

STRATYGRAFIA OKSFORDU OKOLIC CZĘSTOCHOWY

UKD 561.762.31.022.2:564.53(212)(438—35 Częstochowa — Żarki)

Oksford okolic Częstochowy był dotychczas tematem licznych opracowań (8—10) i ze względu na bogactwo fauny oraz stosunkową kompletność profil oksfordu częstochowskiego proponowany był jako porównawczy dla dolnej części jury górnej nie tylko Wyżyny Wieluńsko-Krakowskiej, lecz także całego obszaru Polski (11).

Oksford okolic Częstochowy tradycyjnie dzielono na jednostki lito- i biostratygraficzne. Podział litostratygraficzny szeroko zaakceptowany w literaturze obejmuje: warstwy jasnogórskie, zawodziańskie, przedcichowskie, mirowskie oraz górne wapienie skaliste, wapienie litograficzne i kredowate lub też ostatnio wyróżnione warstwy miedznowskie (10); podział biostratygraficzny natomiast nie jest dotychczas ujednolicony. Większość autorów stosowała podział Oppela i jego późniejsze modyfikacje, czyli tzw. podział submediterraeński S. Z. Różycki (11—12) przedstawił podział oparty na faunie amonitowej i rynchonellowej Jury Polskiej. L. Malinowska (8—10) przyjęła zmodyfikowany podział Różyckiego dla środkowego oksfordu, natomiast oksford dolny podzieliła na poziomy kardiocerasowe, a górny według zmodyfikowanego podziału subborealnego (NW-europejskiego).

Począwszy od lat sześćdziesiątych obserwuje się intensyfikację badań nad górną jurą Wyżyny Wieluńsko-Krakowskiej. Malinowska opracowała faunę amonitową oksfordu okolic Częstochowy z kolekcji własnych i ze zbiorów Muzeum Instytutu Geologicznego w Warszawie (8—10). W połowie lat sześćdziesiątych prace na Jurze Polskiej rozpoczął zespół Instytutu Geologii Podstawowej UW, pod kierunkiem J. Kutka. Autor prowadzi prace w tym zespole od 1967 r. i część uzyskanych przez niego wyników została opublikowana uprzednio (1—3 i in.). Badania prowadzone przez autora objęły obszar położony między Częstochową a Żarkami. Utwory oksfordu odsłaniają się tu w około 50 miejscach, czy grupach odsłoneń. Opracowanie fauny amonitowej (zebranej w trakcie prac magisterskich przez G. Kuleszę, J. Haasego, R. Strzeleckiego i autora oraz w trakcie późniejszych prac autora i doc. J. Kutka) pozwoliło na wyróżnienie ok. 40 rodzajów i podrodzajów amonitów i ok. 80 gatunków (2). Analiza zasięgów wiekowych tej fauny umożliwiła rozpoziomowanie odsłaniających się tu utworów oksfordzkich.

BIOSTRATYGRAFIA OKSFORDU
OKOLIC CZĘSTOCHOWY

Ze względu na przewagę form submediterraeńskich w badanym zespole amonitowym dla celów analizy biostratygraficznej przyjęto najnowszą modyfikację podziału submediterraeńskiego, zaproponowaną dla jury francuskiej (5), z pewnymi zmianami.

Faunistycznie udokumentowane utwory dolnego oksfordu odsłaniają się jedynie w dwóch miejscach na skraju kuesty, na S od Żarek. Znaleziono tam amonity — *Cardioceras bukowskii* Maire, *Peltocerasatoides* sp., *Campylites delmontanus* (Opp.) oraz *Perisphinctes* (*Prososphinctes*) *mazuricus* Buk. i in. — wskazują na poziom *Cardioceras cordatum*. Bez porównania bogatszy zespół amonitów dolnego oksfordu opisała Malinowska (8) z Wrzosowej i ten ostatni zespół jest tu przyjęty jako punkt odniesienia dla analizy młodszych zespołów.

Utwory środkowo-oksfordzkie stwierdzono w ponad 40 odsłoneńiach. Zebrana fauna amonitowa pozwoliła na wyróżnienie 3 poziomów amonitowych: *Plicatilis*, *Transversarium* i *Bifurcatus*. W obrębie utworów poziomu *Plicatilis* udało się wyróżnić dwa pod-

poziomy: dolny — *Tenuicostatum* i górny — *Antecedens*. Dolny poziom jest udokumentowany obecnością amonitów z rodzaju *Goliathiceras*, podrodzajów: *Plasmatoceras*, *Scoticardioceras* i *Subvertebriceras* z rodzaju *Cardioceras* oraz z gatunku *Neocampylites delmontanus*. Amonity te znane są wprawdzie z dolnego oksfordu oraz wyższych części poziomu *Plicatilis*, ale na takie określenie wieku rozważanych utworów wskazuje ich występowanie bezpośrednio poniżej utworów z fauną typową dla poziomu *Antecedens* (odsłoneńcia Prędziszów i Żarki), jak i brak form typowych dla tego ostatniego podpoziomu.

Utwory podpoziomu *Antecedens* stwierdzono w kilkunastu odsłoneńiach (Zawodzie, warstwa 1—4, Mirów, Prędziszów, Biskupice, Chorof, Jaworznik i Żarki). Dolną część tego podpoziomu cechuje występowanie amonitów z rodzaju *Kranaosphinctes*, podrodzaju *Otosphinctes*, drobnych perysfinków z podrodzaju *Dichotomosphinctes*, reprezentowanych m. in. przez *Perisphinctes* (*Dichotomosphinctes*) *rotoides* Ronch., licznych *Arisphinctes* oraz pierwszych *Subdiscosphinctes* — *S. (Aureimontanus)* *carrioui* Brochwicz-Lewiński. W utworach tych występują ponadto amonity z podrodzaju *Plasmatoceras*, *Scoticardioceras* i *Subvertebriceras* z rodzaju *Cardioceras*, ale są one tu znacznie rzadsze niż w utworach starszych. Ponadto pojawiają się pierwsze amonity z rodzaju *Neoprionoceras*.

Górną część podpoziomu *Antecedens* cechuje zanik amonitów z rodzaju *Kranaosphinctes* oraz pojawienie się dużych perysfinków, jakie można zaliczyć do gatunku *Perisphinctes* (*Dichotomosphinctes*) *antecedens* Salf. i pokrewnych — *P. (D.) buckmani* Ark. i *P. (D.) dobrogensis* Sim. Ponadto występują tu pierwsze *Perisphinctes* s. stricto, a amonity z rodzaju *Neoprionoceras* są powoli zastępowane przez grupę *Ochetoceras canaliculatum-hispidum*. Pojawiają się też pierwsze *Glochiceras subclausum* (Opp.) i *Prosopaphinctes anar* (Opp.), a kardiocerasy stają się niezmiernie rzadkie. Różnice między dolną i górną częścią podpoziomu *Antecedens* zdają się być wystarczające dla uznania ich za horyzonty tego poziomu. Najwyższe części podpoziomu *Antecedens* (bądź też jego górny horyzont) są najlepiej odsłoneńte na Zawodziu (warstwy 11—14) i w Mirowie.

Utwory poziomu *Transversarium* odsłaniają się na Zawodziu (warstwy 16—23), w Olsztynie, Skrajnicy, Biskupicach, Jaroszowie i w Jaworzniku. Spąg tego poziomu definiuje nagłe pojawienie się licznych przedstawicieli *Perisphinctes* (*Dichotomosphinctes*) *wartae* Buk. i grupy *P. (Perisphinctes) martelli* oraz *Amoeboceras*. Poziom ten cechuje ponadto występowanie *Larcheria* — rodzaju typowego dla jego górnego podpoziomu Schilli (5) oraz licznych *Subdiscosphinctes* s. stricto. Jest możliwe, że przedstawiciele gatunku *Perisphinctes* (*Perisphinctes*) *cautisnigrae* Ark. występują głównie (lub wyłącznie) w tym poziomie.

W obrębie poziomu *Bifurcatus* wyróżniono 2 podpoziomy: dolny — *Stenocycloides* i górny — *Grossouvrei*. Utwory zaliczone do dolnego podpoziomu odsłaniają się na Zawodziu (warstwy 24—27), w Olsztynie, Skrajnicy, Biskupicach, Jaroszowie i Jaworzniku. Spąg tego podpoziomu jest dobrze zdefiniowany przez przejście od *Perisphinctes* (*Dichotomosphinctes*) *wartae* Buk. do grupy *P. (Dichotomosphinctes) bifurcatoides-stenocycloides* oraz do grupy *P. (Perisphinctes) martelli* do grupy *P. (P.) variocostatus*, reprezentowanej już u samego dołu tego podpoziomu przez *P. (P.) cf. panthieri* Enay. Ponadto *Larcheria* zanika, *Subdiscosphinctes* staje się znacznie rzadszy, a wielkie aspidocerasy *A. (Euaspidocera-*

ANGLIA		PÓLSKA		FRANCJA	
POZIOMY	PODPOZIOMY	HORYZONTY	PODPOZIOMY	POZIOMY	
PSEUDOCORDATA				BIMAMMATUM	
?VARIOCOSTATUS				BIFURCATUS	
CAUTISNIGRAE				Schilli	TRANSVERSARIUM
TRANSVERSARIUM	Nuningtonense	górny	Parandieri	Antecedens	
PLICATILIS	Parandieri	dolny	Tenuicostatum	lub Veriebrale	PLICATILIS
CORDATUM	Veriebrale				CORDATUM

Ryc. 1. Korelacja podziałów stratygraficznych ostatnio proponowanych dla oksfordu subborealnego (Wright 1973) i submedyterraneanckiego (Carou i in. 1971).

Fig. 1. Correlation of zonal schemes recently proposed for Subboreal and Submediterranean Oxfordian (by Wright, 1973, and Carou et al., 1971, respectively).

ras) *paucituberculatum* Ark. są stopniowo zastępowane przez znacznie mniejsze formy z grupy A. (E.) *oegir* (Opp.).

Utwory wyższego podpoziomu, Grossouvrei, odślaniają się na Zawodziu (warstwy od 28 w górę), w Lipówkach Dolnych i Skrajnicy, Biskupicach i w pobliżu Czatachowy. Podpoziom ten charakteryzuje się stopniowym zastępowaniem grupy *Perisphinctes* (*Dichotomoceras*) *bifurcatoides-stenocycloides* przez znacznie mniejsze formy z gatunku *P. (D.) bifurcatus* (Qu) i pokrewnych. Podobnie w przypadku makrokonch *P. (P.) variocostatus* (Buckl.) i jeszcze mniejsze *P. (P.) malinowskiae* Brochwicz-Lewińskiej. Podrodzaj *Perisphinctes* s. stricto zanika z końcem poziomu Bifurcatus i ten ostatni gatunek, *P. (P.) malinowskiae*, zdaje się być najmłodszym jego gatunkiem stwierdzonym w badanych profilach. W podpoziomie Grossouvrei dość częste są amonity z gatunku *Aspidoceras* (*Euaspidoceras*) *oegir* (Oppel) i pokrewnych. Ponadto pojawiają się pewne formy, które można uznać za przodków rodzajów lub grup gatunków typowych dla górnego oksfordu (sensu 13, 7) — *Microbiplices* sp. A, ? *Orthosphinctes* sp., *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) cf. *costatum* (Qu.), formy bliższe *Aspidoceras* (*Euaspidoceras*) *hypselum* (Opp.) i in. (por. 3).

Strop poziomu Bifurcatus jest określony przez spąg poziomu Bimammatum, dolnego poziomu oksfordu górnego. Stratygrafia i fauna oksfordu górnego będą tematem odrębnego opracowania (Kutek i Wierzbowski, w przygotowaniu). Można tu wspomnieć, że na badanym obszarze utwory poziomu Bimammatum odślaniają się w wielu miejscach (Kamyk, Osona, Olsztyn, Biskupice oraz ? Zagórze). Na ten wiek wskazuje obecność licznych przedstawicieli rodzajów *Ringsteadia*, *Orthosphinctes*, *Pseudoorthosphinctes*, *Microbiplices*, lokalnie masowe występowanie grupy *Amoeboceras alternans-ovale*, *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *costatum* (Qu.) i *T. (Strebliticeras)* *tegulatum* (Qu.) i in. (por. 3). Kontakt utworów z poziomów Bifurcatus i Bimammatum zaobserwować można w Biskupicach.

PORÓWNIANIE Z INNYMI PODZIAŁAMI BIOSTRATYGRAFICZNYMI

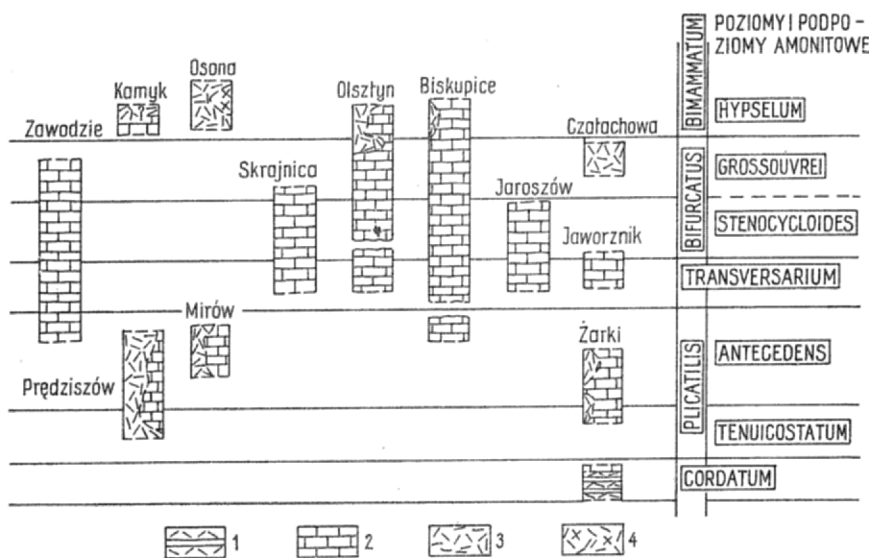
Z porównania z zespołami amonitowymi znanymi z innych regionów wynika, że sekwencja zmian w zespołach amonitowych z badanych utworów jest zasadniczo taka sama jak w południowo-wschodniej Francji, Hiszpanii, południowej części RFN, Szwajcarii, Mołdawii czy północnym Kaukazie (6). Najbardziej szczegółowy podział oksfordu opracowali ostatnio autorzy francuscy (5). Różnice pomiędzy tym podziałem a podziałem możliwym na podstawie fauny okolic Częstochowy zaznaczają się tylko na szczeblu podpoziomów i horyzontów. Fauna omawiana tu pozwala na rozdzielenie podpoziomu Antecedens na 2

horyzonty, natomiast trudne jest rozdzielenie poziomu Transversarium na podpoziomy, nie mówiąc o horyzontach. Autorzy francuscy (5) dzielą poziom Bifurcatus na horyzonty, gdy wydaje się, że zarówno w Polsce, jak i we Francji można ten poziom rozdzielić na 2 podpoziomy.

Wielu autorów podkreślało podobieństwo zespołów amonitowych oksfordu Jury Polskiej do zespołów znanych z oksfordu północno-zachodniej Europy (por. 10 i lit. cyt.), tj. z prowincji subborealnej. Podobieństwa zespołów z dolnego i dolnego środkowego oksfordu wydają się istotnie znaczne, ale począwszy od poziomu Transversarium różnice zaczynają się zwiększać i korelacja podziałów biostratygraficznych pozostaje dotychczas sporna. Ponadto, sam podział biostratygraficzny oksfordu subborealnego jest jeszcze niedopracowany (4), głównie ze względu na słabe poznanie fauny amonitowej wyższych ogniw oksfordu. Na podstawie najnowszych prac polskich (7, 9—10, 3 oraz danych przedstawionych w tym artykule), francuskich (5) i angielskich (14—15) możliwa jest następująca korelacja podziałów submedyterraneanckiego i subborealnego (ryc. 1).

W oparciu o „granicę kardiocerasową” (zastąpienie rodzaju *Cardioceras* przez *Amoeboceras*) można przypuszczać, że spąg angielskiego podpoziomu Nuningtonense odpowiada spągowi podpoziomu Parandieri, dolnego podpoziomu Transversarium sensu Carou i in. (5), a stąd podpoziomu Parandieri sensu Wright (14—15) odpowiadałyby górnej części podpoziomu Antecedens poziomu Plicatilis autorów francuskich (5). Z kolei na podstawie „granicz perisphinctowej” (zastąpienie podrodzaju *Dichotomosphinctes* przez *Dichotomoceras* i grupy *P. martelli* przez grupę *P. variocostatus*) można przypuszczać, że poziom Cautisnigrae sensu Callomon (4) i Wright (14) odpowiada górnej części poziomu Transversarium (sensu Carou i in. — 5 oraz 3) i jest starszy od poziomu Bifurcatus. Podobnie jak Malinowska (10), Wright (14) również wprowadził ostatnio poziom Cautisnigrae sensu lato, obejmujący utwory dawniej zaliczane do poziomu Decipiens (por. 4), ograniczony od góry przez spąg poziomu Pseudocordata. Nagromadzone ostatnio wiele dowodów przemawiających za tym, że spąg poziomu Pseudocordata należy korelować ze spągiem poziomu Bimammatum (por. 7, 15). W tej sytuacji poziom Cautisnigrae sensu Wright (15) odpowiadałyby górnej części Transversarium i całemu Bifurcatus. Takie ujęcie znacznie utrudniłoby korelację zmian facyjnych i faunistycznych między tymi dwoma regionami. Toteż wskazuje się na możliwość wyróżnienia poziomu Variocostatus na obszarach subborealnej północno-zachodniej Europy, jako odpowiednika poziomu Bifurcatus z regionów submedyterraneanckich.

Podział proponowany przez Malinowską (9—10) jest w zasadzie zbliżony. Jej poziom *Perisphinctes chlorolithicus* i *Cardioceras tenuiserratum* można traktować jako odpowiednik podpoziomu Antecedens (sensu 5, 2—3), powszechnie stosowanego w Europie, tak iż stosowanie któregoś z nich jest właściwie sprawą konwencji. Poziom *Perisphinctes wartae* (10) jest do przyjęcia po zmianie definicji. Gatunek *Perisphinctes* (*Dichotomosphinctes*) *wartae* Buk. jest jednym z elementów szeregu rozwojowego *Otosphinctes* → *Dichotomosphinctes* → *Dichotomoceras* (3), na którym w znacznej mierze opiera się podział submedyterraneancki. Poziom *Wartae* można obecnie wprowadzić (na miejsce poziomu Transversarium), jeśli za jego górną granicę przyjmie się dolną granicę podpoziomu *Stenocycloides* poziomu Bifurcatus, definiowaną przez pojawienie się grupy *Perisphinctes* (*Dichotomoceras*) *bifurcatoides-stenocycloides*, czyli potomków gatunku *Perisphinctes* (*Dichotomosphinctes*) *wartae* Buk. Należałoby natomiast zrezygnować z wyróżnienia poziomu Cautisnigrae, ze względu na jego niepewny status. Jest bowiem duże prawdopodobieństwo, że *Perisphinctes* (*Perisphinctes*) *cautisnigrae* Ark., typowa forma tego ostatniego poziomu, występuje głównie (lub wyłącznie) w poziomie Transversarium (= *Wartae*) (2—3), a ponadto stan

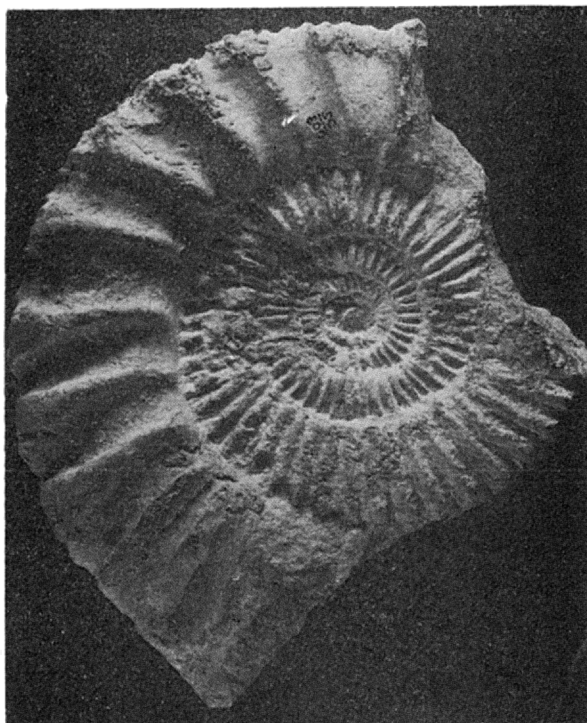


Ryc. 2. Rozprzestrzenienie głównych typów litologicznych oksfordu w badanych profilach.

Fig. 2. Distribution of main lithological types in the profiles studied.

1 — wapienie scyfiowe z przelawicami marglistymi, 2 — wapienie płytowe, 3 — wapienie skaliste, 4 — wapienie kredowate.

1 — spongy limestones with marly intercalations, 2 — platy limestones, 3 — massive limestones, 4 — chalky limestones.



Ryc. 3. *Perisphinctes (P.) malinowskiae* nom. nov.

Fig. 3. *Perisphinctes (P.) malinowskiae* nom. nov. for *P. (P.)* sp., Br 02/003, in: (3, p. 117, Pl. III, Fig. 2), $\phi = c. 216$ mm; Grossouvrei Subzone, Bifurcatus Zone, Zawodzie; holotype; small-sized, with inner whorls resembling *P. (Dichotomoceras) bifurcatus* (Qu.) and outer whorl sculpture with a trend to disappearance of cuneicostate ribbing.

rozpoznania fauny amonitowej poziomu Cautisnigrae w Anglii, gdzie został on wyróżniony po raz pierwszy, pozostaje co najmniej niezadowolający.

PORÓWNIANIE PODZIAŁÓW LITO- I BIOSTRATYGRAFICZNYCH

Przedstawione tu dane biostratygraficzne wskazują na sukcesję litologiczną odmienną od dotychczas przyjmowanej. Datowania amonitowe wykazały, że facja wapieni płytowych (zawodziankich) pojawia się w podpoziomiu Antecedens poziomu Plicatilis i ciągnie się aż do podpoziomu Hypselum poziomu Bimammatum (ryc. 2). Z kolei facja wapieni skalistych pojawia się w dolnej części poziomu Plicatilis, następnie zdaje się zanikać w poziomie Transversarium, by pojawić się ponownie w górnej części poziomu Bifurcatus i prawdopodobnie przeważać

w poziomie Bimammatum. Wapienie kredowate stwierdzono na badanym obszarze jedynie w dwóch odsłonięciach (Osona i Zaborze), gdzie można je odnieść do poziomu Bimammatum (z zastrzeżeniem w przypadku Zaborza). Typowe natomiast wapienie scyfiowe z Żarek datowane są na poziom Cordatum.

Uzyskane dane biostratygraficzne pozwoliły na stwierdzenie, że następstwo górnourajskich jednostek litostratygraficznych przedstawia się odmiennie niż dotychczas przyjmowano. Płytowe wapienie z biohermami z Prędziszowa (dawniej Prędzichowa), typowego odsłonięcia warstw przedzichowskich, okazują się starsze niż utwory z Zawodzia — typowego odsłonięcia warstw zawodziańskich (por. 1—3, 8). W tej sytuacji można przypuszczać, że warstwy przedzichowskie, ze swego typowego odsłonięcia, są w części odpowiednikami górnych warstw jasnogórskich. Status warstw mirowskich jest także niepewny. Co prawda, nie znaleziono oznaczalnych amonitów w typowym odsłonięciu warstw mirowskich (skałki na zachodnim skraju wsi Mirów; 11, s. 31), ale fauna zebrana w pobliskich odsłonięciach wskazuje na podpoziom Antecedens poziomu Plicatilis bądź te na poziom Plicatilis lub Transversarium. Wynikałoby stąd, że warstwy mirowskie także mogą nie być młodsze od warstw zawodziańskich. Zatem, nie można traktować warstw jasnogórskich, zawodziańskich, przedzichowskich i mirowskich jako kolejne, coraz to młodsze jednostki litostratygraficzne. W tej sytuacji należy zrezygnować ze stosowania tego podziału litostratygraficznego. Nie proponuje się tu jakiegos innego podziału, ponieważ powinien on być oparty na wynikach badań na znacznie większym obszarze.

*

Z analizy profilów badanego obszaru wynika, że miąższość poszczególnych poziomów oksfordu jest stosunkowo stała. Poziom Cordatum, włącznie z podpoziomem Tenuicostatium poziomu Plicatilis, osiąga do 10 m, podpoziom Antecedens poziomu Plicatilis — około 20—25 m, poziom Transversarium — około 8—10 m, poziom Bifurcatus — około 30—35 m, a spąg poziomu Bimammatum wypada na ok. 75 m powyżej stropu keloweju. Wyniki te mogą okazać się wielce przydatne do ustalania miąższości serii wapiennej oksfordu, intensywnie eksploatowanej dla potrzeb hutnictwa i przemysłu cementowego. Na przykład, ze stwierdzenia iż utwory z danego odsłonięcia należą do poziomu Bifurcatus wynika, że poniżej zalega jeszcze seria wapieni o miąższości co najmniej 40 m. W przypadku utworów poziomu Bimammatum miąższość niżejleżących wapieni oksfordzkich można szacować od razu na powyżej 75

m. Dokładniejsze rozpoznomowanie wapieni oksfordzkich pozwala na oszacowanie miąższości zalegających poniżej wapieni z dokładnością do ok. 10 m lub większą. Po dalszym stestowaniu tej metody może ona stanowić cenne uzupełnienie danych uzyskiwanych za pomocą wierceń (lub nawet może je zastąpić).

Ponadto stwierdzenie stosunkowo stałej miąższości poszczególnych poziomów oksfordu na obszarze Jury Częstochowskiej pozwala na wykorzystanie danych biostratygraficznych do prześledzenia głównych uskoków, a tym samym do rozpoznania budowy tektonicznej utworów mezozoicznych włącznie z częstochowską serią rudonośną, tam gdzie jest ona przykryta przez utwory oksfordzkie.

LITERATURA

1. Brochwicz-Lewiński W. — Biostratigraphy of Oxfordian limestones from the Zawodzie quarries in Częstochowa, Polish Jura Chain. Bull. Acad. Pol. Sci., Sér. Sci. Géol. Géogr., 1970, vol. 18, no. 4.
2. Brochwicz-Lewiński W. — The Middle Oxfordian between Częstochowa and Żarki, Polish Jura Chain; stratigraphy and ammonite fauna. Arch. Wyd. Geol. UW, 1974.
3. Brochwicz-Lewiński W., Różak Z. — Time-changes of Oxfordian ammonite fauna of the Polish Jura Chain; some reflections. Bull. Acad. Pol. Sci., Sér. Sci. de la Terre, 1974, vol. 22, no. 2.
4. Callomon J. H. — Notes on the Callovian and Oxfordian stages. Coll. du Jurassique, Luxembourg 1974.

SUMMARY

Analysis of rich Mid Oxfordian ammonite assemblages (about 40 genera and subgenera and over 80 species) from the areas SE of Częstochowa has shown their Submediterranean character. Zonation made (Table 1) showed that the lithostratigraphic subdivision hitherto accepted is inappropriate (Fig. 2). The record of Subboreal elements in the ammonite assemblages as well as analysis of literature made it possible to establish a modified correlation of the Subboreal and Submediterranean zonal schemes (Fig. 1).

5. Cariou E., Enay R., Tintant H. — Oxfordien. C. R. Somm. Soc. géol. Fr., fasc. 6, 18—21. Paris, 1971.
6. Krimholz G. (ed.) — Jurskaja sistiema, Stratigrafija S.S.S.R. w czetyrnadcati tomach. Niedra. Moskwa, 1972.
7. Kutek J., Matyja A., Wierzbowski A. — Problematyka stratygraficzna górnej gury z kilku wierceń w synklinorium warszawskim. Acta geol. pol., 1973, vol. 23, no. 3.
8. Malinowska L. — Stratigraphy of the Oxfordian of the Częstochowa Jurassic on the basis of ammonites. Pr. Inst. Geol. t. 34, 1963.
9. Malinowska L. — The Middle Oxfordian Perisphinctidae of Zawodzie near Częstochowa (Poland). Acta palaeont. pol., 1972, vol. 17, no. 2.
10. Malinowska L. — Środki i górny oksford w północno-zachodniej części Jury Częstochowskiej. Biul. Inst. Geol., no. 233, 1972.
11. Różycki S. Z. — Uwagi o Rhynchonellidae jury górnej Pasma Krakowsko-Częstochowskiego. Biul. PIG, vol. 42, 1948.
12. Różycki S. Z. — Górny dogger i dolny malm jury Krakowsko-Częstochowskiej. Pr. Inst. Geol., 1953, t. 17.
13. Siemiradzki J. — Geologia Ziemi Polskiej, t. 1. Formacje starsze do jurajskich włącznie. Muzeum im. Dzieduszyckich. Lwów, 1922.
14. Wright J. K. — The stratigraphy of the Yorkshire Corallian. Proc. Yorks. geol. Soc., vol. 39, no. 2, Hull, 1972.
15. Wright J. K. — The Middle und Upper Oxfordian and Kimmeridgian Staffin Shales at Staffin, Isle of Skye. Proc. Geol. Ass., vol. 84, no. 4, Colchester, 1973.

РЕЗЮМЕ

Проведено исследование аммонитовой фауны (около 40 родов и подродов и около 80 видов) среднего оксфорда, обнажающегося между городами Ченстохова и Жарки. Эта фауна характеризуется отчетливыми признаками субсредиземноморского происхождения и включает множество форм — типичных представителей субсредиземноморских аммонитовых зон (*Plicatilis*, *Transversarium* и *Bifurcatus*) и подзон. В итоге биостратиграфического анализа были получены новые данные, определяющие другую литолого-стратиграфическую последовательность, чем это принималось до сих пор. Кроме того, автор представляет модифицированную корреляцию субсредиземноморской и суббореальной биостратиграфических схем.