

ОЛЬГА ЧОРНА*

ПАЛИНОМОРФЫ И ВОЗРАСТ КОНГЛОМЕРАТОВ ЗОНЫ УТЕСОВ
У Г. ПОВАЖСКА БЫСТРИЦА (ЗАПАДНЫЕ КАРПАТЫ)

(Таб. I—III)

Резюме: В зоне утесов имеются конгломераты сенонский или сеноманский возраст которых был доказан. Конгломераты большой мощности севернее от города Поважска Быстрица содержат микрофауну фораминифер альб-сеноманского возраста. Так как вопрос о принадлежности отдельных масс конгломератов в настоящее время является дискуссионным был предпринят контроль возраста конгломератов палинологическим методом. В прослоях мергелей в конгломератах были найдены палиноморфы по всей вероятности верхнеальбского-нижнесенманского возраста.

Kurzfassung: In der Klippenzone befinden sich Konglomerate, deren senonisches oder cenomanisches Alter erwiesen wurde. Die Konglomerate von grosser Mächtigkeit nördlich von Považská Bystrica enthalten Mikrofaunen des Alb-Cenomans. Da gegenwärtig das Alter der einzelnen Konglomerat-Schichten-folgen Gegenstand einer Diskussion ist, wurde zur Beglaubigung des Alters der Konglomerate die palynologische Methode herangezogen. In den Lagen der Mergel wurden in den Konglomeraten Palynomorphie von oberalb—untercenomanischem Alter festgestellt.

Введение

Возраст конгломератов с большим количеством валунов (иногда и очень больших), по большей части неизвестного происхождения часто встречающихся в зоне утесов в разных развитиях является предметом обсуждения геологов. Д. Андрусов (1938 и др.) считал, что большая часть этих конгломератов относится к среднему сенону и обозначал их как упоглавские конгломераты или, так как они содержат и другие породы — упоглавские слои.

В 1965 г. А. Беган и Й. Салай, а потом К. Борза и О. Самуэл нашли в мергелистых прослоях в конгломератовой массе на берегу Носицкой запруды на север от гор. Поважска Быстрица микрофауну альбского возраста и пришли к заключению, что конгломераты с экзотическим материалом в зоне утесов могут находиться в разных горизонтах, начиная альбом и кончая маастрихтом.

По просьбе Проф. Д. Андрусова автор исследовал микрофоссилии полученные из образцов, взятых в тех же местах, где была найдена альбская или альб-сеноманская микрофауна фораминифер.

Дело в том, что в последнее время Д. Андрусов и О. Самуэл произвели ревизию микрофауны многих конгломератовых свит, в которых была найдена микрофауна альба. Во многих случаях альбская или альб-сеноманская микрофауна была в них найдена, но одновременно удалось найти в них и микрофауну сенона (коньяк-сантон) (согласно устному сообщению вышеупомянутых авторов).

* Инж. О. Чорна, канд. геол. наук, Геологический институт Словацкой академии наук, Братислава, Обранцов мьеру 41.

Целью настоящей работы является ревизия возраста конгломератов у Поважской Быстрицы, где была найдена исключительно альбская микрофауна. Исследование палинологических остатков дало довольно неожиданные результаты; преобладание спор аптского возраста, а кроме того и альбского или точнее верхнеальбского-нижнесеноманского возраста. Кроме того богато представлены микрофоссилии триаса, а может быть и юры.

Микрофоссилии аптские, юрские ?, триаса несомненно переотложены. Что касается альбской, или альб-сеноманской микрофлоры, то она может быть первична, в этом случае наши исследования могли бы подтвердить мнение о альбском или альб-сеноманском возрасте конгломератов у Носицкой запруды. Вполне определенно это утверждать нельзя и в дальнейшем мы предполагаем проверить более подробно вопрос альбских конгломератов в зоне утесов.

Материал и метод исследования

Сланцы серого цвета средней твердости были собраны в нескольких местах по профилю дороги, идущей около Носицкой запруды между с. Удича и с. Орлове, вместе с Проф. Д. Андрусовым в 1972 г. и обработаны по обычному методу с удалением карбонатной части соляной кислотой, кремнистой фракции фтористой кислотой. Различные способы окисления органического материала дали различные результаты. Наиболее богатыми были образцы, которые были окислены медленным, слабым окислением смесью хлористого калия и уксусной кислоты без подогрева.

Сохранность материала была большей частью хорошая с удивительным видовым разнообразием спор и почти полным отсутствием микропланктона. Необходимо также остановиться и на вопросе переотложенной пыльцы и спор, процентное содержание которой является очень высоким в изучаемом материале.

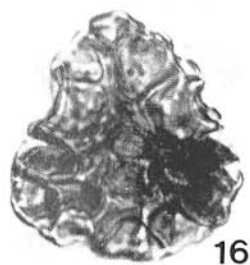
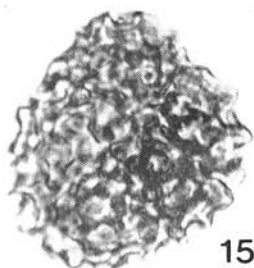
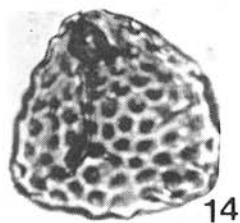
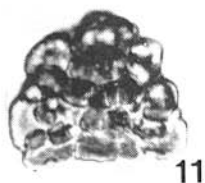
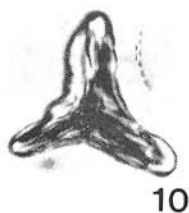
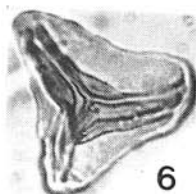
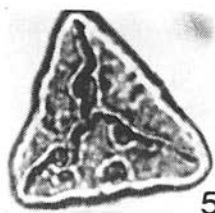
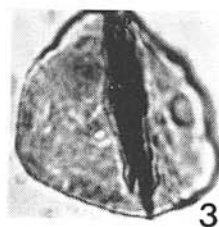
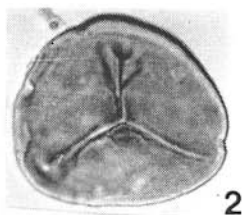
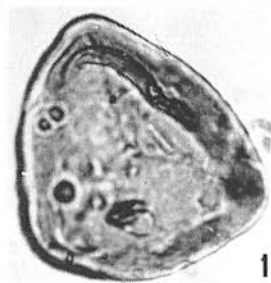
Результаты палинологических исследований

Весь изучаемый материал характеризуется необыкновенно большим преобладанием спор над пыльцой (Табл. I—III). Среди спор папоротникообразных главную роль играют споры схизейных, особенно споры с ребристой скульптурой *Cicatricosisporites* spp., *Appendicisporites* ssp., *Costatoperforosporites* spp.

Второй важной группой являются споры глеихониевых разнообразного типа, особенно *Gleichenioidites senonicus* R o s s. Пыльца хвойных представлена в немногочисленном количестве некоторыми видами *Ovalipollis* sp., *Platysac-*

Таблица I

Фиг. 1. *Cyathidites* sp. — Фиг. 2. *Deltoidospora* sp. — Фиг. 3. *Triplanisporites sinuosus* Pflü g. — Фиг. 4—5. *Undulatisporites* sp. — Фиг. 6—7. *Gleichenioidites senonicus* R o s s. — Фиг. 8—9. *Gleichenioidites* sp. — Фиг. 10. *Gleichenioidites* sp. — Фиг. 11. *Leptolepidites* sp. — Фиг. 12. *Gleichenioidites carinatus* (Bolch.) Bolch. — Фиг. 13. *Gleichenioidites lactus* (Bolch.) Bolch. — Фиг. 14. *Foveotrilites subtriangularis* Brenner — Фиг. 15. *Kluhsiporites pseudoreticulatus* Couper — Фиг. 16. *Lycopodiumsporites austroclavatoides* (Cookson) Potonié. Увеличение 500 ×, фото О. Чорна.



cus sp., *Lueckisporites* sp. и др. с примесью переотложенной пыльцы из триаса. Постоянно представлена пыльца араукариевых, много также инапертуратной пыльцы.

Иногда встречается пыльца покрытосеменных, которая носит характер пыльцы первоначальных ангиосперм и встречается в альб-сеноманских отложениях как из Чехии, так и из других районов Европы, и является также в какой-то мере показателем возраста данных пород.

Особо подробно следует заниматься изучением переотложенного материала. Мы пока не смогли применить, к сожалению, метод флюоресценции для более достоверного определения всех переотложенных форм и видов, но судя по морфологическому характеру и по сохранности, а также по цвету некоторых микрофоссилий можно говорить о привнесении их из пород разных возрастов. Так например, совершенно ясно пыльца типа *Ovalipollis* sp., *Platysaccus* sp., *Lueckisporites* sp. являются пыльцой триасового возраста.

Присутствие большого количества пыльцы *Aratrisporites* sp. можно было бы отнести за счет переотложения из триасовых пород, но согласно некоторым новейшим данным вышеупомянутая пыльца встречается также и в породах альбского возраста.

Хорошая сохранность переотложенной пыльцы позволяет предполагать, что район сноса переотложенного материала был расположен поблизости места осадкозакопления (экзина форм большей частью почти не разрушена, сохранены даже ее мельчайшие детали). Этот факт подтверждает в какой-то мере гипотезу о существовании геантиклинального поднятия, которое служило источником размыва и переотложения в альбское время, и судя по некоторым данным, которые мы не будем здесь приводить (это не является целью нашей работы), находилось где-то по середине зоны утесов.

Нужно также остановиться на вопросе переотложения аптских спор, особенно на большом количестве спор *Costatoperforosporites* sp., которые находятся в изучаемом материале в необычно большом количестве и которые особенно характерны для апта Венгрии, откуда и были описаны М. Деак в 1964 г. Наряду с другими спорами аптского характера, отличающихся от более молодых форм еще и своим цветом (от темно-коричевого до черного) дают нам возможность предполагать, что вышеупомянутое геантиклинальное поднятие состояло вероятно и из отложений аптского возраста.

Также присутствие определенного количества пыльцы покрытосеменных (*Tricolpites* sp.), которые если и встречались в породах альбского возраста в Западных Карпатах, то только в самых верхних его горизонтах, говорит нам о более молодом возрасте, чем апт. Однако количество и видовой состав находимых покрытосеменных является недостаточным, чтобы можно было предполагать более молодой возраст, чем верхнеальбский-нижне сеноманский.

Кроме вышеприведенного, весь комплекс главных микрофоссилий носит явно альбский характер, хорошо известный нам из описанных и изученных до сих пор местонахождений комплексов спор и пыльцы на территории Западных Карпат (О. Чорна 1968, 1970, 1972). Н. Балтес описал спорово-пыльцевые комплексы из Южных Карпат; все они весьма однотипны по содержанию спор: *Klukisporites pseudoreticulatus*, *Cicatricosisporites hughesi*, *C. potomacensis*, *Appendicisporites matesovae*, *App. tricostatus*, *Gleicheniidites senonicus*, пыльцы *Araucariacites australis*, *Inaperturopollenites flavus*, *Pteru-*

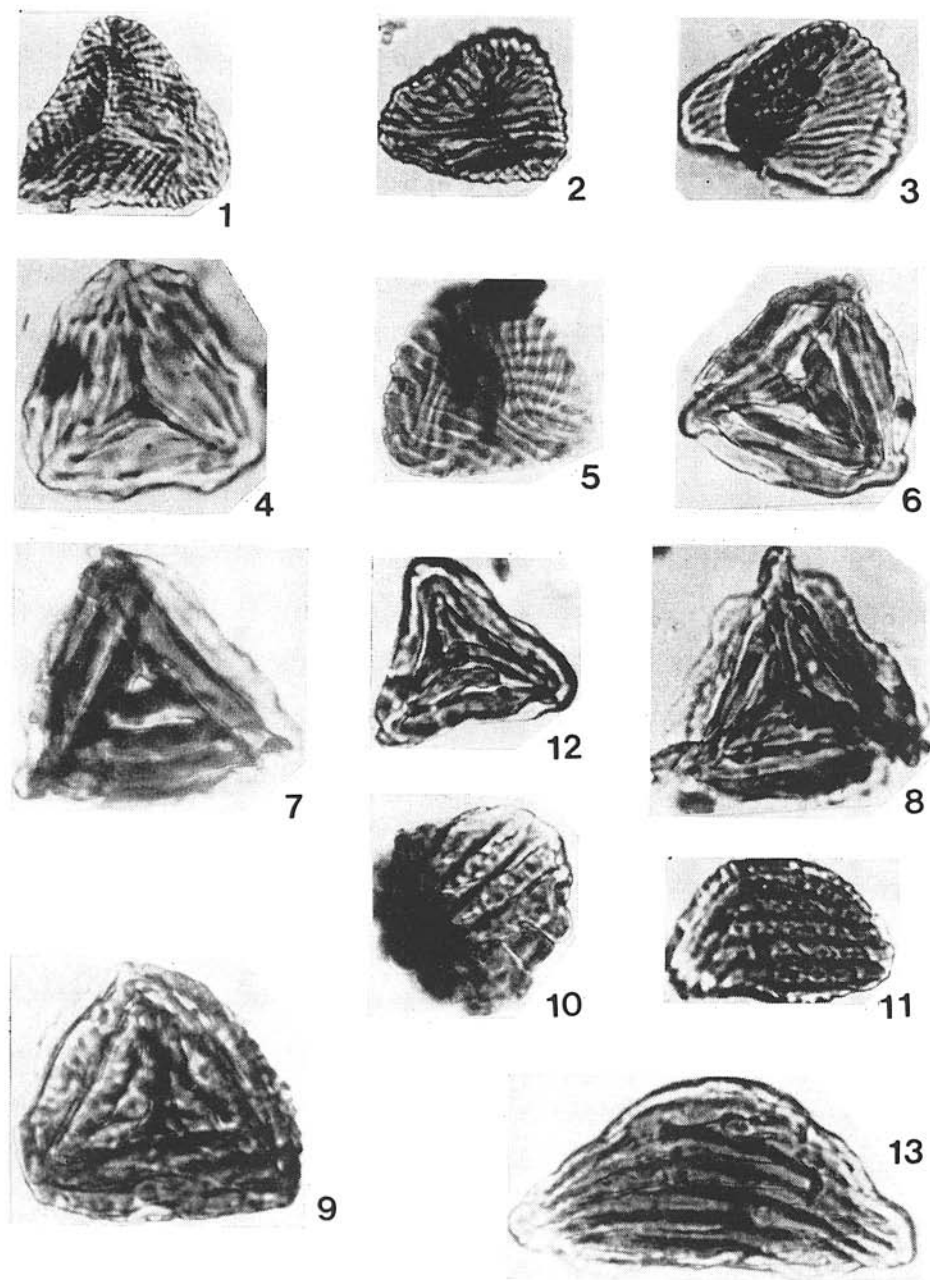


Таблица II

Фиг. 1. *Cicatricosisporites venustus* Deák. — Фиг. 2—3. *C. dorogensis* Potonié et Gelletich. — Фиг. 4. *Cicatricosisporites* sp. — Фиг. 5. *C. dorogensis* Potonié et Gelletich. — Фиг. 6. *C. hughesi* Dettmann. — Фиг. 7. *Appendicisporites* sp. — Фиг. 8. *Appendicisporites* sp. — Фиг. 9. *Costatoperforosporites triangulatus* Deák — Фиг. 10—11. *Costatoperforosporites fistulosus* Deák — Фиг. 12. *Polypodiaceosporites* sp. — Фиг. 13. *Welwitschiapites alechnii* Bolchovitina. Увеличение 500×, фото О. Чорна.

chipollenites sp., *Alisporites* sp., *Tsugaepollenites undulatus*, *Tsugaepollenites mesozoicus*, *Classopollis torosus*, *Spheripollenites psilatus*, *Eucommiidites minor*, *Welwitschiapites simplex*, *W. striatus*.

Итак, в заключении нужно сказать, что полученные в данный момент факты говорят о возрасте изучаемых отложений как о верхнеальбском-нижне-сеноманском, с большим количеством переотложенной пыльцы и спор. Поскольку данный материал представляет не только геологический интерес, но и является необыкновенно важным с точки зрения палинологии, автор предполагает этим вопросом заниматься более детально в будущем.

Автор благодарит Проф. Д. Андрусова за сотрудничество, а также Др. К. Борзе за объяснение геологической обстановки и характеристику конгломератов с экзотическим материалом в зоне утесов.

ЛИТЕРАТУРА

- ANDRUSOV, D. 1931: Geologický výskum vnútorného bradlového pásma v Západných Karpatách. Rozpr. St. geol. úst. (Praha), 6, p. 1—167.
- ANDRUSOV, D. 1938: Étude géologique de la zone des klippen internes des Carpathes Occidentales. Rozp. St. geol. úst. (Praha), 9, p. 1—135.
- ANDRUSOV, D.—SCHEIBNER, E. 1960: Prehľad súčasného stavu poznatkov o geológii bradlového pásma medzi Vlárkou a Tvrdošynom. Geol. zborn. Slov. akad. vied (Bratislava), 11, 2, p. 239—279.
- ANDRUSOV, D.—KOLÁROVÁ-ANDRUSOVÁ, V. 1971: Transgression de Crétacé moyen dans l'unité de Manín (zone des klippen, vallée du Váh, Slovaquie). Geol. zborn. Slov. akad. vied (Bratislava), 22, 1, p. 149—157.
- BEGAN, A.—BORZA, K.—SALAJ, J.—SAMUEL, O. 1965: On the age of Upohlava Conglomerates. Geol. práce, Zprávy (Bratislava), 36, p. 123—138.
- BORZA, K. 1966: Litologicko-petrografický výskum zlepených bradlového pásma. Petrografia valúnov sedimentárnych hornín. Náuka o zemi, Geologica (Bratislava), 2, p. 3—68.
- BALTES, N. 1964: Microspores from Albian. Petrol si Gaze (Bucuresti).
- BALTES, N. 1967: Albian micropollinifer from the Moesian platform, Romania. Micropaleontology (New York), 13, 1, p. 327—336.
- ČORNÁ, O. 1968: Some spores and pollen from Aptian-Albian of West Carpathians. Geol. zborn. Slov. akad. vied (Bratislava), 20, 1, p. 225—254.
- ЧОРНА, О. 1972: Палиноморфы из меловых конкреций зоны утесов Западных Карпат. Geol. zborn. Slov. akad. vied (Bratislava), 23, 1, p. 173—196.
- DEAK, H. M. 1962: Deux nouvelles genres de spore de la série d'argiles et de aptiennes. Földt. Közl. (Budapest), 92, p. 1—127.
- GRÜN, W.—KITTLER, G.—LAUER, G.—PAPP, A.—SCHNABEL, W.—ČORNÁ, O. 1972: Studien in der Unterkreide des Wienerwaldes. Jahrb. Geol. B.-A. (Wien), 115, p. 103—186.
- KEMP, E. 1970: Aptian and Albian miospores from Southern England. Palaeontographica (Stuttgart), B 131.

Рецензия Е. КРИППЕЛА.

Таблица III

Фиг. 1. *Araucariacites australis* Couper. — Фиг. 2—3. *Tsugaepollenites undulosus* (Weyland et Greifeld) — Фиг. 4. *Peltodriptides tener* (Norris) Dettmann — Фиг. 5. *Tsugaepollenites* sp. — Фиг. 6. *Monosulcites* sp. Фиг. 7. *Classopollis torosus* (Reisinger) Balme — Фиг. 8—9. *Angiospermae* (Фиг. 8. *Tricolpites* sp.) — Фиг. 10. *Eucommiidites troedsonii* Erdtman — Фиг. 11. *Eucommiidites minor* Groot et Pennu — Фиг. 12. *Spheripollenites psilatus* Couper — Фиг. 13—14. Триасовые формы двухмешковой пыльцы. — Фиг. 15. Триасовая пыльца, двухмешковая, покрытая ребристой структурой. — Фиг. 16. Микропланктон? *Acanthotriletes*? Увеличение 500×, фото О. Чорна.

