

ОЛЬГА ЧОРНАЯ¹

СПОРЫ, ПЫЛЬЦА И МИКРОПЛАНКТОН ИЗ МЕЗОЗОЯ ЗАПАДНЫХ КАРПАТ

(Табл. V—VIII)

Настоящая статья является первой попыткой кратко охарактеризовать споры, пыльцу и микропланктон из мезозойских отложений в районе утесовой зоны (Микушовский карьер г. б. даггер Чорштинской серии и Берешицы около с. Терхова отлоений д. б. алъбского явуса), Словакии.

Литологически изучаемые нами породы представляют и в том, и в другом случае серые сланцы.

Нами был применен следующий метод обработки. Раздробленный механическим способом материал подвергался седиментации по методу Тарасовой (устное сообщение), затем образец заливался в начале 10% HCl, потом 15—20% HCl. В течении 2—4 дней порода находилась в концентрированной HF в полиэтиленовых стаканах, после чего снова промывалась 15% HCl, дистиллированной водой и помещалась в 250 мл стаканы для воздействия на нее раствором Шульца. В зависимости от времени обработки образца в растворе Шульца получились различные результаты. После 5 минут реакции хорошо очищаются хвойные и некоторые споры. После 5—6 часов очищаются многие другие споры и изредка микропланктон. Реакцией в течении 12—20 часов выделяется микропланктон, но сильно разрушаются остальные микрофоссилии. После воздействия раствором Шульца материал промывался в 7—10% щелочи, 2—3 раза в дистилированной воде и центрифугировался с тяжелой жидкостью (или кадмивая жидкость, или жидкость Туле). Извлеченный из породы осадок промывался несколько раз подкисленной дистиллированной водой и заливался безводным глицерином.

Полученный после обработки материал был очень богат хорошо сохранившимися различными растительными остатками и микропланктоном.

В районе Микушовского карьера обнаружены споры, пыльца и микропланктон вероятно верхнеюрского возраста. Определять возраст отложений на данном этапе еще очень сложно, т. к. Карпаты в целом слабо изучены палинологически, и стратиграфические комплексы спор, пыльцы и микропланктона пока не выделены.

В изучаемом нами материале находится богатый комплекс микропланктона морского характера, в котором основную роль играют *Hystrichosphaeridae*. Нужно отметить, что это в основном формы очень небольшие по своим размерам, чаще всего имеющие диаметр тела менее 20 μ , довольно хорошо сохранившиеся. По мнению некоторых авторов такие *Hystricho-*

¹ Инж.-геол. Ольга Чорная, Геолог. лаб. Словацкой академии наук, Обранцов миеру 41, Братислава.

sphaeridae относятся к роду *Micrhystridium* Deflandre 1936. Нами определены некоторые формы как *Micrhystridium stellatum* Deflandre, *Micrhystridium fragile* Deflandre, *Micrhystridium inconspicuum* Deflandre, *Micrhystridium deflandrei* Valensi (см. табл. VII, фиг. 1, 2, 3, 4, 11, 13). Реже встречаются представители рода *Baltisphaeridium* Eisenack 1958 (см. табл. VII, фиг. 10, 12).

Довольно разнообразно представлены в данном материале споры, напоминающие по своей морфологии споры некоторых современных растений (*Sphagnum*, *Lycopodium*, *Selaginella*, *Gleichenia*, *Cyathen*, *Lygodium*), которые нами определены по искусственной классификации как *Todisporites minor* Couper, *Lycopodiumsporites clavatoides* Couper, *Sporites adriennis* R. Potonié, *Apiculatisporites sp.*, *Concavisporites sp.*, *Punctatisporites sp.*, *Verycosisporites sp.* (см. табл. V, фиг. 1—8). В общем споры значительно менее представлены, нежели пыльца хвойных. Большой процент в данном спектре составляет пыльца *Classopollis* Piug 1953. Это пыльца ныне вымерших растений, систематическая принадлежность которой большинством авторов предполагаемо относится к хвойным. Присутствие ее в большом количестве очень характерно для многих районов земного шара в отложениях верхней юры и нижнего мела. Из хвойных часто встречаются также *Coniferae* с воздушными мешками, типы которых очень разнообразны и иногда напоминают сильно современные хвойные типа *Pinus*, *Picea*, *Cedrus*, *Podocarpus*. Встречена также пыльца с воздушными мешками очень маленькая по размерам и относимая некоторыми авторами к искусственноному роду *Caytonipollenites* Couper (1958). Нами также встречены зорна, подобные пыльце бенститовых, цикадовых, гингговых, которую возможно отнести к искусственноному роду *Monosulcites* (Cookson) ex Couper 1953 (см. табл. VI, фиг. 1—3).

Встречаются также пластинки *Holothuroidea* и склероции грибов. Причины данного качественного соотношения в изучаемых образцах могут быть и фациального характера.

Характер микропланктона Берешц несколько отличается от характера микропланктона Микушовец. Кроме *Hystrichosphaeridae*, которые возможно отнести к роду *Micrhystridium* Deflandre 1938, найдены представители вида *Veryhachium reductum* Deunff. Присутствуют кроме того некоторые формы микропланктона, подобные роду *Nannoceratopsis* Deflandre (1938), но отличающиеся от него более малыми размерами, характерным обрамлением тела и иным строением апекса (см. табл. VIII, фиг. 1—4).

Нами встречено также большое количество форм, которые назывались в литературе как *Zonalapollenites dampieri* Balme 1957, как *Zonalapollenites trilobatus* Balme (1957) и иначе. Нам кажется, что наиболее правильно отнести данные формы к микропланктону и оставить за ними название *Applanopsis* Döring (1961) и *Triangulopsis* Döring (1961), которые определены в наших образцах как *Applanopsis dampieri* Balme (см. табл. VIII, фиг. 10), *Triangulopsis trilobatus* Balme (см. табл. VIII, фиг. 8), *Applanopsis sp.* (см. табл. VIII, фиг. 9).

Спорово-пыльцевой спектр состоит из спор, подобных некоторым современным паноротникообразным, среди них важную роль играют споры типа *Gleicheniaceae*, *Lycopodiaceae*, *Schizeaceae* (*Lygodium sp.*, *Mohriasp.*),

которые определены, как *Apiculatisporites* sp., *Concavisporites* sp., *Punctatisporites* sp., *Lycopodiumsporites clavatoides* Couper, *Lycopodiumsporites cerniidites* Ross., *Lygodioisporites perverucatus* Couper, *Toroisporis*. sp., *Todisporites minor* Couper.

Среди голосеменных находятся хвойные с воздушными мешками и очень небольшое количество пыльцы типа *Classopollis* Pflug 1953. В единичных экземплярах представлена пыльца типа *Caytonipollenites* Couper 1958, *Monosulcites* (Cookson) ex Couper 1953. Встречено одно зерно типа *Taxodiaceae*. Важно отметить, что в данном материале найдены пыльцевые зерна типа примитивных *Angiospermae*. Предполагаемый возраст данных образцов-альб.

Делая сравнение характеристик двух изучаемых районов, видим, что состав микропланктона обоих обнажений отличается как количественно, так и качественно. В образцах из Микушовец микропланктона очень много, но в основном представленного *Hystrichosphaeridae*, в Береницах его по количеству значительно менее, но он разнообразнее по видовому составу. В спорово-пыльцовом спектре есть также существенные различия. В образцах из района Берениц преобладают в основном споры, и присутствует значительное количество пыльцы типа примитивных покрытосеменных, которые в Микушовцах встречаются только единично. Голосеменные также встречаются в Береницах гораздо реже, нежели в образцах из Микушовец.

В заключении нужно сказать, что проведенные предварительные исследования мезозойских отложений некоторых районов Западных Карпат говорят о большой перспективности данных исследований в будущем и обещают большие возможности в деле разрешения некоторых вопросов стратиграфии, палеогеографии и палеоботаники Западных Карпат. Особенно важно отметить, что район Западных Карпат довольно хорошо изучен микро- и макрофаунистически, на результаты чего можно опереться при составлении сравнительных спорово-пыльцевых спектров и сравнительного состава микропланктона.

К печати рекомендовала Б. Пацелтова

ЛИТЕРАТУРА

- Cookson I. C., Eisenack A., 1962: Additional microplankton from Australian Cretaceous sediments. *Micropaleontology* 8, 4, New York. — Couper R. A., 1958, British mesozoic microspores and pollen grains. *Palaeontographica B* 103, 4—6, Stuttgart. — De flandre G., 1936: Les Flagelles Fossiles. *Aperçu Biologique et Paleontologique*, Paris — De flandre G., 1938: Microplancton des mers jurassiques conservé dans les marnes de Villers-sur-Mer (Calvados). *Etude liminaire et considerations générales*. *Trav. Stat. zool. de Wimereux* 13, Paris. — Pflug H. D., 1953: Zur Entstehung und Entwicklung des angiospermiden Pollens in der Erdgeschichte. *Palaeontographica B*, b, 95, Stuttgart.

Табл. V

Фиг. 1. *Todisporites minor* Couper, N пр. 1 Микушовце. — Фиг. 2. *Lycopodiumsporites clavatoides* Couper, N пр. 5 Берешице. — Фиг. 3. *Appiculatisporites sp.*, N пр. 1 Микушовце. — Фиг. 4. *Lycopodiumsporites cerniioides* Ross., N пр. 1а Микушовце. — Фиг. 5. *Sporites adriennis* R. Potonié f. *mesozoicus* Thiearth., N пр. 5 Берешице. — Фиг. 6. *Toroisporites sp.*, N пр. 1а Микушовце. — Фиг. 7. *Concavisporites sp.*, N пр. 5а Берешице.

Фиг. 8. *Punctatisporites sp.*, N пр. 1б Микушовце. Увел. для всех фиг. 1—8 1000×.

Табл. VI

Фиг. 1. *Monosulcites carpentieri* Del. et Sprum., N пр. 1а Микушовце. — Фиг. 2. *Monosulcites subgranulosus* Couper, N пр. 1б Микушовце. — Фиг. 3. *Monosulcites minimus* Couper, N пр. 5а Берешице. — Фиг. 4, 6, 7. *Classopollis classoides* Pflug, N пр. 1б Микушовце. — Фиг. 5. *Classopollis classoides* Pflug (тетрагра), N пр. 1а Микушовце. — Фиг. 8. Cf. *Taxodiaceae*, N пр. 5а Берешице. — Фиг. 9, 10, 12, 13. Типы мезозойских *Coniferae*, N пр. 1, 5 Микушовце, Берешице. — Фиг. 11. *Caytonipollenites sp.*, N пр. 3 Микушовце. Увел. фиг. 1—4, 6—8, 11, фиг. 5, 9—13 1000×.

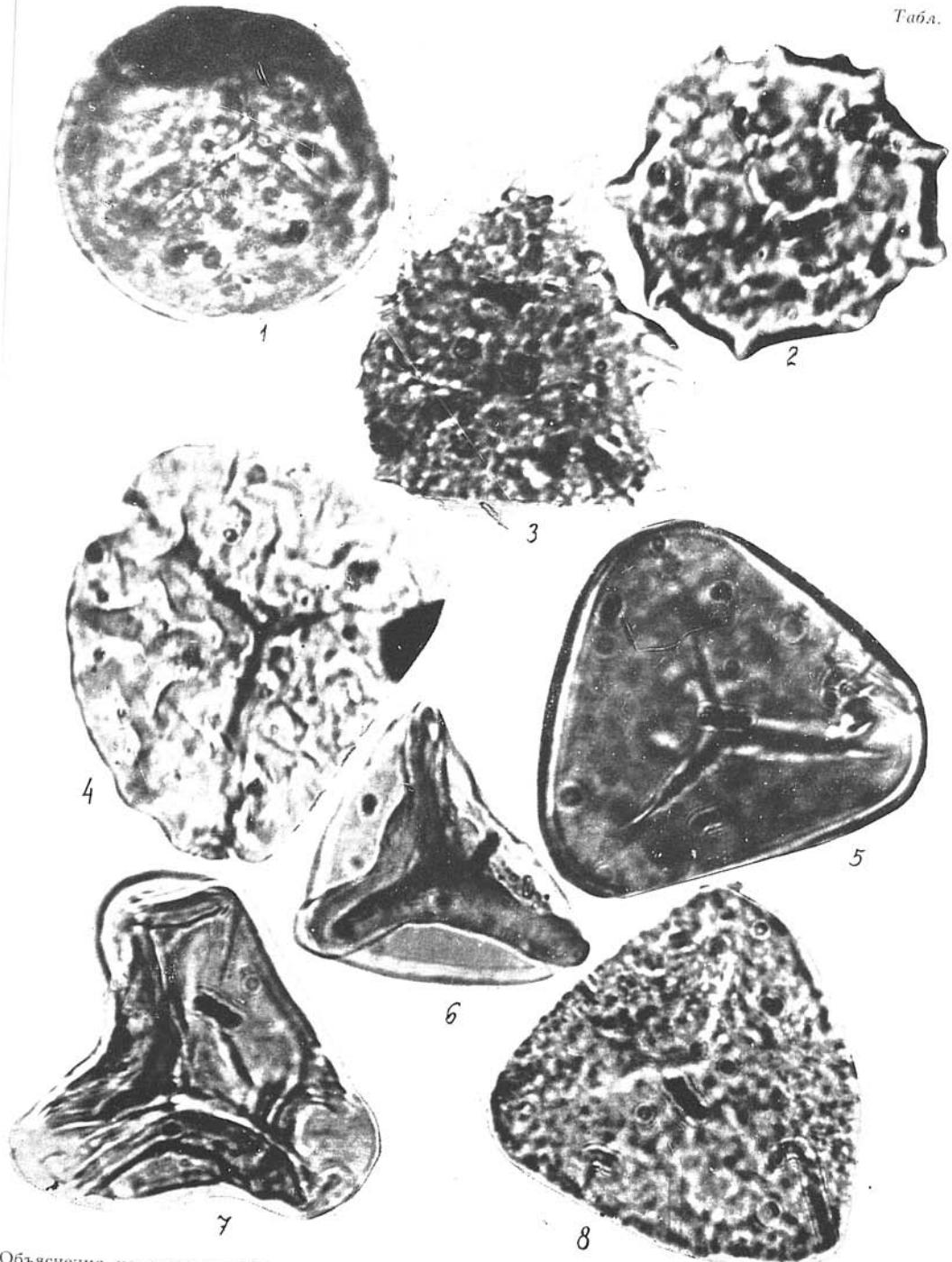
Табл. VII

Фиг. 1, 2. *Micrhystridium stellatum* Deflandre, N пр. 3 Микушовце. — Фиг. 3, 4. *M. fragile* Deflandre, N пр. 3 Микушовце. — Фиг. 5, 6, 7, 9. *Micrhystridium sp.*, N пр. 4 Микушовце. — Фиг. 8. *Veryhachium reductum* Deunff, N пр. 5 Берешице. — Фиг. 10, 12. *Baltisphaeridium stimuliferum* (Deflandre 1938) Sarjeant, N пр. 5а Берешице. — Фиг. 11. *Micrhystridium deflandrei* Valensi, N пр. 5а Микушовце. — Фиг. 13. *M. inconspicuum* Deflandre, N пр. 13. *M. inconspicuum* Deflandre, N пр. 5б Микушовце. Увел. фиг. 1—12 1000×.

Табл. VIII

Фиг. 1, 2, 3, 4. ? *Nannoceratopsis sp.*, N пр. 5а Берешице. — Фиг. 5, 7. Проблематика. — Фиг. 8. *Triangulopsis trilobatus* Balme, N пр. 5а Берешице. — Фиг. 9. *Applanopsis sp.*, N пр. 5а Берешице. — Фиг. 10. *Applanopsis dampieri* Balme, N пр. 5а Берешице. — Фиг. 11, 12. *Holothuroidea*, N пр. 5а Берешице. — Фиг. 13, 14. *Hystrichosphaeridium sp.*, N пр. 5а Берешице. Увел. фиг. 1—7 500×, 11—14 550×, фиг. 8—10 750×.

Примечание: Все материалы находятся в Геол. лаб. Словацкой академии наук.



Объяснения на странице 286

Табл. VI



Объяснения на странице 286

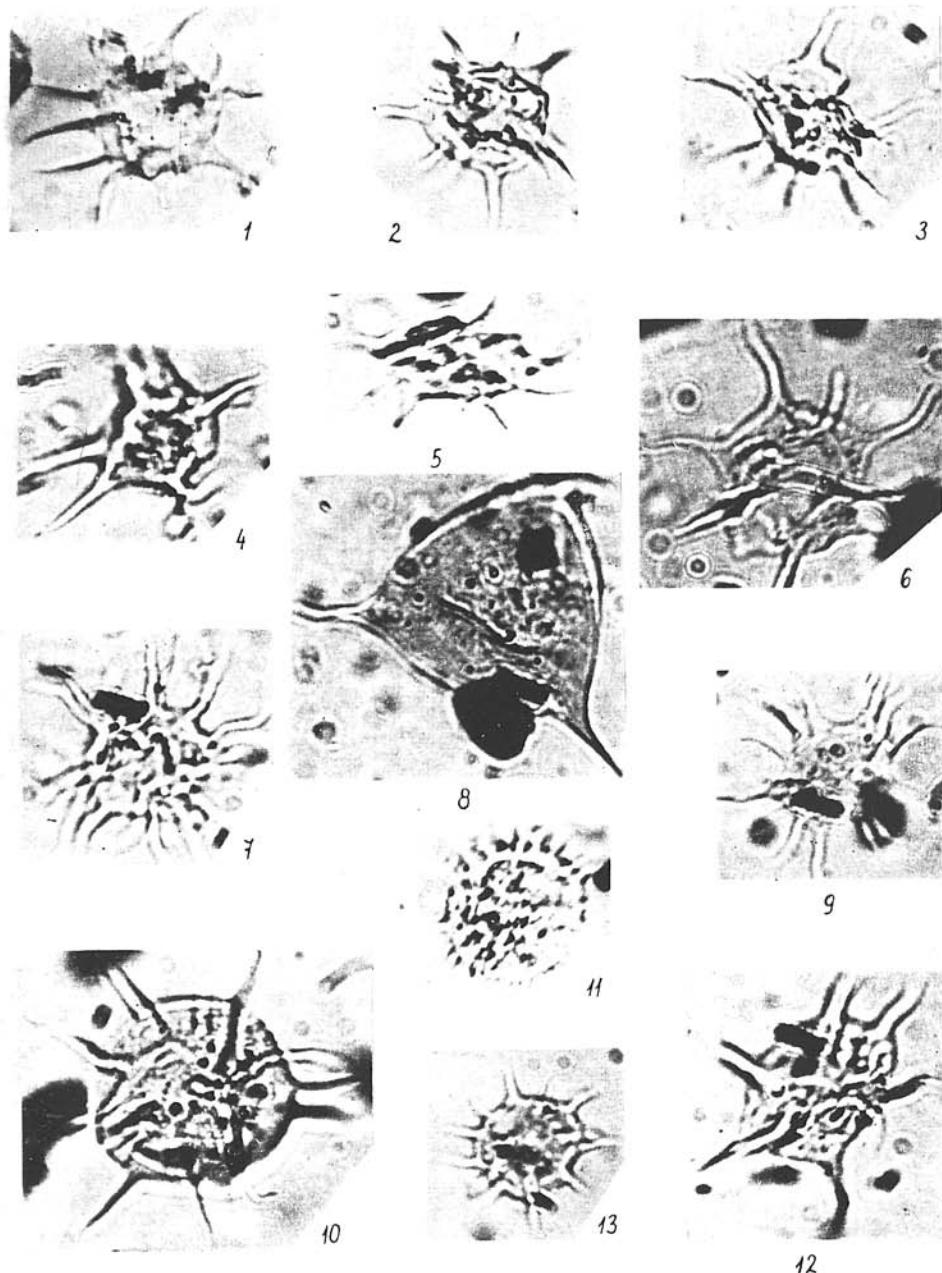


Табл. VIII

