

Aleksander JACHOWICZ, Zofia ŻOLDANI

Notatka o mikroflorze karbońskiej z otworu „Żebrak“

WSTĘP

W głębokim otworze wiertniczym „Żebrak“ wykonanym przez Instytut Geologiczny w pobliżu Siedlec w latach 1957—1958 nawiercono bezpośrednio nad osadami sylurskimi (opisanymi przez H. Tomczyka w 1958 r.) osady karbonu wykształcone w postaci mułowców, wapieni oraz utworów piaszczystych (w części spągowej). Bliższy opis tych osadów wraz z charakterystyką fauny, która w nich występuje, podają K. Bojkowski i J. Müller (1960). We wspomnianych osadach karbońskich stwierdzono ponadto występowanie fragmentów megaflory oznaczonej przez T. Migier (1959) oraz obecność dość dużej ilości detritusu roślinnego.

Próbki skał karbońskich zawierających detritus roślinny, pobrane z głębokości 1296,50÷1354,80 m i dostarczone przez Zakład Geologii Niżu, zbadano w Pracowni Sporologii Karbonu i Petrologii Węgla Górnośląskiej Stacji Terenowej I. G. pod względem zawartości megaspor, mikrospor i pyłków.

WYKAZ ZNALEZIONYCH ZARODNIKÓW I PYŁKÓW KARBOŃSKICH

W zbadanych próbkach, macerowanych za pomocą HNO_3 i HF , znaleziono dość dużą ilość dobrze zachowanych egzyn spor i pyłków należących do następujących gatunków:

a) megaspory:

- Laevigatisporites glabratus* (Zerndt) Pot. et Kr.
- Tuberculisporites* sp. mixt. (typ 14, Zerndt)
- Lagenicula* sp. typ 27, Zerndt)
- Lagenicula horrida* (Zerndt) Pot. et Kr.
- Setosisporites hirsutus* (Loose) Ibrahim
- Setosisporites praetextus* (Zerndt) Pot. et Kr.
- Valvisporites auritus* (Zerndt) Pot. et Kr.
- Zonalesporites brasserti* (Stach et Zerndt) Pot. et Kr.
- Cystosporites giganteus* (Zerndt) Schopf
- Cystosporites varius* (Wicher) Dijkstra

b) mikrospory i pyłki:

- Sporonites unionus* (Horst) Dyb. et Jach.

Calamospora liquida Kosanke
Laevigatisporites giganteus Dyb. et Jach.
Laevigatisporites minimalis Dyb. et Jach. f. *pulla* Dyb. et Jach.
Granisporites minor Dyb. et Jach.
Apiculatisporites apiculatus (Ibr.) f. *media* Dyb. et Jach.
Raistrickia protensa Kosanke
Armatissporites armatus Dyb. et Jach.
Leiotriletes sphaerotriangulus (Loose) Pot. et Kr.
Acanthotriletes sp.
Triquitrites pulvinatus Kosanke
Tuberculatisporites micronodatus Dyb. et Jach.
Lycospora punctata Kosanke
Lycospora granulata Kosanke
Anulatisporites anulatus (Loose) Pot. et Kr.
Densosporites granulatus (Loose) Dyb. et Jach.
Densosporites decorus (Loose) Dyb. et Jach.
Densosporites verrucosus Dyb. et Jach.
Densosporites faunus Ibr.
Hymenozotriletes commutatus Isch.
Cingulizonates tuberosus Dyb. et Jach.
Cingulizonates karczewskii (Kosanke) Dyb. et Jach.
Cingulizonates foveatus Dyb. et Jach.
Cingulizonates pseudoradiatus Dyb. et Jach.
Cirratriradites saturni (Ibrahim) S. W. et B.
Reinschospora sp.
Florinites cf. *antiquus* Schopf
Florinites ovatus Dyb. et Jach.
Florinites sp.
Schulzospora rara Kosanke

Oprócz wspomnianych zarodników i pyłków należących do kalamitów, klinolistów, lepidodendronów, botrodendronów, sigillarii, paproci i kor-daitów — w badanych próbkach stwierdzono również występowanie drobnych fragmentów kutikul.

WNIOSKI STRATYGRAFICZNE

Zarodniki i pyłki stwierdzone w próbkach skał karbońskich z otworu „Zebrak“ wskazują nie tylko na ich wiek górnokarboński, ale wykluczają również przynależność tych osadów do dolnego namuru. Brak jest tutaj zupełnie gatunków charakterystycznych dla namuru A, występuje natomiast dość bogaty i charakterystyczny zespół znany z osadów najwyższego namuru i najniższego westfalu. Ścisłej biorąc mamy tu dwa zespoły stratygraficzne.

Zespół pierwszy składa się z zarodników i pyłków, które po raz pierwszy pojawiają się w osadach najniższego westfalu (*Laevigatisporites glabratus*, *Valvisisporites auritus*, *Densosporites decorus*, *Florinites antiquus*, *Florinites ovatus*).

Zespół drugi obejmuje te gatunki, które zaczynają występować w osadach górnego namuru (*Raistrickia protensa*, *Setosisporites hirsutus*, *Triquitrites pulvinatus*, *Cingulizonates karczewskii*, *Cirratriradites saturni*).

Zespołom tym towarzyszą pozostałe gatunki zarodników i pyłków o szerszym zasięgu stratygraficznym. Ponadto w niektórych badanych próbkach stwierdzono występowanie gatunku *Schulzospora rara* kończącego swoje występowanie w osadach najwyższego namuru oraz gatunku *Cingulizonates karczewskii* o zbliżonym zasięgu stratygraficznym. Występowanie wspomnianych zespołów stratygraficznych wykazuje w profilu badanych osadów karbońskich wyraźne zróżnicowanie pionowe.

Niewątpliwy zespół westfalski stwierdzono w próbkach z głębokości 1296,50÷1310,10 m. W próbkach pochodzących z głębokości 1347,60÷1354,80 m występuje natomiast zespół najwyższego namuru łącznie ze wspomnianymi wyżej gatunkami, które w osadach namuru C pojawiają się po raz ostatni.

Pozostałe badane próbki pochodzące z głębokości 1320,60 m, 1327,30 m i 1340,00 m zawierały bardzo małą ilość egzyn sporowych i to należących w dodatku do gatunków długowiecznych, dlatego też oznaczenie ich bliższej przynależności stratygraficznej natrafia na poważne trudności.

W świetle badań mikroflorystycznych osady karbonu z otworu „Zebrak“ należą do westfalu A i namuru C. Do westfalu A należą niewątpliwie osady najwyższej części badanego profilu (1296,50 m ÷ 1310,10 m). Niższa część profilu, która na głębokości 1347,60 m ÷ 1354,80 m wykazuje zespół mikroflorystyczny o odmiennym charakterze stratygraficznym, zaliczona być musi do namuru C zarówno ze względu na brak gatunków westfalskich, jak również wskutek obecności zarodników i pyłków, które do osadów dolnego westfalu A nie przechodzą.

Osady karbońskie z otworu „Zebrak“ dają się pod względem mikroflorystycznym dość dobrze porównywać z analogicznymi ogniwami karbonu górnośląskiego. Wykonanie paralelizacji z osadami karbonu nadbużańskiego po stronie radzieckiej jest znacznie utrudnione ze względu na to, że opracowania mikroflorystyczne Iszczenki (1956, 1958) dotyczą wyłącznie mikrospor i pyłków, a charakterystyka osadów występujących nad osadami dolnonamurskimi i wizeńskimi jest dość ogólnikowa. W każdym razie obserwacje tego autora, jakkolwiek dotyczące gatunków o szerszym zasięgu stratygraficznym, pokrywają się z wynikami analizy mikrosporowo-pyłkowej osadów karbońskich z otworu „Zebrak“.

Duże analogie zaobserwować można pomiędzy osadami karbońskimi z otworu „Zebrak“ a najwyższą częścią profilu karbońskiego badanego w otworze „Chełm Wielki“ (A. Jachowicz, 1959).

W stosunku do karbonu w Magnuszewie, w którym określono warstwy westfalu B, C i D (A. Jachowicz, 1959; Z. Żołdani, 1959), osady karbonu z otworu „Zebrak“ reprezentują niższe ogniwo karbonu, które można porównywać z osadami występującymi tuż ponad serią warstw bużańskich.

Zespół sporowo-pyłkowy stwierdzony w osadach karbońskich z otworu „Zebrak“ wykazuje również wyraźną analogię z zespołem najniższego westfalu i najwyższego namuru zachodniej Europy, jakkolwiek brak jest tutaj niektórych gatunków zarodników i pyłków, które są łatwiejsze do stwierdzenia w materiale węglowym.

PISMIENICTWO

- BOJKOWSKI K., MÜLLER J. (1960) — Utwory karbońskie w wierceni „Żebrak”. Kwart. Geol. 4, nr 3 p. 667—678. Warszawa.
- BRZOWOWSKA M., ZOLDANI Z. (1958) — Uwagi o zasięgu stratygraficznym niektórych gatunków megaspor karbońskich. Kwart. geol., 2, nr 3, p. 515—531. Warszawa.
- DIJKSTRA S. J., VIERSEN TRIP P. H. VAN (1946) — Eine monographische Bearbeitung der karbonischen Megasporen mit besonderer Berücksichtigung von Südlimburg (Niederlande). Meded. geol. Sticht., [C-III-1], No. 1, p. 1—101. Maestricht.
- JACHOWICZ A. (1958) — Problemy stratygraficzne w górnośląskim karbonie produktywnym w świetle badań mikrosporowych. Kwart. geol., 2, nr 3, p. 483—506. Warszawa.
- JACHOWICZ A. (1959) — Pozycja stratygraficzna karbonu magnuszewskiego w świetle badań mikrosporowo-pyłkowych. Arch. Górnośl. Stacji Terenowej IG. Czeladź (Maszynopis).
- ИЩЕНКО А. М. (1952) — Атлас микроспор и пыльцов среднего карбона Донбасса. Изд. Ак. Наук УССР. Киев.
- ИЩЕНКО А. М. (1956) — Споры и пыльца нижнекаменноугольных осадков западного продолжения Донбасса и их значение для стратиграфии. Изд. Ак. Наук УССР. Киев.
- MIGIER T. (1959) — Opracowanie florystyczne otworów: Wesoła 9, Radlin 2, Bierut 5901, Brzeszcze 30 i Żebrak. Arch. Górnośl. Stacji Terenowej, Czeladź (Maszynopis).
- TOMCZYK H. (1958) — Utwory środkowego ludłowu nawiercone w Żebraku koło Siedlec. Kwart. geol., 2, nr 4, p. 711—721. Warszawa.
- ZOLDANI Z. (1959) — Analiza megasporowa prób z otworu „Magnuszew”. Arch. Górnośl. Stacji Terenowej IG. (Maszynopis) Czeladź.

Александр ЯХОВИЧ, Зофия ЖОЛДАНИ

ЗАМЕТКИ ОБ КАМЕННОУГОЛЬНОЙ ФЛОРЕ ИЗ БУРЕНИЯ „ЖЕБРАК”

Резюме

В образцах каменноугольных пород из буровой скважины Жебрак около Седлец на глубине 1296—1315 м констатируется появление хорошо сохранившихся экзюнов megaspor, микроспор и пыльцы. На этом основании определяется возраст исследуемых отложений, как самый верхний намюр (намюр С) и самый нижний вестфаль (вестфаль А). В образцах найдены споры встречаемые в аналогичных звеньях карбона западноевропейских и русских бассейнов.

Aleksander JACHOWICZ, Zofia ŻOŁDANI

NOTES ON CARBONIFEROUS MICROFLORA FROM BORE-HOLE "ZEBRAK"

Summary

In samples of Carboniferous rocks, struck in bore-hole "ZebraK" near Siedlce, there was determined, at the depth of 1296 to 1355 m., the occurrence of well preserved exines of megaspores, microspores, and pollen. On the basis of this evidence, the authors assigned the investigated sediments to the highest Namurian (Namurian C), or to the lowest Westphalian (Westphalian A). In the investigated samples they identified the occurrence of spores appearing in analogous members of the Carboniferous of Western European, and of Russian, coal basins.