

Łucja Pierzchałko

Łódź

GLEBY KOPALNE W LESSIE OKOLIC BODZECHOWA

Zarys treści

W lessie okolic Bodzechowa, na wschód od Ostrowca występują dwa poziomy kopalne gleby. Dolny poziom należy uważać za pierwotny, natomiast górny jest przemieszczony konglufukcyjnie. Obecność gleby kopalnej osadzonej w lessie przez peryglacjalne ruchy mas wraz z cechami samego lessu wskazują na wybitny udział procesów stokowych w akumulacji lessu bodzechowskiego.

Podczas kartowania do geomorfologicznej mapy dorzecza Kamiennej zwróciły uwagę kartujących trzy odkrywki lessowe w okolicy Ostrowca. Pierwsza z nich położona jest w stoku dolinki dopływu Kamiennej, pod Grocholicami (fig. 1).

Od góry występuje less jasny wykazujący pionową łupliwość. Po starannym oczyszczeniu ściany widoczne jest smugowanie i laminacja, coraz wyraźniejsza ku dołowi. Miąższość lessu wynosi tu 4 m.

Na głębokości 1—1,5 m od powierzchni znajduje się gleba kopalna o ciemnoszarej barwie. Gleba ta jest nierówna, o zmiennej miąższości (maksymalnie do 0,5 m), nieciągła. Zarówno strop jak i spąg jest powyginany i czasem zupełnie nieostro gleba przechodzi w less. Obserwuje się również w masie gleby jaśniejsze porwaki czystego lessu.

W spągu lessu występuje drugi poziom glebowy. Gleba jest tu zwarta i ciągła o równomiernej miąższości 0,4—0,5 m. Barwa jej jest ciemna, miejscami zupełnie czarna i ostro odcina się od leżącego wyżej lessu. Spąg jest natomiast nierówny, chociaż wyraźny.

Niżej leży utwór gliniasty, bezstrukturalny, barwy brązowej o żółtym odcieniu, z sinymi pionowymi smugami. Miąższość tego materiału wynosi niewiele ponad 2 m. Pod nim leżą grube żwiry warstwowane z materiałem miejscowym i północnym.

W strop gliny wcięte są kliny zmarzlinowe wypełnione glebą kopalną. Widoczne są dwa kliny o długości 1 m, ostro zakończone w dole; odległość między nimi wynosi 3 m.

Dolna gleba kopalna jest zwarta, posiada ciemną barwę i znaczną, równomierną miąższość. Przemawia to za powstaniem jej w miejscu, w którym obecnie się znajduje. Jest więc miejscowym poziomem glebowym. Wskazują na to również kliny zmarzlinowe występujące w spągu tej gleby.

Natomiast górny poziom glebowy posiada odmienne cechy. Nie-równa miąższość i nieciągłe występowanie oraz zarys stropu i spagu strefy glebowej wskazują na kongeliflukcyjne przemieszczenie tego utworu.

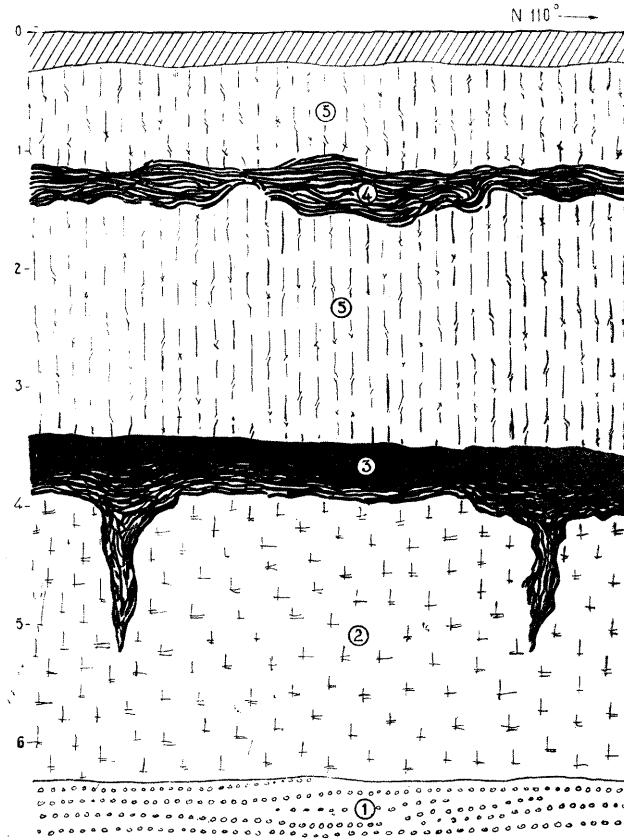


Fig. 1. Grocholice. Odkrywka w stoku doliny

1. grube żwiry warstwowane; 2. glina; 3. dolny poziom gleby kopalnej; 4. górny poziom gleby kopalnej; 5. less

Druga odkrywka znajduje się na S od Bodzechowa, w brzeżnej strefie wysoczyzny lessowej. Odkrywka ta rozcina czoło ostrogi denudacyjnej występującej w bocznej dolinie Kamiennej. Zarówno ta ostroga jak i sąsiednie są znacznie niższe od wysoczyzny i częściowo od niej odcięte. Nachylenie stoków tych ostróg jest na ogół znaczne — 40° w stronę doliny i do 20° w stronę wysoczyzny. Ostrogi pokryte są lessiem różnej miąższości, ale w miejscach większych nachyleń na powierzchni występują piaski i żwiry glacialne.

W odkrywce (fig. 2) od dołu występują piaski, żwiry i otoczaki warstwowane. W części stropowej widoczne są zaburzenia mrozowe w postaci fałdkowych wygięć warstw piasku i festonowego ułożenia głazików. Strop tej serii jest nierówny i występuje tu wyraźne nagromadzenie grubszego materiału.

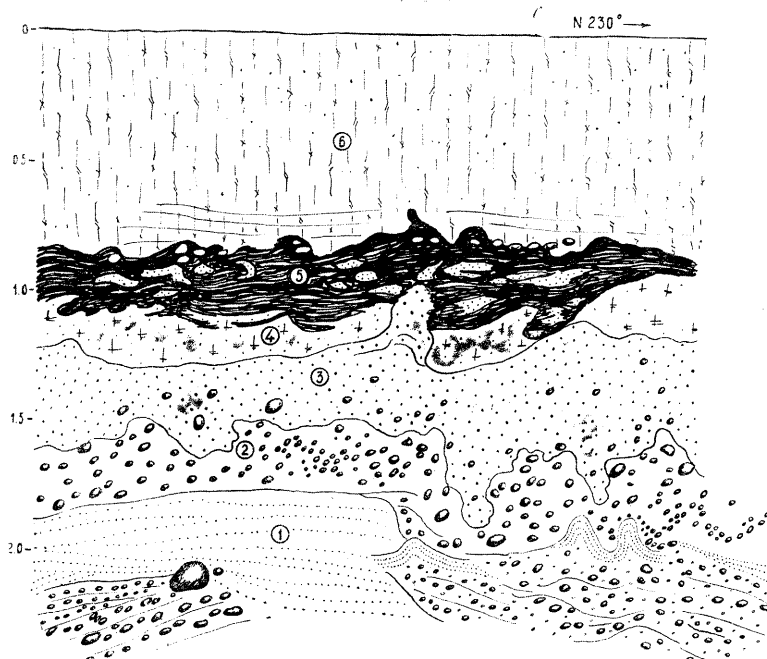


Fig. 2. Bodzechów S. Odkrywka w czole ostrogi denudacyjnej

1. piasek, żwir i otoczaki warstwowane, w stropie zaburzone mrozowo; 2. głaziki o średnicy 3–5 cm ze żwirem; 3. gruboziarnisty piasek silnie zorsztynizowany; 4. utwór piaszczysto gliniasty, brudnobrązowy; 5. gleba kopalna z porwakami jaśniejszego piasku, w stropie głaziki wapienne; 6. less jasny, w spągu brązowy, smugowany.

Powyżej zalega bezstrukturalny, gruboziarnisty piasek z głazikami. Odnacza się intensywnie rudobrązową barwą i jest silnie scementowany. Miąższość jest nierówna i wynosi od 0,2 do 0,5 m. Na tej warstwie leży utwór piaszczysto „gliniasty”, brązowawy, bezstrukturalny. Szczególnie strop jego jest nierówny i występuje nie ciągle, zazębiając się z leżącą wyżej warstwą glebową.

Profil gleby kopalnej okazuje nierówności, silne wygięcia w stropie i spągu. W górze znajdują się liczne głaziki wapienne. Gleba jest miejscami intensywnie czarna, na ogół jednak przeważa barwa brudnobrązowa. Występują w niej również „porwaki” materiału leżącego niżej.

Wreszcie, najwyżej leży less jasny, lekko „piaszczysty”, w spągu o zabarwieniu brudno brązowym, smugowany. Miąższość lessu wynosi tu 0,7—0,8 m.

Występująca tu gleba kopalna okazuje zaburzenia typu kongeliflukcyjnego. Świadczą o tym liczne porwaki obcego materiału, nierówna barwa, intensywniejsza często w dolnej części gleby oraz powyginany zarys stropu i spągu tej warstwy. Za kongeliflukcyjnym przemieszczeniem materiału przemawiają również występujące w stropie i na powierzchni gleby gładziki wapienne o różnym stopniu zaokrąglenia krawędzi. Również leżący wyżej less wykazuje cechy wtórnego przemieszczenia (zmywanie?). Jest bowiem w spągu smugowany i posiada zabarwienie brudno brązowe.

Trzecia odkrywka znajduje się w wysokim i stromym stoku doliny Kamiennej, w Bodzechowie, na południe od wsi. Odslonięte są tu 7—8 m ściany lessowe. Less jest jasny, wykazuje pionową łupliwość. Pod nim ukazują się żwiry i piaski warstwowane, a w części południowej odkrywki również glina morenowa.

W zachodniej części odkrywki oczyszczono fragment ściany lessowej na głębokości 5 m od powierzchni (fig. 3). Typowy, czysty less po starannym wygładzeniu ściany przedstawił się bardzo interesująco. Występują tu mianowicie wkładki, częściowo warstwowanego piasku drobno i gruboziarnistego. Warstwowanie jest na ogół fragmentaryczne i nieciągłe. Częste są wygięcia warstewek. Skupienia gruboziarnistego piasku nie wykazują laminacji. W piaskach tych jak również w czystym lessie znajdują się niewielkie, o średnicy 2—3 cm gładziki. Poza tym występują smugi mniej lub więcej ciągłe materiału ciemnego, ilastego oraz partie silnie zmienionego i różnorodnego materiału w formie brekcji, tj. cząstek ilastych i lessowych, warstwowanych a ułożonych w różnych kierunkach.

Ciemne, ilaste smugi mają na ogół przebieg zaburzony, a w dolnej części odsłoniętej ściany tworzą silnie powyginane fałdy.

Charakterystyczne jest tu występowanie obok siebie materiału o różnej frakcji — od cząstek ilastych do gładzików 3 cm średnicy. Ułożenie materiału jest również ciekawe. Less jasny, „typowy” wykazuje smugowanie i laminację, chociaż nierównomierną; czasem zupełnie jej brak. Laminacja warstw piasku jest nieciągła, urywa się nieraz gwałtownie lub zupełnie jej nie widać. Warstwy piasku wyklinowują się łagodnie ale obok, występują od razu i gwałtownie większe skupienia materiału frakcji grubszej. Całość przypomina strukturę spływową z znacznym ale zmiennym udziałem wody. Struktury widoczne w dolnej części rysunku wskazują raczej na przewagę kongeliflukcji.

Opisane odkrywki zostały wybrane z obszarów topograficznie różnych. Pierwsza, pod Grocholicami, znajduje się w głębi zwartego obszaru wysoczyznowego, w strefie największych wysokości tego terenu. Przecinająca ten obszar dolina jest nieduża, ale szeroka. Odkrywka znajduje się w górnej części stoku. Na uwagę zasługuje tu występowanie dwu poziomów gleby kopalnej o różnej strukturze — dolny miejscowy i górny poziom o kongeliflukcyjnym charakterze.

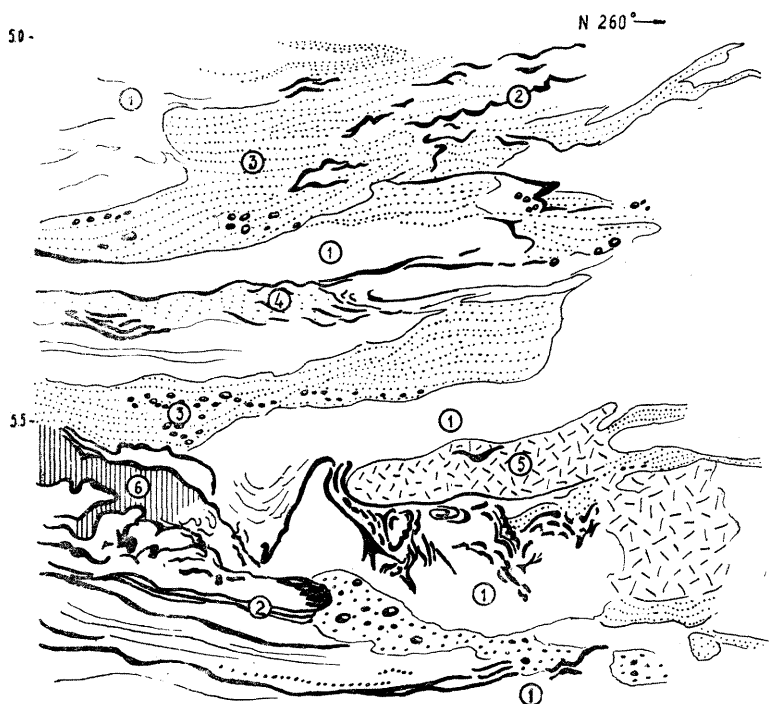


Fig. 3. Bodzechów. Odkrywka w stoku doliny Kamiennej

1. less; 2. ciemne smugi ilaste; 3. piasek drobno i gruboziarnisty z głazikami; 4. less o grubszej frakcji z ciemnymi smugami; 5. brekcja ilasto-lessowa; 6. ił szaro zielonkawcy.

Oba pozostałe odsłonięcia znajdują się na peryferii wysoczyzny leśnej. Różnica polega na tym, że odkrywka druga (fig. 2) leży w ostrodku dolinnej, to jest w strefie silnej denudacji. Stąd prawdopodobnie mała miąższość osadu lessowego i wykształcenie warstwy gleby kopalnej, która posiada cechy utworu kongeliflukcyjnego. Ostatnia wreszcie z opisywanych odkrywek leży w stoku doliny Kamiennej. Znajduje się tu największą miąższość lessu — 7—8 m. Struktura lessu wykazuje cechy utworu powstałego w efekcie kongeliflukcji i przede wszystkim

spłukiwania. Występujące tu ciemne, ilaste smugi są być może rozproszonymi resztkami glebowymi.

Dodać należy, że w młodych wąwozach wcinających się w obszar wysoczyzny, np. w wąwozie koło wsi Moczydła, miąższość lessu wynosi przeciętnie 3—4 m i powszechnie dno wąwozu jest wcięte w podłoże zbudowane z gliny. Występujący w tym wąwozie poziom gleby kopalnej posiada cechy dolnej gleby, opisanej w pierwszej odkrywce. Jest ciągły, równy i nie wykazuje zaburzeń. Tego poziomu glebowego nie zauważono na peryferii wysoczyzny, w stokach większych dolin, ani na powierzchniach silnie nachylonych.

Natomiast górny poziom gleby kopalnej występuje najczęściej a nawet wyłącznie na stokach i w ogóle na powierzchniach znacznie nachylonych.

Przedstawione wyjaśnienie jest dynamiczną interpretacją obserwowanego układu sedymentacyjnego. Interpretacja ta wskazuje równocześnie możliwe i prawdopodobne kierunki rozwiązań ogólniejszych problemów.

Po pierwsze rzuca światło na zagadnienie dwudzielności lessu. Wiadąc stąd, że problem ten musi być rozwiązywany bardzo ostrożnie. Bez wnikliwej analizy opartej na interpretacji sedymentologicznej i konfrontacji z rzeźbą można by tutaj mówić o dwu kopalnych poziomach glebowych *in situ*. Stąd wynikałby wniosek o co najmniej dwu okresach akumulacji lessu w tym miejscu.

Po drugie, obecność w lessie gleby kopalnej przemieszczonej przez kongeliflukcję rzuca światło na sposób akumulacji samego lessu. Fakt ten wraz z przedstawioną wyżej strukturą lessu dowodzi, że utwór ten w badanym miejscu został osadzony przez peryglacjalny ruch mas, a nie przez wiatr bezpośrednio.