

MARIAN KSIĄŻKIEWICZ¹

PRZYCZYNKI DO GEOLOGII KARPAT WADOWICKICH
Cz. II²

(2 fig.)

Contributions to the Geology of the Wadowice Region
Part II

(2 Figs.)

Treść: Rewizja zdjęcia między Suchą a Zembrzycami (brzeżna strefa płaszczyny magurskiej) wykazała, że w jądrze złuszkowanego siodła biegnącego na linii Stryśzawa — Bładzonka — Zembrzyce utwory kredowe występują w większym rozprzestrzenieniu, niż to przedstawiono poprzednio.

IV. SIODŁO BŁADZONKI

Poprzednie zdjęcia autora (1935, 1951) wykazały, że na linii Stryśzawa — Bładzonka (przysiółek Suchej, położony na północ od miasta) — Zembrzyce na lewym brzegu Skawy występuje struktura siodłowa, w której jądrze występują warstwy inoceramowe senonu i piaskowce dolnego eocenu (ciężkowickie). Warstwy kredowe zostały zaznaczone tylko w dwóch miejscach, w środku przysiółka Bładzonka oraz w górnej części doliny schodzącej do Skawy w stronę Zembrzyc. Rewizja zdjęcia wykazała, że rozprzestrzenienie warstw inoceramowych jest znacznie większe od przyjmowanego. Okazuje się bowiem, że utwory uznane za warstwy podmagurskie na południowym zboczu Żmijowej i Prorokowej Góry należy przydzielić do warstw inoceramowych. Przydzielenie ich do warstw podmagurskich opierało się na ich wyglądzie litologicznym (obecność silnie skorupowych piaskowców) oraz na fakcie, że warstwy te w omawianym obszarze zapadają ku północy z odwróconymi hieroglifami pod pstre łupki, a więc mogłyby stanowić ich normalne następstwo. Ponadto te warstwy w środkowej części przysiółka Bładzonka, zapadając ku południowi, są przykryte wprost na znacznej przestrzeni piaskowcem magurskim, z którego, nieco dalej ku południowi, zbudowany jest grzbiet Lenartowej Góry. Położenie omawianych warstw mogło być zatem interpretowane w ten sposób, że jest to ogniwo leżące między łupkami pstryimi a piaskowcem magurskim, w północnej części w położeniu odwróconym, w południowej zaś w położeniu normalnym.

¹ Kraków, ul. Oleandry 2a. Katedra Geologii UJ.

² Część I, *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 36, 4, str. 395—406. Kraków 1966.

Za przydzieleniem omawianych warstw do ogniwa inoceramowego przemawiają wszakże następujące okoliczności: 1) zaobserwowane przejścia do warstw uznanych już poprzednio za inoceramowe; 2) obecność wkładek łupków ilastych szarozielonych, nie występujących w warstwach podmagurskich; 3) dość obfita mikrofauna podobnego typu, jaki charakteryzuje warstwy inoceramowe; w warstwach podmagurskich mikrofauna jest rzadka lub nieobecna.

Podobne spostrzeżenia zrobiono też na obszarze między Suchą a Makowem (przysiółek Stanaszkowa), gdzie do doliny Skawy dochodzi siodło biegnące na linii Sucha—Jachówka—Bieńkówka a następnie ciągnące się aż do Raby (J. Burtan, 1933). W jądrze tego siodła, poczynawszy od Jachówki na wschód, ukazują się warstwy inoceramowe. Występują one też w niewielkim rozprzestrzenieniu między Suchą a Makowem, gdzie zostały zaliczone do warstw podmagurskich.

Ponadto okazało się, że nad warstwami inoceramowymi złożonymi głównie ze skorupowych średnioławicowych piaskowców (z niewielką ilością łupków) leży niegruby kompleks warstw złożony z cienkoławicowych wapnistych piaskowców skorupowych i płytowych z dość obfitym muskowitem, z licznymi wtrąceniami zlepieńcowych piaskowców i zlepieńców zawierających obok kwarcu też nieco białych skaleni oraz niekiedy także okruchy łupków krystalicznych chlorytowych i fyllitów. Warstwy te ze względu na ich gruboziarnistość włączyłem poprzednio do ogniwa ciężkowickiego, do którego na pierwszy rzut oka są podobne i z którymi tworzą wspólnie grzbiet przechodzący przez przysiółek Koźle. Piaskowce zlepieńcowe tego zespołu po zwietrzeniu otrzymują brudnozieloną barwę, natomiast piaskowce ciężkowickie zwietrzałe utrzymują swą jasną barwę. Niektóre wkładki piaskowcowe zawierają dość dużo glaukonitu. Być może, że przy lepszym stanie odsłonięć ten zespół warstw o charakterze przejściowym między ogniwem inoceramowym a ciężkowickim, można by kartograficznie wyodrębnić. Podobne piaskowce o niewielkim rozprzestrzenieniu występują też w wyższej części warstw inoceramowych między Suchą a Makowem.

Tak rozwinięte warstwy inoceramowe przykryte są w normalnych profilach gruboławicowymi piaskowcami typu ciężkowickiego, które w niektórych miejscach oddzielone są od warstw inoceramowych cienką wkładką pstrych łupków. Niektóre ławice występujące w najniższej części piaskowców gruboławicowych zawierają licznie litotamnia. Na piaskowcach gruboławicowych leżą pstre łupki, w których dominują barwy czerwone; miejscami łupki pstre zawierają liczne wkładki piaskowców glaukonitowych. Łupki pstre przykryte są cienkim (do 50 m) zespołem złożonym z ilastych łupków brudnozielonych, z bardzo rzadkimi wkładkami piaskowców drobnoziarnistych, nieco glaukonitowych, których ławice dochodzą do 1 m grubości, oraz cienkich piaskowców wapnistych i skorupowych. W górnej części łupki stają się szarozielonawe i zawierają wtrącenia popielatych łupków marglistych. Jeszcze wyżej występują już niemal wyłącznie margliste łupki popielate z wtrąceniami piaskowców wapnistych i skorupowych. Tego typu warstwy na lewym brzegu Skawy mają niewielką miąższość, mniejszą od 50 m. Przykrywają je glaukonitowe piaskowce z wkładkami łupków marglistych stanowiące ogniwo piaskowca magurskiego.

Warstwy pomiędzy pstrymi łupkami a piaskowcem magurskim były na omawianym obszarze kartowane jako warstwy podmagurskie. W załączonej mapce szkicowej spróbowano je rozdzielić na część dolną o przewadze łupków ilastych i zielonych i część górną, bardziej marglistą. Oddzielenie

tych dwóch ogniw jest bardzo trudne, nawet w przekrojach dobrze odsłoniętych i na większości obszaru granica została przeprowadzona w przybliżeniu i schematycznie. Zapewne tylko górna część odpowiada warstwowi podmagurskiemu tego typu, jaki jest rozwinięty na prawym brzegu Skawy, natomiast część dolna odpowiada położeniem warstwowi hieroglifowemu bardziej wewnętrznych części strefy magurskiej. Trudno je wszakże nazywać warstwami hieroglifowymi, gdyż zawierają one bardzo mało wkładek piaskowcowych charakterystycznych dla tych warstw, a w wielu przekrojach nie zawierają ich wcale. Dlatego w załączonym szkicu i przekrojach użyto dla tych warstw nazwy „łupki zielone”. Wydaje się, że w wielu przekrojach łupki zielone zastępują całkowicie warstwy podmagurskie, gdyż leżą wprost pod piaskowcem magurskim, jednakowoż nie można wykluczyć, że brak warstw podmagurskich może być niekiedy spowodowany odkłuciem ogniw magurskiego i związanymi z tym wytłoczeniami.

W budowie jądra strefy siodłowej Bładzonki wyróżnić można trzy odcinki. W zachodniej części bliżej osiedla Gołuszki budowa siodła jest prawidłowa, siodło jest wprowadzone wąskie, ale jądro też okazuje budowę antyklinalną, nieznacznie asymetryczną (skrzydło północne jądra jest nieco szersze). W odcinku środkowym jądro jest znacznie szersze, ale w północnej części strefy jądrowej widoczne są w warstwach inoceramowych upady ku północy z odwróconymi hieroglifami, natomiast w południowej części upady są skierowane ku południowi a hieroglify są normalne. W odcinku środkowym zatem budowa antyklinalna jądra nie zaznacza się. Warstwy inoceramowe tworzą pakiet w ten sposób ułożony, że w zewnętrznej (północnej) części jest on wstecznie odchylony ku południowi. Oprócz tego zaznaczają się w nim pewne drobne sfałdowania. Być może, że część środkowa strefy jądrowej jest oddzielona od części zachodniej poprzecznym uskokiem; to tłumaczyłoby nagłą zmianę w ułożeniu warstw inoceramowych jądra. Uskok poprzeczny zaznacza się wyraźniej w północnym skrzydle siodła. W części wschodniej strefy jądrowej zaznacza się zwężenie pasa zajętego przez warstwy inoceramowe. Na tym odcinku, między przysiółkiem Koźle a Zembrzycami obserwuje się w warstwach inoceramowych upady skierowane tylko ku południowi. Warstwy są tu regularnie ułożone, nie zaznaczają się też drugorzędne sfałdowania.

Skrzydło północne zbudowane jest z piaskowców ciężkowickich i pstrych łupków. Gdziekolwiek są widoczne, nieliczne zresztą, odsłonięcia, można w nich stwierdzić upady ku północy. Między strefą jądrową a skrzydłem północnym zaznacza się zatem wyraźna niezgodność. Piaskowce ciężkowickie nie są widoczne na całej rozciągłości skrzydła, co może być częściowo wynikiem zluźnień i redukcji tektonicznej, ale może być też spowodowane częściowym wyklinowywaniem się tego ogniw w kierunku południowym. Niezgodność zaznacza się też między zespołem piaskowca ciężkowickiego i pstrych łupków a ogniwem piaskowca magurskiego. Na omawianym odcinku brak jest między tymi ogniwami warstw podmagurskich i łupków zielonych. Te ostatnie są lepiej reprezentowane w północnym skrzydle siodła Sucha—Jachówka—Bieńkówka.

Skrzydło południowe można podzielić na dwa odcinki, utworzone przez poprzeczne wypiętrzenie biegnące wzdłuż potoku Bładzonka, w którym ukazują się piaskowce ciężkowickie i pstre łupki. We wschodnim odcinku budowa skrzydła jest prosta i warstwy leżą na sobie w normalnej kolejności, bez jakichś wyraźniejszych zluźnień lub wytłoczeń.

Natomiast odcinek zachodni przedstawia budowę bardziej skomplikowaną. Przede wszystkim tuż na południe od potoku Bładzonka urywa się

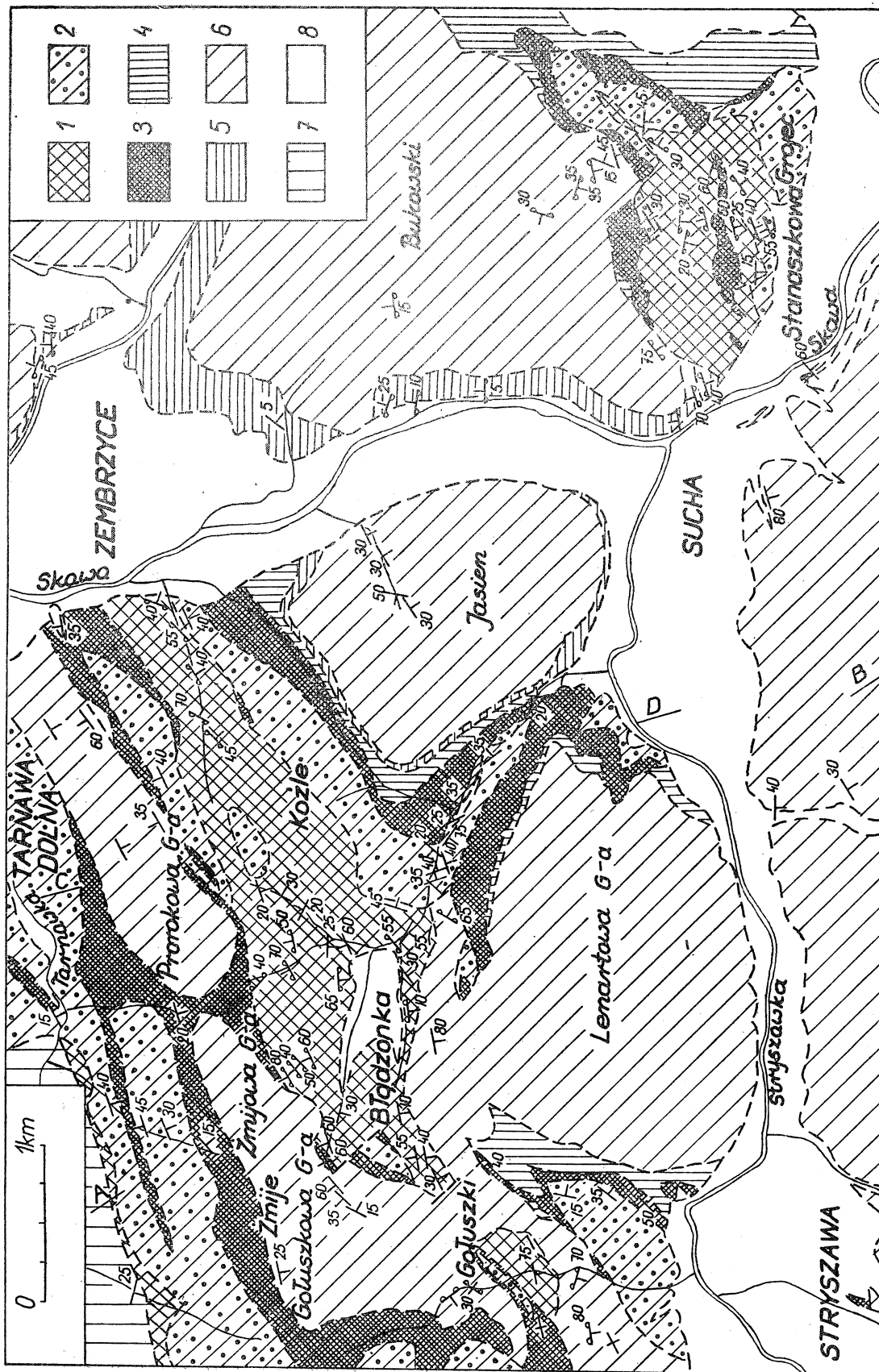


Fig. 1. Szkic geologiczny siodła Błędziona koło Suchej. 1 — warstwy inoceramowe (senon — paleocen); 2 — grubolawicowe piaskowce (paleocen — eocen dolny); 3 — łupki ipstre (eocen dolny i środkowy); 4 — zielone łupki (eocen środkowy); 5 — warstwy podmagurskie (eocen górny); 6 — piaskowiec magurski (eocen górny); 7 — warstwy krosieńskie (oligocen); 8 — czwartorzęd. 1—6 — płaszczowina magurska; 7 — płaszczowina śląska

Fig. 1. Geological sketch-map of the Błędziona anticline near Sucha. 1 — Inoceranian Beds (Senonian — Paleocene); 2 — thick-bedded sandstones (Paleocene — Lower Eocene); 3 — Variegated Shales (Lower and Middle Eocene); 4 — Green Shales (Middle Eocene); 5 — Submagura Beds (Upper Eocene); 6 — Magura Sandstone (Upper Eocene); 7 — Krosno Beds (Oligocene); 8 — Quaternary. 1—6 = Magura nappe; 7 = Silesian nappe

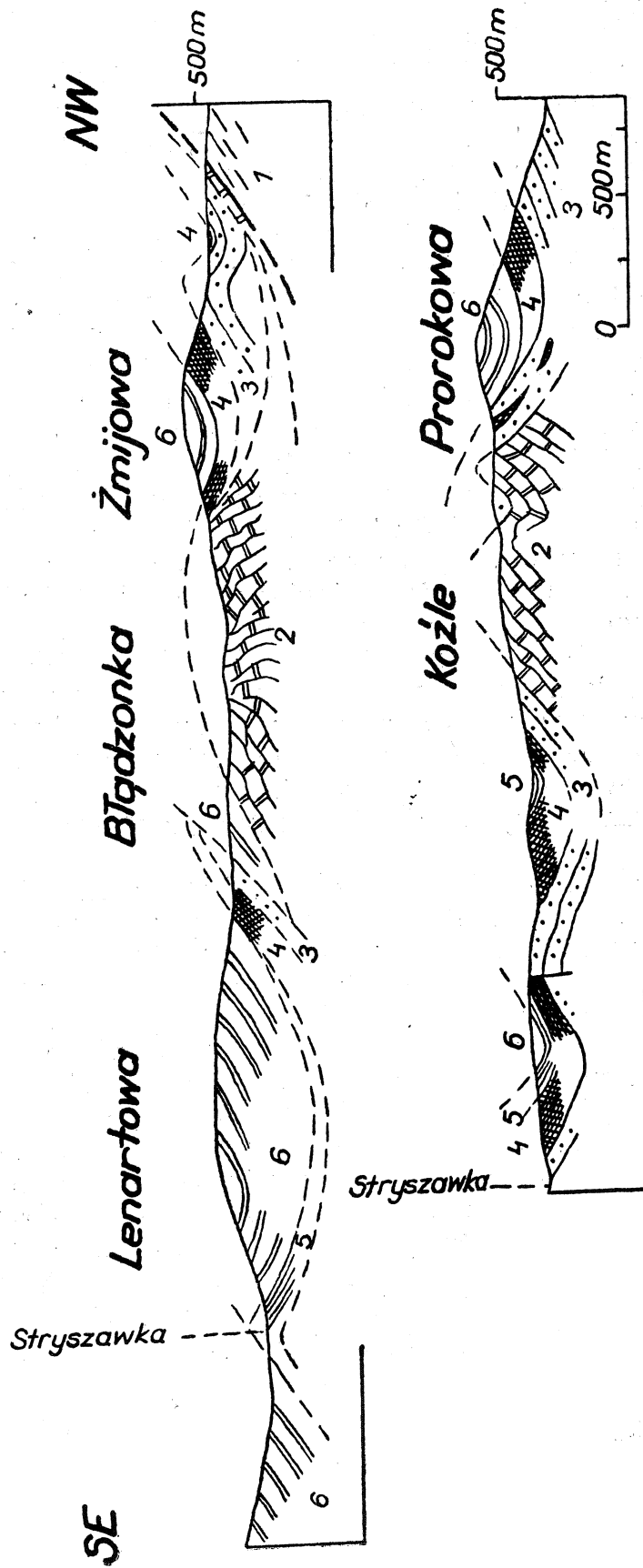


Fig. 2. Przekroje geologiczne przez siodło Błędzki. 1 — Warstwy krosieńskie (oligocen); 2 — warstwy inoceramowe (senon — paleocen); 3 — piaskowce ciężkowickie (paleocen — eocen dolny); 4 — łupki pstry (dolny i środkowy eocen); 5 — łupki zielone (środkowy eocen); 6 — piaskowiec magurski (górny eocen). 1 = piaskowina śląska, 2–6 = piaskowina magurska

Fig. 2. Geological cross-sections of the Błędzka anticline. 1 — Krosno Beds (Oligocene); 2 — Inoceraman Beds (Senonian — Paleocene); 3 — Thick-bedded Sandstones (Paleocene — Lower Eocene); 4 — Variegated Shales (Lower and Middle Eocene); 5 — Green Shales (Middle Eocene); 6 — Magura Sandstone (Upper Eocene). 1 = Silesian nappe, 2–6 = Magura nappe

pas piaskowców ciężkowickich biegnący regularnie od Zembrzyc przez Koźle do Bładzonki. Miejsce jego zajmuje wąska smuga piaskowca magurskiego, który leży wprost na ogniwie inoceramowym, pomijając niektóre miejsca ze śladami pstrych łupków. W takim położeniu występujące piaskowce magurskie można śledzić aż do Stryszawy. Na wschód od Gołuszek smuga piaskowców magurskich skrzydła południowego łączy się z piaskowcem magurskim skrzydła północnego, a warstwy inoceramowe zanurzają się pod nie, wynurzając się z powrotem na południe od przysiółka, gdzie występują na powierzchni na niewielkiej przestrzeni, ciągle przykryte wprost piaskowcem magurskim. Omawiana smuga piaskowca magurskiego w Bładzonce na południe od głównej doliny zapada pod piaskowce ciężkowickie i pstre łupki występujące na północnym stoku Lenartowej Góry. Ku zachodowi pas tych utworów chowa się pod piaskowce magurskie, aby znowu wynurzyć się na północ od Stryszawy. Piaskowce ciężkowickie i warstwy pstre tworzą łuskę nasuniętą na smugę piaskowca magurskiego zaklinowaną między warstwy inoceramowe jądra a ogniwo ciężkowicko-pstre. Widać więc, że piaskowiec magurski jest odkłuty od podłoża i sfałdowany niezgodnie w stosunku do niższych ogniw.

Jak zaznaczono, na wschód od Suchej na przysiółku Stanaszkowa występują warstwy inoceramowe. Są one nasunięte na częściowo odwrócone piaskowce magurskie, z których jest zbudowany grzbiet Bukowskiego. W silnie zredukowanym skrzydle północnym występują pstre łupki i ślady łupków zielonych. Przeciwnie skrzydło (wskutek skrętu, jaki wykonuje oś siodła, jest to skrzydło nie południowe a wschodnie) zawiera następstwo warstw bardziej kompletne: występują w nim powyżej piaskowca ciężkowickiego i pstrych łupków łupki zielone o większej miąższości. Strefa jądrowa dość nagle urywa się na przełęczy między Bukowskim a górą Borysówka (nad Makowem), przypuszczalnie wzdłuż większego poprzecznego uskoku.

Podobieństwa w składzie i budowie siodła Stanaszkowej i Bładzonki potwierdzają poprzednio wypowiedziane przypuszczenie, że siodło Bładzonki zostało odcięte i przesunięte ku północy o 4 km. Należy zatem sądzić, że masy skalne leżące po obu stronach Skawy na południe od Zembrzyc nie odpowiadają sobie. Piaskowce magurskie wypełniające łęk Jasienia nie są przedłużeniem piaskowców magurskich łęku Bukowskiego, ale przedłużeniem piaskowców magurskich występujących na wschód od Stanaszkowej. Inaczej mówiąc, piaskowce magurskie Bukowskiego należą do strefy łękowej ograniczającej rozerwane siodło Stanaszkowej—Bładzonki od północy, a piaskowce magurskie Jasienia i Lenartowej Góry do strefy łękowej obrzeżającej to siodło od południa. Stąd pochodzą różnice obserwowane w rozwoju warstw występujących w spagu piaskowca magurskiego. Po wschodniej stronie uskoku Skawy warstwy podmagurskie są silnie rozwinięte, na odwrót, w łękach Jasienia i Lenartowej, podobnie jak na wschód od Stanaszkowej, rozwinięte są zielone łupki.

WYKAZ LITERATURY
REFERENCES

- Burtan J. (1933), Geologia okolicy Myślenic na zachód od Raby. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 9, Kraków.
- Książkiewicz M. (1935), Budowa brzeżnych mas magórskich między Sułkowicami a Suchą. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 11, Kraków.
- Książkiewicz M. (1951), Arkusz Wadowice. Państw. Inst. Geol. Warszawa.

SUMMARY

IV. The anticlinal zone of Bładzonka ¹

According to the revision of the previous mapping (1935) between Sucha and Zembrzyce (border zone of the Magura nappe, western Polish Carpathians) the Inoceranian Beds (Senonian-Paleocene) have a larger extent than it has been hitherto believed. They form the core of an anticlinal zone (Fig. 1) while the Lower Eocene thick-bedded sandstones and Variegated Shales occur in the flanks of the anticline. A tectonic unconformity is marked between the Inoceranian Beds and the covering Paleogene (Fig. 2). Another unconformity, of the same origin, occurs at the base of the Magura Sandstone (Upper Eocene) which is stripped off in relation to the underlying beds.

A major wrench fault transsects the anticlinal zone along the Skawa River.

Jagellonian University
Department of Geology

Cracow

¹ Parts I—III, see this journal, vol. 36, 4, pp. 395—406. Cracow 1966.