

przegląd GEOLOGICZNY

Numer 8 (89)
Sierpień 1960
Rok VIII



„Umiejętności dopotąd są jeszcze próżnym wynalazkiem, może czcym tylko rozum wywodem albo próżniactwa zabawą, dopokąd nie są zastosowane do użytku narodów. I uczeni potąd nie odpowiadają swemu powołaniu, swemu w towarzystwach ludzkich przeznaczeniu..... dopokąd ich umiejętność nie nadaje fabrykom i rękodzielom oświecenia, ułatwienia kierunku postępu”
STANISŁAW STASZIC

STEFAN ZBIGNIEW RÓŻYCKI

Uniwersytet Warszawski

ROZWÓJ GOSPODARCZY REGIONU CZĘSTOCHOWSKIEGO W ZWIĄZKU Z HISTORIĄ BADAŃ GEOLOGICZNYCH

JURA CZĘSTOCHOWSKA, która została wybrana jako teren XXXIII Zjazdu Polskiego Towarzystwa Geologicznego, jest powszechnie znana jako obszar klasyczny dla studiów nad formacją jurajską w Polsce oraz nad wieloma problemami ogólnymi z zakresu stratygrafii, sedimentologii i zmian facjalnych. Jednocześnie jest to region, który mając własne surowce kopalne rozwinął się w poważny samodzielny ośrodek przemysłowy, wprowadzając korzystający z uprzewilejowanej sytuacji, którą daje bliskość śląskich kopalń węgla, ale w swojej strukturze gospodarczej zupełnie wyodrębniający się od pobliskiego Zagłębia Górnośląskiego.

Region częstochowski różni się w sposób zasadniczy od zagłębia swoją budową geologiczną, o wiele prostszą, i inwentarzem stratygraficznym, w którego skład wchodzi mezozoik rozpoczynający się od kajpru, a paleozoik i starszy trias, odgrywające główną rolę na Górnym Śląsku, ukazują się tu zaledwie w paru punktach na południowej granicy regionu.

Odmienny skład podłoża decyduje o innym komplecie surowców kopalnych. Miejsce węgla i cynku zajmują tu rudy żelaza, wapienie i gliny ceramiczne. Ważnym elementem jest jeszcze woda, stosunkowo łatwa do zdobycia z artezyjskiego poziomu w spągu doggeru, ze szczelin krasowych malmu lub dobrze rozwiniętych aluwii dolin rzecznych.

Główną rolę wśród surowców mineralnych w Częstochowskim odgrywają złoża rud żelaza, dotychczas największe w naszym kraju.

Początki kopalnictwa rud żelaza w skali przemysłowej w regionie częstochowskim sięgają XVII—XVIII w., ale prawdziwy rozwój

tego obszaru jako zagłębia przemysłowego przypada na koniec ubiegłego wieku, kiedy zbudowano tu hutę żelaza, szereg fabryk wyrobów metalowych, huty szkła, fabryki chemiczne, cementownie i wapienniki.

Ulokowała się tu również poważna część niektórych gałęzi przemysłu włókienniczego, nie opierającego się wprawdzie na miejscowych surowcach, ale korzystającego z dogodnego położenia komunikacyjnego oraz możliwości łatwego uzyskania dużych ilości wody i rozległych, nieprzydatnych do gospodarki rolnej, a więc tanich terenów.

W ślad za wielkim przemysłem poszedł bardzo różnorodny przemysł galanteryjny i pomocniczy, reprezentowany w okresie międzywojennym przez kilkaset zakładów o nadzwyczaj urozmaiconym asortymencie i rozmiarach produkcji.

W wyniku tych szybko odbywających się przemian Częstochowa z miasta, które w 1880 r. miało zaledwie ok. 9000 mieszkańców, a na przełomie wieku ok. 20 000 — w 1939 r. zwiększa się do 138 000, przewyższając Katowice — stolicę Zagłębia Górnośląskiego. Z podrzędnego miasteczka, które za czasów dawnej Rzeczypospolitej należało na zmianę do powiatu lelowskiego, sieradzkiego i kaliskiego — urasta do roli ósmego miasta w Polsce i centrum dużego okręgu przemysłowego. Ale i w bieżącym wieku, w dalszym ciągu Częstochowa, która się już stała ośrodkiem powiatu, administracyjnie nie może sobie znaleźć miejsca. Przed pierwszą wojną światową stanowi ona część guberni piotrkowskiej, w okresie międzywojennym początkowo należy do województwa łódzkiego, a później do kieleckiego.

Po ostatniej wojnie od 1947 r. włączona została do województwa katowickiego.

Nie mieści się ona jednak w żadnym z tych układów administracyjnych i wobec tego pretenduje do własnego województwa, którego utworzenie jest dyskutowane od dawna, a potrzeba realna wzrasta z roku na rok wskutek dalszej bardzo poważnej rozbudowy przemysłu i górnictwa oraz znacznego rozwoju miasta w ostatnich latach (w 1960 r. ludność ok. 165 000).

Na tle wyników obecnie prowadzonych badań geologicznych nad podłożem mezozoiku, można zobaczyć perspektywy uzyskania przez region częstochowski własnej bazy energetycznej, co w ogromnym stopniu wpłynie na dalszy jego rozwój oraz przesądzi o pełnym jego niezależnieniu się i wyodrębnieniu z Zagłębia Górnośląskiego.

Rozwój gospodarczy regionu częstochowskiego, który w ciągu kilku dziesiątków lat z podzrzednego obszaru rolniczego przeobraził się w poważny ośrodek przemysłowy, jest dla nas jako geologów tym ciekawszy, że w dużym stopniu nastąpił na tle wykorzystania wartości, które daje odpowiednia budowa geologiczna, zaktywizowanych dzięki korzystnemu układowi komunikacyjnemu i nowym stosunkom ekonomicznym.

Budowa ta w zasadzie jest bardzo prosta. Cały region stanowi część pokrywy mezozoicznej hercyńskiego masywu górnośląskiego, monoklinalnie pochyloną ku północo-wschodowi, złożoną z kolejno po sobie idących stref wychodni kajpru, liasu, doggeru, malmu i górnej kredy. Taki układ warstw niezmiernie ułatwia prognozę geologiczną dla wszelkiego rodzaju poczynań geologicznych i górniczych oraz zapewnia możliwość lokowania podobnego rodzaju zakładów wzdłuż określonych pasów.

Komplikacje tektoniczne w regionie częstochowskim ograniczają się do sieci stosunkowo niewielkich uskoku nie zakłócających w sposób istotny regularności ogólnego planu budowy. Wzmagają się one dopiero na południe od równoleżnika Żarek, gdzie pojawiają się pierwsze większe komplikacje w postaci dyslokacji koło Rudników Zawierciańskich i rowu tektonicznego Solcy. Druga strefa poważniejszych zaburzeń tektonicznych leży na północnej granicy regionu częstochowskiego w okolicach Wielunia i na wschód od Radomska.

Na pierwszy plan wysuwają się tu natomiast zagadnienia stratygraficzne, facjalne i paleogeograficzne, dość złożone i wymagające dużego wysubtelnienia metod badawczych.

Osady budujące omawiany region nie ograniczają się do mezozoiku, o którym mówiliśmy dotychczas. Z górną kredą kończą się jedynie duże serie utworów budujących podłoże, przez znaczną część jury i kredy mające charakter morski.

Od końca mastrychtu, przez cały trzeciorzęd i czwartorzęd omawiany przez nas teren trwa nieprzerwanie w fazie lądowej. Nie dochodzą

do niego zalewy mórz helwetu, tortonu i sarmatu z południa. Omija go glaukonitowy oligocen bruzdy środkowoeuropejskiej. Nie pokrywają północne jeziorzyska miocenu i pliocenu. Nie należy jednak z tego wyciągać wniosku, że brak tu wszelkich osadów z tego długiego okresu. Są — i nawet dość częste, ale w postaci osadów lądowych, jako wypełnienia szczelin i rozpadlin oraz bardziej rozległych obniżen starych powierzchni krasowych rozrzuconych rozerwanymi, izolowanymi od siebie płatami. Będą to przeważnie różnorodne produkty lokalnego wietrzenia wapieni i produkty procesów krasowych, które rozpoczęły się tu już od bardzo dawna i rozwijały się w zmiennych warunkach klimatycznych i hydrogeologicznych.

Wiek i warunki powstania tych utworów definiują coraz liczniejsze znaleziska szczątków faun kręgowców wieku plioceńskiego i wczesnoplejstocenijskiego.

O wiele bardziej skomplikowany niż lądowych osadów trzeciorzędowych jest skład i rozmieszczenie utworów czwartorzędowych, złożonych ze zniszczonych pozostałości co najmniej dwóch dużych zlodowaceń, paru serii lessowych oraz produktów sedimentacji kilku różnych zbiorników wodnych i akumulacji aluwialnej zasypującej stare głębokie doliny rzeczne, które odnawiały się permanentnie wskutek wielokrotnie ożywiającej się erozji.

Z punktu widzenia krajobrazowego region częstochowski w sposób bardzo wyraźny dzieli się na trzy jednostki. W miejscu ich zetknięcia się leży Częstochowa.

Linia mniej więcej równoleżnikowa przebiegająca przez to miasto oddziela jednostkę północną ze znacznym zasypaniem czwartorzędowym — od dwóch pozostałych leżących na południu, gdzie zasypanie to jest znacznie mniejsze. W terenie linię tę wytycza dobrze zaznaczający się wał morenowy jednego ze starszych stadiów postoju zlodowacenia środkowopolskiego. Na północ od tego wału wychodnie jury i kredy wyłaniają się spod czwartorzędu pojedynczymi wyspami, coraz rzadszymi i mniejszymi w miarę posuwania się ku północy.

W przeciwieństwie do jednostki północnej w obu jednostkach południowych dominującą rolę w rzeźbie powierzchni odgrywają utwory mezozoiku, a plejstocen zachowany jest przeważnie w strzępach i jedynie w dolinach rzek zajmuje większe przestrzenie.

Zasadniczą granicę zarówno z punktu widzenia budowy geologicznej, jak i rzeźby stanowi tu kuesta jurajska dzieląca nizinną jednostkę południowo-zachodnią zbudowaną głównie z ilastych i piaszczystych osadów kajpru, liasu i doggeru urozmaiconych jedynie mającymi drugorzędne znaczenie wkładami skał bardziej odpornych jak piaskowce kościeliskie i wapień woźnickie — od wyżynnej jednostki południowo-wschodniej zbudowanej prawie wyłącznie ze skał wapiennych malmu i górnej kredy

przedzielonych od siebie jedynie wąską strefą piaszczystych osadów albu i cenomanu.

Kuesta jurajska stanowiąca najwybitniejszy rys rzeźby całego terenu jest najlepiej rozwinięta na południu od Choronia po okolice Zawiercia i Ogrodzieńca. Najładniejszy jej odcinek znajduje się między Żarkami a Jaworzniakiem, gdzie osiąga 70—80 m wysokości względnej.

Od Częstochowy poczynając, na N, kuesta zatracą swój regularny prostoliniowy przebieg i przybiera cechy rozżartej, postrzępionej krawędzi z licznymi świadkami-ostańcami wysuwającymi się przed jej czoło. Zacieranie się roli kuesty w rzeźbie na N od Częstochowy jest więc wynikiem nie tylko zwiększenia się miąższości zasypania czwartorzędowego, lecz i zmian jej charakteru.

Kuesta jurajska choć najbardziej znaczna nie jest bynajmniej jedyną kuestą w tym terenie. Mamy ich tu jeszcze kilka. Wymieniając je w kolejności odpowiadającej ich wyrazistości morfologicznej, będą to:

— kuesta kredowa, rozwinięta na granicy piaszczystych osadów albu i cenomanu oraz margli płytowych turonu i kampanu;

— kuesta dolnego doggeru — między piaskowcami kościeliskimi a piaszczysto-ilastymi utworami liasu;

— rwąca się krawędź wzdłuż skraju wapieni woźnickich, tworzących soczewkowate wkłady wśród czerwonych ilów górnego kajpru, oraz miejscami zaznaczający się stopień na linii wychodni żwirów dolnego liasu.

Następnym bardzo charakterystycznym elementem morfologicznym naszego terenu jest malownicze pasmo skałek zbudowanych z raurackich wapieni skalistych, na przemian rozszerzające się i zwężające, tworzące kregosłup wyżyny Jury i stanowiące najbardziej przyciągający uwagę rys rzeźby jednostki południowo-wschodniej.

Na skałkach tego pasma leżą wszystkie główne kulminacje łącznie z najwyższym punktem regionu, Berkową Górą osiągającą wysokość 462 m n.p.m.

Ciekawym szczegółem jest, że pasmo to zostało wykorzystane w średniowieczu jako linia, wzdłuż której, ściśle trzymając się strefy wychodni górnych wapieni skalistych, rozmieszczone zostały zamki obronne (Olsztyn, Mokrsko, Mirów, Bobolice, Ogrodzieniec, Smoleń, Rabsztyn).

Drugim godnym wymienienia elementem rzeźby jest szeroka, zasypana piaskami i zarydniona dolina górnej Warty, o wiele przekraczająca dzisiejszą rolę tej rzeki. Ciągnie się ona subsekwentnie u podnóża kuesty jurajskiej, wykorzystywana przez kolej Warszawsko-Wiedeńską, i grupujący się w jej pobliżu przemysł ale starannie unikana przez szlaki komunikacji drogowej.

Po ogólnym zapoznaniu się z regionem częstochowskim możemy przystąpić do przeglądu historii badań geologicznych tego terenu. Wy-

kazują one dużą prawidłowość układając się kolejno w etapy: pierwszego rozpoznania, ustalania stratygrafii litologicznej, w drugim etapie pracy nad dokładnym określeniem wieku poszczególnych warstw na podstawach paleontologicznych, a następnie poznawania rozkładu facji i odtworzenia stosunków paleogeograficznych oraz wreszcie w ostatnim etapie — badania składu i budowy głębszego podłoża. Jednocześnie wszystkie te etapy prac geologicznych w sposób bardzo wyraźny wiążą się z rozwojem górnictwa i przemysłu, dając im coraz szersze podstawy i zapewniając dalszy ich rozwój.

W XVIII w. przez obszar Jury przejeżdża szereg przyrodników, głównie cudzoziemców, którzy ograniczają się do zebrania przygodnie pojedynczych okazów i na ich podstawie dają szereg notatek o występowaniu niektórych minerałów czy też różnych „dziwów przyrody”. Praktycznie biorąc przyczyniają się one niewiele do poznania terenu.

Pierwsze poważne informacje o Jurze Częstochowskiej daje dopiero Staszic w swoim „Ziemioródtwie”, wskazując na występowanie rud żelaza, węgla brunatnych i wapieni z liczną kopalną fauną morską, wśród której między innymi liczne są duże „rogi Amona”. Staszic w swojej pracy daje przede wszystkim opis i inwentaryzację miejsc występowania kopalni użytecznych i rozmieszczenia poszczególnych rodzajów skał. Tylko w małym stopniu, na który pozwalał mu ówczesny stan wiedzy geologicznej, zastanawia się nad wiekiem skał i sposobem ich ułożenia.

Jego następcą Bogumił Pusz, działający w okresie Królestwa Kongresowego, w czasach kiedy położone już zostały podstawowe zręby stratygrafii, jako główne swoje zadania stawia sprawę ustalenia kolejności warstw i zaliczenia ich do określonych formacji. W wapieniach wyżyny Pusz prawidłowo rozpoznaje górną jurę. Zwiedziony podobieństwem tych wapieni do górnokajprów wapieni woźnickich uznaje je za równowiekowe. W konsekwencji tej pomyłki wypada, że ciemne ily rudonośne powinny leżeć w stropie górnójurajskich wapieni, a więc najprawdopodobniej należałoby zaliczyć je do wealdy.

Jura górna według ówczesnych poglądów Pusza leżała bezpośrednio na triasie środkowym. Nic więc dziwnego, że gdy u stóp wzgórza w Jaworniku Pusz znajduje brunatne wapienie keloweju, uznaje je za dolomit kruszcownośny i poleca założyć tam szyb poszukiwawczy na galman. Jest pelen zdumienia, a nawet podejrzewa oszustwo, gdy mu donoszą, że szyb po przebiciu brunatnych wapieni wszedł w ciemne ily z rudami ilastymi. Powstanie listopadowe przerywa prace terenowe Pusza i nie daje mu już możliwości sprawdzenia tego ważnego faktu, a tym samym poprawienia jego wielkiego błędu i stwierdzenia istnienia jury środkowej w Polsce. Zaszczyt ten przypada Zejsznerowi, który pracując na tym terenie

w wiele lat później, na podstawie oznaczeń fauny dochodzi do wniosku, iż ility rudonośne są starsze od wapieni i reprezentują jurę środkową. Do podobnego wniosku doszedł zresztą i sam Pusz, jak dowiadujemy się z jego pracy opublikowanej po jego śmierci przez Rejchmana.

Obok odkrycia doggeru zasługą Zejsznera są również pierwsze próby opracowania faunistycznej stratygrafii jury, która mimo wielu krytyk do końca ubiegłego stulecia była bardziej postępową niż popularny podział serii ility rudonośnych na warstwy z dużą i małą formą „*Amonites Parkinsoni*” zaproponowany przez Roemera.

Nową natomiast zdobyczą Ferdynanda Roemera, który pracuje w sześćdziesiątych latach minionego wieku, było wyróżnienie serii kajpru, serii z węglem blanowickim, warstw łysieckich i piaskowców kościeliskich oraz zebranie z tych serii licznych szczątków organicznych, które definiowały ich wiek między górnym triasem a najstarszym doggerem.

Po opublikowaniu szeregu mniejszych prac Roemer zbiera cały swój dorobek i swoich poprzedników w geologicznej monografii Górnego Śląska wydanej w 1870 r. Wielką zasługą Roemera było również sporządzenie pierwszej szczegółowej mapy geologicznej w skali 1 : 100 000 opartej na kartowaniu terenowym, aktualnej dla wielu wycinków terenu jeszcze do lat międzywojennych.

Syntetyczna praca Roemera zamyka pierwszy okres rekonesansowy badań geologicznych Jury Częstochowskiej i kładzie fundamenty pod dalszy ich rozwój, dając jednocześnie podstawy do szerszego rozwinięcia się inicjatywy robót poszukiwawczo-górnicznych za rudami żelaza, węglem brunatnym i glinkami ogniotrwałymi.

Ogólne rozpoznanie terenu jest jednak niewystarczające dla dobrej znajomości terenu i właściwego kierowania pracami poszukiwawczymi oraz dla ustalania związków paleogeograficznych z innymi oddalonymi regionami. Konieczne są do tego bliższe studia stratygraficzne i paleontologiczne.

Rozpoczyna je Gejza Bukowski pięknym studium o amonitach oksfordu i keloweju z Jasnej Góry, wydanym w 1887 r., w którym opisuje wiele nowych gatunków i udawadnia, że zespół faunistyczny naszej jury jest bardzo zbliżony do fauny Jury Szwabskiej i Szwajcarskiej.

Niestrudzony badacz geologii Polski z końca ubiegłego wieku, Józef Siemiradzki, odnajduje zbiory Zejsznera, porządkuje je, oznacza w sposób bardziej nowoczesny i daje pierwsze dłuższe spisy fauny jurajskiej prawie ze wszystkich warstw, pozwalające wyróżnić poszczególne piętra stratygraficzne, zgodnie ze schematem przyjętym na zachodzie Europy.

Prawie jednocześnie, w 1888—90 r., A. Michalski i Stanisław Kontkiewicz prowadzą badania terenowe i opisują pierwsze profile, któ-

re zwracają uwagę na istnienie w jurze okolic Częstochowy i Zawiercia poważnych zmian facyjnych.

Opierając się na wynikach badań przeprowadzonych przez geologów, Bolesław Rychłowski odkrywa artezyjski poziom wodonośny w spagu doggeru, z którego zaczyna czerpać wodę rozwijający się przemysł częstochowski. Ożywienie się robót poszukiwawczych i eksploatacji rud żelaza na początku bieżącego stulecia daje obfite nowe materiały, które zbiera i opracowuje Rehbindler, kładąc podstawy pod nowy podział doggeru na poziomy faunistyczne.

W tym samym czasie Piotr Koroniewicz prowadzi badania nad jurą górną, stwierdza istnienie „warstwy bulastej” z koncentracją faun różnych poziomów górnego keloweju i zwraca uwagę na rafową budowę niektórych serii malmu oraz nawiązuje swój podział do prac Jana Lewińskiego nad jurą obrzeżeń Gór Świętokrzyskich. Wspólnie przez Koroniewicza i Rehbindera opublikowana praca o wynikach badań geologicznych wzdłuż budującej się kolei Herby—Kielce daje ładny przegląd budowy geologicznej okolic Częstochowy i przynosi pierwsze wiadomości o czwartorzędzie tego obszaru.

Po pierwszej wojnie światowej Feliks Rutkowski na polecenie Wydziału Węgla PIG opracowuje strefę występowania węgla blanowickich. Wnosi on wiele nowych poglądów na warunki ich powstawania, a przede wszystkim wskazuje na niewątpliwie liasowy wiek całej serii, wśród której one występują.

Z ramienia PIG w północnej części regionu pracuje Józef Premik, który w szeregu sprawozdań wymienia wiele nowych informacji oraz publikuje prace o jurze Wielunia i Lipia, o czwartorzędzie strefy marginalnej zlodowacenia środkowopolskiego i w roczniku „Ziemi Częstochowskiej” daje zestawienie swoich poglądów na budowę całości tego obszaru.

W związku z poszukiwaniami głębszych poziomów wód artezyjskich dla zaopatrzenia Częstochowy wykonane zostało w 1927 r. pierwsze głębokie wiercenie, opisane przez Lewińskiego, które przebiło pełne serie doggeru, liasu i kajpru, dochodząc do wapienia muszlowego i bezpośrednio potwierdziło słuszność stratygrafii ustalonej na podstawie badań na wychodniach.

Maria Wiśniewska-Żelichowska przygotowuje piękną monografię paleontologiczną rynchonellidów jurajskich z Polski, opierając się w dużym stopniu na materiałach z Jury Częstochowskiej. Wyróżnia ona szereg nowych gatunków i dwa nowe rodzaje *Lacunosella* i *Septaliphoria* oraz poprawia szereg poprzednich błędnych oznaczeń.

Opierając się na rewizji jurajskich rynchonellidów Żelichowskiej S. Z. Różycki stara się przeprowadzić bardziej szczegółowy podział rauraku częstochowskiego, w nawiązaniu do wyników prac stratygraficznych Świdzińskiego w okolicach Bolmina i Małogoszczy na zachodnim zboczu Gór Świętokrzyskich. Pracuje

on również nad liasem okolic Myszkowa i Zawiercia, dając nowy jego podział, oraz nad górną kredą przylegającą od wschodu do wyżyny jurajskiej w okolicach Złotego Potoku i Lelowa. Stwierdza tam między innymi istnienie dużej przerwy w tworzeniu się osadów między dolnym turonem a kampanem oraz zależność rozmieszczenia albu i cenomanu od rzeźby powierzchni jurajskiej.

Głównym jednak tematem prac S. Z. Różyckiego jest zagadnienie szczegółowych podziałów faunistycznych doggeru i dolnego malmu na podstawie faun amonitowych oraz problem zmian facjalnych jury w nawiązaniu do starszego podłoża.

Jednocześnie z wymienionymi pracami Stanisław Jaskólski prowadzi badania petrograficzne rud ilastych jurajskich, a A. Drath studia nad liasowym węglem brunatnym.

W okresie powojennym szeroką działalność w Częstochowskim rozwija wydział rud IG. Z inicjatywy jego kierownika prof. Romana Krajewskiego zostały podjęte prace nad szczegółowym skartowaniem całej strefy rudonośnej. W pracach tych wzięli udział dr Józef Gołąb, mgr Zbigniew Mossoczy, profesor Stefan Zbigniew Różycki i dr Jerzy Znosko.

Kontynuując te prace, w dalszych latach Wydział Rud IG pod kierunkiem R. Osiki przeprowadza dalekosieżne rozpoznanie Zagłębia Częstochowskiego, a inż. mgr Antoni Białaczewski z ramienia Zjednoczenia Kopalń Rud Żelaza Okręgu Częstochowskiego przeprowadza ocenę zasobów rud, na podstawie której rozwijają się szerokie plany ich eksploatacji.

W wyniku nagromadzenia się nadzwyczaj bogatych nowych materiałów bardzo poważnie posunęły się naprzód badania nad liasem, którego stratygrafię pod nowym kątem widzenia opracował Jerzy Znosko. Studia te uzupełniły ostatnio prace Zbigniewa Mossoczego i badania paleobotaniczne Marii Rogalskiej.

Na innych odcinkach również przybyły nowe badania. L. Malinowska zajęła się opracowaniem faun amonitowych górnej jury, J. Kopicz pracuje nad fauną jury środkowej, Zb. Mossoczy znalazł bogatą faunę amonitową aalenu na Cybatowej Górze koło Przystajni i w szeregu innych miejsc. Wiele nowych obserwacji w rejonie Wielunia, Krzepic i Działoszyna wnieśli I. Jurkiewiczowa i Zb. Deczkowski. O. Pazdrowa i Maria Bielecka zajęły się opracowaniem mikrofauny jury.

Weszło również na arenę prac geologicznych wielu młodych geologów pracujących dla górnictwa, szeroko rozwijającego się w całym regionie częstochowskim.

Wielka rozbudowa miasta i przemysłu wyłoniła nowe zagadnienia z zakresu geologii inżynierskiej — jak np. sprawa ciężkiego budownictwa na terenach krasowych, którym zajmuje się J. Bażyński.

Powstały nowe problemy w związku ze zwielokrotnionym zapotrzebowaniem wody, na-

ich rozwiązaniem pracują Feliks Rutkowski i Irena Pawlak oraz Józef Gołąb.

Systematycznego opracowania wymagają zasoby surowców skalnych, które bada Stefan Kozłowski i Maria Chrzanowska. Poważnym bogactwem Jury okazały się również żelaziste piaski formierskie, które opracowuje Natalia Zdrojewska.

Okres podstawowych badań geologicznych pokrywy mezozoicznej dostępnej do obserwacji na powierzchni lub niezbyt głębokimi robotami górniczymi w regionie częstochowskim dobiega końca. Pozostały jeszcze do opracowania zagadnienia bardzo szczegółowe lub wymagające już wysokiego stopnia specjalizacji. Nadchodzi natomiast czas podjęcia badań głębiej leżącego podłoża paleozoicznego, które może przynieść nowe, niezmiernie ciekawe dane geologiczne i perspektywy dalszego rozwoju ziemi częstochowskiej.

SUMMARY

The Częstochowa Jura Chain is well known as a classical area to study of many general problems of stratigraphy, sedimentology and facies changes. Simultaneously, the self-existent, important industrial centre, that possesses its own resources of raw materials was developed.

The most important are iron ore deposits, that are the biggest in Poland. The mining industry of the iron ore was started in XVII—XVIII century, but the real development of the Region as an industrial centre took place at the end of the last century, when a foundry, some factories of metal products, glass-works, chemical factories and limekilns were built here. Some textile factories and many different auxiliary ones were set up in the Region.

After the general description of the Region, author reviewed the history of geological researches. A distinct regularity of the succession of research stages is observed: preliminary studies, determination of lithological stratigraphy, palaeontological determination of stratigraphy, investigation of facies distribution and the palaeogeographical studies, and in the last stage — examination of the composition and structures of the substratum. All the stages mentioned are in the strong relation with the economical development of mining and industry.

РЕЗЮМЕ

Ченстоховская Юра широко известна как классический район по изучению многих общих проблем из области стратиграфии, седиментологии, и фациальных изменений. Одновременно этот регион, содержащий собственные полезные ископаемые, развился в крупный самостоятельный промышленный центр.

Основная роль среди полезных ископаемых ченстоховского региона принадлежит самым крупным в Польше железорудным месторождениям. Начало железорудной добычи в промышленном масштабе известно здесь с XVII—XVIII вв, но настоящее свое развитие, как промышленный центр, этот район получил в конце прошлого века в связи с сооружением здесь металлургического завода, ряда заводов металлических изделий, химических заводов, стекольного завода и известнякового карьера. Здесь разместилась также текстильная промышленность, а на базе крупной промышленности развилась весьма разнообразная вспомогательная и мелкая промышленность, представленная несколькими сотнями заводов.

После общей характеристики ченстоховского региона автор производит обзор истории геологичес-