Z badań nad historią roślinności w Wielkopolsce drogą analizy pyłkowej. *)

(Investigations in the history of the vegetation of Poznań by means of pollen analysis **)

napisał

ADAM WODZICZKO

Ponieważ przedstawiam tymczasowe doniesienie o rezultatach prac wykonanych z współpracownikami na terenie Wielkopolski metodą analizy pyłkowej L. von Posta. Nawiercono i zbada-
dano przeważnie po 2 profile z 10 torfowisk rozmieszczonych w rozmaitych pod względem geologicznym terenach Wielkopolski i Kujaw. Oto ich wykaz:

1. W i k t o r o w o, pow. Chodzież, na łąkach nadnoteckich w pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej. Głębokość wiercenia 20 m, pyłki występują od 14 m, analizę wykonała J. N o w i c k a.

2. Z ł o t k o w o, na północ od Poznania, kościolkowate zagłębienie w obszarze środkowo-poznańskiej moreny czołowej. Głęb. 5,25 m pyłki od 4,65 m, anal. J. O f f e r t ó w n a.

3. P s a r s k i e, na zachód od Poznania, w pobliżu jeziora Strzeszyńskiego, w górnym odcinku dolinki Bogdanki. Głęb. 9 m, pyłki od 8,20 m, anal. J. B i l i Ń s k a.

4. N o w y M ł y n, na wschód od Poznania, w dolinie Cybiny. Głęb. 4,80 m, anal. H. W e i s s o w a.

*) Referat wygłoszony na III-cim Zjeździe Botaników Słowiańskich w Warszawie 26. VI. 1931.

**) This sketch was read at the Third Congress of Slavonic Botanists at Warsaw, June 26, 1931.

5. **L u d w i k o w o**, na południe od Poznania, w zatorfionej rynnie moreny czołowej. Głęb. 6, 75 m, pyłki od 5,50 m, anal. **J. S z a n i a w s k a**.

6. **K u r z a G ó r a** pod Kościanem, nad kanałem Obry, w związku z pradoliną Warszawsko-Berlińską. Głęb. 3 m, anal. **H. W e i s s o w a**.

7 — 10. **Torfowiska na K u j a w a c h**, w związku z doliną Noteci, Batkowo głęb. 1,75 m, Pakość 4,00 m, Barcin 2,80 m, Wielka Nowa Wieś 0,60 m, anal. **B. S r o c z y ń s k a**.

Otrzymane wyniki pozwalają na wnioski ogólne, tak co do wartości i granic metody analizy pyłkowej na terenie Wielkopolski, jak i co do historii roślinności a zwłaszcza lasów na tym obszarze.

Okazało się, że wartościowe wyniki dają jedynie torfowiska zamknięte, leżące w terenie moren czołowych lub na wyżynach dyluwalnych, przyczem pyłki najlepiej się konserwują w wapiennych ilach jeziornych (sapropelu). Natomiast osady wodne i niskie torfy zalegające doliny rzek, dają przeważnie diagramy dla historii roślinności bezwartościowe gdyż zniekształcone przez procesy rozkładu pyłków w pewnych poziomach, zjawiska transportu pyłków i segregacji, — co wynika z porównania z diagramami sąsiednich bezodpływowych zbiorników. Szczególnie jaskrawym przykładem są zbadane torfowiska kujawskie, wykazujące stale olbrzymią przewagę sosny (90-100%), przyczem inne gatunki trafiają się pojedynczo i tylko sporadycznie (olcha, brzoza, wierzba), ponadto wszystkie pyłki w niektórych poziomach uległy zupełnemu zniszczeniu, w innych zaś wykazują kolosalne różnice w gęstości występowania. Brak więc podstawy do określenia wieku tych torfowisk i historii lasów tego obszaru.

Natomiast w historii lasów środkowej Wielkopolski możemy wyróżnić na podstawie otrzymanych wyników wcale wyraźne cztery okresy, widocznie już w przebiegu krzywej panującej ilościowo sosny. Widzimy dwa okresy kulminacji sosny z następującymi po nich depresjami.

O k r e s p i e r w s z y charakteryzuje wybitna **p r z e w a g a p y ł k u s o s n y i b r z o z y**, które początkowo występuje jako jedyne, a stopniowo dołączają się do nich dalsze wyróżniane przez analizę pyłkową gatunki drzew. Szybko również rosną wartości leszczyny, która pod koniec tego okresu osiąga swe maximum (ok. 20%). W Wielkopolsce, w przeciwieństwie do północnego Pomorza, jako pierwsze drzewo zjawia się nie

brzoza lecz sosna w ilościach przeważających nad brzozą, i tę ilościową przewagę nad wszystkimi innymi gatunkami stale już zachowuje. W jednym tylko Złotkowie spotykamy się z początkową przewagą brzozy, a wytlómaczenia tego odosobnionego faktu szukać należy zapewne w warunkach lokalnych. Pierwszy ten odcinek odpowiada okresowi preborealnemu i borealnemu wedł. terminologii Blytta-Sernandera, przyczem jako jego charakterystyczną cechą należy podnieść, że choć początkowo i później przeważa sosna, to brzoza osiąga w nim swe krótkotrwałe maximum, jak to uwidocznia załączona tabela.

	Poziom	Sosna	Brzoza	
Wiktorowo	14 m	95%	5%	
	12 m	44%	42%	max. brzozy
	11 m	100%	—	
Złotkowo	4,65 m	46,7%	51,3 %	max. brzozy
	4,25 m	80 %	18 %	
	4,00 m	69 %	28 %	
Psarskie	8,0 m	100 %	—	
	7,20 m	51 %	46 %	max. brzozy
	7,00 m	81 %	19 %	
Nowy Młyn	4,80 m	70 %	28 %	
	4,75 m	46 %	53 %	max. brzozy
	4,50 m	87 %	17 %	
Ludwikowo	5,50 m	74 %	25 %	
	4,75 m	63 %	35 %	max. brzozy
	4,50 m	70 %	28 %	
Kurza Góra	3,00 m	99 %	1 %	
	2,75 m	91 %	9 %	max. brzozy
	2,50 m	91 %	2 %	

Nie umiemy jeszcze wytłumaczyć tego nagłego i krótkotrwałego wzrostu procentu pyłków brzozy w okresie borealnym, jednak ponieważ jest to zjawisko na terenie Wielkopolski powszechne, możemy upatrywać jego przyczynę w jakimś nagłym pogorszeniu się klimatu. Może w przyszłości odcinek ten trzeba będzie wydzielić jako odrębny okres, na razie jednak, na podstawie dotychczasowych wyników, trudno jeszcze dokładniej oddzielić okres preborealny od borealnego, choć pozbawione pyłków głębsze osady wodne pod wielu torfowiskami sięgają niewątpli-

wie nawet okresu bezlesnego, bezpośrednio po cofnięciu się lodowca północnego. Dlatego też tymczasowo wyróżniam tylko wspólny pierwszy okres z przewagą sosny i brzozy (preborealny i borealny).

Drugi okres maksymalnego rozwoju dąbrów mieszanych i olszyn nie uwydatnia się w Wielkopolsce tak wyraźnie jak na Pomorzu, zapewne z powodu niezbyt odpowiednich gleb, na których i dzisiaj lasy sosnowe zajmują ponad 90% obszaru. W terenach morenowych z lepszą glebą występuje w diagramach *Quercetum mixtum* (dąb, lipa, wiąz) w ilości około 10%, zaś olcha w okresie tym osiąga zazwyczaj swe maximum. Pyłki spoczywają już zazwyczaj w pokładach torfu mszystego, jednak nie z torfowca (*Sphagnum*), gdyż pospolity na Pomorzu torf torfowcowy w Wielkopolsce środkowej spotyka się bardzo rzadko. Ów drugi okres odpowiada okresowi atlantyckiemu badaczy skandynawskich.

Trzeci okres znamionuje drugie wyraźne maximum sosny (zwykle ponad 80%), przy równoległym obniżeniu procentów drzew liściastych. W Ludwikowie spotkano w torfie warstwę pniaków, nigdzie jednak nie udało się stwierdzić wyraźnego „horyzontu granicznego”. Choć charakter torfu nie wykazuje żadnej warstwy kontaktowej, możemy jednak okres ten uważać za subborealny.

Czwarty wreszcie i ostatni okres, to drugi okres drzew liściastych, znów rosną wartości dąbrów mieszanych i olchy, nieustępujące nieraz kulminacji atlantyckiej. Jest to wcale dobrze zaznaczony okres subatlantycki.

Spotykane tylko sporadycznie pyłki jodły i buka wskazują na to, że w środkowej Wielkopolsce drzewa te nie rosły nigdy w większej ilości. Stalej spotykamy pyłki świerku, ponieważ jednak występują również w ilościach niewielkich i z przerwami, trudno stwierdzić, czy pyłek ten pochodzi z odległych lasów świerkowych, czy też z drzew, które mogły występować w okolicy torfowisk w drobnej domieszce, co wydaje się prawdopodobniejsze. Podobnie niestale i w drobnych procentach występuje pyłek lipy i wiazu, choć drzewa te stanowiły niewątpliwie, choć stosunkowo rzadki składnik lasów Wielkopolski. Obficie i stale spotykamy pyłki grabu, zwłaszcza w okresie subatlantyckim, żadną jednak miarą nie możemy tych kilku procentów pyłku, wy-

stępujących w niektórych tylko torfowiskach uznać za charakterystyczne znamię okresu subatlantyckiego, jak to ma miejsce na Pomorzu (M. T h o m a s c h e w s k i: Historia lasów na Pomorzu w świetle analizy pyłkowej, — w druku).

Przedstawione zmiany w składzie lasów tłumaczymy zmianami klimatu w okresie polodowcowym. Okresy kulminacji (borealny i subborealny) odpowiadają fazom więcej suchym, kontynentalnym, zaś okresy cofania się sosny i dominowania szlachetnych drzew liściastych i olchy, wskazują na fazy klimatu wilgotniejszego, oceanicznego.

Z Zakładu Botaniki Ogólnej Uniwersytetu Poznańskiego.

SUMMARY.

In this article the author publishes the results received under his direction in the Institute of General Botany of the University of Poznań.

At least ten peat-bogs of Poznań have been investigated by the method of pollen analysis, first used by L. von Post. The results of these investigations correspond in general with those of others working on the same subject in Middle Europe. In the history of the forests of Poznań the predomination of the pine is highly characteristic; for the middle of Poznań is moreover characteristic the total lack of beech and fir-trees. There is found only a small percentage of spruce. Note that the shortage maximum of birch-tree is found at the boreal period.