

## CZY W TATRACH JEST PŁASZCZOWINA STRAŻÓWSKA?

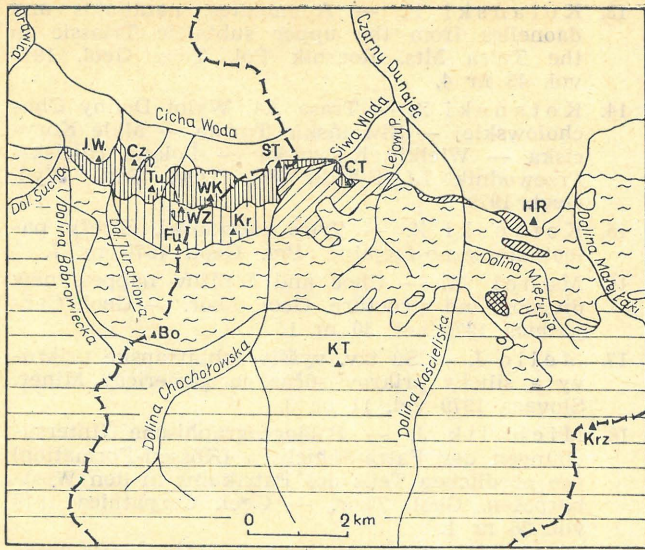
UKD 551.243.4?:551.761:552.54(438—13:234.372.43 Tatry Zach.)

W ostatnim okresie ukazało się kilka publikacji pióra Z. Kotańskiego (12, 13, 14, 15), w których przedstawiono nowe poglądy na stratygrafię, przede wszystkim zaś na tektonikę utworów odsłaniających się w dolnej części Doliny Chochołowskiej (ryc. 1). Rozpatrywane osady to znacznej miąższości węglanowe kompleksy triasu spoczywające na utworach płaszczowiny regłowej dolnej (kriżniańskiej) (= **Fatricum**) (por. K. Guzik i S. Guzik, 3 oraz M. Bac, 2).

W obrębie tych utworów Z. Kotański (12, 14) wyróżnia między innymi płaszczowinę regłową górną (strażowską), będącą ekwiwalentem tzw. wyższych płaszczowin regłowych (= **Silicium** sensu Mello, 17). O ile obecność w tym rejonie utworów należących do płaszczowiny regłowej środkowej (choczańskiej) (= **Hronicum**) jest powszechnie znana (9, 10, 22, 7, 5, 6) to wyróżnienie tutaj wyższej tektonicznie płaszczowiny strażowskiej budzi wiele zastrzeżeń (por. E. Passendorfer, 21).

Pogląd, że płaszczowina strażowska dotarła ku północy aż do pienińskiego pasa skałkowego został w ostatnim okresie udokumentowany szeregiem faktów (A. Began, 3, P. Grecula i I. Varga, 8), a także pośrednio przez M. Miślika, R. Mocka i M. Sýkorę (19); można więc uznać go za udowodniony. Dyskusyjne pozostaje jednak zagadnienie czy utwory jednostek Furkaski i Korycisk zaliczone przez Z. Kotańskiego (12, 13, 14, 15) do płaszczowiny strażowskiej stanowią jej rzeczywiste i analogiczne ogniwa.

Według Z. Kotańskiego (14) na płaszczowinie kriżniańskiej w rejonie Doliny Chochołowskiej leżą obok siebie w tej samej pozycji dwie odrębne jednostki tektoniczne rozdzielone bliżej nie zdefiniowaną linią tektoniczną o przebiegu północ-południe (wzdłuż potoku Siwej Wody). Są to: na wschodzie jednostka Siwej Wody przez Z. Kotańskiego (12, 14) odniesiona do płaszczowiny choczańskiej oraz na zachodzie jednostki Furkaski i Korycisk, które Z. Kotański (12,



Ryc. 1. Schematyczna mapa jednostek tektonicznych uchodzących w skład płaszczowiny reglowej środkowej i górnej w Tatrach Zachodnich (wg Z. Kotańskiego — 15).

1 — jednostki wierzchowe (jądro krystaliczne z pokrywą autochtoniczną i parautochtoniczną, wierzchowe płaszczowiny i łuski), 2 — płaszczyna reglowa dolna nierozdzielona; płaszczowina reglowa środkowa; 3 — łuska Uplazu (płaszczowina weporska o sekwencji intrageoantyklinajnej), 4 — łuski Konczystej i Bramy Kantaka; 5 — płaszczowina cząstkowa Siwej Wody (płaszczowina choczańska sensu lato, a ściślej szturska); płaszczowina reglowa górna (strażowska); 6 — łuska Furkaski; 7 — łuska Korycisk; 8 — transgresywny eocen wewnątrzkarpackiego basenu Podhala.

Fig. 1. Sketch map of tectonic units of the middle and upper sub-tatric nappes in the western Tatra Mts (after Z. Kotański — 15).

1 — high-tatric units (crystalline core and autochthonous and parautochthonous covers, high-tatric nappes and scales), 2 — undivided lower sub-tatric nappe; middle sub-tatric nappe; 3 — Uplaz scale (Vepor nappe with intrageoanticlinal sequence), 4 — Konczysta and Brama Kantaka scales, 5 — partial Siwa Woda nappe (Choć nappe sensu lato or, more precisely, Stur nappe; upper sub-tatric (Strażov) nappe); 6 — Furkaska scale, 7 — Koryciska scale; 8 — transgressive Eocene of intra-Carpathian Podhale Basin.

14) zalicza do płaszczowiny strażowskiej (ryc. 1). Należy tu stwierdzić, że jednostka Siwej Wody, która zdaniem Z. Kotańskiego (12, 14) ma być podłożem jednostek Furkaski i Korycisk nigdzie na zachód od Doliny Chochołowskiej nie ukazuje się na powierzchni. Według Z. Kotańskiego (12, 14) utwory tej łuski zalegają dalej ku północy pod kompleksami Furkaski i Korycisk, natomiast w kierunku południowym mają być wylóżone tektonicznie (Z. Kotański, 14, fig. 2). Linia tektoniczna, która w przekroju Z. Kotańskiego (14, fig. 2) oddziela jednostkę Siwej Wody od wyższych tektonicznie jednostek Furkaski i Korycisk nie ma jednak charakteru powierzchni nasunięcia charakterystycznej dla płaszczowiny, która została przesunięta z dalekiej odległości. Utwory rozpatrywanych jednostek stromo ze sobą kontaktują na całej długości przekroju (Z. Kotański, 14, fig. 2).

Jednocześnie w rejonie między Małymi Koryciskami a Siwiańskimi Turniami rozpatrywane utwory, a w szczególności osady „dolomitu głównego” i formacji norowickiej są znacznie zaburzone tektonicznie i cały ten kompleks skalny ma charakter megabrekcji (A. Gaździcki i J. Michalik 1980, fig. 2).

Szczególnie godny odnotowania jest fakt występowania dużej ilości otoczków skał formacji norowickiej (?górny noryk — retyk) i dolnej jury płaszczowiny choczańskiej w spągu zlepieńców eocenu tatrzańkiego u wylotu Doliny Chochołowskiej przy

Jednostki stratygraficzne		JEDNOSTKA FURKASKI	JEDNOSTKA KORYCISK	JEDNOSTKA SIWEJ WODY
Jednostki tektoniczne				
WERTYK	LIAS			wapień krynowidowy
	górny			formacja norowicka
	dolny			
NORYK	sevat			dolomit główny
	alaun			
	lac			
KARNIK	tuval		?	?
	cordevol/jul		"wapień z Opponitz" ?"warstwy z Lunz"	
LADYN	langobard			"dolomit z Wetterstein"
	fassan			
ANIZYK	illyr	warstwy z Partnach		
	pelson	wapień z Reifling		
	dolny	"dolomit z Ramsau"		

Ryc. 2. Stratygraficzny i tektoniczny podział kompleksów triasu i najniższej jury płaszczowiny choczańskiej (Hronicum) w rejonie Doliny Chochołowskiej.

Fig. 2. Stratigraphic and tectonic subdivision of Triassic and lowermost Jurassic series of the Choć nappe (Hronicum) in the area of the Chochołowska Valley.

nielicznej stosunkowo obecności otoczków „dolomitu z Wetterstein” jednostki Korycisk (por. K. Zawadzka, 22). Może to być dowodem na superpozycję osadów jednostki Siwej Wody (płaszczowina choczańska) nad utworami jednostki Korycisk, która sensu Z. Kotańskiego (12, 14) miałaby reprezentować płaszczowinę strażowską. W tej sytuacji nie ma przesłanek na wyróżnienie płaszczowiny strażowskiej w Tatrach Zachodnich.

Należy jednocześnie zwrócić uwagę, że również bardzo problematyczne jest zaliczenie łuski Uplazu do strefy południoweweporskiej. Wskazywał już na to wcześniej E. Passendorfer (21). Brak jest bowiem dowodów na sugerowaną przez Z. Kotańskiego (11, 14) transgresję środkowego liasu na dolomitach anizyku. Kontakt obu rozpatrywanych kompleksów litologicznych w rejonie Hali pod Uplazem jest niejasny i może być natury tektonicznej.

Uwagę zwraca też wyraźna jednolitość i powiązanie litostratygraficznej sekwencji (ryc. 2) rozdzielonej przez Z. Kotańskiego (12, 14). Łuskę Furkaski budują „dolomit z Ramsau” (pelson), „wapień z Reifling” i „warstwy z Partnach” (górny anizyk — dolny ladyn). Łuskę Korycisk stanowi „dolomit z Wetterstein” z licznymi ladyńskimi diploporami. Młodsze utwory to jest „warstwy z Lunz” nie są zachowane — jedynie „wapień z Opponitz” (karnik) sygnalizuje Z. Kotański (12) z rejonu Doliny Głodówki. Jednostka Siwej Wody reprezentowana jest przez utwory „dolomitu głównego” (karnik — noryk) oraz osady formacji norowickiej (?górny noryk — retyk), ponad którą spoczywają krynowidowe wapienie liasu (6). Ten ostatni interwał litologiczny jest typowy dla sekwencji osadów w płaszczowinie choczańskiej (por. A. Gaździcki i J. Michalik, 6).

Rozpatrywane jednostki charakteryzują się przede wszystkim obecnością osadów dolomitowych z mniej licznymi wkładkami wapiennymi, co jest powszechnym zjawiskiem w sekwencji osadów Hronicum, a więc w płaszczowinie choczańskiej (por. J. Bystrický, 4 oraz Mahel', 16). Ponadto charakteryzują się one zbliżonym wykształceniem facjalnym stratygraficznie zaś wyraźnie się ze sobą wiążą (ryc. 2). Porównując typowe ogniwa litologiczne wyróżnione zarówno w

utworach płaszczowiny choczańskiej, jak i strażowskiej (J. Bystrický 1972, fig. 7 oraz J. Michalik 1977, fig. 2) można łatwo dostrzec, że sekwencja osadów w jednostkach Furkaski, Korycisk i Siwej Wody (ryc. 2) jest typowa dla płaszczowiny choczańskiej. Jednocześnie brak jest argumentów przemawiających za włączeniem jednostek Furkaski i Korycisk do płaszczowiny strażowskiej (por. Passendorfer, 21 oraz Mahel', 16). Zamiast charakterystycznych dla anizyku środkowego płaszczowiny strażowskiej „wapieni z Steinalm” w analizowanej sekwencji z Doliny Chochołowskiej występuje „dolomit z Ramsau” — powszechne ogniwo litologiczne płaszczowiny choczańskiej (J. Michalik 1977, fig. 2). Następnie zamiast rafowego „wapienia z Wetterstein”, występują tutaj osady dolomitowe o charakterze lagunowym (= „dolomit z Wetterstein” sensu Z. Kotański 12, 14). „Wapień z Reifling” i „wapień z Opponitz” są typowymi ogniwami sekwencji utworów w płaszczynie choczańskiej (4, 16).

Jeśli chodzi o „warstwy z Partnach” to są one znane w Karpatach Zachodnich jedynie z kilku stanowisk i w obecnej dobie nie stanowią kryterium dla paleogeograficzno-tektonicznej korelacji. Należy jednak zaznaczyć, że „warstwy z Partnach” znane są w sekwencji utworów płaszczowiny choczańskiej w Górach Strażowskich na Słowacji (por. Mock, 20). Niemniej jednak charakter i różnorodność znalezionych w „warstwach z Partnach” w Wielkich Koryciskach flory i fauny (22, 12, 13, 7, 1) są godne uwagi i zasługują na dalsze szczegółowe studia.

W zakończeniu chcemy podkreślić, że jedynie dalsze kompleksowe badania paleontologiczno-stratygraficzne, prowadzone po obu stronach granicznego grzbietu, pomiędzy Osobitą, Wielką Furkaską a Doliną Lejową pozwolą w pełni wyjaśnić złożone zagadnienia budowy geologicznej tego obszaru.

#### LITERATURA

- Alexandrowicz S. W., Szewczyk E. — Zespół mikrofauny w środkowym triasie jednostki Furkaski serii choczańskiej Tatr. Kwart. Geol. 1978 nr 4.
- Bac M. — Tektonika jednostki Bobrowca w Tatrach Zachodnich. Acta Geol. Pol. 1971 vol. 21 no. 2.
- Began A. — Geologické pomery bradlového pásma a maniskej série na strednom Považí. Zborn. Geol. vied. Záp. Karpaty, 1969 vol. 11.
- Bystrický J. — Faziesverteilung der mittleren und oberen Trias in den Westkarpaten. Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. 1972 Bd. 21.
- Gaździcki A. — Conodonts of the genus *Misikella* Kozur nad Mock, 1974 from the Rhaetian of the Tatra Mts (West Carpathians). Acta Paleont. Pol. 1978 vol. 23 no. 3.
- Gaździcki A., Michalik J. — Uppermost Triassic sequences of the Choč nappe (Hronic) in the West Carpathians of Slovakia and Poland. Acta Geol. Pol. 1980 vol. 30 no. 1.
- Gaździcki A., Zawidzka K. — Triassic foraminifer assemblages in the Choč nappe of the Tatra Mts. Ibidem, 1973 vol. 23 no. 3.
- Grečula P., Varga I. — Variscan and Pre-Variscan events in the Western Carpathians represented along a geotraverse. Miner. Slovaca, 1979 vol. 11 nr 4.
- Guzik K. — Przewodnie rysy stratygrafii triasu serii reglowej górnej (choczańskiej) w Tatrach Zachodnich. Biul. Inst. Geol. 1959 nr 149.
- Guzik K., Guzik S. — Furkaska (Mapa geologiczna Tatr Polskich). Wyd. Geol. 1958.
- Kotański Z. — Budowa geologiczna pasma reglowego między Doliną Małej Łąki i Doliną Kościeliską. Acta Geol. Pol. 1965 vol. 15 nr 3.
- Kotański Z. — Upper and middle subatric nappes in the Tatra Mts. Bull. Acad. Pol. Sci., Sér. Sci. Terre 1973 vol. 21 nr 1.

- Kotański Z. — Ammonites, nautiloids and daonelles from the upper subatric Triassic in the Tatra Mts. Rocznik Pol. Tow. Geol. 1973 vol. 43 nr 4.
- Kotański Z. — Trasa A4: Wylot Doliny Chochołowskiej — Siwiańskie Turnie — Małe Koryciska — Wielkie Koryciska — Polana Huciska. Przewodnik LI Zjazdu Pol. Tow. Geol. Wyd. Geol. 1979.
- Kotański Z. — Trias tatrzański. Strefy paleotektoniczno-facjalne. Prz. Geol. 1979 nr 7.
- Mahel' M. — Choč and Strážov nappes, new division and structure. Geol. Zbor. — Geol. Carpathica 1979 vol. 30 nr 1.
- Mello J. — Sú tzv. vyššie subatranské príkrovy a silický príkrov súčasťou gemerica? Miner. Slovaca 1979 vol. 11 nr 3.
- Michalik J. — Paläogeographische Untersuchungen der Fatra-Schichten (Kössen-Formation) des nördlichen Teils des Fatricums in den Westkarpaten. Geol. Zbor. — Geol. Carpathica 1977 vol. 28 nr 1.
- Mišik M., Mock R., Sýkora M. — Die Trias der Klippenzone der Karpaten. Ibidem 1977 vol. 28 nr 1.
- Mock R. — Conodonten aus der Trias der Slowakei und ihre Verwendung in der Stratigraphie. Ibidem 1971 vol. 22 nr 2.
- Passendorfer E. — Jak powstały Tatry. Wyd. Geol. 1975 wyd. V.
- Zawidzka K. — Stratigraphic position of the Furkaska limestones (Choč nappe, the Tatra Mts). Acta Geol. Pol. 1972 vol. 22 no. 3.

#### OBSAH

Článok diskutuje problém príslušnosti triasových karbonátových komplexov Veľkej Furkasky medzi Chochołowskou a Juráňovou dolinou v Západných Tatrách. Z. Kotański (12, 13, 14, 15) ich považoval za ekvivalent „vyšších príkrovov” (= silicika v zmysle J. Mella, 17). Hoci strážovský príkrov mohol túto oblasť dosiahnuť, korelácia uvedených súvrství s ním je nepravdepodobná z týchto dôvodov.

a. Jednotka Siwej Wody chočského príkrovu, tvoriaca rozľahlé územie východne od Chochołowskej doliny v nadloží križňanského príkrovu by malabyť na línii potoka Siwa Woda náhle a úplne nahradená jednotkami Furkasky a Korycisk, ktoré by mali patriť strážovskému príkrovu. Takáto interpretácia je geometricky ťažko odôvodniteľná.

b. Všetky tri jednotky vyčlenené v nadloží križňanského príkrovu majú príbuzné litostratigrafické črty (prevaha plytkomorskej dolomitovej sedimentácie, vid obr. 2) a zastupujú rôzne časové úseky triasu. Mohli by teda patriť sekvencii jediného príkrovu.

c. Prevaha valúnov vrchnotriasových a jurských hornín chočského príkrovu v paleogénnych zlepenkoch (K. Zawidzka, 22) svedčí pre superpozíciu týchto súvrství chočského príkrovu nad jednotkou Korycisk.

d. Prítomnosť reiflinských vápencov, partnašských vrstiev s relatívne hojnou faunou, oponických vápencov a ďalších litostratigrafických jednotiek jev hroniku Západných Karpát bežným zjavom a nemôže byť argumentom pre zaradenie komplexov do silicika. V súhlase s názorom M. Mahel'a (16) možno teda súvrstvia masívu Furkasky v nadloží križňanského príkrovu priradiť ku chočskému príkrovu.

#### SUMMARY

The question of tectonic setting of Triassic carbonate complexes which rest on rocks of the Križna nappe (= Fatricum) in the area of the Chochołowska Valley in the western Tatra Mts (Fig. 1) is discussed.

A part of these Triassic rocks were assigned to the Stražov nappe (an equivalent of so-called higher sub-tatric nappes, i.e. Silicium sensu Mello, 17) by Z. Kotański (12, 14). The presence of rocks of the Choč nappe (= Hronicum) in this area is widely known whereas the differentiation of tectonically higher Stražov nappe appears questionable.

The three tectonic units recognized here (Furkas-ka, Koryciska, and Siwa Woda units) are characterized by the presence of dolomitic rocks with subordinate limestone intercalations, typical of the Hronicum sequence (4, 16), and their stratigraphic relations are clear (Fig. 2).

The predominance of pebbles of Upper Triassic and Lower Jurassic rocks of the Choč nappe at the

base of conglomerates of the Tatric Eocene suggests superposition of the Choč nappe rocks in relation to those of the Koryciska unit which, according to Z. Kotański (12, 14) would represent the Stražov nappe.

„Reifling Limestone”, „Partnach Beds”, „Wetterstein Dolomite”, „Opponitz Limestone”, as well as „Hauptdolomite” and rocks of the Norovica Formation represent typical lithological members in the Hronicum sequence in the western Carpathians (4, 18). Therefore, in accordance with the point of view of Mahel' (16), the above discussed sequence from the Chochołowska Valley should be assigned to the Choč nappe.