

УДК 563.12(234,421,1)

МЕЛКИЕ ФОРАМИНИФЕРЫ ИЗ ОТЛОЖЕНИЙ  
УРГОНСКОЙ ФАЦИИ (БАРРЕМ — АПТ)  
СОВЕТСКИХ ҚАРПАТ

*Т. Н. Горбачик, В. Г. Чернов*

Содержание. Анализ стратиграфического распространения мелких фораминифер в других регионах (Франция, Чехословакия, Польша, Румыния, Кавказ) показывает, что возраст ургонской фации Советских Карпат может быть определен как верхний баррем — нижний апт. Нахождение некоторых форм мелких фораминифер как в известняках, так и в алевролитах подтверждает высказанное ранее предположение, что известняки и алевролиты являются одновозрастными и образование их происходило в одном бассейне, но в разных условиях.

Среди разнообразных мезозойских отложений, которые принимают участие в строении Альпийской складчатой области, широко распространена ургонская фация органогенных известняков баррема и апта. В настоящее время присутствие ургонской фации доказано во многих странах Европы, Азии, Северной Африки, Южной и Северной Америки, а в последние годы отложения этой фации установлены на территории Советских Карпат [10, 11, 12]. По своим литологическим, фаунистическим, флористическим и палеоэкологическим особенностям ургонская фация представляет собой интереснейший объект для изучения, позволяющий восстановить специфические палеогеографические условия формирования органогенных известняков и связанных с ними пород.

Отложения ургонской фации в Советских Карпатах распространены исключительно в пределах Мармарошской зоны утесов [15]. Геологическое строение этой зоны, а также литологическая и палеонтологическая характеристики ургонской фации Советских Карпат были освещены ранее [3, 7, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 20]. Ургонская фация Советских Карпат сложена исключительно известняками обычно плотными, редко кавернозными, белого, светло-серого, серого или розового цвета, имеющими биоморфную или органогенно-обломочную структуру. Известняки образуют отдельные тела мощностью от 2 до 150 м, вытянутые по простирианию иногда на несколько сотен метров. Ургонские известняки залегают в толще алевритов и песчаников.

В крупных известняковых массивах иногда различается органогенный каркас (ядро), сложенный главным образом сильно перекристаллизованными скелетами организмов-рифостроителей: гидроидными и коралловыми полипами. Значительно более распространены органогенно-

обломочные известняки, которые перекрывают или замещают по простиранию биоморфные известняки. Они слоистые и содержат скелетные остатки различных организмов. Часто наблюдается переслаивание различных литологических типов известняков, отличающихся как по величине слагающих их обломков и по составу окаменелостей, так и по наличию в них терригенной примеси. По составу окаменелостей выделяются: орбитолиновые, коралловые, кораллово-брахиоподовые, коралло-водорослевые,rudistовые, копрогенные и эхиноидные известняки. Распространены также обломочные известняки, сложенные обломками ургонских известняков; они подразделяются на конгломератовые и брекчиивидные, гравийные, песчаниковые и алевролитовые. Исследования показали, что в известняках ургонской фации Советских Карпат встречается чрезвычайно разнообразный комплекс организмов: фораминиферы (особенно орбитолины [13]), губки, гидроидные (особенно хететиды [14]) и коралловые полипы [3], мшанки, брахиоподы [7], иглокожие, брюхоногие и двустворчатые моллюски (особенноrudисты [20]) и разнообразные водоросли.

Среди разнообразного комплекса организмов, скелеты которых принимают участие в образовании ургонских известняков, существенная роль принадлежит фораминиферам, из которых орбитолины (крупные фораминиферы) вместе сrudистами, гидроидными и коралловыми полипами, а также хететидами определяют специфику ургонской фации. Орбитолины широко распространены и часто играют роль породообразователей, слагая орбитолиновые слои мощностью до 4 м. Изучение орбитолин позволило не только определить возраст органогенных известняков, но и высказать предположение об одновозрастности их с вмещающими алевролитами и песчаниками.

Как показали наши исследования, мелкие фораминиферы не являются породообразующими организмами, но распространены достаточно широко. Так, мелкие фораминиферы встречаются почти в каждом шлифе (было просмотрено более 1000 шлифов), однако неудовлетворительная сохранность большинства фораминифер позволила определить их родовую или видовую принадлежность лишь в 150 шлифах, так как они не извлекаются из очень плотных, часто мраморизованных известняков. К сожалению, изучение фораминифер возможно лишь в прозрачных шлифах.

В просмотренных шлифах помимо орбитолинид удалось установить присутствие 32 видов фораминифер, которые распределяются между 25 родами и 8 отрядами. Однако в связи с тем, что методика видового определения мелких фораминифер в шлифах разработана слабо и сохранность раковин часто плохая, более или менее точно определена видовая принадлежность только 7 форм.

Все встреченные раковины фораминифер за исключением *Hedbergella* являются представителями свободного бентоса; обладатели их с помощью псевдоподий ползали по субстрату или водорослям. Встреченные в ургонских известняках единичные представители рода *Hedbergella* вели планктонный образ жизни. Из бентосных фораминифер представители 12 родов имеют агглютинированную раковину, построенную из зерен кварца или кальцита, скрепленных кремневым или карбонатным цементом. Представители остальных 13 родов характеризуются секреционной карбонатной раковиной.

Систематический состав изученного ургонского комплекса мелких фораминифер следующий (см. таблицу).

Отряд *Astrophizida*. Представлен только родом *Reophax* (табл. I, фиг. 1), встреченным в виде единичных экземпляров в извест-

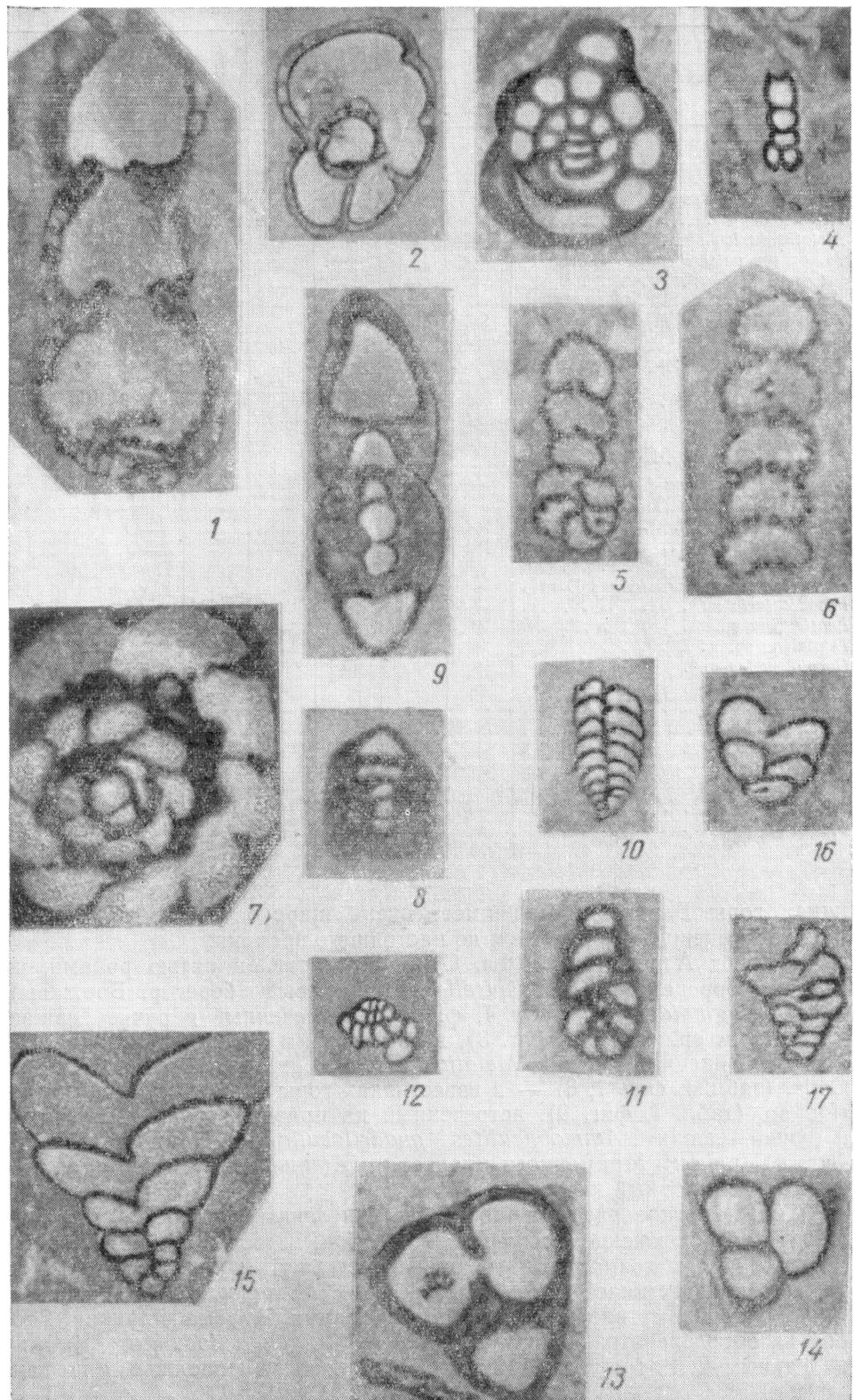
Таблица распространения фораминифер в ургонской фации

Фораминиферы	Советские Карпаты	Кавказ	Франция	Румыния	Чехосло- вакия	Стратиграфическое распространение ви- да или рода (в слу- чае определения со знаком sp.)
<i>Reophax</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	C—Q
<i>Glomospirella</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	C <sub>3</sub> —K
<i>Haplophragmoides</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	C—Q
<i>Recurvooides</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	J—Q
<i>Melathrokerion</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	J <sub>3</sub> t—K <sub>1</sub> al
<i>M. ex gr. valserinensis</i> Brönn. et Conr. . . . .	+	—	—	—	—	K <sub>1</sub> b—al?
<i>Ammobaculites</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	C—Q
<i>A. quadriloculinus</i> Mjatliuk . . . . .	+	—	—	—	—	K <sub>1</sub> h—b
<i>Textularia</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	C <sub>2</sub> —Q
<i>Spiroplectammina</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	C <sub>2</sub> —Q
<i>Trochammina</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	S—Q
<i>Verneuilina</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	J—Q
<i>Verneuilinodes</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	J—K
<i>Gaudryina</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	T <sub>3</sub> —Q
<i>G. neocomica bulloides</i> Tairov . . . . .	+	—	—	—	—	K <sub>1</sub> ap <sub>1</sub>
<i>G. ex gr. neocomica</i> Chalilov . . . . .	+	—	—	—	—	K <sub>1</sub> h—ap <sub>1</sub>
<i>G. ex gr. elongata</i> Tairov . . . . .	+	—	—	—	—	K <sub>1</sub> b <sub>2</sub> —ap
<i>Quinqueloculina</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	J—Q
<i>Triloculina</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	J—Q
<i>Nodosaria</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	D—Q
<i>Lingulina</i> ex gr. <i>praelongata</i> Dam . . . . .	+	—	—	—	—	K <sub>1</sub> v—b
<i>Frondicularia</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	P—Q
<i>Lenticulina</i> sp. . . . .	—	—	—	—	—	T—Q
<i>Dentalina</i> sp. . . . .	—	—	—	—	—	P—Q
<i>Gyroidinoides</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	K <sub>1</sub> b <sub>2</sub> —Q
<i>Epistomina</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	J <sub>2</sub> —K <sub>1</sub>
<i>Gavelinella</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	K <sub>1</sub> h—N <sub>1</sub>
<i>G. ex gr. barremica</i> (Bettenstaedt)	+	—	—	—	—	K <sub>1</sub> b <sub>2</sub> —ap <sub>1</sub>
<i>Hedbergella</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	K <sub>1</sub> (h?)b—K <sub>2</sub> mst
<i>Trocholina</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	T <sub>3</sub> —K <sub>2</sub> cm
<i>T. friburgensis</i> (Guillaume et Reichenel) . . . . .	+	—	—	—	—	K <sub>1</sub> b—ap
<i>Spirillina</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	J <sub>1</sub> —Q

няках горы Близнецы. Род имеет очень широкое стратиграфическое распространение — с палеозоя до настоящего времени.

Отряд *Ammodiscida*. Отряд представлен пятью родами, из которых определены *Glomospirella* sp. (правый берег р. Боржавы), *Haplophragmoides* sp. (табл. I, фиг. 2), встреченный в ручье Тевшак; *Recurvooides* sp. (табл. I, фиг. 3), встреченный в известняках ручья Калов у с. Липецкая Поляна; *Melathrokerion* ex gr. *valserinensis* Brönn. et Conr. (табл. I, фиг. 7, 8) — в известняках горы Близнецы, *Melathrokerion* sp. (табл. I, фиг. 9), встреченный на правом берегу р. Боржавы и ручья Тевшак; *Ammobaculites quadriloculinus* Mjatliuk (табл. I, фиг. 4), район Мраморного карьера; *Ammobaculites* sp. (табл. I, фиг. 5), Мраморный карьер.

Геологическое распространение перечисленных родов достаточно широко за исключением рода *Melathrokerion*, известного с позднего титона до апта, а возможно, и до раннего альба [1, 24]. Определенный из ургонских известняков вид ближе всего к *M. valserinensis* Brönn. et Conr., описанному впервые из ургонской фации баррема Франции. Второй из определенных видов — *Ammobaculites quadriloculinus* Mjatliuk, по данным Е. В. Мятлюк [5], известен из готерива Поволжья, а по дан-



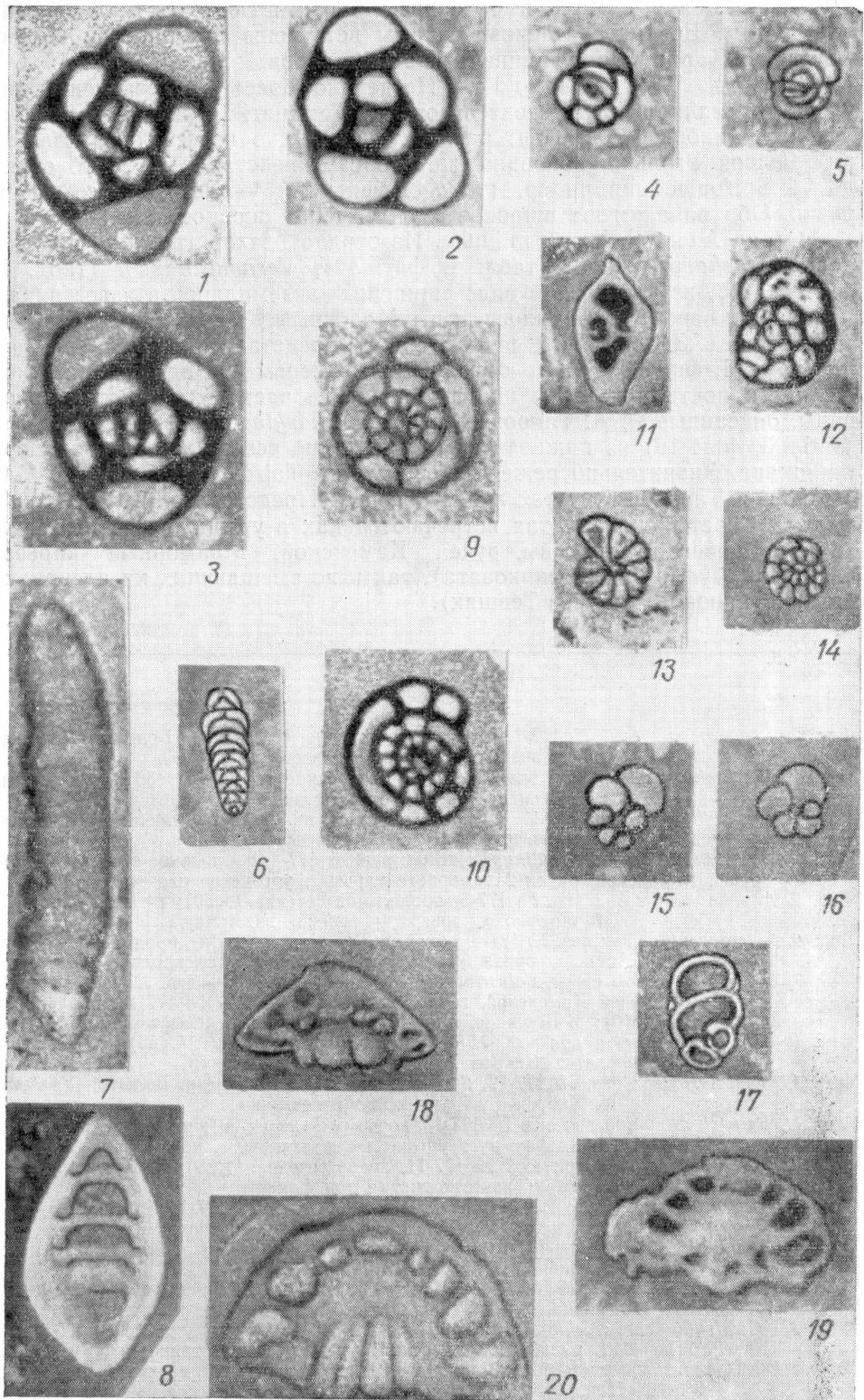
ным В. А. Шохиной [19] — из готерива и баррема Восточно-Европейской платформы. Все перечисленные формы встречены в ургонской фации Советских Карпат в виде единичных экземпляров.

Отряд *Textulariida*. Несколько более многочисленны по числу экземпляров представители отряда *Textulariida*, а именно *Textularia* sp. (табл. I, фиг. 10), распространенная в известняках долины р. Большой Угольки, раковины же второго представителя этого отряда — *Spiroplectammina* sp. (табл. I, фиг. 11) — встречаются очень редко. Оба рода имеют широкое геологическое распространение.

Отряд *Ataxophragmida*. Из отряда *Ataxophragmida* определены: *Trochammina* sp. (табл. I, фиг. 12), *Verneuilina* sp. (табл. I, фиг. 13, 14), встреченные в виде единичных экземпляров в известняках на правом берегу р. Боржавы, горы Молочный Камень и в алевролитах района с. Зибров Луг и ручья Тевшак; представители рода *Gaudryina* (табл. I, фиг. 15), часто образующие массовые скопления и наблюдавшиеся почти в каждом шлифе. Наиболее часто встречаются раковины, описанные Ч. А. Таировым [8] как *Gaudryina neocomica bulloides* (табл. I, фиг. 16) из нижнеалпских отложений северо-восточного Азербайджана. Значительно реже — *G. elongata* Тайгов (табл. I, фиг. 17), описанная Таировым из тех же отложений. Представители рода *Gaudryina* в Советских Карпатах встречаются как в ургонских известняках (правый берег р. Боржавы, ручей Каменской, Мраморный карьер, с. Зибров Луг, ручей Тысниковата), так и во вмещающих их алевролитах (с. Зибров Луг, ручей Тевшак).

#### Таблица I

- Фиг. 1. *Reophax* sp.; экз. № 177-1, продольное сечение ( $\times 50$ ); р. Большая Уголька, гора Близнецы; ургонские известняки
- Фиг. 2. *Haplophragmoides* sp.; экз. № 177-2, поперечное сечение ( $\times 50$ ); р. Апшица, ручей Тевшак; известковистые алевролиты
- Фиг. 3. *Recurvooides* sp.; экз. № 177-3, поперечное сечение ( $\times 100$ ); р. Большая Уголька, с. Зибров Луг; известковистые алевролиты (нижний апт)
- Фиг. 4. *Ammobaculites quadriloculinus* Mjatliuk; экз. № 177-4, продольное сечение ( $\times 50$ ); ручей Каменской, район Мраморного карьера; ургонские известняки
- Фиг. 5. *Ammobaculites* sp.; экз. № 177-5, продольное сечение ( $\times 50$ ); ручей Каменской, район Мраморного карьера; ургонские известняки
- Фиг. 6. *Ammobaculites* sp.; экз. № 177-6, однорядная часть раковины, продольное сечение ( $\times 40$ ); р. Апшица, ручей Тевшак; известковистые алевролиты
- Фиг. 7, 8. *Melathrokerion* ex gr. *valserinensis* Brönn. et Conig; 7 — экз. № 177, поперечное сечение ( $\times 50$ ); ручей Каменской, гора Близнецы; 8 — экз. № 177-10, продольное сечение ( $\times 50$ ); р. Боржава, правый берег; ургонские известняки
- Фиг. 9 (?) *Melathrokerion* sp.; экз. № 177-9, продольное сечение ( $\times 65$ ); р. Большая Уголька, с. Зибров Луг; ургонские известняки
- Фиг. 10. *Textularia* sp.; экз. № 177-12, продольное сечение ( $\times 60$ ); р. Большая Уголька, с. Зибров луг; ургонские известняки
- Фиг. 11. *Spiroplectammina* sp.; экз. № 177-13, косое сечение ( $\times 80$ ); р. Большая Уголька, с. Зибров луг; ургонские известняки
- Фиг. 12. (?) *Trochammina* sp.; экз. № 177-11, косое сечение ( $\times 50$ ); р. Апшица, ручей Тевшак; известковистые алевролиты
- Фиг. 13, 14. *Verneuilina* sp., поперечное сечение: 13 — экз. № 177-14 ( $\times 60$ ); 14 — экз. № 177-15 ( $\times 63$ ); р. Большая Уголька, с. Зибров луг; ургонские известняки
- Фиг. 15. *Gaudryina* sp.; экз. № 177-16, продольное сечение ( $\times 100$ ); р. Большая Уголька, с. Зибров Луг; ургонские известняки
- Фиг. 16. *Gaudryina neocomica bulloides* Taitov; экз. № 177-17, продольное сечение ( $\times 50$ ); р. Апшица, ручей Тевшак; известковистые алевролиты
- Фиг. 17. *Gaudryina* ex gr. *elongata* Taitov; экз. № 177-18, продольное сечение ( $\times 40$ ); р. Теребля, ручей Монастырский; ургонские известняки.
- Все формы, за исключением фиг. 3, происходят из отложений верхнего баррема — нижнего апта



Отряд *Miliolida*. Наиболее многочисленны *Quinqueloculina* sp. (табл. II, фиг. 1, 2, 3), различные сечения которых во многих шлифах насчитываются десятками (Мраморный карьер, гора Близнецы, ручей Тевшак). Значительно реже встречаются раковины рода *Triloculina* sp.

Раковины милиолид часто составляют разнообразный видовой комплекс в барремских отложениях Кавказа [4]. Однако установить видовую принадлежность встречаенных в шлифах форм не удалось, а оба рода имеют широкое геологическое распространение. Многочисленны также сечения раковин, по которым не была установлена даже их родовая принадлежность.

Отряд *Nodosariida* представлен несколькими родами, но всегда единичными экземплярами, это: *Nodosaria* sp., встречаенная в известняках и алевролитах горы Молочный Камень и Мраморный карьер; *Frondicularia* sp. (правый берег р. Боржавы, Мраморный карьер, с. Зибров Луг), *Lenticulina* sp. (табл. II, фиг. 8), которая встречается как в ургонских известняках (правый берег р. Боржавы, Мраморный карьер, с. Зибров Луг), так и в алевролитах (с. Зибров Луг, ручей Тевшак); *Dentalina* sp. (табл. II, фиг. 7) и род *Lingulina*. Представители последнего рода определены как *Lingulina ex gr. praelonga* Dam. (табл. II, фиг. 6) и встречены в известняках правого берега р. Боржавы. *L. praelonga* впервые описана из неокома Нидерландов [25], а позже из верхнего баррема Тринидада [22].

Отряд *Rotaliida*. Из представителей этого отряда встречено по 1—3 экземпляра в отдельных шлифах. Среди них определены: *Gy-*

#### Таблица II

Фиг. 1, 2, 3. *Quinqueloculina* sp., поперечное сечение: 1 — экз. № 177-19 ( $\times 90$ ), р. Большая Уголька; 2 — экз. № 177-20 ( $\times 85$ ); 3 — экз. № 177-21 ( $\times 100$ ); ручей Каменской; ургонские известняки

Фиг. 4, 5. Представители отряда *Miliolida*, поперечное сечение: 4 — экз. № 177-22 ( $\times 50$ ); 5 — экз. № 177-23 ( $\times 50$ ); р. Большая Уголька с. Зибров Луг; известковистые алевролиты (нижний апт)

Фиг. 6. *Lingulina ex gr. praelonga* Dam; экз. № 177-24, продольное сечение ( $\times 60$ ); р. Боржава, правый берег; ургонские известняки

Фиг. 7. *Dentalina* sp.; экз. № 177-25, продольное сечение ( $\times 50$ ); р. Апшица, ручей Тевшак; известковистые алевролиты

Фиг. 8. *Lenticulina* sp.; экз. № 177-26, поперечное сечение ( $\times 53$ ); р. Большая Уголька, с. Зибров Луг; ургонские известняки

Фиг. 9, 10. *Gyroidinoides* sp.; поперечное сечение: 9 — экз. № 177-27 ( $\times 100$ ); 10 — экз. № 177-28 ( $\times 100$ ); р. Большая Уголька, с. Зибров Луг; ургонские известняки

Фиг. 11. *Epistomina* sp.; экз. № 177-38, продольное сечение ( $\times 60$ ); р. Апшица, ручей Тевшак; известковистые алевролиты

Фиг. 12. *Gavelinella ex gr. barremiana* (Bettengaadt); экз. № 177-29, поперечное сечение ( $\times 53$ ); ручей Каменской, район Мраморного карьера; ургонские известняки

Фиг. 13. (?) *Gavelinella* sp.; экз. № 177-30, поперечное сечение ( $\times 50$ ); ручей Каменской, район Мраморного карьера; ургонские известняки

Фиг. 14. (?) *Gavelinella* sp.; экз. № 177-31, поперечное сечение ( $\times 53$ ); с. Липецкая Поляна, ручей Калов; ургонские известняки

Фиг. 15, 16. *Hedbergella* sp.; поперечное сечение: 15 — экз. № 177-32 ( $\times 55$ ); гора Близнецы; 16 — экз. № 177-33 ( $\times 54$ ); р. Апшица, ручей Тевшак; ургонские известняки и алевролиты

Фиг. 17. Представитель отряда *Buliminida*; экз. № 177-34, косое сечение ( $\times 20$ ); р. Боржава, правый берег; ургонские известняки

Фиг. 18. *Trocholina* sp.; экз. № 177-35, продольное сечение ( $\times 50$ ); ручей Каменской, гора Близнецы; ургонские известняки

Фиг. 19, 20. *Trocholina fiburgensis* (Guillaumet et Reichel), продольное сечение: 19 — экз. № 177-36, 20 — экз. 177-37; ( $\times 55$ ); р. Боржава, гора Близнецы; ургонские известняки.

Все формы, за исключением фиг. 4, 5, происходят из отложений верхнего баррема — нижнего апта.

Фотографии отреставрированы художником О. И. Евтуховой

*roidinoides* sp. (табл. II, фиг. 9, 10), встречаенная в известняках Мраморного карьера и алевролитах с. Зиброва Луга. Род распространен с баррема до настоящего времени. *Epistomina* sp. (табл. II, фиг. 11), род известен со средней юры по ранний мел; *Gavelinella* ex gr. *barremiana* (Bettenstaedt) (табл. II, фиг. 12), *Gavelinella* sp. (табл. II, фиг. 13, 14), встречаенные в известняках Мраморного карьера (ручей Каменской) и горы Близнецы. Род появляется в основном с баррема и существует до раннего неогена включительно; *Hedbergella* sp. (табл. II, фиг. 15, 16), которая встречена в известняках горы Близнецы, с. Зиброва Луга и алевролитах ручья Тевшак; типичные представители этого рода впервые появляются в барреме и существуют до конца мела. Один из видов рода *Gavelinella* по очертаниям раковины, числу и форме камер близок к *G. barremiana* (Bettenstaedt) и определен как *G. ex gr. barremiana*. Вид *G. barremiana* впервые описан из среднебарремских отложений ГДР [23], а также распространен в отложениях стратотипа баррема во Франции, где он встречен в верхнем барреме и нижнем апте [27]. Кроме того, *G. barremiana* известна из отложений верхнего баррема — нижнего апта Крыма [2] и других регионов.

Отряд *Buliminida* представлен единичными спиральновинтовыми раковинами с радиально-лучистой пористой стенкой, родовую принадлежность которых установить не удалось (табл. II, фиг. 17).

*Familiae incertae sedis*. Кроме перечисленных форм в ургонских отложениях Советских Карпат встречены единичные раковины родов *Trocholina* и *Spirillina*, относимых американскими исследователями к надсемейству *Cassidulinacea* подотряда *Rotaliina* [30], а в русских основах палеонтологии [6] включенных в группу семейств неясного систематического положения. Это *Spirillina* sp., *Trocholina* sp. (табл. II, фиг. 18) и *T. friburgensis* (Guillaume et Reichel) (табл. II, фиг. 19, 20). Последний вид описан из ургонской фации баррем-аптских отложений Франции [26], где он встречен вместе с милиолинами, орбитолинами, хофателлами и водорослями. На его присутствие в баррем-нижнеаптских отложениях Франции указывают и другие исследователи [34], также в комплексе с орбитолинидами, милиолидами, различными атаксо-фрагмиидами, нодазариидами, роталиидами и другими мелкими фораминиферами.

Изучение мелких фораминифер позволяет сопоставить известняки Советских Карпат с ургонскими известняками других районов. Так, на Кавказе (Дзирульский массив), по данным Л. Р. Цирекидзе [9], отложения ургонской фации, отнесенные к баррему, содержат кроме орбитолин мелкие фораминиферы, родовой состав которых в основном тот же, что и в пределах Советских Карпат: *Textularia*, *Tristix*, *Lenticulina*, *Astacolus*, *Gavelinella*, *Quinqueloculina*, *Gaudryina*. В отложениях ургонской фации Западных Карпат в границах Чехословакии Д. Андрушов [21] указывает на присутствие *Textularia*, *Miliolina* и роталиид. Такие роды, как *Textularia*, *Miliolina*, *Nodosaria* приводились И. Преда и М. Пелиным [33] для отложений ургонской фации Восточных Карпат Румынии. При изучении ургонской фации Южных Карпат Румынии Д. Меркус [31] установил присутствие в массивных известняках верхнего баррема и нижнего апта *Quinqueloculina*, *Triloculina*, а также представителей роталиид. В ургонских отложениях Польши (Высокие Татры) широко распространены, так же как и в ургоне Советских Карпат, представители семейства *Miliolidae* [30]. Из ургонской фации баррем-аптских отложений Франции, так же как и в Советских Карпатах, вместе с орбитолинами и милиолидами определен вид *Trocholina friburgensis* [26, 34]. В верхнебарремских известняках Воконской впадины юга

Франции М. Мулядом [32] в шлифах определены вместе с орбитолинами милиолиды, вернеуилиниды, а также *Trocholina*, *Choffatella* и др. Во Франции же в ургонских известняках вместе с орбитолинами и барремскими аммонитами распространен вид *Melathrokerion valserinensis* [24], встреченный нами на территории Советских Карпат. По данным В. Килиана [28], в ургонских отложениях Франции распространены вместе с орбитолинами *Quinqueloculina*, *Spiroloculina*, *Textularia*, *Spirillina* и роталииды.

Анализ геологического распространения указанных родов и видов фораминифер позволяет сделать некоторые выводы о возрасте отложений ургонской фации. К сожалению, большинство встреченных родов имеет очень широкий диапазон распространения и лишь присутствие таких родов, как *Gyroidinoides*, *Gavelinella* и *Hedbergella*, типичные представители которых появляются с барремом, позволяют считать началом образования ургонских известняков барремский век. Более точно определить возраст позволяют виды *Melathrokerion ex gr. valserinensis* Brönn. et Congr., *Gaudryina neocomica bulloides* Taitov, *G. elongata* Taitov, *Gavelinella barremiana* (Bettenstaedt), *Trocholina friburgensis* (Guillaume et Reichen), распространенные в барремских — нижнеаптских или верхнебарремских и нижнеаптских отложениях других регионов. Таким образом, анализ распространения перечисленных родов и видов мелких фораминифер свидетельствует о барремском — раннеаптском, а может быть, о позднебарремском — раннеаптском времени накопления осадков ургонской фации в Советских Карпатах.

Нахождение некоторых форм мелких фораминифер как в известняках, так и в алевролитах подтверждает высказанное ранее предположение [7, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18], сделанное на основе изучения других групп фауны (орбитолины, брахиоподы, кораллы), что известняки и алевролиты являются одновозрастными и образование их проходило в одном бассейне, но в разных условиях — известняки представляли собой различные органогенные постройки, а алевролиты заполняли пространства между ними.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Горбачик Т. Н. Явление гомеоморфии у фораминифер. «Палеонтол. журн.», 1968, № 1.
2. Горбачик Т. Н. О раннемеловых фораминиферах Крыма. В сб.: «Вопр. микропалеонтологии», вып. 14. М., «Наука», 1971.
3. Кузьмичева Е. И., Чернов В. Г. Кораллы нижнемеловых отложений Советских Карпат. В сб.: «V научно-отчетн. конф. геол. фак-та Моск. ун-та 1970», тез. докл. Изд-во МГУ, 1970.
4. Мамедова У. Я. Фауна милиолид меловых отложений северо-восточного Азербайджана. «Тр. Азерб. науч.-иссл. ин-та по добыче нефти», 1956, вып. IV.
5. Мятлик Е. В. Фораминиферы верхнеюрских и нижнемеловых отложений Среднего Поволжья и Общего Сырья. «Тр. НГРИ», сер. А, 1939, вып. 120.
6. Основы палеонтологии. Общая часть. Простейшие. М., Изд-во АН СССР, 1959.
7. Смирнова Т. Н., Чернов В. Г. Брахиоподы меловых отложений Мармарошской зоны Советских Карпат. «Вестн. Моск. ун-та», геология, 1969, № 4.
8. Тайров Ч. А. Новые виды и разновидности рода *Gaudryina* из нижнемеловых отложений северо-восточного Азербайджана. ДАН АзССР, 1956, т. 12, № 2.
9. Цирекидзе Л. Р. Стратиграфия нижнемеловых отложений южной и восточной периферии Дзириульского массива по фауне фораминифер. Автореф. канд. дис. Тбилиси, Мецнпереба, 1971.
10. Чернов В. Г. Новые данные о возрасте и происхождении Мармарошских утесов Советских Карпат. «Вестн. Моск. ун-та», геология, 1968, № 1.
11. Чернов В. Г. Новые данные о присутствии ургонского комплекса в Советских Карпатах. ДАН СССР, 1968, т. 180, № 5.

12. Чернов В. Г. Основные черты строения ургонского комплекса (Советские Карпаты). В сб.: «Научн.-отчетн. конфер. геол. ф-та Моск. ун-та 1968», тез. докл. Изд-во МГУ, 1968.
13. Чернов В. Г. Орбитолины Советских Карпат и их стратиграфическое значение. В сб.: «IV Научн.-отчетн. конфер. геол. ф-та Моск. ун-та 1969», тез. докл., Изд-во МГУ, 1969.
14. Чернов В. Г. Хететиды баррема и апта из ургонских известняков Советских Карпат. В сб.: «Международн. палеонтол. симпозиум по кораллам (Coelenterata)», тез. докл. Новосибирск, «Наука», 1971.
15. Чернов В. Г. Тектоника Мармарошской зоны утесов. «Вестн. Моск. ун-та», геология, 1972, № 2.
16. Чернов В. Г., Янин Б. Т. Ургонская фация Карпато-Балканского региона и юга СССР. В сб.: «V Научн.-отчетн. конфер. геол. ф-та Моск. ун-та 1970», тез. докл. Изд-во МГУ, 1970.
17. Чернов В. Г., Съедин И. М. Строение ургонских рифов в бассейне р. Угольки Советских Карпат. В сб.: «IV Научн.-отчетн. конфер. геол. ф-та Моск. ун-та 1969», тез. докл. Изд-во МГУ, 1969.
18. Чернов В. Г., Съедин И. М. Строение ургонских отложений в бассейне реки Угольки Советских Карпат. «Бюл. МОИП», отд. геол., 1972, т. 47, вып. 2.
19. Шохина В. А. Фораминиферы юрских и меловых отложений Горьковской области. ВНИГНИ, палеонтол. сб., 1954, вып. 1.
20. Янин Б. Т., Костина Н. В., Чернов В. Г. Рудисты ургона юга СССР и Карпато-Балканского региона. В сб.: «IV Научн.-отчетн. конфер. геол. ф-та Моск. ун-та 1969», тез. докл. Изд-во МГУ, 1962.
21. Andrusov D. Urgon vazskoho udoli (L'Urgonien de lovalle du Vah). «Vestn. St. Geol. Ust.», 1929, vol. 5.
22. Bartenstein H., Bettensstaedt P. und Bolli H. M. Die Foraminiferen der Unterkreide von Trinidad, B. W. I. Erste Teil: Cucho- und Toco-Formation. «Ecl. geol. Helvetiae», 1957, vol. 50, n° 1.
23. Bettensstaedt F. Stratigraphish wichtige Foraminiferen-Arten. «Senckenbergiana», 1952, Bd. 33.
24. Bironnemann P., Conrad M. Cinquième note sur les foraminifères du crétacé inférieur de la région genevoise. *Melathrokerion valserinensis*, n. gen., n. sp., un foraminifère nouveau du barrémien à faciès urgonien dans le Jura français, «Compt. rend. Soc. phys. et histoire natur. Genève», 1966, vol. 7, n° 3.
25. Dam A. ten. Arenaceous Foraminifera and Lagenidae from the Neocomian (Lower Cretaceous) of the Netherlands. «Journ. Paleontology», 1946, vol. 20, No. 6.
26. Guillaume H., Reichen M. *Neotrocholina friburgensis* n. sp., foraminifère di l'Urgonien alpin. «Ecl. geol. Helvetiae», 1957, vol. 50, n° 2.
27. Guillaume S., Sigal I. Les foraminifères. «Mem. Bureau rech. geol. et minières», 1965, n° 34.
28. Kilian W. Lethaea Geognostica, Handbuch der Erdgeschichte. II Teil. Das Mesozoicum. 3 Band. Kreide. Erste Abteilung: Unterkreide (Palaeocretacium), 1907.
29. Lefeld J. Stratygrafia: paleogeografia dolnej kredy wierchowej Tatr. «Studia Geol. Polonica», 1968, vol. 24.
30. Loeblich A., Tappan H. Treatise on Invertebrate. «Paleontology», pt. C, Protista 2, 1964.
31. Mercus D. Asupra prezentei urgonianului in reginnea Nadanova—Podisul Mehedinilor. «Comun. Acad. Republ. Popul. Romîne», 1959, Nr. 9, z. 9.
32. Moullade M. Étude stratigraphique et micropaléontologique du crétacé inférieur de la «Fosse Vocontienne». «Doc. Lab. Géol. Fac. Sci. Lyon», 1966, n° 15.
33. Preda I., Pelin M. Asupra cretacicului inferior din Cheile Bicarului; «An. univer. Bucuresti», ser. stiintele naturii geol — geogr., 1962, t. 32.
34. Thieloy I. P. Étude micrographique des «calcaires à débris» barrémo-aptien sur le pourtour méridional du Vercors. «Travaux Labor. Géol. Faculté Sci. Grenoble», 1959, t. 35.