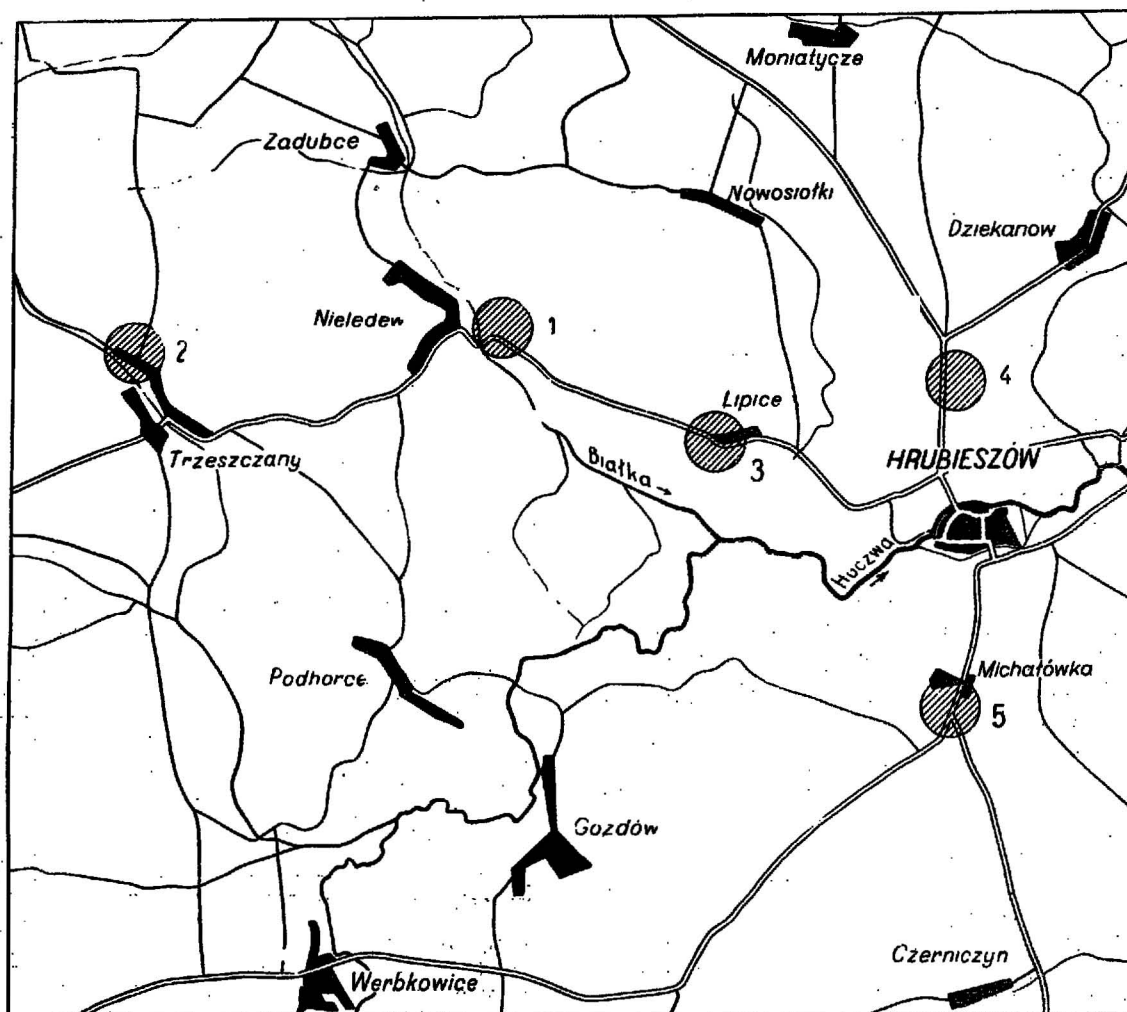


O STRATYGRAFII LESSÓW OKOLIC HRUBIESZOWA



Ryc. 1. Mapa rozmieszczenia odśnień

W LATACH 1956—1958 autor przeprowadził szczegółowe badania pięciu odśnień lessu* w okolicach Hrubieszowa: 1 — Nieledew, 2 — Trzeszczany, 3 — Lipice, 4 — Hrubieszów — cegielnia „Feliks”, 5 — Michałówka (ryc. 1). Najpełniejszy profil stratygraficzny stwierdzono w odśnieńcach w Nieledwi (ryc. 2). Jest to jedyny przekrój, w którym bez wątpliwości występują trzy różnowiekowe gleby kopalne i cztery lessy wykształcone w różnych facjach. Ze względu na jego kompletność i łatwą czytelność przekrój Nieledwi uznano za reperowy. Cztery lessy rozpoznano również w Trzeszczanach, jednak brak trzech wyraźnych poziomów wietrzeniowych w tym przekroju czyni go mniej przydatnym do celów wzorcowych.

Każdy z poziomów wietrzeniowych w Nieledwi jest inaczej wykształcony, posiadając sobie tylko właściwe cechy. Fakt ten zdecydowanie ułatwia paralelizację z odpowiednimi poziomami wietrzeniowymi innych odśnień, zwłaszcza że podobne jest następstwo występujących w nich gleb.

Najstarszy profil wietrzeniowy, wykształcony w postaci gleby typu bielicy zgłębionej, charakteryzuje się

głęboką do 3,2 m (w Trzeszczanach) warstwą iluwialną i małej miąższości warstwą akumulacyjną i eluwialną. Nastąpiło tu całkowite wylugowanie węgla wapnia i powstanie kongrecji krzemionkowo-żelazistych w stropie rdzawej lub rdzawosiwej warstwy iluwialnej.

Warstwy: akumulacyjna i eluwialna są zaburzone kriogenicznie tworząc z reguły strefę inwolucyjną.

Tak wykształcony profil wietrzeniowy występuje w Nieledwi (strop poziomu I), Trzeszczanach (strop poziomu I) i Michałówce (strop poziomu I) stanowiąc wszędzie najstarszą z istniejących gleb kopalnych.

Drugi od dołu poziom wietrzeniowy tworzy kopalny czarnoziem zbielcowany. Ma on doskonale wykształconą warstwę akumulacyjną, humusową, o miąższości do 0,3—0,9 m. W miejscach zbielcowania zaznacza się kilku do kilkunastocentymetrowej miąższości warstwa eluwialna pod warstwą akumulacyjną. Pod tymi warstwami rozwinięte jest rdzawe iluwium do 2,1 m grubości, bezwapienne podobnie jak i reszta profilu wietrzeniowego.

Pierwotna struktura lessu jest w całym profilu zatarta. Epigenetyczny węgiel wapnia wyściela białymi płaszczyznami ścian spękań, które są istotną cechą charakteryzującą ten poziom wietrzeniowy. Rów-

*) Szczegółowe opracowanie materiałów jest na ukończeniu. Zawiera ono pełną dokumentację do wniosków zamieszczonych w niniejszym artykule.

ZESTAWIENIE STRATYGRAFII I MIĄŻSZOŚCI POSZCZEGÓLNYCH POZIOMÓW LESSU W OPISANYCH PRZEKROJACH

Przekrój Poziom	Nieledew	Trzeszczany	Lipice	Hrubieszów	Michałówka	Średnia maks. miąższość w m
	miąższość max. w metrach					
Poziom IV w tym profil wietrzeniowy	5,0	3,8	3,7	~6,0	7,8	~5,5
	1,0	0,3	0,3	0,8	1,9	
Poziom III w tym profil wietrzeniowy	3,8	5	brak	~2,0	brak	~2,0
	1—1,5	brak		w śladach		
Poziom II w tym profil wietrzeniowy	7,1	1,7	6,3	5,5	3,5	~5,0
	3,0	brak	1,7	(wg wierceń do 12 m) 2,0	1,1	
Poziom I w tym profil wietrzeniowy	3,3	3,4	?	? (14m—?)	7,0	>3,0
	(spąg nieznany) 2,8	(spąg nieznany) 3,4			2,0	
Czwartorzęd starszy	?	?	?	2	brak	?
Strop kredy w m n. p. m.	?	?	?	169	181—185	×

niez częstym zjawiskiem jest rozcięcie poziomu ślącą pionowych klinów mrozowych o dużych rozmiarach (w cegielni „Feliks”). Tak wykształcony poziom wietrzeniowy występuje w Nieledwi, Lipicach, cegielni „Feliks” w Hrubieszowie i — ze zdenudowanym stropem — w Michałówce.

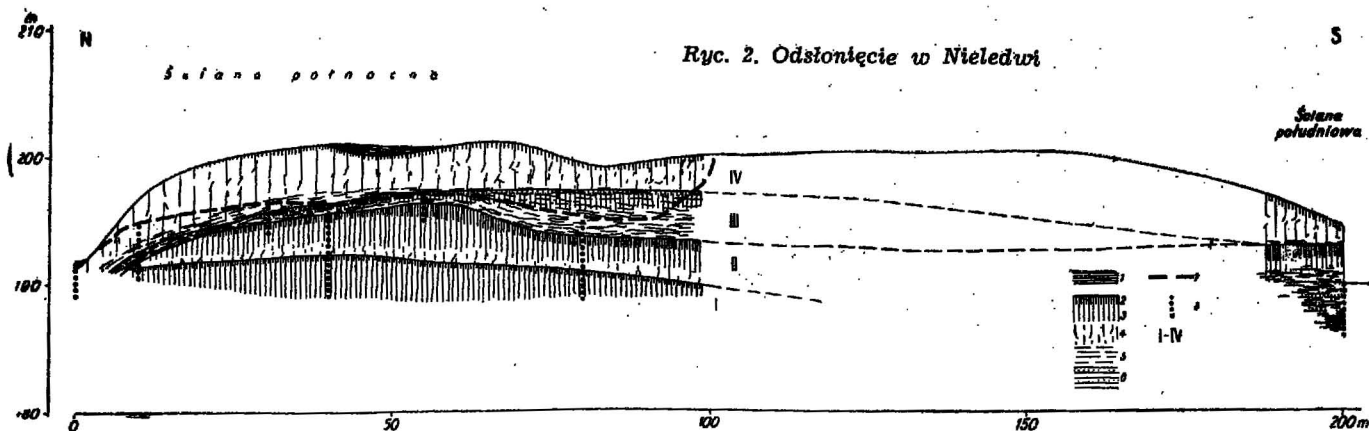
Najmłodszy z kopalnych poziomów wietrzeniowych jest dostępny badaniom tylko w Nieledwi i częściowo w cegielni „Feliks”. Stanowi go warstwa lessu brązowo-rdzawego, bezwapiennego ze śladami osadu humusowego w stropie. Wietrzenie nie zdołało zatrzeć pierwotnej struktury lessu. Poza odsłonięciem w Nieledwi utwór jest niemal w całości zniszczony przez procesy soliflukcyjne, co widoczne jest doskonale na ścianach cegielni „Feliks”. Ocalały tam spągowe części poziomu wietrzeniowego w postaci jasnobrazowego lessu, lekko wapnistego, jaśniejącego ku dołowi i ściętego w stropie powierzchnią denudacyjną, wyłożoną kukielkami i przykrytą lessem soliflukcyjnym ze szczątkami rdzawego fluwium glebowego i humusu.

Każdy z opisanych wyżej poziomów wietrzeniowych utworzył się na lessie, a najmłodszy poziom przykryty jest lessem z glebą współczesną w stropie. Wynika stąd wniosek o istnieniu na omawianym obszarze

czterech pokryw lessowych różnego wieku. W tabeli I zestawiono występowanie poszczególnych poziomów stratygraficznych w zbadanych przekrojach.

Pokrywa najstarsza (poziom I) ze względu na głębokie zaleganie jest trudno dostępna dla szczegółowych badań. Została ona stwierdzona w Trzeszczanach, Nieledwi i Michałówce. W dwóch pierwszych przekrojach poziom ten nie jest zbadany do swego spągu, a części jego odsłonięte w szurfach są objęte najstarszym poziomem wietrzeniowym, który całkowicie zniszczył pierwotną strukturę i zmienił właściwości osadu. Ze jest nim less świadczą krzywe uzarnienia. W całej swej miąższości został on zbadany w dolnym profilu Michałówki. Zapewne spoczywa tam na aluwialnych piaskach. Ich strop zajął się z lessem aluwialnym. Warstwowa struktura tego ostatniego ku górze zanika co może być spowodowane wietrzeniem, jak również przejściem facji aluwialnej w subaeralną. Fakty takie dowodzą, że w cyklu sedimentacji lessowej poziomu I w Michałówce występuje głównie less aluwialny.

Osady lessowe poziomu II były w całości dostępne badaniom w odsłonięciach Nieledwi, Trzeszczany, Michałówka, a w części stropowej w Lipicach i cegielni „Feliks”. Wykształcenie ich jest bardzo zmienne,



TABELARYCZNE ZESTAWIENIE STRATYGRAFII LESSÓW POŁUDNIOWO-WSCHODNIEJ POLSKI

Wiek wg autora	Życ Samborzecka, Żurawica (L. Sawicki, 1932)	Przełom Wisły (W. Pożaryski, 1953)	Wyżyna Lubelska (A. Jahn, 1956)	Okolice Szczepieszyna (Sąsiadka, J. Malinowski, J. E. Mojski 1959)	Dorzecze dolnej Huczwy (J. E. Mojski, 1959)	
Zlodowacenie półn.-polskie	Młodszy dryas		Less nadległy	Górne piaski w tarasie Wieprza	Piaski w dnie doliny Huczwy (taras 2-3 m, J. E. Mojski 1956)	
	Interstadial Allerød		Piaski wysokiego zasypiania			
	Stadiał główny	Less młodszy, górny	Less młodszy, górny	Less	Czwarty poziom lessu	
	Interstadial („Paudorfer Interstadial”)	Less humusowy, albo deluwia lessowe	Bielica	Less	Denudacja	Brunatnoziem (?). Profil zazwyczaj zniszczony przez soliflukcję
	Stadiał starszy	Less młodszy, dolny	Less młodszy, dolny		Less wypełniający kliny mrozowe	Trzeci poziom lessu
Interglacjał oryniacki („Göttweiger Interstadial” H. Grossa, 1958 i innych)	Czarnoziem z kulturą oryniacką	Czarnoziem z rdzawym iluwium, w spągu z kulturą oryniacką	Czarnoziem	Czarnoziem z rdzawym iluwium i śladami bielcowania	Czarnoziem z rdzawym iluwium, miejscami silnie zbielicowany	
Zlodowacenie — ?	Less starszy	Less starszy	Less	Less	Drugi poziom lessu	
Interglacjał eemski	Gleba na fluwioglacjale	Wietrzenie	Gleba w Zakłodziu	Brak osadów	Gleba bielcowa, silnie zglejona, o miąższym odwapnianiu w podłożu	
Zlodowacenie śród-kowo-polskie	Piaski i żwiry fluwioglacjalne	Piaski i żwiry fluwioglacjalne, mułki zastoiakowe, glina zwałowa	II wstęgowy seria dryasowa (less), pokrywy soliflukcyjne	Pokrywa zboczowa złożona z gliny zwałowej i rumożu kredowego	Pierwszy poziom lessu. Piaski i mułki z zaburzeniami	

zarówno w sensie pierwotnego zróżnicowania facjalnego, jak i odmian epigenetycznych.

W Nieleddwi reprezentowane są wyraźnie dwie facje: aluwialna i subaeralna. Facja aluwialna zawiera domieszkę materiału piaszczystego, zwłaszcza w swej dolnej części, tam też jest zaburzona mrozowo. Nie jest przykryta lessiem subaeralnym, chyba że jest nim osad tworzący poziom wietrzeniowy. W północnej części odsłonięcia jest odwrotnie, lessu aluwialnego brak, a less subaeralny w części górnej jest zwietrzały, zaś w dolnej zglejony. Podobnie zglejony less drugiego poziomu występuje w Trzeszczanach. Górna część osadu wraz z profilem wietrzeniowym uległa tam denudacji.

Less aluwialny poziomu II występuje w Lipicach, gdzie na pewnych głębokościach zaznaczają się struktury mrozowe. Przykrycie tej facji lessiem subaeralnym jest w Lipicach bardzo prawdopodobne, mimo zwietrzenia i zglejenia górnej części poziomu. Jedyne w profilu cegielni „Feliks” można być pewnym występowania w poziomie II lessu subaeralnego. W Michałowce poziom ten reprezentowany jest przez less soliflukcyjny. Występuje w nim znaczna domieszka części piaszczystych. W stropie widoczne są ślady wietrzenia. Podobnie jak w Trzeszczanach, tak i tu górna część poziomu, a w pewnych częściach przekroju cały osad, została zniszczona przez denudację. Podobne zjawisko stwierdzono i w przekroju Nieleddwi, gdzie w północnej części ściany osady poziomu III ścinają zglebioną powierzchnię poziomu II.

Trzeci poziom lessu występuje w przekrojach Nieleddwi, Trzeszczan i cegielni „Feliks”. Być może, less ten wypełnia kliny mrozowe wykształcone w glebie

kopalnej profilu w Lipicach. W Nieleddwi poziom III występuje w południowej części ściany głównej, skąd ku N i S wyklinowuje się. Wykształcony jest w facji soliflukcyjnej. Ta sama facja, wyróżniająca się dużą miąższością i dużą zmiennością materiału, reprezentuje omawiany poziom w Trzeszczanach.

W cegielni „Feliks” zaznacza się większe różnicowanie facjalne osadów poziomu trzeciego. Mamy tam less subaeralny i less soliflukcyjny w jego spągu. Pokrywa jest płytka i nieciągła. Less subaeralny wypełnia głębokie kliny mrozowe rozcinające powierzchnię poziomu II.

Charakteryzując ogólnie trzeci poziom lessu należy podkreślić jego niewielką miąższość i niewielkie rozprzestrzenienie. Less wykształcony jest głównie w facji soliflukcyjnej. Rozwinięty na jego powierzchni najmłodszy kopalny profil wietrzeniowy jest poważnie zniszczony, przez co kontakt tego poziomu z osadami poziomu czwartego jest wyraźnie niezgodny.

Czwarty poziom lessu jest najpowszechniejszy. Występuje we wszystkich przekrojach, w zmiennej, ale na ogół znacznej miąższości. Reprezentowana jest w nim głównie facja subaeralna, choć wszędzie jest ona podścielona lessiem soliflukcyjnym. Less aluwialny tego poziomu buduje górne części tarasu nadzalewowego w dolinie Huczwy. W miejscach o dużej miąższości lessu subaeralnego (np. północna część odsłonięcia w cegielni „Feliks”) występują dwa lub trzy poziomy wegetacyjne, wykształcone podobnie jak w profilu Zwierzynca (6).

Powyższa próba syntezy stratygraficznej opiera się na zróżnicowaniu poszczególnych kopalnych pozio-

mów wietrzeniowych. Wydaje się, że jako kryterium stratygraficzne poziomy te w danym rejonie są elementem podstawowym i rozstrzygającym. Stopień zróżnicowania gleb kopalnych opisanych przekrojów odpowiada w swej skali zróżnicowaniu takich gleb w krajach, gdzie stratygrafia lessów jest najlepiej opracowana (Dolna Austria, Czechy, Morawy).

Paralelizację poszczególnych poziomów lessu w południowo-wschodniej Polsce i ich nawiązanie do rejonu dolnej Huczwy pokazuje tabela II. Z jej treści wynika identyczność wykształcenia stratygraficznego zestawionych profili. Uzasadnienie takiej paralelizacji wynika z kilku istotnych podobieństw, najważniejszym z nich jest ilość i wykształcenie poszczególnych poziomów wietrzeniowych. W zestawionych rejonach (less sandomierski, less przełomu Wisły, less dolnej Huczwy) poziomów takich jest trzy. Środkowy z nich wszędzie ma charakter czarnoziemu, a górny słabo zmienionego procesami wietrzeniowymi lessu, lub brunatnoziemu (?) często zniszczonego przez denudację. Istniejący między nimi poziom lessu wyróżnia się niewielką miąższością i wykształceniem przeważnie soliflukcyjnym. Miejscami lessu tego brak i wówczas najmłodsza pokrywa spoczywa bezpośrednio na trzeciej licząc od góry. Tak jest też np. w profilu Sąsiadki (2). Less najmłodszy jest zarówno nad Wisłą, jak i nad dolną Huczwą (3) przykryty piaskami deluwialno-aluwialnymi.

LITERATURA

1. Jahn A. — Wyżyna Lubelska. Rzeźba i czwartorzęd. PAN. Instytut Geografii. „Prace Geograficzne” 1956 nr 7, Warszawa.
2. Malinowski J., Mojski J. E. — Profil lessu w Sąsiadce koło Szczebrzeszyna. IG Biuletyn, Warszawa 1959, (w druku).
3. Mojski J. E. — Less i inne utwory geologiczne okolic Hrubieszowa. IG Biuletyn nr 100, Warszawa 1956.
4. Pożaryski W. — Plejstocen w przełomie Wisły przez Wyżyny Południowe. Prace IG, t. IX, Warszawa 1953.
5. Sawicki L. — O stratygrafii lessu w Polsce. „Rocznik PTG”, t. VIII, z. 2, Kraków 1932.
6. Sawicki L. — Warunki klimatyczne akumulacji lessu młodszego w świetle wyników badań stratygraficznych stanowiska paleolitycznego lessowego na Zwierzyńcu w Krakowie. Biul. PIG nr 66, Warszawa 1952.