

Stanisław RADWAŃSKI

Pozycja stratygraficzna „strefy *Actinocamax plenus*” w Sudetach Środkowych

WSTĘP

Dawno temu E. Beyrich (1855) wydzielił w profilu środkowosudeckiej kredy serię osadową zbudowaną z „piaskowcą plenerskiego”. Szerzej na temat facjalnego wykształcenia tego osadu wypowiedział się W. Petrascheck (1905, 1933) na podstawie wyników badań, które wykonał głównie w niecce polickiej i w niecce Krzeszowa. Zaliczył on występujący na tym obszarze „piaskowiec plenerski” wraz z niżej leżącym „plenerem cenomańskim” do cenomańskiej strefy *Actinocamax plenus*. Geologowie nie są jednak zgodni w ocenie wieku osadów strefy *Actinocamax plenus*. Jedni przydzielają tę strefę do cenomanu (np. H. Dietze, 1959; H. Arnold, 1964), drudzy do turonu (np. W. Häntzschel, 1933; E. Neaverson, 1955; J. Soukup, 1960; C. W. Wright, 1959; A. A. Atabekian & A. A. Lichaczewa, 1961), a inni, podobnie jak K. Pietzsch (1934, 1962), uznają ją za „cenomańsko-turońską strefę przejściową”. Różna ocena wieku serii osadowej nazywanej strefą *Actinocamax plenus* jest w znacznej mierze tym spowodowana, że osady wymienionej strefy nie są znane z typowego obszaru cenomańskiego w pobliżu Mans (R. P. S. Jefferies, 1963, str. 24), ani też nie są dotychczas paleontologicznie udowodnione w typowym dla turonu rejonie Touraine (G. Lecointre, 1959).

Tak więc nazwą „strefa *Actinocamax plenus*” oznaczono serię osadową leżącą między cenomańskimi warstwami z *Pecten asper* L. a m. i dolnoturońskimi warstwami z *Inoceramus labiatus* (Schloth.). Liczni geologowie podkreślają transgresywny charakter osadów zaliczanych do strefy *Actinocamax plenus*, obojętnie czy uważają tę strefę za czasowo określona w znaczeniu przyjętym przez O. H. Schindewolf (1960), czy uznają jedynie jej korelacyjną wartość bez koniecznej zgodności z granicami czasowymi. Nazywanie wyżej wymienionej serii osadowej strefą *Actinocamax plenus* nie jest jednak słuszne z formalnych względów. Gatunek *Actinocamax plenus* (Blv.) jest bowiem podawany już z utworów dolnego cenomanu (S. Cieśliński, 1959).

Celem niniejszego opracowania jest ocena stanowiska stratygraficznego kredowej serii osadowej nazywanej strefą *Actinocamax plenus*, występującej w Środkowych Sudetach.

UWAGI OGÓLNE

Można by sądzić, że w profilu kredy środkowosudeckiej istnieje daleko idąca koincydencja litologicznego wykształcenia glaukonitowych osadów cenomanu i dolnego turonu z transgresywnym charakterem tych osadów. Widoczna np. w kredzie rowu Nysy lub niecki Batorowa kolejność osadzania piaskowców z *Pecten asper* Lam., mułowców z *Actinocamax plenus* (Blv.) i margli z *Inoceramus labiatus* (Schloth.) wydaje się zgodna ze schematem następstwa litofacji w warunkach transgresji morskiej i powolnego dostarczania osadów. Znamienne jest przy tym przekraczające ułożenie wymienionych mułowców i margli w stokach Gór Bystrzyckich i Orlickich i masywu Krowiarek oraz w rowie Kudowy.

Należy jednak zwrócić uwagę, że w Środkowych Sudetach cenomańskie i dolnoturońskie, transgresywne osady powstawały w óródładowym basenie strukturalnym, w którym warunki osadzania zmieniały się szybciej i wyraźniej w miarę upływu czasu niż w tym samym czasie w kierunku poziomym. W tych warunkach pionowe zmiany w litologicznym wykształceniu tych osadów były w głównej mierze odbiciem zmian w obniżaniu dna basenu i zmian wywołanych penepłenizacją zapleczy basenu. Obniżanie dna basenu było przerywane. W takim przypadku, jak podaje P. H. Kuenen (1950), okresy sedymentacji są przedzielane okresami zastoju, a nawet erozji. Zdarzenia te są zamotowane w występowaniu serii osadowych różniących się grubością ziarna, litologią, zawartością skamieniałości, itp. i przedzielanych przez przerwy sedymentacyjne.

Na domiar istnieje jeszcze inny czynnik wpływający na sedymentację cenomańską i dolnoturońską w środkowosudeckim basenie kredowym. Jest nim ochrona obszaru sedymentacji (S. Radwański, 1968). Do czasu zmiany w basenie reżimu sedymentacyjnego z allochtonicznego na niepełny autochtoniczny (tj. do czasu pojawienia się labiatusowych margli) obszar basenu był chronionym obszarem sedymentacji. Dodatkowym zjawiskiem wynikającym z tego stanu rzeczy było utrudnienie lub zgoła uniemożliwienie dostępu do basenu licznych gatunków zwierząt, w pierwszym rzędzie amonitów żyjących wówczas w otwartych morzach.

Wiadomo ponadto, że interesująca nas seria osadowa nie jest zbudowana wyłącznie z mułowców, ponieważ w niecce Krzeszowa obejmuje również margle leżące poniżej mułowców.

Z wyżej przedstawionych rozważań wynika wniosek, że obserwowane w środkowosudeckim basenie kredowym następstwo transgresywnych osadów, polegające na zajmowaniu tego samego geograficznego obszaru kolejno przez różne środowiska, nie jest wynikiem obocznej zmiany tych osadów.

W naszej dyskusji doszliśmy do miejsca, w którym należy bardziej szczegółowo przedstawić niektóre obserwacje dotyczące stratygrafii omawianej serii osadowej.

OBSERWACJE TERENOWE

Magle i mułowce leżące bezpośrednio na piaskowcach cenomańskich powstawały w małym, wydłużonym w kierunku NW-SE basenie, który od okolic Krzeszowa przez Police i Batorów sięgał na przedpolu Gór Orlic-

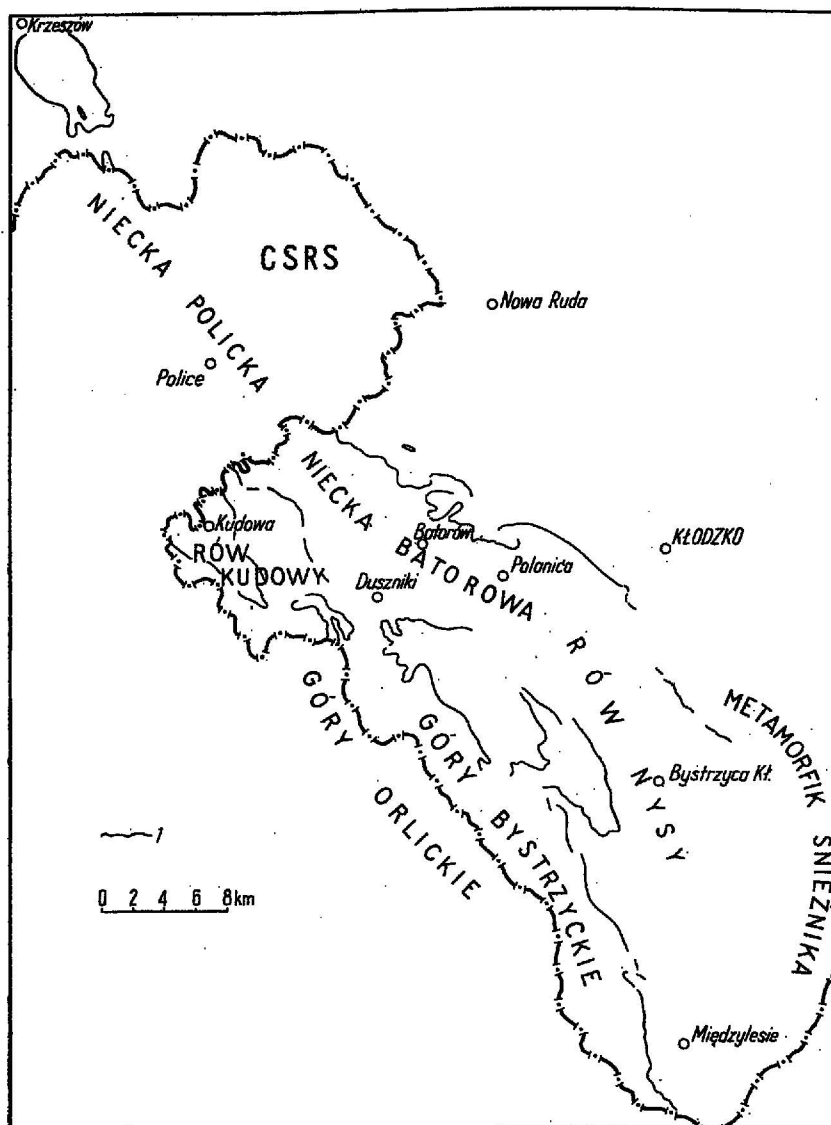


Fig. 1. Granica spągu strefy *Metacoceras gestinianum*.
Boundary of the bottom of the zone *Metacoceras gestinianum*
1 — przebieg granicy
1 — boundary line

kich i Bystrzyckich, a na znacznym odcinku wnikał w obręb tych gór (fig. 1). Szerokość basenu między Górami Bystrzyckimi a metamorfikiem Krowiarek dochodziła do 12 km i wzrastała ku północnemu zachodowi, w kierunku wylotu basenu, tj. jego połączenia z pasażem morskim, który wzdłuż brzegów masywu Karkonoszy łączył morze północnosudeckie z morzem czeskim. Materiał terygeniczny pochodził z otaczających basen

masywów krystalicznych. Zaznaczyć należy, że dotychczasowe wiadomości o osadach, o których mowa, nie są pełne, ponieważ spod pokrywy młodszych warstw kredy osady te odsłaniają się z reguły jedynie w brzegach synklin i rowów utworzonych na obszarze dawnego basenu. Z drugiej zaś strony — te brzeżne ich partie, które znajdują się w obrębie Gór Orlickich i Bystrzyckich, w stokach masywu Krowiarek i w rowie Kudowy przeważnie odpowiadają brzegom ówczesnego basenu. Transgredujące morze osiągnęło wymienione obszary dopiero w wyższej części serii mułowcowej.

Z mułowcami zalegają się średnio- i gruboziarniste osady facji progowej. W strefie litorału, zwłaszcza w rowie Kudowy, osady odpowiadające wiekowo mułowcom wykazują dużą litologiczną zmienność, zależną od ukształtowania pierwotnego brzegu basenu — są ilaste, piaskowcowe lub wykształcone w facji przybojowej. Poza litoralem mułowce leżą na erozyjnej powierzchni piaskowców cenomańskich, z wyjątkiem małego obszaru stwierzonego dotychczas jedynie w mieście Krzeszowa, na którym między piaskowce i mułowce wtrącona jest seria szarego marglu. Margiel ten odsłania się między Łączną, Kochanowem i Gorzeszowem. Jego występowanie jest ciekawe i wymaga dokładniejszego omówienia.

W pierwszym rzędzie wskazać należy na dwie ważne obserwacje: 1 — margiel wypełnia depresję utworzoną w dnie basenu zbudowanym z górnocenomańskich piaskowców, 2 — wspomniana depresja była płytka, ponieważ w zawartym w marglu zespole faunistycznym brak jest amonitów i inoceramów. Następnie można było zauważyć, że seria marglu (do 20 m), jako jednostka dająca się litologicznie zidentyfikować, cienieje i zanika, mając (przynajmniej w kierunku NE-SW) mniejszy powierzchniowy zasięg od zasięgu górnocenomańskich piaskowców, od których jest oddzielona przerwą sedymentacyjną. Ku górze, za pośrednictwem ławicy glaukonitowej (1 m) margiel przechodzi w mułowce (do 30 m). Przejście marglu w mułowce jest sedymentacyjne, a widoczną tego oznaką jest stopniowy wzrost, następnie zaś umiarkowany spadek ilości glaukonitu.

Z wyżej podanych obserwacji wynika, że po osadzeniu się piaskowców górnocenomańskich nastąpiła przerwa sedymentacyjna, w czasie której doszło do erozji dna basenu. Erodowane były piaskowce górnocenomańskie, a poza ich zasięgiem (nie dochodzącym do dzisiejszych granic niecki Krzeszowa) piaskowce środkowocenomańskie. W dnie basenu powstała wówczas lokalna depresja chroniona przez otaczające płytkie obszary. Depresja ta była miejscem akumulacji margli. W miarę wypełniania depresji malało tempo sedymentacji. Gdy osadzanie było już krańcowo powolne, powstała ławica glaukonitowa (por. C. O. Dunbar & J. Rodgers, 1957, str. 126). Następnie wzrosło obniżanie dna basenu, ożywiła się sedymentacja i zaczęły osadzać się mułowce.

W marglach występuje zespół faunistyczny złożony z następujących gatunków:

Leptophragma cauliformis Poł.

Pteria glabra (Reuss)

Pecten orbicularis Sow.

Pecten laevis Nilss.

Pecten virgatus Nilss.

Pecten acuminatus Gein.

Pecten elongatus (L. a. m.)
Pecten (Neithea) quinquecostatus S. o. w.
Pecten (Neithea) notabilis M. ü. n. s. t.
Pecten (Neithea) aequicostatus L. a. m.
Lima hoperi (M. a. n. t.)
Lima cretacea W. o. o. d. s.
Lima tecta G. o. l. d. f.
Lima canalifera G. o. l. d. f.
Lima semisulcata (N. i. l. s. s.)
Spondylus striatus (S. o. w.)
Lopha carinata (L. a. m.)
Ostrea vesicularis L. a. m.
Ostrea canaliculata (S. o. w.)
Exogyra columba (L. a. m.)
Exogyra conica (S. o. w.)
 zęby rekinów

W cytowanym zespole faunistycznym nie ma form stratygraficznie ważnych, takich jak amonity i inoceramidy, ponieważ warunki płytkiej wody nie sprzyjały życiu tych zwierząt. Argumenty przemawiające za bezpośrednim czasowym związkiem margli i mułowców są następujące:

1. W spągu margli istnieje przerwa sedymentacyjna (diastem), która poza zasięgiem margli przechodzi homotaksycznie w przerwę sedymentacyjną (dyskonformizm) między górnocenomańskimi piaskowcami i mułowcami, a w dalszej odległości w przerwę sedymentacyjną między środkowocenomańskimi piaskowcami i mułowcami.

2. W marglach brak jest okazów *Pecten asper* L. a. m., mimo sprzyjających warunków dla rozwoju innych znanych od cenomanu pektenów.

3. Przejście od margli do mułowców jest sedymentacyjne.

Mułowce są szare, glaukonitowe. W Górach Orlickich, miejscami zaś w stokach Gór Bystrzyckich i masywu Krowiarek oraz w brzegach rowu Kudowy mułowce kontaktują bezpośrednio z podłożem krystalicznym. Na pozostałym obszarze basenu leżą dyskonformicznie na piaskowcach ciosowych środkowocenomańskich, z wyjątkiem dwu lokalnych wystąpień piaskowców górnocenomańskich, a mianowicie w rowie Nysy (w kamieniołomie koło kościoła w Różance), a także w niecce Krzeszowa, gdzie też występują wyżej opisane, starsze od nich margle.

W środkowej i południowo-wschodniej części basenu mułowce są skrzemieniaste, bezwapniaste i mają przeciętnie 20 m miąższości. Blżej wylotu basenu mają natomiast wapniaste spoiwo (mogą być wtórnie odwapnione), a miąższość ich wzrasta do 30 m. Miejscami są konwolucyjnie laminowane (zwłaszcza te, które występują w niecce Krzeszowa na Wzgórzach Krzeszowskich) i mają liczne, ku górze coraz bardziej częste przerosły i gniazda czertowe. Czerty są pochodzenia nieorganicznego. Sedymentację mułowców zazwyczaj kończy lawica glaukonitowa, na której miejscami, np. w Kulinie (niecka Batorowa) lub w Szalejowie Dolnym (rów Nysy), leży lawica czertowa. Górna granica serii mułowcowej jest zawsze ostra. Przerwa sedymentacyjna (diastem) oddziela mułowce od leżących na nich margli z *Inoceramus labiatus*.

Widoczna w kierunku poziomym zmiana litologicznego wykształcenia mułowców, spowodowana ochroną obszaru sedymentacji, była powodem

adaptacji fauny do lokalnych warunków. Adaptacja ta jest bardzo wyraźna. Ku północnemu zachodowi wzrasta liczba osobników i ilość gatunków. Bezwapniaste mułowce w rowie Nysy są praktycznie biorąc płonne. W północno-wschodnim stoku Gór Stołowych można w mułowcach tylko wyjątkowo natrafić na małe okazy *Inoceramus pictus* Sow. lub małe ostrygi z grupy *Ostrea canaliculata* (Sow.). Liczniejszą faunę spotyka się dopiero w wyższych warstwach serii mułowcowej, występujących na SW od Dusznik. Składają się na nią formy należące do *Inoceramus pictus* Sow. i *Actinocamax plenus* (Blv.) oraz do kilku gatunków pektenów, lim i ostryg. Bogatą faunę ramienionogów mają wapienne osady facji przybojowej w Lewinie Kłodzkim, a różnorodną faunę występującą w tej miejscowości piaskowcowe osady facji progowej, leżące bezpośrednio na łupkach krystalicznych. Prócz okazów *Actinocamax plenus* (Blv.) znaleziono tu jeden uszkodzony okaz amonita, który został oznaczony jako *Kanabicerus* sp.

Najbardziej wszakże liczną faunę małżową mają mułowce znajdujące się w niecce Krzeszowa. Należy jednak zaznaczyć, że fauna ta jest tylko obfita ilościowo, ponieważ występują tu głównie dwa znane już z cenomanu gatunki pektenów, mianowicie *Pecten orbicularis* Sow. i *Pecten laevis* Nilss. oraz dobrze rozwinięte ostrygi, należące przeważnie do gatunku *Ostrea canaliculata* (Sow.). W niecce Krzeszowa zakryte są warstwy wyższej części serii mułowcowej, natomiast w odsłoniętych warstwach niższej części tej serii występuje fauna należąca do zespołu *Metoicoceras geslinianum*. Składa się ona z następujących gatunków:

- Pteria glabra* (Reuss)
- Inoceramus pictus* Sow.
- Pinna decussata* Goldf.
- Myoconcha neptuni* (Goldf.)
- Pecten laevis* Nilss.
- Pecten orbicularis* Sow.
- Pecten virgatus* Nilss.
- Pecten elongatus* (Lam.)
- Pecten dujardini* Roem.
- Pecten (Neithea) quinquecostatus* Sow.
- Pecten (Neithea) aequicostatus* Lam.
- Lima cretacea* Woods
- Lima granulata* (Nilss.)
- Lima hoperi* (Mant.)
- Spondylus striatus* (Sow.)
- Ostrea vesicularis* Lam.
- Ostrea canaliculata* (Sow.)
- Exogyra columba* (Lam.)
- Metoicoceras geslinianum* (d'Orb.)

Z przedstawionych obserwacji wynika, że mamy do czynienia z serią osadową złożoną u dołu z mangli, a u góry z mułowców, leżącą między cenomańskimi piaskowcami z *Pecten asper* Lam. i dolnoturońskimi marglami z *Inoceramus labiatus* (Schloth.). Wymieniona seria osadowa jest tylko lokalnie rozwinięta w pełnym następstwie w niecce Krzeszowa, a poza tym obszarem ograniczona jest do mułowców. W spagu i stropie oddzielona jest wyraźną przerwą sedymentacyjną, a w obrębie tych granic,

w przypadku typowego wykształcenia, wykazuje ciągłość następstwa litologicznego. A więc jest bardzo prawdopodobna przynależność jej do odrębnej jednostki biostratygraficznej. Jeśli tak jest, to z uwagi na zbyt duży pionowy zasięg gatunku *Actinocamax plenus* (Blv.) wydaje się słuszne, aby powrócić do wypowiedzianego przez L. F. Spatha (1926) poglądu dotyczącego umiejscowienia dolnej granicy turonu i wykorzystać okazy należące do gatunku *Metoicoceras geslinianum* (d'Orb.), znalezione w mułowcach występujących w niecce Krzeszowa, dla korelacji całej (tj. złożonej z margli i mułowców) serii osadowej ze strefą *Metoicoceras geslinianum* (= *Metoicoceras pontieri* wg C. W. Wrighta (fide R. P. S. Jefferies, 1963) = *Metoicoceras whitei* wg R. A. Reymonta, 1956).

Dyskusja na temat czy słuszna jest przyjęta przez L. F. Spatha (1926), a następnie przez C. W. Wrighta (1959) koncepcja o turońskim wieku gatunków należących do rodziny *Metoicoceratidae*, nie mieści się w ramach niniejszego opracowania. Można jednak sądzić, że wyżej przedstawione obserwacje nie dają podstawy do negacji tej koncepcji. Można również podkreślić zgodność z czasowym występowaniem w osadach basenu anglo-paryskiego (R. P. S. Jefferies, 1963) i basenu środkowosudeckiego niektórych form, jak np. *Actinocamax plenus* (Blv.) i *Kanabicerus* sp., które są podawane jedynie z wyższej części rozpatrywanej serii osadowej.

WNIOSKI

1. Występująca w środkowosudeckim basenie seria warstw kredowych, nazywana strefą *Actinocamax plenus* została obecnie zaliczona do wydzielonej przez L. F. Spatha (1926) dolnoturońskiej strefy *Metoicoceras geslinianum* (= *Metoicoceras whitei*). Gatunek *Actinocamax plenus* (Blv.) nie spełnia bowiem wymagań stawianych skamieniałości strefowej.

2. Strefa *Metoicoceras geslinianum* jest jednostką stratygraficzną bezpośrednio starszą od strefy *Inoceramus labiatus*, ale w hierarchii podziałowej ma równoprawne z nią stanowisko. Na te dwie strefy został podzielony dolny turon w Środkowych Sudetach.

3. Serię osadową zaliczoną do strefy *Metoicoceras geslinianum* rozpoczynają margle powstałe podczas zastoju w obniżaniu krystalnym, osadzone w lokalnej, płytkiej depresji utworzonej w dnie basenu. Poza tą depresją dno basenu było erodowane. Kończą wspomnianą serię mułowce rozprzestrzenione w całym basenie, wskazujące na wznowienie ruchu obniżającego dno basenu i ożywienie transgresji morskiej. Następny okres zastoju w obniżaniu krystalnym i związana z nim przerwa sedymentacyjna oddziela osady strefy *Metoicoceras geslinianum* od wyżej leżących osadów strefy *Inoceramus labiatus*. Tak więc osady strefy *Metoicoceras geslinianum* są ogniwem w nieciągłym, przerywanym przez okresy zastoju i erozji, procesie transgresji, odbywającym się podczas cenomanu i dolnego turonu.

4. W czasie powstawania osadów strefy *Metoicoceras geslinianum* obszar środkowosudeckiego basenu był chronionym obszarem sedymentacji. Wskazują na to m.in. takie cechy fauny, jak przewaga osobników w porównaniu z ilością gatunków, ograniczenie amonitów do kilku zaledwie okazów z rodzaju *Metoicoceras* i *Kanabicerus*, wzrost ilości osobników ku północnemu zachodowi, w kierunku wylotu basenu.

5. W środkowosudeckim basenie, podobnie jak w anglo-paryskim basenie, *Actinocamax plenus* (Blv.) i *Kanabicerias* sp. pojawiają się dopiero w wyższej części strefy *Metoicoceras gestinianum*.

Oddział Dolnośląski Instytutu Geologicznego
Wrocław, ul. Jaworowa 19

Nadesłano dnia 7 czerwca 1968 r.

PIŚMIENNICTWO

- ARNOLD H. (1964) — Die Erforschung der westfälischen Kreide und zur Definition der Oberkreidestufen und — Zonen. Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf. 7, p. 1—14. Krefeld.
- BEYRICH E. (1855) — Ueber die Lagerung der Kreideformation in schlesischen Gebirge. Abh. Preuss. Akad. Wiss. 26, p. 57—80. Berlin.
- CIESLINSKI S. (1959) — Alb i cenoman północnego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich. Pr. Inst. Geol. 23. Warszawa.
- DIETZE H. (1959) — Die Inoceramen von Oberau in Sachsen; Obercenoman bis Unterturon. Jhg. Geol. 8, p. 856—883, nr 8. Berlin.
- DUNBAR C. O. RODGERS J. (1957) — Principles of Stratigraphy. London.
- HANTZSCHEL W. (1933) — Das Cenoman und die Plenus-Zone der sudetischen Kreide. Preuss. Geol. L.-A., N. F. 150. Berlin.
- JEFFERIES R. P. S. (1963) — The Stratigraphy of the *Actinocamax plenus* Subzone (Turonian) in the Anglo-Paris Basin. Proc. Geol. Assoc., 74, Part 1, p. 1—35. London.
- KUENEN P. H. (1950) — Marine Geology. New York.
- LECOINTIRE G. (1959) — Le Turonien dans sa région type: la Touraine. Congr. Soc. Sav., p. 415—423. Paris.
- NEAVERSON E. (1955) — Stratigraphical Palaeontology. Oxford.
- PETRASCHECK W. (1905) — Die Zone des *Actinocamax plenus* im Östlichen Böhmen. Jb. d. K. K. Geol. Reichsanst., 55. Wien.
- PETRASCHECK W. (1933) — Der böhmische Anteil der Mittelsudeten und sein Vorland. Mitt. d. Geol. Ges. Wien, 26. Wien.
- PIETZSCH K. (1934) — Oberkreide. In: Erläuterungen z. geol. Spezialkarte v. Sachsen, Blatt Dresden (66), wyd. 3. Leipzig.
- PIETZSCH K. (1962) — Geologie von Sachsen. Leipzig.
- RADWAŃSKI S. (1968) — Górnokreidowe osady w Sudetach i wpływ tektoniki na ich sedimentację. Kwart. geol. 12, p. 607—619, nr 3. Warszawa.
- REYMENT R. A. (1956) — On the stratigraphy and palaeontology of the Cretaceous of Nigeria and the Cameroons. Brit. West Africa, Geol. Förening., 78, nr 1. Stockholm.
- SCHINDEWOLF O. H. (1960) — Stratigraphische Methodik u. Terminologie. Geol. Rundschau, 49, p. 1—35, nr 1. Stuttgart.
- SOUKUP J. (1960) — Die Kreide der Böhmisches Masse. (Stratigraphische Tabelle). Jb. Staatl. Mus. Min. Geol. Dresden, 1959, p. 85—89. Dresden.
- SPATH L. F. (1926) — Ammonites from the English Chalk. Geol. Mag., 63, p. 77—83. London.
- WRIGHT C. W. (1959) — Les étages supracrétacés et la phylogénie des Ammonoïdes. Congr. Soc. Sav. p. 765—771. Paris.
- АТАБЕКЯН А. А., ЛИХАЧЕВА А. А., (1961) — Верхнемеловые отложения западного Копет-Дага. Проблема нефтегаз. Средней Азии, 62, вып. 10. Ленинград.

Станислав РАДВАНЬСКИ

СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ „ЗОНЫ *ACTINOCAMAX PLENUS*”
В СРЕДНИХ СУДЕТАХ

Резюме

Автор приводит оценку стратиграфического положения меловой осадочной серии, относимой до сих пор к зоне *Actinocamax plenus*, в Средних Судетах. На основании полевых наблюдений, произведенных на территории залегания меловых отложений в Средних Судетах, автор делает вывод, что пласты, называемые „пленусовыми”, лежащие между песчаниками сеномана с *Pecten asper* Lam. и мергелями нижнего турона с *Inoceramus labiatus* (Schloth.), следует отнести к выделенным Л. Ф. Спата (1926) нижнетуронской зоне *Metoicoceras gestlinianum* (= *Metoicoceras whitei*). Вид *Actinocamax plenus* (Blv.) не отвечает требованиям, предъявляемым к зональным окаменелостям. Он отмечается уже от нижнего сеномана, а в среднесудетском мелу появляется только в верхней части зоны *Metoicoceras gestlinianum*. Зона *Metoicoceras gestlinianum* в делении занимает положение равнозначное с зоной *Inoceramus labiatus*. Обе эти зоны относятся к подэтажу нижнего турона. Отложения зоны *Metoicoceras gestlinianum* являются фрагментом в прерывистом процессе трансгрессии, происходившей во время сеномана и нижнего турона, прерывавшегося периодами застоя и эрозии. В период образования отложений зоны *Metoicoceras gestlinianum*, территория среднесудетского бассейна являлась защищенной площадью седиментации.

Stanisław RADWAŃSKI

STRATIGRAPHICAL POSITION OF THE „ZONE *ACTINOCAMAX PLENUS*”
IN THE AREA OF MIDDLE SUDETES

Summary

The author evaluates the stratigraphical position of a Cretaceous series found to occur within the area of Middle Sudetes, and so far referred to the zone *Actinocamax plenus*. On the basis of field observations made within the Cretaceous area of the Middle Sudetes, the present author draws a conclusion that the beds, called „plenus beds”, which rest between the Cenomanian with *Pecten asper* Lam. and Lower Turonian marls with *Inoceramus labiatus* (Schloth.), should be referred to the Lower Turonian zone *Metoicoceras gestlinianum* (= *Metoicoceras whitei*), distinguished by L. F. Spath (1926). The species *Actinocamax plenus* (Blv.) does not fulfill the demands placed on a zone fossil, since it is known to occur already in the Lower Cenomanian and, within the Middle Sudetic Cretaceous, it appears barely in the upper part of the zone *Metoicoceras gestlinianum*. In the subdivision hierarchy, the zone *Metoicoceras gestlinianum* is characterized by a position, which is equivalent to the zone *Inoceramus labiatus*.

Both zones make here the Lower Turonian stage. The deposits of the zone *Metoicoceras gestlinianum* are one member in a discontinuous process of transgression during the Cenomanian and Lower Turonian, interrupted by several periods of stagnation and erosion. At the time, when the deposits of the zone *Metoicoceras gestlinianum* were being laid down, the Intra-Sudetic basin was protected by sedimentary area.