

## Grejzeny w Tatrach Zachodnich (komunikat wstępny)

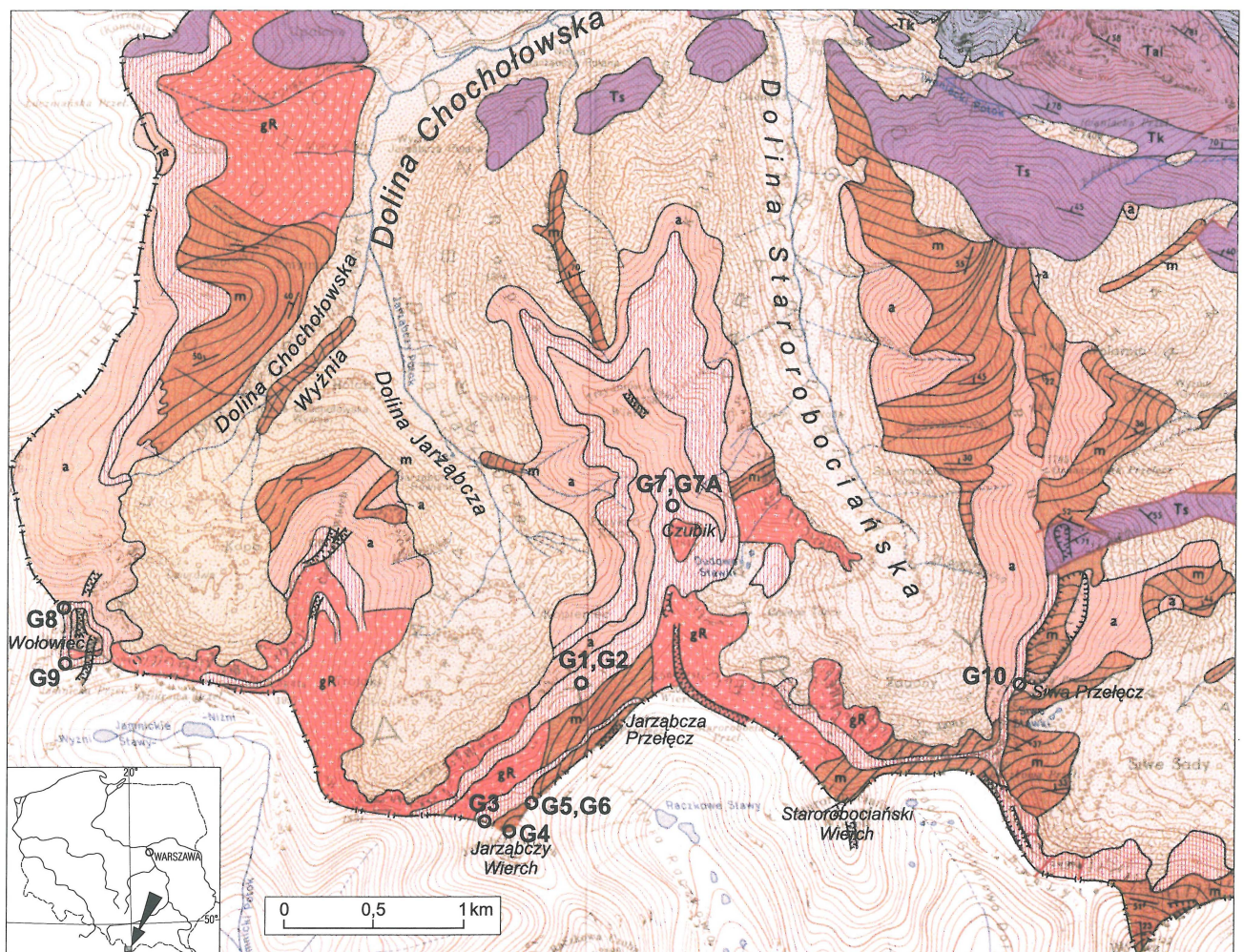
Andrzej Skupiński\*, Andrzej Wilamowski\*\*

Występowanie zgrejzenizowanych stref mylonitycznych z turmalinem, na obszarze górnych pięter Doliny Chochołowskiej w Tatrach Zachodnich, po raz pierwszy było wykryte i zlokalizowane na mapach 30 lat temu (Skupiński, 1975). W późniejszych latach, z punktu widzenia struktur deformacyjnych, strefami owymi zajmował się Żelaźniewicz (1996), nie nazywając ich jednak grejzenami. W ostatnim czasie pojawili się tutaj także geolodzy, którzy nie mogąc zidentyfikować turmalinu w terenie, ani w szlifach mikroskopowych, wręcz zaprzeczyli występowaniu owych utworów na Chochołowskiej.

Zainspirowani wzmocnionym zainteresowaniem tym problemem, wykorzystując materiały kartograficzne z lat siedemdziesiątych, latem 1998 r. zebraliśmy ze zgrejzeni-

zowanych stref nowy materiał skalny, który został już częściowo przeanalizowany przy pomocy mikrosondy oraz metod rentgenowskich. Wstępne wyniki w pełni potwierdzają diagnozy sprzed lat trzydziestu wykonane pierwotnie przy pomocy mikroskopu optycznego. Lokalizację analizowanych punktów przedstawiono na *Mapie geologicznej Tatr...* (Bac-Moszaszwili i in., 1979) (ryc. 1). Na tej mapie omawiane strefy są opisane pod nazwą mylonitów. W istocie, wydzielenie to winno nosić nazwę grejzenów zmylonityzowanych.

Cechą wspólną tych utworów jest niemal całkowita serycytacja skaleni, tylko albit w niewielu miejscach jest zauważalny, oraz niezwykle plastyczny styl deformacji, który jest widoczny zwłaszcza w obrębie ziarn kwarcu.



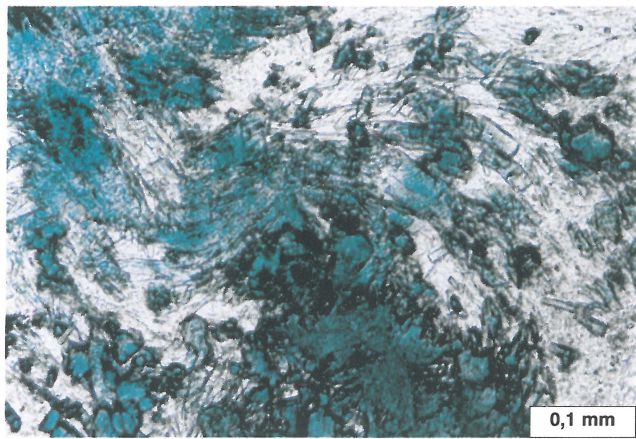
Ryc. 1. Fragment *Mapy geologicznej Tatr...* (Bac-Moszaszwili i in., 1979) między Długim Uplązem a Ornakiem. Na mapie, szrafurą z pionowych drobnych pasków są oznaczone strefy występowania grejzenów mylonitycznych. Symbole G1–G10 oznaczają punkty pobrania próbek

\*Tatra Mineralogical Ltd. Petrographic & Mineralogical Services, 228 Ranchlands Court N.W., Calgary, Alberta, Canada T3G 1N9; e-mail: tatramin@cadvision.com

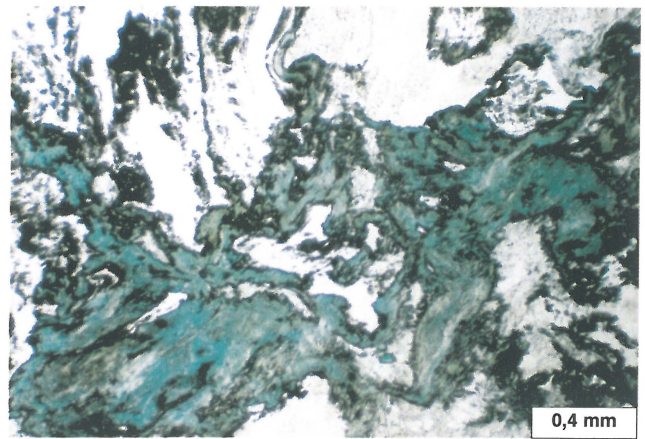
\*\*Instytut Nauk Geologicznych, PAN, ul. Twarda 51/55, 00-818 Warszawa; e-mail: awilamow@twarda.pan.pl

Deformacja kwarcu polega głównie na rozpadzie większych ziarn na włókna, które z kolei zmieniają się w mikrokrystaliczny agregat. Jego ziarna mają wielkość do kilku mikrometrów. Deformacja kwarcu miała prawdopodobnie charakter superplastyczny i odbywała się w temperaturze odpowiadającej warunkom pneumatolizy. Świadczy o tym

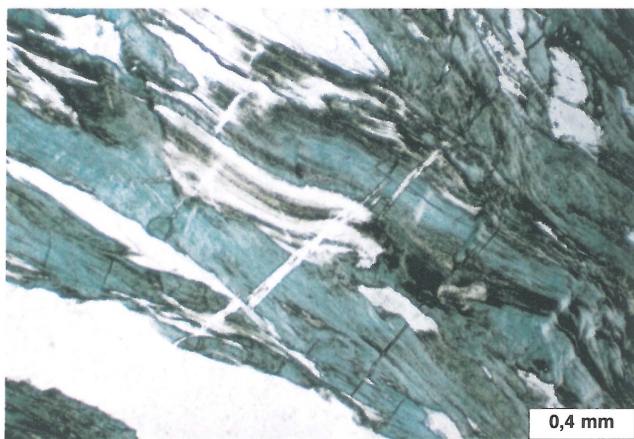




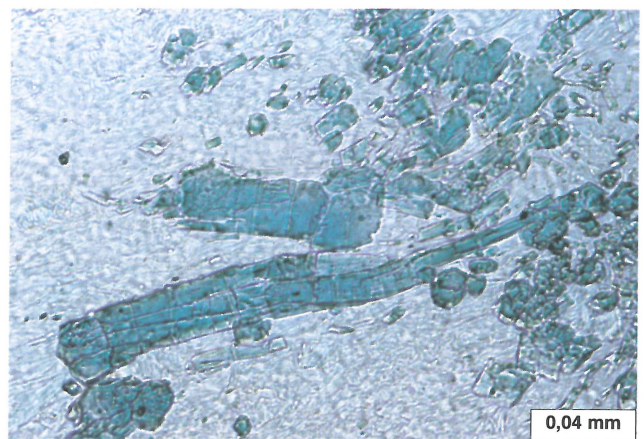
Ryc. 2. Kryształy turmalinu w serycyte. Jarzączy Wierch (G4), w pobliżu słupka granicznego. Światło spolaryzowane linearnie



Ryc. 4. Kryptokrystaliczne agregaty turmalinu (niebieskie) związane z kwarcem i serycytem. Kończysty Wierch (G1), zachodnie zbocze. Światło spolaryzowane linearnie



Ryc. 3. Smugi kryptokrystalicznego turmalinu poprzerywane szczelinami tensyjnymi w tle serycytowo-kwarcowym. Czubik od strony Dudowych Stawków. Światło spolaryzowane linearnie



Ryc. 5. Pryzmatyczne kryształy turmalinu w serycyte. Jarzączy Wierch (G5) w grani w stronę Kończystego Wierchu. Światło spolaryzowane linearnie

częsta obecność igiełkowego turmalinu w obrębie deformującego się kwarcu i serycytu.

Turmalin (ryc. 2–5) jest głównym minerałem fazy pneumatolitycznej w tych grejzenach. Według danych wstępnych analiz mikrosondowych jego skład jest mieszanym, w jednych miejscach bardziej zbliżony do drawitu, a w innych do szeralitu. Zmienność jest czasem zauważalna nawet na przestrzeni 10 m (G1 i G2 Kopieniec). Wykształcenie tego minerału jest bardzo różnorodne, od kilkumikronowych igieł do jawnokrystalicznych ziarn o wielkości około 0,1 mm. Barwa pleochroiczna jest przeważnie blado niebieska, lub rzadziej brązowa dla  $n_{\alpha}$  i blado różowa lub bezbarwna dla  $n_{\beta}$ . W grejzenach turmalin występuje w zmiennych ilościach i jest nierówno rozłożony. Pakiety całkowicie pozbawione tego minerału poprzedzane są takimi, w których jest on głównym składnikiem. Przeważnie jest on nagromadzony w obfitości w obrębie silnych zafałdowań. Również w terenie można zauważyć nierównomiernie występowanie turmalinu w obrębie stref zgrejzenizowanych. Najobfitszy jest on w grejzenach kopuły podszczytowej Jarzączej Wierchu, na zachodnich stokach Kończystego Wierchu oraz w okolicy Siwej Przełęczy. Natomiast w obrębie Wołowca jest go znacznie mniej i jest trudniej zauważalny. Jedno odsłonięcie

z bardzo obfitym turmalinem występuje w strefie zaznaczonej na wschodnim zboczu Długiego Uplazu.

Lokalnie, w grejzenach została stwierdzona także późniejsza hydrotermalna sylifyfikacja, zaznaczona w postaci nie zdeformowanego kwarcu, czasem idiomorficznie wykształconego. Również lokalnie stwierdzone zostało występowanie syderytu. W obrębie grejzenów tatrzańskich nie były dotychczas zidentyfikowane z całą pewnością inne minerały fazy pneumatolitycznej. Istnieje jednak duże prawdopodobieństwo występowania wśród turmalinu i serycytu drobnych ilości topazu, co być może potwierdzą dalsze badania, które są w toku.

#### Literatura

- BAC-MOSZASZWILI M., BURCHART J., GŁĄZEK 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. Wyd. Geol.
- SKUPIŃSKI A. 1975 — Petrogeneza i struktura trzonu krystalicznego Tatr Zach. między Ornakiem a Rohaczami. *Studia Geol. Pol.*, 49: 1–105.
- ŻELAŹNIEWICZ A. 1996 — Mylonites in Crystalline Basement of the Polish Western Tatra Mts. *Pol. Tow. Min. Pr. Spec.*, 7: 23–26.