

Krystyna KRUSZEWSKA

## Problemy stratygraficzne i identyfikacyjne pokładów grupy 200 z kopalni *Bolesław Śmiały*

### WSTĘP

Pozycja stratygraficzna oraz rozprzestrzenie grupy pokładów łaziskich występujących w kopalni *Bolesław Śmiały* stanowi już od dawna przedmiot dociekań i dyskusji geologów zajmujących się badaniem karbonu górnośląskiego. Jak dotąd problemy te nie zostały ostatecznie wyjaśnione. Artykuł niniejszy ma za zadanie naświetlenie tych problemów z punktu widzenia badań mikrosporowych z uwagi na ich przydatność zarówno do określania wieku warstw karbońskich, jak identyfikacji pokładów.

Karbonem w obszarze Łazisk interesował się już C. Gaebler (1900, 1909), który stawiał granicę dzielącą warstwy orzeskie i łaziskie w tym rejonie w spągu pokładu *Józefina Dolna* (obecna nazwa 302). S. Czarnocki (1935) dolną granicę warstw łaziskich umieszczał (za Weberem) w spągu pokładu *Albert*, za strop warstw łaziskich (utożsamianych z westfalem B) uważał pokład *Augusta* (obecnie 215). S. Z. Stopa (1957a, b) za E. Bederkem (1943) granicę warstw orzeskich w obszarze kop. *Bolesław Śmiały* umieszcza o 30 m wyżej niż to uczynił S. Czarnocki — ponad obecnym pokładem 301, w poziomie zmiany facjalnej — traktując pojęcie warstw łaziskich jako górną część warstw mikołowskich odpowiadających westfalowi B. Odmienny pogląd na korelację warstw łaziskich z podziałem międzynarodowym reprezentują S. Doktorowicz-Hrebniński i T. Bocheński (1952), którzy utożsamiają te warstwy z westfalem C.

Na temat paralelizacji pokładów 200 z kopalni *Bolesław Śmiały* S. Z. Stopa (1957b) nie wypowiada się ostatecznie. Z. Dembowski, A. Kotas i W. Malczyk (1964) sugerują, że wiązka pokładów 215—218 znana z tej kopalni jest rozwidlonym pokładem 216 z rejonu Lędzin.

Jak z powyższego krótkiego przeglądu najważniejszych prac wynika, zarówno pozycja stratygraficzna, jak i korelacja wiązki pokładów 215—218 występujących w kop. *Bolesław Śmiały* nie została jednoznacznie określona.

\*

Opracowanie oparto na materiale wyjściowym, tj. na próbkach bruzdowych pobranych w pokładach 215, 217, 218/1 i 218/2, przeciętnie po trzy próbki z każdego pokładu. Próbki te następnie uśredniono i skru-

szo do odpowiedniej wielkości, tj. do  $\varnothing$  0,5 — 1,0 mm. Uzyskany drogą maceracji (metodą F. Schulzego zmodyfikowaną przez T. Bocheńskiego) czysty egzynit przeglądano pod mikroskopem MBI-6 w świetle przechodzącym, oznaczając przynależność rodzajową i gatunkową wszystkich stwierdzonych w preparatach okazów, wyznaczając równocześnie procentowy udział poszczególnych gatunków w analizowanych preparatach na podstawie 400 okazów (liczonych) mikrospor i ziarn pyłku. Wyniki badań porównywano ze spektrami ilościowymi uzyskanymi z pokładów grupy 200 występujących na obszarach Silesii, Brzeszcz, Łędzin i Jaworzna.

### OCENA STRATYGRAFICZNA BADANYCH POKŁADÓW

Całą wiązkę pokładów 215 — 218 w rejonie Łazisk cechuje niemal identyczny jakościowy skład habitusu sporowego, w związku z czym listę oznaczonych rodzajów zestawiono dla wszystkich pokładów łącznie. Ogółem oznaczono 115 gatunków należących do następujących rodzajów:

*Sporonites* (R. Pot.) Ibrahim  
*Punctatisporites* (Ibr.) Pot. et Kr.  
*Calamospora* S. W. et B.  
*Laevigatisporites* Dyb. et Jach.  
*Granisporites* Dyb. et Jach.  
*Planisporites* (Knox) Pot. et Kr.  
*Apiculatisporites* (Ibr.) Pot. et Kr.  
*Postulatisporites* Pot. et Kr.  
*Verrucosisporites* Dyb. et Jach.  
*Armatisporites* Dyb. et Jach.  
*Raistrickia* S. W. et B.  
*Dictyotriletes* (Naum.) Pot. et Kr.  
*Reticulatisporites* (Ibr.) Pot. et Kr.  
*Cancellatisporites* Dyb. et Jach.  
*Tuberculatisporites* (Ibr.) Dyb. et Jach.  
*Canaliculatisporites* Dyb. et Jach.  
*Leiotriletes* (Naum.) Pot. et Kr.  
*Granitriletes* (Ibr.) Dyb. et Jach.  
*Converrucitriletes* (Pot. et Kr.) Dyb. et Jach.  
*Spinositriletes* Dyb. et Jach.  
*Triquitrites* (Wilson et Coe) Pot. et Kr.  
*Ahrensporites* Pot. et Kr.  
*Callisporites* Butt. et Will.  
*Knoxisporites* Horst  
*Lycospora* (S. W. et B.) Pot. et Kr.  
*Kuhlensporites* Krusz.  
*Simozonotriletes* (Naum.) Pot. et Kr.  
*Anulatisporites* (Loose) Pot. et Kr.  
*Cingulizonates* Dyb. et Jach.  
*Hymenozonotriletes* Isch.  
*Cirratriradites* Wilson et Coe  
*Reinschospora* S. W. et B.  
*Euryzonotriletes* Naum.  
*Lophotriletes* Isch.

*Laevigatosporites* Ibr.  
*Latosporites* Pot. et Kr.  
*Granulatosporites* (Ibr.) Dyb. et Jach.  
*Brachytrilistrium* Isch.  
*Alatisporites* Ibr.  
*Endosporites* Wilson et Coe  
*Floronites* S. W. et B.  
*Wilsonia* Kosanke  
*Torispora*?

Wszystkie oznaczone w omawianych pokładach gatunki można w oparciu o literaturę (A. Jachowicz, 1958, 1966; S. Dybová, A. Jachowicz, 1957) oraz z uwagi na ich zasięg stratygraficzny podzielić na cztery grupy.

1. Gatunki znane z całego profilu karbonu produktywnego. Należą tu przede wszystkim gatunki zaliczające się do rodzajów tak pospolitych jak *Lycospora* czy *Densosporites*, a także mniej liczne gatunki, lecz regularnie notowane w mniejszych lub czasem większych ilościach w profilu namuru i westfalu: *Granisporites minor* Dyb. et Jach., *Laevigatisporites minimalis* Dyb. et Jach., *Calamospora liquida* Kos., *Apiculatisporites apiculatus* Ibr., *Laevigatosporites vulgaris* Sbr. i inne.

2. Drugą grupę stanowią rodzaje i gatunki typowo westfalskie, których przedstawicielami są gatunki należące do rodzaju *Florinites* (*Florinites similis* Jach., *F. ovatus* Dyb. et Jach., *F. antiquus* Schopf, *F. triletus* Kos.), a także ziarna pyłku należące do rodzajów: *Wilsonia* (z gatunkami: *W. punctata* Dyb. et Jach. i *W. granulata* Dyb. et Jach.) oraz *Alatisporites* (*A. varius* Kos., *A. hexalatus* Kos., *A. trialtus* Kos.). Zaliczyć tu należy także spory z rodzaju *Latosporites* (*Latosporites latus* Kos. (Pot. et Kr.)).

3. Do trzeciej grupy zaliczyć należy znalezione we wszystkich przeglądanych preparatach okazy mikrospor z gatunków kończących zasięg występowania w westfalu B, a mianowicie: *Cancellatisporites cancellatus* Dyb. et Jach., *Ahrensiporites angulatus* (Kos.) Dyb. et Jach., *Reticulatisporites splendens* Kos., *Cirratriradites trizonarius* Dyb. et Jach. i *Radiizonites (Cingulizonates) asteroides + karczewski* Dyb. et Jach. (tab. 1). Gatunki te na terenie Zagłębia Górnośląskiego nie są znane z typowego westfalu C.

Do ostatniej grupy zaliczyć należy okazy mikrospor i ziarn pyłku należące do gatunków *Alatisporites punctatus* Kos., *Endosporites plicatus* Kos. i *Reticulatisporites muricatus* Kos., które pojawiają się po raz pierwszy dopiero w westfalu C.

Bardzo charakterystyczny i zasługujący na osobne omówienie jest procentowy udział poszczególnych gatunków w omawianej wiązce pokładów. Szczególnie interesujące są proporcje ilościowego występowania dwu najpospolitszych w karbonie produktywnym grup mikrospor, a mianowicie: rodzaju *Lycospora* — reprezentowanego przez zarodniki roślin autochtonicznych, jak *Lepidophytales*, *Lepidodendraceae*, *Lepidospermales* (R. Potonie, G. Kremp. 1954) — oraz spor pochodzenia allochtonicznego — należących do rodzajów *Anulatisporites* i *Densosporites*.

Według dotychczasowych badań mikroflory karbonu górnośląskiego (A. Jachowicz, 1966) od początku westfalu A, a w szczególności w gór-

Tabela 1

Stratygrafia		Strefy mikrosporowe	Zasięg przewodnich gatunków											
			<i>Cancellatisporites cancellatus</i>	<i>Ahrensiasporites angulatus</i>	<i>Reticulatisporites splendens</i>	<i>Cirratiradites trizonarius</i>	<i>Cingulizonates asteroides + korcz.</i>	<i>Alatisporites punctatus</i>	<i>Endosporites plicatus</i>	<i>Reticulatisporites muricatus</i>				
Westfal	C	Warstwy łaziskie pokład 214 (Komuna Paryska)	W <sub>4</sub>											
	B/C	pokł. 215 (Bol. Śmiały) Strefa przejściowa pokł. 302 (Komuna Paryska)	W <sub>3/4</sub>											
	B	pokład 303 (Komuna Paryska)	W <sub>3</sub> W <sub>2</sub>											

nej części warstw orzeskich odpowiadających westfalowi B, zaznacza się — ogólnie rzecz biorąc — niezwykle silny rozwój ilościowy rodzaju *Lycospora* przy dość znacznej redukcji form pochodzenia allochtonicznego. Dopiero w warstwach łaziskich następuje znaczna redukcja spor z rodzaju *Lycospora* na korzyść rodzajów *Densosporites* i *Anulatisporites*.

Pokłady 215, 217, 218/1 i 218/2 — zaliczane do warstw łaziskich podobnie jak grupa pokładów A-E z kop. *Silesia* (K. Kruszewska, 1966) — charakteryzują się niespotykaną w pozostałych pokładach grup 200 liczbą okazów z rodzaju *Lycospora*. Porównanie średnich procentowego występowania rodzaju *Lycospora* i rodzajów *Anulatisporites* i *Densosporites* dla warstw orzeskich, łaziskich i omawianej wiązki pokładów 215 — 218 z kopalni *Bolesław Śmiały* przedstawia się następująco:

Warstwy łaziskie	<i>Anulatisporites</i> + <i>Densosporites</i> 30% <i>Lycospora</i> 7%
Warstwy orzeskie	<i>Anulatisporites</i> + <i>Densosporites</i> 15% <i>Lycospora</i> 32%
Pokłady 215 — 218 kop. <i>Bolesław Śmiały</i>	<i>Anulatisporites</i> + <i>Densosporites</i> 14% <i>Lycospora</i> 33%

W pokładach 215 — 218 w ilościowym rozmieszczeniu dominujących rodzajów zachowują się proporcje typowe dla westfalu B.

Drugą, bardzo charakterystyczną cechą habitusu sporowego omawianych pokładów jest wspomniane wyżej równoczesne występowanie obok siebie gatunków przewodnich dla westfalu B i gatunków typowych dla westfalu C (tab. 1). Podobną sytuację zaobserwowano w grupie pokładów A + B do E występujących w kop. *Silesia* (K. Kruszewska, 1968). Jak wykazały badania sporowe pokładów łaziskich w rejonie Jaworzna — od opkładu 214, a w obszarze Łędzin od opkładu 212 wzwyż — nie zanotowano już zupełnie gatunków kończących swe występowanie w westfalu B. Jednocześnie w pokładach tych stwierdza się gwałtowny rozwój form allochtonicznych.

Występowanie obok siebie gatunków przewodnich dla westfalu B i C stwierdzono także w górnych pokładach niedzieliskich (301 i 302) z kop. *Komuna Paryska*, w pokładach VI i VII z kop. *Brzeszcze* oraz w pokładach A—B w kop. *Silesia*. W wymienionych kopalniach nie zanotowano poniżej tych pokładów występowania gatunków *Reticulatisporites muricatus*, *Alatisporites punctatus* i *Endosporites plicatus* (K. Kruszewska, 1966).

Jak z powyższego wynika, wiązka pokładów 215—218 z kop. *Bolesław Śmiały*, a także starsze od nich pokłady 301 i 302 z kop. *Komuna Paryska* zidentyfikowane na kopalni *Brzeszcze* z pokładami VI i VII, a w kopalni *Silesia* z pokładami A—B, zawierają habitus sporowy o charakterze przejściowym i z punktu widzenia badań mikroflorystycznych powinny być uważane za strefę przejściową między westfalem B i C.

### IDENTYFIKACJA POKŁADÓW

Jak już wyżej wspomniano pokłady 215 — 218 z kop. *Bolesław Śmiały* cechują się bardzo charakterystycznym składem mikrospor i ziarn pyłku. Dokładne dane (procentowe) dotyczące średniego rozmieszczenia ważniejszych ilościowo gatunków w poszczególnych pokładach zamieszczono w tab. 2.

Jak z załączonych procentowych danych wynika, żaden z podanych w tabeli 2 pokładów nie może mieć odpowiednika w pokładach łaziskich rejonu Jaworzna (J. Kuhl, K. Kruszewska, 1965; K. Kruszewska, 1966). Z badanych w kopalniach *Piast* i *Ziemowit* pokładów 211, 212, i 215. także żaden nie odpowiada pod względem sporowym pokładom z kop. *Bolesław Śmiały*. Omawiana wiązka pokładów wykazuje natomiast wielkie podobieństwo do grupy pokładów C—D, „?”, E? i E występujących w kopalni *Silesia*, których ważniejsze ilościowe wyniki analiz przedstawiono w tab. 3.

Jeżeli wziąć pod uwagę, że dopuszczalna odchyłka w procentowej zawartości poszczególnych gatunków występujących w porównywanych pokładach wynosi 4%, można z dużą dokładnością stwierdzić identyczność pokładu 215 (kop. *Bolesław Śmiały*) z pokładem E+E? (kop. *Silesia*), przy czym wydaje się prawdopodobne, że pokład 216 występujący w kop. *Bolesław Śmiały* w spągu pokładu 215 (nie badany mikroskopowo) ma swój odpowiednik (w zredukowanej postaci) w kopalni *Silesia*. Jest nim pokład E? towarzyszący spągowi pokładu E. Pokład 217 z kop.

Tabela 2

Procentowy skład mikrospor i ziarn pyłku z pokładów 215—218 kop. *Bolesław Śmiały*

Numer pokładu	Nazwa gatunku								
	<i>Granisporites medius</i>	<i>Granisporites minor</i>	<i>Lycospora punctata</i>	<i>Lycospora granulata</i>	<i>Anulatisporites anulatus</i>	<i>Densosporites granulatus</i>	<i>Densosporites decorus</i>	<i>Densosporites verrucosus</i>	<i>Densosporites faunus</i>
215	2,0	4,0	18,5	19,0	2,0	4,0	1,0	4,0	0,5
217	3,0	6,0	12,0	15,5	2,5	5,5	1,0	1,0	0,5
218/1	1,5	3,0	15,0	10,0	6,0	8,0	0,5	4,5	0,5
218/2	4,0	7,0	14,0	19,0	2,0	3,5	0,5	4,0	0,5
średnia z pokładu 218	3,0	5,0	14,5	14,5	3,0	6,0	0,5	4,0	0,5

Tabela 3

Procentowy skład mikrospor i ziarn pyłku z pokładów kop. *Silesia*

Numer pokładu	Nazwa gatunku								
	<i>Granisporites medius</i>	<i>Granisporites minor</i>	<i>Lycospora punctata</i>	<i>Lycospora granulata</i>	<i>Anulatisporites anulatus</i>	<i>Densosporites granulatus</i>	<i>Densosporites decorus</i>	<i>Densosporites verrucosus</i>	<i>Densosporites faunus</i>
E + E ?	1,0	5,0	20,0	20,0	6,0	8,0	0,5	3,0	0,5
„?”	3,0	4,0	10,0	18,0	6,0	9,5	2,0	3,5	0,5
C—D	2,5	6,0	14,0	16,5	6,0	7,0	4,0	3,0	1,0

*Bolesław Śmiały* identyfikuje się z pokładem oznaczonym w kop. *Silesia* symbolem „?”, a pokład 218 z kop. *Bolesław Śmiały* z pokładem C—D z kop. *Silesia* (fig. 1). Bezpośrednio pod pokładem C—D w kop. *Silesia* występują pokłady A—B, miejscami schodzące się w obszarze kopalni w jeden pokład, przedzielone grubym przerostem. Jak to już wyżej wspomniano pokłady te zostały zidentyfikowane z pokładami VI i VII w kopalni *Brzeszcze*, oraz pokładami 301 i 302 w kop. *Komuna Paryska*. Jak wiadomo z literatury (S. Z. Stopa, 1957a, b; Z. Dembowski, A. Kotas, W. Malczyk, 1964), pokładem 301 i 302 z rejonu Jaworzna odpowiadają w obszarze Łędzin pokłady 215 i 216. Powyższe dane pozwalają na wnioskowanie, że pokład 218 z kop. *Bolesław Śmiały* i występujące nad nim pokłady 217, 216 i 215, zidentyfikowane w kop. *Silesia* z grupą

pokładów C—D do E, są młodsze od pokładów A—B, a co zatem idzie od odpowiadającym im pokładów 301 i 302 z rejonu Jaworzna i pokładów 215 i 216 z obszaru Łędzin.

Tabela 4

Zestawienie pokładów zaliczonych do strefy przejściowej między westfalem B i C w obszarach Łazisk-Silesii i Jaworzna

Stratygrafia		Następstwo pokładów	
		obszar Łazisk i Silesii	obszar Jaworzna
warstwy łaziskie	westfal C	p. H—G (Silesia) = 214	
	westfal	p. 215 (Bolesław Śmiały) = E (Silesia) p. 216 (Bolesław Śmiały) p. E ? (Silesia) p. 217 (Bolesław Śmiały) = p. „?” (Silesia) p. 218 (Bolesław Śmiały) = A—D (Silesia)	pokład 210 pokład 214
	B/C	pokład B (Silesia) pokład A (Silesia)	pokład 301 pokład 302
warstwy orzeskie	westfal B	pokład 1 (Silesia)	pokład 303 pokład 304

Z drugiej strony, badania sporowe (K. Kruszevska, praca w przygotowaniu do druku) wykazały, że pokład H—G występujący w kop. *Silesia* nad pokładem E charakteryzuje się składem mikrospor i ziarn pyłku pozwalającym na jego identyfikację z pokładem 214 z rejonu Jaworzna i pokładem 212 z kop. *Piast* w Łędzinach. Należałoby stąd wnioskować, że wiązka pokładów 215 — 218 z kop. *Bolesław Śmiały* jest starsza od pokładu 214 z Jaworzna i pokładu 212 z rejonu Łędzin, zwłaszcza że w pokładzie tym nie zanotowano okazów mikrospor kończących zasięg występowania w westfalu B.

#### WNIOSKI

Z punktu widzenia badań mikrosporowych przejścia między westfalem B i C w Zagłębiu Górnośląskim nie przebiega ostro, lecz w sposób ciągły poprzez całą grupę pokładów, od pokładów 302 i 301 w rejonie Jaworzna, pokładu 215 i prawdopodobnie 216 w rejonie Łędzin oraz pokładów VI i VII z kop. *Brzeszcze* i A—B z kop. *Silesia*, idąc ku górze poprzez pokłady 218 i 217 aż do 215 w obszarze kopalni *Bolesław Śmiały* oraz wiązkę pokładów C—D aż do E w kop. *Silesia* (tab. 4). Wiek tych pokładów winien być określony jako westfal B/C z przewagą cech westfalu B. Dla celów praktycznych pokłady te należy w dalszym ciągu zaliczać do warstw łaziskich, a więc zgodnie z nomenklaturą cyfrową do grupy 200.

Wiązka pokładów 215 — 218 z kop. *Bolesław Śmiały* ciągnie się ku południowemu wschodowi i jest udostępniona robotami górnictwymi w obrębie wyniesienia karbońskiego w kop. *Silesia* pod nazwami C—D,

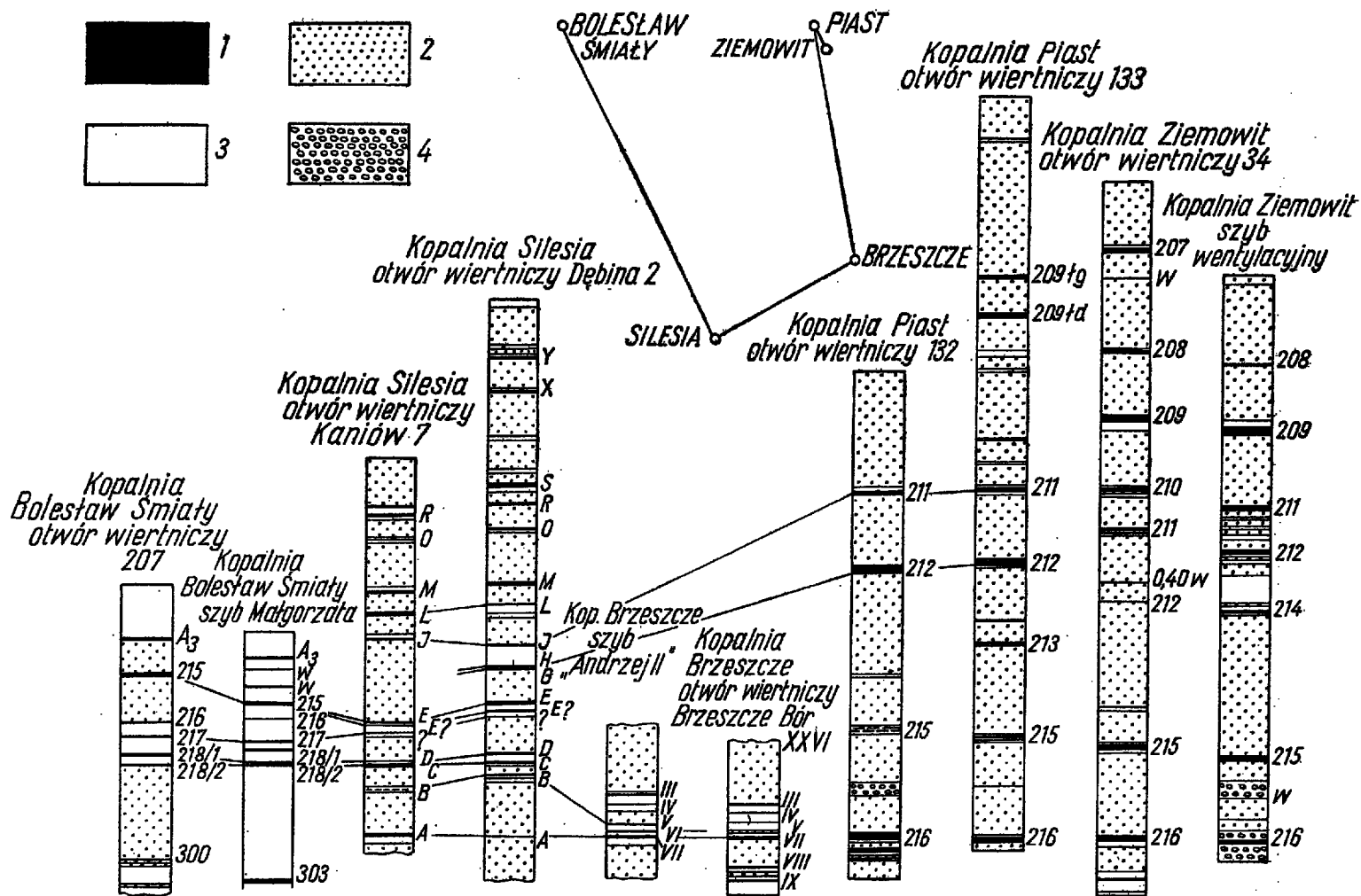


Fig. 1. Identyfikacja pokładów łaziskich na podstawie badań mikrosporowych

Identification of the Łaziskie seams on the basis of microspore examinations

1 — węgiel, 2 — piaskowce, 3 — łowce, 4 — zlepnie

1 — coal, 2 — sandstones, 3 — claystones, 4 — conglomerates



„?” E? i E. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że wiązka ta występuje również w obszarze górniczym kop. *Brzeszcze* nad pokładem VI, a w zredukowanej formie w rejonie Łędzin między pokładami 212 i 215. W tym ostatnim przypadku należałoby może wziąć pod uwagę wkładki węglowe i pokład 214 z kop. *Ziemowit* oraz pokład 213 wraz z nadległą wkładką (0,5 m) węgla z kop. *Piast*. W obszarze Jaworzna omawianej wiązki brak.

W związku z jej zanikiem w rejonie Jaworzna należałoby wziąć pod uwagę zaobserwowaną przez S. Z. Stopę (1957a, b) erozję w skałach otaczających, leżących nad pokładem 301 w kop. *Komuna Paryska*. Fakt ten nasuwać może przypuszczenia, że wiązka pokładów 215 — 218 z kop. *Bolesław Śmiały* została zerodowana w rejonie Jaworzna. Ostateczne jednak ustalenie przyczyn jej zaniku wymaga dalszych badań.

Tak więc wiązka pokładów 215 — 218 występowałyby prawdopodobnie na obszarze: Łaziska — Silesia — Brzeszcze (?) — Łędziny (?).

W wyniku badań sporowych w profilu pionowym warstw karbonu produktywnego grupę pokładów 215 — 218 należy usytuować nad pokładem o obecnej numeracji 301 z rejonu Jaworzna i poniżej pokładu 214. Nasuwają się w związku z tym wnioski odnośnie do nomenklatury pokładów w dolnej części warstw łaziskich.

Z uwagi na fakt, że pokłady 215 — 218 z kop. *Bolesław Śmiały* w toku rozważań usytuowane zostały poniżej pokładu 214, należałoby przyjęć ich dotychczasową nomenklaturę za właściwą. Wymagają natomiast poprawek numeracje pokładów 301 i 302 z obszaru Jaworzna oraz zidentyfikowane z nimi pokłady z obszarów Łędzin, Brzeszcz i Silesii. Ponieważ w wyniku badań sporowych okazało się, że są one starsze od pokładu 218 z rejonu Łazisk, byłoby rzeczą słuszną przyjęcie nazwy „pokład 219” dla pokładu 301 z kop. *Komuna Paryska*, 215 z kop. *Piast* — *Ziemowit*, VI z kop. *Brzeszcze* i B z kop. *Silesia*, a dla pokładu 302 i odpowiadających mu pokładów 216 z Łędzin, VII z kop. *Brzeszcze* i A z kop. *Silesia* kolejnego numeru 220.

Główny Instytut Górnictwa  
Katowice, Plac Gwarków 1  
Nadesłano dnia 8 marca 1968 r.

#### PIŚMIENNICTWO

- BEDERKE E. (1943) — Zur Stratigraphie und Flözgleichstellung der Nikolaier Schichten. Glückauf, 79, p. 4—58. Essen.
- CZARNOCKI S. (1935) — Polskie Zagłębie Węglowe w świetle badań geologicznych ostatnich lat dwudziestu 1914—1934, W: Mapa szczegół. Pol. Zagł. Węgl., z. 1, Państw. Inst. Geol. p. 1—214. Warszawa.
- DEMBOWSKI Z., KOTAS A., MALCZYK W. (1964) — Identyfikacja pokładów w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym. Arch. Inst. Geol. (maszynopis). Sosnowiec.
- DOKTOROWICZ-HREBNICKI S., BOCHEŃSKI T. (1952) — Podstawy i niektóre wyniki paralelizacji pokładów węgla w Zagłębiu Górnośląskim. Geol. Biul. Inf., 1, p. 13—14. Warszawa.

- DYBOVÁ S., JACHOWICZ A. (1957) — Strefy mikrosporowe w górnośląskim karbonie produktywnym. *Kwart. geol.*, 1, p. 192—211, nr 3. Warszawa.
- GAEBLER C. (1900) — Die Schatzlarer (Orzescher) Schichten des Oberschlesischen Steinkohlenbeckens. *Z. Berg —, Hütt. — u. Salinenw.*, 48, p. 71—104. Berlin.
- GAEBLER C. (1909) — Das Oberschlesische Seinkohlenbecken. Katowice.
- JACHOWICZ A. (1958) — Problemy stratygraficzne w górnośląskim karbonie produktywnym w świetle badań mikroskopowych. *Kwart. geol.*, 2, p. 483—506, nr 2. Warszawa.
- JACHOWICZ A. (1966) — Charakterystyka mikroflorystyczna górnośląskiego karbonu produktywnego. *Arch. Inst. Geol. (maszynopis)*. Sosnowiec.
- KRUSZEWSKA K. (1966) — Pozycja stratygraficzna pokładów z kopalń Brzeszcze i Silesia na tle badań petrograficznych oraz mikroflorystycznych. *Arch. Główn. Inst. Górni. (maszynopis)*. Katowice.
- KRUSZEWSKA K. (1968) — Pozycja stratygraficzna pokładów z kopalń Brzeszcze i Silesia w świetle badań mikroflorystycznych. *Kom. Główn. Inst. Górni. Katowice*.
- KRUSZEWSKA K. (w przygotowaniu do druku) — Identyfikacja metodą mikrosporową pokładów węglowych południowo-wschodniej części Zagłębia Górnośląskiego z pozostałymi jego obszarami. *Przegląd Górniczy*. Katowice.
- KUHL J., KRUSZEWSKA K. (1965) — Łupki ogniotrwałe (iłowce krystaliczne) z warstw łaziskich w Śląsko-Krakowskim Zagłębiu Węglowym jako horyzonty przewodnie przy paralelizacji węgla. *Acta geol. pol. (...)*. Warszawa.
- POTONIE R., KREMP G. (1954) — Die Gattungen der paläozoischen Sporae dispersae und ihre Stratigraphie — *Geol. Jb.*, 69, Hannover.
- STOPA S. Z. (1957a) — Podział stratygraficzny karbonu produktywnego w Zagłębiu Górnośląskim. *Biul. Inst. Geol.*, 115, p. 195—238. Warszawa.
- STOPA S. Z. (1957b) — Granica warstw orzeskich i łaziskich w okolicy Jaworzna. *Biul. Inst. Geol.*, 115, p. 263—288. Warszawa.

Крыстына КРУШЕВСКА

#### ПРОБЛЕМЫ СТРАТИГРАФИИ И ИДЕНТИФИКАЦИИ ПЛАСТОВ ГРУППЫ 200 НА ШАХТЕ БОЛЕСЛАВ СМЯЛЫ

##### Резюме

Выполнены микроспоровые исследования пластов 215, 217, 218/1 и 218/2, залегающих на шахте Болеслав Смялы. В результате исследований получено, что эти пласты относятся к зоне перехода между вестфалем В и С.

В вертикальном разрезе отложений карбона эти пласты следует считать более молодыми, чем пласт 301 и более старыми, чем пласт 214 на территории Явожна, где они вероятно эродированы. Исследуемые пласты были сопоставлены с пластом С—D „7”, Е ? и В в шахте Силезия.

Возможно они находятся также в редуцированной форме на территории Лендзин. Номенклатура пластов 215—218 шахты Болеслав Смялы является соответствующей, а более старые пласты 301 и 302 района Яворзна вместе с соответствующими им должны иметь следующие номера 219 и 220.

Krystyna KRUSZEWSKA

**STRATIGRAPHY AND IDENTIFICATION OF THE SEAMS OF THE GROUP 200  
IN THE MINE BOLESŁAW ŚMIAŁY**

**Summary**

Microscope examinations have been made on the seams 215, 217, 218/1 and 218/2 of the mine Bolesław Śmiały. The results of the examinations show that the seams belong to a transition zone between Westphalian B and C.

As concerns the vertical section of the Carboniferous strata, these seams should be thought to represent younger members than the seam 301, and older than the seam 214 found to occur in the area of Jaworzno, where, most probably, they were eroded. The seams here considered have been identified with the seams C—D, „?”, E?, and E of the mine Silesia. Maybe, they occur in a reduced form also in the area of Łędziny. The nomenclature of the seams 215 — 218 in the mine Bolesław Śmiały, seems to be right, however, the older seams No 301 and 302, which occur in the region of Jaworzno, and their equivalents, should bear numbers 219 and 220.