

TEKTONIKA MASYWU CZERWONYCH WIERCHÓW W ŚWIETLE OBSERWACJI Z JASKIŃ – ODPOWIEDŹ*

Jerzy Grodzicki

00-808 Warszawa, ul. Platynowa 8 m. 108

Podstawowym zarzutem – stawianym przez autorów dyskusji: pp. Bac-Moszaszwili i Jaroszewskiego na samym wstępie – jest zarzut nie brania pod uwagę w naszym artykule “ogromnego materiału zawartego w pracach i mapach opublikowanych...” i ograniczenia się do porównań z jedynie kilkoma syntetycznymi przekrojami geologicznymi. Należy mieć na uwadze, że te syntetyczne przekroje (głównie autorstwa M. Bac-Moszaszwili, W. Jaroszewskiego i E. Passendorfera) są efektem skrupulatnego przeglądu dotychczas zgromadzonych danych, zarówno tych archiwalnych jak i prac opublikowanych oraz map, co wynika z artykułu opublikowanego przez wymienionych autorów (Bac-Moszaszwili *et al.*, 1984). Wspomnieć także wypada, że znakomita większość danych dotyczących tektoniki masywu Czerwonych Wierchów została zebrana w latach 1957 – 1965, a więc w okresie gdy w środowisku warszawskich geologów tatrzańskich obowiązywała jedynie słuszna koncepcja budowy Tatr, a większość publikowanych prac była wykonywana pod nadzorem autora obowiązującej wówczas syntezy. Jeśli ponadto uwzględnić fakt, że w tych publikacjach prezentowano cząstkowe syntezy, a nie szczegółowy obraz faktograficzny – nie dziwi spójność i zgodność tych cząstkowych syntez z jedynie słuszną ideą.

Autorzy dyskusji nie bez powodu rozpoczynają swe uwagi od przekroju przez Ciemniak, tak jak nie bez powodu dyskutowany artykuł rozpoczyna się przeglądem przekroju przez Małołączniak. W przeciwieństwie do obszaru Małołączniaka, rejon Gładkiego Uplaziańskiego przynosi najmniej nowych danych z jaskiń odnośnie jednostki Żdziarów. W tym rejonie budowa Jednostki Żdziarów rzeczywiście zmienia się szybko, ponadto jest wyjątkowo źle czytelna skutkiem m.in. słabego odsłonięcia w zboczach Kotłów Kamiennych i jej interpretacja budzi duże wątpliwości (por. Sygowski, 1973). Odnośnie uwagi dotyczącej obserwacji z Jaskini Marmurowej nasuwa się wątpliwość: skoro “sytuacja w tej jaskini nie jest niczym zaskakującym”, to skąd w tej

*Tekst otrzymano 3 kwietnia 1990

jaskini utwory urgonu? Dlaczego nie ujawniają się na powierzchni według licznych, cytowanych w polemice, materiałów? Przyjmując za dobrą monetę zamieszczone tu uwagi, należy stwierdzić, że nawet pobieżny rzut oka na ogólną mapę geologiczną tego terenu ujawnia wyraźną sprzeczność między faktami stwierdzonymi w terenie a ich obrazem przedstawionym na mapie. Nasuwa się więc wniosek, że obraz ten – jako wynik interpretacji, i generalizacji – nie przystaje do rzeczywistości i ewentualną dyskusję należałoby oprzeć na wiarygodnych podstawach, przede wszystkim na ustaleniu w terenie rzeczywistego przebiegu granic geologicznych. Nawet najwnikliwsze studium ogromnego materiału zawartego w pracach i mapach opublikowanych, a także w łatwo dostępnych źródłach archiwalnych nie uwiarygodni poglądów przedstawionych w tych pracach, jeśli nie będzie poparte analizą przeprowadzoną w terenie. Śledząc dalej tekst polemiki: wbrew twierdzeniom p. Bac-Moszaszwili i p. Jaroszewskiego Jednostka Organów jest dwudzielna, co zostało udowodnione (Grodzicki, 1978). “Skreć (ustromienie warstw) w dolnej części elementu Organów...” 1° – nie jest skreć, 2° – nie jest ustromieniem. W tym miejscu przebiega kopulasto wygięta powierzchnia nasunięcia, stwierdzona bezpośrednio w Jaskini Zimnej na wysokości ok. 1200 m npm. Oddziela ona prawie pionowo zapadające warstwy kampilu, triasu środkowego, jury i kredy od synklinalnej struktury leżącej wyżej i traktowanej dotychczas jako Jednostka Organów. Szkoda, że autorzy polemiki nie zapoznali się z tym artykułem przygotowując Mapę Geologiczną Tatr 1:30 000 oraz swe przekroje opublikowane w 1984 roku.

Przekrój przez Krzesanicę – nawet pobieżny rzut oka na porównywane przekroje ujawnia ich ciekawą odmienną. I tak: w przekroju opublikowanym przez autorów dyskusji w 1984 roku widzimy prostą, leżącą synklinę, w której skreć kontaktu malmu z triasem przebiega na wysokości ok. 1500 m npm. Na diskutowanym przekroju kontakt ten ma całkowicie inny przebieg – niewielki skreć synklinalny na wysokości ok. 1500 m npm., po czym niżej upady stają się pionowe i ponownie na wysokości ok. 1200–1240 m npm. widoczny jest niższy skreć synklinalny. Ograniczenie interpretacji wgłębnej budowy tej jednostki do głębokości zaledwie ok. 1400 m npm. w przekroju Bac-Moszaszwili *et al.* (1984) wynika zapewne z faktu, że tak przedstawiana Jednostka Organów nie mogłaby w zasięgu pionowym dalej ku N przekraczać rzędnej 1100–1200 m npm., co byłoby sprzeczne z obrazem widocznym na powierzchni terenu. W dalszych uwagach odnośnie przekrojów przez Krzesanicę i Małolączniak, autorzy dyskusji odwracają kolejność argumentacji przedstawionej w naszym artykule. Z charakteru budowy Jednostki Żdziarów, objawiającego się zasięgiem ku S utworów kampilu, głębokością na jakiej zalegają (1100 m npm.) i obserwowaną stopniową, płynną zmianą upadów od 70°S do 24°E wynika wprost opisywane rozciągnięcie struktury ku południowi i – w następstwie – konieczność przyjęcia gładkiej, wygiętej powierzchni nasunięcia na podłoże. Dalej – stromienie upadów do rzędnej 1550 m npm. w Jaskini Koziej jest zgodne z obserwacjami z Jaskini Śnieżnej, dopiero

nżej upady te łagodnieją. Negowanie synklinalnej budowy Jednostki Ździarów wynika z bezpośredniej obserwacji przebiegu utworów triasu środkowego i kampilu w Jaskini Śnieżnej. Negacja tej synklinalnej budowy prowadzi do wniosku o takim, a nie innym charakterze powierzchni nasunięcia. Zastosowany w tym przypadku chwyt polemiczny z odwróceniem kolejności argumentów jest przez autorów dyskusji stosowany dość często w tekście, jednak nawet roztargniony czytelnik łatwo może to zauważyć. Śledząc dalej zarzuty – przepływ z Jednostki Ździarów do Jednostki Organów poniżej rzędnej 1100 m npm. nie może być spełniony przy zachowaniu synklinalnej struktury, gdyż w tym wypadku obie jednostki muszą być rozdzielone klinem margli albu-cenomanu, stanowiącymi wodoszczelną przegrodę między jednostkami. Proponowana “niewielka korekta głębokościowa przekroju” musiałaby być rzędu 200 – 300 m co spowodowałoby konieczność przesunięcia skreślenia synklinalnego Jednostki Ździarów daleko ku południowi z poważnymi konsekwencjami interpretacyjnymi dla struktury ograniczającej “fałd” Czerwonych Wierchów od południa.

Uwagi autorów dyskusji odnośnie Jednostki Wielkiej Litworowej mogą być zrozumiałe jedynie na gruncie ich przywiązania do dotychczas wyznawanej hipotezy o fałdowej genezie “fałdu” Czerwonych Wierchów. Z artykułu dość jasno wynika, że cała struktura powstała w wyniku kompresyjnego, wstecznego złuszkowania południowego, obalonego ku N skrzydła Synkliny Pisanej. W tym sensie wszystkie jednostki “fałdu” Czerwonych Wierchów wywodzą się z tego skrzydła i w tym sensie jedynie można mówić o fałdowej genezie. Jeśli więc wyróżnia się jednostki tektoniczne Organów i Ździarów, to wyróżnienie Jednostki Wielkiej Litworowej jest w pełni uzasadnione. Tak odczytana struktura masywu Czerwonych Wierchów przesuwają także do sfery czysto teoretycznej rozważania, które elementy struktury “zaliczyć” do allochtonu, a które do paraautochtonu.

Odnośnie końcowych rozważań przedstawionych w dyskusji: w przedstawionej interpretacji obraz struktury masywu Czerwonych Wierchów jest najbardziej zbliżony do obrazu duplexów. Przedstawione przez autorów dyskusji teoretyczno-klasyfikacyjne rozważania – podobnie jak klasyfikacja zjawisk w ogóle – są niewątpliwie bardzo nośnym tematem naukowym. Jak jednak wiadomo, przyroda nie stosuje się do wykreowanych przez człowieka reguł i teorii. Z bogactwa przejawów natury usiłujemy budować teorie, klasyfikować i porządkować przejawy, jednak zdając sobie sprawę, że jeśli fakty nie pasują do teorii, to może teoria jest błędna? I fakt, że jakaś forma nie była dotychczas sklasyfikowana, nie świadczy sam w sobie, że istnieć nie może.

Autorzy dyskutowanego artykułu wyrazili nadzieję, że całość przedstawionego problemu powinny wyjaśnić szczegółowe badania na powierzchni terenu (Grodzicki & Kardaś 1989, str. 291). Na pewno nie wyjaśnią go powierzchniowe polemiki, nie próbujące nawet wbudowania przedstawionych w artykule faktów w poglądy wyznawane przez autorów tych polemik.

LITERATURA CYTOWANA – REFERENCES

- Bac, M. & Grochocka, K., 1965. Budowa fałdu Czerwonych Wierchów na wschodnim zboczu Doliny Kościeliskiej w Tatrach. La structure du pli de Czerwone Wierchy sur le versant est de la vallée Kościeliska. *Acta Geol. Polon.*, 15: 331 – 354.
- Bac-Moszaszwili, M., Burchart, J., Głazek, J., Iwanow, A., Jaroszewski, W., Kotański, Z., Lefeld, J., Mastella, L., Ozimkowski, W., Roniewicz, P., Skupiński, A. & Westwalewicz-Mogilska, E., 1979. Mapa geologiczna Tatr Polskich 1 : 30 000. Geological Map of the Polish Tatra. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa
- Bac-Moszaszwili, M., Jaroszewski, W. & Passendorfer, E., 1984. W sprawie tektoniki Czerwonych Wierchów i Giewontu. On the tectonics of Czerwone Wierchy and Giewont area in the Tatra Mts. (Poland). *Ann. Soc. Geol. Polon.*, 52: 67 – 88.
- Boyer, S. E. & Elliott, D., 1982. Thrust systems. *Amer. Assoc. Petrol. Geol. Bull.*, 66: 1196 – 1230.
- Dennis, J. G. & Murawski, H. (eds.), 1988. *International Tectonic Lexicon, Second Volume*. E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart. 119 pp.
- Grodzicki, J., 1978. Nowe elementy strukturalne jednostki Organów między Doliną Kościeliską i Doliną Miętusią. New structural elements of the Organy unit situated between the Kościeliska and the Miętusia Valleys (Western Tatra). *Kras i Speleologia*, 2 (XI): 77 – 83, Katowice.
- Grodzicki, J. & Kardaś, R. M., 1989. Tektonika masywu Czerwonych Wierchów w świetle obserwacji z jaskiń. Tectonics of the Czerwone Wierchy Massif in the light of observations in caves. *Ann. Soc. Geol. Polon.*, 59: 275 – 293.
- Guzik, K. (opr.), 1959. Mapa geologiczna Tatr Polskich 1 : 10 000. Arkusz Kominy Tylkowe. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
- Hryniewski, J., 1961. Zdjęcie geologiczne górnej części Wąwozu Kraków, Gładkiego Uplaziańskiego i Uplazu Miętusiego. Archiwum Instytutu Geologii Podstawowej Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa (niepublikowane – unpublished).
- Jaroszewski, W., 1972. Drobnostukturalne kryteria tektoniki obszarów nieorogennych na przykładzie północno-wschodniego obrzeżenia mezozoicznego Gór Świętokrzyskich. Mesoscopic structural criteria of tectonics of nonorogenic areas: an example from the north-eastern Mesozoic margin of the Świętokrzyskie Mountains. *Studia Geol. Polon.*, 38: 215 pp.
- Kasiński, J. R., 1976. Cechy sedymentacyjne utworów węglanowych triasu wierchowego okolic Zawratu Kasprowego i Kopy Magury. Archiwum Instytutu Geologii Podstawowej Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa (niepublikowane – unpublished).
- Kotański, Z., 1959. Profile stratygraficzne serii wierchowej Tatr Polskich. Stratigraphical sections of the high-tatric series in the Polish Tatra Mountains. *Inst. Geol. Biul.*, 139, Warszawa, 160 pp.
- Kotański, Z., 1961. Tektogeneza i rekonstrukcja paleogeografii pasma wierchowego w Tatrach. Tectogénese et reconstruction de la paléogéographie de la zone haut-tatrique dans les Tatras. *Acta Geol. Polon.*, 11: 187 – 476.
- Kotański, Z., 1963. Nowe elementy budowy masywu Czerwonych Wierchów. New elements in the structure of the Czerwone Wierchy Massif. *Acta Geol. Polon.*, 13: 149 – 199.
- Kostiukow, J. M., 1963. Zdjęcie geologiczne Wielkiej Świstówki oraz Kotła Mułowego i Litworowego. Geological mapping of Wielka Świstówka and the Mułowy and Litworowy Cirques. *Acta Geol. Polon.*, 13: 223 – 238.
- Krajewski, K., 1980. Z badań sedymentologicznych utworów kredy wierchowej w Dolinie Kościeliskiej. *Przegl. Geol.*, 28: 636 – 637.
- Mandl, G., 1988. *Mechanics of Tectonic Faulting. Models and Basic Concepts*. Elsevier, 407 pp.
- Rabowski, F., 1955. Mapa geologiczna serii wierchowej Tatr Polskich. Druk P.P.W.G.
- Rabowski, F., 1959. Serie wierchowe w Tatrach Zachodnich. High Tatric series in Western Tatra. *Prace Inst. Geol.*, 27: 5 – 166.
- Sygowski, M. K., 1973. Budowa geologiczna południowej części jednostki Żdziarów w Tatrach Zachodnich. Archiwum Instytutu Geologii Podstawowej Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa (niepublikowane).
- Szulczewski, M., 1963. Budowa geologiczna Małej Świstówki. The geology of Mała Świstówka in Western Tatra. *Acta Geol. Polon.*, 13: 199 – 222.