

GOSPODARSTWO
WIEJSKIE
NA ZIEMIACH
ODZYSKANYCH

1920 784

GOSPODARSTWO WIEJSKIE NA ZIEMIACH ODZYSKANYCH

WYDANE Z ZASIŁKU
MINISTERSTWA ROLNICTWA I REFORM ROLNYCH
STARANIEM
ŚCISŁEGO KOMITETU WYDAWNICZEGO

PRZEWODNICZĄCY:

Rektor Staff Franciszek SGGW.

SEKRETARZ GENERALNY

Żabko-Potopowicz Antoni SGGW.

CZŁONKOWIE:

Antoniewski Stanisław Inst. Nauk. Puławy,
Bac Stanisław Un. Lubels., Buczyński Zygmunt
Min. Roln. i R. R., Buławski Rajmund
Min. Ziem. Odz., Dąbrowski Wacław SGGW.,
Korczewski Michał SGGW., Malinowski Edmund
SGGW., Moszczeński Stefan SGGW. (†),
Moczarski Zygmunt Un. Pozn., Niedziałkowski
Wacław SGGW., Pietruszczyński Zygmunt
Un. Pozn., Schmidt Stefan Uniwers. Jagiell.,
Schramm Wiktor Uniwers. Pozn.

W A R S Z A W A 1947

NR 6 GOSPODARSTWO WIEJSKIE NR 6
NA ZIEMIACH ODZYSKANYCH

PROF. DR. TADEUSZ MIECZYŃSKI

al

GLEBY ZIEM
ODZYSKANYCH



WARSZAWA 1947

Można się do domu



R/83

10.4.44

Drukarnia Państwowa Nr 1 Warszawa Zam nr 1477 B-1323f

D 439/45/09

171

Gleby Prus Polskich wraz z okręgiem Gdańskim.

Obszar Prus Polskich i b. terytorium Gdańska należy do zlewisk czterech rzek: Wisły, Niemna, Pregoly i Narwi.

Cały ten teren podzielić można z punktu widzenia gleboznawczego na dwa zespoły morfologiczne: obszary wododziałowe i dolinowe.

Tereny wododziałowe zawdzięczają budowę swych warstw wierzchnich działalności lodowca północnego, pokłady dolinowe noszą charakter aluwialny. W odróżnieniu od utworów lodowcowych, występujących w środkowej Polsce, pokłady zwałowe Prus Polskich są geologicznie młodsze, co wyraża się w większej świeżości ich form powierzchniowych, mniejszym spiaszczeniu i w słabszym wylugowaniu materiału gliniastego z wapna.

Doniosłą własnością z punktu widzenia gleboznawczego większości tych pokładów jest zawartość w nich dużej ilości odłamków skał wapiennych odpornych na działanie lugowania.

Przeważająca część terenów międzyrzecznych w Prusach Polskich odznacza się silnie rozczłonowanym, niespokojnym ukształtowaniem powierzchni, przypominającym w miniaturze obszary górskie. Wprawdzie wzniesienie ponad poziom morza tylko w wyjątkowych przypadkach przekracza 300 m. tym nie mniej, różnice w wysokościach względnych tak bywają znaczne i nagłe, że w wielu miejscach uprawa roli staje się tu całkowicie niemożliwa, a teren pokrywają, w zależności od charakteru gleby, lasy liściaste lub szpilkowe.

Zamknięte wgłębienie między oddzielnymi wzgórzami wypełniają liczne jeziora i torfowiska. Obok nich spotykamy tu często parowy suche w ciągu lata i wypełnione wodą w okresie wiosny. Większość jezior znajduje się w stanie zarastania roślinnością, a niektóre z nich zdążyły już zamienić się na torfowiska, mające pod pokrywą torfową zazwyczaj pokłady margłów jeziorowych lub mułu i piasku.

Na stokach wzgórz otaczających jeziora i parowy spotykamy liczne źródła wód silnie wapiennych, tworzących pokłady margłów łąkowych lub też gniazda tufu wapiennego.

Skupienia wzgórz moreny czołowej, nadającej Prusom Polskim swoiste piętno nie posiadają formy regularnie ciągnących się łańcuchów, lecz stwarzają wrażenie kompletnego chaosu i braku wzajemnego powiązania. W kierunku ku północy zmasowane wzgórze obniżają się w sposób dość widoczny i przechodzą nie tworząc rażących stromizn, w płaskofalisty teren, pokryty przeważnie drobnym materiałem gliniastym, wykazującym na swej powierzchni miejscami słabsze lub silniejsze zatorfienie. Nato-

miast ku południowi przejście od obszaru moreny kamienistej do przedpola zandrowego jest ostro zaznaczone licznymi stromiznami. Dalej ku południu w wielu miejscach płaskiego naogół terenu piasków spotykamy tu i ówdzie izolowane pagóry gliniasto-kamieniste lub nawet większe ich skupienia.

W ogólnych ramach układu zonalnego gleb na kontynencie europejskim Prusy Polskie leżą w pasie bielcowych gleb, jednakowoż dzięki lokalnemu bogactwu tutejszych skał macierzystych w wapno, proces bielcowania przejawia się tutaj znacznie słabiej, aniżeli na uboższych w wapno pokładach zwałowych Polski Środkowej. Najsilniej stosunkowo zbielcowane gleby spotykamy w południowej części wzgórz morenowych, na przejściu ich do zandrów, gdzie procesy erozji i ługowania zaznaczyły się w większym stopniu, niż na bardziej płaskich terenach północnej części kraju.

Materiałem wyjściowym, na którym bądź bezpośrednio, bądź też w drodze pośredniej wytworzyły się gleby tutejsze, jest margiel zwałowy. Przez częściowe wyługowanie marglu z wapna, oraz przez przeróbkę wodną jego pokładów powstał szereg wtórnych utworów macierzystych, które dały początek tutejszym glebom.

W związku z tymi procesami przeróbki i przemiany materiału skalnego wyróżnić można na obszarach wododziałowych następujące grupy gleb:

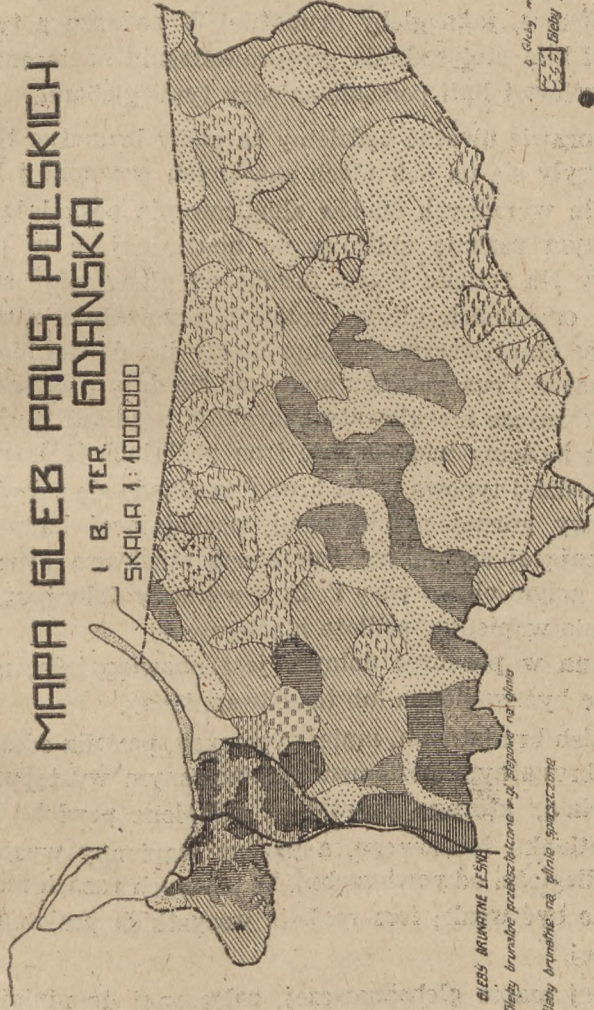
1. Gleby brunatne, rozwinięte na marglach lub na słabo odwapnionych utworach macierzystych.
2. Gleby bielcowe, rozwinięte na glinie zwałowej i produktach jej spiaszczenia.
3. Gleby wodogruntowe, utworzone na różnych podłożach pod wpływem wysoko stojących wód gruntowych.

Gleby brunatne. Typ gleb brunatnych został wyróżniony i wprowadzony do literatury gleboznawczej przez badacza niemieckiego Ramanna. Ponieważ termin „gleby brunatne” znany był już poprzednio i został zastosowany przez gleboznawców rosyjskich do gleb, występujących na granicy przejścia stepów suchych do gleb pustynnych, przeto Niemcy, dla uniknięcia pomieszania pojęć, nadali nowemu, wyróżnionemu przez siebie, typowi nazwę dodatkową „gleb brunatnych leśnych”.

Gleboznawcy rosyjscy nie uznają gleb brunatnych leśnych za samodzielny typ glebotwórczy, lecz uznają je za pewne stadium przeobrażenia gleb stepowych w gleby bielcowe i zaliczają je najczęściej do podtypu gleb skrytobielcowych, to jest takich, które wprawdzie zewnętrznie nie wykazują cech bielcowania, lecz w których procesy te dadzą się jednak stwierdzić drogą badań analitycznych. Badacze niemieccy ostatnich lat zaliczać zaczęli do typu brunatnego gleby znajdujące się w stadium początkowego rozkładu jądra glinokrzemianowego, w którym żelazo zaczyna być zwalniane i oblepia poszczególne cząstki glebowe powłoką wodorotlenkową, lecz nie wykazuje procesów migracyjnych, właściwych glebom bie-

MAPA GLEB PAUS POLSKICH I B TER GDANSKA

SKALA 1:4000000



I. TYP GLEB BRUNATNE LEŚNE

Gleby brunatne przekształcone w g. gliniane na gliną

Gleby brunatne na glinie spęcznione

II. TYP GLEB BIELONE (CZARNE LEŚNE)

Gleby na glinie spęcznionej i piasku gliniastym

Gleby na piasku gliniastym

Gleby na piasku żyznym i żółtym

III. TYP GLEB NADBRUNATNE

Gleby mineralne

Gleby na wapieniach słabych

Gleby na wapieniach silnych, na wapieniach piaskowych

A. GLEBY ORGANYCZNE

Gleby przytorfowe

Torfy, niskie

Złotki, podmokłe

Gleby, mokre, torfowe

Gleby gliniane na glinie spęcznionej

licowym. Taki stan właściwy jest glebom, zawierającym już w płytkim podłożu związki wapna. Badacz gdański Stremme rozszerzył pojęcie gleb brunatnych Ramanna nadając im nazwę nie według barwy powierzchni, lecz według zabarwienia brunatnego, występującego w poziomie podpróchnicznym. W tym ujęciu termin „gleby brunatne” obejmowałyby również znaczną część gleb bielcowych, utworzonych na glinie zwałowej niezupełnie jeszcze odwapnionej. Ponieważ prace kartograficzne, prowadzone w ciągu kilkunastu ostatnich lat na terenach Niemiec wschodnich, wykonywane były głównie przez gleboznawców szkoły Stremmego, przeto na niemieckich mapach tych terenów zaznaczone zostały w wielu razach gleby w naszym pojęciu typowo bielcowe, jako gleby brunatne. W związku z tym przed gleboznawstwem polskim stoi zadanie przeprowadzenia na terenach Ziemi Odzyskanych szczegółowej linii podziału między tymi glebami.

W obecnej rozprawie uważać będziemy za gleby brunatne tylko takie gleby, które utworzyły się na pokładach zasobnych w wapno i które nie wykazując w profilu wyraźnych śladów zbielicowania posiadają w poziomie powierzchniowym reakcję zbliżoną do neutralnej, a w poziomach głębszych zasadową. Na terenie Polski Środkowej gleby takie spotykamy tylko na cięższych odmianach gliny zwałowej, przeważnie odwapnionej, natomiast tak zwane chude czerwone gliny uległy już daleko idącemu odwapnieniu. Na obszarze Prus Polskich spotykać się dają i lżejsze odmiany gliny zwałowej wykazujące marglowaty charakter, stąd też typ gleb brunatnych spotkać tu możemy wielokrotnie i na podłożach lżejszych. Przeciwnie biorąc, najbardziej typowa gleba brunatna składa się z dwóch poziomów: 1) z warstwy górnej próchnicznej, posiadającej barwę ciemno-brunatną i odznaczającej się dobrze wyrażoną strukturą gruzełkową, bogatą w widoczne gołym okiem pory i 2) z warstwy dolnej, stanowiącej mało zmienione silnie wapienne, podłoże macierzyste.

Zawartość wapna w poziomie dolnym jest obowiązująca, natomiast warstwa górna może być wapienna lub też odwapniona.

Drugi rodzaj gleb brunatnych, mniej typowych, posiada odmienną budowę: Pod ciemno-brunatnym poziomem próchnicznym występuje smuga jaśniejszego materiału, którego cząstki są oblepione powłoką czerwono-brunatnego wodorotlenku żelazowego, a poziom wapienny występuje dopiero na większej odległości od powierzchni. W pewnych razach może nawet wapna w profilu nie być wcale, lecz reakcja wszystkich poziomów zbliżoną jest do neutralnej.

Na przeglądowej mapie gleboznawczej, załączonej do niniejszej broszury uwzględnione zostały dwie grupy kartograficzne gleb brunatnych: gleby brunatne przekształcone w czarnoziemy, uformowane na ciężkiej glinie, oraz gleby brunatne na glinie piaszczystej.

1. Gleby brunatne przekształcone na czarnoziemy na glinie. Nazwa ta stanowi dosłowne tłumaczenie nazwy niemieckiej tych gleb. W terminologii polskiej będą to gleby gliniasto-próchniczne na glinie marglowej

Na mapie orientacyjnej gleby te ujęte zostały w jednym zasięgu, natomiast w rzeczywistości występują one w dwóch odmianach: jedne z nich powstały na terenie falistym moreny dolnej i mają w podłożu margiel żwałowy, inne wytworzyły się w płaskich nieckach, a w podłożu ich znajdujemy drobny materiał ciężkiej gliny lub ilu wapiennego. Obydwie te odmiany uważane są za najlepsze gleby pszenno-buraczane na części wyżynnej Prus Polskich; obszary przez nie zajmowane zostały zdrenowane. Porównanie ze sobą tych odmian daje bardzo ciekawy przyczynek do zrozumienia znaczenia melioracji w odniesieniu do rozmaitych odmian glebowych. W warunkach naturalnych odmiana pierwsza, zalegająca na terenie falistym i mająca w podłożu margiel żwałowy, stanowi gleby dobre pszenno-buraczane, natomiast gleby należące do drugiej odmiany, wykształcone na marglach w położeniu wklęsłym, są z punktu widzenia rolniczego wadliwe o mało wartościowej próchnicy przytorfowej. Wydrenowanie obu tych odmian daje pozytywne wyniki, lecz w odniesieniu do pierwszej gleby, powiększa ono tylko jej czynność, podczas gdy w odniesieniu do odmiany drugiej, zmienia ono zasadniczo kierunek odbywających się w niej procesów — przetwarza ją z gleby łąkowej na uprawną. W razie dużej zasobności w próchnicę gleba ta, pomimo ciężkiego składu mechanicznego na powierzchni, staje się po paru latach glebą uprawną, dającą bardzo wysokie plony, zazwyczaj znacznie wyższe niż pierwsza.

Do niedawna gleby brunatne gliniasto-próchniczne, występujące w terenach płaskich były szacowane niżej niż gleby na marglu żwałowym w położeniu wyniosłym, ostatnio jednak w związku ze znaczną zwyczajną plonów, osiąganą na nich po przeprowadzeniu melioracji, ustosunkowanie rolników do tych gleb uległo zmianie. Wartość tych gleb wzrosła znacznie, zwłaszcza po wprowadzeniu uprawy motorowej, gdy ciężki skład mechaniczny tych gleb przestał podrażać ich uprawę. Po odpowiednim odwodnieniu gleby te dają wysokie plony koniczyny, pszenicy, buraków pastewnych, natomiast buraki cukrowe lepiej plonują na glebach brunatnych morenowych. Według danych, zebranych przez b. katedrę gleboznawstwa politechniki gdańskiej, plony zbierane z obu odmian tych gleb dla pszenicy wahają się w granicach 20 — 30 q/ha. Plony buraków cukrowych wynoszą 250 — 300 q/ha.

Cechy fizyko-chemiczne tych gleb są następujące:

Gleby brunatne na marglu żwałowym zawierają w swej warstwie powierzchniowej 20 — 25 % cząstek spławialnych, zawartość próchnicy sięga w nich 3 %. Gleby na napływowym materiale marglowo-ilastym wykazują na swej powierzchni skład cięższy i zazwyczaj zawierają ponad 30% cząstek spławialnych, a również i zawartość w nich próchnicy jest wyższa. W zależności od położenia tych gleb mogą w ich próchniczności zachodzić znaczne wahania (3 — 8%). Według danych liczbowych uzyskanych w czasie przeprowadzanej w Prusach Polskich tak zwanej akcji specjalnej, mającej na celu ustalenie zapasu łatwo przyswajalnych związków potasu

i fosforu w tych glebach, zawartość ta wynosiła w glebach brunatnych na marglu zwałowym 175 klg. tlenku potasu na ha, a dla gleb nallowych nisko położonych 155 klg. Ponieważ według norm niemieckich zawartość tego składnika, niezbędną do uzyskania maksymalnego plonu 30 q/ha pszenicy wynosić powinna około 200 klg/ha, przeto obydwie gleby wymagają uzupełnienia swego zapasu pokarmowego w postaci odpowiednich dawek wysoko procentowych soli potasowych.

Praktyka rolnicza dawki te stosowała w ilości 60 — 80 klg. na ha. Dawki te pod rośliny okopowe były wyższe, a pod lucernę dochodziły do 200 klg/ha K_2O . Zawartość fosforu w tych glebach kształtuje się odmiennie, tutaj zdecydowana przewaga występuje po stronie cięższych, płasko zalegających gleb brunatnych. Gleby cięższe, próchniczne posiadają zapas fosforu zbliżony do optymalnego (250 klg./ha), a gleby brunatne morenowe, zawierają go około 220 klg/ha. Stosowne więc tutaj nawożenie fosforowe nie powinno mieć charakteru wzbogacania gleb w ten składnik, lecz jedynie dążyć do zwrotu ilości tego składnika zabieranych wraz z plonami. Również i pod względem zawartości azotu gleby brunatne terenów płaskich mają przewagę nad glebami falistej moreny margłowej. Jest jednak rzeczą niezmiernie charakterystyczną, że saletrowanie daje lepsze wyniki na bogatych glebach, aniżeli na uboższych w próchnicę. Stoi to w związku niewątpliwie z większą czynnością tych ostatnich.

Gleby brunatne na glinie piaszczystej. Jak już podnosiliśmy, lżejsze gleby brunatne, wykształcone na glinie piaszczystej mają najczęściej profil trójdzielny. Wprawdzie w większości swej poziom podpróchniczny tych gleb nie wykazuje widocznego zbielicowania, to jednak jest rzeczą nie ulegającą wątpliwości, że w zasięg tych gleb weszła na mapach niemieckich spora ilość gleb, kartowanych przez gleboznawców polskich jako — bielcowe. Gleby te w porównaniu z poprzednimi odznaczają się lżejszym składem mechanicznym. Zawartość cząstek sp'awialnych w ich poziomie próchnicznym waha się zazwyczaj w granicach 15 — 20%, próchnicy znajdujemy w nich około 2,5%; również i zapas rozporządzalnych składników pokarmowych jest w nich niższy. Wydaje się jednak, że granica optymalna zawartości tych składników leży tutaj również niżej niż w glebach brunatnych cięższych. W granicach najwyższej intensywności czynnikiem ograniczającym plony w tych glebach jest mniejsza zdolność gromadzenia wody w profilu. Gleby te określone bywają jako dobre żytnie i średnie pszenne.

Plony pszenicy wahają się tutaj w granicach 16 — 20 q/ha, a plony żyta nie tylko nie ustępują plonom osiąganym na glebach cięższych, ale przeciwnie, bywają nawet wyższe. Przy uprawie okopowych tutaj wyraźna przewaga wypada już na ziemniaki.

Gleby bielcowe na ciężkiej glinie. Gleby tej grupy kartograficznej występują przeważnie na terenie moreny dennej pagórkowatej i rzadziej na obszarze górzystej moreny czołowej. Dzięki procesom zmywnym odznaczają się one słabym rozwinięciem warstwy próchnicznej, posiadającej

szare zabarwienie. Pod tą słabo wykształconą warstwą próchniczną występuje z reguły wyraźna smuga materiału zbielicowanego, a pod nią ciężka odwapniona glina różnoziarnista, wzbogacona w swej części powierzchniowej w związki żelaza, wplókaną do niej z poziomu górnego. Jakkolwiek w glinie tej wapno występuje niejednokrotnie na głębokości nie przekraczającej jednego metra, to jednak podłoże nie oddziałuje tu na skład chemiczny roztworu, krążącego w powierzchniowej warstwie gleby, który posiada reakcję wyraźnie kwaśną. W wielu miejscach, pod wpływem procesów zmywnych, ciężka glina znajdująca się w podłożu glebowym, wydostaje się na powierzchnię i tworzy bezpośredni substrat glebowy. Warstwa powierzchniowa ciężkich gleb bielicowych zawiera z reguły ponad 30% cząstek spławialnych, a tam gdzie glina wydostaje się na powierzchnię, zawartość ich podnosi się często ponad 40%. Mocne gleby bielicowe były w Prusach Polskich przed wzięciem ich pod uprawę, pokryte lasami liściastymi. Po paru latach uprawy jakoś ich uległa dzięki procesom zmywnym wyraźnemu pogorszeniu. Na pogorszenie to wpłynął w wysokim stopniu i sposób w jaki na nich gospodarowano; mianowicie otrzymywały one niedostateczną ilość obornika, a ponieważ łubin się na nich nie udawał nie stosowano i zielonych pognojów. W ostatnich latach przed wojną ten niepomysłny stan rzeczy uległ radykalnej poprawie. Na zmianę tę wpłynęła zmeliorowanie torfowisk, przylegających do wzgórz morenowych, na których te ciężkie gleby występują. Uzyskane dzięki melioracji tereny pastwiskowe pozwoliły na znaczne zwiększenie pogłowia inwentarza użytkowego, co ze swej strony umożliwiło znaczne podniesienie dawek obornika, wprowadzanego na ciężkie bielice. Obecnie, po podniesieniu ich stanu próchnicznego, można ciężkie bielice, za wyjątkiem wadliwych wysepek gliniastych występujących na wypukłościach terenu, zaliczać do średnio dobrych gleb pszenno-żytnich, o przeciętnym plonie pszenicy wynoszącym około 18 q/ha. Naogół więc gleby te pod względem swej wytwórczości odpowiadają poprzednio opisanym glebom brunatnym lżejszym, jednakowoż przez rolników miejscowych były one uważane za gorsze z tytułu większego kosztu ich uprawy i nawożenia, oraz z powodu mniejszego doboru na nich roślin uprawnych. W opinii miejscowej ludności jakoś tych gleb zależy przede wszystkim od ich wyrobienia, związanego z umiejętnym pogłębianiem warstwy ornej, przy jednoczesnym wprowadzaniu do uprawy buraków cukrowych. Gleby te oplacają nawet wysokie dawki nawozów mineralnych, ale tylko pod warunkiem utrzymania na wysokim poziomie ich stanu próchnicznego.

Gleby należycie wyrobione dają przeciętnie 250 q/ha buraków, natomiast te same gleby, zapuszczone i zbite, produkcji buraków wogóle nie oplacają.

Gleby bielicowe na glinie piaszczystej i na piaskach gliniastych. Ta grupa kartograficzna, obejmująca tak zwane gleby średniej jakości, zajmuje na terenie Prus Polskich bardzo znaczne obszary.

Należy tutaj wiele odmian gleb, różniących się między sobą dość znacznie zarówno składem mechanicznym, jak i budową profilu. Na załączonej mapce poglądowej połączono w jeden zasięg gleby takie, które zawierają w poziomie powierzchniowym ca 15% cząstek splawialnych i posiadają podłoże gliniaste na głębokości około 60 cm z takimi, które cząstek splawialnych posiadają tylko około 10%, a podłoże gliniaste występuje w nich dopiero na głębokości jednego metra lub nawet głębiej; weszły tutaj nawet takie gleby, które wogóle nie zawierają gliny w podłożu, lecz mają za to lepszy skład mechaniczny warstwy powierzchniowej. Pierwsze z nich, będąc z natury swej glebami żytnio-owsianymi, mogą stosunkowo łatwo przy pewnym nakładzie pracy i kapitału zamienić się na gleby pszenno-buraczane średniej jakości, drugie, przy analogicznym składzie nie przekroczą granicy dobrych gleb żytnio-kartoflanych; jedynie tylko intensywna uprawa mogłaby je postawić w szeregu gleb wysokoproduktywnych. Przeciętny plon roślin zbożowych, za wyjątkiem pszenicy wynosi na glebach 16 q/ha. Wyprowadzanie przeciętnych zbiorów dla pszenicy na omawianych glebach dałoby fałszywe wyniki, a to z tego względu, że pszenica uprawiana jest tylko na najlepszych kawałkach tych gleb, i daje wtedy odpowiednio wysokie plony. Przed wojną na glebach omawianego zasięgu stosowano nawozy mineralne w znacznie mniejszych dawkach, aniżeli na glebach lepszych, w ostatnich jednak latach, w związku z propagandą wzmoczenia plonów na glebach słabszych, ilość nawozów mineralnych spotrzebowanych przeciętnie na jeden ha podniosła się tutaj bardzo znacznie. Ponieważ jednak dane, dotyczące większego zużycia nawozów, podawane były nie według jakości gleb, lecz według jednostek administracyjnych, nie możemy tutaj przytoczyć odpowiednich danych liczbowych.

Gleby bielcowe na piaskach świeżych. Gleby tego zasięgu odpowiadają naszym słabym glebom żytnio-kartoflanym. Ich warstwa powierzchniowa zawiera zazwyczaj próchnicy mniej niż 2%, zawartość cząstek splawialnych waha się w granicach 6—10%, a podłoże glebowe tworzą piaski gliniaste rozmaitych grubości. Gлина występuje w nich zazwyczaj nie płycej niż na głębokości 150 cm. Oczywiście takie piaski świeże nie tworzą zasięgów tak jednolitych, jak to przedstawiono na mapie poglądowej, tu i owdzie występują wśród nich piaski płytkie, naglinowe, oraz wyspy piasków luźnych. Na mniejszych obszarach spotkać tu można i oazy gleb próchniczno-gliniastych. Gdybyśmy jednak postarali się występowanie tych wysp glebowo odmiennych zaznaczyć na mapie poglądowej, dalibyśmy w rezultacie zupełnie fałszywy obraz panujących stosunków glebowych.

Obszary występowania piasków głębokich odpowiadają zupełnie dokładnie obszarom leśnym południowej części Prus Polskich, to jest Mazurrom.

Zaznaczyć należy, że gleby na obszarach leśnych nie były badane ściślej, nie jest przeto rzeczą wykluczoną, że mapa gleboznawcza w odniesieniu do nich może zmienić swój wygląd po dokonaniu zdjęć bardziej szczegóło-

wych. Trzeba w ogóle podkreślić, że gleby piaszczyste Prus Polskich odznaczają się lepszą jakością niż piaski mazowieckie środkowej Wisły. Zawierają one mianowicie o wiele więcej glinokrzemianów. Dotyczy to w pierwszym rzędzie piasków zwałowych, które jako geologiczne młodsze od piasków środkowej Polski, nie zostały jeszcze tak silnie jak tamte w glinokrzemiany zubożone. Z punktu widzenia przystosowania tych piasków do produkcji rolnej ma ten fakt doniosłe znaczenie, gdyż tylko gleby piaszczyste, zawierające glino-krzemiany zdolne są do trwałego polepszenia swych własności produkcyjnych pod wpływem kultury lubinowej. W piaskach kwarcowych, pozbawionych glinokrzemianów powstaje próchnica mało wartościowa, niezdolna do wytworzenia jądra absorbującego, będącego źródłem procesów związanych z wytwórczymi własnościami gleb.

Przeciętny plon zbóż, uzyskiwany na piaskach świeżych w gospodarstwach lepszych, wynosi tutaj 12 q/ha, to jest mniej więcej tyle, ile przed wojną wynosił przeciętny plon zbóż w całej Polsce.

Wszystko, co powiedziano o glebach wododziałowych w Prusach Polskich stosuje się również i do terenów wyżynnych b. terytorium Gdańska, położonych na lewym brzegu dolnej Wisły. W odniesieniu do tego ostatniego terenu należy dodać jedynie, że na tym obszarze wyodrębnić można trzy pasy gleb wododziałowych, różniące się między sobą wyniesieniem nad poziom morza i stopniem spiaszczenia warstw powierzchniowych. Najbardziej wysunięty na zachód pas glebowy należy do gleb bielicowych silnie spiaszczonych. Znaczna część tego obszaru jest poza tym górzysta i kamienista, a liczne stromizny stanowią tu dużą przeszkodę w uprawie roli. Warunki klimatyczne tu panujące nie pozwalają na uprawę pszenicy nawet na najlepszych kawałkach gleb.

Roślinami panującymi są tutaj żyto, owies i ziemniaki; użytków zielonych jest mało. Z powodu częstych przymrozków wiosennych nie może się tu rozwijać sadownictwo; nawet odporne na złe warunki klimatyczne odmiany jabłoni źle tu owocują.

Drugi z kolei pas glebowy wyżyny gdańskiej, przywierający od wschodu do pierwszego ma pokrywę z gleb bielicowych uformowanych na odwapnionej glinie zwałowej. Teren jest mniej wyniesiony niż w pasie pierwszym, a gleby są mniej spiaszczone; najbardziej rozpowszechnioną odmianę stanowią bielice średnie, stojące na granicy między dobrymi glebami żytowymi i średnimi pszennymi. Z okopowych tu uprawianych wyraźna przewaga pada na buraki cukrowe, a miejsce seradeli zajmuje koniczyna.

Wreszcie trzeci pas gleb wyżynnych na terytorium Gdańska zajmują opisywane już na terenie Prus Polskich gleby brunatne, które scharakteryzować można, jako gleby gliniasto-próchniczne rozwinięte na podłożu margli zwałowych. Są to gleby pszenno-buraczane, pierwszorzędnej jakości, dające około 30 q/ha pszenicy. Dawniej uprawiano tu na dużych obszarach koniczynę, obecnie roraz silniej wypiera ją lucerna, lepiej odpowiadająca warunkom wysoko intensywnej gospodarki. Utrzymanie tych gleb w dobrym stanie

nawozowym ułatwia sąsiedztwo nizin torfowych, wchodzących z reguły w skład pól tutejszych folwarków.

Na obszarze Prus Polskich występują szerokie tereny dolinowe posiadające swoistą pokrywę glebową, odbiegającą znacznie pod względem swego pochodzenia, budowy i własności od gleb utworzonych na wododziałach. Najbardziej charakterystyczne są pod tym względem gleby położone w dolinie Wisły, którym na tym miejscu poświęcimy krótki opis. Tereny nizinne dolnej Wisły znane były w Polsce pod nazwą „Żuławy Gdańskie”. Niemcy nazywali je „Werder” to jest glebami znajdującymi się w trakcie powstania. Gleby te przypominają naogół swymi własnościami mady środkowej Wisły, które jak wiadomo uważane są za najlepsze gleby Polski, bardziej czynne i urodzajne nawet od słynnych czarnoziemów podolskich. Mady Gdańskie są jeszcze bogatsze od mad środkowej Wisły; wprawdzie dawniej posiadały one gorsze warunki wodne, lecz po obniżeniu zwierciadła wodnego drogą umiejętnie przeprowadzanej sieci kanałów odwadniających, są one obecnie zdolne do znacznie wyższej produkcji i nadają się do uprawy najszlachetniejszych płodów rolnych. W związku z różnorodną budową i własnościami tych gleb spotykamy na terenie Żuławy dużo ich odmian, z tych opiszemy na tym miejscu tylko najważniejsze.

Na pierwszy plan pod względem zajmowanego obszaru oraz jakości rolniczej wysuwają się najstarsze ze wszystkich pokładów dolinowych **wysokie mady próchniczne**, występujące w południowej części delty wiślanej. W okresie zasiedlania tych terenów przez krzyżaków mady te porośnięte były olbrzymim parkowym lasem dębowym, a następnie, do chwili obecnego zniszczenia wojennego, tworzyły wielkie łąny pszenicy, lucerny i buraków. Gleby te odznaczają się swą ciemną barwą i stosunkowo wysoką zawartością próchnicy. Znakomita większość ich posiada skład mechaniczny, odpowiadający średnio zwięzłym glinom pylastym. Podłoże tworzy z reguły drobny piasek wiślany, rzadziej muł ilasty. Kanały odwadniające te gleby tak są poprowadzone, że woda gruntowa utrzymuje się tu w okresie wegetacyjnym na głębokości poniżej jednego metra. Dobrą madę uprawną łatwo można odróżnić od mady wadliwej zbyt mokrej, na podstawie barwy jej poziomu próchnicznego: dobra mada ma powierzchnię jednolitą, ciemno-brunatną i nie zawiera żadnych nowotworów. Mada wadliwa posiada z reguły rdzawe plamy i centki, również dość liczne czasem nowotwory żelaziste. Mady próchniczne odznaczają się swą wysoką zasobnością w składniki pokarmowe i bogate są zarówno w potas jak i fosfor, oraz łatwo przyswajalny azot. Pomimo to dzięki swej czynności, zwiększanej jeszcze przez miejscowych rolników drogą częstego wapniowania, reagują one podnoszeniem plonów na wysokie nawet dawki nawozów mineralnych. Plony przeciętne na najlepszych madach próchnicznych przenoszą 35 q/ha pszenicy ozimej. Tereny madowe stanowią ośrodek produkcji buraczanej b. terytorium Gdańska i Prus Polskich; poza tym stanowią one najważniejsze ognisko uprawy tytoniu.

W kierunku północnym, ku ujściu Wisły, mady ulegają stopniowemu obniżeniu się i w związku z tym teren nabiera charakteru mieszanego łąkowo uprawnego o stopniowo wzrastającym odsetku łąk i pastwisk. W środkowej mniej więcej części teren ulega znacznemu obniżeniu, tak że tworzy on swego rodzaju depresję, której powierzchnia znajduje się blisko o dwa metry poniżej poziomu morza. Ponieważ na tym terenie odprowadzenie wody za pomocą zwykłej sieci kanałów jest niewykonalne, zastosowano tu urządzenia mechaniczne do przepompowywania wody. Uzyskane w ten sposób znaczne obszary glebowe, noszą charakter mad mułowych, niezwykle bogatych w składniki pokarmowe i dających wysokie plony rozmaitych roślin, a w pierwszym rzędzie buraków pastewnych. Obok tych gleb wysoce urodzajnych spotykamy tu również wyspy gleb zatorfionych, użytkowanych jako łąki kośne i pastwiska. Od strony zachodniej mady delty wiślańskiej oddziela pas zagłębia torfowego, ciągnący się na wschodnim pobrzeżu wyżynnych gleb brunatnych. Torfy gdańskie zostały na tym obszarze zmeliorowane i użytkowane bywają nie tylko jako tereny łąkowe i pastwiskowe, ale również i jako gleby uprawne. Plony uzyskiwane na nich nie są jednak wysokie i wynoszą dla roślin zbożowych przeciętnie 12 q/ha, to jest mniej więcej tyle samo, co i na glebach mineralnych terytorium Gdańska, zaliczanych do najniższej kategorii. Między madami i torfami występują jeszcze zazwyczaj gleby o charakterze pośrednim, którym nadajemy nazwę mad przytorfowych. Na takich madach spotykamy w okolicach Gdańska liczne gospodarstwa warzywne, prowadzone bardzo intensywnie. W części wschodniej niziny gdańskiej na podobnych glebach znajdujemy bogate łąki i pastwiska. Obsada iwentarzem tych ostatnich terenów wynosi przeszło 80 rosłych sztuk na 100 ha użytków rolnych. Z tytułu wysokiej żyzności łąk utrzymywane tu rasowe bydło odznacza się wysoką mlecznością.

PROF. DR. TADEUSZ MIECZYŃSKI

Gleby Pomorza Zachodniego z ziemią lubuską.

Gleby na Pomorzu Zachodnim i ziemi lubuskiej zawdzięczają swe własności i pochodzenie działalności lodowca północnego i roztopowych wód polodowcowych.

Na Pomorzu Zachodnim, podobnie jak i w Prusach Polskich, czynnikiem, który najsilniej wpłynął na ukształtowanie się powierzchni i na charakter gleb, było ostatecznie, najmłodsze zlodowacenie europejskie.

Lodowce pozostawiły tutaj w postaci płasko-falistych moren dennych, oraz kamienisto-gliniastych lub piaszczystych pagórków głębokie pokłady materiału zwałowego, przyniesionego z dalekiej północy. Pokłady te, zwłaszcza w północnej części kraju, dochodzą do znacznej miąższości, ku południowi grubość ich ulega zmniejszeniu w sposób widoczny.

Na terenie ziemi lubuskiej zwały ostatecznego zlodowacenia nie tworzą już tak jednolitej i grubej pokrywy, jak na Pomorzu; tutaj miąższość ich maleje silnie, a na powierzchnię tu i ówdzie wydobywają się pokłady zlodowaceń starszych, które w wielu miejscach zostały silnie przeorane i zmieszane z materiałem pochodzenia trzeciorzędowego. Niekiedy te pokłady starsze spotykamy pod płytką pokrywą zwałów ostatecznego zlodowacenia, których grubość nie przekracza czasem kilkudziesięciu centymetrów.

Najbardziej widomy, rzucający się w oczy ślad ostatecznego zlodowacenia stanowią wysokie górzyste wały moreny końcowej, przecinające całe Pomorze w kierunku SW-NO. Wzgórza morenowe nie tworzą łańcuchów, posiadających jednolite kształty, przeciwnie cechuje je ogromna rozmaitość form i duże różnice w wyniesieniu nad poziom morza. Spotykamy tutaj obok wysokich pagórków z urwistymi ścianami, wzgórza bardziej płaskie, o łagodniejszych zboczach, a nawet tu i ówdzie widnieją partie terenu, mające formy słabo falistych płaskowyżów. Materiał, z którego te wzgórza zostały zbudowane, stanowią wielkie głazy, kamienie, piasek i glina. Najczęściej materiał ten załoga chaotycznie ze sobą przemieszany, czasem jednak jest on jakby zgruba rozsortowany, przy czym zbiorowiska głazów leżeć mogą na drobniejszych kamieniach lub też odwrotnie. Dzięki zmianom w wysokości poszczególnych wzgórz morenowych, oraz dzięki ustawicznym zmianom w stromości ich stoków spotykamy nawet na najbardziej wyniesionych zwałach moreny czołowej spore obszary gleb uprawnych.

W ostatecznym ukształtowaniu się powierzchni Pomorza i ziemi lubuskiej wybitną rolę odegrały również wody roztopowe lodowców, powodujące utworzenie szerokich rynien odpływowych, biegnących przeważ-

nie w kierunku ze wschodu na zachód. Takie rynny, znane pod nazwą pradolin, spotykamy przede wszystkim na terenie ziemi lubuskiej, nie brak ich jednak i na Pomorzu Zachodnim, jakkolwiek tutaj nie osiągają one tak wielkich rozmiarów. Doliny te wysłane bywają najczęściej piaskami i zarośnięte są rozległymi borami sosnowymi; w licznych miejscach gromadzą się i tu również łąki mineralne oraz torfowiska.

Posuwając się na Pomorzu Zachodnim od wybrzeża morskiego ku południowi w głąb kraju, natrafiamy kolejno na dość prawidłowo zmieniające się krajobrazy. Na samej północy wzdłuż linii wybrzeża ciągną się piaski wydmowe, tworzące łańcuchy wzdłuż półksiężycowych wzniesień o łagodnych północnych i stromych południowych stokach. Uważny badacz łatwo wśród wydym tych wyróżnić może utwory starsze, młodsze i nawet współcześnie jeszcze powstające. Najbardziej charakterystyczne są wydmy stare, porośnięte już zdawną roślinnością leśną i wykazujące na swej powierzchni dość daleko posunięty proces glebowy, ujawniający się w postaci poziomów bielcowych, widocznych pod surową próchnicą i ściółką leśną.

Wydmowy pas nadbrzeżny określić można, jako obszar lasów sosnowych i wzniesień piaszczystych. Od południa przywiera do tego obszaru wyraźnie wgłębiony pas jezior i nizin nadbrzeżnych, silnie zatorfionych.

Nie ulegają wątpliwości, że te jeziora, często nawet bardzo duże, stanowią dawne zatoki morskie, oddzielone następnie od morza mierzejami piaszczystymi. Twierdzenie takie znajduje uzasadnienie w obserwacji współczesnych procesów tworzenia się podobnych jezior dalej w kierunku wschodnim wybrzeża bałtyckiego.

W pasie jeziorowym nizinnym pokrywą powierzchniową tworzą najczęściej piaski podścielone ciężką drobną gliną starszego pochodzenia, a tu i ówdzie występują na powierzchnię również i gliniaste osady nadmorskie, przypominające swymi własnościami mady dolinowe. Dalej ku południowi krawędź pasa jeziorowo-nizinnego wznosi się dość wydatnie ku górze i teren przechodzi z płaskiego w falistą równinę, utworzoną przez pokłady moreny dennej, oraz przez pokłady pochodzenia wodnolodowcowego, uformowane w mniejszych lub większych zastoiskach. Na tym płasko-falistym obszarze dominuje ciężka glina zwałowa, wykazująca miejscami charakter silnie marglisty. We wgłębieniach o charakterze zastoiskowym teren wyścielają drobne gliny lub też namuły, zbliżone swym składem do materiału loessowego.

Szeroki pas pokładów gliniastych płasko-falistej moreny dennej stanowi obszar najlepszych gleb w kraju i zarazem rejon najsilniej rozwiniętej produkcji rolnej.

W miarę oddalania się od wybrzeża morskiego, płasko-falisty teren moreny dennej zaczyna nabierać coraz żywszych form pagórkowatych. Im dalej ku południowi, tym pagórki te stają się wyższe i tym bardziej strome tworzą stoki. Jednocześnie na bardziej ostrych zboczach pojawiać się zaczynają partie roślinności leśnej; jednakowoż tereny uprawne sta-

tu tylko we wgłębieniach piaszczystych pradolin, które przecinają pola pagórkowate w kierunku wschodu.

W pewnej odległości od morza teren pagórkowaty zamienia się dość nagle na obszar wybitnie wzgórzysty. Zbocza poszczególnych pagórów stają się urwiste, kamieniste i w wielu miejscach silne stromizmy całkowicie wykluczają możliwość uprawy rolnej. W terenie tym przytłaczająca przewagę mają lasy, a tereny uprawne ograniczają się do partii bardziej spokojnych i płaskich.

W odróżnieniu od obszarów zajętych przez pradoliny, gdzie formacją dominującą w lasach jest sosna, tutaj spotykamy bory mieszane lub nawet wyłącznie liściaste.

Opierając się na obserwacji charakteru lasów pokrywających poszczególne pagóry, łatwo określić można rodzaj materiału, z którego wzgórze zostały zbudowane; wzgórki gliniasto-kamieniste porastają przeważnie buki i dęby, a pagórki zbudowane z kamieni i piasku — sosna.

Przylegający do Pomorza Zachodniego od południa obszar ziemi lubuskiej scharakteryzowaćby można jako szereg płaskowyżów o rozmaitym wyniesieniu, rozdzielonych mniej więcej szerokimi dolinami wypełnionymi piaskami i mokradłami. Niektóre z tych płaskowyżów zachowały nowiutko jeszcze obszar dominujący. Większe zespoły leśne spotykamy formy równinne. inne mają na swej powierzchni jakby ponakładany materiał zwałowy lub też wydmy piaszczyste; tak wyraźnych prawidłowości w ogólnym ukształtowaniu powierzchni, jak na Pomorzu, tutaj dopatrzeć się nie można, zbyt dużo bowiem czynników brało udział w jej urzeźbieniu. Zdaje się nie ulegać wątpliwości, że na dzisiejszą budowę powierzchni duży wpływ wywarły również i nierówności terenu występujące tutaj jeszcze przed okresem zlodowacenia. Lodowe masy posuwając się ku południowi, w razie natrafiania w swym pochodzie na przeszkody w postaci nierówności terenu, często je niwelowały i zabierały wypiętrzone masy materiału ze sobą. Dzięki temu w miąższości pokładów zwałowych spotykamy tutaj niejednokrotnie wielkie płyty skał trzeciorzędowych. Płytkość pokrywy zwałowej ostatniego zlodowacenia na terenie ziemi lubuskiej spowodowała, że formacją dominującą tutaj stały się piaski podścielające glinę zwałową. Tylko nieliczne stosunkowo pagórki wykazują na swej powierzchni budowę gliniastą; piaszczystość terenu na równinach przejawia się w jeszcze wyższej mierze.

W granicach ziemi lubuskiej spotykamy, obok trzech wielkich dolin lodowcowych, również cały szereg drobniejszych rynien odpływowych. W większości tych dolin płyną i obecnie rzeki lub też znadują się w nich sznury jezior. W dolinie największej, przecinającej północną część kraju ze wschodu na zachód płynie Warta. W stosunku do wielkiego obszaru tej doliny łożysko Warty jest niewspółmiernie wąskie; z tego powodu pokłady tutaj występujące w bardzo niskim tylko stopniu związane są z obecną działalnością namywową tej rzeki. Namuły warciańskie spotykamy tu tylko na bardzo ograniczonej przestrzeni, większość pokładów

stanowią tu warstwowane piaski, miejscami silnie zapróchnione, lub też pokłady torfowe spoczywające na piaskach podścielonych łąmi.

Oprócz wzgórz moreny końcowej (wznoszących się pod Łagowem do 260 m. n. p.) spotykamy na obszarze ziemi lubuskiej rozmaite formy akumulacyjne pokładów lodowcowych w postaci terasów rzecznych, drumlinów, ozów itd. Kraj ten jeszcze w średniowieczu pokryty był gęstym borem sosnowym z wyspami lasów liściastych, porastających tereny bardziej gliniaste. W miarę postępowania zasiedlenia, rolnicy kierowali się przy wyborze gleb pod uprawę głównie charakterem roślinności leśnej. Trzebieniu ulegały w pierwszym rzędzie lasy bukowe i dębowe, następnie mieszane. Do tworzenia osad rolniczych na terenach porośniętych czystymi formacjami sosnowymi dochodziło rzadko i jest rzeczą w wysokiej mierze dla przedwojennych panujących tu stosunków charakterystyczną, że w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat, pomimo narzekania Niemców na brak przestrzeni życiowej, miał miejsce tutaj nie proces wylesienia terenów, lecz przeciwnie, obszar uprawny zmniejszył się tu wydatnie drogą zalesienia słabszych gleb piaszczystych. Z małymi wyjątkami gleby ziemi lubuskiej utworzone zostały pod wpływem oddziaływania formacji leśnych; jeszcze obecnie obszar lasów wynosi tutaj przeszło 35% całości terenu.

Na układ stosunków glebowych zarówno na Pomorzu, jak i ziemi lubuskiej wpłynął w znacznej mierze charakter i przebieg wód gruntowych. Na Pomorzu układ ten dostosowuje się do pasmowego przebiegu krajobrazów. W pasie północnym wydm nadmorskich działanie wód gruntowych ujawnia się sporadycznie, zazwyczaj tylko u nasady łączących się ze sobą pagórków wydmowych, gdzie woda nosi charakter wybitnie sapatw. W pasie jezior i nizin nadmorskich woda gruntowa, wysoko zalegająca, staje się dominującym czynnikiem glebotwórczym, powodującym zatoczenie terenu. W pasie moreny dennej teren zazwyczaj wyściela glina występująca na niewielkiej głębokości; zatrzymująca się na tej glinie woda gruntowa odgrywa wybitną rolę, jako czynnik glebotwórczy, współdziałający z charakterem skały macierzystej, jednak tutaj wpływ jej lokalnie wybija się na plan pierwszy. Ogólnie biorąc cały prawie obszar występowania moreny dennej wymaga uregulowania stosunków wodnych za pomocą drenowania. Na terenie moreny pagórkowatej wpływ bezpośredni wody gruntowej na kształtowanie się stosunków glebowych maleje w znacznym stopniu i ujawnia się tutaj tylko we wnękach i obniżeniach. Większość pól uprawnych występujących na stokach pagórków morenowych nie wymaga drenowania, nawet, gdy podłoże posiada charakter wybitnie gliniasty. Wreszcie na terenie moreny końcowej działanie wody gruntowej ujawnia się tylko w zagłębieniach rynnowych, wypełnionych jeziorami, do których zwykle przylegają obszary zatorfione.

Wielkie natomiast znaczenie uzyskuje woda gruntowa, jako czynnik wpływający na kształtowanie się gleb na obszarze wielkich dolin lodowych. Tutaj uregulowanie stosunków wodnych staje się często jednym

z podstawowych warunków zagospodarowania tych terenów. Prace regulacyjne były tutaj przeprowadzane na znacznej powierzchni, lecz pomimo to pozostało jeszcze bardzo dużo do zrobienia w tym kierunku.

Klimat Pomorza. Rozkład wód gruntowych na Pomorzu stoi w związku nie tylko z budową geologiczną i ukształtowaniem powierzchni terenu, ale również i z panującymi tutaj warunkami klimatycznymi. Ogólnie biorąc, klimat Pomorza, podobnie zresztą jak i znaczne obszary Europy środkowej, ma charakter przejściowy, oceaniczno-kontynentalny. W danym przypadku w dużym stopniu ujawnia się jednak modyfikujące działanie morza Bałtyckiego, które powoduje, że w ciągu całego prawie roku panują tutaj niższe barometryczne, nadciągające od zachodu. Niższe te wpływają na dużą niestabilność pogody we wszystkich porach roku. Na podstawie danych niemieckiego atlasu Pomorza, oraz map opadowych Hellmana, możemy ogólnie scharakteryzować warunki klimatyczne interesującego nas obszaru w sposób następujący:

Przeciętna roczna temperatura wynosi dla Pomorza 7,5 — 8° C. Liczba ta, ujmowana ryczałtowo, niewielkie ma znaczenie dla zorientowania się w ogólnych warunkach rolniczych terenu i we wpływie, jaki ma tutejszy klimat na przebieg procesów glebowych; o wiele większe znaczenie ma liczbowe ujęcie przebiegu i wahań temperatury w odniesieniu do poszczególnych miesięcy. W styczniu przeciętna temperatura spada tutaj w sposób widoczny w kierunku z zachodu na wschód. Na równych terenach: w pobliżu Odry wynosi ona 0° C, a w części wschodniej na terenach wyniesionych spada do —2,5° C. Przeciętna temperatura miesiąca najcieplejszego, jakim jest tutaj lipiec, wynosi na południu kraju 17,5° C. Ku północy, a szczególnie w pasie morskim, ciepota w sposób widoczny maleje, do czego przyczyniają się głównie panujące tutaj silne wiatry.

Przeciętna temperatura października, to jest miesiąca, w którym przebieg pogody wpływa w dużej mierze na rozwój jesienny ozimin, wynosi tutaj 8 — 9° C. Przeciętna temperatura kwietnia jest nieco niższa 7 — 8° C. Doniosła dla rolnictwa i sadownictwa sprawa występowania późnych wiosennych i wczesnych jesiennych przymrozków nie wygląda tutaj pomyślnie.

Na większych wyniesieniach zdarza się tu niejednokrotnie, że pod wpływem późnych majowych przymrozków ulega zwarzeniu kwiat żyta.

Całkowicie odrębne pod tym względem położenie zajmuje dolina Odry, gdzie przeciętna temperatura wiosny i jesieni bywa o 2° wyższa niż na morenowych pagórkach. Poza tym obserwacje meteorologicznych stacji stwierdzają tutaj brak większych wahań temperatury, tak charakterystycznych dla wyniesionych obszarów wschodnich. Wiosna nadchodzi stosunkowo późno, często zdarza się, że okresu wiosennego brak bywa zupełnie. Nagłe przeskoki od temperatury niskiej do wysokiej powodują, że w niektóre lata ma miejsce niezwykle szybki rozwój wegetacji, budzącej się do życia.

Erak wiosny równoważony bywa niejako przez długą i ciepłą jesień, charakterystyczną szczególnie dla powiatów nadmorskich.

Czynnikiem wielkiej wagi dla kształtowania się procesów glebowych jest bilans wodny obszaru Pomorza Zachodniego. Przeciętne roczne opady ulegają tu lokalnie bardzo znacznym wahaniom, na przykład w okolicy Pyrzyce, Gryfina i w dolinie Odry roczny opad nie przenosi 450 mm, podczas gdy w powiecie bytowskim sięga on 700 mm. W części centralnej Pomorza, odznaczającej się lekkimi glebami, opady roczne wynoszą 500 — 600 mm, a więc tyle mniej więcej co i w Polsce środkowej. Opady w tej wysokości są dla produkcji rolnej wystarczające, lecz rozkład ich w poszczególnych porach roku nie jest pomyślny, mianowicie najwyższe opady przypadają tu na drugą połowę lata w okresie żniw, w lipcu i sierpniu, a najuboższymi miesiącami w opady są marzec, kwiecień i maj. Skutkiem tego na całym Pomorzu Zachodnim jest częstym i znanym zjawiskiem, że zasiewy doskonale przedstawiające się na wiosnę, stopniowo pogarszają swą jakość z powodu następującej później długotrwałej suszy. Szczególnie często spotykamy się z tym zjawiskiem na glebach lżejszych, natomiast na glebach lepszych, płaskiej moreny dennej, gdzie gleby mają spory zapas wilgoci zimowej, zjawisko to występuje stosunkowo rzadko. Podobnie, jak i u nas letnie deszcze przychodzą tutaj często w formie wielkich ulew. Wyleganie zbóż, powodowane ulewnymi deszczami, przyprawia rolnika o duże straty, a obecnie, przy zmotoryzowaniu sprzętu powoduje przedłużenie żniw, gdyż sprzęt należy wtedy dokonywać przy pomocy kosi.

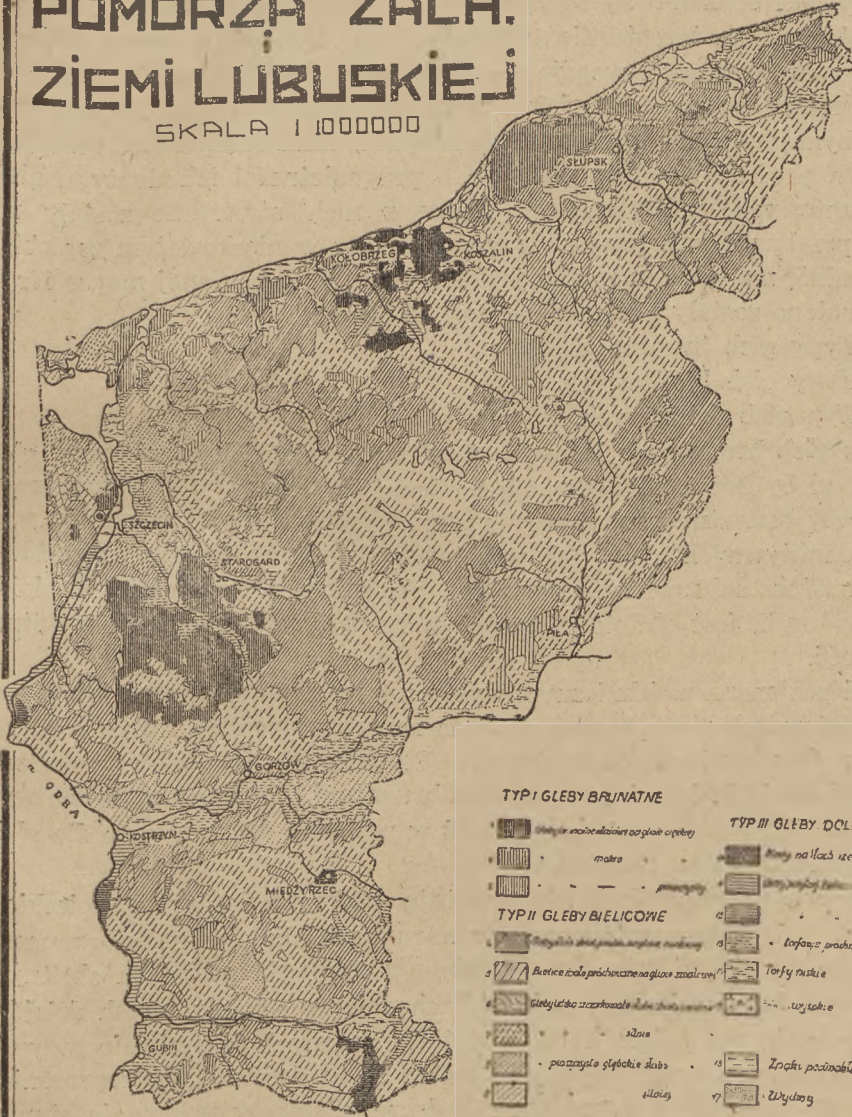
Stosunkowo sucha i słoneczna jesień sprzyja w wysokim stopniu dojrzewaniu buraków cukrowych, które na Pomorzu odznaczają się rekcją zawartością cukru.

Okres wegetacyjny zaczyna się tutaj (z wyjątkiem obszaru moreny końcowej) wcześniej niż u nas i trwa przeszło o dwa tygodnie dłużej. Pokrywa śnieżna sprzyja przezimowaniu ozimin. Bydło pozostaje na pastwisku od początku maja do połowy października. Ogólnie biorąc na Pomorzu Zachodnim istnieją lepsze warunki klimatyczne dla prowadzenia intensywnej gospodarki rolnej, aniżeli na terenie środkowej Polski.

Opis gleb. Panujące na Pomorzu Zachodnim i ziemi lubuskiej stosunki glebowe obrazuje załączona do rozprawy niniejszej mapka przeglądowa gleboznawcza Nr 3. Mapka ta stanowi przeróbkę map niemieckich Mietzena, Stremmego, Ostendorffa i Bülowa. Przeróbka dokonana została na podstawie oficjalnego protokołu, sporządzonego w Puławach w czasie okupacji i ustalającego relację między niemieckimi i polskimi nazwami gleb. W czasie opracowywania niniejszej rozprawy, już po wykonaniu mapek, autor miał możliwość dokonania dosyć szczegółowego objazdu terenu Ziemi Odzyskanych, obserwacje nad glebami przeprowadzone w czasie tego objazdu wykazały, że omawiane mapki odpowiadały naogół dość dobrze stanowi faktycznemu (gleby dobre, średnie i słabe Mietzena), natomiast niemieckie definicje gleb, jako typów były niekiedy zasadniczo błędne. Jak wiadomo, większość badaczy niemieckich z dziedziny gleboznawstwa wzięła decydujący rozbrat z dawną chemią rolną, stając się wyznawcami nowego kierunku genetyczno-geograficznego. Kie-

MAPA GLEB POMORZA ZACH. ZIEMI LUBUSKIEJ

SKALA 1:1000000



TYP I GLEBY BRUNATNE

- gleby nieznacznie osłabione
- mała
- średnia

TYP II GLEBY BIELICOWE

- gleby nieznacznie osłabione
- Białe czoło przetrzymane na glazie żwiłowej
- gleby średnio osłabione
- silnie
- znacząco osłabione
- silnie

TYP III GLEBY DOLINOWE

- klasy na łazach rzecznych
- gleby, w których występuje glina
- na piasku
- torfowiska podmokłe
- Torfowiska
- wysoki
- Złoty piasek
- Włocławek

Wydział Geograficzny Uniwersytetu Warszawskiego, Instytut Geograficzny, Warszawa

runek ten ujmuje gleby z punktu widzenia ich dynamiki, to jest ze stanowiska odbywających się w nich ustawicznych przemian i zdolności do reagowania na oddziałujące z zewnątrz czynniki. Otóż niektórzy z nowokreowanych zwolenników zasady ewolucji w gluboznawstwie, hołdując jej zbyt żarliwie, poszli w swych uogólnieniach za daleko. W szczególności dotyczy to sprawy przekształcania się czarnoziemów stepowych w gleby brunatne, które zkolei mają przechodzić w typ gleb leśnych, rdzawych. Największym brakiem tej pociągającej teorii jest fakt, że owe czarnoziemy stepowe na terenie Ziemi Odzyskanych, stanowiące punkt wyjścia dla cyklu ewolucyjnego, wogóle nie egzystują. Bowiem, zarówno słynne „czarnoziemy“ wrocławskie, jak i znane ze swej urodzajności gleby pyrzyckie bynajmniej nie są glebami stepowymi. Zarówno położenie ich, jak i budowa profilu świadczy niezbicie o przynależności ich do typu gleb wodogruntowych, pobagiennych. Jedne z nich utworzone zostały na niskim przeławiconym loessie, drugie powstały w nieckowatym zagłębieniu na silnie marglistym mułku jeziorowym. Na omawianej mapce Nr 3 wyodrębnione zostały następujące typy glebowe:

1. Typy gleb brunatnych.
2. Typy gleb bielicówych.
3. Typ gleb dolinowych.

Typ gleb brunatnych leśnych. Według niemieckich morfologów glebowych, gleby brunatne wykazują następujące cechy charakterystyczne:

„Gleby brunatne leśne stanowią pierwowzór zdrowych, czynnych, wysoko produktywnych gleb. Ich warstwa próchniczna posiada szaro-żółte lub brunatne zabarwienie, odznacza się silną porowatością zlepków strukturalnych, jest obficie przerośnięta korzeniami i wykazuje wybitną sprawność.

Pod poziomem próchnicznym występuje warstwa brunatna lub jasna brunatna, zwięzła; swą barwę zawdzięcza ona zespoleniu się w tym poziomie próchnicy i związków żelaza. Pomimo swej zwięzłości warstwa o żywej barwie żółtawej lub czerwono-brunatnej. Zazwyczaj wapno występuje w obu warstwach, jednakowoż w poziomie B₁, typowym dla gleb brunatnych, bywa go niewiele“.

Gleby o podobnej budowie powstają według twierdzeń niemieckich badaczy pod lasem mieszanym w warunkach klimatu umiarkowanego, w którym zazwyczaj lata suche następują zmiennie po latach obfitujących w opady. Ponieważ Pomorze Zachodnie, w zaraniu swych dziejów historycznych, porośnięte było na dużych obszarach lasami mieszanymi, jest więc zrozumiałym, że gleby brunatne są tu dość szeroko reprezentowane. Na czoło gleb brunatnych badacze niemieccy wysuwają słynne ze swej urodzajności gleby ciemno-próchniczne, występujące w okolicach Pyrzyc, przy czym jednak nie są ze sobą zgodni, bo gdy Stremme zalicza te gleby do typowo brunatnych, to Bülow i Mueckenhausen uważają je za typowe czarnoziemy stepowe. Na naszej mapce gleby te pod nazwą gleb brunatnych na ciężkiej glinie oznaczone zostały na południowy zachód od Stargardu, gdzie zajmują obszar przeszło 2000 ha. Nasze dość

zresztą powierzchniowe obserwacje nad tymi glebami, wykazały przede wszystkim, że cały ten obszar stanowi wielką, płasko, wgłębioną nieckę, wysłaną bardzo drobnym mułkiem jeziorowym o składzie zbliżonym do loessu. Mułek ten jednak nie zajmuje całej niecki, gdyż w kilku miejscach w podłożu gleb pyrzyckich znaleziono drobny piasek margłowy, a w jednym miejscu pylasty ił silnie wapienny. W związku z tym wyróżniliśmy trzy odmiany gleb pyrzyckich: gleby ciemno próchniczne lekkie, gleby ciężkie ilaste i gleby drobne mułkowate, wykazujące najlepsze własności fizyczne i jednocześnie odznaczające się najwyższą urodzajnością. Przeprowadzona przez nas analiza mechaniczna mułku jeziorowego, uważanego przez niektórych badaczy za materiał loessowy dała wyniki następujące:

Srednica cząstek w mm	Części piaskowe	Pył gruby	Pył drobny	Części spławialne
Loess typowy	0,5-01	0,1-0,05	0,05-0,01	<0,01
sandomierski	—	6,2%	57%	36,8%
Mułek pyrzycki jeziorowy	3,4%	11,8%	46,5%	39,3%

Wyniki analizy świadczą, że skład mułku jeziorowego w Pyrzycach jest istotnie zbliżony do składu loessu. Analiza chemiczna, wykonana dla warstwy powierzchniowej, wykazuje znaczną zawartość składników pokarmowych w stanie łatwo przyswajalnym. Najcięższa odmiana jest poza tym bardzo bogata w próchnicę (5,2%). Gleba wykształcona na mułku pylastym posiada budowę przypominającą profil północnych czarnoziemów i niema śladów zglejowania, natomiast w obu pozostałych odmianach, zarówno lżejszej jak i cięższej, glej występuje bardzo wyraźnie, a w glebie uformowanej na drobnym piasku widoczne jest nawet zupełnie wyraźne uwarstwowanie materiału glebowego. Na podstawie powyższych stwierdzeń nie ulega wątpliwości, że gleby pyrzyckie są utworem pochodzenia wodno jeziorowego na podobieństwo większości naszych tak zwanych czarnych ziem, to jest gleb czarnopróchnicznych pochodzenia bagicznego. Niemiecka definicja tych gleb, jako brunatno leśnych, jest jeszcze o tyle niesłuszna, że tereny pyrzyckie są bezleśne i nigdy lasami nie były.

Gleby pyrzyckie za czasów niemieckich należały do większej własności. Ceny płacone za jeden ha najlepszej odmiany tych gleb dochodziły do 2300 mk niem., a sporadycznie osiągnęte plony pszenicy przenosiły niejednokrotnie 40 q/ha. Z uprawianych tu roślin na pierwszym miejscu stały: pszenica, buraki cukrowe i lucerna.

Drugą grupę gleb, zaznaczonych na naszej mapie, jako brunatne, stanowią gleby utworzone na terenie występowania płasko-falistej moreny dennej; gleby te grupują się w północnej części kraju, głównie w powiatach gryfickim, kołobrzeskim i koszalińskim, na mniejszych obszarach odnaleźć je można na terenie całego Pomorza i ziemi lubuskiej, lecz tak małe ich zasięgi nie mogły być na mapie uwidocznione. Ta grupa gleb

uformowała się przeważnie na marglowej glinie zwałowej. Są to przeważnie gleby ciężkie; gliniaste podłoże występuje w nich na głębokości 30 — 40 cm. W profilu ich znajdujemy niejednokrotnie ślady nadmiernego uwilgotnienia; większość wymaga drenowania, które przyczynia się do znacznego zwiększenia ich produktywności. Budową swą odpowiadają podanemu wyżej opisowi przytoczonemu dla typowych gleb tej grupy. Pod względem rolniczym są to gleby pszenno-buraczane, jednakowoż plony na nich osiągnane są niższe niż na glebach pyrzyckich, poza tym są one trudniejsze do uprawy. Ceny płacone za najlepsze gleby tej grupy wynosiły na obszarze powiatu gryfickiego w roku 1937-ym 1426 mk.

Gleby brunatne na glinie piaszczystej. Gleby tej grupy najczęściej występują w kompleksie z grupą poprzednią, na mapie występowanie ich zaznaczono głównie w powiatach sławieńskim i słupskim, lecz o ile mogliśmy się zorientować w czasie naszego objazdu Pomorza Zachodniego, to w powiatach tych wybitna przewaga pada na gleby brunatne cięższe, natomiast sporo tych gleb znaleźliśmy na terenie ziemi lubuskiej, gdzie tworzą one jednak z reguły bardzo małe zasięgi i często kojarzą się z glebami bielcowymi. Naogół są to gleby z natury uboższe od gleb brunatnych gryfickich i kołobrzeskich, należą jednak jeszcze do gleb dobrych i czynnych. Nawozy mineralne powodują na nich duże zwyczki plonów.

Przeciętne plony pszenicy, żyta i owsa wynoszą na nich ca 20 q/ha, a buraków cukrowych 240 q/ha. Ceny płacone za jeden ha tych gleb wynosiły w roku 1937-ym 1140 mk. niemieckich.

Typ gleb bielcowych. Gleby zaznaczone na mapie jako bielcowe odbiegają dość silnie od typowych bieliec środkowej Polski. Przeciętnie budowa ich profilu jest następująca:

1. Warstwa próchniczna barwy ciemnej szarej z wyraźnym odcieniem brunatnym, przeważnie dobrze wykształcona, o składzie szczyrku średniego, struktura gruzełkowata, łatwiej regenerująca się niż w typowych bielcach. Zawartość próchnicy około 2%. Miąższość przeważnie powyżej 25 cm.

2. Warstwa bielcowa widoczna, lecz niezbyt jaskrawo zaznaczona, posiada skład mechaniczny bardziej zwięzły od materiału występującego w warstwie próchnicznej.

3. Na głębokości 50 — 60 cm występuje podłoże gliniaste ze śladami poziomu iluwialnego w górnej części. Wapno występuje na głębokości około 100 cm.

Gleby o powyższej budowie zaliczane bywają przez niemieckich gleboznawców do gleb brunatnych zbielicowanych. Dodać trzeba, że takie gleby o wyraźnym zbielicowaniu występują na Pomorzu tylko na równych, wyniesionych płaskowyżach, natomiast na stokach tych płaskowyżów poziom bielcowy zanika, przyczym jednak warstwa próchniczna może nic nie tracić na miąższości. Oznacza to, że zanik poziomu bielcowego następuje tu nie w związku z procesami zmywnymi, lecz spowodowany został zmianą w układzie stosunków wodnych.

Spotykane tu i owdzie gleby o silnie wybielonej warstwie podpróchnicznej w niskim położeniu terenu należą z reguły do odmian glejowych, w których wybielenie gleby nastąpiło pod wpływem wody podsiąkowej, a nie przesiąkającej.

Na obszarze ziemi lubuskiej, gdzie pokłady gliny zwałowej tworzącej pokrywę glebową, często bywają bardzo płytkie, procesy bielcowania ujawniają się w większym nasileniu i nierzadko już spotkać tu można gleby z dobrze wykształconym poziomem iluwialnym. Ciekawe jednak, że te silniej zbielcowane gleby mają zazwyczaj w podłożu, pod gliną zwałową piasek warstwowany, który występuje już na głębokości poniżej jednego metra.

Niemieccy rolnicy w czasie przeprowadzania ostatniej bonitacji dawali glebom noszącym w profilu wyraźne ślady zbielcowania, stosunkowo niską klasę szacunkową. Naszym zdaniem tłumaczy się to tym, że tutaj proces bielcowania idzie zazwyczaj w parze z dość silnym spiaszczeniem gleby. Większość gleb bielcowych na Pomorzu Zachodnim uzyskała w drodze punktowania poniżej 40 punktów (gleba magdeburgska 100 punktów), podczas gdy w Polsce bielice zaliczamy przeciętnie do gorszej trzeciej lub dobrej czwartej klasy, co odpowiada w klasyfikacji punktowej 60 — 65 punktom szacunkowym.

Niemcy uzasadniają swą niską punktę tym, że gleby bielcowe są znacznie mniej czynne od gleb brunatnych i o wiele gorzej reagują na wysokie dawki nawozów mineralnych.

Gleby oznaczone przez nas na mapce orientacyjnej jako bielice na glinie zwałowej zajmują na Pomorzu i ziemi lubuskiej spore obszary. Na glebach tych uprawa żyta znacznie przeważa nad uprawą pszenicy, a ziemniaki nad burakami cukrowymi. Uprawa lucerny możliwa jest tylko na mniejszych kawałkach i przy jednoczesnym silnym wapnowaniu. Przez pewien czas w związku z naciskiem z góry forsowano na tych glebach uprawę pszenicy, okazało się jednak, że w ogólnej masie tych gleb pszenica nie może tu wytrzymać konkurencji z żytem, którego plony sięgać mogą nawet 28 q z ha, podczas gdy plony pszenicy rzadko przenoszą 16 — 18 q/ha.

Ceny gleb w okolicach występowania odmian zbielcowanych wahają się w granicach 1000 mk z ha.

Obok gleb bielcowych z dobrze wykształconym poziomem próchnicznym spotykamy na Pomorzu Zachodnim i ziemi lubuskiej w małych, lecz licznie spotykanych zasięgach gleby bielcowe na glinie zwałowej, odznaczające się słabym wykształceniem poziomu próchnicznego. Na naszej mapie występowanie tych gleb zaznaczono tylko w paru miejscach, gdzie tworzą one większe nieo skupiska.

Ta odmiana gleb bielcowych przy stosowaniu obfitym pognojów zielonych wraz z odpowiednią ilością nawozów mineralnych łatwo dorównuje plonami bielcom lepszym: natomiast, gdy znajduje się w niedostatecznej kulturze, plony stają się uderzająco niskie, opadając do poziomu 12 q,

a czasem nawet niżej; buraki cukrowe, zdaniem niemieckich rolników, na takich zapuszczonych glebach przestają wogóle opłacać nakład poniesiony na ich uprawę.

Opisywane dotychczas gleby brunatne i bielicowe, rozwinięte na podłożu gliniastym, zaliczane bywają naogół do kategorii gleb dobrych lub średnio dobrych. Następujące z kolei gleby szczerkowate i piaszczyste, nie zawierające w podłożu gliny, uważane są za gleby słabe. W zależności od stopnia swego spiaszczenia i położenia zajmowanego w terenie użytkowa ich wartość waha się między średnimi glebami żytnio-owsianymi, żytnio-kartoflanymi i żytnio-łubinowymi.

Gleby najslabsze tej kategorii zapuszczane bywają pod lasy sosnowe. Ceny płacone za te gleby wykazują znaczną rozpiętość i wahają się w granicach 300 — 700 mk, a plony uzyskiwane dla żyta i ziemniaków również różnią się między sobą bardzo znacznie. Najslabsze gleby piaszczyste, które już często kwalifikowane bywają do zalesienia, dają żyta około 8 q/ha; lekkie szczerki i piaski świeże w dobrym położeniu dają do 16 q/ha żyta i przeszło 150 q/ha ziemniaków. Na Pomorzu Zachodnim istniało sporo gospodarstw rolnych na piaskach o wysoko intesywnym nastawieniu, gdzie w drodze kultury łubinowej i obfitego stosowania nawożenia obornikiem z dopełniającymi nawozami mineralnymi, doprowadzono lepsze gleby piaszczyste do poziomu gleb dobrych nadających się do produkcji buraka cukrowego.

Ostatnio, od czasu wprowadzenia do uprawy słodkiego łubinu, ruch zmierzający do poprawy jakości gleb piaszczystych wzmógł się bardzo i zaczął obejmować coraz szersze koła rolników.

III. Gleby dolinowe. Do tego typu zaliczono gleby, występujące w dolinach największych rzek Pomorza i ziemi lubuskiej: Odry i Warty, nie uwzględniono tu natomiast piasków dolinowych, włączając je ogólnie do grupy gleb piaszczystych.

Na odcinku Pomorza Zachodniego mady, występujące na prawobrzeżnej części doliny Odry, nie odznaczają się wysoką jakością; są one albo silnie ilaste, albo też podmokłe i zatorfione, lepsze mady mocne, ze zdrową warstwą próchniczną, spotykamy na odcinku Odry leżącym w granicach ziemi lubuskiej. Budowa tych gleb jest nieco odmienna od mad nadwiślańskich, mianowicie w madach Odry występuje wyraźniej dwudzielność profilu, przy silniejszym wykształceniu poziomu próchnicznego; poza tym wszędzie prawie silniej wyrażony jest wpływ wody gruntowej na charakter zarysowania profilu.

Dolina Odry ze względu na odmienne warunki glebowe i sprzyjający układ czynników meteorologicznych tworzy na terenie Pomorza Zachodniego i ziemi lubuskiej odrębny rejon glebowo-rolniczy. W uprawie dominują tutaj rośliny przemysłowe i warzywa produkowane w skali gospodarstw polowych. Na szczególną uwagę zasługuje uprawa tytoniu i wczesnych ziemniaków.

W dolinie Warty stosunki glebowe układają się zupełnie inaczej niż w dolinie Odry. W granicach ziemi lubuskiej Warta płynie w bardzo szerokiej dolinie, utworzonej w okresie dyluwialnym przez odpływające wody roztopowe. W czasie wylewów wiosennych nie jest ona w stanie wpływać na zamulanie całej doliny, to też właściwe mady warciańskie stanowią zaledwie drobną część obszaru dolinowego; główną masę glebową stanowią tu gleby przytorfowe i torfowe w kompleksie z piaskami i szczyrkami, zmiennie warstwowanymi z mułkiem lub łem. Ogólnie biorąc spotykamy tu znacznie więcej gleb łąkowych niż uprawnych.

Torfy. Torfowiska, występujące na Pomorzu i ziemi łubuskiej w znakomitej większości swej zostały zmeliorowane i w wielu miejscach zamienione na grunty uprawne. Ekonomiczna strona zagadnienia przetwarzania torfów na gleby uprawne do dzisiaj nie została rozwiązana. Dane co do osiągalnych plonów, dostarczane przez specjalne zakłady doświadczalne, nie pokrywają się z rezultatami praktyki rolniczej. Te ostatnie zdają się raczej wskazywać na większą korzyść zamiany zelirowanych torfów na łąki i pastwiska, niż na grunty uprawne. Taki lub inny kierunek w akcji melioracyjnej torfów zależy jednak w wysokim stopniu od ich położenia i, od wielkości zajmowanych przez nie obszarów. Mianowicie przy kolonizowaniu większych zespołów torfowych zamiana części torfowisk na grunty uprawne staje się nieodzowną koniecznością. Wszędzie jednak tam, gdzie obok torfowisk występują grunty mineralne, pierwsze powinny stanowić tylko dopełnienie drugich, jako źródło paszy dla inwentarza użytkowego.

Na zakończenie podajemy ogólne zestawienia rozkładu procentowego gleb na Pomorzu Zachodnim i ziemi lubuskiej według danych statystycznych niemieckich:

Gleby dobre	8,6%
Gleby średnie	45,8%
Gleby słabe i wadliwe	35,4%
Gleby torfowe	10,2%

Z zestawienia tego widzimy, że na Pomorzu Zachodnim stosunki glebowe przedstawiają się gorzej niż w Prusach Polskich, mimo to jednak przeciętna wytwórczość gleb, dzięki lepszemu ich zagospodarowaniu, jest tutaj wyższa.

Ś l ą s k.

Śląsk jest krainą odznaczającą się wielką różnorodnością krajobrazów. Na południu i na południowym wschodzie różnorodność ta przechodzi nawet w silnie wyrażoną kontrastowość. Ciągący się tutaj na długość przeszło 170 km. wał górski Sudetów ostro odgranicza się od przylegających do niego szeroko rozpostartych terenów nizinnych. Między pagórkowym obszarem pogórza i wielkogórskim wałem ciągnie się długa dolina o charakterze zapadlinowym, poprzecinana ciekami rzecznyymi i pokryta żyznymi glebami łąkowymi. Właściwy teren pagórkowatego pogórza zaczyna się dopiero po wschodniej stronie tej doliny.

Z punktu widzenia gleboznawczego można na Śląsku wyróżnić pięć wielkich działów krajobrazowych. 1. Wał wielkogórski. 2. Podgórze Sudeckie. 3. Falisto-pagórkowata kraina loessów. 4. Północna nizinna dyluwialna. 5. Obszary dolinowo-rzeczne.

Ponieważ każdy z tych działów posiada odrębną budowę i ukształtowanie powierzchni i każdy stwarza odmienne warunki glebotwórcze, musimy je na tym miejscu, przynajmniej w najogólniejszych zarysach rozpatrzeć oddzielnie.

Warunki klimatyczne.

Zanim przejdziemy do opisu stosunków gleboznawczych, charakteryzujących poszczególne rejony kraju, musimy przynajmniej w zarysie omówić panujące tu warunki klimatyczne. Nie będziemy jednak podawali zestawień liczbowych, ograniczając się jedynie do ujęcia opisowego z punktu widzenia interesów produkcji rolnej. Pierwszą rzeczą, która uderza polskiego rolnika obserwującego warunki klimatyczne na nizinie śląskiej, jest znacznie wcześniejsze budzenie się do życia roślinności w porównaniu ze środkową Polską. Roboty wiosenne pod Wrocławiem rozpoczynają się przynajmniej dwa tygodnie wcześniej niż w okolicach Lublina.

Drugą bardzo ważną cechą niżu śląskiego jest długa ciepła i słoneczna jesień, co pozwala na dobre dojrzewanie okopowych w szczególności buraków cukrowych, umożliwia ich pogodny sprzęt i znakomicie ułatwia stosowanie intensywnych płodozmianów z oziminami po okopowych.

Jako trzecią cechę charakterystyczną przytoczyć należy częste przesuwanie się z roku na rok okresów największej ciepłoty w czasie lata. W środkowej Polsce, najbardziej upalnym miesiącem bywa z reguły lipiec, tutaj okres najwyższej temperatury przypadać może raz na początek lata,

innym razem na jego środek lub koniec. Nierzadko się zdarza, że największe upały występują we wrześniu.

Późne wiosenne przymrozki, które tyle szkody wyrządzają u nas, zwłaszcza w sadownictwie, zdarzają się i tutaj, lecz bywają zjawiskiem mniej częstym, dzięki czemu w związku z długą i ciepłą jesienią można uprawiać tu odmiany drzew owocowych bardziej szlachetnych. Cechą charakterystyczną dla śląskiego klimatu jest okoliczność, że tutaj właśnie przebiega północna granica uprawy winorośli.

Na terenie górskim panuje oczywiście temperatura znacznie niższa, szczególnie silne różnice między niżem i wyniesieniami ujawniają się w okresie letnim, co powoduje, że rozpiętość między temperaturami lata i zimy jest na niżu większa, niżeli w górach.

Wysokość opadów na niżu śląskim nie wykazuje znaczniejszych różnic w porównaniu ze stosunkami w środkowej Polsce i tu i tam liczba rocznego opadu zbliża się do 600 mm.

Również i rozkład opadów jest podobny: mianowicie najwięcej deszczów przypada na okres drugiej połowy lata w czasie przeprowadzania żniw. Dni deszczowych bywa zazwyczaj mało, natomiast nie rzadkim zjawiskiem są deszcze ulewne, powodujące w okresie letnim powodzie. Przesunięcie opadów na okres żniwny, szkodliwy dla przeprowadzenia zbiorów stanowi z drugiej strony okoliczność pomyślną dla rolnika, umożliwiając mu uprawę poplonów, które tutaj rzadko zawodzą, co znowu w dużym stopniu sprzyja prowadzeniu gospodarki wysoko intensywnej.

W miarę podnoszenia się terenu obserwujemy regularne zwiększanie się rocznych opadów. Górny Śląsk ma ich więcej niż niż Dolny, a opad na terenach górskich dochodzi miejscami do 1500 mm. Zaznaczyć jednak należy, że na obszarze górskim trafiają się doliny o opadzie szczególnie niskim, wykluczającym możliwość zakładania w niektórych z nich trwałych pastwisk.

Ogólnie stwierdzić można, że warunki klimatyczne panujące na Śląsku, bardziej sprzyjają produkcji rolnej, aniżeli istniejące w środkowej Polsce.

Niemieccy badacze podkreślają jednak, że ze względu na pewną swoistość tutejszych warunków meteorologicznych i glebowych Śląsk nie powinien się posługiwać odmianami roślin importowych z innych dzielnic, lecz powinien posiadać własne odmiany płodów rolnych, odpowiednio przystosowane do lokalnych warunków klimatu.

1. **Obszar Wielkogórski.** Śląski wał stanowi długi pas wzniesień, ciągnących się przez całą południową część kraju i przenoszący miejscami 1000 m. n. p. Teren zbudowany jest ze skał najstarszych formacji geologicznych, aż do gnejsów archaicznych włącznie. Spotykamy tu skały granitowe, granityty, rozmaite łupki krystaliczne, piaskowce, wapienie twarde zmetamorfizowane, właściwe wapienie miękkie i margle osadowe, ba-

załty, porfiry, melafiry itp. a w dolinach i najniżej położonych zboczach występują miejscami dość grube pokłady morenowe i loessowe.

Ze stanowiska gleboznawczego, cechą najbardziej charakterystyczną Sudetów jest bardzo daleko posunięty stopień zwietrzenia ich materiału skalnego. W miejscach uchronionych od silniejszych zmywów spotykamy tutaj dość głębokie gleby wietrzeniowe, wytworzone nawet na najbardziej opornych na wietrzenie twardych skałach. Fakt stoi w związku z długotrwałością odbywających się procesów glebotwórczych. Oś procesu wietrzeniowego spowodowała, że wał górski Sudetów posiada złagodzone okrągławe formy i że nie spotykamy tutaj iglastych wierzchołków i ostrych występów, tak bardzo charakterystycznych dla naszych młodych gór Karpackich.

Niektóre ze skał, jak na przykład licznie reprezentowane w glinokrzemiany granity i granityty przetwarzają się na swej powierzchni w dobre gleby gliniaste; inne skały, jak gnejsy i łupki mikowe, dają gleby uboższe i bardziej skaliste. Skały formacji węglowej zamieniają się na gleby gliniaste lub ilaste, mające skłonność do spękań i tworzenia głębokich rys, są poza tym bardzo trudne do uprawy. Czerwone piaskowce permskie wytwarzają dobre gleby gliniaste łąkowe; skały formacji kredowej dają również gleby dobre ciężkie, prawie identyczne z mocnymi rędzinami kredowymi, spotykanyymi w województwie kieleckim. Natomiast na większości piaskowców, mających lepsze krzemionkowe, powstają gleby ubogie, stwarzające w warunkach górskich nieodpowiednie środowiska dla roślin uprawnych, ze względu na łatwość przemarzania w nich korzeni.

Najlepsze gleby, spotykane w górskich dolinach rzecznych, utworzyły się na pokładach morenowych północnego lodowca, który wdarł się tutaj w okresie największego swego zasięgu w kierunku południowym. Niektóre z wietrzeniowych gleb górskich odznaczają się wysoką zasobnością w składniki pokarmowe, lecz wykorzystanie ich rolnicze staje się niemożliwe z powodu ich wyniesienia nad poziom morza lub też położenia na stromych stokach. Górskie gleby dolinowe często cierpią na nadmiar uwilgotnienia; to też gleby takie tworzą tutaj zazwyczaj łąki lub pastwiska.

Naturalną roślinność tutejszych terenów górskich stanowią lasy iglaste, tworzące formację, panującą na wyniesieniach powyżej 500 — 600 m. n. p. m. Najsilniej rozpowszechnione są lasy świerkowe, spotykamy tu również w znacznych ilościach jodły i modrzewie. Niżej i na lepszych glebach rosną czerwone buki, klony górskie, brzozy, jarzębina i wszelkiego rodzaju gęstwy krzewów. Jako rzecz wielce charakterystyczna zaznaczyć należy spotykane, nawet na znacznych wyniosłościach wyspy pól uprawnych. Uprawa roli na terenach wysokogórskich datuje się od czasów średniowiecza, gdy zapoczątkowano tutaj organizację przemysłu górniczego i tworzono w tym celu osady górnicze. Wykarczowane tereny zachowały dotychczas charakter gleb uprawnych, lecz w związku z warunkami klimatycznymi jedyną rośliną dającą jakie takie plony jest owies. Na

załączonej mapie gleboznawczej wyróżniono 16 odmian gleb górskich w zależności od rodzaju skał, jakie dały im początek. Uważamy jednak, że szczegółowe rozpatrywanie tych gleb na tym miejscu byłoby zbędne. Dla naszych celów wystarczy podana ogólna ich charakterystyka.

2. Podgórze Sudeckie. Przylegające od strony północnej i wschodniej do masywu górskiego pogórze sudeckie jest z punktu widzenia gleboznawczego terenem niezwykle skomplikowanym. Podłoże, na którym uformowały się gleby, stanowi tutaj najróżnorodniejszy materiał skalny, od najstarszych skał archaicznych, aż do utworów okresu czwartorzędowego.

Skały starsze tworzą tutaj bądź głębsze podłoże, bądź też występują na wzniesieniach i pagórkach bezpośrednio na powierzchni. Najczęściej jednak warstwę powierzchniową tworzą tu pokłady gliny zwałowej lub też warstwy loessowe. Zdarza się również, że profil glebowy bywa trójdzielny, powierzchnia należy do loessu, podglebie tworzy glina morenowa, a głębokie podłoże formują rodzime skały. Występujące tutaj loessy, przemieszane z pokładami zwałowymi i materiałem wietrzeniowym skał starszych formacji, utraciły już w znacznej mierze swój pierwotny charakter i z tego powodu zaznaczone zostały na załączonej mapie jako glinkowate lub szczerkowate utwory pylaste. W północnej części terenu zalegają przeważnie tylko smugowe, tam zaś, gdzie noszą charakter bardziej jednolity, oznaczone zostały jako loessy górskie. W pokładach takich loessów spotykamy często obok materiału pylastego również dość liczne odłamki skalne. Płytko zmodyfikowane loessy oraz niezbyt głębokie gleby gliniaste morenowego pochodzenia leżą tu przeważnie na szutrowatym materiale, utworzonym z odłamków najrozmaitszych starszych skał. Te szutrowate podłoże działa w warunkach wysokich opadów na terenie podgórze na podobieństwo drenów naturalnych; dzięki temu loessowe gleby podgórskie stanowią pod względem fizycznym bardzo dobre środowiska, sprzyjające rozwojowi większości roślin uprawnych; naogół więc na podgórzu sudeckim znaczna przewaga pada na gleby dobre. Tam zaś, gdzie w płytkich loessach podgórskich podłoże glebowe tworzy nie szuter skalny, lecz gliniasta zwietrzelina, stosunki glebowe ulegają wyraźnemu pogorszeniu. W takich razach gleby stają się tu zlewne ciężkie i niejednokrotnie nawet ulegają zatorfieniu.

3. Falisto pogórkowaty teren loessowy. Ku północy i wschodowi pas podgórze przechodzi stopniowo i często nawet niespostrzeżenie w teren typowego loessu głębokiego. Gleby loessowe, najgłębsze, występują w kierunku północnym od dolnego biegu Opawy; w stronę Odry miąższość ich ulega jednak stopniowo zmniejszaniu. Na tym olbrzymim płacie głębokiego loessu w okolicach Głubczyce pomimo bardzo znacznego wyniesienia terenu nad poziom morza (300 — 500 m) znajdujemy rejon uprawy jęczmienia browarnego. Jęczmień daje tu nie tylko wyjątkowo wysokie plony, ale również wykazuje najlepszą jakość ziarna. Druga wielka wyspa loessów głębokich występuje szerokim pasem wzdłuż rzeki Nisy; okolice te słyną z produkcji wysokiej klasy białej pszenicy. Na całym loessowym obszarze

daje duże plony koniczyna, a wsiewana w żyto daje po jego sprzęcie jeszcze tego samego lata wysokie ukosy siana. Tereny te słyną ponadto z produkcji wiśni i czereśni, którymi wysadzone są prawie wszystkie drogi.

Teren loessowy, dalej w kierunku na Olawę i Wrocław traci swą pagórkowatość i staje się płaski i równy. Pokrywą glebową tworzy tutaj przeważnie loess przeławicony leżący na glinie zwałowej i na glinach drobnych margłowych. Cały ten teren odznacza się silnym zapróchnieniem warstwy powierzchniowej i ciemną jej barwą.

Niemcy uważali gleby te za czarnoziemy stepowe, w rzeczywistości jednak są to utwory odpowiadające naszym niskim loessom przeławicowym, z tą jedynie różnicą, że gleby tutejsze są z reguły od naszych cięższe i silniej margliste. Ta ostatnia okoliczność wpłynęła na większą zawartość w nich próchnicy. Jeszcze przed kilkudziesięciu laty gleby te były znacznie niżej cenione od loessów na terenie pagórkowatym, dopiero przeprowadzone odpowiednie badania i zastosowanie nawozów mineralnych, a przede wszystkim zużytkowanie tych gleb pod uprawę buraków cukrowych, które doskonale się tu udają znakomicie podniosły ich wartość. Obecnie uważane są one za najbogatsze gleby na Śląsku. Jednakowoż pod względem jakości ziarna pszenicy ozimej, a w szczególności jęczmienia browarnego nie mogą one konkurować z loessami wyżej położonymi. Charakterystyczną natomiast dla tych gleb jest produkcja wyborowej pszenicy jarej, która ze wszystkich terenów na Śląsku tutaj najlepiej się udaje. W kierunku na Strzegom i na Legnicę loessy próchniczne przechodzą powoli w głębokie gliny próchniczne pochodzenia zwałowego, a w kierunku północnym wkraczają w dolinę Odry, przekształcając się w czarnopróchniczne, bardzo bogate i urodzajne mady.

Obok tych najlepszych średnio ciężkich gleb loessowych, bogatych w próchnicę, występują na dużych obszarach w terenie loessowym gleby rozwinięte na loessach płytkich spoczywających na glinie. Gleby te są z reguły ciężkie do uprawy i za mokre; nawet odwodnienie nie jest w stanie całkowicie poprawić ich jakość. Na tych ciężkich, płytkich loessach rolnicy niemieccy osiągnęli wprawdzie niejednokrotnie bardzo wysokie plony buraków pastewnych i cukrowych, ale tylko w latach sprzyjających, gdyż zarówno okresy długotrwałej słoty jak i suszy wpływają w sposób widoczny na zmniejszenie się plonów na tych glebach.

Trzecią odmianą gleb, występujących na obszarach loessowych, stanowią loessy płytkie, mające lekkie, piaszczyste podłoże.

Gleby te zajmują znacznie mniejszy obszar od płytkich loessów naglinowych, spory obszar ich spotykamy na północny zachód i południowy wschód od Frydłądu; w odróżnieniu od gleb dotychczas opisywanych są to już gleby nie pszenno-buraczane, lecz żytnio-pszenne. Wprawdzie Niemcy żyta uprawiali na nich bardzo mało, lecz tym nie mniej, nawet przy znacznym fosforowaniu nawozami mineralnymi nie udawało się na nich osiągnąć

plonów równie wysokich, jak na mocnych loessach próchnicznych występujących w okolicach Wrocławia.

Poza olbrzymim płatem loessowym ciągnącym się wzdłuż pogórza sudeckiego na lewym brzegu Odry, spotykamy sporadycznie wyspy loessowe i na prawobrzeżu. Wymienić tu należy przede wszystkim wyspę loessów trzebnickich, które jakością swą mało odbiegają od gleb w zasięgu zaznaczonym na mapie w południowo zachodnim zakątku, Śląska.

Druga większa wyspa loessowa występuje na północnym Śląsku w okolicach Głogowa. Tutaj mamy jednak od czynienia z loessami ciężkimi, leżącymi na glinie; loessy głogowskie są silnie próchniczne i niejednokrotnie nazywane bywają czarnoziemami, podobnie jak wrocławskie. Tylko nieznaczna część gleb głogowskich wykazuje skład mechaniczny właściwy loessom, inne bliżej stoją swym składem do glin próchnicznych pochodzenia morenowego.

Gleby loessowe, zarówno te, które leżą najbliżej masywu górskiego Sudetów, jak też te, które na równiejszym terenie ciągną się na pobrzeżu Odry, decydują o bogactwie Śląska, jako kraju rolniczego.

4. Północna nizina dyluwialna.

Prawobrzeże Odry na Śląsku stanowi rażący kontrast z terenami lewobrzeżnymi, zarówno pod względem ukształtowania powierzchni, jak też i jakości występujących tu gleb. Podobnie do prawobrzeża ukształtowany jest teren zajmujący północno zachodnią część Śląska. Obszary tutejsze przypominają stosunki panujące na ziemi lubuskiej, jest to płaskowyż dyluwialny poprzecinany szerokimi dolinami lodowcowymi, wypełnionymi pokładami piasków. Miejscami piaski leżą płytko na gliniastym podłożu i w takich terenach występują piaszczyste mokradła i sapy, tam zaś, gdzie piaski leżą pokładami dużej miąższości, obserwujemy najczęściej ich zwydmienie.

Tereny piaszczyste stanowią prawdziwe królestwo borów sosnowych, które tu prawie nieprzerwanie zajmują całe połacie kraju. Oazy uprawne spotykamy na wzniesieniach dyluwialnych, pokrytych w znacznej części gliną zwałową. Jak widać jednak z mapy, gleby gliniaste nie zajmują w północnej części Śląska większych obszarów, piaszczyste mają tutaj przytłaczającą przewagę.

Ogólnie biorąc wyodrębniono na tym terenie następujące kartograficzne grupy glebowe:

1. Gleby gliniaste próchniczne.
2. Mocne szczyrki i gleby gliniaste na wapniach.
3. Lekkie szczyrki na glinie.
4. Lekkie szczyrki głębokie.
5. Gleby piaszczyste głębokie.
6. Gleby piaszczyste na wapniach.
7. Nisko położone piaski sapowate.

Podamy tutaj krótki opis gleb, rozpoczynając od najlepszych gliniasto-próchnicznych.

Jak widać z mapy, należce do tej grupy, rozrzucone są nierównomiernie na obszarze śląskiego niżu dyluwialnego. Jeden większy ich zasięg spotykamy na wschód od średniego biegu Nisy Łużyckiej, drugi ich pas znajdujemy w okolicach Oleśnicy, na przedłużeniu wzniesień trzebnickich, które w zachodniej swej części pokryte są pokładami loessu, poza tym omawiane gleby tworzą tu i ówdzie nieznaczne wyspy na pagórkach morenowych. Należą one do typu gleb brunatnych i budową swego profilu w niczym nie odbiegają od gliniastej odmiany gleb, opisywanych przez nas na terenie Pomorza Zachodniego i Prus Polskich. Ich warstwa próchniczna bardzo dobrze wykształcona sięga niekiedy nawet 40 cm. i posiada silnie wyrażony odcień brunatny; pod poziomem próchnicznym występuje dość ciężka warstwa ciemno brunatnej zwałowej gliny, zawierająca najczęściej węglan wapnia, który w dużych ilościach występuje w dolnej części profilu. Podobnie jak i na Pomorzu Zachodnim gleby tego typu stanowią bogate gleby pszenno-buraczane, a przeciętny plon pszenicy ozimej wynosi na nich około 26 m/ha, plon buraków cukrowych sięga 300 q/ha. W ostatnich latach uprawiana na nich była, zamiast koniczyny, na dużych obszarach lucerna. Klasyfikatorzy niemieccy, którzy czarnopróchnicznym glebom wrocławskim dawali w stosunku do wartości gleb magdeburskich punktów 60 — 95, omawiane gleby brunatne wyceniali na 65 — 80.

Mocne szczyrki i gleby gliniaste na wapieniach oraz występujące obok nich gleby piaszczyste na wapieniach grupują się na południowym wschodzie kraju, na tak zwanym wygrzbiecieniu wapienia muszlowego. Wyniesienie to ciągnie się od Tarnowskich Gór aż po Odrę. W części zachodniej wyniesienia występuje obok wapienia muszlowego również kreda, dająca początek żyznym glebom próchniczno-marglowym, żywo przypominającym nasze rędziny, zawierające domieszkę materiału morenowego. Gleby te dają wysokie plony pszenicy, koniczyny i nadają się doskonale pod szlachetniejsze odmiany drzew owocowych. Od północy przylegają do tych żyznych terenów lekkie szczyrki i piaski na wapieniach, dające bardzo słabe gleby, odpowiadające naszym piaskom przyrędzinowym.

Mocne szczyrki pyłowe. Gleby określone powyższą nazwą są dwójakiego pochodzenia, na lewobrzeżu Odry, wzdłuż wału sudeckiego wytworzone zostały one z materiału lepszego, natomiast na obszarze niziny górno-śląskiej zawdzięczają swe powstanie namuleniowi przez wody. Gleby te, powierchniowe o ile nie mają w podłożu marglu, ulegają łatwo procesowi bielnicowania i w takich razach przypominają gleby środkowej Polski, noszące nazwę bielicy pyłowych. W dobrym wykształceniu zbliżają się one jakością swoją do pyłkich loessów.

Gleby lekko-szczyrkowate i piaszczyste. Na obszarach Śląska wyróżniamy trzy zasadnicze odmiany tych gleb: lekkie szczyrki i piaski, położone

wysoko na płaskowyżach dyluwialnych, głębokie piaski w pradolinach lodowcowych i płytkie piaski nizinne na trudno przepuszczalnym podłożu.

Najlepsze pod względem rolniczym są piaski położone na wyniesieniach morenowych, gdyż zazwyczaj zawierają one pewną domieszkę glinokrzemianów, które wietrzejąc wytwarzają domieszkę materiału gliniastego; z tego względu na terenach piaszczystych najczęściej gruntów ornych spotykamy na obszarach wyniesionych, natomiast ubogie w glinokrzemiany piaski, występujące w obrębie wielkich dolin, porośnięte bywają na dużych przestrzeniach lasami sosnowymi. Również i sapowate gleby piaszczyste, ciągnące się na północ od Małej Panwi i po lewej stronie Odry na wysokość Opola, porastają lasy sosnowe z licznymi mokradłami i torfowiskami leśnymi. Tereny leśne zajmują na tych glebach około 80% ogólnego obszaru.

Gleby dolinowe. Główna arteria rzeczna kraju — Odra wraz z jej dopływami przecina teren, tworząc dość znaczne wgłębienie dolinowe z naniesionymi pokładami aluwialnymi; pokłady te posiadają na poszczególnych odcinkach rozmaity charakter i składają się ze żwirów, luźnych piasków, szczerków i glin aż do najcięższych ilów włącznie. Urodzajnych mied, jakie występują na całej prawie długości doliny Wisły, tutaj spotykamy stosunkowo mało; wielokrotnie dolinę przecinają zakola starorzeczne i niezwykle liczne padoły. Głębokie położenie doliny Odry utrudnia w wysokim stopniu odwodnienie terenów uprawnych, które w większości swej cierpią na nadmiar wilgoci, szczególnie w okresie wiosennym.

Woda przesiąkowa niszczy często zasiewy nawet na terenach obwałowanych i ochronionych od bezpośredniego zalewu. Do niedawna jeszcze dolinę Odry pokrywały na dużych obszarach dębowe lasy, łąki i pastwiska. Ostatnie kilkadziesiąt lat, w związku z wciąż postępującymi pracami odwadniającymi, przyniosły daleko idące zmiany w tym kierunku. Dzisiaj znaczna część doliny znajduje się pod uprawą i wiele dawnych terenów przytorfowych zamieniono na gleby uprawne, dające wysokie plony buraków pastewnych. W wielu miejscach rozwinęło się, tutaj na wielką skalę warzywnictwo z produkcją wczesnych ziemniaków na czele, oraz uprawa roślin przemysłowych.

Poza Odrą i jej dopływami nizinną część Śląska przecinają stare, wielkie doliny dyluwialnego pochodzenia, którymi w okresie lodowcowym odpływały wody roztopowe. W większości swej doliny te pokryte są glebami i torfowiskami, które przeważnie zamienione zostały na tereny uprawne.

Pojemność gleb Ziemi Odzyskanych na zasiedlenie rolnicze.

Sprawa pojemności gleb na zasiedlenie rolnicze w ujęciu ścisłym jest w naszych warunkach jeszcze rzeczą stosunkowo nową. Oczywiście od dawna zdawano sobie sprawę doskonale z faktu, że gleby dobre i urodzajne są w stanie wyżywić większą liczbę ludzi, niż gleby słabe o małej wydajności, lecz sprawy tej nie łączono z zagadnieniami struktury rolnej w naszym kraju i z problemem zagęszczenia ludności rolniczej nigdy prawie nie wiązano. Przeprowadzona przed wybuchem wojny parcelacja i kolonizacja

ja obejmująca część Pomorza i woj. Poznańskiego dokonywana była schematycznie i prawnie zupełnie bez uwzględnienia czynnika glebowego. W większym stopniu jakość gleb była uwzględniona jedynie tylko przy pracach komasacyjnych. Nasi ekonomiści rolni w swych rozważaniach nad strukturą rolną i w swych wnioskach co do optymalnego obszaru drobnych gospodarstw rolnych, czynnik glebowy najczęściej zupełnie pomijali. Podział gospodarstw na kategorie według ich wielkości odbywał się bez uwzględnienia jakości gleby i skutkiem tego wszelkie porównania i wnioski wyciągane w tej dziedzinie musiały pozostać zupełną fikcją. Jest przecież rzeczą najzupełniej jasną, że gospodarstwa np. pięcio-hektarowe, pracujące na loessach lub na madach nie mogą być porównywane z gospodarstwami o tych samych obszarach, lecz pracującymi na średnich bielicach, a te znowu z gospodarstwami na piaskach, a to z tej prostej przyczyny, że stosunki wytwórczości układają się tutaj jak 1 do 2-ch i do 4-ch.

Nasza statystyka oficjalna, zbierająca materiał liczbowy w odniesieniu do produkcji rolnej, również całkowicie pomijała czynnik glebowy, dając nam zawsze tylko liczby przeciętne ujmowane w granicach poszczególnych jednostek administracyjnych.

W ten sposób zbierany materiał statystyczny nie mógł, rzecz oczywista, służyć za drogowskaz w planowym organizowaniu produkcji w dostosowaniu do jakości gleb, panujących na danym terenie. Sprawa bezpośredniego związku między jakością gleby, a możliwością utrzymania na danym obszarze określonej liczby ludności rolniczej wraz z odpowiednim odsetkiem zaludnienia dopełniającego stała się aktualną dopiero w ostatnich latach przedwojennych. Wiąże się ona głównie z akcją mającą na celu racjonalizację produkcji rolnej przez jej zrejonizowanie. Prace badawcze, prowadzone w tym kierunku, pobudzone zostały w znacznym stopniu również w miarę wyłaniania się rozmaitych zagadnień natury ekonomicznej gleboznawczej przy akcji kolonizacyjnej i przy pracach nad przebudową struktury rolnej.

Dla nas zagadnienie pojemności gleb na zasiedlenie rolnicze posiada obecnie szczególne znaczenie w odniesieniu do Ziemi Odzyskanych, których racjonalne skolonizowanie stanowić winno jedno z najważniejszych zadań naszej polityki ekonomiczno-rolniczej. W tej dziedzinie istnieją już pewne opracowania dokonane przez gleboznawców niemieckich. Na tym miejscu podajemy kilka mapek obrazujących zdolność gleb Prus Polskich, Pomorza Zachodniego i Śląska do wchłonięcia odpowiedniej liczby ludności rolniczej przy uwzględnieniu zdolności produkcyjnej tamtejszych gleb. Przy zaopatrywaniu tych mapek, należy sobie zdać sprawę z tego, że stanowią one dopiero pierwsze próby kartograficznego ujęcia tego doniosłego ekonomicznego problemu. Punktem wyjścia do opracowania tych mapek było założenie, że przeciętna rodzina rolnika składająca się z sześciu osób winna w wartości produkcji roślinnej swego warsztatu rolnego wygospodarowywać sumę 3.500 mk niemieckich. Suma ta użyta na pokrycie kosztów utrzymania osobistego i na prowadzenie gospodarstwa stanowi

w ujęciu ekonomistów niemieckich minimum egzystencji rolnika. Stąd wniosek, że warsztaty rolne na różnych glebach powinny mieć conajmniej taki obszar, aby rolnik mógł na nich osiągnąć z produkcji roślinnej wyżej wymienioną sumę. Dochód z produkcji zwierzęcej i z uprzemysłowienia gospodarstwa jako posiadający charakter niejako wtórny nie wchodzi tutaj w rachubę.

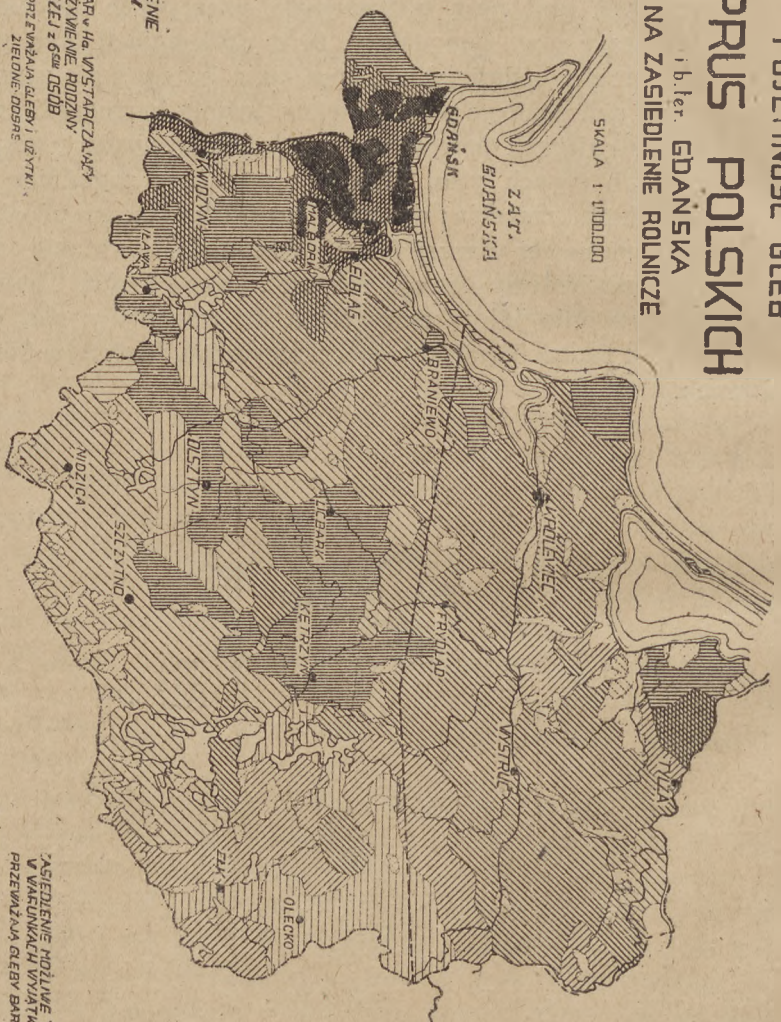
Dla sporządzenia załączonych tutaj mapek pojemnościowych koniecznym było zdobycie odpowiedniego materiału liczbowego, ilustrującego wydajność rozmaitych gleb przy zastosowaniu właściwych dla nich płodozmianów. Zaznaczyć przy tym należy, że w obliczeniach tych pominięto wytwórczość gruntów podmiejskich, specjalnie intensywnie zagospodarowanych. Wyniki obliczeniowe przedstawione zostały kartograficznie w postaci mapek ilustrujących przestrzennie minimalne obszary gospodarstw na poszczególnych typach gleb. Metoda ujęcia tego zagadnienia budzić musi jeszcze duże zastrzeżenia; wymaga ona daleko idącego udoskonalenia, tym nie mniej już nawet w swej formie obecnej jest w stanie oddać duże usługi sprawie przebudowy ustroju rolnego naszego kraju. Ulepszenie tej metody i zastosowanie jej w szczegółach do warunków naszego kraju stanowi jedno z zadań Wydziału Gleboznawczego Instytutu Naukowego w Puławach.

~~BIBLIOTEKA
INSTYTUTU BADAŃ
GOSPODARSTWA~~
P 4689 III 93/6



POJEMNOŚĆ GLEB i bier. GDANSKA PRUS POLSKICH NA ZASIEDLENIE ROLNICZE

SKALA 1:1000000



DEJASZCENIE ZWYKLOW.

DESZAR - ha, WYSTARCZAJĄCY
IA WYŻYWIENIE RODZINY
ROLNICZEJ z 6cm OSOBY
PRZEWAŻAJA GLEBY I UŻYTKI
ZIELONE DOBRZE

- 1. od 5 - 6,25 ha
- 2. od 6,25 - 7,5 ha
- 3. od 7,5 - 8,75 ha
- 4. od 8,75 - 10,0 ha

PRZEWAŻAJA GLEBY I UŻYTKI
ZIELONE ŚREDNIE

- 5. od 10,0 - 12,5 ha
- 6. od 12,5 - 15,0 ha

PRZEWAŻAJA GLEBY I UŻYTKI
ZIELONE SŁABE

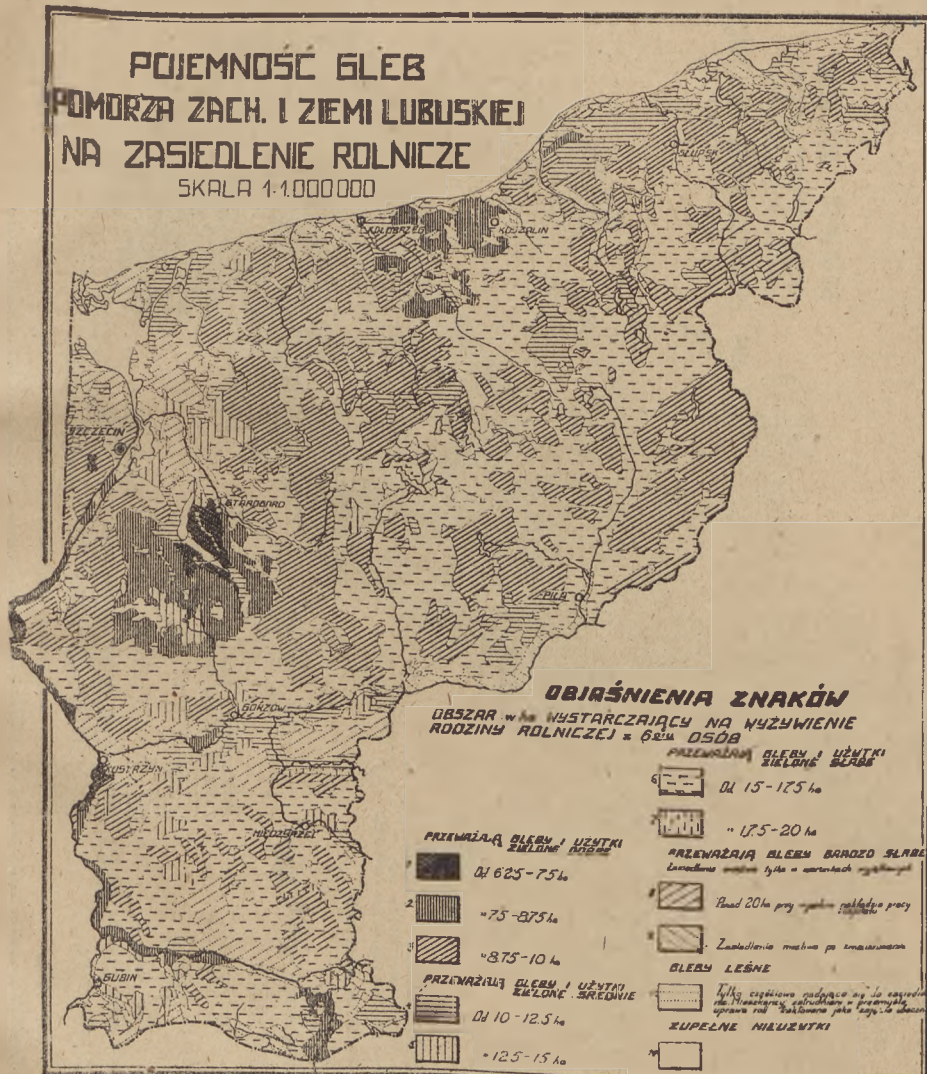
- 7. od 15,0 - 17,5 ha
- 8. od 17,5 - 20 ha

ZASIEDLENIE MOŻLIWE TYLKO
W WARGUNKACH WYĄTKOWYCH
PRZEWAŻAJA GLEBY BARDZO SŁABE

- 9. poniżej 20 ha przy uzyskaniu maksymalnej przysy. 1 łopata
- a. Torfy nieśkie
- b. Torfy uśrednione
- c. Torfy nieużytki

WYDZIAŁ WYDZ. GLEBOZNAWCTWY PAŃSTWA INSTYTUTU NAUKI I PRACOWNIKÓW

**POJEMNOŚĆ GLEB
POMORZA ZACH. I ZIEMI LUBUSKIEJ
NA ZASIEDLENIE ROLNICZE**
SKALA 1:1.000.000



ANONIMA KRAJOWE GLEBOZNAWICZE PRACZNI. INSTYTUTU NAUKOWEGO ODSR. MIEJ. w PULAWACH

**MAPA GLEB
SLASKA
NA ZASIEDLENIE ROLNICZE**
SKALA 1:1000000

