

FELIKS MITURA

Instytut Naftowy w Krakowie

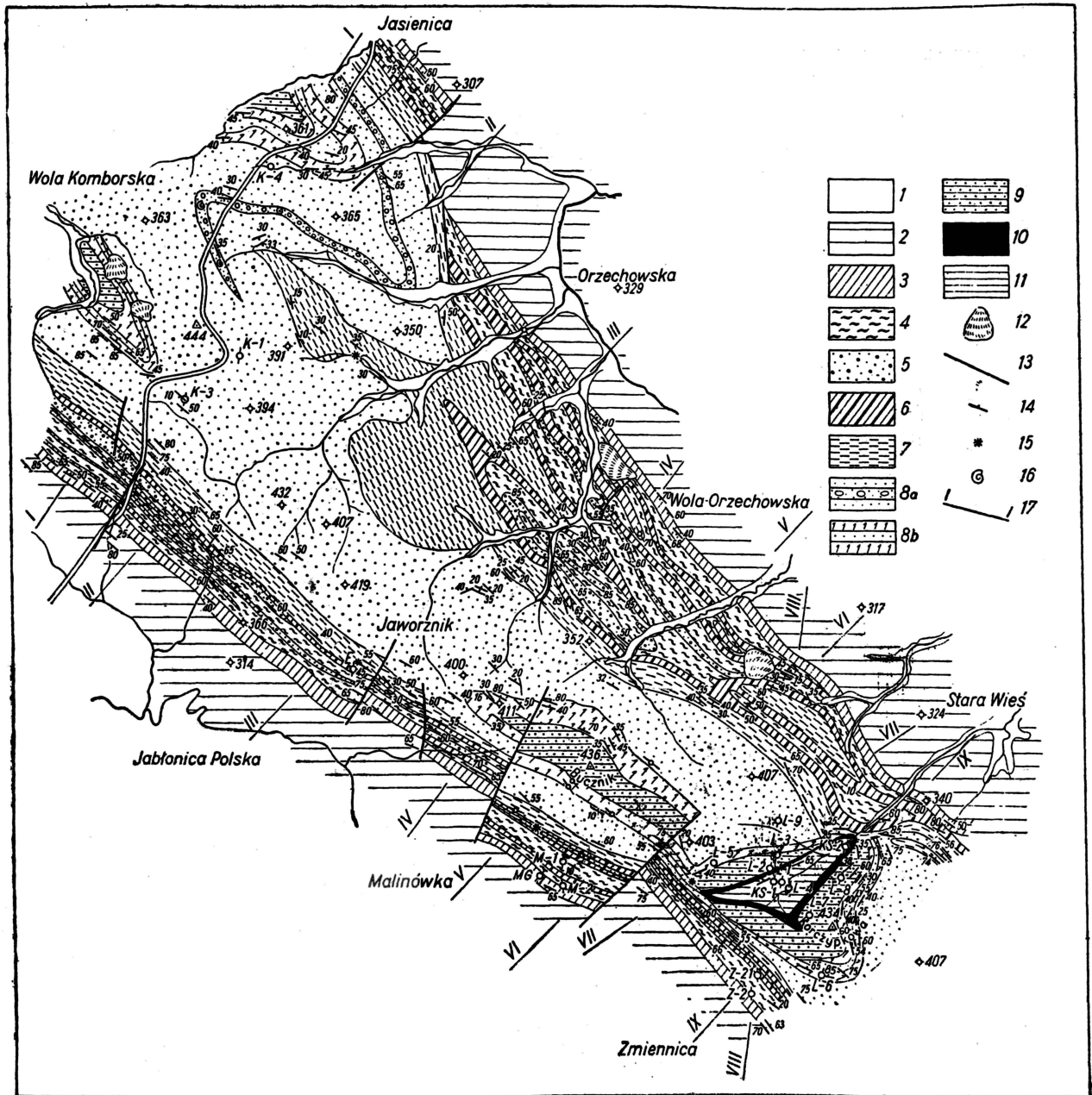
## BUDOWA GEOLOGICZNA I MOŻLIWOŚCI POSZUKIWAWCZE NA ANTYKLINIE CZARNORZECKIEJ W OKOLICY ORZECHÓWKI

**W** WYNIKU SZCZEGÓŁOWEGO zdjęcia geologicznego za pomocą wkopów i wierceń ręcznych, wykonanego w latach 1948—54 w IG przez J. J. Zielińskiego i F. Miturę, opracowano mapę geologiczną antykliny czarnorzeckiej w okolicy Orzechówki w skali 1:10 000, profil stratygraficzny i liczne przekroje odtwarzające wglębną budowę geologiczną tego rejonu.

**Stratygrafia.** Antyklina czarnorzecka w okolicy Orzechówki jest zbudowana przy powierzchni z osadów kredy dolnej (obszar kop. Las), kredy górnej, paleocenu, eocenu i oligocenu, które są przykryte cienką pokrywą utworów czwartorzędowych. Profil

wykształcenia warstw jest typu śląskiego. Kredę dolną reprezentują warstwy lgockie (dk 1—3), niżej zaś warstwy wierzowskie, znane tylko w tym rejonie z profilu odwiertu Las 8. Kreda górna występuje w postaci pstrych łupków godulskich, których wiek udowodniono na cenoman-santon, i warstw istebniańskich dolnych oraz niższej części warstw istebniańskich górnych (piaskowce czarnorzeckie dolne), dla których łącznie udowodniono wiek kampanu-mastrychtu.

Należy podkreślić, że występowanie na powierzchni w okolicy Orzechówki warstw lgockich, pstrych łupków godulskich oraz warstw istebniańskich dol-



ryc. 1. Mapa geologiczna antykliny czarnorzeczej w okolicy Orzechówki. F. Mitura i J. J. Zieliński (przy współpracy S. Chodorowskiego i J. Kruczka).

1 — ility, piaski, żwiry (czwartorzęd), 2 — piaskowce gruboła-  
 wicowe i łupki szare, warstwy przejściowe (warstwy kros-  
 nońskie, oligocen), 3 — łupki menilitowe, rogowce i war-  
 stwy podrogowcowe (seria menilitowa, eocen), 4 — łupki  
 szarozielone, 5 — piaskowce ciężkowickie, 6 — łupki pstre,  
 czerwone (4, 5, 6 — eocen podmenilitowy), 7 — łupki czarno-  
 rzecze, 8a — piaskowce czarnorzecze a) zlepierce typu  
 babickiego (7, 8a — warstwy istebniańskie górne, kreda  
 górna-paleocen), 8b — margle fukoidowe b) piaskowce gru-  
 bolawicowe, 9 — piaskowce istebniańskie dolne Suchej Góry  
 (8b, 9 — warstwy istebniańskie dolne, kampan-mastrycht),  
 10 — pstre łupki godulskie (warstwy godulskie, cenoman-  
 -santon), 11 — łupki czarne z piaskowcami (warstwy górno-  
 lgockie, alb), 12 — osuwiska, 13 — uskoki i nasunięcia, 14 —  
 upady warstw, 15 — wycieki ropne, 16 — punkty z fauna,  
 17 — linia przekroju.

nych (piaskowce Suchej Góry i poziom margli fukoidowych) zostało po raz pierwszy przedstawione w sposób konsekwentny na szczegółowej mapie geologicznej.

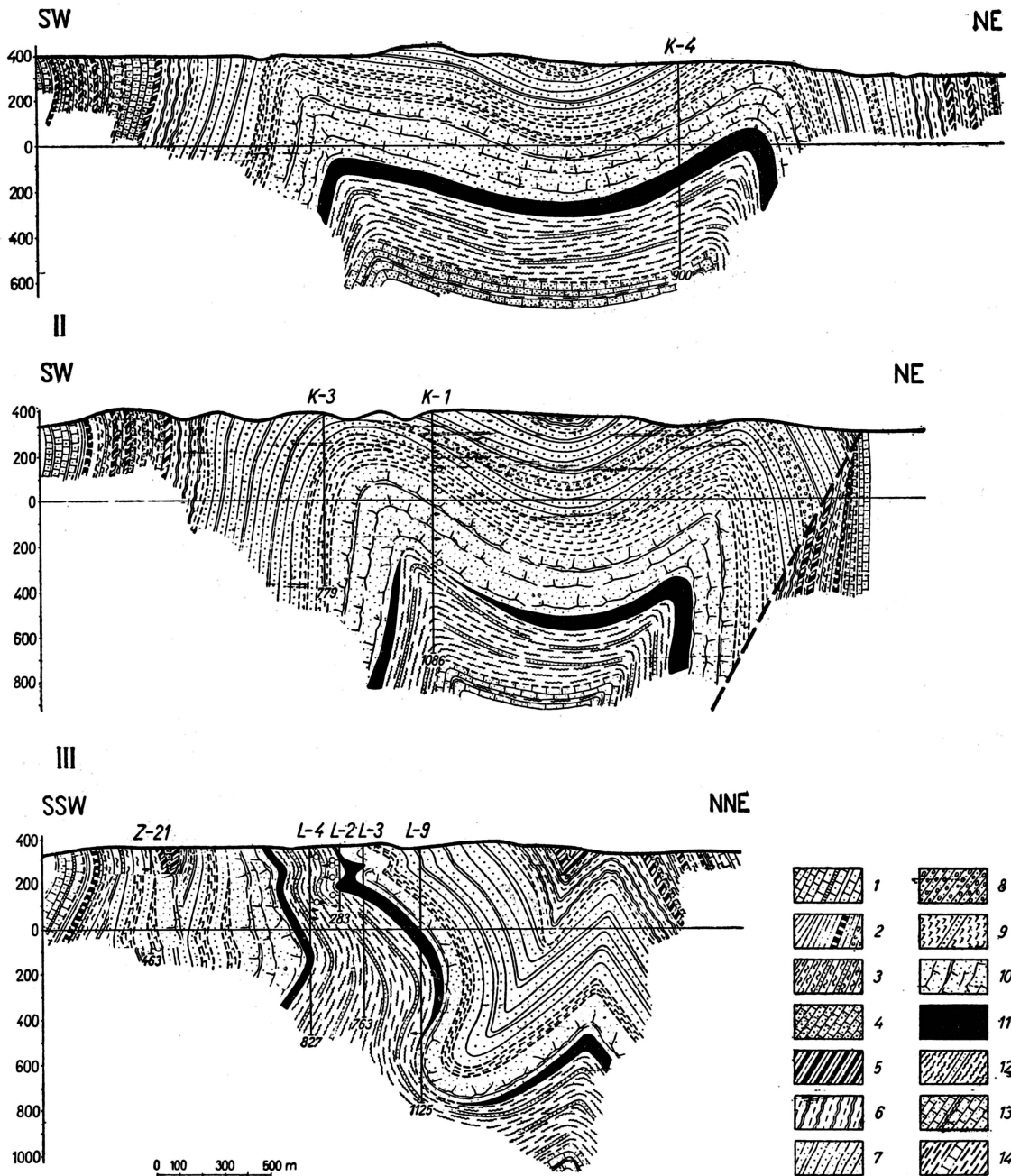
Do paleocenu zaliczono wyższą część warstw istebniańskich górnych, tj. zlepierce typu babickiego,

Fig. 1. Geological map of the Czarnorzecze anticline in the vicinity of Orzechówka. F. Mitura and J. J. Zieliński (in collaboration with S. Chodorowski and J. Kruczek).

1 — clays, sands, gravels (Quaternary), 2 — thick-bedded sandstones and grey slates, intermediate beds (Krosno beds, Oligocene), 3 — menillite slates, hornstones and infra-hornstone beds (menillite series, Eocene), 4 — grey-green slates, 5 — Ciężkowice sandstones, 6 — variegated, red slates (4, 5, 6 — infra-menillite Eocene), 7 — Czarnorzecze slates, 8a — Czarnorzecze sandstones, a) conglomerates of Babice type (7, 8a — Istebna upper-beds, Upper Cretaceous — Palaeocene), 8b — fucoid marls, b — thick-bedded sandstones, 9 — Istebna lower sandstones of Sucha Góra, (8b, 9 — Istebna lower beds, Campanian-Maestrichtian), 10 — Godula variegated slates (Godula beds, Cenomanian-Santonian), 11 — black slates with sandstones (Upper-Lgota beds, Albian), 12 — earth slide, 13 — faults and over folds, 14 — dips of beds, 15 — oil seepages, 16 — sites with fauna, 17 — cross-section line.

wyżej leżące piaskowce czarnorzecze górne oraz łupki czarnorzecze. Po raz pierwszy również stwierdzono w okolicy Orzechówki wschodnie zlepierców typu babickiego w piaskowcach czarnorzeczkich oraz występowanie w nich makrofauny paleocenijskiej.

Utwory eocenu są reprezentowane na omawianym



Ryc. 2. Przekroje geologiczne antykliny czarnorzeczej w okolicy Orzechówki.

1 — warstwy dolnokrośnieńskie i przejściowe, 2 — seria menilitowa (łupki menilitowe, rogowce i warstwy podrogowcowe), 3 — łupki szarozielone, 4 — piaskowce ciężkowickie, 5 — łupki pstre (czerwone), 6 — łupki czarnorzecze, 7 — piaskowce czarnorzecze, 8 — zlepionce typu babickiego, 9 — margle fukoidowe z wkładem piaskowca, 10 — piaskowce istebniańskie dolne (Suchej Góry), 11 — pstre łupki godulskie, 12 — warstwy górnołgockie (łupki z piaskowcami), 13 — warstwy dolnołgockie (piaskowce glaukonitowe), 14 — warstwy wierzowskie (łupki z litytami i piaskowce)

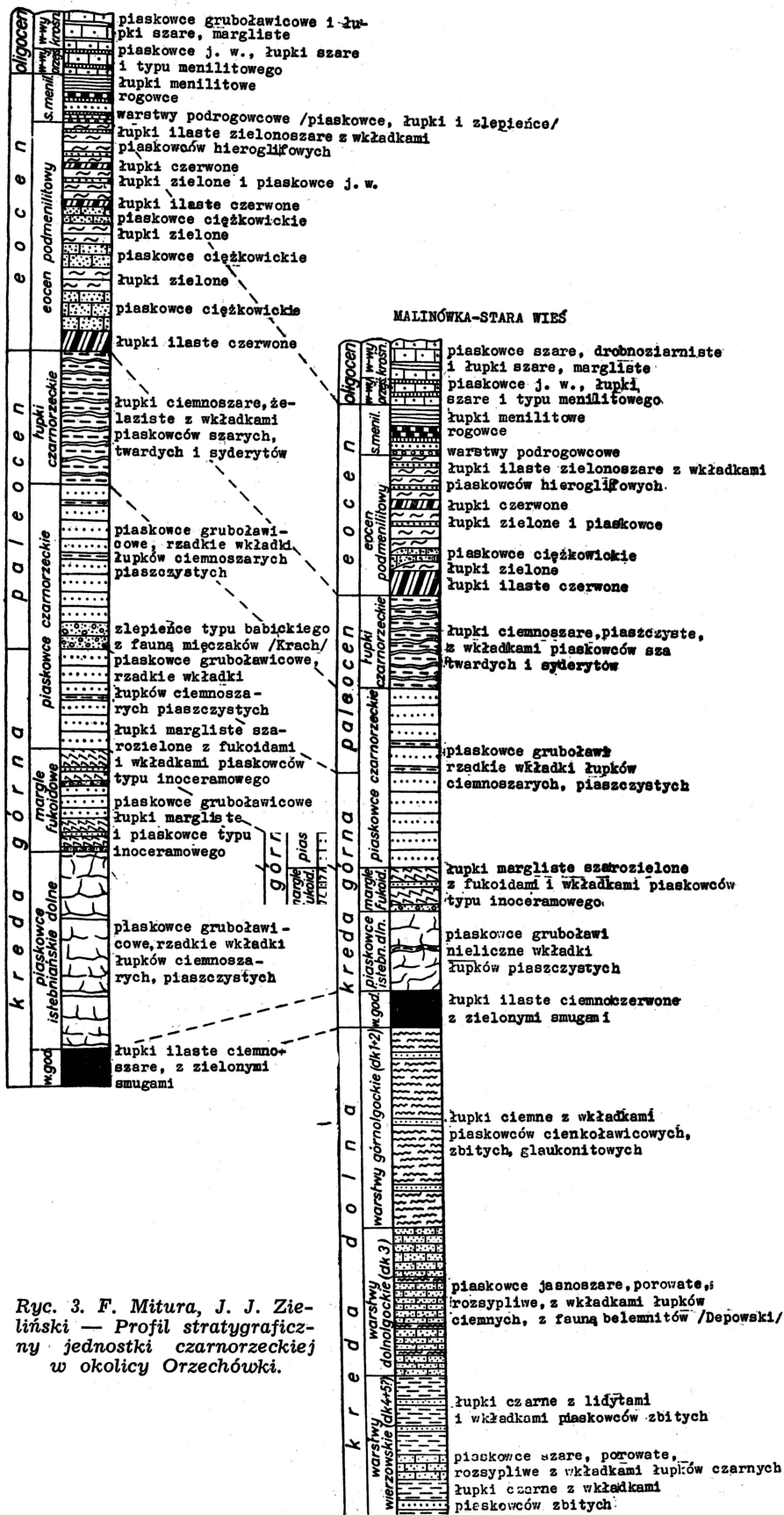
obszarze przez osady serii podmenilitowej, wykształcone jako łupki pstre (czerwone) i szarozielone z gruboławicowymi piaskowcami ciężkowickimi i z wkładkami piaskowców hieroglifowych oraz przez serię menilitową (warstwy podrogowcowe, rogowce, margle i łupki menilitowe z soczewkami piaskowców kłiwskich).

Do oligocenu zaliczono warstwy przejściowe i war-

Fig. 2. Geological cross-sections through the Czarnorzecze anticline in the vicinity of Orzechówka.

1 — Lower Krosno beds and intermediate beds, 2 — menilite series (menilite slates, hornstones, and infra-hornstone beds), 3 — grey green slates, 4 — Ciężkowice sandstones, 5 — variegated slates (red), 6 — Czarnorzecze slates, 7 — Czarnorzecze sandstones, 8 — conglomerates of Babice type, 9 — fucoid marls with interbedding of sandstone, 10 — Istebna lower sandstones of Sucha Góra, 11 — Godula variegated slates, 12 — Upper-Lgota beds (slates with sandstones), 13 — Lower-Lgota beds (glauconitic sandstones), 14 — Wierzów beds (slates with lydites, and sandstones)

stwy krośnieńskie, które występują na skrzydłach antykliny czarnorzeczej tworząc jej obrzeżenie. Stratygrafię wymienionych warstw ustalono na podstawie dowodów paleontologicznych znanych częściowo z literatury, jak też na podstawie niepublikowanych opracowań W. Kracha (makrofauna) oraz J. Czernikowskiego, H. Jurkiewicz, J. Liszkowej i B. Gajdarskiej (mikrofauna).



Ryc. 3. F. Mitura, J. J. Zieliński — Profil stratygraficzny jednostki czarnorzeckiej w okolicy Orzechówki.

Fig. 3. F. Mitura, J. J. Zieliński — Stratigraphical profile of the Czarnorzeckie unit in the vicinity of Orzechówka.

**Tektonika.** Antyklina czarnorzecka, ciągnąca się od Sanoka na wschodzie po Czarnorzeki na zachodzie, należy do największych siodeł, jakie znamy w Karpatach Środkowych. W okolicy Orzechówki, w warstwach wychodzących na powierzchnię, zaznaczają się dwa wtórne siodeła — południowe (Woli Komborskiej) i północne (Woli Jasienickiej), których przebieg zgodny jest z ogólnym kierunkiem NW-SE antykliny głównej. Fałdy te zanikają ku SE na terenie Starej Wsi — Zmiennicy i w miejscu tym, w jądrze antykliny czarnorzeckiej wylaniają się na powierzchnię warstwy dolnokredowe, których sposób ułożenia (potwierdzony wierceniami) ma charakter diapirowego wysadu.

Fałd południowy Woli Komborskiej jest pocięty licznymi poprzecznymi uskokami, które dzielą go na pięć odrębnych bloków.

Fałd północny Woli Jasienickiej nie wykazuje poprzecznego zdsłokowania z wyjątkiem jednego uskoku na terenie Jasienicy Rosielnej. Fałd ten jest głębiej zanurzony niż fałd południowy i wykazuje wyraźną undulację osi, wyrażającą się zanikaniem i pojawianiem się na powierzchni żupków czarnorzeckich w jego jądrze.

Wyniki wykonanych ostatnio wierceń w Komborni potwierdzają w pełni obraz budowy geologicznej antykliny czarnorzeckiej w tym regionie, zinterpretowany na podstawie powierzchniowego zdjęcia geologicznego.

\*

Dane geologiczne i tektoniczne wskazują, że najlepsze warunki akumulacji złóż ropy i gazu mają piaskowce dolnokredowe: dolnolugockie (dk — 3) i wierzowskie (dk — 5). Obszarem perspektywnym dla tych warstw jest prawie cały teren objęty mapą geologiczną, z wyjątkiem odcinka wschodniego, rejonu kop. Las, gdzie na powierzchnię przebijają się utwory dolnokredowe w postaci diapirowego wysadu i zostały rozpoznane przez szereg odwiertów.

Najkorzystniejsze warunki tektoniczne dla powstania złoża ropy i gazu w dolnej kredzie w okolicy Orzechówki zdaje się mieć blok Bucznika, gdzie należy w pierwszej kolejności przeprowadzić wiercenia strukturalno-poszukiwawcze.

Piaskowce Suchej Góry i czarnorzeckie, pomimo licznych powierzchniowych objawów, mają możliwości występowania złóż ropy i gazu jedynie na wschodnim odcinku północnego fałdu, gdzie są przykryte płaszczem żupków czarnorzeckich i pstrych żupków eoceńskich.



Odwierty poszukiwawcze, wykonane w Malinówce i Zmiennicy, wydają się wskazywać, że piaskowce ciężkowickie nie rokują perspektyw złożowych w badanym obszarze, pomimo wybitnych objawów powierchniowych i dużych analogii w sposobie ich zalegania do obszaru Turzegopola.

Za dalszy perspektywiczny obszar dla poszukiwań naftowych należy uznać teren Woli Jasienickiej, Poprawki i Lutczy, gdzie pod stosunkowo cienką pokrywą osadów dolnej kredy nasunięcia czarnorzecznego leży jednostka węglowiecka z roponośnymi piaskowcami węglowieckimi, jak wynika ze zdjęć geologicznych H. Teisseyre'a (1947), T. Bireckiego (1952—53), F. Mitury (1955).

### SUMMARY

As a result of a detailed geological survey carried on during 1948—1954, a geological map of the Czarnorzecze anticline, near Orzechówka, stratigraphical profile and numerous cross-sections were made. In the course of work, the age of conglomerates of Babice type in the Czarnorzecze sandstones (Palaeocene), of fucoid marls and sandstones of the Sucha Góra (Carnian-Maestrichtian), of Godula variegated schists (Cenomanian-Santonian) and of arenaceous series of the Lgota beds (Albian) was determined on the basis of macro- and microfauna, there.

In the tectonics of the region in question two secondary foldings appear, i.e. the southern anticline

and the northern anticline, the course of which has been interpreted farther to the south-east by a diapir of Lower Cretaceous age. The sandstones of the Lower Cretaceous are potential reservoir rocks for oil and gas deposits, what was proved by the oil contents in these beds in two external points of the region (mines Las and Słotwina).

### РЕЗЮМЕ

В итоге детальной геологической съемки, произведенной в 1948—54 годах были составлены: геологическая карта Чарножецкой антиклинали в окрестностях с. Ожехувка, стратиграфический профиль и несколько разрезов. В процессе работ был охарактеризован макро- и микрофауной возраст конгломератов бабицкого типа (палеоцен), залегающих в чарножецких песчаниках, фукоидных мергелей и песчаников из Сухей Гуры (кампан-маастрихт) пестрых годульских сланцев (сеноман — сантон) и песчанистой свиты льготских слоев (альб). В тектонике района отмечаются две складки второго порядка — южное седло и северное седло, дальнейшее простираение которых к юго-востоку прерывается диапировым нижнемеловым куполом. Нижнемеловые песчаники представляют возможный коллектор нефти и газа, имея в виду нефтеносность этих слоев, обнаруженную в двух точках за пределами описываемого района (Ляс и Слотвина).