

KRZYSZTOF BIRKENMAJER, STANISŁAW SOKOŁOWSKI

SZKIC BUDOWY GEOLOGICZNEJ PRZEŁOMU NIEDZICKIEGO

Przełom Niedzicki jest miejscem, w którym rozpoczęły się w r. 1946 po stronie polskiej prace najnowszego okresu badawczego. Badania tejsze miały wyjaśnić zagadnienia geologiczno-inżynierskie dna i zboczy doliny Dunajca, Przełom Niedzicki bowiem był pod względem morfologicznym najodpowiedniejszym miejscem w górnym biegu Dunajca dla zamknięcia doliny zaporą i stworzenia w ten sposób zbiornika retencyjno-energetycznego, mającego chwytać nadmiar wód powodziowych z źródłowych obszarów rzeki oraz wykorzystywać wody dla uruchomienia zakładów elektrycznych.

Ponieważ posadowienie stosunkowo ciężkiego korpusu zapory wymaga odpowiednio wytrzymałego podłoża, należało zbadać bardzo szczegółowo rodzaj utworów skalnych i ich tektonikę.

Badania wykonane przez instytucje odpowiedzialne za gospodarkę wodną na Dunajcu, pod nadzorem geologicznym prof. St. Wołosowicza w okresie przedwojennym i Instytut Geologiczny po r. 1945, były zrealizowane przy ogromnym nakładzie robót ziemnych. Wykonano około 40 otworów wiertniczych głębokich na 25—100 m, parę kilometrów rowów odkrywkowych głębokich do 10 m, parę setek metrów sztolni badawczych, nie tylko w zboczach doliny, ale i pod korytem wodnym Dunajca.

Tak obszerne badania pozwoliły na ścisłe stwierdzenie składu i budowy podłoża nie tylko w silnie zakrytym utworami plejstoceniowymi zboczami doliny, ale i w jego dnie pod zwirowiskami kilkumetrowej miąższości.

Podłoże podczwartorzędowe Przełomu Niedzickiego jest zbudowane przede wszystkim z serii skałkowej braniskiej. Na fig. 2—4 przedstawiono strukturę geologiczną dna doliny Dunajca w tym przełomie oraz wybrane przekroje geologiczne jej prawego zbocza. Bliższe opisy geologiczne ilustrowane przekrojami i profilami oraz ujęcia kartograficzne lewego i prawego zbocza doliny przełomowej zostały podane przez S o k o ł o w s k i e-

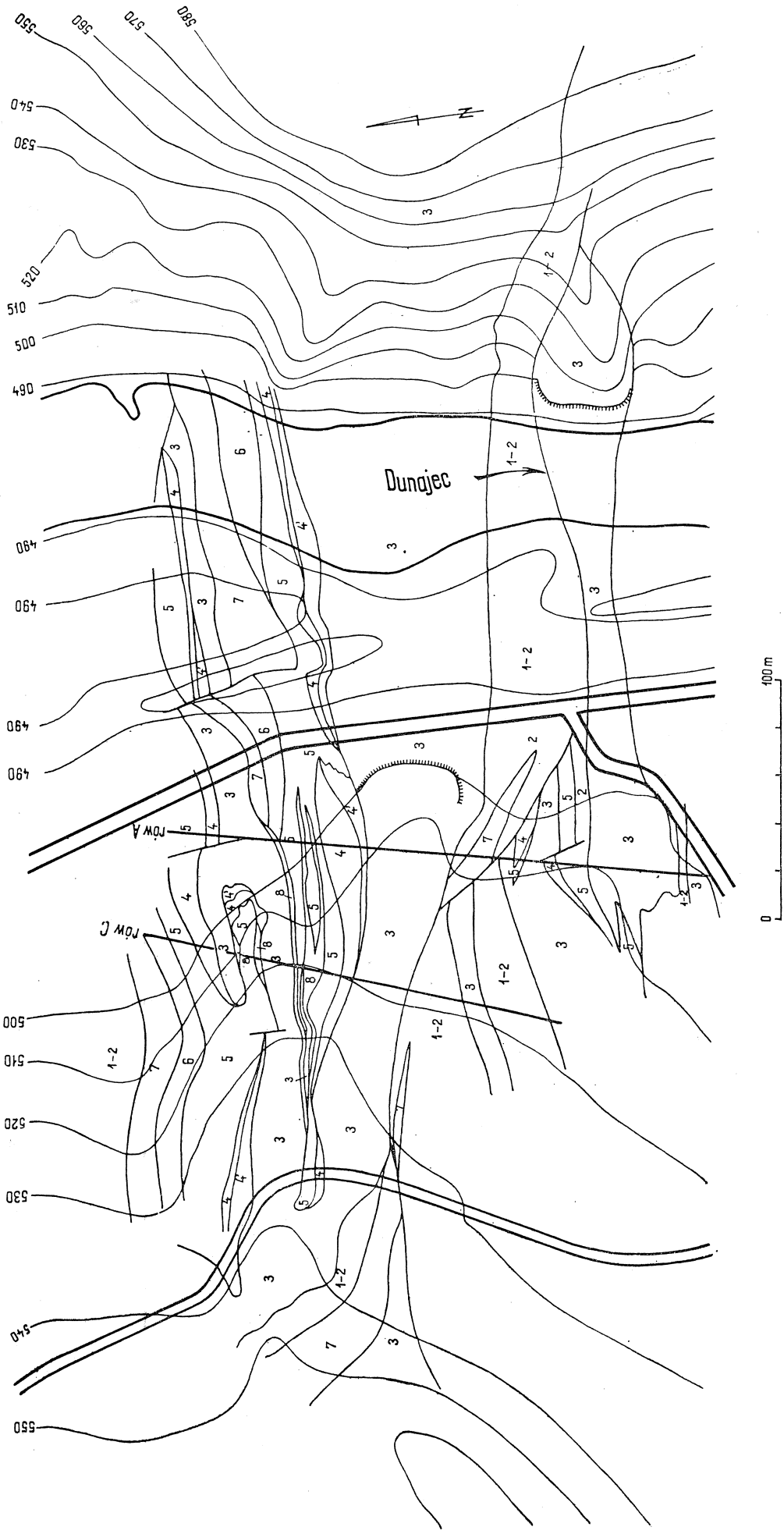


Fig. 2. Mapa geologiczna przekroju Dunajca w Niedzicy. 1-2 — seria bramiska i czorsztyńska; piaskowce i łupki warstw sromowickich (dolny senon, częściowo turon ?), margle globotruncanowe czerwone, psre oraz zielone i szare (turon-cenoman, częściowo dolny senon?), czarne łupki i wapienie „warstw globigerinowo-radiolarowych” w serii bramiskiej (barrem-alb); 3 — wapienie rogowcowe (tyton-barrem) serii bramiskiej; 4 — wapienie bulaste i pseudobulaste zielonawe, psre i czerwone (kimeryd) serii bramiskiej; 4' — radiolaryty czerwone (górną część górnego oksfordu) serii bramiskiej; 5 — radiolaryty zielone (dolną część górnego oksfordu) serii bramiskiej; 6 — radiolaryty manganowe (radiolaryty ciemnoszare, plamiste, z wkładkami łupków: kelowej-dolny oksford) serii bramiskiej; 7 — wapienie plamiste nadposidoniowe (bajos środkowy-baton), margle i łupki posidoniowe (bajos środkowy-aalen?) oraz łupki czarne ze sferosyderytami (aalen górny-bajos środkowy ?) — seria bramiska; 8 — strefy brekcji i mylonitów

Fig. 2. Geological map of the Dunajec River Gorge at Niedzica. 1-2 — Branisko and Czorsztyń Series: sandstones and shales of the Sromowce Beds (Lower Senonian, partly Turonian?), red, variegated, green and grey Globotruncana Marls (Turonian-Cenomanian, partly Lower Senonian?), black shales and limestones of the „Beds with Globigerinids and Radiolarians” of the Branisko Series (Barremian-Albian); 3 — Cherty Limestone (Tithonian-Barremian) of the Branisko Series; 4 — Nodular and Pseudonodular Limestones greenish, variegated and red (Kimerydian) of the Branisko Series; 4' — Red Radiolarites (upper part of the Upper Oxfordian) of the Branisko Series; 5 — Green Radiolarites (lower part of the Upper Oxfordian) of the Branisko Series; 6 — Manganese Radiolarites (dark grey, spotted radiolarites with shale intercalations: Callovian-Lower Oxfordian) of the Branisko Series; 7 — Spotted limestones of the Supraposidonia Beds (Middle Bajocian-Bathonian), marls and shales of the Posidonia Shales (Middle Bajocian-Aalenian?) and black shales with spherosiderites (Upper Aalenian-Middle Bajocian?) — Branisko Series; 8 — Breccia and mylonite

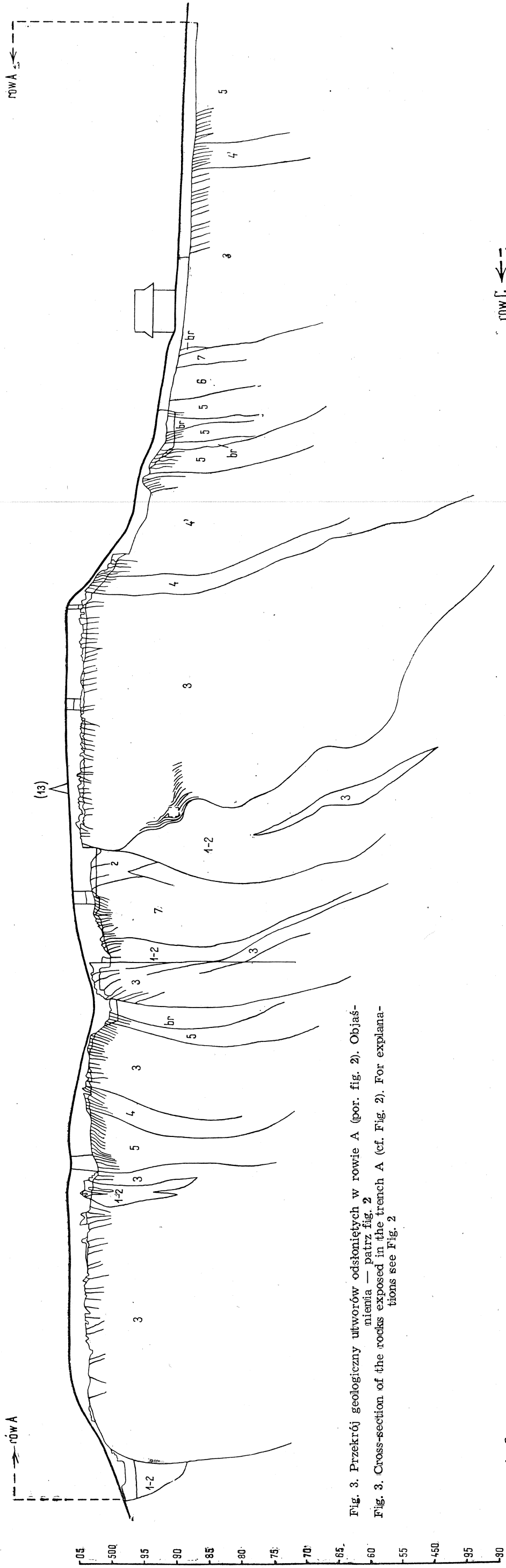


Fig. 3. Przekrój geologiczny utworów odsłoniętych w rowie A (por. fig. 2). Objaśnienia — patrz fig. 2
 Fig. 3. Cross-section of the rocks exposed in the trench A (cf. Fig. 2). For explanations see Fig. 2

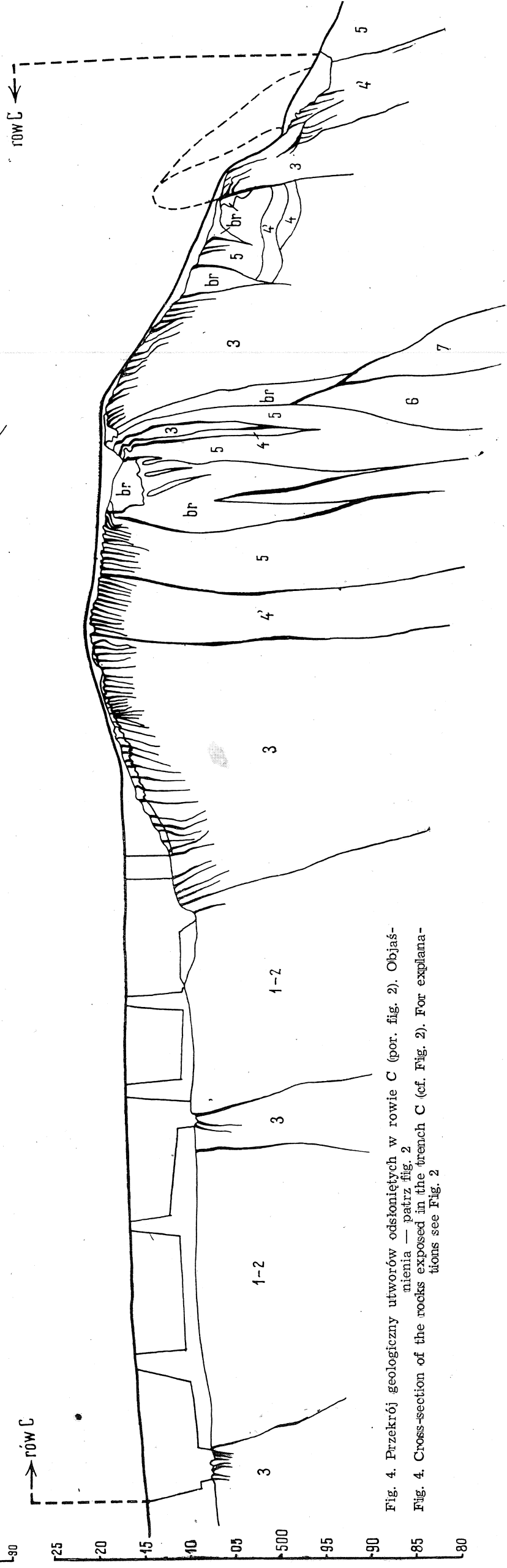


Fig. 4. Przekrój geologiczny utworów odsłoniętych w rowie C (por. fig. 2). Objaśnienia — patrz fig. 2
 Fig. 4. Cross-section of the rocks exposed in the trench C (cf. Fig. 2). For explanations see Fig. 2

go (1954b) i Birkenmajera (1958a, cz. III, ryc. 10, 11, 1960c, 1963a, c i in.).

Serie skalne, szczególnie na prawym zboczu doliny są silnie złuskowane, stromo ustawione oraz przechylone i pchnięte „wstecznie” ku południowi. Widoczne to jest w lewobrzeżnej ścianie skalnej przełomu w warstwach wapienia rogowcowego. W korycie Dunajca w przełomie widoczne są trzy główne pasy wapienne, gdy na zboczu prawym (pod osadami czwartorzędowymi) ilość ich dochodzi do siedmiu.

Na załączonym przekroju wzdłuż rowu „c” (wykonanego w czasie badań w r. 1949, obecnie zasypanego) widoczne jest w południowej części rowu zafałdowanie od góry w formie fałszywej synkliny (następnie łuskowo pogłębionej w formie płytkiego fałszywego rowu tektonicznego) starszych utworów jurajskich (częściowo zbrekcjowanych) w wapienie rogowcowe.

Pokrywa utworów czwartorzędowych na prawym zboczu doliny dochodzi do 10 m. Ułożone są one na stopniu skalnym, wznoszącym się około 20 m nad poziom wody w Dunajcu oraz na wyżejległym zboczu. Profil ogólny utworów czwartorzędowych wykazuje u spodu żwiry (granity i kwarcyty), wyżej gliny, w których na południe od stopnia znaleziono stanowisko mamuta; gliny te przechodzą wyżej na zboczu w utwory soliflukcyjne. Według Birkenmajera (o. c.) żwiry dunajcowe, występujące na wyżej wspomnianym najniższym stopniu, należy wiązać z ostatnim zlodowaceniem.

*Pracownia Geologiczno-Stratygraficzna PAN
w Krakowie
Instytut Geologiczny
w Warszawie*