

Leszek SAWICKI

## Seria zieleńcowa w warstwach andelohorskich\*

(Sudety Wschodnie)

W górnej części warstw andelohorskich, występujących na terytorium polskim na południowy zachód od Prudnika, istnieje w okolicy Pokrzywnej seria wapnistych zieleńców, miąższości około 100–200 m (fig. 1). Badania geologiczne niemieckie i czeskie dotychczas nie doprowadziły do dostatecznego określenia pozycji stratygraficznej i tektonicznej tej serii lub przedstawiały ją w sposób niewłaściwy, a niekiedy nawet sprzeczny.

Serię zieleńcową otaczają warstwy andelohorskie, składające się z na przemianległych warstw łupków fylitowych i szarogłazowych. Ich wiek został określony przez H. Schmidta (1927) jako górny dewon, na podstawie znaleziska faunistycznego w Detřichovicach (*Dittersdorf*), w okolicy Andelskiej Hory (m. in. *Manticoceras intumescens* Beyr.). Wiek ten jest jednak zagadnieniem spornym.

Nadkład warstw andelohorskich stanowi seria „warstw beneszowskich“, zaliczana do najniższej części dolnego karbonu.

Wapniste zieleńce, występujące w warstwach andelohorskich w okolicy Pokrzywnej, paralelizowano z zieleńcami i diabazami pasma beneszowsko-szternberskiego, wynurzającymi się spod warstw beneszowskich w środkowej części Moraw. Obie serie zieleńcowe identyfikowano pod względem petrograficznym i stratygraficznym. J. Stejskal (1929), badając zieleńce z okolicy Pokrzywnej, Janova i Lichnova (CSR), przyrównuje zieleńce z Pokrzywnej do utworów najmłodszej (trzeciej) fazy wulkanizmu środkowo-dewońskiego, opisanego szczegółowiej na obszarze pasma beneszowsko-szternberskiego przez F. Kretschmera (1917). Pod względem tektonicznym zieleńce z Pokrzywnej uważano za utwory wypiętrzone przez fałdowanie z głębszego podłoża warstw andelohorskich w formie „pasa skałkowego“ (J. Stejskal, 1929; F. Stock, 1943). Kontakty zieleńców z otoczeniem uznano za tektoniczne, bez udowodnienia, jedynie na podstawie analogii do pasma beneszowsko-szternberskiego. Zieleńce te miały być sfaldowane w bretońskiej fazie orogenezy waryscyjskiej, a na-

---

\* Streszczenie referatu wygłoszonego na Posiedzeniu Naukowym Dolnośląskiej Stacji Terenowej I. G. we Wrocławiu w dniu 21.I.1958 r.

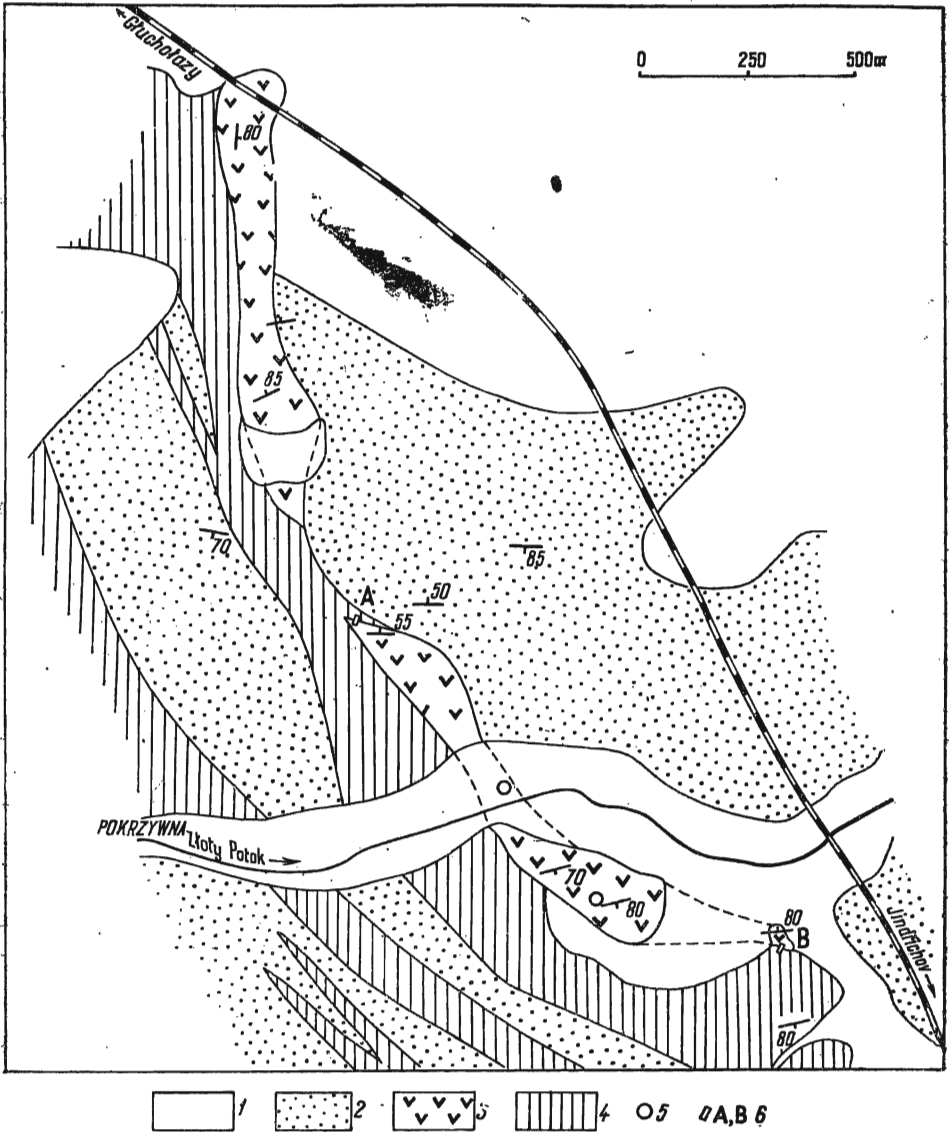


Fig. 1. Szkic geologiczny występowania skał zieleńcowych w okolicach Pokrzywnej  
 Geological sketch map of the occurrence of greenstone rocks in the vicinity of Pokrzywna

Czwartorzęd: 1 — żwiry, piaski i gliny; Devon górny: 2 — szarogłazy, 3 — zieleńce wapińskie, 4 — fylity, 5 — otwory wiertnicze, 6 — rozmieszczenie rowów badawczych

Quaternary: 1 — gravels, sands and clays; Upper Devonian: 2 — greywacke rocks, 3 — calcareous greenstones, 4 — phyllites, 5 — bore-holes, 6 — location of test ditches

stępnie przykryte sedimentacją kulmową. Ich obecne położenie wśród warstw andelohorskich miało być wynikiem fałdowań sudeckiej fazy oro-

genezy waryscyjskiej. Badania geologiczne związane z kartowaniem tego obszaru w 1954 r. oraz wyniki wierceń wykonywanych przez Zakład Złóż Kruszców I. G., pozwoliły skorygować błędny pogląd na położenie zieleńców. Mianowicie zieleńce wapniste, stanowiące serię tufogeniczną z wylewnymi wkładkami o charakterze diabazowym, zostały zmetamorfizowane wraz z całym otaczającym kompleksem w warunkach strefy ep'-metamorficznej (zieleńcowa facja metamorficzna wg P. Eskoli) i podlegały tym samym procesom orogenicznym, co otaczające je warstwy andelohorskie. Zostały zatem sfałdowane w wielkie fałdy (o kierunku osi fałdów NNW-SSE) oraz sfałdowane powtórnie tzw. „fałdowaniem poprzecznym“ w drobne izoklinałne fałdy (o kierunku WSW-ESE). Ponadto zieleńce i warstwy andelohorskie zostały w tej samej mierze złupkowane.

Obecnie seria zieleńcowa — niezależnie od drobnych sfałdowań — leży monoklinalnie, zapadając ku wschodowi i północnemu wschodowi.

W spągu i stropie zieleńców, na ich kontakcie z fylitami warstw andelohorskich, wykonano dwa rowy badawcze, po 9 m długości (na ENE zboczach góry Olszak i w pobliżu schroniska turystycznego w Pokrzywnej). W rowach tych stwierdzono wyraźne sedymentacyjne przewarstwianie się łupków zieleńcowych z łupkami fylitowymi (przekrój 1 i 2). Ponadto w wierceniu wykonanym na obszarze występowania zieleńców, w odległości około 150 m na południe od kąpieliska w Pokrzywnej, natrafiono na głębokości 75,0÷100,1 m na przewarstwienia łupku fylitowego z wapnistymi zieleńcami.

Wnioski płynące z powyższych faktów pozwalają określić serię zieleńcową jako wkładkę stratygraficzną (o charakterze nieciągłym) w górnej części warstw andelohorskich. Jest to osad tufitowy, przewarstwiający się z niegrubymi podmorskimi wylewami diabazowymi. Osadzeniu się tufitów towarzyszyła sedymentacja ilasto-wapienna. Cała seria, wraz z niżej i wyżejleżącymi częściami warstw andelohorskich, została poddana w młodszym paleozoiku identycznym procesom petrogenicznym i tektonicznym, gdyż wszystkie pasy skał zieleńcowych z Pokrzywnej (a nawet i sąsiednie na terenie czeskim, mianowicie pasy koło Janova i Lichnova) są zgodne z kierunkami tektonicznymi otaczających je warstw andelohorskich. Jeśli natomiast chodzi o pasmo beneszowsko-szternberskie, to występuje ono wśród szarogłazów beneszowskich (kulmowych) i niezgodnie wynurza się spod nich.

Reasumując przytoczone powyżej obserwacje należy stwierdzić, że:

1) seria zieleńcowa z Pokrzywnej nie stanowi tektonicznego odpowiednika beneszowsko-szternberskiego „pasa skałkowego“, lecz graniczy z otoczeniem w sposób zgodny;

2) serii tej nie należy zaliczać do środkowego dewonu, lecz powinno się ją uważać za sedymentacyjną wkładkę w warstwach andelohorskich, tj. za górny dewon.

Opisane zjawisko występowania wulkanizmu zasadowego w okresie sedymentacji górnodewońskiej w Sudetach Wschodnich nie jest wydarzeniem odosobnionym. Ma ono paleogeograficzny odpowiednik w Sudetach Zachodnich. Mianowicie w pogórzu Ještěd występuje seria łupkowo-ilasta przewarstwiająca się z tufami diabazowymi i diabazami; jej górnodewoński wiek został określony przez J. Koliňę (1929) na podstawie znaleziska fauny piętra *Cheiloceras* w kamieniołomie Vapenny koło Jitavy.

## PRZEKRÓJ 1, rów A (od NNE końca rowu ku SSW)

Odległość w m	Opis
0,0 ÷ 4,0	— łupki fylitowe czarne, połyskujące, niekiedy z zielonkawymi plamami
4,0 ÷ 4,15	— skały zieleńcowe barwy brunatnozielonej, z wżerami po zwietrzałych pirytach
4,15 ÷ 4,50	— łupki fylitowe
4,50 ÷ 4,75	— łupki zieleńcowe naprzemianlegle warstwowane z łupkami fylitowymi
4,75 ÷ 5,00	— szarogłazy drobnoziarniste, szare, z limonitowymi centkami
5,00 ÷ 5,30	— łupki fylitowe
5,30 ÷ 5,50	— zieleńce
5,50 ÷ 7,00	— naprzemianległe drobne warstwy łupku szarego (fylitowego) i zielonego (zieleńcowego).
7,00 ÷ 9,00	— zieleńce silnie zwietrzałe, słabo złupkowane.

## PRZEKRÓJ 2, rów B (od północnego końca rowu ku południowemu)

Odległość w m	Opis
0,0 ÷ 3,0	— zieleńce masywne, afaniczne, barwy seledynowozielonej, o słabo zaznaczającej się oddzielności złupkowania 95/70 N. Na odległości od 1,5 do 3,0 m występuje w zieleńcach duża ilość wżerów zażelazionych, owalnych, wydłużonych w płaszczyźnie złupkowania.
3,0 ÷ 4,0	— zieleńce jak wyżej, barwy niebieskoszarej.
4,0 ÷ 4,9	— zieleńce jak wyżej, barwy szarej
4,9 ÷ 5,5	— łupki fylitowe matowe, zielonawoszare, graniczące z zieleńcem wzdłuż płaszczyzn złupkowania [90/70 N].
5,5 ÷ 9,0	— łupki fylitowe błyszczące, na przemian szare i zielonkawe.

Trudno na razie rozstrzygnąć czy opisywany wulkanizm górnodewoński istniał również i na obszarze Sudetów Środkowych. Interesującym zagadnieniem byłoby jednak zbadanie niektórych serii skalnych Sudetów Środkowych z punktu widzenia ewentualnej przynależności występujących tam wylewów diabazowych do górnego dewonu. Ich przynależność stratygraficzna jest dotychczas niedostatecznie sprecyzowana.

Dolnośląska Stacja Terenowa I. G.

Nadesłano dnia 4 lutego 1958 r.

## PIŚMIENNICTWO

- KOLIHA J. (1929) — Svrchni devon v pohoří Ještědském. Věst. Státn. Geol. Úst., 5, nr 1, p. 286—292. Praha.
- KRETSCHMER F. (1917) — Die erzführende Diabas- und Schalsteinzone Sternberg — Bennisch. Arch. Lagerstättenf. Berlin.

- SCHMIDT H. (1927) — Stratigraphische Beobachtungen im ostsudetischen Palaeozoikum. Nachrichten der Ges. der Wissensch. zu Göttingen., math.-phys. Kl., p. 347—362. Getynga.
- STEJSKAL J. (1929) — Severní pokračování devonského pruhu šternbersko-benešovského ve Slezsku. Spisy Pfir. Fakult. Masarykovy Univ., nr 113, p. 21. Brno.
- STOCK F. (1943) — Das Devon des Bischofkippen — Gebietes in Oberschlesien. N. Jb. Min., [B], 88, p. 229—258. Stuttgart

---

Leszek SAWICKI

### GREENSTONE SERIES IN THE ANDELSKÁ HORA BEDS (EASTERN SUDETEN)

#### S u m m a r y

In 1954, geological investigations were undertaken on the area of the greenstone series which in the vicinity of Pokrzywna (Wildgrund) appears in the Andelská Hora beds. Heretofore this greenstone series had been looked upon as a Middle Devonian deposit, elevated, due to folding, from the substratum in the shape of a "Klippenbelt" — identically as the greenstone and diabase rocks of the Benešov—Šternberk ridge.

Field observations made in test ditches, dug down in the top and bottom layers of the greenstone series on the alleged tectonic contacts, indicate the sedimentary character of the contact between the greenstone and the phyllites of the Andelská Hora beds. Similar were the results of observations obtained from a bore-hole sunk at Pokrzywna.

Thus the greenstone series is an stratigraphical intercalation within the Andelská Hora beds; therefore it should not be considered identical with the greenstone beds of the Benešov — Šternberk ridge, neither as to its tectonics nor its stratigraphy.