было нормально соленым. Окраина же его в пределах Белоруссии, как видно из нашего материала, отличалась уже заметным опреснением.

### АПТСКИЙ ЯРУС

Отложения аптского яруса известны только в восточной части Припятской впадины и на юго-западном склоне Воронежского массива. Встречены в разрезах более чем 40 скважин, в которых нижнемеловые отложения представлены наиболее полно (рис. 3—6). Залегают почти повсеместно без видимых следов перерыва на отложениях баррема. И только в разрезе скважины в р-не г. Гомеля на контакте с барремом отмечается скопление желваков бурых песчанистых фосфоритов (размером от нескольких  $мм$  до 1,5 см). Пересякаются трансгрессивно отложениями, условно отнесенными к альбу. Верхняя граница устанавливается в разрезе по отчетливой смене пород различного литологического состава и генезиса.

Глубина залегания в восточной части Припятской впадины колеблется от 102,4 м (абс. отм. кровли +18,1 м) на сводах структур (в р-не д. Грановка) до 252,4—272,4 м (абс. отм. кровли —117,2—137 м) в межсводовых понижениях (в р-не д. Сергеевка в Копаткевичской депрессии). Небольшие глубины залегания апта отмечаются в районах локальных положительных структур, а в пределах отдельных структур (Речицкой, Александровской, Тишковской, Стреличевской и др.) эти отложения отсутствуют. На юго-западном склоне Воронежского массива максимальная глубина залегания отложений составляет 349 и 401,3 м (абс. отм. кровли —214 и —263 м). Мощность колеблется от 2,5 м (в р-не д. Караватичи) до 42,6 м (в р-не д. Сергеевка в Копаткевичской депрессии). Наименьшие мощности отмечаются в сводовых и присводовых частях некоторых локальных структур, наибольшие — в наиболее погруженной части Припятской впадины.

В разрезе апта присутствуют морские и континентальные отложения. Морские отложения слагают нижнюю часть аптской толщи. Возраст их установлен на основании фауны фораминифер и других органических остатков. Представлены толщей песчано-глинистых пород, с преобладанием песков и алевритов. Почти повсеместно разрез начинается песками. Пески серые, пепельно- и светло-серые до белых, коричневато-серые и коричневые, мелко- и тонкозернистые, хорошо отсортированные, пылеватые, кварцевые, в различной степени слюдистые, иногда очень сильно слюдистые (слюда представлена крупными чешуйами мусковита), изредка слабо глинистые и слегка уплотненные, некарбонатные. Иногда пески имеют пятнистую окраску. На отдельных участках или в отдельных прослоях они гнездами коричневые, гнездами светло-серые, гнездами почти черные гумусированные. В некоторых разрезах в песках наблюдается отчетливая горизонтальная слоистость,

обусловленная чередованием тонких прослоев песка разного цвета (д. Молчаны), или неясно выраженная горизонтальная слоистость (д. Грановка). Изредка отмечаются небольшой мощности (до 0,2 м) прослои глины черной, обогащенной крупными чешуями мусковита (д. Молчаны), или глины буровато-серой, жирной, плотной, некарбонатной. Часто по всей толще песков или на отдельных участках отмечаются включения мелких, а иногда и крупных обуглившихся (иногда пиритизированных) растительных остатков и мелкие гумусированные разводы и пятна.

В наиболее полных разрезах выше песков залегает алеврит буровато-серый, гнездами черный или темно-серый, почти черный, сильно гумусированный, иногда с редкими чешуйками слюды, некарбонатный, слабо уплотненный, с включением многочисленных мелких и крупных обуглившихся растительных остатков и крупных кусков обуглившейся древесины (д. Сергеевка, Артуки и др. Речицкого района). По другим разрезам (Терюха, Ленино, Рудня-Бурицкая) пески вверх сменяются глинами серыми, плотными, плитчатыми, жирными, некарбонатными, изредка с очень мелкими обуглившимися растительными остатками на плоскостях напластования, и глинами серыми и коричневато-серыми, алевритистыми, слабо слюдистыми, с тонкими прослойками и гнездами белесовато-серого слегка слюдистого алеврита и тонкозернистого песка и обильными мелкими, реже крупными, обуглившимися растительными остатками. В разрезах скважин, расположенных в наиболее погруженных частях (д. Сергеевка, Волокошанка, Щитцы, Поддобрянка), пески в основании апта отсутствуют и разрез начинается непосредственно глинами. В разрезе скважины Щитцы на контакте глин с барремом отмечается два прослоя сидерита (0,07 и 0,4 м мощн.).

В некоторых разрезах, приуроченных к сводовым или присводовым частям локальных положительных структур, помимо сокращения мощностей песков в нижней части апта, наблюдаются и некоторые фациальные изменения. Так, в разрезе в р-не д. Май в верхней части толщи пески разнозернистые (от тонко- до грубозернистых); в разрезе в р-не д. Караватичи пески в верхней части содержат включения крупного гравия и мелкой гальки (до 1 см). В разрезе же в р-не д. Рудня-Каменева вверх пески сменяются гравием, состоящим в основном из кварца. Гравий преимущественно средних размеров, плохо- и угловато-окатанный, с примесью песка (10—15%) серого, крупнозернистого, кварцевого, среднесортированного, некарбонатного. В кровле гравия залегает небольшой мощности (0,8 м) слой глины черной, плотной, комковатой, насыщенной гравием, аналогичным по составу вышеописанному. В глине часты отпечатки обуглившихся растительных остатков (по устному сообщению С. С. Маныкина, хвойных—кипарисов и секвой). Максимальная мощность морских апских отложений составляет 26,4 м (в р-не д. Сергеевка в Копаткевичской депрессии).

Морские отложения апта автором были выделены еще в 1964 г. (Акимец, 1966). Однако для подтверждения морского происхождения и возраста нижней части апских отложений был неудачно выбран неполный разрез в д. Козье (юго-восточнее г. Речицы) и выявленный там комплекс фораминифер. Это послужило причиной ошибочного, на наш взгляд, представления О. К. Каптаренко-Черноусовой (1968) о том, что в пределах Припятской впадины, так же как и в Днепровско-Донецкой впадине, апские отложения имеют только континентальное происхождение. Как считает О. К. Каптаренко-Черноусова (1968), на основании списка, приведенного в нашей работе (Акимец, 1966), комплекс фораминифер из песков д. Козье имеет верхнеальбский возраст (средняя

зона верхнего альба — зона *Pervinqueria inflata*). Иного мнения придерживаются В. П. Василенко и Е. В. Мятлюк, которыми этот комплекс был любезно просмотрен по нашей просьбе. Оба исследователя предварительно пришли к заключению об его либо верхнеаптском, либо нижнеальбском возрасте. Так как подобную ассоциацию фораминифер нам больше пока не удалось выявить, несмотря на большое число дополнительно изученных разрезов апта, мы оставляем вопрос о возрасте песков д. Козье пока открытым. Ясно только, что они моложе нижнего апта.

Что же касается обоснования возраста аптских отложений, относимых нами к морским, то в настоящее время мы располагаем микрофаунистическими данными, достаточными, на наш взгляд, для заключения об аптском возрасте этих отложений. Так, в целом ряде разрезов (Поддобрянка, Терюха, Ново-Белица, Рудня-Бурицкая, Васильевская и Ястребовская площади) в серых и темно-серых алевритистых аптских глинах обнаружены песчанистые фораминиферы. Кроме того, в разрезах скважин, расположенных в Речицком районе (д. Молчаны, Сергеевка, Марс, Грановка, Артуки, Май, Тишковка, в р-не д. Рудня-Каменева), в аптских песках и алевритах в обильном количестве содержатся кремнистые спикулы губок, а в разрезах в р-не г. Речицы единичные зубы рыб.

Фораминиферы представлены всего лишь тремя видами: *Hyperammina aptica* (Dampel et Mjatliuk), *Lagenammina lagenoides* (Crespin) и *Lituotuba salebrosa* Akimetz sp. p., встречающимися часто в очень большом количестве экземпляров. *Hyperammina aptica* известна из аптских отложений Южной Эмбы и нижнеаптских отложений Западного Казахстана, а также ряда районов Русской платформы. *Lagenammina lagenoides* характерна для нижней части формации „Wilgupua“ (неоком-апт) Западной Австралии и, по данным Е. В. Мятлюк, очень часто встречается в черных неизвестковистых глинах нижнего и реже верхнего апта Прикаспийской впадины. *Lituotuba salebrosa* описана нами впервые. Содержится она только в низах аптских отложений рассматриваемой территории и, следовательно, является характерной для них формой. В ассоциации с фораминиферами в глинах также встречаются кремнистые спикулы губок, подобные спикулам губок из песков, и макроспоры. Последние часто бывают обильны. Иногда в глинах содержатся только макроспоры. Аптский возраст рассматриваемых отложений подтверждается и данными изучения Л. Т. Дубининой спорово-пыльцевых комплексов (Акимец, Дубинина, 1968). Комплекс этот хорошо сопоставляется с аптским комплексом Литвы, центральных районов Русской платформы, Днепровско-Донецкой впадины, Саратовского Поволжья, Северо-Западного Кавказа. Учитывая микрофаунистические данные, а также данные по палеогеографии Русской платформы (Сазонова, 1968), считаем возраст рассматриваемых отложений нижнеаптским.

Отмечается фациальная приуроченность фораминифер к определенным типам пород апта. Так, в песках и алевритеах, представляющих, по-видимому, очень мелководные осадки аптского моря, они не встречаются и появляются только в относительно более глубоководных отложениях этого бассейна — глинах.

Выше песчано-глинистых морских отложений нижнего апта на юго-востоке Белоруссии залегают уже типичные континентальные образования. Они имеют более ограниченное распространение, чем морские. Встречены в разрезах скважин в Гомельском, Добрушском, Речицком и Хойникском районах. Литологически толщи континентальных

образований можно подразделить на две части — нижнюю и верхнюю. Нижняя часть представлена глинами пестроцветными — светло-серыми, пятнами и разводами более темными, а также кирпично-красными, розовыми, бурьими, желтыми и пр., каолиновыми, жирными на ощупь, плотными, иногда участками комковатыми, в отдельных разрезах на отдельных участках или в нижней части слоя слабо алевритистыми, с прослойками и гнездами светло-серого, слабо сцементированного или плотного каолинового алевролита (Терюха, Щитцы). В разрезах скважин Сергеевка, Гридни и Волокошанка глина каолиновая не пестроцветная, серая или светло-серая до белой и изредка содержит включения мелких обуглившихся растительных остатков. Мощность изменяется от 4 (Сергеевка) до 11 м (Терюха). Фаунистические остатки не обнаружены.

Верхнюю часть континентального апта слагают, в основном, серые и темно-серые до черных алевролиты и песчаники, изредка алевриты и глины (д. Сергеевка), некарбонатные, залегающие на каолиновых глинах. Встречены эти отложения в разрезах скважин Сергеевка, Марс, Щитцы, Терюха, Волокошанка. Состав их очень пестрый и по простиранию невыдержаный, что, наряду с отсутствием морских фаунистических остатков, указывает на их образование в континентальных условиях. Для рассматриваемых отложений характерно наличие включений мелких обуглившихся растительных остатков, местами образующих скопления, и отдельных кусков обуглившейся древесины. Подробная литологическая характеристика образований верхней части континентального апта дана ранее (Акимец, 1966). Максимальная мощность составляет 15,5 м (Щитцы). Иногда горизонт каолиновых глин отсутствует в разрезе апта, и алевролиты верхней его части залегают непосредственно на песках нижнего апта. В таких случаях граница между морскими и континентальными отложениями апта не очень четкая и проводится только по появлению органических остатков в нижней части апта.

Возраст континентальных образований апта подтверждается результатами спорово-пыльцевого анализа, выполненного во ВСЕГЕИ И. М. Покровской и в Управлении геологии при СМ БССР Л. Т. Дубининой. И. М. Покровской был изучен богатый спорово-пыльцевой комплекс, указывающий на аптский возраст вмещающих его отложений, в каолиновых глинах разреза Рудни-Бурицкой. Л. Т. Дубининой аптический комплекс выявлен в рассматриваемых отложениях в разрезе восточнее д. Рудня-Каменева, Речицкого района (Акимец, Дубинина, 1968). По данным Л. Т. Дубининой, в спорово-пыльцевых спектрах апта преобладают споры высших растений. Значительно увеличивается роль хвойных с воздушными мешками, среди которых резко возрастает значение *Cedrus* с видами *C. libaniformis* Bolch., *C. zadiostriata* Sauvег и др., а среди сем. Podocarpaceae отмечается *Dacridium elatumiformis* Zatk. Пыльца покрытосемянных присутствует не во всех спектрах, но в значительной их части, и представлена зернами разнообразных видов. Среди споровой части спектров преобладают споры семейства Gleicheniaceae с видами: *Gleichenia carinata* Bolch., *G. triplex* Bolch., *G. rasilis* Bolch., *G. radiata* Bolch. и др. Резко уменьшается роль спор сем. Schizaceae, среди которых отмечается увеличение значения гладких форм. Роль спор сем. Lycopodiaceae и сем. Sphagnaceae ничтожна.

На основании представлений И. Г. Сазоновой (1967) о палеогеографии Русской платформы в аптический век, максимальной трансгрессии аптическое море достигло в середине раннего апта во время *Deshayesites weissi* и *Deshayesites deshayesi* и *Deshayesites dechyi*. К концу раннего

апта, во время *Dufrenoysa furcata* начинается регрессия моря, которая усиливается к началу позднего апта и к концу его приводит к осушению всей северной и западной части Русской платформы. Последняя в это время представляла собой слабо всхолмленную денудационную равнину. Если основываться на этих представлениях, тогда морские аптские отложения на юго-востоке Белоруссии будут, видимо, являться аналогами зон *Deshayesites weissi* и *Deshayesites deshayesi* и *Deshayesites dechyi* нижнего апта, а континентальные образования, наиболее вероятно, будут соответствовать верхам нижнего апта — аналогам зоны *Dufrenoysa furcata*. Возможно же, что частично их образование происходило и в начале позднего апта.

И. Г. Сазонова, считая, что в Днепровско-Донецкой и Припятской впадинах «исключительное распространение имеют континентальные образования» апта, допускает наличие среди них и морских мелководных образований. «Есть все основания предполагать, — пишет она, — что Днепровско-Донецкая синеклиза в аптский век временами заливалась морем...» Всю толщу апта она предположительно также, как и автор, относит к раннему апту. И. Г. Сазонова высказала правильное предположение о наличии морского апта на вышеуказанных территориях, однако, судя по приведенным данным (стр. 201) минералогического анализа и литологической характеристики пород (темно-серые песчаники или алевритистые глины с глауконитом), за морские аптские отложения ею были ошибочно приняты более древние нижнемеловые отложения, вероятнее всего готеривские. Точно установить их стратиграфическую принадлежность трудно из-за очень схематичного описания.

Палеогеографическая обстановка на востоке Белоруссии в аптский век, в самых общих чертах, представляется нам в следующем виде. Раннеаптское море, по-видимому, занимало меньшую площадь, чем барремское, располагаясь только в пределах юго-восточной части Припятской впадины и юго-западного склона Воронежского массива. На это указывает в какой-то степени современное распространение аптских отложений и их характер. Преимущественное развитие песков, часто содержащих обильные включения обуглившихся растительных остатков, а иногда и целых кусков обуглившейся древесины, небольшая их мощность указывают на очень мелководный, местами прибрежный характер морского раннеаптского бассейна. Обмеление бассейна, вероятно, привело к полному исчезновению фауны фораминифер, для которой эти условия оказались очень неблагоприятными. В бассейне обитали только губки. Фораминиферы сохранились лишь в относительно более глубоких участках бассейна, где отлагались глинистые осадки. Участки современных локальных положительных структур в раннеаптском бассейне, возможно, представляли собой подводные (а некоторые, по-видимому, и надводные) острова, на которых отлагались среднезернистые и разнозернистые пески с гравием и гравий. Раннеаптский морской бассейн был открыт в сторону Днепровско-Донецкой впадины (Акимец, 1966) и в пределах последней следует ожидать морских отложений нижнего апта.

Вероятно, в конце раннего апта море ушло с юго-востока Белоруссии и здесь установились длительные континентальные условия. Территория в это время представляла собой, по-видимому, низменную аккумулятивную равнину с расположенными на ней озерами (в которых шло образование каолиновых и др. глин) и, возможно, долинами рек, осадки которых отличаются таким пестрым и невыдержаным литологическим составом.

Прежде чем приступить к характеристике отложений, условно отнесенных нами к альбу, необходимо отметить, что дополнительно изученный большой фактический материал ничего нового, в сравнении с полученным ранее (Акимец, 1966), для фаунистического обоснования этих отложений не дал. В восточной части Белоруссии отложения альбского яруса выделяются нами пока только в пределах юго-восточной части Припятской впадины и на юго-западном склоне Воронежского массива, где они изучены по разрезам 25 скважин. Залегают повсеместно трансгрессивно на отложениях аптского яруса и перекрываются литологически сходными отложениями сеноманского яруса. Нижняя граница, как сказано выше, довольно четкая и легко устанавливается в разрезе. Иногда (д. Май, в р-не д. Сергеевка и Рудня-Каменева, в р-не г. Гомеля и др.) в основании отмечаются следы размыва в виде включений крупных, угловато-окатанных зерен и гравия кварца. Следы размыва изредка наблюдаются (д. Караватичи, Артуки, Ленино) и в основании сеноманских отложений. В последних, на контакте с отложениями альба, также содержатся в большом количестве крупные зерна и гравий кварца. В большей же части разрезов верхняя граница альба, также как и возраст всей толщи, являются условными. При проведении ее учитываются изменения в литологическом характере альбских отложений и наличие в них кое-каких органических остатков.

На распределении глубин залегания и мощностей альбских отложений также сказались структурные особенности территории. Наименьшие глубины залегания отмечаются в сводовых или присводовых частях локальных положительных структур (Караватичи, Грановка, Заселье, Молчаны и др.), наибольшие — в наиболее погруженных участках Припятской впадины (в р-не д. Сергеевка, Щитцы и др.) и юго-западного склона Воронежского массива (Поддобрянка, Ленино, Терюха, пос. Калинина и др.). Наименьшая глубина залегания составляет 95,2 м (абс. отм. кровли 25,3 м) (д. Караватичи), наибольшая — 394,7 м (абс. отм. кровли — 256,7 м) (д. Поддобрянка). Мощность небольшая и изменяется от 5,5 м на сводах отдельных структур (д. Май) до 19,2 м в межсводовых понижениях (в р-не д. Сергеевка). Наиболее обычная мощность до 10 м. На отдельных участках некоторых локальных структур альбские отложения отсутствуют (Речицкой, Александровской, Стреличевской, Прибуденской, Копаньской и др.).

Представлены толщей песков, алевритов и песчаников. В большей части разрезов сложены песками. Пески в основном светло-зеленовато-серые, изредка в прослоях и в основании темно-зеленовато-серые, серовато- и темно-зеленые, мелкозернистые, иногда почти тонкозернистые, изредка с включением более крупных зерен кварца, глауконитово-кварцевые, с редкими чешуйками слюды, реже слюдистые, хорошо сортированные, некарбонатные. В очень редких случаях пески в верхней части слабо карбонатные (в р-не д. Рудня-Каменева, Ленино и др.) и в единичном случае (д. Поддобрянка) слабо карбонатные по всей толще. Изредка (д. Молчаны, Грановка, Калинина, р-н Гомеля) пески в нижней части слоя темно-зеленые, тонкозернистые, глинистые и в них иногда (д. Калинина) отмечаются гнезда песка зеленовато-серого мелкозернистого. Количество гнезд песка к низам слоя увеличивается и в основании содержит большое количество крупных и гравийных зерен кварца. Очень редко и в основной толще песков встречаются редкие или в довольно большом количестве (в р-не д. Сергеевка) включения крупных и гравийных зерен кварца и реже полевого шпата.

В ряде разрезов (в р-не д. Рудня-Каменева, Сергеевка, в д. Молчаны, Марс, Заселье, Артуки) в песках отмечаются прослои песчаников. Песчаники светло-зеленовато-серые, мелкозернистые, иногда участками стягивые — кварцитовидные, глауконитово-кварцевые, некарбонатные, сильно шероховатые на ощупь, пористые, очень крепкие, с кремнистым (опалово-халцедоновым) цементом. Иногда песчаники залегают в основании слоя (Сергеевка, р-н д. Рудня-Каменева, Артуки, Тишковка) или в кровле (Караватичи, Заселье). Мощность их до 2,6 м (Сергеевка.).

В разрезе скважин Терюха, пос. Калинина, Ново-Белица, Волокощанка, Рудня-Бурицкая альбские отложения представлены в верхней части глауконитово-кварцевыми, некарбонатными алевритами, залегающими на уровне вышеописанных песков, и в нижней части песчаниками (Ново-Белица), аналогичными вышеописанным, или же только алевритами (Рудня-Бурицкая), либо только песчаниками (Терюха, пос. Калинина, Волокощанка). Вторая литологическая разность из разреза выпадает.

Как отмечалось (Акимец, 1966), мы допускаем возможность параллелизации этих песчаников с глауконитово-кварцевыми песчаниками, скементированными опалом и халцедоном (гезовые песчаники), слагающими верхние горизонты нижнемелового разреза в Украинской синеклизе (Герасимов и др., 1962). В этих песчаниках в районе Канева на Днепре Г. А. Радкевичем были определены руководящие аммониты верхнего альба — *Pervinqueria inflata* Sow. и *Stolyczkaya dispar* Огв.

В пределах сводовых частей некоторых локальных структур (Заспенской, Войтинской и др.) отмечаются изменения в литологическом составе альбских отложений. Так, в разрезе скважины в р-не д. Караватичи в кровле слоя они представлены песчаниками, аналогичными вышеописанным, а ниже по разрезу — переслаиванием песчаников с песками зелеными и зеленовато-серыми, гнездами светло-серыми и серыми, почти тонкозернистыми, глауконитово-кварцевыми, некарбонатными. В нижней части слоя в песчаниках и зеленых песках отмечаются включения крупных зерен и гравия кварца. Иногда их количество настолько велико, что песок становится гравелистым. В основании разреза залегает песок разнозернистый до гравелистого с гнездами разнозернистого песчаника с глинисто-кремнистым цементом.

В разрезе скважины в р-не д. Май альбские отложения представлены песками разнозернистыми (от алевритистых до грубозернистых), глауконитово-кварцевыми, глинистыми, некарбонатными. В верхней и нижней частях слоя в них отмечаются прослои (0,1 и 0,3 м) песчаника глауконитово-кварцевого, грубозернистого, с включением гравия кварца, плотного, крепкого, с глинисто-кремнистым цементом. В разрезе скважины в р-не д. Рудня-Каменева большая нижняя часть разреза альба представлена алевритом ярко-зеленым, глауконитово-кварцевым, в различной степени глинистым, в котором отмечаются включения крупных угловато-окатанных зерен и гравия кварца.

В песках (в 13 разрезах) или в алевритах (в двух разрезах) в большом количестве содержатся кремнистые спикулы губок. В отличие от спикул губок, встречающихся в аптских отложениях, они более крупные, массивные и имеют характерный молочно-белый цвет или совсем прозрачные. Изредка встречаются единичные зубы рыб. Никаких других органических остатков не обнаружено. Поэтому несомненный интерес представляет указание И. Г. Сазоновой (1967) на находки в Припятской впадине в основании этих отложений в единичных фосфоритовых желваках отпечатков аммонитов *Hoplites* sp. (стр. 108 и 205).

И. Г. Сазонова не указывает, из каких именно разрезов происходят эти отпечатки аммонитов. Эти находки имеют очень большое значение. Основываясь на них, И. Г. Сазонова довольно уверенно относит часть глауконитово-кварцевой песчаной толщи в Припятской впадине к среднему альбу и делает смелые выводы о повсеместном распространении этих отложений в пределах впадины. Помимо среднеальбских отложений, по мнению И. Г. Сазоновой, широкое распространение на территории Припятской впадины имеют и верхнеальбские отложения. К такому выводу она приходит, основываясь, вероятно, только на палеогеографических соображениях, так как никаких фаунистических доказательств не приводится.

Касаясь вопроса о возрасте альбских отложений, нельзя не остановиться на взглядах украинских исследователей, в том числе и О. К. Каптаренко-Черноусовой (1967б) о возрасте аналогичных отложений в Днепровско-Донецкой впадине, где они в районе Среднего Приднепровья охарактеризованы фаунистически. На основании найденной в них фауны, в числе которой *Pervinqueria inflata* Sow., отложения эти в Днепровско-Донецкой впадине относятся к средней зоне верхнего альба (Феофилактов, Радкевич, Иванников, Краева). О. К. Каптаренко-Черноусова из этих отложений изучила многочисленную фауну фораминифер (свыше 100 видов), не противоречащую, по ее мнению, верхнеальбскому возрасту. По данным же И. Г. Сазоновой (1967, стр. 108), в районе Среднего Приднепровья, южнее Киева и Канева, «в основании альбской толщи появляются глины с подчиненными прослойками кварцево-глауконитовых песков и песчаников, в которых найден *Hoplites* sp. aff. *dentatus* Sow., а в верхних слоях встречаются типичные аммониты верхнего альба». Таким образом, по данным И. Г. Сазоновой, в пределах Днепровско-Донецкой и Припятской впадин развиты отложения не только верхнего, но и среднего подъяруса альба. Из-за отсутствия достоверных данных она относит эти отложения к нерасчлененным средне-верхнеальбским.

Несмотря на большое число (25) разрезов, в которых изучены отложения альба, мы не располагаем такими фаунистическими данными, по которым можно было бы судить более точно о возрасте альбских отложений на рассматриваемой территории. Как отмечалось, комплекс фораминифер, выявленный нами в серых мелкозернистых кварцевых карбонатных песках скважины д. Козье и отнесенный к апту, О. К. Каптаренко-Черноусова считает почти идентичным комплексу фораминифер из верхнего альба Среднего Приднепровья (1967а). На основании этого возраст песков в разрезе Козье она определяет как средняя зона верхнего альба — зона *Pervinqueria inflata*. Если дальнейшее детальное изучение этого вопроса подтвердит правильность выводов О. К. Каптаренко-Черноусовой, тогда наличие отложений верхнего альба на юго-востоке Белоруссии будет иметь фаунистическое подтверждение.

На остальной территории восточной части Белоруссии альбские отложения, из-за отсутствия достаточных данных, не выделяются. Не исключена возможность, что на отдельных участках, где мощность глауконитово-кварцевой песчаной толщи сравнительно велика, в составе ее имеются и отложения альба, сохранившиеся от размыва в сеноманское время. На большей же части этой территории альбские отложения, на наш взгляд, размыты в сеноманскую трансгрессию. Мнения о возможности наличия отложений альба в отдельных частях Белоруссии автор придерживался и раньше (Акимец, 1959, 1960а, б, 1961а, б, 1966). В связи с этим не совсем точным является замечание В. Пожарыского (1962) о том, что «... в Белоруссии глауконитовые пески относят к

сеноману и считают, что там отсутствуют отложения альба...» Мы всегда были лишь против мнения некоторых исследователей, в том числе и И. Г. Сазоновой (1967), о широком распространении альбских отложений на территории Белоруссии и считаем, что в настоящее время эти отложения имеют ограниченное распространение и на большей ее части, вероятно, размыты во время сеноманской трансгрессии.

## ОПИСАНИЕ ВИДОВ ФОРАМИНИФЕР

### Подкласс FORAMINIFERA

#### Отряд ASTRORHIZIDA

#### Семейство SACCAMMINIDAE H. B. BRADY, 1884

[nom. transl. Cushman, 1927 (ex Saccamminidae H. B. Brady, 1884)]

#### Род SACCAMMINA M. SARS, 1869

#### *Saccammina gutti* Akimez, sp. n.

Табл. I, фиг. 1—4

*Gutti* (лат.) — сосуд с длинным и узким горлышком.

Голотип — ИГН (Минск), № 4/42, оригиналы № 4/43, № 4/44, № 4/45; Гомельская область, Речицкий район, Васильевская площадь, скв. 2-к, глуб. 186-198,3 м; верхний гортерив (верхн.). 27 экземпляров хорошей и удовлетворительной сохранности. В образце от единичных до 19 экземпляров.

Описание. Раковина средних размеров, удлиненная, колбообразная — в основании широкозакругленная, постепенно сужающаяся к устьевому концу, вытянутому в узкое и довольно длинное горлышко. Отношение длины к толщине 1,7 — 2 : 1. В поперечном сечении раковина округлая. Устье конечное, в виде округлого отверстия на конце горлышка. Стенка грубозернистая, состоящая из крупных угловатых прозрачных зерен кварца, ориентированных различно и выступающих над поверхностью стенки, сцепленных очень небольшим количеством цемента. Внутри полость раковины заполнена пиритом. Периферический край зазубренный из-за выступающих на поверхности стенки зерен кварца.

Размеры, мм:

	6 взрослых раковин			9 молодых раковин			Зарисованные экз., табл. I			
	нам.	нанб.	средн.	нам.	нанб.	средн.	1. фиг. 1. экз. 1. № 4/42	2. фиг. 2. экз. 2. № 4/43	3. фиг. 3. экз. 3. № 4/44	4. фиг. 4. экз. 4. № 4/45
Длина	0,40	0,64	0,53	0,22	0,33	0,29	0,63	0,40	0,28	0,22
Толщина	0,21	0,34	0,28	0,13	0,18	0,16	0,34	0,22	0,15	0,15
Ширина шейки	0,07	0,13	0,11	0,04	0,07	0,05	0,12	0,07	0,04	обломана
Отношение длины к толщине	1,7 : 1	2 : 1		1,7 : 1	2 : 1		1,8 : 1	1,8 : 1	1,9 : 1	—

Изменчивость. Варьируют размеры раковины, что обусловлено как возрастной, так и индивидуальной изменчивостью. Изменчивы также толщина раковины и ширина и длина горлышка. Изредка на-

блюдаются раковины, слегка сжатые с боков. Слегка меняется степень расширения раковины. Наряду с более узкими, равномерно расширяющимися от основания к устьевому концу раковины, встречаются раздутые в средней части и более резко сужающиеся к устьевой части. Отличительной особенностью вида является грубозернистый состав стенки и вздутая раковина, однако изредка встречаются раковины, имеющие менее грубозернистую и более однородную стенку.

**Сравнение.** Наиболее близким к описанному виду является *Saccammina bartensteini* Mjatliuk in litt., от которой наш вид отличается грубозернистой стенкой раковины, большим соотношением длины к толщине (1,7—2:1, у *S. bartensteini* 1,4—1,5:1), более вытянутой шейкой, неровным зазубренным периферическим краем, а также более высоким стратиграфическим положением. Кроме того, у нашего вида более крупные размеры.

**Распространение и возраст.** БССР, Гомельская область, Гомельский и Речицкий районы; верхний готерив и баррем.

**Семейство HYPERAMMINIDAE EIMER ET FICKERT, 1899**

**Род HYPERAMMINA H. B. BRADY, 1878**

*Hyperammina aptica* (Dampel et Mjatliuk)

Табл. I, фиг. 5—9

*Rhabdammina aptica*: Мятлюк, 1949, стр. 58, табл. 1, рис. 2а, б; 3.

*Hyperammina aptica*: Булатова, 1964, стр. 128, табл. IX, фиг. 3а, б; 4; 5а—б; 6—9; 10а, б, в; 11—13.

Голотип происходит из нижнеаптских отложений Эмбенского района. Оригиналы — ИГН (Минск), № 4/46, 4/47, 4/48, 4/49, 4/50; Гомельская область, Речицкий район, Ястребовская площадь, скв. 3-к, глуб. 242,5—247,6 м (№ 4/46, 4/47, 4/48), скв. 99 (д. Рудня-Бурицкая), глуб. 263,5 м (№ 4/49, 4/50); нижний апт. 30 экземпляров, представленных деформированными (уплощеными) обломками трубчатой камеры и только в единичном случае встреченна полностью сохранившаяся раковина (также уплощенная). В одном образце от нескольких до 22 экземпляров.

**Описание.** Раковина от небольших до средних размеров, удлиненная, узкая, в основании широко-закругленная, затем цилиндрическая и только ближе к устьевому концу слегка суживающаяся. Шаровидная начальная камера незаметно переходит в трубчатую. Устье на конце трубчатой камеры в виде крупного округлого отверстия с узкой губой (I, фиг. 5, 6, 8, 9). Стенка белая или серовато-белая, мелкопесчанистая, неоднородная, шероховатая.

Размеры изображенных экземпляров, мм: экз. 4/46, фиг. 5, длина 0,31, ширина 0,12; экз. 4/48, фиг. 7, длина 0,36, ширина 0,13; экз. 4/47, фиг. 6, длина 0,40, ширина 0,07.

**Изменчивость.** Проследить изменчивость не представляется возможным, так как все раковины деформированы (уплощенные, часто изогнутые) и представлены только обломками трубчатой камеры. Судя по этим обломкам, изменчива ширина трубчатой камеры и ее длина.

**Сравнение.** Белорусские экземпляры *Hyperammina aptica* от приведенных в синонимике отличаются, главным образом, меньшими размерами раковин и характером стенки (мелкопесчанистой, неодно-

родной, шероховатой). У экземпляров из Эмбенского района и Западно-Сибирской низменности стенка тонкая, однородная, а размеры (особенно длина раковины) раза в три-четыре превышают размеры белорусских. Возможно, эти отличия вызваны различными фациальными условиями бассейнов. У западно-сибирских экземпляров отмечается мелкозернистая и шероховатая стенка только у раковин из более высоких стратиграфических горизонтов — альба и турона. Для этих экземпляров характерны и более крупные размеры раковин.

Распространение и возраст. Впервые описан из аптских отложений Южно-Эмбенского района. Отмечается из нижнеаптских отложений Эмбенского района (Зап. Казахстан) (Никитина, 1954), из верхнего апта Прикаспийской впадины, из валанжинских, готеривских и особенно альбских отложений Западно-Сибирской низменности. Единичные экземпляры найдены в низах турона этой территории (Булатова, 1964). В БССР: Гомельская область, Речицкий район; нижний апт.

Род *JACULELLA* H. B. BRADY, 1879

*Jaculella belorussica* Akimez, sp. n.

Табл. I, рис. 10—12

Голотип — ИГН (Минск), № 4/51, оригиналы № 4/52, № 4/53; Гомельская область, Речицкий район, Васильевская площадь, скв. 2-к, глуб. 186—198,3 м; баррем (верхн.). 22 экземпляра деформированных раковин — в большей или меньшей степени сжатых с боков. В одном образце от 7 до 14 экземпляров.

Описание. Раковина средних размеров, удлиненно-коническая, суженная и заостренная в основании и постепенно или довольно быстро расширяющаяся к устьевому концу. У самого устьевого конца слегка сужается и имеет широко-закругленный вид. Начальная камера не различается. Периферический край ровный или слегка зазубренный (в зависимости от характера стенки). Устье в виде крупного отверстия занимает весь устьевой конец раковины. Стенка желтовато-серая, тонкозернистая, довольно гладкая или очень слабо шероховатая у заполненных внутри пиритом раковин и белая, тонко-мелкозернистая, неоднородная, шероховатая у полых внутри раковин.

Размеры, мм:

	9 раковин			Зарисованные экз., табл. I		
	нам.	наиб.	средн.	фиг. 10, экз. 4/51	фиг. 12, экз. 4/53	фиг. 11, экз. 4/52
Длина	0,34	0,64	0,47	0,36	0,61	0,49
Наибольшая ширина	0,16	0,31	0,21	0,18	0,21	0,21

Изменчивость. Изменчивы степень расширения раковинны от основания к устьевому концу, различаются узко- и широко-конусовидные раковины (см. фиг. 11, 12), характер стенки и размеры раковины.

Близкие виды не известны.

Распространение и возраст. БССР, Гомельская область. Речицкий район; верхи баррема, нижний апт.

Отряд AMMODISCIDA

Семейство AMMODISCIDAE RHUMBLER, 1895

Род *GLOMOSPIRELLA* PLUMMER, 1945

*Glomospirella gaultina* (Berthelin)

Табл. II, фиг. 1—6, табл. III, фиг. 7—9

*Ammodiscus gaultinus*: Berthelin, 1880, стр. 19, табл. I, фиг. 3а, в; Erhard, 1967, стр. 21, табл. XVIII, фиг. 14; табл. XX, фиг. 104; табл. XXIV, фиг. 3, 4; табл. XXV, фиг. 21, 31, 32.

Голотип происходит из гольта (альбских отложений) Монтклей (Montceley), департамент Об, Франция. Оригиналы — ИГН (Минск) № 4/54 и 4/55, Гомельская область, Хойникский район, скв. 83 (д. Бабчин), глуб. 237,5 и 238,5 м; № 4/56, № 4/57, № 4/58 и № 4/59, Гомельский район, скв. 90 (пос. им. Калинина), глуб. 336,7 м; верхний горизонт; № 4/60, № 4/61 и № 4/62, Речицкий район, скв. 26 (д. Избынь), глуб. 316,4 м; баррем. Около 1000 экземпляров хорошей и удовлетворительной сохранности, в основном в различной степени деформированных. В одном образце от нескольких экземпляров до 60. В единичном случае в одном образце обнаружено около 900 экземпляров.

Описание. Раковина обычно средних размеров, реже крупных, округлая в очертании, сжатая с боковых сторон; в центральной части с обеих сторон слабо выпуклая. Спираль образована, по-видимому, небольшим числом оборотов. Начало спирали не видно. Видимых оборотов различается не более четырех, из них только последние один-два оборота навиты в одной плоскости. Навивание более ранних оборотов неправильное, аналогичное клубковидному, вследствие чего центральные части боковых сторон раковины являются в той или иной степени выпуклыми. Спиральный шов отчетливый, вдавленный. Ширина трубчатой камеры очень медленно возрастает по мере роста раковины. В последнем обороте ширина трубы почти одинаковая на всем протяжении оборота или чуть шире в конце его. Снаружи трубы наблюдаются легкие пережимы. Устье отчетливое, крупное, от округло-треугольного до почти круглого на конце трубчатой камеры. Стенка толстая, белая, тонкопесчанистая, гладкая, или желтовато-белая и серовато-белая, мелкопесчанистая, неравномернозернистая, шероховатая («сахаристая»).

Изменчивость. У представителей описанного вида трудно проследить изменчивость, так как преобладающая часть раковин в большей или меньшей степени деформирована и имеет самую различную форму. У недеформированных экземпляров изменчива степень выпуклости центральных частей раковины на обеих ее сторонах, а отсюда и толщина раковины. Наблюдаются раковины, у которых более ранние обороты расположены на одном уровне или даже вдавлены в сравнении с последними. Довольно часто встречаются раковины небольших размеров, с неправильной формой и только клубковидным навиванием оборотов. По-видимому, это особи более ранней стадии развития. У них обычно 1,5—2,5 оборота спирали. У более взрослых раковин количество оборотов, навитых в одной плоскости, меняется от 1 до 2. В довольно широких пределах меняются размеры раковин. Фациальной приуроченностью представителей данного вида, по-видимому, вызвано изменение характера стенки раковин. Так, по одним разрезам у особей данного вида стенка белая, тонкопесчанистая, фарфоровидная, гладкая (II, фиг. 1—6), по другим — серовато- и желтовато-белая, мелкогранитная, шероховатая («сахаристая») (III, фиг. 1—3).

Размеры, мм.:

	13 взрослых раковин			11 молодых раковин только с клубков. навив.			6 сильно уплощенных раковин		
	наим.	наиб.	средн.	наим.	наиб.	средн.	наим.	наиб.	средн.
Диаметр больший	0,40	1,0	0,59	0,15	0,33	0,24	0,24	0,52	0,36
меньший	0,33	0,81	0,52	0,15	0,30	0,20	0,18	0,45	0,30
Толщина	0,09	0,25	0,15	0,09	0,21	0,14	0,02	0,10	0,09

Продолжение

Зарисованные экз., табл. II					Табл. III		
фиг. 1, экз. 4/54	фиг. 2, экз. 4/56	фиг. 3, экз. 4/57	фиг. 4, экз. 4/58	фиг. 5, экз. 4/59	фиг. 7, экз. 4/60	фиг. 8, экз. 4/61	фиг. 9, экз. 4/62
0,40	0,30	0,28	0,30	0,28	1,0	0,57	0,85
0,33	0,25	0,28	0,18	0,18	0,75	0,57	0,81
0,09	0,09	0,09	0,10	0,07	0,18	0,12	0,15

В последнем случае фораминиферы в разрезе представлены только данным видом, обильны и довольно крупных размеров (Речицкий район, д. Избынь, глуб. 316,4 м.).

**Сравнение.** Судя по описанию и изображению, белорусские представители данного вида существенных отличий от голотипа не имеют. Различное с голотипом у них только стратиграфическое положение. Типичный вид впервые описан Бертельеном (Berthelin, 1880) из голлья Франции. В Белоруссии его представители встречаются ниже — в верхнем готериве и в барреме. Очень сходны с белорусскими экземплярами этого вида, описанные М. Эрхардом (Erhard, 1967) из баррема северо-запада ФРГ.

**Распространение и возраст.** Впервые описана из голльских отложений Франции. Баррем северо-запада ФРГ. Апт Эмбенской нефтеносной области (по Л. Г. Дайн и Н. Н. Дампель). Апт и баррем Среднего Поволжья (по Е. В. Мятлюк). Верхний баррем северо-западного Казахстана (с. Солдатовка) (по Л. Г. Дайн). Верхний готерив, баррем, альб и редкие экземпляры в апте Саратовского Поволжья и Западного Казахстана. В БССР: Гомельская область, Гомельский, Речицкий и Хойникский районы; верхний готерив, баррем.

Род *LITUOTUBA* RHUMBLER, 1895

*Lituotuba salebrosa* Akimov, sp. n.

Табл. I, фиг. 13—15

*Salebrosa* (лат.) — бугристая, неровная.

**Голотип** — ИГН (Минск), № 4/63, оригинал № 4/64 и № 4/65: Гомельская область, Речицкий район, Васильевская площадь, скв. 2-к, глуб. 179,1—186 м; нижний апт. Свыше 50 экземпляров. Экземпляры

в той или иной степени деформированы, в большинстве случаев сильно сжатые с боков до расплющенных. В одном образце 20—23 экземпляра.

**Описание.** Раковина средних размеров. Начальная ее часть, навитая в различных плоскостях, округлой, неправильно-округлой или слегка вытянутой по длинной оси формы. Выпрямляющаяся ее часть представлена различной длины (обычно небольшой) трубчатой камерой, округлой в поперечном сечении, слегка суживающейся к устьевой части. Выпрямляющаяся часть раковины занимает либо строго вертикальное по отношению к клубковидной части положение, либо в большей или меньшей степени изогнута в сторону навивания оборотов (I, фиг. 13—15). Клубковидная часть сильно сжата с боковых сторон (результат деформации). Снаружи видно только 1,5 оборота спирали и то, не всегда, более ранние обороты не различаются. В видимой части оборотов трубчатая камера почти равной ширины. Периферический край узкий, округлый или угловато-округлый, ровный или слабо зауженный за счет выступающих мелких песчинок кварца. Устье на конце трубчатой камеры, плохо различимое. Поверхность раковины неровная, с бугорками и вмятинами. Стенка белая, неоднородная, тонко-мелкозернистая, довольно толстая, обычно слабо шероховатая («сахаристая»), очень редко гладкая (фарфоровидная).

Размеры, мм:

	9 раковин с выпрямл. частью			8 раковин только с клубков. частью			Зарисованные экз. табл. I	
	нам.	наиб.	средн.	нам.	наиб.	средн.	фиг. 13, экз. 163	фиг. 13, экз. 464
Длина	0,30	0,60	0,40				0,33	0,40
Диаметр клубков. части								
больший	0,16	0,40	0,28	0,15	0,42	0,26	0,16	0,34
меньший	0,13	0,33	0,25	0,12	0,34	0,22	0,13	0,30
Толщина выпрямл. части			деформир.				0,07	деформ.

**Изменчивость.** Экземпляры в той или иной степени деформированы, поэтому изменчивость проследить почти невозможно. Часто деформированные раковины представлены расплющеными лепешковидными, бугорчатыми, изогнутыми и пр. формами. Трубчатая камера в выпрямленном отделе сохранилась у немногих экземпляров, обычно она обломана. Форма деформированных раковин изменяется от округлой до неправильно-округлой и овальной. Изменчивы размеры раковины.

**Сравнение.** От *Lituotuba incerta* (Franke), описанной Я. Штейн (1957) из верхнего валанжина Центральной Польши, отличается, главным образом, меньшими размерами раковины (длиной раковины и шириной свернутой части), более короткой несвернутой (трубчатой) частью раковины и тонко-мелкозернистой стенкой (у польских экземпляров стенка состоит из довольно крупных зерен кварца). Кроме того, имеется и ряд других отличий.

**Распространение и возраст.** БССР, Гомельская область, Речицкий район; нижний апт.

*Haplophragmoides dnepricus* Akimov, sp. n.

Табл. III, фиг. 1—2

Dnepricus — по местонахождению в бассейне р. Днепра.

Голотип — ИГН (Минск), № 4/66, Гомельская область, Речицкий район, скв. 16 (между д. Шарпиловка и Рудня-Каменева); оригинал № 4/67, Васильевская площадь, скв. 2-к, глуб. 186—198,3 м; барем. 32 экземпляра хорошей и удовлетворительной сохранности, в одном образце от единичных до 10—12 экземпляров.

Описание. Раковина средних размеров, овальная в очертании, полуинволютная на спинной стороне и инволютная на брюшной, слегка сжатая с боковых сторон. В центре спинной стороны наблюдается широкое пупочное углубление, занимающее 1/3 меньшего диаметра раковины, в котором видна незначительная часть начального оборота. На брюшной стороне пупок очень узкий. В последнем обороте у взрослых экземпляров насчитывается почти всегда постоянное число камер — 7. У молодых особей число камер 6—7. Камеры выпуклые округленно-четырехугольные на спинной стороне и треугольные на брюшной, очень незначительно увеличивающиеся в размерах, за исключением последней, которая у отдельных экземпляров имеет вытянутую вдоль длинной оси почти овальную форму и раза в три-четыре более крупные размеры, чем предшествующая камера. Септальные швы на обеих сторонах раковины узкие, линейные, вдавленные, прямые. Периферический край широкозакругленный. Ширина его постепенно увеличивается к концу последнего оборота. Септальная поверхность последней камеры почти округлая, выпуклая, скошенная на брюшную сторону. Устье щелевидное у основания септальной поверхности последней камеры на периферическом крае. Стенка раковины среднезернистая, с включением отдельных более крупных зерен кварца, шероховатая, белая.

Размеры, мм:

	7 взрослых раковин			3 молодые раковины			Зарисованные экземпляры, табл. III	
	напр.	найд.	средн.	напр.	найд.	средн.	фиг. 1, экз. 4/66	фиг. 2, экз. 4/67
Диаметр								
больший	0,34	0,67	0,44	0,22	0,28	0,25	0,67	0,34
меньший	0,30	0,45	0,33	0,19	0,22	0,21	0,45	0,25
Толщина	0,18	0,30	0,21	0,12	0,15	0,13	0,30	0,18
Количество камер в последнем обороте	7	8	6	7			7	7

Изменчивость. В зависимости от степени инволютности меняется форма камер на спинной стороне — от округленно-четырехугольных до вытянутых треугольных, а отсюда и форма устьевой поверхности — от почти округлой до скругленно-треугольной или полуовальной. Встречаются раковины, лишенные пупочного углубления в центре спинной стороны. У них начальный оборот находится на одном уровне с

последним. В единственном случае встречена раковина с 8 камерами в последнем обороте. Меняется степень выпуклости камер и вдавленности швов. Изменчив характер стенки от мелко- до среднезернистой, с включением в большем или меньшем количестве крупных зерен кварца. Иногда количество включений таких зерен довольно велико и стенка приобретает грубозернистый характер. Мелкие молодые экземпляры представлены почти инволютными раковинами, с 6—7 камерами в последнем обороте. Изменчивы размеры раковины. Встречаются крупные деформированные экземпляры, у которых последние камеры сдавлены вдоль длинной оси и надвинуты друг на друга.

**Сравнение.** Описанный вид сходен с *Haplophragmoides vishensis* Akimez. Отличается от последнего гораздо более крупными размерами раковины, более широким пупком на спинной стороне и более узким на брюшной, большим количеством камер в последнем обороте (7—8 вместо 6 у *H. vishensis*, а у молодых особей 6—7 вместо 5) и более грубозернистой стенкой.

**Распространение и возраст.** БССР, Гомельская область, Гомельский и Речицкий районы; баррем.

Род *RECURVOIDES* EARLAND, 1934

*Recurvooides spectabilis* Akimez, sp. n.

Табл. IV, рис. 1—3

*Spectabilis* (лат.) — достойный внимания.

**Голотип** — ИГН (Минск), № 4/68, оригиналы № 4/69 и № 4/70; Брянская область, Мглинский район, скв. № 5802 (д. Ширковка), глуб. 59 и 68,5 м; № 4/71, Гомельская область, Гомельский район, скв. № 15, глуб. 98,3 м (р-н г. Гомеля); верхний готерив. Около 130 экземпляров удовлетворительной сохранности. В одном образце содержится от нескольких до 40 экземпляров.

**Описание.** Раковина небольших размеров, овальная или округлая в очертании, сжатая с боков, почти инволютная. Более ранний оборот спирали и последний навиты в различных плоскостях. Камеры последнего оборота и швы между ними на обеих сторонах раковины только у отдельных экземпляров обычно слабо различимы лишь в конце оборота, в основном же неотчетливые. У взрослых особей их насчитываются 7, у молодых — 5—6. Камеры очень слабо выпуклые, узкие и высокие, трапециевидной формы, очень постепенно возрастающие в размерах. Обычно заметно выпуклые только две последние камеры оборота. Септальные швы очень узкие, линейные, радиальные, в начале оборота почти неразличимые, в конце — едва заметно вдавленные. При смачивании раковины водой отчетливо проступают все камеры и швы последнего оборота, а также частично просвечивает шаровидная начальная камера и очень маленькие камеры первого оборота. Периферический край закругленный, очень слабо лопастный. Септальная поверхность последней камеры низкая, полукруглая, слабо выпуклая. Устье в виде короткой низкой щели в основании септальной поверхности в ее середине. Стенка белая, мелко- и тонкозернистая, довольно однородная, кварцевая, с включением отдельных более крупных зерен кварца, расположенных либо вровень с поверхностью стенки, либо слабо выступающих над ней.

**Изменчивость.** Изменчив угол навивания оборотов спирали, вследствие чего меняется положение септальной поверхности относи-

	14 взрослых раковин			6 молодых раковин			Зарисованные экз., табл. IV		
	нам.	наиб.	средн.	нам.	наиб.	средн.	фиг. 1, экз. 468	фиг. 2, экз. 471	фиг. 3, экз. 470
Диаметр большой	0,21	0,36	0,27	0,13	0,19	0,16	0,28	0,36	0,19
меньший	0,19	0,30	0,24	0,12	0,18	0,15	0,25	0,30	0,18
Толщина	0,15	0,21	0,17	0,10	0,15	0,12	0,21	0,18	0,15

тельно периферического края. Она то почти целиком перемещается на одну из сторон раковины, то располагается почти симметрично по отношению к периферическому краю (IV, фиг. 1, 2). Меняется также положение начального, частично видимого оборота спирали. Он то находится на одном уровне с поверхностью раковины, то заметно выступает над ней (IV, фиг. 1, 3). Форма раковины изменяется от овальной до округлой. В небольших пределах (в 1,5 раза) изменяются размеры раковины. У мелких молодых особей в последнем обороте 5—6 камер. Наблюдаются раковины с сильно шероховатой поверхностью из-за наличия в мелкозернистой стенке довольно большого количества включений более крупных зерен кварца.

**Сравнение.** От *Reciruoides sagisensis* (Nik.) in litt., описанного Ю. П. Никитиной из отложений глобулиновой зоны неокома Сагиза (Эмбенский район), наш вид отличается значительно более мелкими размерами (в 2—4 раза), сжатой с боков раковиной, гораздо меньшим количеством камер в последнем обороте (7, у *R. sagisensis* 8—12) и иным характером устья и стенки. Почти теми же признаками отличается наш вид и от *R. excellens* Rygina, описанному П. Т. Рыгиной (Грилярис, Любимова, Рыгина, 1961) из валанжинских отложений Южно-Эмбенского района. В отличие от последнего у нашего вида уплощенная раковина, меньшие размеры, меньшее количество камер в последнем обороте и иной характер их.

**Распространение и возраст.** РСФСР, Брянская область, Мглинский и Новозыбковский районы. БССР, Гомельская область, Гомельский район; верхний гортерив.

#### Род *AMMOBACULITES* CUSHMAN, 1910

##### *Ammobaculites grandis* Akimetz, sp. n.

Табл. V, фиг. 1, 2

*Grandis* (лат.) — крупный, огромный.

**Голотип** — ИГН (Минск), № 4/76, оригинал № 4/77; Гомельская область, Речицкий район, Васильевская площадь, скв. 2-к, глуб. 186—198,3 м; баррем. 10 экземпляров, из них два хороших сохранности, остальные представлены обломками однорядного отдела. В одном образце 3—4 экземпляра.

**Описание.** Раковина очень крупных размеров, удлиненная, очень слабо расширяющаяся кверху, гетероморфная. Спиральная часть выступает с брюшного края примерно на половину диаметра спирали. Образована она четырьмя камерами, не считая начальной шаровидной, расположенной в центре спирали. Камеры округло-треугольные, выпуклые, очень постепенно увеличивающиеся в размерах по мере роста.

Септальные швы, разделяющие их, радиальные, вдавленные. Спиральная часть постепенно сменяется однорядным отделом, состоящим более чем из 5 камер, возможно из 6, так как у голотипа последняя шестая камера обломана. Однорядный отдел округлый в поперечном сечении. Камеры в нем низкие и широкие, вздутие, постепенно увеличивающиеся в размерах. Швы в основном поперечные (лишь иногда между отдельными камерами слабо скосены к спинному или брюшному краю), прямые, вдавленные. Устье конечное, в виде очень крупного округлого отверстия, занимающего третью часть септальной поверхности. Стенка в основной массе мелкозернистая, неоднородная, шероховатая, с включением в большем или меньшем количестве отдельных более крупных и крупных зерен кварца.

Размеры, мм: голотип (фиг. 1, экз. 4/76), длина 1,62, ширина спирали 0,45, ширина последней камеры 0,60, толщина 0,60; оригинал (молодой экземпляр, рис. 2, экз. 4/77), длина 0,64, ширина спирали 0,37, ширина последней камеры 0,25, толщина 0,25.

Изменчивость. Проследить изменчивость в полной мере не представляется возможным. Из имеющегося материала можно заключить о различном характере агглютинации стенки и не только у разных раковин, а и в пределах одной раковины на различных стадиях ее роста (V, фиг. 1). Наблюдаются также возрастная изменчивость. Молодые особи имеют меньшие размеры и меньшее количество камер в однорядном отделе — 2 (V, фиг. 2).

Тождественные и близкие виды не известны.

Распространение и возраст. БССР, Гомельская область, Речицкий район; баррем.

#### Род *HAPLOPHRAGMIUM* REUSS, 1860

##### *Haplophragmium aequale* (Roemer)

Табл. IV, фиг. 4—8

*Spirolina aequalis*: Roemer, 1841, стр. 98, табл. 15, рис. 27.

*Haplophragmium aequale*: Eichenberg, 1935, табл. 8, рис. 1—3; Ten Dam, 1946, стр. 570, табл. 87, рис. 3—4; Bartenstein, 1952, стр. 325, табл. 1, рис. 2, 11; табл. 2, рис. 17—26; Erhard, 1967, стр. 26, табл. II, рис. 19, 20.

*Haplophragmium* d—13: Hecht, 1938, табл. 15а, рис. 86—92, табл. 16а, рис. 63—69.

Голотип происходит из нижнемеловых (гильс) отложений Северной Германии. Оригиналы — ИГН (Минск), № 4/73, 4/74 и 4/75; РСФСР, Брянская область, Мглинский район, скв. 5807 (д. Киселевка), глуб. 77—81 м; верхний гортерив. Свыше 200 экземпляров удовлетворительной сохранности. В одном образце содержится от нескольких до 200 экземпляров.

Описание. Раковина средних размеров, удлиненная, с соотношением длины к ширине 2—1,6 : 1, гетероморфная. Спиральная часть образована тремя камерами, очень постепенно увеличивающимися в размерах или примерно равной величины, радиально расходящимися от начальной шаровидной камеры, расположенной в центре спирали. Спиральная часть немного шире однорядной и располагается либо симметрично по отношению к осевой линии раковины (фиг. 4), либо с брюшного края выступает немного больше (фиг. 5). Камеры в спирали выпуклые, треугольные. Средняя камера наиболее часто расположена по осевой линии, ниже двух остальных (фиг. 4, 5). Септальные

швы, разделяющие камеры спирали, заметно вдавленные, узкие, прямые, радиальные. Периферический край спирали лопастной. Однорядный отдел цилиндрической формы, образован 2—4 камерами у взрослых особей и одной камерой у молодых. Камеры низкие, широкие (примерно в три раза больше в ширину, чем в высоту), выпуклые, разделенные узкими, поперечными, заметно вдавленными швами. Последняя камера высокая (высота и ширина ее либо равны, либо высота немного меньше ширины), суживающаяся на конце. Периферический край однорядного отдела широко закругленный, лопастной. Устье конечное, в виде округлого отверстия на выпуклой септальной поверхности последней камеры у молодых особей и удлиненного, неправильного треугольного — у взрослых (фиг. 66). Стенка белая, разнозернистая, с преобладанием зерен среднего размера, с включением в большем или меньшем количестве крупных зерен кварца.

Размеры, мм:

	6 взрослых раковин			7 молодых раковин с одной камерой в однорядном отделе			у юных раковин, состоящих только из спир. части		
	наим.	наиб.	средн.	наим.	наиб.	средн.	наим.	наиб.	средн.
Длина	0,36	0,55	0,43	0,24	0,42	0,29	0,19	0,33	0,24
Ширина спирали	0,22	0,33	0,26	0,16	0,30	0,23	0,16	0,30	0,21
Ширина последней камеры	0,15	0,25	0,19	0,15	0,21	0,19	—	—	—
Количество камер однорядного отдела	2	3		1	1	—	—	—	—

Продолжение

	Зарисованные экземпляры, табл. IV				
	фиг. 4, экз. 4/72	фиг. 5, экз. 4/73	фиг. 6, экз. 4/74	фиг. 7, экз. 4/75	фиг. 8, экз. 4/76
Длина	0,48	0,40	0,42	0,28	0,33
Ширина спирали	0,22	0,25	0,30	0,25	0,30
Ширина последней камеры	0,18	0,15	0,19	0,18	—
Количество камер однорядного отдела	3	2	1	1	—

Изменчивость. Очень часты молодые особи, состоящие из спиральной части и одной камеры в однорядном отделе (фиг. 6, 7), реже встречаются особи, состоящие только из спиральной части. У последних устье щелевидное. В единичном случае встреченена молодая особь с пятью камерами в спиральной части (фиг. 8а, б). У некоторых молодых экземпляров первая камера высокая (фиг. 6а). У взрослых особей изменчиво количество камер в однорядном отделе — от 2 до 4; раковины с тремя и четырьмя камерами встречаются исключительно редко. С четырьмя камерами было встреченено всего два обломка однорядного отдела, причем четвертая камера в нем сохранилась только частично. Длина этих обломков — 0,52 и 0,57 мм. Варьируют размеры раковинны (длина, ширина и ширина спиральной части). Особенно изменчиво количество включений на поверхности стенки и их размеры. В зависимости от этого меняется и характер стенки — от разнозернистой до грубозернистой.

**Сравнение.** Описание голотипа дано очень схематично, а приведенное изображение не совсем четкое. Однако можно полагать, что у типичных экземпляров вида, в отличие от наших, более тонко агглюнированная и сравнительно более гладкая стенка. Большое сходство наблюдается с экземплярами из верхнего готерива Германии, описанными Бартенштейном (Bartenstein, 1952) и Эрхардом (Erhard, 1967). У последних только более крупные размеры раковин и большее количество камер в однорядном отделе.

Представители вида из исследованной территории очень близки (видимо это один и тот же вид, судя по описанию и изображению) с экземплярами, отождествленными А. М. Кузнецовой (Атлас мезозойской фауны..., 1967) с *Ammobaculites subaequalis* Mjatliuk и описанными ею из верхнего готерива Саратовского Поволжья.

Внешне представители данного вида сходны с *Ammobaculites malodushensis* Akimez, описанным автором из барремских отложений Припятской впадины, от которого они, главным образом, отличаются меньшим количеством камер в спиральной части, выпуклостью и большей отчетливостью их, а также более сильно изрезанным периферическим краем. Кроме этого, у *A. malodushensis* в 1,5—2 раза меньше диаметр спиральной части, более узкий однорядный отдел и всегда грубозернистая стенка.

**Распространение и возраст.** Впервые описан Ремером (Roemer, 1841) из нижнего мела (гильс) Северной Германии. Отмечается из готерива Северо-западной Германии и Нидерландов. По данным Эрхарда (Erhard, 1967), встречается в отложениях от нижнего готерива до нижнего баррема северо-запада ФРГ, наиболее характерен для отложений верхнего готерива. В СССР — верхний готерив Поволжья и Западного Казахстана. На изученной территории: Брянская область, Мглинский район; верхний готерив.

**Семейство SILICINIDAE CUSHMAN, 1927**

**Род *MILIAMMINA* HERON-ALLEN ET EARLAND, 1930**

*Miliammina scabra* Akimez, sp. n.

Табл. V, рис. 3—6, табл. VI, рис. 7—10

*Scabra* (лат.) — шероховатая, негладкая.

**Голотип** — ИГН (Минск), № 4/78, оригинал № 4/79, Гомельская область, Речицкий район, скв. 20 (д. Марс), глуб. 214,2—214,6 м; оригиналы № 4/80, 4/81, 4/82, Речицкий район, скв. 99 (д. Рудня-Бурицкая), глуб. 277,2—277,5 м; № 4/83, скв. 16 (восточнее д. Рудня-Каменева), глуб. 149,3 м; № 4/84, Калинковичский район, скв. 36 (д. Б. Автюки), глуб. 257,40 м; баррем. Около 500 экземпляров хорошей сохранности, как правило, сильно деформированных. В одном образце от 90 экземпляров до 200.

**Описание.** Раковина в основном средних размеров, овальная в очертании, широко-закругленная или слегка суженная с обоих концов, сжатая с боковых сторон. В поперечном сечении округло-треугольная. Раковина имеет «квинквелоуклиновое» строение. Трубчатые камеры, по две в каждом обороте, нарастают по отношению друг к другу под углом в 144°, чередуясь с камерами предшествующего оборота и располагаясь по отношению к ним под углом в 72°. Снаружи отчетливо различается пять камер. Более многокамерная сторона раковины вы-

пуклая и состоит из четырех камер. Противоположная ей сторона уплощенная и на ней видно три камеры. На многокамерной стороне три камеры примерно равной ширины, четвертая камера, примыкающая к предпоследней, видна только частично и поэтому выглядит в виде очень узкой и короткой. На трехкамерной стороне средняя камера также в большей или меньшей степени прикрыта. Остальные хорошо видимые камеры довольно узкие, в основании слегка расширенные и изогнутые, в устьевой части слегка суженные, в остальной части цилиндрические. Швы вдавленные, слегка дуговидно изогнутые. Периферический край ровный, округлый. Последняя камера в своем окончании расположена на одном уровне с устьевым концом раковины, плотно прилегая к нему, или едва заметно выступает над ним. Устье в виде простого округло-треугольного отверстия на ее конце. Стенка раковины белая, серая или желтовато-серая, тонко-мелкозернистая, неоднородная, от слабо до заметно шероховатой, толстая.

Размеры, мм:

	10 недеформированных раковин			9 деформированных раковин (уплощ.).		
	наим.	наиб.	средн.	наим.	наиб.	средн.
Длина	0,19	0,57	0,42	0,22	0,60	0,39
Ширина	0,10	0,34	0,23	0,10	0,36	0,23
Толщина	0,07	0,24	0,14	0,06	0,16	0,10
Отношение длины к ширине	1,5 : 1	1,9 : 1	1,7 : 1	1,5 : 1	2,1 : 1	1,8 : 1

Продолжение

	Зарисованные экземпляры, табл. V, VI						
	фиг. 3, экз. 478	фиг. 4, экз. 479	фиг. 7, экз. 480	фиг. 9, экз. 481	фиг. 8, экз. 482	фиг. 10, экз. 481	фиг. 5, экз. 483
Длина	0,45	0,31	0,30	0,22	0,28	0,30	0,60
Ширина	0,24	0,18	0,18	0,10	0,13	0,16	0,36
Толщина	0,15	0,13	0,07	0,06	0,07	0,07	0,16
Отношение длины к ширине	1,9 : 1	1,7 : 1	1,7 : 1	2,1 : 1	2,1 : 1	1,8 : 1	2,1 : 1

**Изменчивость.** Изменчивы степень выпуклости многокамерной стороны раковины, размеры раковин и степень шероховатости стенки. Изредка встречаются раковины уплощенные с обеих сторон, а также раковины с сильно шероховатой, сахаристой поверхностью стенки. Последние особенно часты среди деформированных расплющенных форм. Отмечается навивание оборотов вправо и влево (V, фиг. 3, 4; VI, фиг. 1). Наряду с раковинами широко-закругленными с обоих концов, наблюдаются раковины слегка суженные у этих концов.

**Сравнение.** От наиболее близкого вида *Miliammina tyatlikae* Dain, описанного Л. Г. Дайн (1958) из верхнего баррема Западно-Казахстанской области, наш вид отличается большей шириной и толщиной раковины, характером устьевого конца последней камеры, формой устья и характером стенки. У *M. tyatlikae* устьевой конец последней камеры «немного оттягивается, переходя в трубчатую шейку», тогда как у нашего вида он находится на одном уровне с устьевым

концом раковины, плотно прилегая к нему. Устье у первой овальное, у последнего — округло-треугольное. Стенка у нашего вида тонко-мелкозернистая, у *M. tmatliukae* — среднезернистая.

Распространение и возраст. БССР, Гомельская область, Светлогорский, Жлобинский, Калинковичский, Гомельский и Речицкий районы; баррем.

*Miliammina tenuis* Akimov, sp.n.

Табл. VI, фиг. 1—2

*Tenuis* (лат.) — узкая, тонкая.

Голотип — ИГН (Минск), № 4/85, оригинал № 4/86; Гомельская область, Речицкий район, скв. 19 (д. Сергеевка), глуб. 303,2 м (голотип) и скв. 30 (д. Артуки), глуб. 218,3 м (оригинал); верхний гортерив. 50 экземпляров удовлетворительной и плохой сохранности, заполненных пиритом и в большинстве случаев деформированных. В одном образце от единичных до 10 экземпляров, наиболее часто — 3—4 экземпляра.

Описание. Раковина обычно очень маленькая, удлиненная, узко-овальная в очертании, слегка суженная с обоих концов, сжатая с боков. В поперечном сечении от слабо округло-треугольной до почти овальной. Строение раковины «квинквелокулиновое». Снаружи различается пять камер, из них на многокамерной слабо выпуклой стороне четыре и на противоположной ей уплощенной стороне — три. Камеры узкие, слегка расширенные и изогнутые в основании, на остальном протяжении цилиндрические. Средняя камера на обеих сторонах раковины уже остальных и короче, так как частично прикрыта прилегающими к ней камерами. Остальные камеры примерно равной ширины. Швы слабо вдавленные и слегка изогнутые к основанию. Периферический край ровный, округлый. Последняя камера у устьевого конца раковины слегка отходит от него и вытягивается в отчетливую небольшую шейку, на конце которой находится простое округлое устье. Стенка серая, у деформированных экземпляров, не заполненных пиритом, белая, мелко-почти тонкозернистая, слабо шероховатая, тонкая.

Размеры, мм:

	8 недеформированных раковин			4 деформированные (уплощ.) раковины			Зарисованные экземпляры, табл. VI	
	наим.	наиб.	средн.	наим.	наиб.	средн.	фиг. 1, экз. 4/85	фиг. 2, экз. 4/86
Длина	0,15	0,34	0,22	0,15	0,18	0,17	0,25	0,34
Ширина	0,06	0,13	0,09	0,06	0,07	0,07	0,10	0,13
Толщина	0,04	0,09	0,07	0,03	0,03	0,03	0,06	0,09
Отношение длины к ширине	2 : 1	4,2 : 1		2,4 : 1	2,5 : 1		2,5 : 1	2,6 : 1

Изменчивость. Варьируют размеры раковины (длина, ширина, толщина) и незначительно степень выпуклости многокамерной стороны. Наряду с характерными для вида очень узкими раковинами с почти параллельными боковыми сторонами, в единичных экземплярах встречаются раковины слегка расширенные в средней своей части (VI, фиг. 6а, б). Отмечается навивание оборотов вправо и влево. В изучен-

ном материале преобладают раковины деформированные — сжатые в различном направлении, расплощенные и пр.

**Сравнение.** По форме раковины, расположению камер и особенно характеру устьевого конца последней камеры описанный вид наиболее близок к *Miliammina mjatliukae* Dain, от которой он существенно отличается почти вдвое меньшей длиной и более чем вдвое меньшей шириной раковины, тонкозернистой стенкой; у него более низкое стратиграфическое положение. С *M. scabra* Akimov и *M. valdensis* Vagt. et Brand, описанной Бартенштейном и Брандом из вельдских отложений Северо-западной Германии, сходство еще меньшее.

**Распространение и возраст.** БССР, Гомельская область, Жлобинский, Калинковичский и Речицкий районы; верхний готерив.

#### Отряд ATAXOPHRAGMIIDA

##### Семейство TROCHAMMINIDAE SCHWAGER, 1887

##### Род TROCHAMMINA PARKER ET JONES, 1860

*Trochammina gyroidiniformis* Mjatliuk

Табл. VI, фиг. 3—5

Голотип происходит из верхнеготеривских отложений Ульяновской области (с. Ундоры). Оригиналы — ИГН (Минск), № 4/87, 4/88 и 4/89, Брянская область, Новозыбковский район, скв. 12 (д. Карховка), глуб. 258,45—259,12 м; верхний готерив (низы). 20 экземпляров удовлетворительной и плохой сохранности, внутри заполненных пиритом; некоторые экземпляры частично деформированы. В одном образце от единичных до 7 экземпляров.

**Описание.** Раковина очень маленькая, округлая в очертании или слегка вытянутая по длинной оси. Спинная сторона ее плоская, в центре обычно слабо вдавленная, брюшная — сильно выпуклая. В пупочной области слабо вдавленная или уплощенная. На спинной стороне почти невозможно различить обороты спирали. С трудом различаются они и у смоченных водой раковин. У некоторых из этих раковин удалось рассмотреть 2,5 оборота спирали. Последний оборот примерно в два раза шире предшествующего, он частично прикрывает камеры предыдущего оборота, из-за чего последние выглядят очень маленькими в сравнении с довольно крупными камерами последнего оборота. В последнем обороте насчитывается 6—7 камер трапециевидной формы, разделенных слабо вдавленными швами. На брюшной стороне камеры треугольные, заметно выпуклые, в средней части сильно выпуклые. Не доходя до центра брюшной стороны своими окончаниями, они образуют очень узкий и мелкий пупок. Септальные швы между ними узкие, линейные, слабо вдавленные. Периферический край широкий, закругленный, слабо лопастный. Септальная поверхность последней камеры низкая, округленно-четырехугольная, слабо выпуклая. Устье щелевидное, на периферическом крае, у основания последней камеры. Стенка серая (так как полость раковины внутри заполнена пиритом), тонкопесчанистая, с включением отдельных более крупных зерен кварца, заметно выступающих над ее поверхностью.

**Изменчивость.** Изменчивы степень выпуклости брюшной стороны и размеры и степень вдавленности центральной части спинной стороны. Видимо, описанный вид представлен двумя генерациями, так как у одних раковин камеры начального оборота очень мелкие, а обо-

	10 раковин			Зарисованные экз., табл. VI	
	нам.	наиб.	средн.	рис. 7, экз. 4/87	рис. 8, экз. 4/88
Диаметр больший	0,16	0,21	0,19	0,18	0,16
меньший	0,12	0,18	0,16	0,16	0,15
Толщина	0,07	0,15	0,12	0,12	0,09

ротов различается 2,5 и возможно 3, у других спираль образована двумя оборотами с довольно крупной шаровидной начальной камерой и более крупными, чем у ранее отмеченных раковин, постепенно увеличивающимися в размерах последующими камерами. Размеры раковины изменяются в небольших пределах.

**Сравнение.** Представители вида из нижнемеловых отложений Брянской области РСФСР и Черниговской области УССР существенных отличий от голотипа не обнаруживают. У экземпляров из указанных территорий только менее однородная стенка раковины и плохо различимые обороты, камеры и швы на спинной стороне раковины.

**Распространение и возраст.** По данным Е. В. Мятлюк (1961), описанный вид «является одной из руководящих форм баррема Северо-западной Германии (окрестности г. Вендена)», а также «встречается в большом количестве экземпляров в основании толщи глин верхнего готерива (зона *Speetoniceras versicolor*) Ульяновской области». На изученной территории: Брянская область, Брянский, Мглинский и Новозыбковский районы; Черниговская область, Семеновский район; верхний готерив.

*Trochammina grande* Akimov, sp. n.

Табл. VII, фиг. 1—4, табл. VIII, фиг. 5

Grande (лат.) — большая, крупная.

**Голотип** — ИГН (Минск), № 4/90, оригиналы № 4/91, 4/92, 4/93 и 4/94; Гомельская область, Речицкий район, Васильевская площадь, скв. 2-к, глуб. 186—198,3 м; баррем. Свыше 200 экземпляров, в преобладающем большинстве случаев в различной степени деформированных. Внутри полости раковин заполнены рудным минералом. В одном образце от 14 экземпляров до 200.

**Описание.** Раковина в основном крупных размеров, округлая или слегка вытянутая в очертании. Спинная сторона ее от уплощенной до в большей или меньшей степени выпуклой, брюшная — слабо выпуклая. Различаются особи микросферического поколения. У первых на спинной стороне различается 3, реже 2,5 оборота спирали, с очень маленькой шаровидной начальной камерой и мелкими камерами первого оборота; у последних спираль состоит из двух оборотов, с крупной начальной камерой и более крупными, чем у микросферических особей, камерами начального оборота (см. VII, фиг. 3). Начальные обороты раковины либо находятся в одной плоскости с последним оборотом, либо в той или иной степени возвышаются над ним и отделены от него отчетливым спиральным швом. В первом случае, который обычно наблюдается у раковин микросферической генерации, ранние оборо-

ты на спинной стороне в большей или меньшей степени прикрыты последующими. Иногда последний оборот настолько сильно объемлет предшествующие, что спинная сторона становится полуэволютной или даже полуинволютной. В последнем случае особи данного вида легко могут быть отнесены к роду *Haplophragmoides* (см. VII, фиг. 4; VIII, фиг. 5). Последний оборот широкий, занимает 2/3 диаметра раковины. Как правило, в нем насчитывается 6 камер (очень редко встречаются раковины с 7 камерами), выпуклых, округло-трапециевидных на спинной стороне и округло-треугольных выпуклых в центре на брюшной, разделенных отчетливыми вдавленными швами, слегка изогнутыми на спинной стороне и радиальными на брюшной. Своими пупочными концами камеры не соприкасаются, вследствие чего в центре брюшной стороны наблюдается узкий глубокий пупок. И только последняя камера с внутренней стороны заканчивается широким клапанообразным отростком, частично прикрывающим пупочное углубление, который часто обломан или не виден из-за деформации раковин. Периферический край широкоокруглый, лопастной. Устьевая поверхность последней камеры почти округлая, выпуклая. Устье щелевидное, у основания последней камеры на брюшной стороне. Стенка белая, мелкозернистая, сахаристая, с включением в большем или меньшем количестве среднего размера и крупных прозрачных зерен кварца.

Размеры, мм:

	4 взрослых микросф. раковин			5 молодых мега- сферических ра- ковин			Зарисов. экз., табл. VII			
	нам.	наиб.	средн.	нам.	наиб.	средн.	фиг. 1, экз. 4/93	фиг. 2, экз. 4/93	фиг. 4, экз. 4/92	фиг. 3, экз. 4/94
Диаметр больший	0,48	0,72	0,59	0,24	0,33	0,28	0,48	0,67	0,54	0,33
меньший	0,42	0,60	0,50	0,22	0,28	0,25	0,45	0,52	0,33	0,33
Толщина	0,30	0,42	0,33	0,15	0,19	0,16	0,30	0,36	0,24	0,24
Количество оборотов	3	3	3	2	2	2	3	3		
Количество камер в последнем обороте	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

**Изменчивость.** Вид очень изменчив. Наиболее сильно варьируют размеры раковины (преобладают раковины крупных размеров), что связано как с возрастной, так и с индивидуальной изменчивостью, а также обусловлено принадлежностью к различным генерациям вида. Индивидуальная изменчивость проявляется также в степени эволютности спинной стороны и степени ее выпуклости. Различаются раковины от полуинволютных до полуэволютных и эволютных. Почти все раковины данного вида, особенно крупные микросферической генерации, в большей или меньшей степени деформированы. Деформация проявляется как в уплощенности раковины с обеих сторон, так и в сдавливании ее и отдельных ее камер в различных направлениях. Сильно сжатые с боков полуинволютные раковины микросферической генерации легко принять за *Haplophragmoides* (VII, фиг. 4). Сильно сжатые с боков раковины мегасферической генерации с 2 оборотами спирали и 5—6 камерами в последнем обороте напоминают *Trochammina depre-  
sa* L o z o.

Более мелкие экземпляры этой генерации со вздутыми камерами и возвышающимися начальными оборотами внешне сходны с представителями рода *Globigerina*. Изредка у микросферических особей отмечается 7 камер в последнем обороте. У молодых очень маленьких мегасферических особей с полутора-двумя оборотами спиралы изредка отмечается пять камер в последнем обороте. Очень редко встречаются очень маленькие раковины молодых особей, состоящие из одного оборота спиралы с шестью камерами, не считая крупной шаровидной начальной камеры. Отмечается правое и левое навивание спиралы. Изменчив характер стенки от мелкозернистой сахаристой с небольшим количеством включений более крупных зерен кварца до наличия большого количества этих включений, достигающих иногда довольно крупных размеров (VII, фиг. 4).

**Сравнение.** Описанный вид наиболее сходен с *Trochammina dampelae* Dain, встречающейся в верхнем апте и нижнем альбе Челябинской области и в верхнем апте и в нижнем—среднем альбе Прикаспийской впадины. Главным отличием нашего вида являются гораздо более крупные размеры раковины, большее количество камер в последнем обороте (6—7, у *T. dampelae* 4—5); он занимает более низкое стратиграфическое положение. От *T. numerosa* Akimez, описанной автором из верхов готерив-барремских отложений Припятской впадины, отличается значительно более крупными размерами раковины, формой камер на спинной стороне и ее выпуклостью, сильно лопастным периферическим краем.

**Распространение и возраст.** БССР, Гомельская область, Речицкий район; баррем.

*Trochammina ventriconcava* Akimez, sp. n.

Табл. VIII, фиг. 1—2

*Ventriconcava* (лат.) — вогнутая с брюшной стороны.

**Голотип** — ИГН (Минск), № 4/95, оригинал № 4/96, Гомельская область, Речицкий район, Васильевская площадь, скв. 2-к, глуб. 186—198,3 м; верхний готерив. 15 экземпляров удовлетворительной сохранности из одного образца. Часть раковин слегка деформирована.

**Описание.** Раковина небольших размеров, округлая в очертании или слегка вытянутая вдоль длинной оси. Спинная сторона раковины слегка выпуклая, брюшная — глубоко вдавленная в центре. Спинная сторона эволютная, образована 2,5 оборотами спиралы. Встречены единичные экземпляры с 2 оборотами спиралы и довольно крупной шаровидной начальной камерой, принадлежащие, вероятно, мегасферической генерации данного вида. Начальные обороты обычно слабо различаются на сухих раковинах. Последний оборот довольно отчетливый и отделен от предшествующих слабо вдавленным спиральным швом. Ширина его примерно в 3—4 раза превышает ширину предыдущего оборота. Начальные обороты узкие, с мелкими трапециевидными плоскими камерами. В последнем обороте 7—8 камер, высоких, трапециевидных, постепенно увеличивающихся в размерах по мере роста раковины, слабо выпуклых. Септальные швы узкие, линейные, слабо вдавленные и слабо изогнутые. Между камерами более ранних оборотов швы прямые. На брюшной стороне камеры очень слабо выпуклые. Швы узкие, вдавленные, слабо изогнутые по направлению навивания. В центральной вдавленной части брюшной стороны наблюдается очень

узкий и мелкий пупок. Периферический край узкий в начале оборота и более широкий в конце его, угловато-округлый, слабо лопастной. Септальная поверхность последней камеры узкая, округло-треугольная, заметно выпуклая. Устье щелевидное у основания септальной поверхности последней камеры на брюшной стороне. Стенка тонкопесчанистая, неоднородная, с включением отдельных более крупных зерен кварца, слабо шероховатая, тонкая. Цвет стенки от белого до желтовато-серого (желтоватый оттенок за счет частичного ожелезнения раковины). Внутри полость раковины часто заполнена пиритом.

Размеры, мм:

	10 раковин			Зарисованные экз., табл. VIII	
	нам.	наиб.	средн.	рис. 1, экз. 4/95	рис. 2, экз. 4/96
Диаметр					
больший	0,16	0,25	0,22	0,23	0,23
меньший	0,15	0,24	0,19	0,20	0,16
Толщина	0,04	0,09	0,06	0,07	0,06
Количество оборотов	2	2,5	наиб. часто 2,5	2,5	2
Количество камер в последнем обороте	7	8	наиб. часто 7	8	7

**Изменчивость.** Наиболее изменчивой является степень вдавленности (глубина) центральной части брюшной стороны. Единично встречаются раковины с сравнительно крупной шаровидной начальной камерой и двумя оборотами спирали (VII, рис. 2) — вероятно, особи мегасферической генерации. Меняется количество камер в последнем обороте от 7 до 8. В небольших пределах меняются размеры раковины.

**Сравнение.** Больше всего общих морфологических признаков у описанного вида с *T. valvulineriaeformis* Akimez, от которой он отличается главным образом иным характером брюшной стороны и меньшим количеством камер в последнем обороте (7—8, у *T. valvulineriaeformis* обычно 9—10).

**Распространение и возраст.** БССР, Гомельская область. Речицкий район, верхний готерив.

#### Семейство ATAXOPHRAGMIIDAE SCHWAGER, 1877

##### Род *GAUDRYINA* ORBIGNY, 1839

*Gaudryina tishkovi* Akimez, sp. n.

Табл. VIII, фиг. 3—6

*Tishkovi* — по местонахождению на Тишковской площади.

*Gaudryina aff. gradata*: Акимец, 1966, стр. 360, табл. V, рис. 5а, б; 6.

**Голотип** — ИГН (Минск), № 4/97, оригинал № 4/98, Гомельская область, Речицкий район; Тишковская площадь, скв. 5-к, глуб. 213—219,3 и 206,7—213 м; оригинал № 4/99, Гомельская область, Жлобинский район, скв. 42 (д. Новый Свет), глуб. 189 м; баррем. Свыше 500 экз.

зэмпляров удовлетворительной сохранности. Б одном образце от 10—15 экземпляров до 65 и 300. Обычно встречается в обильном количестве.

**Описание.** Вид представлен двумя типами раковин, принадлежащими к микро- и мегасферической генерации. Все раковины микросферической генерации и преобладающая часть раковин мегасферической генерации в той или иной степени деформированы. Раковины микросферического поколения довольно крупные (0,55—0,72 м.), мегасферического — несколько меньших размеров. Первые — удлиненные, узоклиновидной формы, очень суженные и заостренные в основании и постепенно расширяющиеся к устьевому концу. Начальный трехрядный отдел у них очень маленький и занимает 1/7—1/9 часть всей длины раковины у взрослых особей и 1/5 у молодых. В начальном трехгранным отделе стороны (грани) уплощенные или слабо выпуклые, ребра округленные. Камеры в нем очень мелкие, низкие, постепенно увеличивающиеся в размерах, обычно плохо различимые из-за мелких размеров и сильно шероховатой стенки. Двухрядная часть, слегка сжатая с боковых сторон, состоит из низких и широких четырехугольных камер, постепенно увеличивающихся в размерах по мере роста раковины. Камеры от заметно выпуклых до вздутых. В каждом ряду их насчитываются по 5—6 у взрослых особей и до 4 у более молодых. Характер последней пары камер трудно установить, так как они у всех раковин сильно деформированные.

Среди раковин мегасферической генерации наряду с деформированными экземплярами довольно часто встречаются недеформированные. Раковины у них средних размеров (0,45—0,49 м.), цилиндрической формы или очень незначительно расширяющиеся к устьевому концу (VIII, фиг. 4). Начальный отдел занимает 1/4—1/5 всей длины раковины у взрослых особей и 1/2—1/3 у молодых и состоит из довольно крупных, вздутых по 2—3 в каждом ряду камер. В двухрядном, слегка сжатом с боков отделе у таких раковин по 3 пары камер у взрослых особей и по 1—2 пары — у молодых. Камеры низкие (больше в ширину, чем в высоту), постепенно увеличивающиеся в размерах, вздутые. Последняя камера полукруглой формы. Септальные швы у раковин обеих генераций узкие, линейные, вдавленные, от слабо склоненных до почти поперечных, плохо различимые в начальном отделе и довольно отчетливые в двухрядном. В середине боковых сторон наблюдается хорошо выраженный слабо вдавленный зигзагообразный шов. Периферический край широко закругленный, лопастной. Устье в виде короткой арковидной щели с губой расположено в середине П-образно вырезанного основания выпуклой септальной поверхности последней камеры. Из-за деформации последней устье редко различимое. Стенка раковины светло-серая и белая, в основной своей массе мелкозернистая, среди которой заключены отдельные зерна прозрачного кварца средних и крупных размеров и реже чешуйки слюды (мусковита), шероховатая. Внутри полости раковины заполнены пиритом.

**Изменчивость.** Изредка встречаются раковины целиком трехрядные и чаще только с одной или двумя парами камер в двухрядном отделе, являющиеся молодыми особями данного вида. Индивидуальной изменчивости подвержены: длина трехрядного отдела, количество камер в двухрядном отделе и степень выпуклости их, характер стенки и размеры раковины. В зависимости от количества включений более крупных зерен кварца в основной мелкозернистой массе стенки и их размеров изменяется степень шероховатости стенки и отчетливость камер и швов. У мегасферической генерации изменяется форма ракови-

	10 раковин взро- стных особей ми- кросферической генерации			4 раковины моло- дых особей ми- кросф. генерации			5 раковин моло- дых особей мега- сфер. генерации		
	нам.	нанб.	средн.	нам.	нанб.	средн.	нам.	нанб.	средн.
Длина	0,55	0,72	0,60	0,30	0,42	0,36	0,18	0,31	0,23
Ширина	0,19	0,33	0,26	0,13	0,15	0,14	0,15	0,18	0,16
Толщина	0,15	0,25	0,20	0,09	0,12	0,10	0,13	0,15	0,14
Длина нач. отдела	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,09	0,09	0,9
Количество камер в двухрядном отделе	5	6	3	4			0	2	

Продолжение

	10 раковин взро- стных особей мега- сфер. генерации			Зарисованные экземпляры, табл. VIII			
	нам.	нанб.	средн.	фиг. 3, экз. 4/97	фиг. 4, экз. 4/99	фиг. 6, экз. 4/99 а	фиг. 5, экз. 4/98
Длина	0,40	0,49	0,45	0,58	0,45	0,45	0,18
Ширина	0,19	0,30	0,23	0,21	0,22	0,21	0,15
Толщина	0,15	0,22	0,18	0,15	0,21	0,15	0,13
Длина нач. отдела	0,09	0,12	0,10	0,07	0,09	0,06	
Количество камер в двухрядном отделе	3			6	3	5	

ны от цилиндрической до слабо расширяющейся к устьевому концу. Изобилуют в материале раковины деформированные, в той или иной степени перекрученные вокруг своей оси, сжатые в различном направлении.

**Сравнение.** Особи мегасферической генерации описанного вида внешне сходны с *Gaudryina spissa* Berthelin (Berthelin, 1880), но в отличие от последней у них еще более слабо расширяющаяся к устьевому концу, либо вовсе цилиндрическая раковина, менее вздутые и более низкие камеры в двухрядной части и немногим большее число их (3, у вида Бертелена только 2). Кроме того, наш вид занимает более низкое стратиграфическое положение (баррем, *G. spissa* характерна для альбских отложений). Особи микросферической генерации описанного вида наибольшее сходство обнаруживают с *G. gradata* Berthelin, распространенной в альбских отложениях. В отличие от последней у нашего вида более узкая и более заостренная к основанию раковина и, по-видимому, большее количество оборотов в начальной ее части, а также более низкое стратиграфическое положение. Вслед за Е. В. Мятлюк и Ю. П. Никитиной (1955) мы полагаем, что *G. spissa* и *G. gradata* Berthelin принадлежат, по-видимому, к одному и тому же виду — *G. gradata*, но в отличие от указанных авторов, которые рассматривают *G. spissa* как не вполне развитые особи *G. gradata*, мы склонны считать оба этих вида различными генерациями одного и того же вида — *G. gradata*, как наиболее полно развитого. Мы предполагаем, что описанный нами вид и *Gaudryina gradata* генетически родственны. Не исключена возможность, что наш вид является предковой формой *G. gradata*.

**Распространение и возраст.** БССР, Гомельская область, Светлогорский, Жлобинский и Речицкий районы; баррем.

*Verneuilinella hoterivica* Akimez, sp. n.

Табл. VIII, фиг. 7—10

Голотип — ИГН (Минск), № 4/100, Осташковичская площадь, скв. 11-к, глуб. 202,8 м; оригиналы № 4/101, 4/102 и 4/103, Гомельская область, Речицкий район, скв. 19 (д. Сергеевка), глуб. 303,2 м; верхний готерив. 55 экземпляров хорошей и удовлетворительной сохранности, заполненных пиритом. Часть раковин слегка деформирована. В одном образце от единичных экземпляров до 30.

Описание. Раковина очень маленькая, коническая, округлая в поперечном сечении, спирально-винтовая. Насчитывается от 4 до 7, наиболее часто 5, оборотов спирали. Каждый оборот состоит из четырех камер. Начальная часть раковины различается с трудом или вовсе неразличима. Последующие обороты более или менее различимы на сухих экземплярах и отчетливо различаются на смоченных водой раковинах. Они очень медленно увеличиваются в высоту по мере роста раковины. Камеры, составляющие их, очень мелкие, низкие (в ширину раза в два больше, чем в высоту), заметно выпуклые. Камеры последнего оборота всегда отчетливые, иногда вздутые. Спиральный и септальные швы тонкие, слабо вдавленные. Септальные швы прямые, склонные. Устьевая поверхность от слабо до заметно выпуклой, в центре слегка вдавленная, с узким и мелким пупком. Устье в виде короткого щелевидного отверстия на внутреннем крае последней камеры, занимающей обычно немногим менее половины диаметра устьевой поверхности. Устье не всегда различимо. Стенка раковины светло-серая и серая (полость раковины внутри заполнена пиритом), тонкомелкопесчанистая, неоднородная, слабо шероховатая.

## Размеры, мм:

	13 раковин			Зарисованные экземпляры, табл. VIII	
	нам.	нанб.	средн.	рис. 7, экз. 4/100	рис. 9, экз. 4/102
Высота	0,10	0,21	0,15	0,16	0,19
Диаметр					
наименьший	0,09	0,13	0,10	0,09	0,10
наибольший	0,09	0,13	0,11	0,10	0,13

Изменчивость. В зависимости от сохранности материала и характера стенки изменчивы степень отчетливости камер и швов. Меняется степень выпуклости камер последнего оборота. Встречаются раковины, у которых камеры последнего оборота вздутые и значительно крупнее камер предшествующего оборота (раза в три—четыре). У некоторых экземпляров первая камера последнего оборота с устьевой поверхности видна небольшой своей частью (в виде небольшого треугольника) и при плохой сохранности материала создается впечатление наличия в последнем обороте трех камер. Меняется выпуклость устьевой поверхности — от слабо до заметно выпуклой. Изменчиво количество оборотов спирали от 4 до 7, наиболее часто встречаются раковины с 5 оборотами. У изредка встречающихся молодых особей по 3 обо-

рота (у них высота и диаметр раковины равны и составляют 0,10 м.м.). В пределах одной возрастной стадии размеры раковины меняются в небольших пределах. Встречаются частично деформированные раковины, слегка перекрученные, сжатые.

**Сравнение.** У *V. azerbaianica* Таигов, описанной Таировым из нижнего альта юго-восточного Кавказа, в отличие от нашего вида веретенообразная раковина, округлые камеры и большее их количество в каждом ряду, более крупные размеры, а также более высокое стратиграфическое положение.

**Распространение и возраст.** БССР, Гомельская область. Речицкий, Жлобинский районы; РСФСР, Брянская область, Мглинский и Новозыбковский районы; верхний горизонт.

## ЛИТЕРАТУРА

- Акимец В. С. Новые данные о верхнемеловых отложениях Гродненской области БССР. — Докл. АН БССР, т. III, № 6, 1959.
- Акимец В. С., Голубцов В. К., Маныкин С. С., Митянина И. В., Палеогеография территории Белорусской ССР с начала карбона до неогена. — Междунар. конгресс, XXI сессия, Докл. сов. геологов, пробл. 12, Региональная палеогеография, М., 1960а.
- Акимец В. С. Стратиграфия верхнемеловых отложений северо-запада Белоруссии на основе изучения фораминифер. — Научн. сообщ. Ин-та геол. и геогр. АН Лит. ССР, т. XII, 1960 б, Вильнюс.
- Акимец В. С. Стратиграфия и фораминиферы верхнемеловых отложений Белоруссии. — Изд. АН БССР, Минск, 1961а.
- Акимец В. С. Стратиграфическое расщепление верхнемеловых отложений Белоруссии по фауне фораминифер. — Тр. Всес. н.-и. геол. развед. нефт. ин-та, вып. XXIX, т. 3, 1961б.
- Акимец В. С. Стратиграфия и фораминиферы нижнемеловых отложений Белоруссии. — Палеонтол. и стратигр. Прибалтики и Белоруссии, сб. I (VI), изд. «Минтис», Вильнюс, 1966.
- Акимец В. С., Дубинина Л. Т. Микрофаунистическая и палеонтологическая характеристика нижнемеловых отложений юго-восточной части Припятской впадины. — Матер. пятой конфер. геол. Прибалтики и Белоруссии, изд. «Периодика», Вильнюс, 1968.
- Алексеева Л. В., Родионова М. К. Фораминиферы нижнего мела и палеоген на Западной Туркмении. — Изд. АН СССР, Москва, 1963.
- Атлас мезозойской фауны и спорово-пыльцевых комплексов Нижнего Поволжья и сопредельных областей, вып. I. — Изд. Саратовского Ун-та, 1967.
- Биляк О. Д., Сухорский Р. Ф. К изучению нижнемеловых отложений северо-западной части Днепровско-Донецкой впадины. — Тр. Укр. н.-и. геол. развед. ин-та, вып. I, 1959.
- Бушинский Г. И. Литология меловых отложений Днепровско-Донецкой впадины. — Тр. Ин-та геол. наук АН СССР, геол. сер. (№ 67), вып. 156, 1954.
- Быкова Н. К., Балахматова В. Т., Василенко В. П. и др. Новые роды и виды фораминифер. — Сб. «Микрофауна СССР», вып. 9, Тр. Всес. нефт. н.-и. геол. развед. ин-та, вып. 115, 1958.
- Воронова М. А., Супронюк К. С. Дані про виділення валанжинських відкладів у північно-західній частині Дніпровсько-Донецької западини. — Геол. ж., т. 24, вып. 3, 1964.
- Воронова М. А. Палеонтологічні дослідження нижньокрейдових відкладів Дніпровсько-Донецької западини. — Геол. ж., т. 24, вып. 5, 1967.
- Герасимов П. А., Мигачева Е. Е., Найдин Д. П., Стерлин Б. П. Юрские и меловые отложения Русской платформы. — Очерки регион. геол. СССР, вып. 5, изд. МГУ, 1962.
- Дальшин Б. М. Общая геологическая карта Европейской части СССР. Лист 45. восточная половина. Брянск—Орел—Курск—Рыльск. — Тр. Моск. геол. треста, вып. 12, М.—Л., 1936.
- Добров С. А., Константинович А. Е. Общая геологическая карта Европейской части СССР. Лист 44. Восточная половина. — Тр. МГТ, вып. 20, 1936.
- Егорова В. Е., Шохина В. А. Атлас руководящей фауны юры, мела и палеогена Пензенской области. — НИЛ, Мосгеолтрест, Главнефтегазразведка, 1943.
- Каптаренко-Черноусова О. К. Про морський неоком Дніпровсько-Донецької западини. — Геол. ж., т. 19, вып. I, вид. АН УРСР, 1959.

- Каптаренко-Черноусова О. К. До стратиграфії юрських та нижньокрейдових підкладів платформені частини Української РСР (за фауною форамініфер). — Доп. АН УРСР, № 8, 1960.
- Каптаренко-Черноусова О. К., Воронова М. А. и др. До стратиграфії верхньої юри — нижньої крейди південно-західної частини Дніпровсько-Донецької западини. — Геол. ж., № 2, 1967а.
- Каптаренко-Черноусова О. К. Форамініфири нижньокрейдових відкладів Дніпровсько-Донецької западини. — «Наукова Думка», Київ, 1967б.
- Каптаренко-Черноусова О. К. К вопросу о стратиграфии нижнемеловых отложений Белоруссии. — Геол. ж., т. 28, вып. 4, 1968.
- Конов Б. И. Северная граница распространения меловых отложений в пределах Смоленской области по новым данным. — Уч. зап. Смоленского пед. ин-та, вып. XIX, Смоленск, 1967.
- Литвин И. И. К стратиграфии нижнемеловых отложений Днепровско-Донецкой впадины и северо-западной окраины Донбасса. — Тр. Ворошиловского Горметаллургического ин-та, т. I, 1960.
- Мятлюк Е. В. Фораминіфири верхньоюрських та нижньомелових отложений Среднього Поволж'я та Общого Сирта. — Тв. нефт. геол. развед. ин-та, сер. А, вып. 120, 1939.
- Мятлюк Е. В. Матеріали к монографічному изучению фауни форамініфер нижнімелових отложений Южно-Эмбенского нефтеносного района. — Сб. «Мікрофауна на нефтяних месторождениях СССР», вып. 2, Тр. Всес. нефт. н.-и. геол. развед. ин-та, н. сер., вып. 34, 1949.
- Мятлюк Е. В. Описание новых видов форамініфер верхньоюрських та нижньомелових отложений Русской платформы. — Тр. Всес. н.-и. геол.-развед. нефт. ин-та, вып. 21, 1961.
- Основы палеонтологии. Общая часть. Простейшие. Изд. АН СССР, 1959.
- Погуляев Д. И. Геология и полезные ископаемые Смоленской области. Т. I. — Смоленское книжное изд-во, 1955.
- Погуляев Д. И. Новые данные по стратиграфии мезозойских отложений северной окраины Днепровско-Донецкой впадины. — Уч. зап. СГПИ, вып. 4, ч. I, 1957.
- Преображенская В. Н. Стратиграфия отложений юры и илов нижнего мела территории ЦЧО. — Изд. Воронежского ун-та, 1966.
- Сазонова И. Г., Сазонов Н. Т. Палеогеография Русской платформы в юрское и раннемеловое время. — М., Изд. «Недра», 1967.
- Соловицкий В. М. До стратиграфії нижньокрейдових відкладів межпріччя Дніпра і Лесної та межах юго-западного борту Дніпровсько-Донецької западини. — Доп. АН УРСР, Б, № 1, 1968.
- Форамініфири мелових и палеогеновых отложений Западно-Сибирской низменности. — Тр. Всес. нефт. н.-и. геол.-развед. ин-та, вып. 234, 1964.
- Форамініфири мезозоя и кайнозоя Западной Сибири, Таймыра и Дальнего Востока. — М., Изд. «Наука», 1967.
- Чуприн Н. Е. Некоторые новые данные по стратиграфии мезозойских отложений северо-западной части Днепровско-Донецкой впадины. — Матер. по геол. и нефтегазонности Днепровско-Донецкой впадины, Тр. Укр. н.-и. геол.-развед. ин-та, вып. 8, 1964.
- Шохина В. А. Форамініфири юрських та мелових отложений Горьковської області. — Палеонтол. сб. Всес. нефт. геол.-развед. ин-та, вып. I, 1954.
- Bartenstein H. Taxonomische Revision und Nomenklatur zu Franz E. Hecht "Standard-Gliederung der Nordwestdeutschen Unterkreide nach Foraminiferen" (1938). — Senckenbergiana, Frankfurt am Main, 1952, Bd. 33, Nr. 1—3, T. 1; Hauerite, S. 173—183, Bd. 33, Nr. 4—6, T. 2; Barreme, S. 297—312.
- Bartenstein H. Zur Mikrofauna des englischen Hauerite. — Senckenbergiana Lethaea, Bd. 37, Nr. 5/6 Frankfurt am Main, 1956.
- Bartenstein H. und Brand F. Mikropaläontologische Untersuchungen zur Stratigraphie des nordwestdeutschen Valensis. — Abh. Senckenberg. Naturf. Ges., Abh. 485, 1951, S. 239—336, T. 1—20.
- Berthelin G. Mémoire sur les Foraminifères fossiles de l'étage Albien de Montcley (Doubs). — Mém. Soc. Géol. France, sér. 3, vol. 1, 1880.
- Bettenstaedt F. Einige stratigraphische wichtige Foraminiferen-Arten aus dem Barreme, vorwiegend Nordwest-Deutschlands. — Senckenbergiana, Bd. 33, Nr. 4—6, 1952, S. 263—295, mit Taf. 1—4 und 1 Tab.
- Bolli H. Die Foraminiferen der Unterkreide von Trinidad, W. T. — Ecl. Geol. Helv., vol. 59, Nr. I, S. 129—177. I Textf., Taf. 1—4, 1966.
- Brady H. B. Notes on some of the reticularian Rhizopoda of the „Challenger“ Expedition; part III. — Quart. Jour. Micr. Sci., n. s., vol. 21, London, 1881.
- Burrows H., Sherborn C., Valley O. The Foraminifera of the Red Chalk of Yorkshire, Norfolk and Lincolnshire. — Jour. Roy. Micr. Soc. 1890.

- Chapman F. The Foraminifera of the Gault of Folkestone.—Journ. Roy. Microsc. Soc., Pt. 2, 1892.
- Crespin I. Lower Cretaceous arenaceous Foraminifera of Australia.—Austr. Bur. Min.-Res., Bull. 66, 1963.
- Dam A., ten. Arenaceous Foraminifera and Lagenidae from the Neocomian (Lower Cretaceous) of the Netherlands.—J. Paleontol., vol. 20, No 6, 1940.
- Dam A., ten. Foraminifera from the Middle Neocomian of the Netherlands.—J. Paleontol., vol. 22, No. 2, 1948.
- Dam A., ten. Les Foraminifères de l'Albian des Pays-Bas.—Mém. Soc. Geol. France, nouv. ser., vol. 29, fasc. 4, Paris, 1950.
- Eichenberg W. Die Erforschung der Microorganismen, insbesondere der Foraminiferen der norddeutschen Erdölfelder. Folge 2—Foraminiferen aus dem Barreme von Wenden am Mittellandkanal.—25. Jahrest. Niedersächs. geol. Ver., Hannover, 1933.
- Eichenberg W. Microfaunen—Tafeln zur Bestimmung von Unterkreide—Horizonten in Bohrkernen norddeutscher Oelfelder.—Oel und Kohle, II Jahrg., Nr. 23, 1935.
- Erhard M. Die Mikrofauna des NW-deutschen Barreme. Teil 1, Die Foraminiferen des NW-deutschen Barreme.—Palaeontographica, Suppl., Bd. 12, 1, 1967.
- Hecht F. E. Standard-Gliederung der nordwestdeutschen Unterkreide nach Foraminiferen.—Abh. Senckenberg. naturf. Ges., Abh. 443, 1938.
- Loeblich A. and Tappan H. Foraminifera of the Walnut formation (Lower Cretaceous) of Northern Texas and Southern Oklahoma.—J. Paleontol., vol. 23, 1949.
- Loeblich A. and Tappan H. Treatise on Invertebrate Paleontology. Pt. C, Protista 2, Sarcodina, Chiefly "Thecamoebians" and Foraminifera. Lawrence, Kansas, 1964.
- Lozo F. E. Biostratigraphic relations of some North Texas Trinity and Fredericksburg (Comanchean) Foraminifera.—Amer. Midl. Nat., vol. 31, 1944.
- Pożaryski W. Atlas geologiczny Polski. Zagadnienia stratygraficzno-facialne, Zeszyt 10—Kreda. Inst. Geol., Warszawa, 1962.
- Reuss A. E. Die Foraminiferen des norddeutschen Hils und Gault.—Sitz. Akad. Wiss.—Wien., Bd. 46, Abt. I, 1863.
- Roemer F. A. Die Versteinerungen des norddeutschen Kreidegebirgen.—Hannover (1840), 1841.
- Sherlock R. L. The Foraminifera of the Speeton Clay of Yorkshire.—Geol. Mag., Dec. 6, vol. 1, 1914.
- Sztejn J. Stratygrafia micropaleontologiczna dolnej kredy w Polsce środkowej.—Inst. Geol., Prace, t. 22, Warszawa, 1957.
- Sztejn J. Klucz do oznaczania otwornic kredy dolnej Polski środkowej.—Inst. Geol., Biul. 138, Warszawa, 1958.
- Sztejn J. Stratygrafia mikropaleontologiczna dolnej kredy w Polsce, bez Karpat.—Kwart. geol., t. 4, N 4, 1960, Warszawa.
- Tappan H. Foraminifera from the Duck Creek Formation of Oklahoma and Texas.—Paleontol., vol. 17, Nr. 5, 1943.

Институт геологических наук (Минск)  
Поступило 15.5.1969.

УДК 551.763.1:563.12(476)

# THE STRATIGRAPHY OF THE LOWER CRETACEOUS DEPOSITS OF THE EASTERN PART OF BYELORUSSIA

V. AKIMETS

## ABSTRACT

On the basis of a detailed study of the foraminifera and lithological features of the rocks the author gives a more precise definition and a detailed stratigraphic scheme of the Lower Cretaceous deposits of Byelorussia worked out by the author before. The Lower Cretaceous deposits are spread only in the East of Byelorussia. The deposits of all the stages are distinguished in the section of the Lower Cretaceous, namely: Valanginian, Hoterivian, Barremian, Aptian and Albian stages. The latter ones are not clearly distinguished and only in the South-East of Byelorussia. For each of the distinguished stratigraphic horizons the information about their spreading, depth of bedding, depth of stratum are given, a detailed description of the Litology of the deposits is presented and the complex of the foraminifera peculiar to it is described (with the foraminifera in the mentioned horizon). Information on Paleogeography is also outlined briefly. The paper gives a monographic description of sixteen species of foraminifera, the following 12 being new: *Saccammina gutti*, *Jaculella byelorussica*, *Lituotuba salebrosa*, *Haplophragmoides dnepricus*, *Recurvoides spectabilis*, *Ammobaculites grandis*, *Miliammina scabra*, *M. tenuis*, *Trochammina grande*, *T. ventricconcava*, *Gaudryina tishkovi*, *Verneuilinella hoterivica*.

## ТАБЛИЦА I

Фиг. 1, 2, 3, 4. *Saccammina gutti* Akimets, sp. n. Голотип: 1 — вид сбоку; 2, 3 — экземпляры меньших размеров, вид с боковых сторон; 4 — молодой экземпляр, вид сбоку; Гомельская область, Речицкий район, Васильевская площадь; верхний гортерив (верхи).

Фиг. 5, 6, 7, 8, 9. *Hyperammina aptica* (D'ample et Mjatliuk). 5 — целый экземпляр, 6, 7 — обломанные экземпляры, вид с боковых сторон; Гомельская область, Речицкий район, д. Рудня-Бурицкая; 8, 9 — обломанные экземпляры, вид с боковых сторон; Гомельская область, Речицкий район, Ястребовская площадь; нижний апт.

Фиг. 10, 11, 12. *Jaculella belorussica* Akimets, sp. n. Голотип: 10 — вид сбоку; 11 — узкоконусовидный деформированный экземпляр, 12 — ширококонусовидный деформированный экземпляр, вид с боковых сторон; Гомельская область, Речицкий район, Васильевская площадь; баррем (верхи).

Фиг. 13, 14, 15. *Lituotuba salebrosa* Akimets, sp. n. Голотип: 13 — вид сбоку; 14, 15 — деформированные экземпляры; Гомельская область, Речицкий район, Васильевская площадь; нижний апт.

## ТАБЛИЦА II

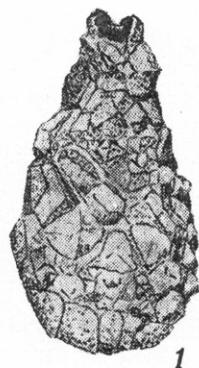
Фиг. 1, 2, 3, 4, 5, 6. *Glomospirella gaultina* (Berthelin). 1а, б — вид с боковых сторон, 1в — вид с периферического края — экземпляр с гладкой стенкой; Гомельская область, Хойникский район, д. Бабчин; верхний готерив. 2а, б — вид с боковых сторон, 2в — вид с периферического края; 3а, б — вид с боковых сторон, 3в — вид с периферического края; 4а, б — вид с боковых сторон, 4в — вид с периферического края; 5а, б — вид с боковых сторон, 5в — вид с периферического края; 6а, б — вид с боковых сторон, 6в — вид с периферического края — деформированные экземпляры с гладкой стенкой; Гомельская область, Гомельский район, пос. им. Калинина; верхний готерив.

---

## ТАБЛИЦА III

Фиг. 7, 8, 9. *Glomospirella gaultina* (Berthelin). 7, 8, 9 — вид с боковых сторон — экземпляры с шероховатой («сахаристой») стенкой, слегка деформированные; Гомельская область, Речицкий район, д. Избынь; баррем.

Фиг. 1, 2. *Haplophragmoides dnepriacus* Akimez, sp. н. Голотип: 1а — вид со спинной стороны, 1б — вид с брюшной стороны; Гомельская область, Речицкий район, д. Рудня-Каменева. 2а — вид со спинной стороны, 2б — вид с брюшной стороны — экземпляр более мелких размеров, с более мелкозернистой стенкой и меньшим количеством включений в ней; Гомельская область, Речицкий район, Васильевская площадь; баррем.

$\times 76$ 

1



2



3



4

 $\times 76$ 

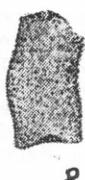
5



6



7



8



9

 $\times 76$ 

10



12



11



13



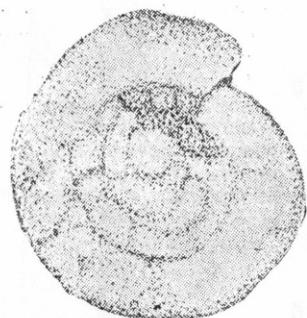
14



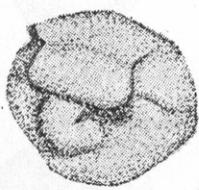
15

 $\times 76$

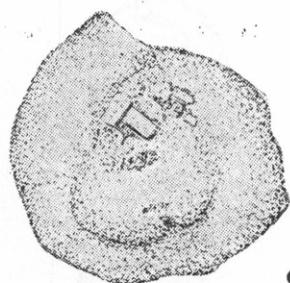
X 76



7

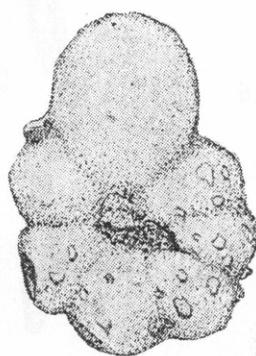


8

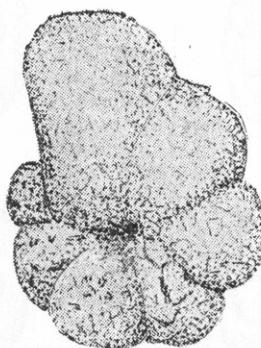


9

X 76



1a



16



2a



26

## ТАБЛИЦА IV

Фиг. 1, 2, 3. *Recurvooides spectabilis* Akimov, sp. н. Голотип: 1а — вид со спинной стороны, 1б — вид с брюшной стороны, 1в — вид с периферического края; 2а — вид со спинной стороны, 2в — вид с периферического края — более молодой экземпляр; Брянская область, Мглинский район, д. Ширковка; верхний готерив. 3 — вид со спинной стороны, крупный экземпляр; Гомельская область, р-н г. Гомеля; верхний готерив.

Фиг. 4, 5, 6, 7, 8. *Haplophragmum aequale* (Roemer). 4 — вид с боковой стороны, экземпляр с наиболее полно развитым однорядным отделом; 5 — вид с боковой стороны, экземпляр с двумя камерами в однорядном отделе; 6а — вид с боковой стороны, 6б — вид со стороны устья — экземпляр с одной высокой камерой в однорядном отделе; 7 — молодой экземпляр, состоящий из спиральной части и одной камеры в однорядном отделе; 8а, б — экземпляр, представленный только спиральной частью (8б — вид с периферического края); Брянская область, Мглинский район, д. Киселевка; верхний готерив.

## ТАБЛИЦА V

Фиг. 1, 2. *Ammobaculites grandis* Akimov, sp. н. Голотип: 1 — вид сбоку; 2 — вид сбоку, более молодой экземпляр; Гомельская область, Речицкий район, Васильевская площадь; баррем.

Фиг. 3, 4, 5, 6. *Miliammina scabra* Akimov, sp. н. Голотип: 3а, б — вид с боковых сторон; 4а, б — вид с боковых сторон, экземпляр меньших размеров; Гомельская область, Речицкий район, д. Марс. 5 — вид сбоку, деформированный экземпляр; Гомельская область, Речицкий район, восточнее д. Рудня-Каменева. 6 — попечное сечение раковины; Гомельская область, Калинковичский район, д. Б. Автуки; баррем.

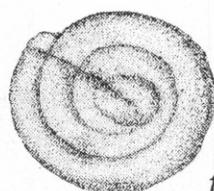
## ТАБЛИЦА VI

Фиг. 7, 8, 9, 10. *Miliammina scabra* Akimov, sp. н. 7а, б — вид с боковых сторон, 7в — вид сверху; 8а, б — вид с боковых сторон, 8в — вид сверху; 9а, б — вид с боковых сторон — слегка деформированные экземпляры; Гомельская область, Речицкий район, д. Рудня-Бурицкая; 10а, б — вид с боковых сторон, 10в — вид сверху — сильно деформированный экземпляр; Гомельская область, Калинковичский район, д. Б. Автуки; баррем.

Фиг. 1, 2. *Millammina tenuis* Akimov, sp. н. Голотип: 1а — вид с боковой стороны; 2а, б — вид с боковых сторон — экземпляр со слегка расширенной в средней части раковиной; Гомельская область, Речицкий район, д. Сергесвка (голотип) и д. Артуки (оригинал); верхний готерив.

Фиг. 3, 4, 5. *Trochammina gyroidiniformis* Mjatliuk. 3а — вид со спинной стороны, 3б — вид с брюшной стороны, 3в — вид с периферического края; 4а — вид со спинной стороны, 4б — вид с брюшной стороны, 4в — вид с периферического края; 5а — вид со спинной стороны, 5б — вид с брюшной стороны; Брянская область, Новозыбковский район, д. Карховка; верхний готерив (низы).

1X76



1a



1b



1e



2a



3b



3e



3a



2b



4e



4a



4b



2e



5a



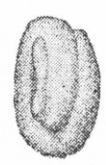
5b



5e



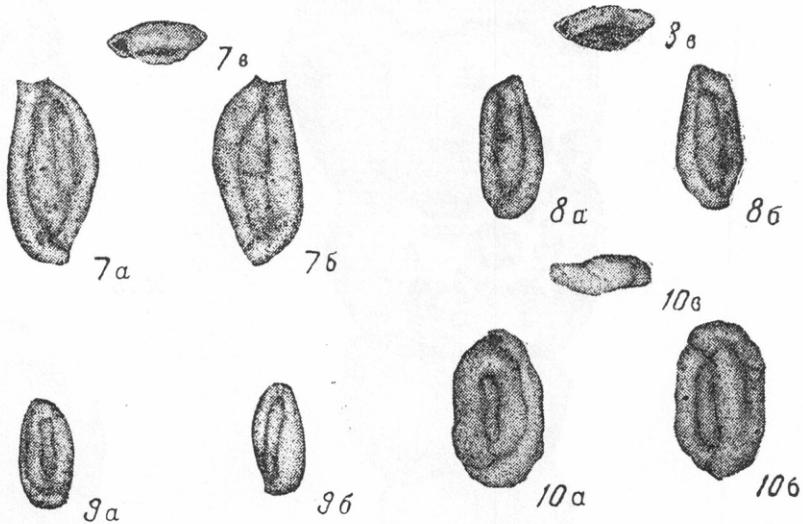
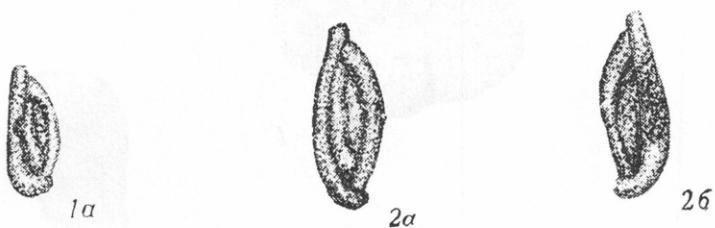
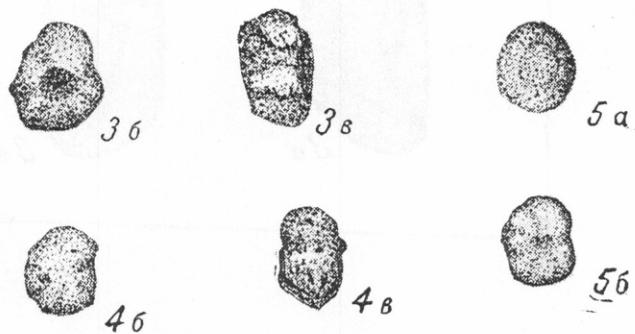
6a



6b



6e

$\times 76$  $\times 76$  $\times 76$ 

X76



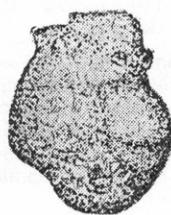
1a



1b



1c



3



2a

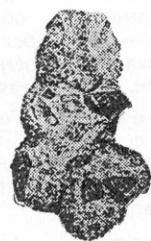


2b

X76



4



5



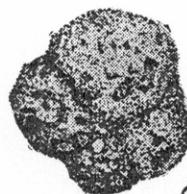
6a



6b



7

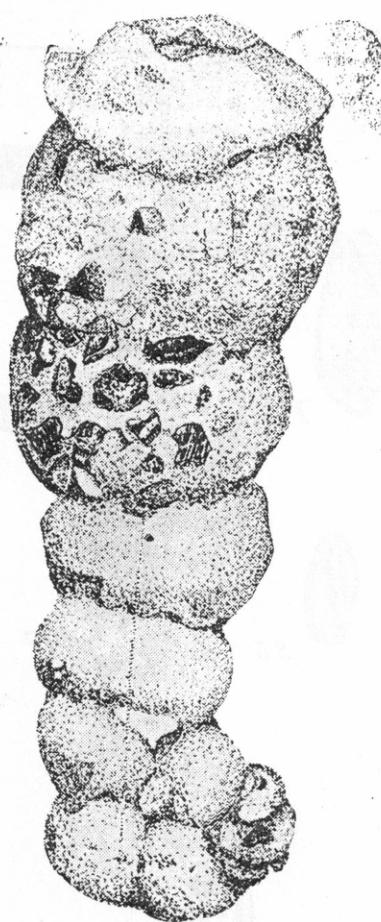


8a



8b

X 76

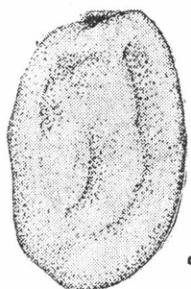


1



2

X 76



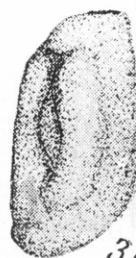
5



6



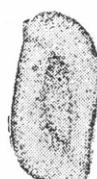
4a



3a



3b



4b

## ТАБЛИЦА VII

Фиг. 1, 2, 3, 4. *Trochammina grande* Akimov, sp. n. Голотип: 1а — вид со спинной стороны, 1б — вид с брюшной стороны, 1в — вид с периферического края; 2а — вид со спинной стороны, 2б — вид с брюшной стороны — очень крупный, частично деформированный экземпляр; 3 — молодой экземпляр; 4а — вид со спинной стороны, 4б — вид с брюшной стороны, 4в — вид с периферического края — экземпляр с полуинволютной, сильно сжатой с боков раковиной; Гомельская область, Речицкий район, Васильевская площадь; баррем.

## ТАБЛИЦА VIII

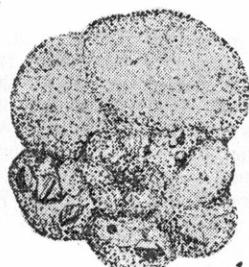
Фиг. 5. *Trochammina grande* Akimov, sp. n. 5а — вид со спинной стороны, 5б — вид с брюшной стороны, 5в — вид с периферического края — молодой экземпляр с полуинволютной раковиной; Гомельская область, Речицкий район, Васильевская площадь; баррем.

Фиг. 1, 2. *Trochammina ventricosa* Akimov, sp. n. Голотип: 1а — вид со спинной стороны, 1б — вид с брюшной стороны; 2 — вид со спинной стороны — частично деформированный экземпляр; Гомельская область, Речицкий район, Васильевская площадь; верхний горерив.

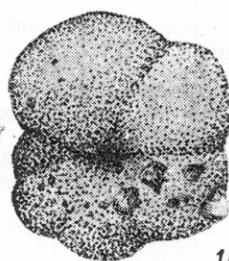
Фиг. 3, 4, 5, 6. *Gaudryina tishkovi* Akimov, sp. n. Голотип: 3 — вид сбоку, микросферический экземпляр; 5 — молодой экземпляр; Гомельская область, Речицкий район, Тишковская площадь. 4 — вид сбоку — мегасферический экземпляр; Гомельская область, Жлобинский район, д. Новый Свет. 6а — вид сбоку, 6б — вид сверху; Гомельская область, Калинковичский район, д. Б. Автуки; баррем.

Фиг. 7, 8, 9, 10. *Verneuilinella hoterivica* Akimov, sp. n. Голотип: 7а — вид сбоку, 7б — вид сверху; Гомельская область, Васильевичский район, Осташковичская площадь. 8, 9, 10 — вид с разных боковых сторон; Гомельская область, Речицкий район, д. Сергеевка; верхний горерив.

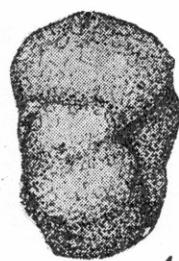
×76



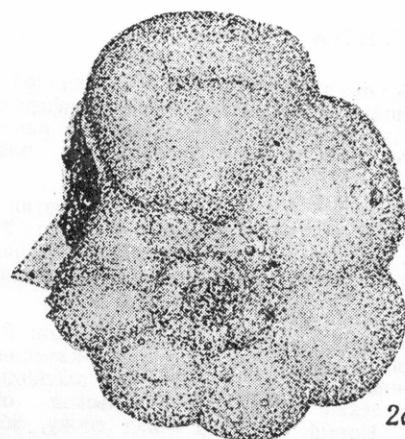
1a



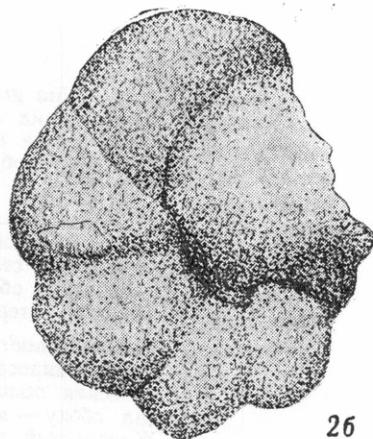
1b



1c



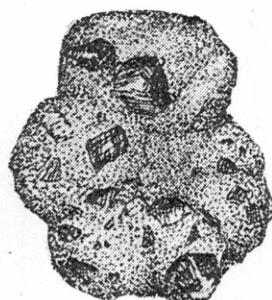
2a



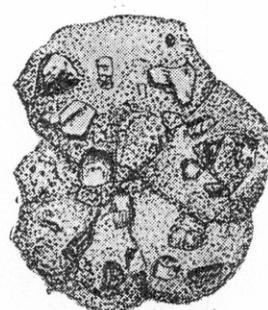
2b



3



4a



4b



4c

×76



5a

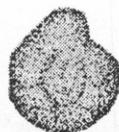


5b



5c

×76



1a



1b



2

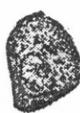
×76



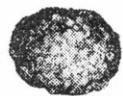
3



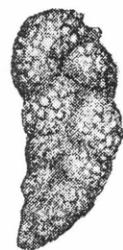
4



5



6



6a

×76



7a



7b



8



9



10