

ZDZISŁAWA WOLSKA

KONODONTY Z WIERCENIA CHEŁM

Streszczenie.—Z wapienia o wadze 9,5 kg, z głębokości od 1257 do 1259 m, uzyskano 427 okazów konodontów, nadających się do oznaczenia gatunkowego. Reprezentują one 16 gatunków należących do 9 rodzajów, wśród których dominuje *Spathognathodus* (46,7% fauny konodontów). Badany wapień zaliczono do najwyższego syluru (zona *eosteinhornensis*).

WSTĘP

Materiał pochodzi z wiercenia Chełm, wykonanego przez Instytut Geologiczny w Warszawie, w latach 1954—1955. Teller (1964) opisał z niego faunę graptolitową, zaś Korejwo i Teller (1964) zbadali faunę nie-graptolitową, głównie małże.

Seria sylurska w wierceniu Chełm występuje na głębokości od 1207,7 do 1611,7 m. Obejmuje ona głównie łupki i niewielkie wkładki wapieni. Profil i jego opis podał Teller (1960, 1964). Największa z wkładek wapiennych ma 0,8 m miąższości i występuje na głębokości 1257—1259 m; z niej pobrano próby co 0,1 m, a nawet co 0,05 m (razem 9 prób). Jest to wapień jasnoszary, bogaty w piryty, nieco bitumiczny, z niewielką domieszką łupku.

Konodonty wytrawiono ze skały wapiennej za pomocą kwasu octowego 15%. Okazy są na ogół drobne, jasno- lub ciemnobursztynowe, świecące, rzadziej matowe, bardzo kruche, często z ułamanymi ząbkami lub gałęziami. Przy fotografowaniu po pokryciu chlorkiem amonu ukazują się powierzchnie skorodowane, zwłaszcza przy jamie bazalnej.

Oprócz konodontów, występują bardzo licznie spirytywizowane ośrodki małżów, endocerasów, rzadziej szczątki skolekodontów i ryb. Nie znaleziono natomiast graptolitów.

Materiał do pracy został mi przekazany przez Dra L. Tellera (Zakład Nauk Geologicznych PAN, Warszawa), któremu za to serdecznie dziękuję.

Opisana kolekcja konodontów znajduje się w Pracowni Paleozoologii PAN w Poznaniu, dla której użyto skrótu Z. Pal. P. Fotografie wykonał p. K. Fryś.

* *
*

Z 9,5 kg trawionej skały zebrano 524 okazy konodontów, w tym 97 egzemplarzy nie nadawało się do oznaczenia gatunkowego. Zebrane konodonty reprezentują 16 gatunków z 9 rodzajów. Wszystkie są identyczne z gatunkami, które analizował i podał ich rozprzestrzenienie stratygraficzne Walliser (1964). Dane liczbowe ich występowania w poszczególnych próbach 1—9 podano na poniższej tabeli.

Nazwa gatunku	Nr próby *									Ilość okazów
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<i>Hindeodella equidentata</i>	5	5	—	14	2	—	—	1	—	27
<i>H. priscilla</i>	—	1	2	—	—	—	—	4	—	7
<i>Ligonodina silurica</i>	5	1	1	—	2	1	4	15	1	30
<i>Lonchodina detorta</i>	2	—	—	—	—	—	—	4	—	6
<i>L. greilingi</i>	3	2	—	—	1	2	1	—	—	9
<i>Neoprioniodus bicurvatus</i>	—	—	1	—	1	—	—	2	—	4
<i>N. excavatus</i>	1	2	4	5	—	—	—	—	—	12
<i>N. multiformis</i>	—	1	1	—	—	—	—	—	—	2
<i>Ozarkodina media</i>	2	3	2	6	3	2	1	11	—	30
<i>O. typica denckmanni</i>	3	5	2	1	14	1	1	13	—	40
<i>Plectospathodus extensus</i>	3	1	2	—	—	—	—	—	—	6
<i>Paltodus unicastatus</i>	1	—	—	—	6	—	—	1	—	8
<i>Spathognathodus inclinatus</i>	42	5	42	27	15	1	3	39	—	174
<i>S. steinhornensis eosteinhornensis</i>	2	2	6	1	4	1	—	8	—	24
<i>S. steinhornensis remscheidensis</i>	—	1	—	—	—	—	—	1	—	2
<i>Trichonodella excavata</i>	5	2	4	1	—	1	2	11	—	26
<i>T. symmetrica</i>	5	1	2	2	1	—	2	7	—	20
razem:	79	32	69	57	49	9	14	117	1	427

* Próby pobrane z głębokości (w m): 1) 1257,0—1257,2; 2) 1257,2—1257,3; 3) 1257,3—1257,4; 4) 1257,4—1257,5; 5) 1257,5—1257,6; 6) 1257,6—1257,7; 7) 1257,7—1257,75; 8) 1257,75—1257,8; 9) 1258,9—1259,0. Próba 8) o wadze 1,5 kg, pozostałe — po 1 kg.

Przeważają konodonty z rodzaju *Spathognathodus*, który stanowi 46,7% badanej fauny. Najobficiej występuje *S. inclinatus inclinatus* (Rhodes), stanowiący prawie 41% badanej fauny, lecz posiada długi zasięg stratygraficzny, od zony *patula* do górnego emsu. *Spathognathodus steinhornensis eosteinhornensis* Walliser jest przewodnim gatunkiem dla zony *eosteinhornensis*. *S. steinhornensis remscheidensis* Ziegler występuje po raz pierwszy w żedynie. W badanym materiale są tylko dwa okazy

tej formy. Walliser (1964) podaje, że *S. steinhornensis eosteinhornensis* ma bardzo szeroki zakres zmienności i że tylko przy dużej ilości okazów można oba te podgatunki łatwo oddzielić. Nie jest wykluczone, że te dwa okazy *S. steinhornensis remscheidensis* są krańcowymi formami zmienności *S. steinhornensis eosteinhornensis*. Na uwagę zasługuje również *Ozarkodina typica denckmanni* Ziegler, która stanowi 9,9% zebranej fauny. Występuje ona po raz pierwszy w zonie *eosteinhornensis*. W badanej faunie brak *Icriodus woschmidti* Ziegler, który jest przewodni dla zony *woschmidti*.

Wobec powyższego, wiek zbadanej wkładki wapiennej można określić jako najwyższy sylur (zona *eosteinhornensis*).

Hindeodella equidentata Rhodes, 1953

(Pl. I, Fig. 1-4)

1953. *Hindeodella equidentata* Rhodes; F. H. T. Rhodes, *Some British...*, p. 303, Pl. 23, Fig. 248, 252—254.
1960. *H. equidentata* Rhodes; Ch. Spasov, *Paläozoische Conodontenfauna...*, p. 68, Pl. 1, Fig. 11.
1963. *H. equidentata* Rhodes; Ch. Spasov & D. Veselinović, *Conodont fauna...*, p. 244, Pl. 2, Fig. 10—11.
1964. *H. equidentata* Rhodes; O. H. Walliser, *Conodonten...*, p. 36, Pl. 8, Fig. 3. Pl. 32, Fig. 11 (*tu starsza synonymika*).
1965. *H. equidentata* Rhodes; G. M. Philip, *Lower Devonian...*, p. 102, Pl. 8, Fig. 11.
1968. *H. equidentata* Rhodes; R. Schulze, *Die Conodonten...*, p. 187, Pl. 18, Fig. 2.

Material. — 27 okazów.

Opis. — Gatunek rodzaju *Hindeodella* o masywnych gałęziach. Przednia gałąź jest krótka, skierowana ku stronie wewnętrznej, tworząc z gałęzią tylną kąt około 90—130°. Ząbki są zazwyczaj oddzielone, duże, równej wielkości. Ząb główny silny, spłaszczony bocznie i pochylony ku tyłowi. Wzdłuż dolnego brzegu gałęzi tylnej rozciąga się wąska bruzdka, która rozszerza się nieco w bardzo małą jamkę bazalną.

Uwagi. — Badane okazy, chociaż uszkodzone, wykazują cechę gatunku: równe ząbki na gałęzi tylnej. *Hindeodella* aff. *equidentata*, przedstawiona przez Bischoffa i Sannemanna (1958, Pl. 15, Fig. 2), różni się tylko tym, że ząbki są na przemian duże i małe.

Występowanie. — Od zony *sagitta* do dolnego dewonu.

Hindeodella priscilla Stauffer, 1938

(Pl. II, Fig. 17)

1938. *Hindeodella priscilla* Stauffer; C. Stauffer, *Conodonts...*, p. 429, Pl. 50, Fig. 6.
1957. *H. priscilla* Stauffer; G. Bischoff & W. Ziegler, *Die Conodontenchronologie...*, p. 60, Pl. 7, Fig. 1-5 (*tu starsza synonymika*).

1958. *H. priscilla* Stauffer; G. Bischoff & D. Sannemann, Unterdevonische Conodonten..., p. 94, Pl. 15, Fig. 1.
1960. *Hindeodella* n. sp. Walliser; O. H. Walliser, A late Silurian..., p. 30, Pl. 8, Fig. 16.
1960. *Hindeodella* n. sp. Walliser; W. Ziegler, Conodonten..., p. 183, Pl. 15, Fig. 3-4.
1964. *H. priscilla* Stauffer; O. H. Walliser, Conodonten..., p. 36, Pl. 9, Fig. 12; Pl. 32, Fig. 12-13.
1968. *H. priscilla* Stauffer; R. Schulze, Die Conodonten..., p. 188.

Materiał. — 7 okazów.

Opis. — Gatunek z rodzaju *Hindeodella* z dość długą, cienką, prostą gałęzią tylną, a krótką, o oddzielonych od siebie ząbkach, zgiętą ku stronie wewnętrznej gałęzią przednią. Ząbki gałęzi tylnej typu hindeodellowego. Ząb główny duży, owalny w przekroju poprzecznym, pochylony ku tyłowi i lekko zakrzywiony. Pod nim znajduje się bardzo mała jamka bazalna.

Uwagi. — Badane okazy są nieco krótsze i szersze, niż opisane przez Stauffera (1938).

Występowanie. — Od zony *sagitta* do górnego dewonu.

Ligonodina silurica Branson & Mehl, 1933

(Pl. I, Fig. 9-11; Pl. II, Fig. 18-19)

1933. *Ligonodina silurica* Branson & Mehl; E. B. Branson & M. G. Mehl, Conodonts..., p. 48, Pl. 3, Fig. 18-20.
1957. *L. silurica* Branson & Mehl; O. H. Walliser, Conodonten..., p. 38, Pl. 2, Fig. 10.
1958. *L. silurica* Branson & Mehl; G. Bischoff & D. Sannemann, Unterdevonische Conodonten..., p. 37.
1962. *L. silurica* Branson & Mehl; R. L. Ethington & W. M. Furnish, Silurian and Devonian..., p. 1272.
1964. *L. silurica* Branson & Mehl; O. H. Walliser, Conodonten..., p. 42, Pl. 8, Fig. 13; Pl. 32, Fig. 15.
1968. *L. silurica* Branson & Mehl; R. Schulze, Conodonten..., p. 195, Pl. 18, Fig. 16, 18.

Materiał. — 30 okazów.

Opis. — Gatunek rodzaju *Ligonodina* o silnym zębie głównym. Ważną cechą tego gatunku jest użębione przedłużenie zęba głównego. Gałąź przednia nie rozwinęła się, ząbki są umieszczone na długim przedłużeniu zęba głównego. Obok form drobnych, występują formy o dużych rozmiarach.

Uwagi. — Niektóre okazy wykazują podobieństwo do *Ligonodina sa-lopia* Rhodes.

Występowanie. — Od zony *sagitta* do dolnego dewonu.

Lonchodina detorta Walliser, 1964

(Pl. I, Fig. 16, 18-19)

1957. *Lonchodina* n.sp. (a) Walliser; O. H. Walliser, *Conodonten...*, p. 39, Pl. 3, Fig. 29-30.
 1964. *L. detorta* Walliser; O. H. Walliser, *Conodonten...*, p. 43, Pl. 9, Fig. 20; Pl. 30, Fig. 34-37.
 1968. *L. detorta* Walliser; R. Schulze, *Die Conodonten...*, p. 196, Pl. 18, Fig. 17 a-b.

Materiał. — 6 okazów.

Opis. — Gatunek rodzaju *Lonchodina* z silnym zębem głównym i dwiema gałęziami: przednią i tylną. Wygięcie jamy bazalnej między gałęziami jest szerokie lub bardzo wąskie.

Uwagi. — Badany materiał jest zgodny z opisem i ilustracjami Wallisera (1957, 1964).

Występowanie. — Od zony *siluricus* do *eosteinhornensis*.

Lonchodina greilingi Walliser, 1957

(Pl. I, Fig. 12)

1957. *Lonchodina greilingi* Walliser; O. H. Walliser, *Conodonten...*, p. 38, Pl. 3, Fig. 20-26.
 1960. *L. greilingi* Walliser; O. H. Walliser, *A late Silurian...*, p. 31, Pl. 8, Fig. 17-18.
 1960. *L. greilingi* Walliser; W. Ziegler, *Conodonten...*, p. 188, Pl. 14, Fig. 15-16, 18, 20.
 1962. *L. greilingi* Walliser; R. L. Ethington & W. M. Furnish, *Silurian and Devonian...*, p. 1274, Pl. 173, Fig. 10.
 1964. *L. greilingi* Walliser; O. H. Walliser, *Conodonten...*, p. 44, Pl. 8, Fig. 7; Pl. 30, Fig. 7-8.
 1968. *L. greilingi* Walliser; R. Schulze, *Die Conodonten...*, p. 197, Pl. 17, Fig. 29; Pl. 18, Fig. 1, 3.

Materiał. — 9 okazów.

Opis. — Gatunek rodzaju *Lonchodina* z silnym zębem głównym, skierowanym i wygiętym ku tyłowi ponad jamę bazalną. Dwie gałęzie boczne, symetryczne w stosunku do kierunku wygięcia zęba głównego, są mniej lub bardziej silnie wygięte w kierunku pionowym lub poziomym, albo w obu kierunkach równocześnie. Poza tym jedna z gałęzi bocznych lub obie wykazują typowe dla tego rodzaju wygięcie. Jama bazalna duża, rozszerzona lub bardzo mała. Na gałęziach bocznych ząbki są oddzielone i w przekroju poprzecznym okrągłe.

Uwagi. — Gatunek bardzo zmienny, jak to podkreślają m.in. Walliser (1964), Ziegler (1960), Schulze (1968), i wykazuje podobieństwo do gatunków rodzaju *Trichonodella*.

Występowanie. — Od zony *patula* do dolnego dewonu.

Neoprioniodus bicurvatus (Branson & Mehl, 1933)

1933. *Prioniodus bicurvatus* Branson & Mehl; E. B. Branson & M. G. Mehl, *Conodonts...*, p. 44, Pl. 3, Fig. 9-12.
1960. *P. tropa* (Stauffer); Ch. Spasov, *Paläozoische Conodontenfauna...*, p. 70, Pl. 1, Fig. 16.
1964. *Neoprioniodus bicurvatus* (Branson & Mehl); O. H. Walliser, *Conodonten...*, p. 46, Pl. 9, Fig. 13; Pl. 29, Fig. 27-33; Text-fig. 5d (*tu starsza synonymika*).
1968. *N. bicurvatus* (Branson & Mehl); R. Schulze, *Conodonten...*, p. 200, Pl. 18, Fig. 9, 11.

Materiał. — 4 okazy.

Opis. — Gatunek rodzaju *Neoprioniodus* ze ściśle przylegającymi do siebie ząbkami, które są skierowane stromo ku przodowi w kierunku podstawy zęba głównego. Ząb główny prosty, wzniesiony, ze spłaszczoną powierzchnią zewnętrzną. Dolna krawędź z przodu konodonta tworzy zaostrowany koniec, co jest cechą diagnostyczną dla tego gatunku (Walliser, 1964, p. 49, Text-fig. 5d).

Uwagi. — Badane okazy są zgodne z opisem Wallisera (1964).

Występowanie. — *Zona crispus*.

Neoprioniodus excavatus (Branson & Mehl, 1933)

(Pl. I, Fig. 5-7)

1933. *Prioniodus excavatus* Branson & Mehl; E. B. Branson & M. G. Mehl, *Conodonts...*, p. 45, Pl. 3, Fig. 7-8.
1964. *Neoprioniodus excavatus* (Branson & Mehl); O. H. Walliser, *Conodonten...*, p. 49, Pl. 8, Fig. 4; Pl. 29, Fig. 26; Text-fig. 5c (*tu starsza synonymika*).
1968. *N. excavatus* (Branson & Mehl); R. Schulze, *Conodonten...*

Materiał. — 12 okazów.

Opis. — Gatunek rodzaju *Neoprioniodus* o ząbkach przylegających do siebie, okrągłych w przekroju poprzecznym, ustawionych prawie pionowo na gałęzi. Ząb główny duży, okrągły w przekroju poprzecznym.

Uwagi. — Dla tego gatunku charakterystyczny jest przebieg krawędzi dolnej, która z przodu wznosi się jeszcze raz i nie tworzy spiczastego zakończenia. Badany materiał jest zgodny z opisem Wallisera (1964); tylko jeden z okazów (Pl. I, Fig. 7) ma ząbki szeroko rozstawione, większą jamę bazalną i płytką bruzdę biegnącą wzdłuż gałęzi.

Występowanie. — Od zony *patula* do dolnego dewonu.

Neoprioniodus multiformis Walliser, 1964

(Pl. I, Fig. 8)

1957. *Prioniodina excavata* (Branson & Mehl); O. H. Walliser, *Conodonten...*, p. 46, Pl. 2, Fig. 16.

1960. *P. excavata* (Branson & Mehl); Ch. Spasov, Paläozoische Conodontenfauna..., p. 69, Pl. 1, Fig. 14.
1964. *Neoprioniodus multiformis* Walliser; O. H. Walliser, Conodonten..., p. 50, Pl. 8, Fig. 10; Pl. 29, Fig. 14, 16-25; Text-fig. 5a.
1968. *N. multiformis* Walliser; R. Schulze, Die Conodonten..., p. 201, Pl. 18, Fig. 4.

Materiał. — 2 okazy.

Opis. — Gatunek rodzaju *Neoprioniodus* z silnym zębem głównym, niekiedy z ostrymi krawędziami przednią i tylną. Gałąź tylna płaska, z ząbkami zaokrąglonymi lub bocznie spłaszczonymi, stojącymi gęsto, lecz oddzielnie. Dolna krawędź wygięta słabo między zębem głównym a gałęzią tylną, tworząc rozszerzoną jamę bazalną. Istnieją formy z krótką gałęzią przednią, mającą do 6 zębów, i formy bez gałęzi przedniej.

Uwagi. — Badany materiał jest zgodny z opisem Wallisera (1964) i wykazuje podobieństwo do *Neoprioniodus latidentatus* Walliser.

Występowanie. — Zony *crassa-siluricus* do dolnego dewonu.

Ozarkodina media Walliser, 1957

(Pl. II, Fig. 2-5)

1953. *Ozarkodina* sp. Rhodes; F. H. T. Rhodes, Some British..., Pl. 22, Fig. 244.
1957. *O. media* Walliser; O. H. Walliser, Conodonten..., p. 40, Pl. 1, Fig. 21-25.
1958. *O. media* Walliser; G. Bischoff & D. Sannemann, Unterdevonische Conodonten..., p. 99, Pl. 14, Fig. 14-16, 18-19.
1960. *O. media* Walliser; Ch. Spasov, Paläozoische Conodontenfauna..., p. 68, Pl. 1, Fig. 7. 10.
1962. *O. media* Walliser; E. R. Ethington & W. M. Furnish, Silurian and Devonian..., p. 1278. Pl. 173, Fig. 9.
1964. *O. media* Walliser; O. H. Walliser, Conodonten..., p. 58, Pl. 8, Fig. 5; Pl. 26, Fig. 19-34.
1965. *O. media* Walliser; G. M. Philip, Lower Devonian..., p. 106.
1968. *O. media* Walliser; R. Schulze, Die Conodonten..., p. 204, Pl. 17, Fig. 1-2.

Materiał. — 30 okazów.

Opis. — Gatunek rodzaju *Ozarkodina* o gałęziach prawie równej długości, łukowato wygiętych. Przednia gałąź przeważnie szersza, z ząbkami większymi i szerszymi. Ząb główny bocznie spłaszczony. Jama bazalna pod zębem głównym może być czasami asymetryczna i przechodzi na gałęzie jako bruzdka.

Uwagi. — Walliser (1964) zwrócił uwagę na wielką zmienność tego gatunku i przedstawił jej zakres.

Występowanie. — Od zony *patula* do dolnego dewonu.

Ozarkodina typica denckmanni Ziegler, 1956

(Pl. II, Fig. 13-16)

1956. *Ozarkodina denckmanni* Ziegler; W. Ziegler, Unterdevonische Conodonten..., p. 103, Pl. 6. Fig. 30-31; Pl. 7, Fig. 1-2.

1958. *O. denckmanni* Ziegler; G. Bischoff & D. Sannemann, *Unterdevonische Conodonten...*, p. 99, Pl. 14, Fig. 22-23.
1960. *O. denckmanni* Ziegler; W. Ziegler, *Conodonten...*, p. 190, Pl. 15, Fig. 13-15.
1960. *O. denckmanni* Ziegler; Ch. Spasov, *Paläozoische Conodontenfauna...*, p. 69, Pl. 1, Fig. 15.
1960. *O. denckmanni* Ziegler; O. H. Walliser, *A late Silurian...*, p. 31, Pl. 8, Fig. 13-15.
1964. *O. typica denckmanni* Ziegler; O. H. Walliser, *Conodonten...*, p. 61, Pl. 9, Fig. 14; Pl. 26, Fig. 3-11.
1965. *O. denckmanni* Ziegler; G. M. Philip, *Lower Devonian...*, p. 106, Pl. 9, Fig. 2, 4, 6-8.
1968. *O. typica denckmanni* Ziegler; R. Schulze, *Conodonten...*, p. 205, Pl. 16, Fig. 12-13; Text-fig. 17.

Materiał. — 40 okazów.

Opis. — Ząb główny silny, nachylony ku tyłowi. Ząbki obu gałęzi są pochylone również ku tyłowi; są one drobne, ściśle przylegające do siebie, o szczytach wolnych. Ząbki gałęzi przedniej stają się wyższe w kierunku zęba głównego, a gałęzi tylnej zmniejszają się ku tyłowi. Jama bazalna rozszerzona przez dwie wargi. Zakres zmienności przedstawił Walliser (1964) i Schulze (1968).

Uwagi. — Badane okazy są zgodne z przedstawionymi przez Zieglera (1956) i Wallisera (1964).

Występowanie. — Od zony *eosteinhornensis* do górnego emsu.

Paltodus unicastatus Branson & Mehl, 1933

(Pl. II, Fig. 1)

1933. *Paltodus unicastatus* Branson & Mehl; E. B. Branson & W. G. Mehl, *Conodonts...*, p. 42, Pl. 3, Fig. 3.
1944. *P. unicastatus* Branson & Mehl; E. B. Branson & C. C. Branson; *Lower Silurian...*, p. 554, Pl. 82, Fig. 6-8, 11-12.
1953. *P. unicastatus* Branson & Mehl; F. H. T. Rhodes, *Some British...*, p. 298, Pl. 21, Fig. 84-88; Pl. 22, Fig. 155-156; Pl. 23, Fig. 214-216.
1957. *P. unicastatus* Branson & Mehl; O. H. Walliser, *Conodonten...*, p. 43, Pl. 2, Fig. 1.

Materiał. — 8 okazów.

Opis. — Pojedynczy stożek silnie wydłużony i nieco skręcony na szczycie. Jama bazalna głęboka.

Występowanie. — Od ordowiku do syluru.

Plectospathodus extensus Rhodes, 1953

(Pl. I, Fig. 13-15)

1953. *Plectospathodus extensus* Rhodes; F. H. T. Rhodes, *Some British...*, p. 323, Pl. 23, Fig. 236-240.

1958. *P. extensus* Rhodes; G. Bischoff & D. Sannemann; Unterdevonische Conodonten..., p. 101, Pl. 15, Fig. 11, 14-15.
1960. *P. extensus* Rhodes; Ch. Spasov, Paläozoische Conodontenfauna..., p. 67, Pl. 1, Fig. 4.
1964. *P. extensus* Rhodes; O. H. Walliser, Conodonten..., p. 64, Pl. 8, Fig. 1; Pl. 30, Fig. 13-14.
1965. *P. extensus* Rhodes; G. M. Philip, Lower Devonian..., p. 110, Pl. 9, Fig. 9-10.
1968. *P. extensus* Rhodes; R. Schulze, Die Conodonten..., p. 209, Pl. 17, Fig. 3, 22.

Material. — 6 okazów.

Opis. — Gatunek rodzaju *Plectospathodus* o gałęziach przeważnie lekko łukowato wygiętych. Niekiedy jedna z gałęzi jest wykręcona. Ząbki różnej wielkości leżą w tej samej płaszczyźnie co gałęzie, lub są słabo pochylone ku stronie wewnętrznej. Płytką jama bazalna pod zębem głównym biegnie na dolnej krawędzi okazów jako bruzdka.

Uwagi. — Walliser (1964) podaje, że gatunek ten jest bardzo zmienny i że formy ze słabo zaznaczoną jamą bazalną prowadzą do *Plectospathodus flexuosus*. Badane okazy mają jamę bazalną zbliżoną do *Trichonodella excavata* (Branson & Mehl), gałęzie są słabo wygięte i węższe od przedstawionych przez Rhodesa (1953, Pl. 23, Fig. 236-240), jedna z nich przeważnie ułamana.

Występowanie. — Od zony *crassa* do dolnego dewonu.

Spathognathodus inclinatus inclinatus (Rhodes, 1953)

(Pl. III, Fig. 1-12, 14-15)

1953. *Prioniodella inclinata* Rhodes; F. H. T. Rhodes, Some British..., p. 324, Pl. 23, Fig. 233-235.
1957. *Spathognathodus inclinatus* (Rhodes); O. H. Walliser, Conodonten..., p. 47, Pl. 1, Fig. 16-20.
1960. *S. inclinatus* (Rhodes); Ch. Spasov, Paläozoische Conodontenfauna..., p. 66, Pl. 1, Fig. 5, 8, 12.
1964. *S. inclinata inclinata* (Rhodes); O. H. Walliser, Conodonten..., p. 76, Pl. 8, Fig. 6; Pl. 19, Fig. 6-21 (*tu starsza synonymika*).
1968. *S. inclinatus inclinatus* (Rhodes); R. Schulze, Conodonten..., p. 224, Pl. 17, Fig. 8, 21, 28.

Material. — 174 okazy.

Opis. — Okazy bardzo zmienne. W widoku z góry i z boku bywają proste lub w części tylnej wygięte w dół. Ząbki równe, zrosnięte z sobą aż po szczyty, okrągłe w przekroju poprzecznym, lub też nierównej wielkości, ustawione bez jakiegokolwiek prawidłowości. Występuje niekiedy wyraźny ząb główny, skierowany ku tyłowi. Jama bazalna znajduje się przeważnie w tylnej połowie blaszki, przebiega ona jako szczelina na dolnej krawędzi okazy, może też być rozszerzona i rozdęta lub niesymetryczna (Pl. III, Fig. 1).

Uwagi. — Walliser (1964) opisał i przedstawił zakres zmienności *Spathognathodus inclinatus inclinatus* (Rhodes). Opisuje go również Schulze (1968).

Występowanie. — Od zony *patula* do dolnego emsu.

Spathognathodus steinhornensis eosteinhornensis Walliser, 1964

(Pl. III, Fig. 13, 16-20)

1964. *Spathognathodus steinhornensis eosteinhornensis* Walliser; O. H. Walliser, *Conodonten...*, p. 85, Pl. 9, Fig. 15; Pl. 20, Fig. 7-16, 19-25; Text-fig. 9.

Materiał. — 24 okazy.

Uwagi. — Holotyp tego podgatunku, przedstawiony przez Wallisera, wykazuje prawie równe ząbki i sercowatą, asymetryczną jamę bazalną, umieszczoną w tylnej części okazu. Na większym płacie jamy bazalnej znajduje się jeden do kilku ząbków. Walliser podaje, że *S. steinhornensis eosteinhornensis* ma bardzo szeroki zakres zmienności. Na jednym końcu spektrum zmienności trudno go odróżnić od *S. steinhornensis remscheidensis* i dlatego tylko przy dostatecznie wielkiej kolekcji można rozpoznać zmienność, charakterystyczną dla *S. steinhornensis eosteinhornensis*.

Tylko nieliczne okazy w badanym materiale są identyczne z holotypem. Na zewnętrznym płacie jamy bazalnej nie zaobserwowano więcej niż jeden ząb.

Występowanie. — Zona *eosteinhornensis*.

Spathognathodus steinhornensis remscheidensis Ziegler, 1960

(Pl. III, Fig. 21)

1960. *Spathognathodus remscheidensis* Ziegler; W. Ziegler, *Unterdevonische Conodonten...*, p. 194, Pl. 13, Fig. 1-2, 5, 7-8, 10, 14.

1964. *S. steinhornensis remscheidensis*; O. H. Walliser, *Conodonten...*, p. 87, Pl. 9, Fig. 24; Pl. 20, Fig. 26-28; Pl. 21, Fig. 1-2 (*tu starsza synonymika*).

Materiał. — 2 okazy.

Opis. — Podgatunek *Spathognathodus steinhornensis* o ząbkach nierównej wielkości. Szczególnie duże są jeden lub kilka ząbków z przedniego końca i pojedynczy ząbek nad jamę bazalną. Brzegi jamy bazalnej rozszerzone, lekko asymetryczne.

Uwagi. — Okazy są zbliżone do przedstawionych przez Wallisera (1964, Pl. 20, Fig. 27).

Występowanie. — Od zony *woschmidti*.

Trichonodella excavata (Branson & Mehl, 1933)

(Pl. II, Fig. 7-11)

1933. *Trichognathus excavata* Branson & Mehl; E. B. Branson & M. G. Mehl, *Conodonts...*, p. 51, Pl. 3, Fig. 35-36.
1958. *Trichonodella excavata* (Branson & Mehl); G. Bischoff & D. Sannemann, *Unterdevonische Conodonten...*, p. 109, Pl. 15, Fig. 16, 18.
1960. *T. excavata* (Branson & Mehl); Ch. Spasov, *Paläozoische Conodontenfauna...*, p. 66, Pl. 1-2, 16.
1964. *T. excavata* (Branson & Mehl); O. H. Walliser, *Conodonten...*, p. 83, Pl. 8, Fig. 2; Pl. 31, Fig. 26-27.
1968. *T. excavata* (Branson & Mehl); R. Schulze, *Die Conodonten...*, p. 231, Pl. 18, Fig. 10.

Material. — 26 okazów.

Opis. — Gatunek rodzaju *Trichonodella*, z dużym, smukłym zębem głównym skierowanym lekko ku tyłowi i z 2 gałęziami bocznymi ustawionymi różnie, o ząbkach oddzielonych, ustawionych przeważnie w kierunku pochylenia zęba głównego. Forma bardzo zmienna. Zmienia się kąt między gałęziami i ustawienie gałęzi w stosunku do siebie. Jama bazalna płytka, wzdłuż tylnej części zęba głównego silnie wyciągnięta ku górze, miewa zarys spiczasty, spiczasto-łukowaty lub zaokrąglony i przebiega dalej jako rynienka na krawędziach dolnych gałęzi.

Występowanie. — Od zony *sagitta* do dolnego dewonu.

Trichonodella symmetrica (Branson & Mehl, 1933)

(Pl. II, Fig. 6, 12)

1933. *Trichognathus symmetrica* Branson & Mehl; E. B. Branson & M. G. Mehl, *Conodonts...*, p. 50, Pl. 3, Fig. 33-34.
1953. *Trichonodella symmetrica* (Branson & Mehl); F. H. T. Rhodes, *Some British...*, p. 315, Pl. 23, Fig. 246.
1960. *Trichonodella* n.sp. aff. *symmetrica* (Branson & Mehl); W. Ziegler, *Unterdevonische Conodonten...*, p. 197, Pl. 15, Fig. 1-2.
1964. *T. symmetrica* (Branson & Mehl); O. H. Walliser, *Conodonten...*, p. 90, Pl. 9, Fig. 11; Pl. 31, Fig. 28-30.
1965. *T. symmetrica* (Branson & Mehl); G. M. Philip, *Lower Devonian...*, p. 112, Pl. 3, Fig. 19, 21.
1968. *T. symmetrica* (Branson & Mehl); R. Schulze, *Die Conodonten...*, p. 232, Pl. 18, Fig. 12, 14-15.

Material. — 20 okazów.

Opis. — Gatunek rodzaju *Trichonodella* z dużym zębem o spłaszczonej powierzchni przedniej i dwóch uzębionych gałęziach bocznych różnej wysokości. Jama bazalna mała i nie przedłuża się na gałęzie boczne, nie

przechodzi też na tylną stronę zęba głównego. Formy zmienne. Zmienia się kąt między gałęziami (od 120 do 170°) i wzajemne ich ustawienie w stosunku do siebie.

Uwagi. — W badanym materiale stwierdzono występowanie ząbków na przemian mniejszych i większych. Niektóre okazy przypominają *Trichonodella inconstans* Walliser.

Występowanie. — Od zony *crispus* do dolnego dewonu.

Pracownia Paleozoologii
Polskiej Akademii Nauk
 Poznań, Mielżyńskiego 27/29
 Styczeń 1969 r.

LITERATURA CYTOWANA

- BARNETT, S. G., KOHUT, J. J., RUST, C. C. & SWEET, W. C. 1966. Conodonts from the Nowshera Reef Limestone (Uppermost Silurian or Lowermost Devonian), West Pakistan. — *J. Paleont.*, **40**, 2, 435—438, Tulsa.
- BISCHOFF, G. & SANNEMANN, D. 1958. Unterdevonische Conodonten aus dem Frankenwald. — *Notizbl. Hess. L.-Amt Bodenforsch.*, **86**, 87—110, Wiesbaden.
- & ZIEGLER, W. 1957. Die Conodontenchronologie des Mitteldevons und des tiefsten Oberdevons. — *Abh. Hess. L.-Amt Bodenforsch.*, **22**, 1—136, Wiesbaden.
- BRANSON, E. B. & BRANSON, C. C. 1947. Lower Silurian Conodonts from Kentucky. — *J. Paleont.*, **21**, 549—556, Tulsa.
- & MEHL, M. G. 1933. Conodonts from the Bainbridge (Silurian) of Missouri. — *Univ. Missouri Studies*, **8**, 1, 39—52, Columbia.
- ETHINGTON, R. L. & FURNISH, W. M. 1962. Silurian and Devonian conodonts from Spanish Sahara. — *J. Paleont.*, **36**, 1253—1290, Tulsa.
- KOREJWO, K. & TELLER, L. 1964. Upper Silurian non-graptolite fauna from the Chełm borehole, Eastern Poland (Fauna niegraptolitowa górnego syluru z wiercenia Chełm, wschodnia Polska). — *Acta Geol. Pol.*, **14**, 2, 233—301, Warszawa.
- PHILIP, G. M. 1965. Lower Devonian conodonts from the Tyers area, Gippsland, Victoria. — *Proc. Roy. Soc. Victoria*, **79**, 1, Melbourne.
- RHODES, F. H. T. 1953. Some British Lower Palaeozoic conodont faunas. — *Phil. Trans. Roy. Soc.*, **237**, 261—334, London.
- SCHULZE, R. 1968. Die Conodonten aus dem Paläozoikum der mittleren Karawanken (Seeberggebiet). — *N. Jb. Geol. Paläont. Abh.*, **130**, 2, 133—245, Stuttgart.
- SPASOV, CH. 1960. Paläozoische Conodontenfauna aus Südwest-Bulgarien und Ostserbien. — *Trav. Géol. Bulgarie, Sér. Paléont.*, **2**, 63—75, Sofia.
- & VESELINOWIĆ, M. 1963. Conodont fauna from the Upper Ludlovian limestone on Suva Planina (Eastern Serbia, Yugoslavia). — *Bull. Geol., Ser. A*, **20**, 239—257, Belgrad.
- STAUFFER, C. R. 1938. Conodonts of the Olentangy shale. — *J. Paleont.*, **12**, 441—443, Tulsa.
- TELLER, L. 1960. Wyniki wiercenia w Chełmie (sylur) (Results obtained in borehole Chełm—Lublin Upland, Silurian). — *Biul. Inst. Geol.*, **165**, 175—180, Warszawa.

- TELLER, L. 1964. Graptolite fauna and stratigraphy of the Ludlovian deposits of the Chełm borehole, Eastern Poland (Fauna graptolitowa i stratygrafia ludłowu z wiercenia Chełm). — *Studia Geol. Pol.*, **13**, 7—88, Warszawa.
- WALLISER, O. H. 1957. Conodonten aus dem oberen Gotlandium Deutschlands und der Karnischen Alpen. — *Notizbl. Hess. L.-Amt Bodenforsch.*, **85**, 28—52, Wiesbaden.
- 1960. Scolecodonts, conodonts and vertebrates. In: Boucut & others, A late Silurian fauna from the Sutherland River formation, Devon Island, Canadian Arctic, Archipelago. — *Bull. Geol. Surv. Canada*, **65**, 10, 1—51, Ottawa.
- 1962. Conodontenchronologie des Silurs (= Gotlandiums) und des tieferen Devon mit besonderer Berücksichtigung der Formationsgrenze. — *Symp. Bd. Int. Arbeitstag. Silur/Devon, Bonn-Bruxelles 1960*, 281—287, Stuttgart.
- 1964. Conodonten des Silurs. — *Abh. Hess. L.-Amt Bodenforsch.*, **41**, 1—106, Wiesbaden.
- ZIEGLER, W. 1956. Unterdevonische Conodonten, insbesondere aus dem Schönauer und dem Zоргensis-Kalk. — *Notizbl. Hess. L.-Amt Bodenforsch.*, **84**, 93—106, Wiesbaden.
- 1960. Conodonten aus dem Rheinischen Unterdevon (Gedinnium) des Remscheider Sattels (Rheinisches Schiefergebirge). — *Paläont. Ztschr.*, **34**, 169—201, Stuttgart.

ZDZISŁAWA WOLSKA

CONODONTS FROM A BORING IN CHEŁM, POLAND

Summary

The material comes from a boring in Chełm, made by the Geological Institute in Warsaw, in 1954—55. The description of this boring and characteristics of the graptolite fauna were given by Teller (1960, 1964), whereas the non-graptolite fauna, mostly pelecypods, was studied by Korejwo and Teller (1964).

Nine samples which supplied about 500 specimens of conodonts, belonging to 9 genera and 16 species, were taken from a calcareous intercalation at the depth of 1257 to 1259 m. This assemblage is identical with that described by Walliser (1964) and indicative of Upper Silurian age of the material (*eosteinhornensis* zone).

ЗДЗИСЛАВА ВОЛЬСКА

КОНОДОНТЫ ИЗ БУРОВОЙ СКВАЖИНЫ ХЭЛМ (ПОЛЬША)

Резюме

Материал получен из буровой скважины Хэлм (Люблинское воеводство), пробуренной Геологическим Институтом в Варшаве в 1954—55 гг. Описание кернов и характеристика граптолитовой фауны были даны Теллером (Teller, 1960, 1964); Корэйво и Теллер (Korzejwo & Teller, 1964) исследовали также остальные окаменелости, главным образом остатки двустворчатых моллюсков.

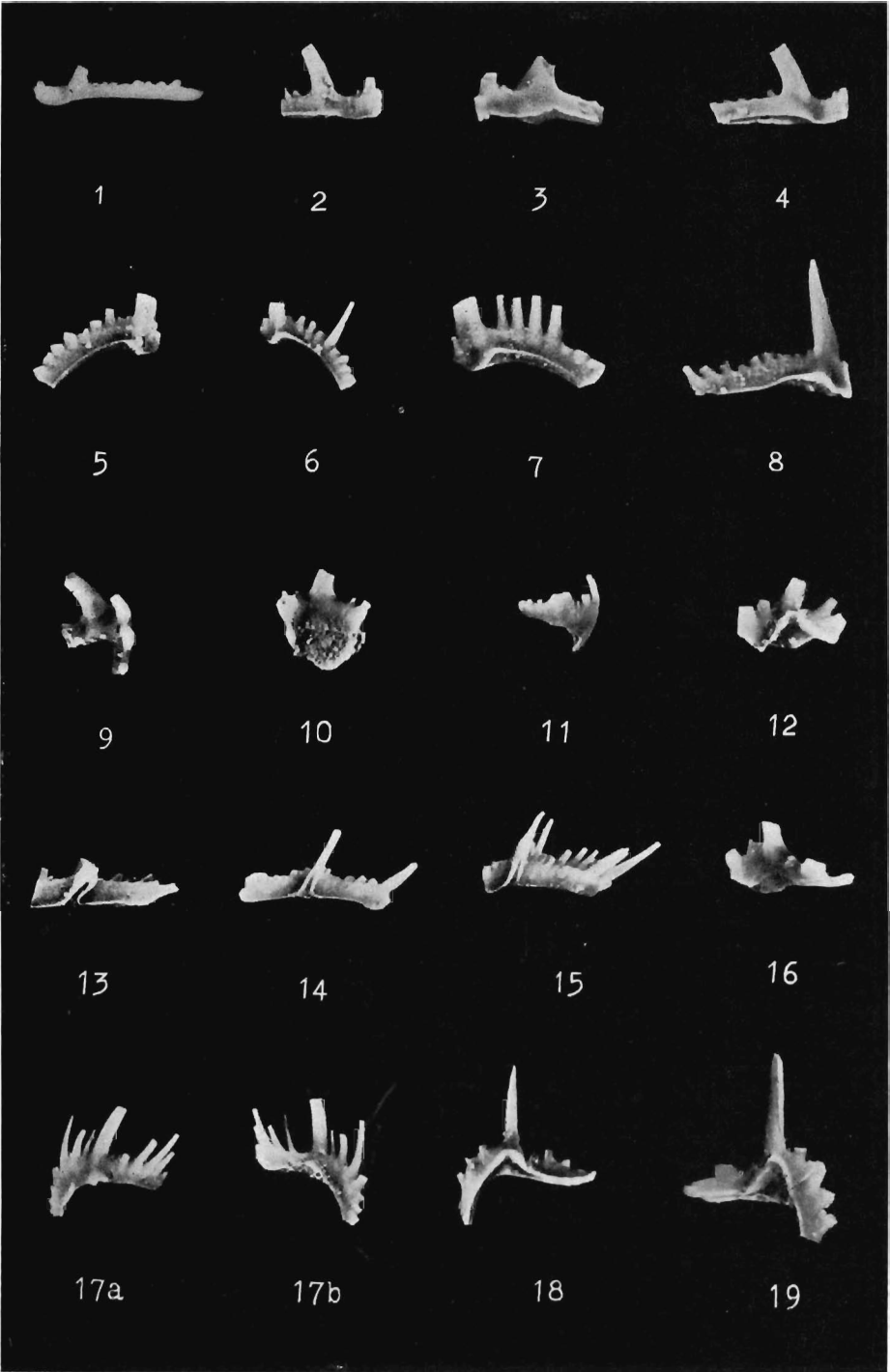
Автор отобрал 9 образцов из известкового прослоя, залегающего на глубине 1257—1259 м. Из них извлечено 16 видов конодонтов, принадлежащих 9 родам. Этот комплекс тот же, что и описанный Валлизером (Walliser, 1964). На основании этого комплекса установлена принадлежность вмещающих отложений к верхнему силуру (зона *costeinhornensis*).

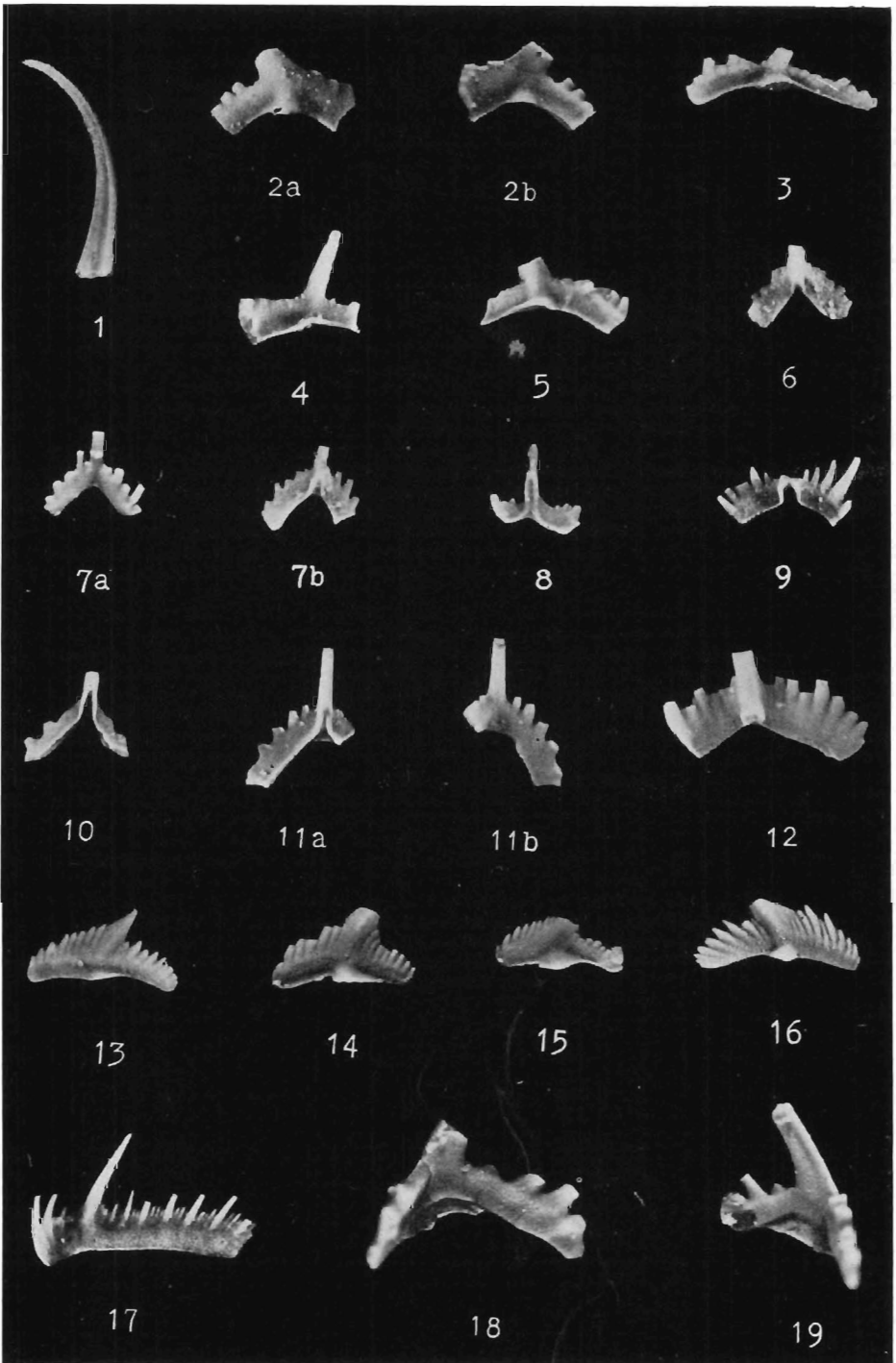
PLANSZE

Plansza I

- Fig. 1-4. *Hindeodella equidentata* Rhodes (Z. Pal. P. C. III/1-4).
Fig. 5-7. *Neoprioniodus excavatus* (Branson & Mehl) (C. III/5-7).
Fig. 8. *Neoprioniodus multiformis* Walliser (C. III/8).
Fig. 9-11. *Ligonodina silurica* Branson & Mehl (C. III/9-11).
Fig. 12. *Lonchodina greilingi* Walliser (C. III/12).
Fig. 13-15. *Plectospathodus extensus* Rhodes (C. III/13-15).
Fig. 16, 18-19. *Lonchodina detorta* Walliser (C. III/16, 18-19).
Fig. 17. *Lonchodina* sp. (C. III/17).

Wszystkie okazy z wiercenia Chełm, głęb. 1257—1259 m
×35





Plansza II

- Fig. 1. *Paltodus unicostatus* Branson & Mehl (Z. Pal. P. C. III/20).
Fig. 2-5. *Ozarkodina media* Walliser (C. III/21-24).
Fig. 6, 12. *Trichonodella symmetrica* (Branson & Mehl) (C. III/25, 31).
Fig. 7-11. *Trichonodella excavata* (Branson & Mehl) (C. III/26-30).
Fig. 13-16. *Ozarkodina typica denckmanni* Ziegler (C. III/32-35).
Fig. 17. *Hindeodella priscilla* Stauffer (C. III/36).
Fig. 18-19. *Ligonodina silurica* Branson & Mehl (C. III/37-38).

Wszystkie okazy z wiercenia Chelm, głęb. 1257—1259 m
×35

Plansa III

- Fig. 1-12, 14-15. *Spathognathodus inclinatus inclinatus* (Rhodes): Fig. 1, 6 — widziane z góry, pozostałe — z boku (Z. Pal. P. C. III/39-50, 52-53).
- Fig. 13, 16-20. *Spathognathodus steinhornensis eosteinhornensis* Walliser: Fig. 13, 17, 19 — z góry, pozostałe — z boku (C. III/51, 54-58).
- Fig. 21. *Spathognathodus steinhornensis remscheidensis* Ziegler (C. III/59).

Wszystkie okazy z wiercenia Chełm, głęb. 1257—1259 m
×35

