

Н. А. Волшинова и Н. Н. Субботина

МАТЕРИАЛЫ К СТРАТИГРАФИИ И МИКРОФАУНЕ ВЕРХНЕПЕРМСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ БУГУРУСЛАН- СКОГО НЕФТЕНОСНОГО РАЙОНА

Аннотация

В статье излагаются результаты изучения вертикального распределения микрофауны в верхнепермских отложениях (в казанском и татарском ярусах) Бугурусланского нефтеносного района. В казанском ярусе констатируется типичная для цехпгтейва Поволжья фауна фораминифер и остракод. В татарском ярусе по фауне остракод устанавливаются маркирующие горизонты, из которых наиболее отчетливо прослеживается горизонт с *Volganella*, приуроченный к нижней части свиты «b».

ВВЕДЕНИЕ

Микрофауна из верхнепермских отложений СССР изучена еще недостаточно. Существует лишь несколько сравнительно небольших печатных работ С. И. Нечаева, В. А. Чердынцева и Т. Н. Спичарского по микрофауне казанского и татарского ярусов Поволжья. Изучение верхнепермских остракод, проводившееся Е. М. Глебовской, Г. Ф. Шнейдер и Е. Г. Шараповой, дало ценнейшие материалы, хотя в основном все эти исследователи только характеризуют микрофаунистически подразделения, установленные на основании литологических особенностей. Единой стратиграфической, серьезно обоснованной микропалеонтологической схемы, пригодной для корреляции разрезов, не было.

Целью наших исследований по Бугурусланскому району было выявление маркирующих горизонтов на основе работы, сделанной Н. Н. Форшем и Н. Б. Вассоевичем, в результате которой установлены вполне определенные закономерности в чередовании слоев в пределах одной из свит (свита «b» по схеме Н. Н. Форша) татарского яруса.

Нами исследован весьма обширный материал из большого числа вновь пробуренных крелиусных скважин, дополненный нашими сборами коллекций из естественных обнажений. Кроме того, мы подвергли коренному пересмотру выводы, полученные ранее Е. Г. Шараповой по Татарской АССР. В этом отношении мы действовали вполне

согласовано и при непосредственном участии самой Е. Г. Шараловой. В результате нам удалось дать характеристику казанских отложений Бугурусланского района и выделить несколько маркирующих горизонтов в татарских отложениях. Особенно интересные результаты получены нами в отношении верхних свит татарского яруса. Во многих случаях, особенно в южной части Бугурусланской нефтеносной площади, наши данные помогут добиться еще большего эффекта по сокращению глубин в структурных скважинах.

В работе, помимо авторов статьи, принимала участие бригада палеонтологов, из которых большой вклад внесли И. А. Луньяк, И. Е. Занина и М. И. Косицкая. Палеонтолог И. А. Луньяк занимался специальным изучением наиболее обширной и трудной группы татарских дарвинул. Он применил метод вариационной статистики, благодаря чему выявилось несколько мелких систематических групп, имеющих большое стратиграфическое значение.

Незаконченная еще работа И. А. Луньяка позволяет уже сейчас наметить довольно дробное расчленение верхних свит татарского яруса.

КАЗАНСКИЙ ЯРУС

Материалом для изучения микрофауны из осадков казанского яруса послужили образцы, собранные нами в течение полевого периода 1943 года в районе с. Камышлы, и образцы из двух скважин Нижне-Заглядинского поднятия (скважины № 7 и 8), пробуренных в 1942 году, предоставленные нам Заглядинской разведкой. Скважины эти прошли почти полностью толщу верхнеказанского и спириферовые слои нижнеказанского подъярусов. В районе с. Камышлы нами был детально изучен почти полностью весь разрез отложений казанского яруса, включая и верхнюю часть уфимской свиты.

Нижнеказанский подъярус $R_2^{kaz_1}$ Камышлинского района

Уфимские слои $R_2^{kaz_1}$. Осадки уфимской свиты (иначе терригеновой) исследовались нами только по материалам, собранным в районе среднего течения р. Сок у с. Камышлы. Здесь они залегают на останцах артинских известняков и частично обнажаются в обрыве правого берега реки у дороги в селение. Самые верхние горизонты свиты слагают нижнюю часть холмов, окаймляющих в этом месте правый берег реки. Более верхние части холмов сложены породами нижне-спириферовых слоев. Послойное изучение разреза производилось нами с помощью небольших расчисток естественных водостоков и канав, прорытых Г. П. Жузе, во время съемки в районе с. Камышлы в 1938 г.

Уфимские слои представлены в описываемом месте темнобурыми и зеленовато-серыми, большей частью среднезернистыми, известковистыми, местами гудронными, песчаниками и тонким переслаиванием зеленовато-серых песчаных глин с светлосерыми плотными, иногда плитчатыми, известняками. В верхах свиты залегает прослой плот-

ного ребристого известняка, мощностью 1,5 м, лиловато-серого цвета с прослоем сильно песчаных глин в средней его части и тонким (8 см) углистым прослоем в кровле. Видимая мощность изученных нами отложений уфимской свиты составляет около 20 м.

Палеонтологическими остатками описываемые нами осадки чрезвычайно бедны. Микрофауны они не содержат вовсе. Из микроскопических остатков были обнаружены лишь единичные остракоды *Nealidia simplex* R o u n d y и членики криноидей, сосредоточенные в прослое зеленовато-серых глин, залегающих над нижним гудронным песчаником, выходящим у поверхности воды р. Сок. В этих же глинах, кроме того, обнаружено скопление тонких микроскопических трубочек неизвестного нам происхождения. Остальные породы уфимской свиты каких-либо ископаемых остатков не содержали.

Н и ж н е с п и р и ф е р о в ы е с л о и P_2^{kaz1} . На уфимских слоях у с. Камышлы согласно залегают карбонатные породы средней части нижнеказанского подъяруса, представленные здесь типичной спириферовой фацией цехштейна. Характеризуются они двумя различно выраженными пачками пород.

Нижняя пачка состоит из однообразных зеленовато-серых известковистых, местами слегка заглипсованных, глин с прослоями серых мергелей и очень редкими прослоями песчаников (2 прослоя). Мощность пачки достигает 28,5 м.

Верхняя пачка представлена внизу тонкоплитчатыми, переслаиваемыми тончайшими пропластками глин и мергелей, вверху более толстоплитчатыми, почти сплошными, известняками. Мощность 7 м.

Породы нижней глинистой пачки содержат довольно обильную в количественном отношении фауну мелких брахиопод с многочисленными лингулами и спириферами. По данным М. Мирчинк [1] породы глинистой пачки спириферового горизонта в районе Камышлы содержат следующую фауну: *Spirifer rugulatus* Kut., *Sp. stuckenbergi* Netsch., *Sp. sokensis* Netsch., *Athyris pectinifera* Sow., *Strophalosia horrescens* Vern., *Productus* sp. indet. Netsch., *Dislasmia elongatum* Schloth., *Geinitzella columnaris* Schloth., var. *ramosa*, *G. columnaris* Schloth. var. *tuberosa*, *G. columnaris* Schloth. var. *incrustedata*. М. Мирчинк выделяет эту фауну в ассоциацию 1 группы, стратиграфически приуроченную к низам спириферовых слоев, литологически выраженным большей частью глинистыми и мергелистыми разностями. Помимо макрофауны почти во всех породах глинистой пачки содержится обильная в количественном отношении и довольно разнообразная по своему видовому составу фауна фораминифер и остракод. Во многих случаях породы данной пачки оказываются переполненными остатками этих микроскопических животных, легко обнаруживаемыми под лупой при просмотре образцов непосредственно на обнажениях.

После дезинтеграции многие образцы пород оказались содержащими также обломки криноидей в виде очень мелких отдельных их члеников. Фауна фораминифер, обнаруженная в породах глинистой пачки, представлена видами: *Ammodiscus* sp., *Lingulina familiaris* Tscherd., *L. semivelata* Tscherd., *L. media* Tscherd.,

L. fallax Tsch er d., *L. pijmae* Tsch er d., *Lingulinopsis* sp., *Geinitzina angusta* Tsch er d., *G. spandeli* Tsch er d., *Fron-
dicularia fischeri* Spandel., *F. spicaeformis* Tsch er d., *F.
cardiformis* Tsch er d., *F.* sp. № 1, *F.* sp. № 2, *F.* sp. № 3, *Nodo-
saria krotovi* Tsch er d., *N. elabugae* Tsch er d., *Dentalina* sp.,
Textularia multilocularis Reuss, *Spirillina* (?) *kamiae* (Tsch er d.),
Spirillina sp. № 1, *Spirillina* sp. № 2. Большею частью отмеченные
нами виды фораминифер встречаются в виде единичных экземпляров.
Несколько более многочисленными являются *Spirillina* sp. № 1 и
Spirillina sp. № 2, обнаруженные в Сокском материале исключительно
в самой нижней части глинистой пачки, мощностью всего лишь около
6 м.

Сравнительно чаще, чем остальные фораминиферы, встречаются
различные виды фрондикулярий и нодозарий, последние, однако,
часто в виде мелких трудно определяемых обломков.

По своему общему характеру фауна фораминифер вполне иден-
тична описанной В. А. Чердынцевым [2] из спириферового горизонта
окрестностей Казани и берегов рек Камы и Вятки. Все формы, опре-
деленные нами до вида за исключением *Textularia multilocularis*
Reuss, известной из цехштейна Германии, приводятся в вышеуказан-
ной работе В. А. Чердынцева. *Spirillina* (?) sp. № 1 и *Spirillina* sp. № 2
описываются этим автором под названием *Cornuspira incerta* и *Cor-
nuspira* sp. Отличием в общем характере фауны является некоторое
большее разнообразие фрондикулярий в нашем материале. Сходный
комплекс фораминифер был определен Л. Г. Данин в образцах из серой
глинистой свиты, залегающей над уфимскими слоями в Илецком рай-
оне, фауна остракод из которых была обработана Г. Ф. Шнейдер.
В 1940 г. ею приводится следующий список фораминифер:
Lingulina ex gr. *fallax* Tsch er d., *L.* ex gr. *pijmae* Tsch er d.,
Lingulinopsis cf. *permiana* Tsch er d., *Nodosaria* ex gr. *krotovi*
Tsch er d., *N.* ex gr. *elabugae* Tsch er d., *Nodosaria* aff. *geinitzi*
Reuss, *Fron-dicularia* sp., *Geinitzina spandeli* Tsch er d., *Geinitz-
ina* aff. *indepressa* Tsch er d., *Spirillina* sp. Фауна остракод в гли-
нистой пачке нижнеспириферовых слоев, хотя и не более разнообразна,
чем фауна фораминифер, однако значительно более обильна в коли-
чественном отношении. Здесь встречены виды: *Healdia simplex* Ro-
undy, *H. reniformis* Schneider, *H. cornuta* Schneider,
Healdia sp. № 1, *Healdia* sp. № 2, *Healdia* sp. № 3, *Healdia* sp. № 4,
Healdia sp. № 5, *Bythocypris schideleri* Delo, *B. pediformis* Knight,
B. osagensis Kellet, *B.* sp. indet., *Cytherella edmistoniae*
(Harris et Lalicker), *Bairdia garrisonensis* Urson, *B.
pompilioides* Harlton, *Bairdianella* sp. indet., *Moorea elongata*
Coryell et Sample, *Moorea parallela* Coryell et
Sample, *Amphissites centronotus* Ulrich et Bassler,
A. tscherdynzevi Rosner. Наиболее распространенными являются
2 вида *Healdia*—*Healdia simplex* R o u n d y и *H. reniformis* Sch-
n e i d e r, встречающиеся в значительных количествах в большей части
образцов из глинистой толщи. Остальные виды, хотя и встречаются
также довольно постоянно, однако же в значительно меньших коли-
чествах.

Большая часть определенных нами до вида остракод идентична встреченным Г. Ф. Шнейдер в 1941 г. в казанском ярусе Тимана (скважина района Синдор).

В этом районе ею были обнаружены следующие виды: *Amphisites tscherdynzevi* Rosner, *Cytherella edmistonae* (Harris et Lalicker), *Bairdia pecosensis* Delo, *B. pompilioides* Harlton, *B. garrisonensis* Urson, *Healdia simplex* Roundy, *H. cornula* Schneider, *H. reniformis* Schneider, *Bythocypris schideleri* Delo, *Bairdianella* sp. Таким образом, все виды, встреченные Г. Ф. Шнейдер в районе Синдор, за исключением одного (*B. pecosensis* Delo), обнаружены и в нашем материале.

Несколько иной список остракод Г. Ф. Шнейдер дает для исследованных ею отложений серой глинистой свиты P_2^{kaz} Мертвых Солей Илецкого района. Здесь ею были найдены: *Healdia winfieldensis* Urson, *Healdia simplex* Roundy, *Amphisites centronotus* Ulrich et Bassler, *Kyrkbyja* sp., *Bairdia seminulata* Netschaeu, *Bythocypris pediformis* Knight, *Bythocypris* cf. *osagensis* Kellet, *Bairdia* cf. *blakei* (Harlton), *Moorea* cf. *elongata* Coryell et Sample, *Monoceratina exilis* Schneider. Общими с видами обнаруженными в нашем материале здесь являются: *Healdia simplex* Roundy, *Amphisites centronotus* Ulrich et Bassler, *Bythocypris pediformis* Knight, *B. osagensis* Kellet, *Moorea elongata* Coryell et Sample.

Таким образом, все встреченные нами виды остракод, за исключением нескольких видов *Healdia*, обозначенных нами условными номерами и которые, возможно, являются новыми, встречены Г. Ф. Шнейдер в аналогичной нашей глинистой пачке серой глинистой свите Мертвых Солей и в казанском ярусе района Синдор.

Ряд видов остракод, характерных для казанского яруса исследованных областей СССР, как *Healdia simplex* Roundy, *Amphisites centronotus* Ulrich et Bassler, *Bythocypris pediformis* Knight, описаны американскими авторами из пермских отложений Небраски и каменноугольных отложений Канзаса и Оклахомы *Cytherella edmistonae* (Harris et Lalicker), обычна в пермских, *Bairdia pompilioides* Harlton и *B. garrisonensis* Urson встречены как в пермских, так и пенсильванских отложениях Америки. *Bythocypris schideleri* Delo известен из верхнекарбонных отложений Западного Тексаса.

По мнению Г. Ф. Шнейдер фауну остракод казанского яруса можно рассматривать как обедненную верхнекарбонную фауну морского типа, отличающуюся от последней отсутствием некоторых типичных для карбона родов и вместе с тем имеющую свои характерные виды. К таковым, повидимому относится *Amphisites tscherdynzevi* Rosner, являющийся руководящим видом для спириферовых слоев окрестностей Казани и Туймазинского района, и, возможно, *Healdia reniformis* Schneider, описанная Г. Ф. Шнейдер из района Синдор и изобилующая в нашем материале.

В верхней (известняковой) пачке нижнеспириферовых слоев в обнажениях по р. Сох содержится более крупная фауна брахиопод, среди которых наиболее характерным является *Productus*

Hemispnaerium Kut. [1]. В породах этой пачки микрофауны нами почти не было обнаружено. В тонких прослоях мергелей и глин, залегающих в нижней части пачки, встречены лишь единичные экземпляры *Healdia simplex* Roundy и *Cytherella admistoniae* Haglton et Lalicker. Исключением является самый верхний прослой известняков, залегающий под верхнеспириферовыми слоями в обнажении, находящемся несколько ниже по течению р. Сок. В этом прослое при просмотре его в поле была обнаружена довольно обильная фауна остракод. К сожалению, образец этого известняка был утерян и содержащийся в нем состав микрофауны остался неизвестным.

Верхнеспириферовые слои $R_2^{kaz} 1$. Описываемые слои слагают на правом берегу р. Сок холмы, расположенные несколько ниже по течению вдоль дороги, идущей от селения к мельнице.

В литологическом отношении верхнеспириферовые слои представлены здесь желтовато-серыми, в выветреном состоянии белесоватыми большей частью известковистыми, местами сильно песчанистыми глинами с прослоями плотных тонкоплитчатых мергелей. В верхней части слоев залегают пачка тонкоплитчатых, с прослоем глыбового, доломитов. Общая мощность верхнеспириферовых слоев 26 м.

Выше залегают песчано-глинистые брекчии, относящиеся к низам пелециподовых слоев. В верхнеспириферовых слоях микрофауна обнаружена лишь в самой нижней пачке известковистых глин. Здесь содержится незначительное количество остракод, представленных *Healdia simplex* Roundy, и *H. reniformis* Schneider. Кроме того в одном образце из этой пачки обнаружено большое количество члеников криноидей. В вышележащем прослое мергелей в поле были отмечены ядра остракод. Однако в дальнейшем их обнаружить не удалось. Повидимому они разрушились при отмывке образца.

Спириферовые слои Нижне-Заглядинского поднятия

Спириферовые слои в районе Нижне-Заглядинского поднятия имеют очень небольшую мощность и не подразделяются на нижние и верхние, вследствие чего описание их мы выделяем особо.

Наиболее полные данные из этой части разреза были получены по скважине № 7. Разрез спириферовых слоев нижнеказанского подъяруса в этой скважине по буровым журналам (данные геолога И. Н. Кухтина) представлен следующим образом (снизу вверх):

- 1) глина темносерая, плотная, известковистая, местами переходящая в крепкий мергель. Мощность 5 м;
- 2) известняк серый глинистый, участками очень плотный, содержащий редкую фауну брахиопод. Мощность 10 м;
- 3) мергель темносерый песчанистый с большим количеством фауны (отпечатки *Spirifer*). Мощность 3,5 м.

Общая мощность спириферовых слоев 18,5 м. Из этой части разреза было исследовано 9 образцов, пять из которых содержали сравнительно многочисленную в количественном отношении фауну остракод. Фораминиферы были встречены лишь в двух образцах и в небольшом количестве.

В трех имевшихся образцах из нижней глинистой пачки содержалась следующая фауна остракод: *Healdia simplex* Roundy, *Healdia reniformis* Schneider, *Bythocypris* sp. № 2, *Bythocypris osagensis* Kellet, *Moorea elongata* Coryell et Sample, *Moorea parallela* Coryell et Sample, *Amphissites tscherdynsevi* Rosner, *Amphissites* sp. indet.

В пачке известняков над глинами только в двух из изученных нами пяти образцов была встречена фауна остракод. Здесь обнаружены: *Healdia simplex* Roundy, *Healdia reniformis* Schneider, *Healdia* sp. № 2, *Healdia* sp. № 3, *Bythocypris schideleri* Delo, *Bythocypris* sp. № 2, *B. osagensis* Kellet., *B. pediformis* Knight, *Moorea elongata* Coryell et Sample, *Moorea parallela* Coryell et Sample.

Фораминиферы сравнительно хорошей сохранности встречены только в одном образце, где представлены следующими видами: *Lingulina media* Tscherd., *Lingulina pijtae* Tscherd., *Nodosaria elabugae* Tscherd., *Nodosaria permiana* Tscherd., *Geinitzina* sp. Во втором образце встречены лишь единичные сильно деформированные, неопределимые даже до рода раковины фораминифер.

В самой верхней пачке спириферовых слоев обнаружена более бедная фауна остракод, представленная видами: *Healdia simplex* Roundy, *Healdia reniformis* Schneider, *Bythocypris* sp. № 2, *B. pediformis* Knight, *Cytherella edmistoniae* (Harris et Lalicker).

Разрез спириферовых слоев, вскрытых скважиной № 8, аналогичен разрезу этих отложений по предыдущей скважине. Количество образцов было значительно меньше: всего лишь по одному образцу из каждой пачки пород.

Микрофауна, состоящая из остракод и фораминифер, была обнаружена лишь в образце, относящемся к нижней глинистой пачке.

Здесь встречены остракоды: *Healdia simplex* Roundy, *H. reniformis* Schneider, *Moorea parallela* Coryell et Sample. Из фораминифер присутствуют: *Lingulina media* Tscherd., *L. familiaris* Tscherd., *L. pijtae* Tscherd., *Lingulinopsis permiana* Tscherd., *Geinitzina* sp. В известняках и мергеле верхней части разреза спириферовых слоев встречены лишь немногочисленные членики криноидей.

При сопоставлении данных, полученных по материалам из обеих скважин, выявляется, что в районе Нижне-Заглядинского поднятия весь комплекс осадков спириферовой фации нижеказанского подъяруса содержит типичную для отложений этого возраста, но несколько обедненную, фауну остракод и фораминифер.

В известняках средней части спириферовых слоев микрофауна распределена не по всей толще, а приурочена к отдельным прослоям. В верхнем мергеле микрофауна еще более обедненная, чем в нижележащих известняках и глинах и в этом отношении по характеру приближается к таковой, встреченной в нижних прослоях верхнеспириферовых слоев Камышлинского района.

Видовой состав микрофауны в Нижне-Заглядинском районе значительно менее разнообразен, чем встреченный нами в глинистой

пачке нижнеспириферовых слоев в Камышлинском районе. В особенности это относится к фауне фораминифер. Сохранность раковин, как остракод, так и, в особенности, фораминифер, очень плохая и возможно, что последние частично являются занесенными течениями из других частей бассейна. Из фораминифер полностью отсутствуют фрондикулярии и спираллины, наиболее многочисленные в Камышлинском материале. Из остракод полностью отсутствуют *Bairdia* и слабо представлены *Amphissites*, являющиеся наиболее яркими представителями бассейнов с нормальным морским режимом.

В то время, как разнообразный состав микрофауны в Камышлинском районе вполне отчетливо свидетельствует о вполне нормальном или близком к нему морском режиме, установившемся в этом районе в нижнеказанское время, состав микрофауны в Нижне-Заглядинских скважинах, состоящий преимущественно из эвригалинных форм остракод, как *Healdia* и очень незначительного количества фораминифер, указывает на менее благоприятные условия, существовавшие в пределах этого участка цехштейнового моря. Возможно, что неблагоприятные условия были следствием наличия впадины морского дна, связанной с синклинальным прогибом и прослеживающейся от Рыбной Слободы на Каме через Исаклы на р. Сок в район Бугуруслана, находящегося в 15 км от Нижне-Заглядинского поднятия. По мнению С. И. Миронова и Ю. А. Притулы, в таких впадинах морского дна происходило значительно большее осолонение придонных вод, чем в окружающих их более мелких областях цехштейнового моря. Это, в свою очередь, отражалось неблагоприятным образом на развитии в пределах таких участков типичной морской фауны. В некоторых случаях, по мнению вышеприведенных авторов, усиленное осолонение могло приводить к выпадению химических осадков уже в конце нижнеказанского века. Такое обстоятельство могло иметь место и в Нижне-Заглядинском районе, где отложения типичной цехштейновой фации имеют мощность всего лишь 18—25 м, резко сменяясь налегающей на них толщей химических осадков (ангидриты и соль), относимых по аналогии с другими районами к верхнеказанскому подъярису. Таким образом, верхняя граница нижнеказанского подъяруса в данном районе кажется нам не вполне ясной.

Верхнеказанский подъярус R_2^{kaz} районов Камышлы и Заглядино

Отложения пеллециподового горизонта верхнеказанского подъяруса изучались нами по материалам из обнажений, находящихся в окрестностях с. Камышлы (правый берег р. Сок и овраг Телегас) и скважин № 7 и 8 Заглядинской разведки. Самые нижние горизонты описываемых отложений в районе Камышлы приурочены к верхам расположенных вдоль правого берега р. Сок холмов, сложенных в основном верхнеспириферовыми слоями. Здесь они представлены брекчиевидными песчанистыми глинами желто-бурого цвета с многочисленными мелкими включениями серых пластичных глин и осколков доломитов. В толще этих глин прослеживаются тонкие редкие

прослой песчаников и доломитов. Общая мощность брекчиевидной толщи достигает 14 м. На ней залегает тонкий прослой песчаника и светлосерые плитчатые доломиты, видимой мощностью 2—3 м. Породы описываемой пачки ископаемых остатков не содержат.

Более верхние горизонты верхнеказанского подъяруса исследовались нами по обнажениям и старым канавам Г. П. Жузе в овраге Телегас, находящемся в 10 км от с. Камышлы по направлению к Бугуруслану. Здесь пелециподовые слои представлены в нижней части доломитами с прослоями песчаников, глин и мергелей. В верхней части разреза наблюдается переслаивание светлозеленых и серых глин с прослоями очень светлых, почти белых мергелей. В самом верхе залегает прослой розовато-красных глин с многочисленной мелкой галькой. Мощность всего разреза около 70 м.

Палеонтологическими остатками описываемые слои чрезвычайно бедны. Г. П. Жузе отмечает прослой песчаника с фауной мелких пелеципод в верхней части разреза. Нами был обнаружен прослой известняка-ракушника с фауной пелеципод очень плохой сохранности в самых верхах разреза. Над этим известняком в светлосерых тонкослоистых карбонатных глинах обнаружена обильная фауна остракод, состоящая из различных видов дарвикул. Здесь определены: *Darwinula inornata* (Jones), *D. nasalis* Schagarova, *D. fragilis* Schneider, *D. sp.* № 2 и *D. gerdæ* Glebovskaia. Этот комплекс характерен для татарских отложений и переходных от казанского к татарскому ярусу слоев и свидетельствует о пресноводном происхождении его осадков.

Таким образом, самые верхи разреза в овраге Телегас можно отнести к переходным слоям, содержащим микрофауну типичную для татарского яруса. Изучение материалов из скважин № 7 и 8 района Заглядино дало несколько иные результаты. Разрез верхнеказанского подъяруса Нижне-Заглядинского поднятия сводится к следующему:

1. Нижнеконхиферовые слои R_2^{kaz1} представлены в кровле и подошве мощными прослоями ангидридов. В средней части залегает пласт белой кристаллической соли, мощностью от 43,5 до 60 м, с пропластками серого доломита.

2. Среднеконхиферовые слои R_2^{kaz2} выражены карбонатно-глинистой пачкой, состоящей из чередования доломитов, известняков, мергелей и песчаников от светлосерой до темносерой окраски. Породы этой пачки сильно загнированы. Мощность от 75 до 90 м.

3. Верхнеконхиферовые слои R_2^{kaz3} относятся к переходным слоям. Представлены кирпично-красными и буровато-лиловыми мелко- и среднезернистыми песчаниками с прослоями кирпично-красных глин и редко мергелей. Мощность до 105 м.

Наибольшее количество материала было изучено из скважины № 9, причем наибольшая часть его относилась к карбонатно-глинистой пачке, охарактеризованной 63 образцами.

Микрофауна была обнаружена лишь в этой пачке, в трех образцах, относящихся к ее средней части. В тонком прослое светло-

серых известковистых глин, переслаивающих доломиты, встречено несколько экземпляров *Bythocypris* sp. № 1, большое количество мшанок и членики криноидей. В подобных же глинах несколько выше встречены те же *Bythocypris* и сильно деформированные раковины остракод, относящиеся к представителям рода *Healdia*. Один экземпляр *Bythocypris* sp. № 1 был обнаружен в прослое серого песчаника. *Bythocypris* sp. № 1 и сильно деформированные раковины представителей *Healdia* были встречены также в прослое песчаника из нижней части среднеконхиферовых слоев скважины № 7 (на глубине 127 м). К сожалению, эта часть разреза была охарактеризована всего лишь четырьмя образцами из последней скважины.

Bythocypris sp. № 1 по общей форме раковины похож на *B. schideleri* De Lo, но отличается от нее очень мелкими размерами. В других частях разреза эта достаточно характерная форма не встречена. Таким образом, карбонатно-глинистая толща верхнеказанского подъяруса в районе Заглядино характеризуется хотя и очень скудной и редкой, но все же довольно характерной фауной, представленной, помимо широко распространенных *Healdia*, видом *Bythocypris*, неизвестным пока в других частях разреза пермских отложений. Верхняя часть разреза обеих скважин, относящаяся к переходным слоям, представлена значительным количеством образцов как из скважины № 8 (63 образца), так и скважины № 7 (14 образцов). Микрофауна нигде не обнаружена, за исключением остатков неизвестного происхождения в двух образцах из этой толщи.

Переходные слои R_2^{kaz}

Переходные слои в нашем материале были представлены помимо образцов из скважин Заглядинской разведки кернами из скважин № 152 (Б. Толкай), № 148 (Красные Ключи) и № 3 (Яблоновка). Во всех этих скважинах микрофауна в переходных слоях не обнаружена.

Кроме того, летом 1943 г. нами были собраны образцы из пестроцветных образований, залегающих на мощной толще гипсов, переслаиваемых с тонкими редкими прослоями доломитов пелециподовых слоев в районе Серноводска. Пестроцветная пачка представлена здесь переслаиванием красных, зеленых, реже коричневых глин в различной степени песчаных, часто известковистых с редкими прослоями зеленовато-серых песчаников. Глины большей частью сильно загипсованы и содержат линзы и выклинивающиеся прослои гипса. Видимая мощность их около 15 м. В обнажении у мельницы на р. Сургут, в средней части описываемой пачки, в прослое коричневых, пластичных, жирных наощупь глин, почти совершенно незагипсованных, была обнаружена обильная фауна остракод. Здесь встречены в большом количестве: *Healdia simplex* Roundy, *H. reniformis* Schneider и *Bythocypris schideleri* De Lo. Состав этой фауны имеет еще облик фауны казанского возраста и указывает на принадлежность содержащих их пород к переходным от казанского к татарскому ярусу слоев.

ТАТАРСКИЙ ЯРУС

Татарский ярус в Бугурусланском районе представлен сравнительно мощной толщей пестроцветных (красных, коричневых, зеленых, серых и белых) пород. Из органических остатков здесь найдена только фауна пресноводных остракод.

Наибольшее количество исследованного нами материала относится к нижней части татарских отложений, а именно к свитам «а» и «б» (Я. С. Никитина), или к нижней части уржумских слоев по терминологии геологов Куйбышевнефтегазразведки. Более верхние горизонты татарского яруса — свиты «с» и «д» (Я. С. Никитина), или верхняя часть уржумских и сарминские слои геологов Куйбышевнефтегазразведки охарактеризованы значительно слабее.

Фауна остракод в татарских отложениях приурочена к отдельным пачкам и даже к отдельным прослоям незначительной мощности разобренным между собой слоями, лишенными каких-либо ископаемых. Чаще всего остракоды встречаются в зеленовато-серых глинах,

Распределение остракод в татарских отложениях Бугурусланского района

Наименование видов	свита «д»		свита «с»		свита «б»			свита «а»			
	Обозначение свит		свит		свит			свит			
	серед.	низ	верх	серед.	низ	верх	серед.	низ	верх	серед.	низ
<i>Darwinula inornata</i> (Jones)											
<i>Darwinula nasalis</i> Sharapova											
<i>Darwinula fragilis</i> Schneider											
<i>Darwinula obramovi</i> (Glebovskaja)											
<i>Darwinula gerdæ</i> Glebovskaja											
<i>grynnæ</i> <i>D. perlonga</i> (Spizharsky)											
<i>grynnæ</i> <i>D. paraffala</i> Sharapova											
<i>Darwinula</i> sp. № 1											
<i>Darwinula</i> sp. № 2											
<i>Darwinula malachovi</i> (Spizharsky)											
<i>Darwinula tatarica</i> (Posner)											
<i>Darwinula stalmachovi</i> (Spizharsky)											
<i>Darwinula sentjakensis</i> Sharapova											
<i>Darwinula typica</i> (Spizharsky)											
<i>Permiana oblonga</i> (Posner)											
<i>Permiana forschii</i> Posner											
<i>Volganella laevigata</i> (Schneider)											
<i>Volganella lutkevichi</i> (Spizharsky)											
<i>Volganella</i> sp. (<i>magna</i> ?)											
<i>Sinuvelia ignota</i> (Spizharsky)											
<i>Sinuvelia viatkensis</i> Posner											

Условные обозначения: сплошная линия — свитанка № 2; пунктир из перемежающихся черточек и точек — свитанка № 11; пунктир из черточек — свитанка № 21.

несколько реже в коричневых и красных глинах и в серых мергелях. Нередко остракоды попадают в известняках. Но извлечение их из твердых пород связано с прокалкой образцов в электропечах с высокой температурой накала и это приводит часто к разрушению рако-

вин. В нашем материале значительная часть известняков осталась поэтому фаунистически неохарактеризованной. Реже всего остракоды встречаются в песчаниках и сильно песчанистых глинах.

Свита «а» татарского яруса. В Вугурусланском районе эта свита представлена красноцветной песчано-глинистой толщей с редкими, незначительными по мощности, прослоями известняков и мергелей. В нижней части свиты породы часто загипсованы. Мощность свиты «а» в исследованных нами районах колеблется в пределах от 70 до 85 м.

Материал из описываемой свиты в полном ее объеме был исследован из скважин: № 152 (Б. Толкай), № 148 (Красные Ключи), № 151 (Сосновка), № 3 (Яблоновка). Кроме того, внимательно проанализированы коллекции, собранные нами у с. Губинка в окрестностях г. Серноводска. Верхние горизонты свиты изучены дополнительно по скважинам № 2 и 11 Яблоновского разведочного участка.

В самых нижних горизонтах свиты «а», мощностью 10—15 м, обнаружены только чрезвычайно редкие, единичные *Darwinula inornata* (Jones) и *D. nasalis* Шагарова что, вероятно, связано с частичной загипсованностью пород в этой части разреза. В остальной толще свиты «а» встречается обильная фауна пресноводных остракод, представленная следующими видами: *Darwinula inornata* (Jones), *D. nasalis* Шагарова, *D. malachovi* (Sprizh.), *D. chramovi* (Glebovskaia), *D. perlonga* Шагарова, *D. sp. № 1*, *D. fragilis* Schneider, *D. sp. № 2*, *D. stelmachovi* (Sprizh.), *D. gerdæ* (Glebovskaia). Из перечисленных видов наиболее многочисленные и часто встречающиеся виды — *Darwinula inornata* (Jones), и *D. nasalis* Шагарова. Их мы находим среди всех ассоциаций. Остальные виды встречались реже и всегда в незначительных количествах, образуя различные групповые комбинации. Для расчленения и корреляции разрезов фауна остракод свиты «а» оказалась недостаточной.

Свита «b» татарского яруса. Свита «b» литологически выражена известняково-глинистой толщей. Для нее характерно чередование серых и белых известняков с разноцветными глинами и мергелями. Прослой песчаников в данной свите сравнительно редки и играют подчиненную роль. Мощность свиты «b» варьирует в пределах 70—90 м.

Н. Н. Форш и Н. Б. Вассоевич установили здесь закономерное чередование слоев, выражающееся в группировании карбонатных пород в пачки, разделенные песчано-глинистыми породами. Это явление рассматривается авторами как ритмичность в напластовании осадков, а каждая карбонатная пачка вместе с песчано-глинистой относится ими к одному ритму. Всего в разрезе свиты «b» выделено шесть таких ритмов. Известняки, залегающие в основании ритмов, предложены в качестве маркирующих горизонтов.

Почти все исследованные скважины дали полный и высококачественный микрофаунистический материал по свите «b». В обнажениях же (с. Губинка), вероятно из-за выветрелости пород, микрофауна не обнаружена.

В скважинах, откуда мы исследовали материал по свите «b» в рас-

пределении остракод по вертикали прослеживается та же закономерность, что и в аналогичных отложениях Татарской АССР, по данным Е. Г. Шараповой 1940 г.

В низах свиты «b» фауна оказалась совершенно такой же, как в свите «a». Но в более верхних горизонтах, в скважине 11 — Яблоновка и скважине 152 Толкайского участка, в пределах II ритма наблюдается прослой коричневого глини мощностью 2—3 м, отвечающий особому фаунистическому горизонту. Наряду с дарвинулами здесь присутствуют в значительном количестве совершенно особые остракоды, относимые Е. Г. Шараповой к роду *Volganella*. Ни выше, ни ниже *Volganella* не найдена. Горизонт с *Volganella* в известняках небольшой мощности Е. Г. Шарапова выделяет в низах II серии татарского яруса в пределах Мелекесской мульды. Кроме того, он был ею ранее прослежен в ряде районов правобережья р. Волги.

Начиная с III ритма и выше по разрезу, к комплексу широко распространенных дарвинулид присоединяются остракоды, относящиеся к группе *Darwinula parallela* (Spizh.). Еще выше, начиная с отложений IV ритма, прибавляется чрезвычайно характерная форма — *Permiana oblonga* (Rosner). В скважине № 148 выделяется еще и V ритм, где два только что указанные вида встречены совместно с *Sinusuella vjatkensis* Rosner. По данным Е. Г. Шараповой *Permiana oblonga* Rosner приурочена к близким по стратиграфическому положению слоям II серии татарского яруса Мелекесской мульды и ниже также нигде в Татарской АССР не попадалась.

Свита «с» татарского яруса. К свите «с» в Бугурусланском районе относится толща красноцветных глин, чередующихся с прослоями песчаников, известняков и мергелей. Полностью отложения этой свиты исследовались нами только по материалам из скважины № 2 Яблоновского участка. Мощность свиты «с» по разрезу этой скважины 120 м.

В остальных скважинах (№ 161, 152, 148, 3, и 11) свита «с» охвачена лишь частично, без верхних горизонтов. Наоборот, одни только верхние горизонты изучены по разрезу скважины № 21 участка Садки.

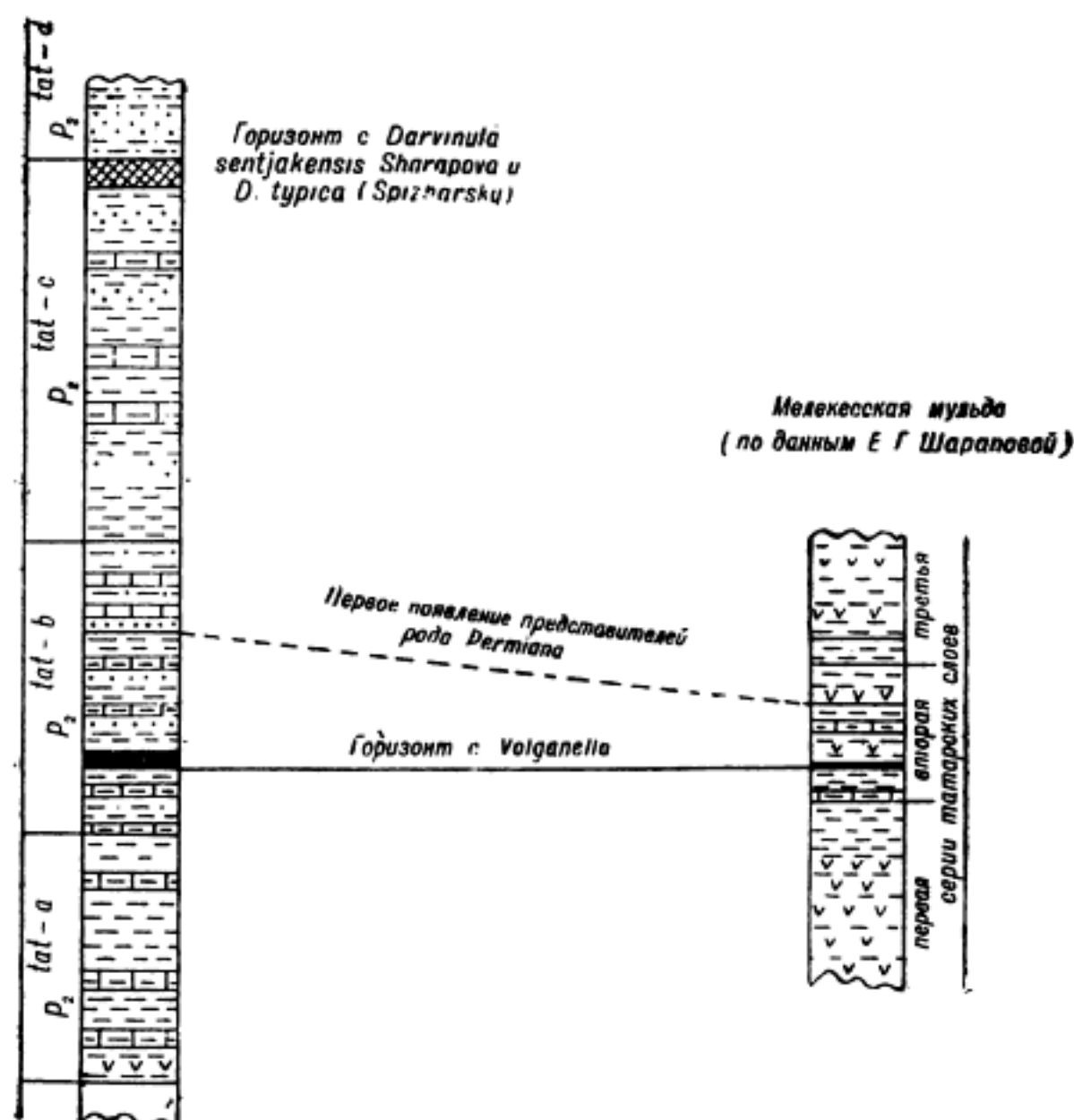
В нижних горизонтах свиты «с» состав фауны остракод мало чем отличается от обнаруженного нами в верхах нижележащей свиты «b». Также постоянно встречается та или иная группировка из общего комплекса широко распространенных в татарских отложениях видов *Darwinula*. Изредка к ним присоединяются *Permiana oblonga* (Rosner), *P. forschii* (Rosner), *Darwinula parallela* (Spizh.) и, наконец, самая характерная, впервые появляющаяся здесь *Darwinula tatarica* (Rosner).

Наибольшее скопление и разнообразие остракод наблюдается в самих верхних горизонтах свиты, а именно в пачке мергелей, глин и песчаников, залегающих в ее кровле.

Список остракод из свиты «с»: *Darwinula inornata* (Jones), *D. nasalis* Шарарова, *D. malachovi* (Spizh.), *D. parallela* (Spizh.), *D. perlonga* Шарарова, *D. sp. № 1*, *D. stelmachovi* (Spizh.), *D. fragilis* Schneider, *D. tatarica* (Rosner), *D. sp. № 2*, *D. gerdæ* (Spizh.), *D. typica* (Spizh.), *D. sentja-*

kensis Шаргарова, *Permiana oblonga* (Posner), *P. forschii* (Posner), *Sinusuella ignota* (Spizh.), *S. vjatkensis*, (Posner). Из перечисленных видов *Darwinula sentjakensis* Шаргарова и *Sinusuella ignota* (Spizh.), обнаружены только в верхах свиты.

Бугурусланский район



Сопоставление распределения микрофауны в разрезах татарских отложений Бугурусланского района и Мелекесской мульды (Татарская АССР). Масштаб 1 : 3000.

Условные обозначения: прямоугольники — известняк; горизонтальные черточки — глины; „птички“ — гипс; жирные точки — нефтепроявления; черным зашит горизонт с *Volganella*; косые квадратики — горизонт с *Darwinula sentjakensis* Шаргарова и *D. typica* (Spizh.).

В верхней части свиты «с» выделяется два горизонта. Один с массовым количеством остракод, относящихся к родам *Permiana* и *Sinusuella*, приуроченный к мергелю, залегающему ниже песчаников верхней пачки. Вторым — с *Darwinula sentjakensis* Шаргарова и *D. typica* (Spizh.), приуроченный к границе свиты «с» и свиты «d». В скважине № 2 Яблоновского участка слои, отвечающие горизонту с *Darwinula sentjakensis* Шаргарова и *D. typica* (Spizh.), охваты-

вают пласт глин, отнесенный по данным Яблоновской нефтеразведки к низам свиты «d». Фауна этого прослоя идентична встреченной в известняково-мергелистой пачке, залегающей в кровле свиты «с» и поэтому мы его присоединяем к отложениям свиты «с».

Свита «d» татарского яруса. Свита «d», являющаяся верхним членом разреза осадков татарского яруса, в Бугурусланском районе представлена чередованием довольно мощных красноцветных песчаников и песчанистых глин. Последние обладают различной степенью песчанистости. Мощность свиты в полном ее объеме исчисляется в 130 м. Нами свита «d» исследовалась только по образцам из двух скважин (№ 2 Яблоновского участка и № 21 участка Садки), прошедших только нижние горизонты свиты мощностью 60—70 м.

Несмотря на чрезвычайно тщательный, послойный отбор образцов из этих скважин, микрофауна в исследованной нами толще обнаружена не была.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резюмируя все вышесказанное, можно наметить следующую схему распределения микрофауны в верхнепермских отложениях Бугурусланского нефтеносного района. В уфимских слоях казанского яруса встречены, и то лишь в одном прослое глин незначительной мощности, единичные раковины *Healdia simplex* R o u n d y.

Выше, в казанском ярусе обильная микрофауна, представленная видами фораминифер и остракод, содержится только в средней части этого яруса, а именно в известняково-глинистой толще спириферового горизонта. В доломитово-мергелистой толще спириферового горизонта встречены лишь единичные раковины остракод, представленные различными видами рода *Healdia*.

Пелециподовые слои, помимо редких находок *Healdia simplex* R o u n d y, в средней части охарактеризованы морскими остракодами *Bythocypris* sp. № 1 (скважины № 7 и 8 Заглядинского участка).

Переходные слои от казанского к татарскому ярусу в большинстве случаев микрофауну не содержат вовсе. Чрезвычайно редко в них наблюдаются очень тонкие прослои глин, содержащие фауну остракод. В некоторых случаях эта фауна морская, сходная с фауной казанского яруса, с массовым количеством раковин *Healdia simplex* R o u n d y, *H. reniformis* S c h n e i d e r и различных *Bythocypris*. Такая фауна была обнаружена в красноцветных глинах, залегающих на доломитово-гипсовой толще пелециподовых слоев в районе Серноводска.

В другом случае, в овраге Телегас, в прослое известковых глин, относящемся к переходным слоям, была встречена пресноводная ассоциация дарвинулид, характерная для татарских отложений.

В отложениях татарского яруса содержится обильная фауна остракод пресноводного типа, представленная большим количеством различных видов дарвинулид. Значительная часть этой фауны распространена в пределах всей толщи уржумских слоев (в свитах «a», «b» и «с»). Эти виды обнаруживаются почти во всех образцах, содержащих фауну остракод, и часто в массовых количествах. Другая часть видов имеет узкое вертикальное распространение, но встречается

за редким исключением в незначительном количестве экземпляров и далеко не во всех образцах, взятых из одного и того же слоя. К формам, имеющим узкое вертикальное распространение, в первую очередь относятся различные виды рода *Volganella*, приуроченные только к одному горизонту незначительной мощности, прослеживающемуся в нижней части свиты «b», в пределах II ритма Н. Н. Форша. В верхах свиты «b» появляются представители рода *Permiana* и *Darwinula parallela* (Spizh.), ниже по разрезу также нигде не отмеченные.

Свита «с» охарактеризована присутствием различных видов *Sinusuella*, в некоторых случаях встреченных в больших количествах совместно с представителями рода *Permiana*. Хотя *Sinusuella vjatzensis* в скважине № 148 была обнаружена в одном образце из верхов свиты «d», но в незначительном количестве экземпляров (3 створки), и, по-видимому, для этой свиты она не является характерной.

Хорошим маркирующим горизонтом может быть известняково-глинисто-мергелистая пачка, залегающая на границе свиты «с», со свитой «d», охарактеризованная большим скоплением разнообразных остракод.

Свита «d», по нашим материалам, микрофауны не содержит.

При сопоставлении полученных нами результатов со схемой распределения фауны остракод в татарских отложениях Татарской АССР намечается ряд закономерностей. Наиболее характерным, как в нашей схеме, так и в схеме Татарской АССР является горизонт с *Volganella*: в нашем случае во II ритме свиты «b», а в Татарской АССР в нижней части II серии татарского яруса. Общим является и приуроченность различных видов *Permiana* и *Sinusuella* к более высоким горизонтам разреза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мирчик М. Некоторые данные по изучению спириферового горизонта казанского яруса и развитию групп *Spirifer rugulatus* K u t. и *Spirifer schenki* K e u s., Бюлл. Моск. общ. испыт. прир., отд. геол., нов. сер., т. XIII, вып. 3, 1935.
2. Чердынцев В. А. К фауне фораминифер пермских отложений восточной полосы Европейской России, Тр. общ. естеств. Казанск. унив., т. XVI, вып. 5, 1914.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

ОПИСАННЫХ В СБОРНИКЕ РОДОВ, ВИДОВ И РАЗНОВИДНОСТЕЙ¹

- Ammobaculites* ex gr. *coprolithiformis*, 69.
Ammobaculites fontinensis, 70.
 * *Ammobaculites tuaevi*, 197.
 * *Ammobaculites volskiensis*, 70.
 * *Ammodiscus baticus*, 67.
 * *Ammodiscus parvus*, 195.
Ammodiscus tenuissimus, 194.
Ammobaculites agglutinans, 198.
Amphissites, 42.
Amphissites cf. *centronotus*, 43.
Amphissites tscherdynzevi, 42.
Anomalina pseudopapillosa, 221.
Anomalina ex. gr. *rubiginosa*, 221.
Arenobulimina? *obesa*, 218.
Arenobulimina obliqua, 218.
Bairdia cf. *blakei*, 44.
Bairdia pompilioides, 45.
Bairdianella seminulata, 45.
Batostomella, 150.
 * *Batostomella angularis*, 153.
 * *Batostomella ermakensis*, 152.
Batostomella spinigera, 150.
 * *Batostomella tschikaliensis*, 151.
Bolivinopsis aff. *alexanderi*, 214.
Bolivinopsis aff. *chicoana*, 215.
Bolivinopsis aff. *senonana*, 215.
 * *Bolivinopsis latus*, 199.
Bolivinopsis umbilicatus, 214.
 * *Bolivinopsis variabilis*, 213.
Bythocypris cf. *osagensis*, 37.
Bythocypris pediformis, 38.
Bythocypris shideleri, 38.
Ceratobulimina aff. *cretacea*, 219.
Cibicides bembix, 223.
 * *Cibicides bembix* var. *kasachstanika* 223.
 * *Cibicides burlingtonensis* var. *kurganika*, 224.
 * *Cibicides gankinoensis*, 222.
 * *Cibicides globigeriniformis*, 224.
 * *Cibicides globigeriniformis* var. *compressa*, 224.
Cibicides repleyensis, 222.
 * *Cristellaria dainae*, 78.
 * *Cristellaria dampelae*, 203.
Cristellaria embaensis, 202.
 * *Cristellaria initalis*, 205.
 * *Cristellaria mironovi*, 74.
 * *Cristellaria multicius*, 204.
 * *Cristellaria notus*, 206.
 * *Cristellaria observabilis*, 203.
 * *Cristellaria paulus*, 205.
 * *Cristellaria sherlocki*, 204.
 * *Cristellaria varians* var. *volganica*, 75.
 * *Darbyella kutsevi*, 77.
Darwinula, 22.
Darwinula auriculata, 25.
Darwinula chramovi, 31.
 * *Darwinula complicata*, 32.
Darwinula cornuta, 28.
 * *Darwinula fragilis*, 28.
 * *Darwinula fragilis* var. *angusta*, 28.
Darwinula gerdæ, 27.
Darwinula inornata, 23.
Darwinula malachovi, 30.
Darwinula nasalis, 27.

¹ Звездочкой отмечены новые виды и разновидности.

- Darwinula parallela*, 24.
Darwinula perlonga, 29.
Darwinula sentjakensis, 32.
Darwinula spizharskyi, 26.
Darwinula stelmachovi, 25.
Darwinula suchonensis, 30.
Darwinula svijazhica, 29.
Darwinula tatarica, 29.
Darwinula trapezoides, 31.
Darwinula typica, 26.
 * *Discorbis tjoplovkaensis*, 77.
Dorothia bullella, 218.
 * *Eponides spiricus*, 219.
Fenestella, 159.
 * *Fenestella aridula*, 168.
 * *Fenestella mariae*, 160.
 * *Fenestella mariae* var. *solemnia*, 161.
Fenestella ornata, 162.
 * *Fenestella ornata* var. *postrobusta*, 163.
Fenestella retiformis, 164.
 * *Fenestella vischerensis* var. *gamovica*, 165.
 * *Fusulinella pseudobocki* var. *rara*, 134.
 * *Fusulinella schwagerinoides* var. *adjuncta*, 133.
Gaudryina filiformis, 199.
 * *Gaudryina oblonga*, 200.
Gaudryina rugosa, 217.
 * *Gaudryina rugosa* var. *spinulosa*, 217.
Gaudryina stephensoni, 216.
Glomospira gaultina, 195.
 * *Glomospira gaultina* var. *confusa*, 196.
Globulina lacrima, 208.
 * *Globigerinella abberanta*, 220.
 * *Haplophragmoides glomeratiformis*, 197.
 * *Haplophragmoides infracalloviensis*, 68.
Haplophragmoides nonioninoides, 196.
Healdia, 40.
Healdia simplex, 40.
Healdia winfieldensis, 41.
Heterostomella cuneata, 217.
Kirkbya sp., 43.
Lioclema, 154.
 * *Lioclema heckeri*, 154.
 * *Lioclema nikiforovae*, 156.
 * *Marginulina gracillissima* var. *curta*, 207.
Marginulina matutina, 207.
Marginulina aff. *turgida*, 208.
Miliammia sp., 200.
 * *Monoceratina exilis*, 37.
Moorea cf. *elongata*, 44.
 * *Nubeculinella epistominis*, 72.
 * *Nubeculinella parasitica*, 71.
Nubeculinella sp., 73.
Nubeculinella sp. № 1, 73.
Permiana, 33.
Permiana elongata, 34.
Permiana oblonga, 34.
Polypora, 169.
Polypora biarmica, 169.
 * *Polypora biarmica* var. *pluscula*, 170.
Polypora kulikovi, 177.
Polypora martis, 171.
Polypora porosa, 178.
 * *Polypora pluriformis*, 179.
 * *Polypora sargaensis*, 172.
 * *Polypora sargaensis* var. *magnotuberculata*, 175.
 * *Polypora sargaensis* var. *prodigiosa*, 174.
 * *Polypora sargaensis* var. *visenda*, 176.
Proteonina sherborniana, 194.
 * *Quasifusulina longissima* var. *eleganta*, 131.
Rhombotrypella, 157.
 * *Rhombotrypella invulgata*, 158.
 * *Rhombotrypella kamajensis*, 157.
 * *Rugosofusulina praevia*, 117.
 * *Rugosofusulina praevia* var. *egregia*, 119.
 * *Sclerochilus* (?) *incertus*, 41.
Sinusuella, 35.
Sinusuella ignota, 36.
Sinusuella viatkensis, 36.
Spirophthalmidium, 97.
 * *Spirophthalmidium areniforme*, 102.
Spirophthalmidium carinatum, 105.

- * *Spirophthalmidium monstruosum*, 102.
 - * *Spirophthalmidium sagittum*, 104.
 - Streblotrypa*, 180.
 - * *Streblotrypa cyclocentrica*, 180.
 - Textularia partschii*, 216.
 - * *Triticites arcticus* var. *giganta*, 130.
 - Triticites jigulensis*, 120.
 - * *Triticites jigulensis* var. *intermedia*, 122.
 - * *Triticites jigulensis* var. *oviformis*, 121.
 - * *Triticites jigulensis* var. *usaensis*, 124.
 - Triticites volgensis*, 125.
 - * *Triticites volgensis* var. *acutula*, 129.
 - * *Triticites volgensis* var. *decurta*, 127.
 - * *Triticites volgensis* var. *rotunda*, 128.
 - * *Triticites volgensis* var. *syzranica*, 126.
 - * *Trochammina nodosa*, 201.
 - * *Trochammina rosacea*, 202.
 - * *Trochammina subbotinae*, 201.
-

Т Р У Д Ы
ВСЕСОЮЗНОГО НЕФТЯНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОГО ИНСТИТУТА (ВНИГРИ)

НОВАЯ СЕРИЯ

ВЫПУСК 31

МИКРОФАУНА НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ СССР

СБОРНИК I

ВТОРОЕ БАКУ И ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НЕФТЯНОЙ И ГОРНО-ТОПЛИВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Ленинград 1948 Москва