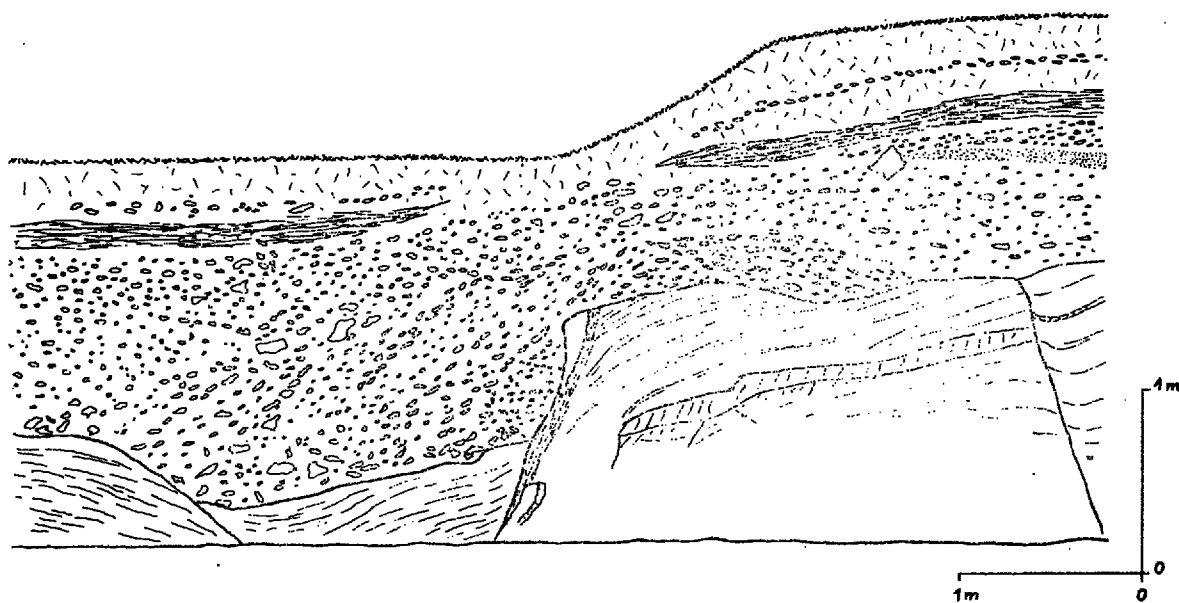


**ZAGADKOWY „USKOK” W HOLOCENSKIM TARASIE ŁODYNKI
(KARPATY WSCHODNIE)**

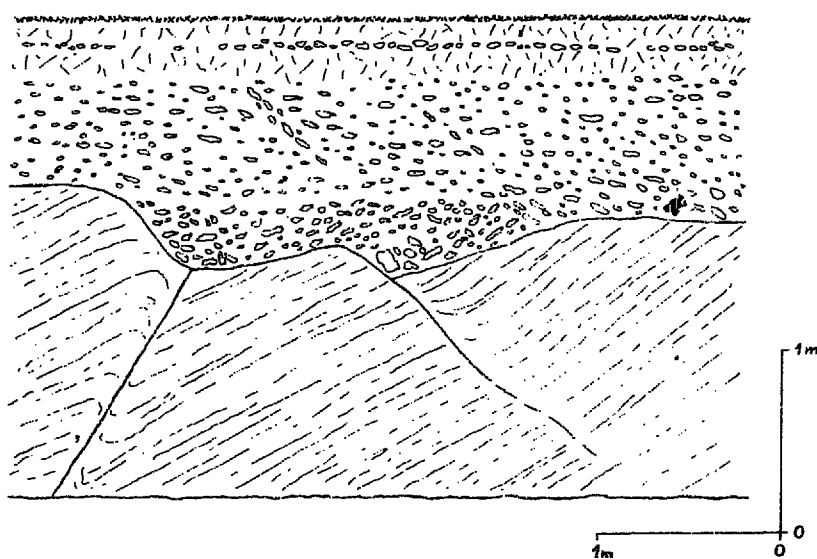
UKD 551.243.3:551.248.2:551.794(438-11-924.52)

W czasie badań geomorfologicznych, prowadzonych w dorzeczu Strwiąża (Karpaty Wschodnie), napotkano niezwykle interesujące odsłonięcie holocenckiego tarasu potoku Łodynka. Od 1964 r. autor kilkakrotnie ponawiał badania i demonstrował profil przy różnych okazjach geologom i geografom, przy czym wywiązywały się ożywione dyskusje, które jednak nie doprowadziły do rozstrzygnięcia problemów stwarzanych przez odsłonięte struktury.

Dolina Łodynki, lewobrzeżnego dopływu Strwiąża, wycięta jest w osi fałdu Wańkowej-wsi — Łodyny. Jądro fałdu budują warstwy inoceramowe, na skrzydłach występują łupki pstre, warstwy hieroglifowe i łupki menilitowe z rogowcami i piaskowcem kliwskim. Sąsiednie synkliny wypełnione są warstwami krośnieńskimi (2). Dolina ma charakter szerokiego, subsekwentnego padolu denudacyjnego, obrzeżonego synklinalnymi pasmami górkami zbudowanymi z od-



Ryc. 1. Południowo-wschodni fragment odsłonięcia, rysunek wg fotografii.



Ryc. 2. Północno-wschodni fragment odsłonięcia, rysunek wg fotografii.

pornych warstw środkowokrośnieńskich. Większą część dna obniżenia zajmują fragmenty staroczwartorzędowej powierzchni zrównania poziomu dolinnego. W dnie doliny występują fragmenty erozyjno-akumulacyjnego tarasu z okresu zlodowacenia krakowskiego, poligenetycznego tarasu z okresu zlodowacenia krakowskiego, poligenetycznego tarasu z okresu zlodowacenia bałtyckiego i 2–3 akumulacyjnych tarasów holocenijskich (1).

Odkrywka znajduje się w miejscowości Łodyna, na prawym brzegu potoku nieco powyżej cerkwi, w miejscu gdzie do Łodynki wpada mały dopływ. Fragment tarasu o wysokości 2–2,5 m ma kształt równobocznego trójkąta o boku ok. 70 m. Dwa boki tworzą krawędzie wyższego tarasu erozyjnego, prawdopodobnie krakowskiego, trzeci jest podcinany przez Łodynkę. Dopływ uchodzi do potoku głównego nieco powyżej interesującej nas części odsłonięcia i wcina się w powierzchnię tarasu na głębokość 1,5 m. Taras budują rzeczne gliny i żwiry Łodynki, leżące na cokole skalnym o wysokości od 1,0 do 1,8 m. Cokół ten tworzą warstwy hieroglifowe, należące do południowego skrzydła fałdu Wańkowej-wsi — Łodyny.

Najciekawsze odsłonięcie znajduje się w środku podstawy trójkąta i ma ok. 35 m długości (ryc. 1 i 2). Warstwy hieroglifowe, budujące cokół tarasu, zapadają stromo ku SW i NW i pocięte są licznymi, drobnymi uskokami. Uskoki te, 5 poprzecznych i 3 podłużne, wyraźnie zaznaczają się w podłożu żwirów, a największy z nich widoczny jest na powierzchni tarasu w postaci półmetrowego stopnia. Wygląd odkrywki i morfologia powierzchni tarasu sugerują, że mamy tu do czynienia ze współczesnymi procesami tektonicznymi. W podcinanej ścianie poszczególne serie pokrywy żwirowej widoczne są na różnych poziomach po obu stronach głównej dyslokacji, a ich połączenie ponad uskokiem skał podłoża sprawia wrażenie fleksurowego ugięcia. Stopnie uskokiowe w podłożu żwirów mają powierzchnie ślizgów na skrzydłach wiszących nienaruszone erozją i są minimalnie tylko zwietrzałe wskutek ruchu wody gruntowej. Amplituda zrzutów zgadza się z deniwelacjami podłoża akumulacji żwirowej. Interpretacji tych form jako młodych uskokiów nie przeczy lustro tektoniczne na ślizgu jednej z nich. Choć przesunięcie w warstwach przypowierzchniowych nie mogło wywołać zlustrowania, to przecież może to być odmłodzenie starszej linii uskokiowej.

Na podstawie tych wszystkich przesłanek, gdyby tylko omawiane formy znaleziono w obszarze sejsmicznym lub w utworach starszych (np. trzeciorzędowych), niewątpliwie większość geologów sklasyfikowałaby je jako tektoniczne przesunięcia, młodsze od serii żwirowej. Ten konkretny przypadek wzbudza jednak szereg wątpliwości. Mamy tu do czynienia z bardzo młodą akumulacją. Żwiry wypełniające zagłębienia „rowów tektonicznych” zawierają tocznie staroholocenijskie łoża z florą. W młodszej, górnej serii żwirowej spotyka się odłamki ceramiki i szkła. Akumulacja ta liczy sobie najwyżej paręset lat. Powstaniu takich pęknięć i przesunięć powinny by towarzyszyć silne objawy sejsmiczne, które zostałyby zapewne utrwalone w ludzkiej pamięci. Dokładne badania w sąsiedztwie przesunięć nie ujawniły jednakże żadnych zaburzeń w serii żwirowej (z wyjątkiem kilku otoczków ułożonych skośnie do warstw żwiru w przedłużeniu jednego z pęknięć, co widać na ryc. 2, sporządzonej z fotografii). Na płaszczynach ślizgów brak rys, które by mogły pochodzić od otoczków. Ponadto regularne, skośne warstwowanie (ryc. 1) wyraźnie przechodzi bez zaburzeń ponad stopniami i sugeruje akumulację żwirów na już nierównym podłożu.

Fakty te stawiają pod znakiem zapytania najprostsza hipotezę, tzn. hipotezę poźwirowej tektoniki. Pozostaje jednak do wyjaśnienia szereg zagadnień. Może to być tektonika bezpośrednio poprzedzająca osadzenie żwirów a więc także bardzo młoda, holocenijska lub ze schyłku plejstocenu. Możliwe jest także odpreparowanie starych uskoków na erozyjnie ściętej powierzchni. Występujące tu łożypki są spękane i rozpadają się na ostrokrawędziste odłamki.

Woda mogła je wymywać, oszczędzając płaszczyny uskoków pokryte rozartym i sprasowanym łem. W ten sposób mogły powstawać kotły eworsyjne ograniczone parami uskoków, które zostały następnie wypełnione serią ukośnie warstwowanych żwirów. Osadzenie serii stropowej na dwóch poziomach rozdzielonych „fleksurą” (ryc. 1) można próbować wyjaśnić jako oddźwięk nierówności erozyjnego podłoża przy współdziałaniu transportu bocznego dopływu.

Pozostaje jednak niewyjaśnione, dlaczego na płaszczynach uskoków nie znać żadnych śladów erozji, dlaczego amplitudy uskoków zgadzają się z morfologicznymi amplitudami podłoża żwirów. Zagadkowy jest też fakt występowania w tym miejscu akumulacji holocenijskiej na cokole skalnym, gdy w innych odcinkach doliny utwory tarasu holocenijskiego leżą na poziomie ok. 2 m niższym, w dodatku nie bezpośrednio na podłożu skalnym, lecz na utworach plejstocenijskich schodzących poniżej dzisiejszego dna doliny.

Opisywany profil nie jest więc jeszcze ostatecznie zinterpretowany, być może dalsze badania pozwolą wyjaśnić jego genezę. Może być on jednak przykładem trudności interpretacyjnych, jakie nasuwają niekiedy nawet najbardziej proste i oczywiste fakty terenowe.

L I T E R A T U R A

1. Henkiel A. — Rozwój rzeźby dorzecza Strwiąża (Karpaty Wschodnie). Annales UMCS, sec. B, XXIV, Lublin 1971.
2. Jasionowicz J. — Budowa geologiczna fałdu Wańkowej-wsi — Łodyny między Serednicą a Łodyną. IG Biul. nr 166, Warszawa, 1961.