

Flora utworów międzylodowcowych w Olszewicach pod Tomaszowem Mazowieckim (profil zupełny) = [The flora of the interglacial formations in Olszewice near Tomaszów Mazowiecki in centarl Poland (complete profile)]

Lilpop, Jerzy (1888-1945)

Adres URL obiektu

<https://polona.pl/preview/1c5c9926-a2d0-4f1d-b4d6-cc70b472a661>

Data wygenerowania dokumentu pdf

29.08.2026

POLONA/

Informacje

Tytuł ujednolicony

Flora utworów międzylodowcowych w Olszewicach pod Tomaszowem Mazowieckim (profil zupełny) = [The flora of the interglacial formations in Olszewice near Tomaszów Mazowiecki in centarl Poland (complete profile)]

Autor

Lilpop, Jerzy (1888-1945)

Adres wydawniczy

{S.l. : s.n., ca 1931] ([s.l. : s.n.]).

Data powstania dokumentu

1931-01-01

Język

polski

Sygnatura

1.519.906

Prawa do utworu

Domena Publiczna. Wolno zwielokrotniać, zmieniać i rozpowszechniać oraz wykonywać utwór, nawet w celach komercyjnych, bez konieczności pytania o zgodę. Wykorzystując utwór należy pamiętać o poszanowaniu autorskich praw osobistych Twórcy.

Źródło

Biblioteka Narodowa

Obiekt zdigitalizowany w ramach projektu:

Patrimonium

Flora utworów międzylodowcowych w Olszewicach pod Tomaszowem Mazowieckim (profil zupełny).

[The flora of the interglacial formations in Olszewice near Tomaszów Mazowiecki in central Poland (complete profile)].

Napisał

J. Lilpop.

W roku 1929 opracowałem florę międzylodowcowego profilu w Olszewicach pod Tomaszowem Mazowieckim (1). Z powodu wielkich trudności technicznych nie można było wówczas przebić warstw dyluwjalnych aż do podłoża i dlatego dolna część profilu, a wraz z nią dolna część pokładu łupków międzylodowcowych nie została zbadana. Celem obecnego przyczynku jest uzupełnienie tego braku pod względem botanicznym; wyniki analizy geologicznej zupełnego profilu podał już E. Passendorfer (2); analizą pyłkową zajął się J. Trela.

Do analizy łupku wzięto 8 próbek, oznaczając je w następującej tablicy liczbami porządkowymi od 1 do 8. Najwyższa próbka pochodzi już z warstwy stanowiącej przejście do leżącego powyżej torfu. Cienka warstwa rdzawego iłu, leżąca pod kompleksem łupków nie dostarczyła żadnych szczątków organicznych i została w tablicy pominięta.

Zestawienie wszystkich wydobytych, makroskopowych szczątków roślin przedstawia się następująco:

	Nuphar luteum	Brasenia «purpurea»	Potamogeton sp. div.	Aldrovandia vesiculosa	Larix sp.	Pinus mon- tana	Picea sp.	Abies alba	Betula «alba»	Carpinus Betulus	Scirpus sp.	Drepanocla- dus revolv.	Calligon giganteum
8		+	8			+	+	+	+	+			
7		+	+			+							+
6													
5	+	+	+	+		+					+	+	+
4				+	+	+						+	
3													
2					∞	∞						+	
1			+		∞	∞	+		+				

BIBLIOTEKA NARODOWA
WARSZAWA

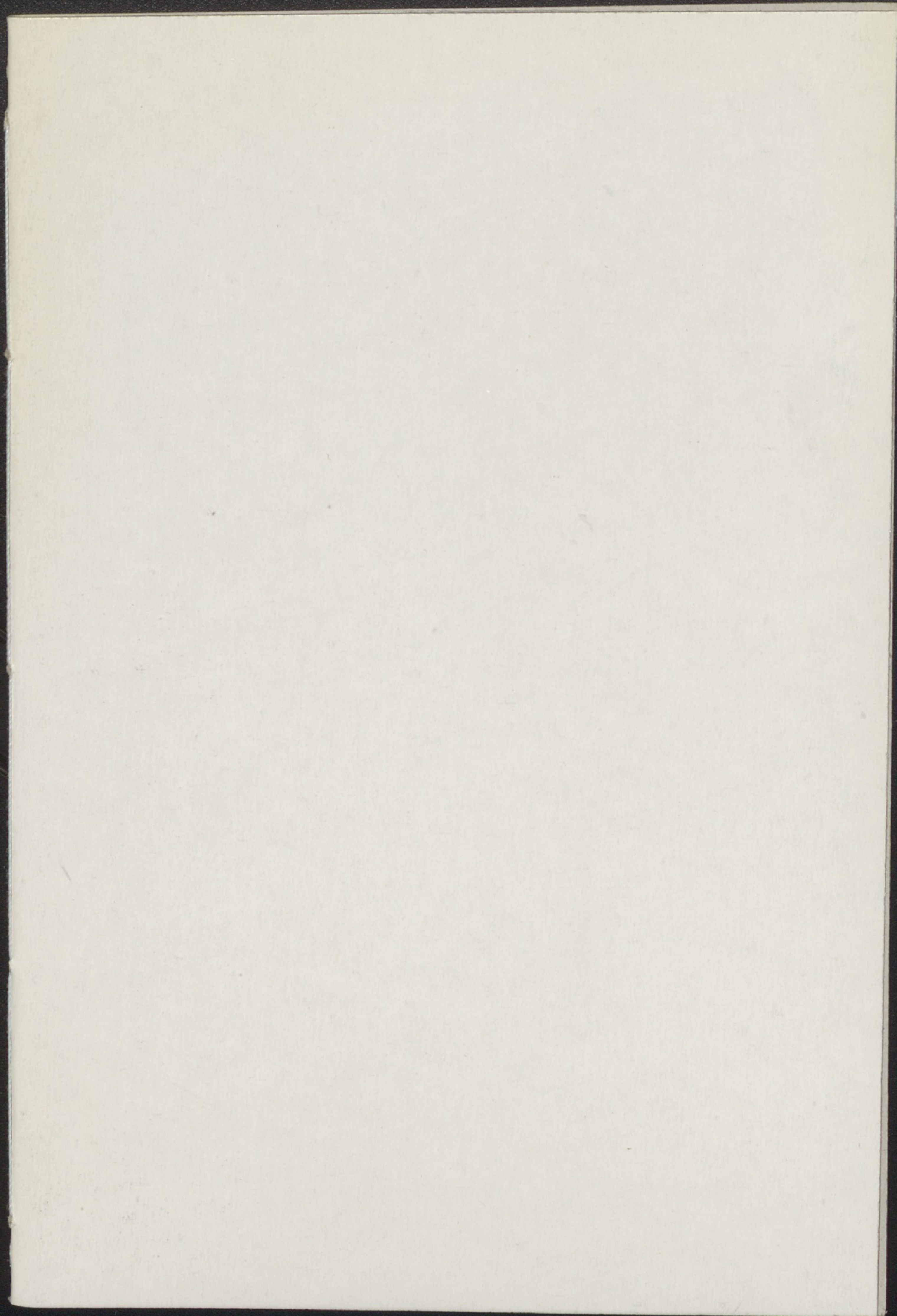


30001000535312

BIBLIOTEKA
BN
NARODOWA

1519.906

2003 k. 503/78





Jak widać, flora zawarta w metrowym zgórą pokładzie łupku jest stosunkowo uboga, zarówno pod względem ilości znalezionych gatunków, jak i przedstawiających je okazów. Z pośród drzew tylko modrzew i sosna, a z pośród roślin wodnych tylko rdestnice (*Potamogeton*) dostarczyły wielkiej ilości szczątków. Inne gatunki dostarczyły po parę, lub kilka okazów. Nawet *Brasenia*, której paręset blisko nasion zebraliśmy w roku 1929, z głębokich warstw profilu, dostarczyła tylko pojedynczych nasion. Tę pozorną sprzeczność masowego wypływania nasion *Braseni* z wodą wytryskującą z głębi szybu (1, str. 60), przy trudności znalezienia ich in situ w warstwach łupku, tłumaczy sedimentacja dolnej części łupków w wodzie płynącej, która mogła lokalnie nagromadzać szczątki jednego typu. Do kwestji tej powrócę jeszcze poniżej, obecnie zaś przejdę do omówienia najważniejszych gatunków.

Larix sp. Szpilki modrzewia występują masowo w dwu najniższych próbkach, poczem ilość ich maleje gwałtownie, a w środkowej części łupków modrzew ginie zupełnie, żeby pojawić się ponownie w najwyższej części warstwy torfowej (1).

Picea sp. Świerk występuje w najniższej warstwie łupku, gdzie zebrałem 8 szpilek tego drzewa. Z dwu gatunków wyróżnionych w poprzednim materiale z Olszewic (1), szpilki te odpowiadają gatunkowi pospolitszemu, bardziej zbliżonemu do *Picea excelsa* Lk. Makroskopowe szczątki świerka nikną w Olszewicach wcześniej aniżeli szczątki modrzewia i pojawiają się po raz drugi w warstwie przejściowej między łupkiem a torfem. W dolnych warstwach torfu ilość szczątków świerka znacznie wzrasta, a ginie znowu w jego górnej części.

Pinus sp. Szpilki sosny są w dolnej części łupku równie pospolite jak szpilki modrzewia, w przeciwieństwie jednak do ostatniego, pojedyncze ich okazy występują w całej wysokości profilu, aż do warstw torfowiska krzewinkowego, charakteryzującego jego część górną, gdzie sosna, jako *P. montana*, staje się gatunkiem panującym.

Niezmiernie silne zgniecenie szpilek nie pozwala na określenie, do którego z dwóch, teoretycznie możliwych gatunków sosny, szpilki nasze należą. Parę z nich, zachowanych nieco lepiej w warstwie 5-tej i 7-mej, wykazuje wprawdzie pojedyncze komórki skórki kwadratowe w przekroju, co wskazywałoby na przynależność tych okazów do sosny zwyczajnej; trudno jednak na tej podstawie zaprzeczyć możliwości istnienia kosodrzewiny w dolnych warstwach profilu, skoro ten właśnie gatunek występuje masowo w jego górnej części. Przypuścićby zatem należało współczesne istnienie obu gatunków, co zresztą jest zupełnie prawdopodobne. Oprócz bardzo wielkiej ilości szpilek, znalazłem w pierw-

szej próbce kilka nasion sosny i jedno uszkodzone skrzydełko, a we wszystkich próbkach liczne kawałki kory tego drzewa.

Betula sp. Trzecim drzewem, które żyło w czasie osadzania w jeziorze olszewickim pierwszych utworów międzylodowcowych, była brzoza. Kilka łusek nasiennych, które znalazłem, odpowiada swym kształtem łuskom z grupy *albae*. Daremnie natomiast poszukiwałem łusek odpowiadających gatunkom brzoź karłowatych (*nanae*).

Abies alba Mill. Jodła (szczątki makroskopowe) pojawia się wraz z grabem dopiero blisko granicy torfu.

Roślinność wodna jest w pokładzie łupku niemal że uboższa od roślinności leśnej, sprowadza się bowiem do czterech gatunków. Jako nowe dla Olszewic znalezienie zasługuje na uwagę *Aldrovandia vesiculosa* L.; pięć charakterystycznych nasion tej roślinki znalazłem w środkowej części łupku. W tym samym poziomie występuje po raz pierwszy *Brasenia*; gatunek ten pojawia się zatem po ustąpieniu modrzewia, a przed pojawieniem się jodły.

Jeżeli dane powyższe dodamy do wiadomości, których dostarczyła analiza pokładu torfu, to otrzymamy obraz następujący:

Cykl rozwoju flory, który odczytać można w profilu olszewickim, rozpoczyna się okresem panowania modrzewia. Na podstawie występowania tego drzewa we florze dyluwjalnej Ludwinowa (3) wiemy, że modrzew jako pierwsze drzewo wkroczył na bezdrzewną tundrę dyluwjalną, przyczem towarzyszem jego, zarówno w Ludwinowie (4), jak i w Ojcowie (5) była limba. W Olszewicach towarzyszy modrzewiowi świerk, który, jak wiadomo, znacznie później pojawił się na niżu Polski. Dowodzi to, że w profilu Olszewickim brak osadów, odpowiadających okresowi tajgi poarktycznej i fazom następnym¹⁾. W szeregu miejscowości nad środkową Wartą zostały niedawno znalezione warstwy piaszczystego torfu, spoczywające bezpośrednio na morenie zlodowacenia »Cracovien«, a zawierające pyłki sosny, brzozy, wierzby i modrzewia (6, str. 397). Las ten odpowiada prawdopodobnie okresowi tajgi, którego brak w Olszewicach.

Szpilki modrzewia występują w Olszewicach masowo w warstwie łu łupkowego (warstwa 11 profilu Passendorfera [4, str. 69]), oddzielonego od moreny dolnej parocentymetrową tylko

¹⁾ Po złożeniu w Redakcji rękopisu niniejszej pracy w jesieni 1930, ukazała się rozprawa W. Szafera p. t.: The Oldest Interglacial in Poland. Bull. Ac. Pol. Sc. et Lt., Cracovie, 1931. W dolnej części opisanej serji międzylodowcowej w Hamarni pod Jarosławiem występuje modrzew w towarzystwie różnych gatunków sosny i brzozy; w tej części profilu brak jednak świerka, który pojawia się znacznie wyżej, wraz z gatunkami *Quercetum mixtum* oraz bukiem i olchą. Takie następstwo drzew we florze najdawniejszego okresu międzylodowcowego w Polsce, zgodne z faktami obserwowanymi w następnym okresie międzylodowcowym, potwierdza powyższe rozumowanie.

warstewką rdzawego iłu, a nadto w najniższej warstwie nadległych, czarnych łupków, typu gytji (w-twa 12 *Passendorfera*). Dość znaczna przymieszka piasku o ziarnie rozmaitej grubości, występująca w obu wymienionych utworach, świadczy o niezbyt spokojnej sedymentacji. Okoliczność ta tłumaczyłaby ubóstwo flory wodnej, reprezentowanej w tej części profilu jedynie przez parę nasion rdestnicy. Dopiero wraz z uspokojeniem się procesu sedymentacji, które znajduje swój wyraz w zaniku przymieszki piasku w osadach, następuje wzbogacenie flory wodnej, widoczne w warstwie 5-tej, gdzie pojawia się *Brasenia*, *Aldrovandia* i inne.

W ten sposób zmiana warunków sedymentacji mogłaby do pewnego stopnia wyjaśnić wzbogacenie flory wodnej w środkowym poziomie łupku. Zmiana ta nie tłumaczy jednak dostatecznie zaniku modrzewia, który nastąpił bezpośrednio przed pojawieniem się wymienionych przed chwilą gatunków wodnych, a zwłaszcza nie wystarcza do zrozumienia wielkiego wzbogacenia roślinności leśnej, widocznego na przejściu łupku w torf. Dalszy rozwój roślinności leśnej i torfowiskowej, którego miarą jest przedewszystkiem stosunek ilościowy panujących gatunków (1), prowadzi do ponownego pojawienia się modrzewia.

W tem oświetleniu zanik modrzewia należy uważać za pierwszy objaw zbliżającego się okresu cieplejszego niż okres początkowy rozwoju naszej flory.

Przybytek ilości gatunków drzew w okresie późniejszym dowodzi bezwzględnie, że rozwój klimatu postępował dalej w tym samym kierunku, a wielka w pewnych poziomach ilość makro- i mikroskopowych szczątków jodły (1, 1a) wskazuje, że klimat chwilami stawał się wilgotnym. Stanowczych jednak dowodów znacznego podniesienia temperatury ponad normę dzisiejszą we florze profilu olszewickiego nie znajdujemy. Jedynym drzewem, które, jako związane swem występowaniem z południową częścią Polski, mogłoby być przyjęte za taki dowód, jest *Tilia platyphyllos*; pyłek tego gatunku znajduje się bowiem w środkowej części profilu. Olszewice jednak leżą, jeśli nie w obrębie dzisiejszego zasięgu lipy wielkolistnej, to przynajmniej tak blisko jego północnej granicy, że obecność jej nieusprawiedliwia przypuszczenia znacznego podniesienia temperatury. *Brasenia*, uważana często za roślinę klimatu cieplejszego, niż dzisiejszy klimat Europy środkowej, jest rośliną wodną, posiada przytem tak olbrzymią amplitudę życiową, czego dowodzi jej dzisiejszy zasięg, że w danych warunkach nie może uchodzić za wskaźnik klimatologiczny.

Brakłoby zatem w Olszewicach wyraźnego optimum termicznego, jakie występuje w innych profilach dyluwjalnych, np. w Samostrzelnikach (7), lub Ingramsdorfie (8). W profilu świeżo odkrytym w Dzbankach Kościuszkowskich pod Szczercowem nad

Widawka występuje w pewnym poziomie »wyłączy niemal las liściasty« (6, str. 394), w którym dość ważną rolę odgrywa gatunek o tak wielkich wymaganiach termicznych, jak klon tatarski (*Acer tataricum* L.). Brak w Olszewicach piętra optimum termicznego, które rozwinęło się klasycznie zarówno pod Grodnem jak i w Dzbankach Kościuszkowskich, odległych od Olszewic o niespełna 70 km, przypisać zatem należy czynnikom lokalnym. One to z jednej strony umożliwiły przetrwanie na niżu całego okresu międzylodowcowego zbiorowiska o charakterze podgórskim, jakim jest niewątpliwie torfowisko krzewinkowe, a z drugiej strony nie dopuściły do rozwoju gatunków o dużych wymaganiach termicznych. Czynnikiem tym jest silny rozwój torfowiska mszystego, na podłożu którego rozwinęła się flora torfowiska krzewinkowego. Mchy odegrały bowiem przy zładowaceni jeziora ważną rolę, gdyż z pomiędzy gatunków występujących w dolnych warstwach międzylodowcowych, one tylko (*Drepanocladus revolvens* Moenkem. i *Calliergon giganteum* K d b g.)¹⁾ wykazują odpowiednie cechy ekologiczne, a w niektórych próbkach przeważają ilościowo nad roślinami kwiatowymi.

Całokształt rozwoju flory w profilu olszewickim możnaby zatem na podstawie analizy makroskopowej ująć w schemat następujący:

	Flora	Warunki sedymentacji	Klimat	Uwagi
1	Las szpilkowy: (Modrzew, świerk, sosna (kosodrzewina?)) z domieszką brzozy	Sedymentacja w wodzie niezbyt spokojnej; może w pobliżu ujścia strumienia do jeziora	Chłodniejszy od dzisiejszego	
2	Roślinność wodna bogata: <i>Brasenia</i> , <i>Nuphar</i> , <i>Nymphaea</i> , <i>Aldrovandia</i> , <i>Potamogeton</i> Las mieszany: jodła, świerk (2 gat.), tsuga, wierzby, grab, dąb, brzoza	Początkowo w wodzie spokojnej (gytja), później zładowacenie (torf leśny)	Zbliżony do dzisiejszego, może nieco cieplejszy	Najsilniej reprezentowana flora wodna
3	Torfowisko krzewinkowe. Flora leśna jak 2	Torfowisko	Jak 2	Panuje kosodrzewina
4	Torfowisko jak 3 Flora leśna zubożała. Ponowne wkroczenie modrzewia.	Jak 3	Nieco chłodniejszy	

¹⁾ Materiał mchów oznaczył dr Br. Szafran; za zawsze chętną pomoc w tym względzie, miło mi podziękować mu serdecznie.

Analiza pyłkowa, wykonana przez J. Trełę umożliwia bardziej szczegółowe wyróżnienie szeregu faz rozwoju klimatu i flory, tutaj tylko ogólnie naszkicowanych. Jednak już schemat powyższy, wraz z przytoczonymi poprzednio danymi, umożliwia wyprowadzenie podstawowych wniosków.

1. Utwory międzylodowcowe profilu olszewickiego zawierają środkową część serji interglacialnej. Oba ogniwa krańcowe, t. j. ogniwo dolne i górne, nie zachowały się w profilu.

2 W zachowanej serji florystycznej brak ogniwa lasu liściastego, o dużych wymaganiach termicznych; brak ten tłumaczy dostatecznie lokalny wpływ torfowiska.

Kwestję wieku profilu olszewickiego omówiłem w poprzedniej pracy (1).

Summary.

In a previous paper (1) I have described the interglacial flora found near the village Olszewice in central Poland. At that time it was impossible to pierce through the diluvial strata, and consequently the lower part of the shists containing plants was left unexplored. The botanical description of this part of the profile is the object of my present paper. The geological description of the complete profile is to be found in E. Passendorfer's paper (2).

The table on page 81 presents the list of species isolated from the layer of fresh water shists which form the lower part of the interglacial deposits in question.

We see on the above table that the larch appears in profusion in the lowest layers of the shists and this is the main result of the present investigations. Together with the larch were found spruce needles; as this species appears in the lowland at a later time of the interglacial period, we are allowed to infer that the first stage of development of the interglacial flora lacks in our profile. This stage is probably represented in some localities on the banks of the middle course of the river Warta where, in a newly discovered sandy peat layer reposing immediately on the moraine of the Cracovian glaciation, appears the larch accompanied by the pine, the willow and the birch, but the spruce is excepted (6).

The development of the flora in the complete profile of Olszewice can be traced as follows:

I. Larch forest mixed with spruce, pine¹⁾ and birch. Climate colder than the actual one.

¹⁾ The numerous pine needles found together with those of the larch could not be strictly determined, their state of conservation being insufficient. As in the upper part of the profile *Pinus montana* occurs profusely, it may be that this species exists also in the lower shists layers.

II. Mixed forest (*Larix*, *Picea*, *Pinus (montana?)* and *Betula*). Aquatic flora (*Brasenia*, *Nuphar*, *Nymphaea*, *Aldrovandia*, *Potamogeton*). Climate warmer than the preceding one and even perhaps than the actual one.

III. Mixed forest (as above). Peat-bog with *Pinus montana* as the leading species. Climate as above.

IV. Forest flora more scanty. Peat-bog as above. The larch appears once more. Climate somewhat colder than the preceding one.

The cycle of evolution of the flora described here is characterized by the absence of the stage of the leafy forest which represents the thermic optimum, the principal feature of which is expressed by the presence of *Acer tataricum* and *Tilia platyphyllos* far off North from their present area (8, 9). In the fossil flora of Olszewice *Tilia platyphyllos* is represented only by the pollen (see J. Trela's following paper) and *Acer tataricum* lacks there completely. Both these species are found abundantly in the profile of Dzbanki Kościuszkowskie (6), at the distance of but some 70 km West from Olszewice. Consequently the absence of the stage of the thermic optimum in our flora may be interpreted as the influence of local conditions depending on the peat-bog, characteristic formation of the upper half of the interglacial deposits (1).

Spis prac cytowanych. — Literature cited.

1. Lilpop J.: Flora utworów międzylodowcowych w Olszewicach. — The flora of the interglacial formations in Olszewice near Tomaszów. — Spraw. Kom. Fizjogr. T. LXIV., Kraków, 1929.
- 1a. Trela J.: Analiza pyłkowa utworów międzylodowcowych w Olszewicach. — Pollen analysis of the interglacial formations in Olszewice. — Ibid.
2. Passendorfer E.: Interglacja w Olszewicach pod Tomaszowem Mazowieckim (profil kompletny) i inne profile dyluwjalne. — The interglacial in Olszewice near Tomaszów Mazowiecki, central Poland (complete profile) and other diluvial profiles. — Ibid. T. LXV, Kraków 1930.
3. Lilpop J. i Szafer W.: Przyczynek do znajomości flory i klimatu dyluwjum polskiego. — Contribution à la connaissance de la flore et du climat de l'époque diluvienne en Pologne. — Spraw. Pol. Inst. Geolog. T. I., Warszawa 1921.
4. Żmuda A. J.: Fossile Flora des krakauer Diluviums. — Bull. Acad. Sci. Kraków 1914.
5. Kozłowska A.: Z badań nad florą paleolitu w Polsce. — Contribution à l'étude de la flore paléolithique en Pologne. — Kosmos. Lwów 1921.
6. Badania nad dyluwjum województwa łódzkiego. Cz. II: Piech K.: Flora warstw międzylodowcowych okolicy Szczercowa, Dzbanek Kościuszkowskich i niektórych innych miejscowości w dorzeczu środkowej Warty. — The flora of the interglacial strata in the environs

- of Szczerców, Dzbanki Kościuszkowskie and some other places in the basin of the river Warta. — Rocznik Pol. Tow. Geolog. T. VI., Kraków 1930.
7. Szafer W.: O florze i wieku okresu międzylodowcowego pod Grodnem. — Über den Charakter der Flora und des Klimas der letzten Interglazialzeit bei Grodno in Polen. — Bull. Intern. de l'Acad. Pol. des Sc. Sér. B., 1925.
8. Hartmann F.: Fossile Flora von Ingramsdorf. — Dissert. Wrocław 1907



519704896

p. J. Majewski

1.04.2003 Warszawa

22





1519906

BIBLIOTEKA NARODOWA
WARSZAWA



30001000535312