

ANNA STACHURSKA I ANNA SADOWSKA

KILKA UWAG O WYKONYWANIU TRWAŁYCH PREPARATÓW PORÓWNAWCZYCH Z PYŁKU I ZARODNIKÓW ROŚLIN WSPÓŁCZESNYCH

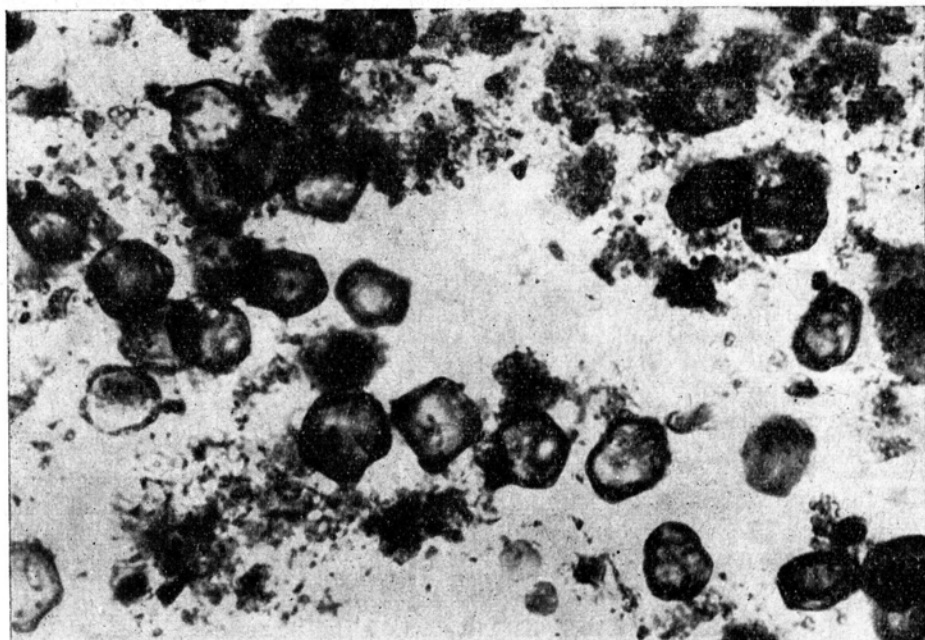
Najważniejszą pomocą w prowadzeniu prac palynologicznych jest zbiór preparatów porównawczych z pyłku i zarodników roślin współczesnych. Każdy zakład naukowy prowadzący badania tego rodzaju powinien mieć własną kolekcję preparatów porównawczych i stale systematycznie ją powiększać. Do prac z holocenu i młodszego plejstocenu wystarczy dokładne poznanie współczesnego materiału sporowo-pyłkowego roślin krajowych. W badaniach osadów wczesnoplejstocenijskich i trzeciorzędowych konieczna jest znajomość sporomorf roślin egzotycznych, które w obecnym naszym klimacie żyć nie mogą, lecz mogły żyć na naszej ziemi w minionych okresach. Niektóre z tych roślin można znaleźć w ogrodach botanicznych, szklarniach, parkach i arboretach. Przede wszystkim jednak sięgnąć po nie musimy do zbiorów zielnikowych, tu bowiem dopiero możemy znaleźć bogactwo rodzajów i gatunków roślin egzotycznych.

Metody przygotowywania zarówno świeżego jak zielnikowego materiału porównawczego pyłku i zarodników oraz wykonywania trwałych preparatów mikroskopowych, podawane we wszystkich podręcznikach analizy pyłkowej, nie zawsze dają dobre wyniki. W ciągu kilkuletniej praktyki w naszej pracowni palynologicznej wprowadzałyśmy stopniowo pewne zmiany i ulepszenia w dotychczas stosowanych metodach.

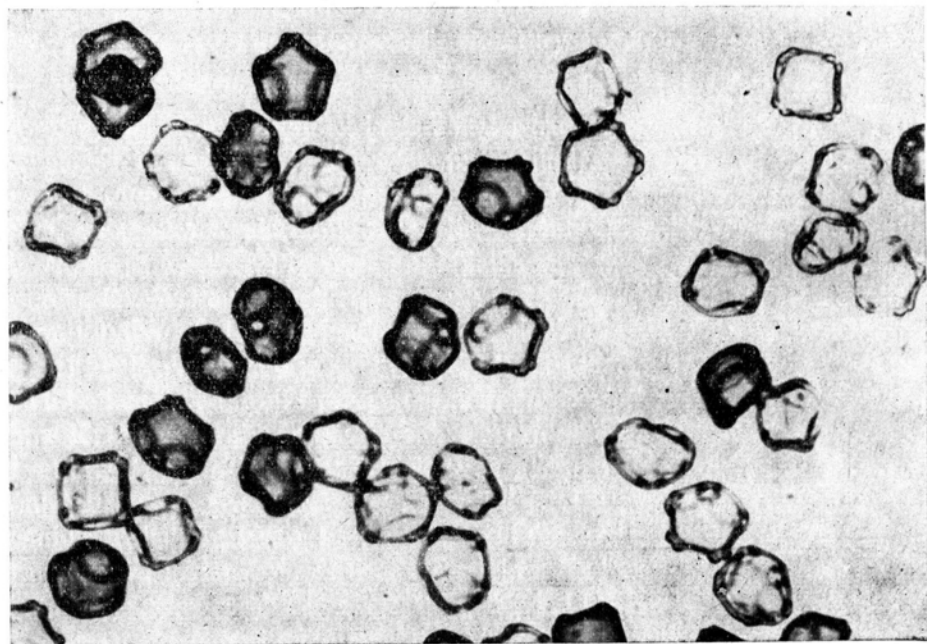
Przygotowywanie materiału pyłkowego

We wszystkich znanych nam podręcznikach palynologii zaleca się dokładne rozkruszenie dobrze wysuszonego materiału i przetarcie go przez metalowe sitko, a następnie poddanie go acetolizie. Preparaty z tak przygotowanego materiału są zawsze mniej lub bardziej zaśmiecone (fig. 1). Aby uzyskać czysty materiał pyłkowy przygotowywano go w naszej pracowni następująco:

Całe pręciki, a w razie gdy kwiaty są małe, całe kwiaty lub całe kwiatostany, wkładano do próbki wirówkowej i poddawano acetolizie. Po odwirowaniu, zdekantowaniu i przepłukaniu wodą destylowaną cedzono macerowany materiał



Ryc. 1. *Alnus yasha* Matsum. Preparat trwały z materiału rozkruszonego i przetartego przez sitko.
Fot. mgr P. Szczypek



Ryc. 2. Preparat trwały z pyłku tej samej rośliny. Macerowano całą kotkę, po acetolizacji oczyszczono materiał pyłkowy, cedząc go przez szmatkę.

Fot. mgr P. Szczypek

pyłkowy przez szmatkę o prześwicie oczek dobranym do wielkości ziarn pyłku (najczęściej 200—250 μ). Przez szmatkę przechodzi czysty pyłek, wszystkie zanieczyszczenia zostają zatrzymane (fig. 2).

Barwienie

W czasie acetolizy pyłek i zarodniki barwią się mniej lub bardziej intensywnie na złotobrazowy kolor. W przypadku silnego zabarwienia Erdtman (1952) poleca chlorowanie części materiału po acetolizie. Chlorowanie połowy macerowanego materiału stosuje się u nas stale nie tylko przy materiale silnie zabarwionym. Daje to większe możliwości przy badaniu materiału porównawczego: pewne szczegóły morfologiczne lepiej są widoczne w materiale zabarwionym, inne — w odbarwionym przez chlorowanie.

Zabarwienie pyłku i zarodników pod wpływem acetolizy z upływem czasu blednie i nieraz materiał pyłkowy po jakimś czasie po prostu «znika» zarówno z preparatów porównawczych, jak z materiału kopalnego. Doskonałym środkiem zabezpieczającym przed «znikaniem» wymacerowanego pyłku jest dodatkowe barwienie po zakończeniu acetolizy.

Spośród zalecanych do tego celu barwników najlepsza okazała się fuksyna zasadowa (Faegri i Iversen, 1950) w bardzo rozrzedzonym roztworze. Polecanego przez palynologów dodatkowego zagotowania materiału w 10% KOH przed barwieniem nie stosujemy, mimo to materiał barwi się zupełnie dobrze.

Barwienie sporomorf stosujemy stale, lecz robimy to w różny sposób, zależnie od tego, jakie wyniki otrzymamy po acetolizie:

a) jeżeli sporomorfy w czasie acetolizy zabarwiły się tak słabo, że nie nadają się do chlorowania, rozdzielamy materiał na dwie części i jedną z nich barwimy przez dodanie kilku kropli gliceryny z fuksyną. Po całkowitym wchłonięciu fuksyny przez pyłek, gdy gliceryna zupełnie się odbarwi, mieszamy cały materiał.

b) przy sporomorfach silnie zabarwionych w czasie acetolizy połowę materiału chlorujemy, a następnie dzielimy go jeszcze raz i połowę wychlorowanego materiału barwimy fuksyną.

W ten sposób wykonywane barwienie jest dość kłopotliwe, daje jednak następujące korzyści: w przypadku słabo barwiącego się materiału mamy na tym samym preparacie jedne sporomorfy blade, drugie zabarwione fuksyną. Daje nam to lepsze możliwości obserwacji, lepsze zdjęcia fotograficzne i zabezpieczenie części materiału przed «zniknięciem» po upływie dłuższego czasu.

Praktyka wykazuje, że nawet silnie zabarwione w czasie acetolizy sporomorfy mogą po kilku latach zblednąć. Barwienie części materiału fuksyną i w tym przypadku daje gwarancję, że zabarwione dodatkowo sporomorfy pozostaną niezmiennione, gdyby nawet reszta materiału zbladła i nie nadawała się ani do obserwacji, ani do zdjęć fotograficznych.

Wykonywanie preparatów

Trwałe preparaty robimy nie w glicerożelatynie, jak to jest najczęściej zalecane i stosowane, lecz w gęstej, dobrze odparowanej glicerynie. Ma to tę wielką zaletę, że materiał pyłkowy w trwałym preparacie nadaje się lepiej do badania; przy lekkim naciśnięciu igłą preparacyjną sporomorfy mogą dowolnie zmieniać położenie.

Gotowy preparat porównawczy uszczelnia się kilku kroplami rozgrzanej parafiny, jak zaleca Erdtman (1952). Sposób ten, bardzo prosty w użyciu i bardzo dobry, stosujemy od roku 1952. Preparaty przechowują się doskonale, nie wykazują żadnych zmian, nie wchodzi do nich powietrze. Ta łatwa, prosta i niekosztowna metoda uszczelniania i zabezpieczania preparatów przed zniszczeniem, dotychczas rzadko w naszych pracowniach palynologicznych stosowana, zasługuje ze wszech miar na jak najszersze rozpowszechnienie.

LITERATURA

- Dyakowska J., 1959, Podręcznik palynologii. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
Erdtman G., 1952. Pollen Morphology and Plant Taxonomy. Angiosperms. Stockholm.
Erdtman G., 1954. An introduction to pollen analysis. Waltham.
Faegri K., Iversen J., 1950. Text-book of modern pollen analysis. Copenhagen.
Pokrowskaja I. M. (red.), 1950. Pyłcewoj analiz. Geol. Inst. Min. Geol., Moskwa.
Wodehouse R. P., 1935. Pollen Grains. New York—London.

Zakład Paleobotaniki Uniwersytetu Wrocławskiego