

Maria PAJCHŁOWA, Antoni Marian ŻELIŃCHOWSKI

## Dewon w otworze wiertniczym Rachów

### WSTĘP

Otwór wiertniczy Rachów, zlokalizowany na antyklinie Rachowa w obrębie północno-wschodniego, mezozoicznego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich, wykonany został przez PPN Północ w Pile w latach 1956—1957. Dokumentację uzyskanych wyników opracowali geolodzy tego przedsiębiorstwa, a jego profil litologiczny i stratygraficzny opublikował A. Tokarski (1958). Nowe materiały uzyskane z wierceń wykonanych w okolicy Zwolenia oraz rozbieżności zdań co do wieku osadów występujących w otworze Rachów na głębokości 550÷1393 m skłoniły nas do powtórnego przejrzenia rdzenia. Z inicjatywy Prof. W. Pożaryskiego odszukano rdzenie, które Zjednoczenie Przemysłu Naftowego przekazało Instytutowi Geologicznemu. Ponieważ próbki z marszów na głębokości 715,0÷1017,0 m nie były kompletne, dla tego odcinka otworu wykorzystaliśmy notatki ze wstępnym profilem litologicznym uprzejmie udostępnione przez Prof. W. Pożaryskiego.

### POGLĄDY NA STRATYGRAFIĘ PALEOZOIKU W OTWORZE RACHÓW

A. Tokarski (1958) przedstawia następujący profil stratygraficzny otworu Rachów. Osady kredy i jury sięgają do głębokości 550,0 m. Pod nimi, do głębokości 685,0 m, występują czarne dolomity i wapień, niżej — do głębokości 1170,0 m — piaskowce i łupki. Według opinii J. Samsonowicza, na którą powołuje się A. Tokarski, w interwale 550,0 ÷ 1170,0 m znajdują się osady dolnego karbonu, na co wskazywałaby obecność szczątków *Schizophoria resupinata* i *Syringopora* w serii dolomityczno-wapiennej. Ponadto w piaskowcach i łupkach występujących do głębokości 978,0 m znajdowano szczątki flory.

Pstre terygeniczne osady, występujące na głębokości 1170,0÷1393,0 m są, zdaniem J. Samsonowicza, wykształcone w facji old-redu i należą do dewonu. A. Tokarski zaliczył je do dewonu górnego. Najniższą, również terygeniczną serię osadów, sięgającą do głębokości 1496 m obaj badacze uznali za górno-kambryjską.

Następni autorzy wysuwali inne propozycje co do profilu stratygraficznego paleozoiku w otworze Rachów. M. Pajchłowa (1959) zaliczyła pstre utwory terygeniczne z głębokości 1170,0÷1393,0 m do dewonu dolnego. J. Znosko (1962) do dewonu dolnego włączył całą serię terygeniczną, leżącą nad górnym kambrem, serię dolomityczno-wapienną uznał natomiast za dolnokarbońskie osady wapienia węglowego. A. M. Żelichowski (1964) zgadzając się z dolnodewońskim wiekiem serii terygenicznej, występującej od głębokości 685,0 do 1393,0 m, proponuje włączenie do dewonu również serii dolomityczno-wapiennej leżącej pod osadami jury. Podobny pogląd wyrażany był również wielokrotnie w dyskusjach dotyczących budowy geologicznej obszaru rachowskiego. W celu wyjaśnienia poruszonych problemów podajemy opis litologiczny tych osadów.

### OPIS LITOLOGICZNY

Stropowe partie (550,0÷715,5 m) zbudowane są z dolomitów zawierających przewarstwienia mułowców i piaskowców. Mułowce mają pokrój bryłowy, barwę ciemnoszarą, zawierają nieoznaczalny detrytus fauny. Piaskowce kwarcytowe są barwy szarej o odcieniu zielonym, posiadają wiśniowe plamy. Powierzchnie warstewek pokryte są blaszkami łyszczyków, spotyka się sporadycznie drobne skupienia pirytu. Spękania przebiegają pionowo. Dolomity stanowią główną część tej serii, mają barwę ciemnoszarą, są mikrokrystaliczne, posiadają przełam zadziurzysty, w dolnej części zawierają laminy i przerosty czarnych mułowców i ilowców. Na głębokości 677,5÷679,5 m stwierdzono liczne człony liliowców, fragmenty silnie przekryształizowanych i częściowo wylugowanych szkieletów *Thamnopora* sp., fragmenty skorupki nieoznaczalnych brachiopodów oraz fragment odcinka *Phacops* (*Phacops*) sp. oraz fragment silnie przekryształizowanego szkieletu *Stromatopora concentrica* Goldfuss, tkwiący w jasnoszarym dolomicie mikroziarnistym. Według notatek W. Pożaryskiego spągowe partie dolomitów mają barwy szare, ułożone plamiście.

Poniżej występuje kilkunaśtometrowy (715,5÷735,0 m) pakiet piaskowca kwarcytowego, szarego, zwięzłego, zawierającego okruchy ciemnoszarych mułowców. Niżej występują naprzemianległe mułowce i piaskowce, w których wyróżnić można szereg kompleksów o przewadze poszczególnych składników. Na głębokości 735,0÷760,0 m leży seria mułowców plamistych, zielonych z żółtymi plamami, bryłowych, w dole ciemnoszarych, z wkładkami szarych piaskowców kwarcytowych. Nierównie powierzchnie warstwowania pokryte są łyszczykami. Upad warstw około 10°. W mułowcach widoczne liczne ślizegi. Na głębokości 760,0÷800,0 m występuje pakiet piaskowców kwarcytowych, jasnoszarych, niekiedy zielonoszarych, nierównoziarnistych, gruboziarnistych, uwarstwionych przekątnie. Podesłane są one grubym (800,0÷910,0 m) pakietem mułowców na ogół ciemnoszarych, zawierających detryt szczątków flory oraz wkładki piaskowców i mułowców pstrych. Upad 10—18°. Liczne łyszczyki występują na powierzchni warstw. Niżej przeważają barwy czerwone. Na głębokości 910,0÷1110,0 m stwierdzono bryłowe mułowce wiśniowe z zielonymi plamami, z przerostami

piaskowców kwarcytowych jasnoszarych, drobnoziarnistych, warstwowane przekątnie. Na głębokości około 940,0 m występuje seria silnie złustrowanych i zmiażdżonych iłowców ciemnoszarych, przewarstwionych piaskowcami nierównoziarnistymi, szarymi.

Najniższy odnaleziony i sprofilowany przez nas odcinek (1110,0÷1350,0 m) tworzą mułowce wiśniowe, zawierające plamy zielone o pokroju bryłowym w stropie (do 1250,0 m), zawierające przerosty piaskowców kwarcytowych wiśniowych. Upad tej serii wynosi około 15°. W dolnej jej części stwierdza się liczne spękania o nachyleniu 50—60°. Według opisu J. Samsonowicza i A. Tokarskiego (A. Tokarski, 1958) tego typu utwory występować mają do głębokości 1393,0 m, niżej zaś do głębokości 1496,0 m — kwarcyty szare o upadach 60°.

### STRATYGRAFIA

W dolomitach i wapieniach występujących w otworze Rachów na głębokości 550,0÷715,5 m znaleziono nieliczne fragmenty szkieletów gałązkowych tabulatów, masywnych stromatoporoidów, 1 fragment osobniczego tetrakorala, fragmentaryczny odcisk trylobita oraz dosyć liczne rozproszone człony liliowców. Szczątki fauny są bardzo silnie przekryształizowane, niekiedy częściowo wyługowane. Przy uprzejmej pomocy dr A. Stasińskiej oznaczono *Thamnopora* sp. oraz *Stromatopora concentrica* Goldfuss. Z osadów serii ilasto-piaszczystej pobrano próbki dla badań palynologicznych wykonanych przez L. Jakubowską, jednakże spor w nich nie stwierdzono. W osadach tych poza nieoznaczalnymi szczątkami mikroflory innych śladów organicznych nie zaobserwowano. Badania próbek wykonane metodą mikropaleontologiczną dały również negatywne wyniki.

Za podstawę określenia wieku serii dolomityczno-wapiennej służy *Stromatopora concentrica* Goldfuss, która zdaniem M. Lecompte'a (1952) występuje w Ardenach w poziomach Co2b, Co2c i Co2d dolnego piętra dewonu środkowego — Couvinien — będącego w szerokim znaczeniu synonimem eiflu. Za dewońskim wiekiem tej serii osadów przemawia również obecność fragmentu *Phacops* (*Phacops*) sp., *Tabulata* z rodzaju *Thamnopora* najliczniejsze są w dewonie, aczkolwiek sporadycznie spotykano je również w osadach karbonu. Cytowane przez A. Tokarskiego *Schizophoria striatula* i *Syringopora* mają szeroki zasięg stratygraficzny i znajdowane są zarówno w dewonie, jak i w karbonie.

Wobec środkowodewońskiego wieku serii dolomityczno-wapiennej zgodnie pod nią leżąca seria osadów detrytycznych, pstrych na ogół mułowcowo-piaszczystych, może być zaliczona do dewonu dolnego, tym bardziej że analogicznie rozwinięte osady tego wieku, udokumentowane faunistycznie, stwierdzono w otworze Ciepeliów IG 1, położonym o 75 km na północ od Rachowa (A. Krassowska, J. Kulczycki, 1963).

Przejęcie osadów terygenicznych w węglanowe, najczęściej dolomityczno-wapienne, zawierające zespół fauny podobny do znalezionej w Rachowie, cechuje większość znanych dotychczas serii warstw granicznych między dewonem dolnym i środkowym w Polsce. Obserwowano je przede wszystkim w Górach Świętokrzyskich, następnie na Wyżynie Ślą-

ska-Krakowskiej, między innymi w otworach Słomniki i Brudzowice, na Przedgórzu Karpat (otwór Bratkowice) oraz w niecce brzeżnej Niziu Polskiego (otwory Bąkowa i Tomaszów).

Dysponowaliśmy materiałem rdzeniowym jedynie do głębokości 1350,0 m, w związku z czym nie jesteśmy upoważnieni do zajmowania się wiekiem osadów leżących poniżej tej głębokości. Należy jednakże podkreślić, że na głębokości 1250,0–1350,0 m występują czerwone mułowce należące jeszcze do dewonu, a w nich obserwuje się dosyć częste płaszczyny spękań, przebiegające pod kątem 60°, czyli o wartościach zbliżonych do upadu niżej leżących osadów kambryjskich.

Zakład Stratygrafii  
i Zakład Ziół Ropy i Gazu  
Instytutu Geologicznego  
Warszawa, ul. Rakowiecka 4  
Nadesłano dnia 9 lutego 1966 r.

#### PIŚMIENNICTWO

- KRAISSOWSKA A., KULCZYCKI J. (1963) — Dewon w okolicy Ciepiewa. *Prz. geol.*, 10, p. 394–395, nr 8. Warszawa.
- LECOMPTE M. (1952) — Les Stromatoporoides du Dévonien moyen et supérieur du Bassin de Dinant. *Inst. Roy. Soc. Natur. de Belgique, Mém. No 117. Bruxelles.*
- PAJCHŁOWA M. (1959) — Atlas Geologiczny Polski. Zagadnienia stratygraficzno-facjalne. Zeszyt 5 — Dewon. *Inst. Geol. Warszawa.*
- TOKARSKI A. (1958) — O typach struktur wału meta-karpackiego. *Kwart. geol.*, 2, p. 807–824, nr 4. Warszawa.
- ZNOSKO J. (1962) — Obecny stan znajomości budowy geologicznej podłoża pozakarpackiej Polski. *Kwart. geol.*, 6, p. 485–511, nr 3. Warszawa.
- ŻELICHOWSKI A. M. (1964) — Problemy litologii i sedymentacji dolnego karbonu w Polsce. *Kwart. geol.*, 8, p. 524–541, nr 3. Warszawa.

Мария ПАЙХЛОВА, Антони Мариан ЖЕЛИХОВСКИ

#### ОТЛОЖЕНИЯ ДЕВОНА В БУРОВОЙ СКВАЖИНЕ РАХУВ

##### Резюме

Авторами приводится профиль отложений палеозоя по данным буровой скважины Рахув. Излагаются раньше существующие взгляды на их стратиграфию. В результате повторного пересмотра керна из этой скважины был найден фаунистический комплекс, представленный *Stromatopora concentrica*

Goldfuss, *Thamnopora* sp., *Phacops* (*Phacops*) sp. На основании этого комплекса были отнесены к среднему девону известково-доломитизированные отложения из интервала от 550 до 715 м. Терригенная серия, сверху серого и внизу пестрого цветов, подстилающая эти отложения и залегающая до глубины 1395 м была отнесена к нижнему девону.

Maria PAJCHLOWA, Antoni Marian ŻELICHOWSKI

### DEVONIAN IN THE BORE HOLE RACHÓW

#### Summary

On the basis of the data collected from bore hole Rachów the present authors give the profile of the Palaeozoic formations. In addition, they sum up all opinions on their stratigraphy. After a re-examination of the drill cores from the bore hole under consideration a new fauna assemblage was encountered to contain *Stromatopora concentrica* Goldfuss, *Thamnopora* sp., *Phacops* (*Phacops*) sp. This allowed to refer the calcareous-dolomite deposits occurring at an interval of 550-715.5 m to the Middle Devonian. The underlying terrigenous series, grey in its upper part and variegated in its lower part, reaching down to a depth of 1395 metres, has been referred to the Lower Devonian.