

Pierwsze znalezisko hieroglifów w metamorfiku kaczawskim

Michał P. Mierzejewski*

Na południowy wschód od Legnicy, na obszarze bloku przedsudeckiego, pomiędzy masywem gnejsowym Wądroża Wielkiego a waryscyjskim masywem granitowym Strzegomia–Sobótka występuje skały paleozoiczne, odsłaniające się wyspowo spod pokrywy utworów trzecio- i czwartorzędowych. Skały te są uważane za przedłużenie metamorfiku Gór Kaczawskich na blok przedsudecki. Są to głównie skały osadowe, które uległy metamorfizie regionalnej w czasie orogenezy waryscyjskiej. Przy kontakcie z granitem masywu Strzegomia i Sobótka jest nałożony na te skały jeszcze metamorfizm kontaktowy. Intensywność metamorfozy wyraźnie zmniejsza się ku północy. Pomiędzy Wądrożem Wielkim a Luboradzem w metaosadowych skałach znaleziono hieroglify, pierwsze, w metamorfiku kaczawskim.

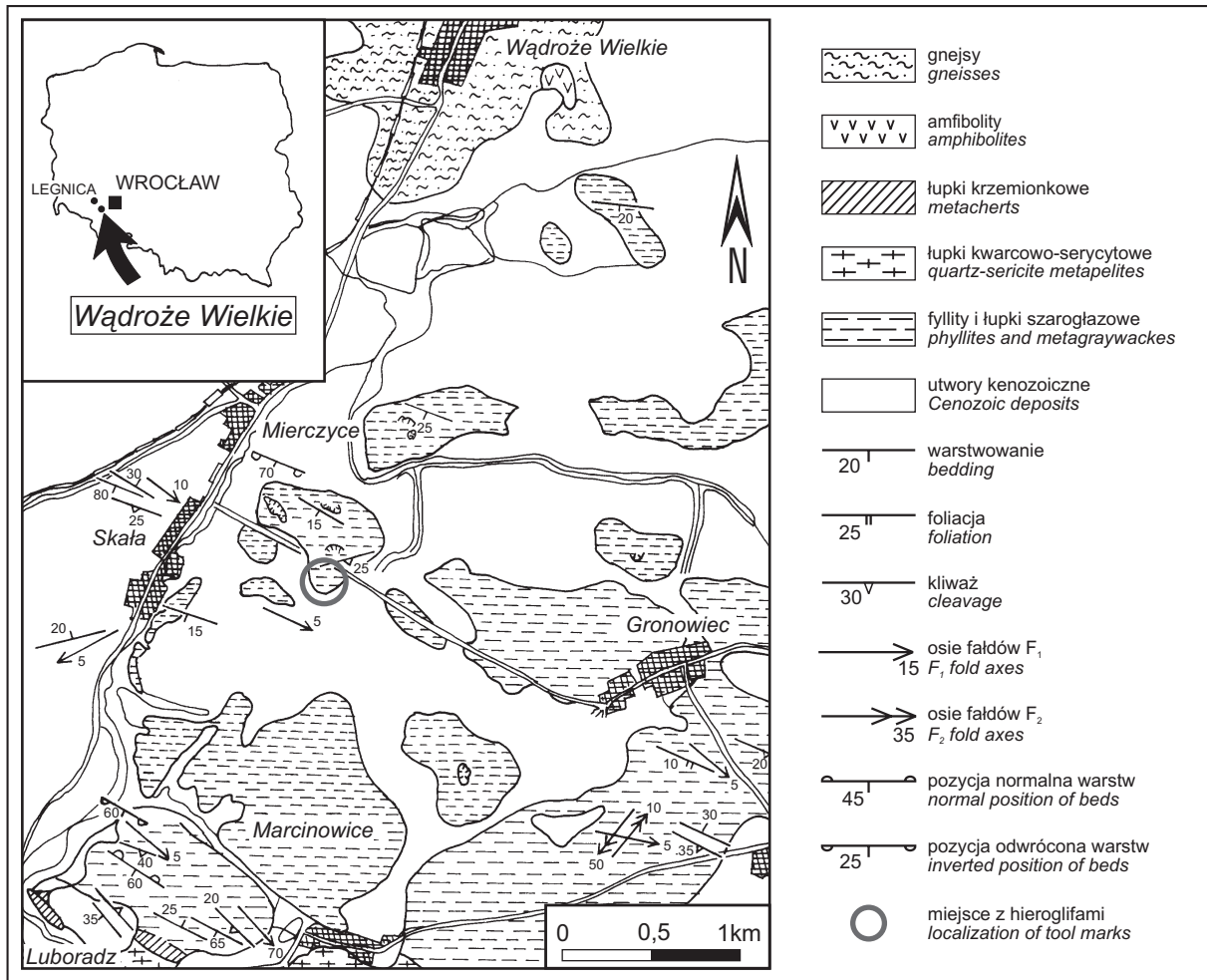
Słowa kluczowe: Góry Kaczawskie, Sudety, hieroglify

Michał P. Mierzejewski — **The first discovery of tool marks in the Kaczawskie Mts metamorphic complex (Sudetes, SW Poland).** Prz. Geol., 49: 507–509.

Summary. In the Foresudetic part of the Kaczawskie Mts metamorphic complex, the tool marks were discovered for the first time. Such structures help determine the normal or inverted position of beds. This finding has two aspects: (1) geologists can turn their mind to the possibility of occurrence of sedimentary structures within metamorphic rocks of this geological unit, (2) these structures can be helpful to solve complicated tectonics of the Kaczawa Mts, but especially the border zone between the Saxo-Thuringian and the Rheno-Hercynian belts of European Variscides. This is important because different models were proposed for this border zone: a subduction, a subfluence, and "crocodile-like" structures.

Key words: Kaczawskie Mts, Sudetes, tool marks

*Instytut Nauk Geologicznych, Uniwersytet Wrocławski, 50-205 Wrocław, pl. M. Borna 9; mmier@ing.uni.wroc.pl



Ryc. 1. Mapa geologiczno-strukturalna okolic Wądroża. Geologia wg Kurala i Jerzmańskiego (1972) część południowa oraz Berezowskiej i Berezowskiego (1978) część północna; pomiary strukturalne wg Mierzejewskiego

Fig. 1. Geological map of the Wądroże village vicinity. Geology according to Kural and Jerzmański (1972) southern part, and Berezowska & Berezowski (1978) northern part; structural measurements according to Mierzejewski



Ryc. 2. Hieroglify typu mechanoglifów na powierzchni warstwowania S₀ (laminacji) metaarkozy. Opuszczony łom położony 1 km na SE od wsi Mierczyce; wielkość naturalna. Fot. S. Stachowiak

Fig. 2. Tool marks on the surface of laminated metaarkose bed. Abandoned quarry 1 km SE of Mierczyce village; natural size. Photo by S. Stachowiak

Interesujący nas nieczynny łomik, gdzie znaleziono hieroglify, jest usytuowany około 1 km na SE od Mierczyc, na południowo-wschodnim stoku niewielkiego grzbietu, na wschód od potoku Wierzbak, w pobliżu drogi asfaltowej z Mierczyc do Gronowca. W łomiku występują cienkolaminowane łupki szarogłazowe. Na *Szczegółowej mapie geologicznej Sudetów*, arkusz Wądroże Wielkie, skały te oznaczono jako łupki szarogłazowe i fillity i zaliczono do dewonu (Berezowska & Berezowski, 1979).

W okolicznych łomikach łupki i fillity są wyraźnie sfałdowane i wykazują biegi warstwowania S_0 w azymucie NWW–SEE. z zapadami ku SSW, jak i NNE. Kąty upadów warstwowania S_0 wahają się od 15 do 80°. Między Luboradzem a Mierzcycami, w łomiku blisko prawego brzegu potoku Wierzbak, stwierdzono spiętrzone czoła leżących fałdów o wergencji północnej. Niecałe 0,5 km na południe od Luboradza, w opuszczonym łomiku metaszarogłazy i metałupki są ujęte w obalony ku północy fałd. Poza tym, około 1 km na NE od Gronowca, poza zasięgiem załączony mapki, na podstawie stosunku uławicenia do kliważu stwierdzono w tej serii skalnej odwrócone zaleganie warstw (Mierzejewski, 1994; Majerowicz & Mierzejewski, 1995).

Tylko wyjątkowo, w łomiku, gdzie stwierdzono po raz pierwszy występowanie hieroglify, bieg warstwowania skał jest odmienny od reszty regionu i przebiega w kierunku NE–SW przy średnim upadzie ku SE. Pozycja hieroglify w tym miejscu wskazuje na normalne zaleganie warstw. Na stropowym odlewie są widoczne prostoliniowe nabrzmienia, których kształt i stosunek względem siebie wskazuje na to, że są to mechanoglify. Linijne wydłużenie tych mechanoglify sugeruje, że powstały w czasie transportu przedmiotów w azymutach 280–100°. Przez analogię do kierunków transportu W–E w paleogeńskiej niecce podhalańskiej, ograniczonej od N Prapieninami a od S Pratatrami, można przypuścić, że i w rozważanym przypadku kierunki wskazywane przez mechanoglify są równoległe do osi dawnej niecki, ograniczonej od N przez masyw gnejsowy Wądroża od południa przez dawne wyniesienie, w którym obecnie tkwi młodszy od niego masyw granitowy Strzegomia–Sobótka. Powyższe rozważania o paleografii obszaru są oczywiście hipotetyczne i wymagają dalszej dokumentacji. Mają jednakowoż odniesienie do porównań alpejskiego orogenu Karpat z orogensem dolnośląsko-wielkopolskim (Sudety i flisz wielkopolski), które to porównania sugerował Don (1995).

Waga przedstawionego w niniejszym komunikacie pierwszego znaleziska hieroglify w skałach metaosadowych metamorfizmu kaczawskiego jest niebagatelna. Jeśli w Karpatach fliszowych hieroglify są obiektami pospolitymi, to w zmetamorfizowanych seriach kaczawskich nie były one dotychczas notowane. Uwrażliwienie geologów na możliwość występowania hieroglify w skałach metaosadowych kompleksu kaczawskiego powinno w przyszłości zaowocować kolejnymi znaleziskami, które rozszerzą inwentarz znanych struktur, i które pozwolą na lepsze rozpo-

znanie tektoniki tej części waryscydyw środkowoeuropejskich. Lepsze rozpoznanie zjawisk tektonicznych szczególnie z pogranicza pasma saksońsko-turyngijskiego, a w Polsce czasem określanego jako „Sudeticum” w nomenklaturze Dona (1995), i pasma reno-hercyńskiego, „eksternidów sudeckich” według podziału Pożaryskiego i Karnkowskiego (1992) (patrz też uwagi krytyczne Dadleza i in., 1994), może przyczynić się do przyjęcia lub odrzucenia idei niektórych geologów o subdukcyjnym czy subfluncyjnym względnie krokodylowym (Żelaźniewicz i in., 1997) charakterze kontaktu między tymi wielkimi pasmami orogenicznymi, wydzielonymi niegdyś przez Kossmata (1927) w waryscydach europejskich. Oczywiście, taka analiza struktur tektonicznych i sedimentacyjnych zachowanych na powierzchni ziemi musi być powiązana z rozpoznaniem geofizycznym głębokich struktur, co już zapoczątkowano przekrojem sejsmicznym GB-2A zinterpretowanym przez Cwojdzńskiego i in. (1995). Próbką skalną z hieroglify z wyżej omawianego miejsca jest oddana na przechowanie w Muzeum Geologicznym Instytutu Nauk Geologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego.

Praca wykonana w ramach grantu W Instytucie Nauk Geologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego.

Literatura

- BEREZOWSKA B. & BERZOWSKI Z. 1978 — Szczegółowa Mapa geologiczna Sudetów, ark. Wądroże Wielkie, wraz z objaśnieniami. Wyd. Geol.
- CWOJDZIŃSKI S., MLYNARSKI S., DZIEWIŃSKA L., JÓ WIĄK W., ZIENTARA P. & BAZIUK T. 1995 — GB-2A pierwszy sejsmiczny profil głębokich badań refleksyjnych (GBS) na Dolnym Śląsku. GB-2A First seismic profile of the deep reflection study in Lower Silesia (SW Poland). *Prz. Geol.*, 43: 727–737.
- KURAL S. & JERZMAŃSKI J. 1972 — Szczegółowa mapa geologiczna Sudetów, ark. Goczałków, wraz z objaśnieniami. Wyd. Geol.
- DADLEZ R., KOWALCZEWSKI Z. & ZNOSKO J. 1994 — Some key problems of the pre-Permian tectonics of Poland. *Geol. Quart.*, 38: 169–190.
- DON J. 1995 — Problem hercynidów i waryscydyw w Sudetach. Problem of Hercynides and Variscides in Sudeten (SW Poland). *Prz. Geol.*, 43: 738–744.
- MAJEROWICZ A. 1972 — Masyw granitowy Strzegomia–Sobótka. On the petrology of the granite massif of Strzegomia–Sobótka. *Geol. Sudet.*, 6: 7–96.
- MAJEROWICZ A. & MIERZEJEWSKI M.P. 1995 — Petrologia, pozycja tektoniczna i geotektoniczna skał krystalicznych NE i SE osłony masywu granitowego Strzegomia–Sobótka. Petrology, tectonic and geotectonic position of the NE and SE country rocks of the Strzegomia–Sobótka granite massif. [In:] (red.) Cwojdzński S., Dyjor S., Staško S. & Żelaźniewicz A., *Rocz. Pol. Tow. Geol. Wyd. Spec. Przew.* 66 Zjaz. Pol. Tow. Geol. Wrocław.
- MIERZEJEWSKI M.P. 1994 — Tentative remarks about the tectonics of the north-eastern cover of the Strzegomia–Sobótka granitic massif. [In:] Kryza R. (ed.), *Igneous activity and metamorphic evolution of the Sudetes area*. ING UWr. Wrocław.
- POŻARYSKI W. & KARNKOWSKI P. (eds.) 1992 — Tectonic map of Poland during the Variscan time, 1 : 1 000 000. *Inst. Geol.*
- ŻELA NIEWICZ A., CWOJDZIŃSKI S., ENGLAND R.W. & ZIENTARA P. 1997 — Variscides in the Sudetes and reworked Cado-mian orogen: evidence from the GB-2A seismic reflection profiling in southwestern Poland. *Geol. Quart.*, 41: 289–308.