

DOROTA NALEPKA\*

## RENASANSOWE OGRODY KRÓLEWSKIE NA WAWELU. PALINOLOGICZNE BADANIA OGRODÓW NA GÓRNYM TARASIE

---

## RENAISSANCE ROYAL GARDENS ON THE WAWEL HILL. PALYNOLOGICAL RESEARCHES OF THE UPPER TERRACE OF THE GARDENS

### Streszczenie

W ziemi wypełniającej przestrzeń między renesansowymi ceglanyimi ścieżkami na Wawelu, stosując metodę analizy palinologicznej, szukano ziaren pyłku roślin, które mogły być uprawiane w tym miejscu w okresie renesansu. Niestety, nie znaleziono dowodów na uprawę roślin w tym miejscu, ale wskazano, jakie zbiorowiska roślinne mogły otaczać miejsce, skąd pobrano ziemię do wypełnienia rabat.

*Słowa kluczowe: palinologia, renesansowe ogrody, Wawel, Kraków, Polska*

### Abstract

Pollen and spores were searched in the sediment filled spaces among renaissance brick paths at the Wawel Hill kings gardens. Unfortunately, there were no palynological proves to any plants cultivation here. Anyway it was stated which type of vegetation community developed in close neighboring of the place where the earth to the gardens were collected.

*Keywords: palynology, renaissance gardens, Wawel, Kraków, Poland*

---

\* Dr hab. Dorota Nalepka, Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk.

## 1. WSTĘP

Za czasów Bony Sforzy (1494-1557), od 1518 roku królowej Polski, uprawiano na Wawelu rośliny w rabatach, o czym świadczą dane archiwalne (Gwizdałówna 1995, [www.wawel.krakow.pl](http://www.wawel.krakow.pl)). W trakcie badań archeologicznych na górnym tarasie wzgórza wawelskiego odkryto ceglane ścieżki charakterystyczne dla okresu renesansu, uznane za pozostałości miejsc, gdzie mogły znajdować się te właśnie uprawy.

Badania palinologiczne miały odpowiedzieć na pytanie, jakie rośliny rosną na badanych rabatach. Znając z zapisów archiwalnych „ziota”, jakich używano w kuchni królowej Bony, ze szczególną uwagą poszukiwano ziaren pyłku tych roślin. Były to między innymi bazylia (*Ocimum basilicum*), majeranek (*Majorana hortensis*), rozmaryn (*Rossmarinus officinalis*), marzanka (*Asperula*).

## 2. MATERIAŁ I METODA

Materiał pobrano w 2003 r., kopiąc odkrywkę w glebie zalegającej między ceglanymi ścieżkami we wskazanym przez archeologów miejscu, na górnym tarasie Królewskich Ogrodów Wawelskich (il. 1). Próbkę zbadano zgodnie z przyjętą metodyką badań palinologicznych (Dybova-Jachowicz i Sadowska 2003 – tam wcześniejsza literatura, oraz Nalepka 1999, Makohonienko i Nalepka 2007) i opublikowano szczegółowe wyniki (Nalepka 2009).



- Il. 1. Widok obszaru odkrywki archeologicznej z 2003 r. Prostokątne obszary wypełnione glebą i otoczone ceglanymi ścieżkami. W centralnej części jednego z obszarów widoczna wykopana odkrywka do poboru prób paleobotanicznych (foto A. Walanus)
- Ill. 1. Wawel Hill. View of the archaeological excavation in 2003. Rectangular spaces surrounded by brick paths. In the central parts of one area the palaeobotanical outcrop (photo by A. Walanus)

Ziarna pyłku roślin naczyniowych (pyłek), czyli jednokomórkowe gamety męskie, zawierają w swoich ścianach białko bardzo odporne na zniszczenie. Ta cecha umożliwia ich przetrwanie w osadach kopalnych z poprzednich epok geologicznych, np. w dnach jezior, w torfach, czy rzadziej glebach. Jedyнным czynnikiem, który może je rozłożyć, jest tlen. Aby je przed nim zabezpieczyć, ziarna muszą znajdować się w środowisku beztlenowym, czyli muszą być stale odcięte od dostępu tlenu, czyli np. zanurzone w wodzie lub znajdować się w bardzo wilgotnych złożach. Ściany pyłku roślin charakteryzują się unikalną budową i rzeźbą, dzięki czemu można je identyfikować, wskazując rodzaj (rzadziej gatunek) rośliny, od jakiej pochodzą.

Podjęte i przeprowadzone badania miały na celu udzielenie odpowiedzi na pytania zadane przez archeologów. Dotyczyły one następujących zagadnień: jakie rośliny były uprawiane/hodowane w badanym miejscu? Czy w przeszłości ziemia została wysypana bezpośrednio do przygotowanych zagłębień czy też wcześniej wysypano ją do drewnianych skrzyń, a następnie umieszczono między ceglanyimi ścieżkami?

Aby na te pytania odpowiedzieć, należało odpowiedzieć na inne pytania, tym razem z zakresu paleobotaniki. Przede wszystkim, czy próbki ziemi przeznaczone do badań zawierały jakikolwiek materiał nadający się do analiz paleobotanicznych, a więc czy zawierały ziarna pyłku roślin naczyniowych i spor roślin beznaczyniowych (analiza palinologiczna), szczątki owoców i nasion (analiza karpologiczna), fragmenty węgla drzewnych (analiza antrakologiczna), okrzemki (analiza diatomologiczna).

### 3. WYNIKI

W większości badanych warstw gleb szczątki mikroskopowe roślin nie zachowują się, gdyż materiały są przesuszone oraz przemieszane, tzn. na poziomach młodszych mogą leżeć warstwy starsze itp. Jednak tym razem materiał przeznaczony do analiz zawierał ziarna pyłku i spory, a znalezione fragmenty drewnien zostały oznaczone i, jak się okazało, pochodziły od dębu. Z większych kawałków wykonano datowanie radiowęglowe. W badanym materiale nie znaleziono okrzemek (K. Wołowski, informacja ustna) ani też szczątków owoców i nasion (D. Nalepka). Wyczerpującą dokumentację wszystkich oznaczonych pozostałości roślinnych i ich udział w poszczególnych badanych poziomach zawiera artykuł, opublikowany w specjalistycznym paleobotanicznym czasopiśmie naukowym „Acta Palaeobotanica” (Nalepka 2009). Tam również znajduje się szeroki wykaz literatury związany z tego typu badaniami, jak również informacje o badaniach palinologicznych, prowadzonych w innych miejscach na Wawelu, również we współpracy z archeologami.

Oznaczone w analizie pyłkowej ziarna pyłku i spory są przedstawicielami różnych zbiorowisk roślinnych. Są to: lasy i zarośla łąkowe, reprezentowane przez pyłek brzozy (*Betula*), sosny (*Pinus*), dębu (*Quercus*), wiązu (*Ulmus*), leszczyny (*Corylus*), lipy (*Tilia*), świerka (*Picea*), grabu (*Carpinus*), buka (*Fagus*), olszy (*Alnus*) i wierzby (*Salix*). Do reprezentantów pól uprawnych zalicza się pyłek zbóż, w tym żyta (*Secale cereale*), i chwasty: chaber bławatek (*Centaurea cyanus*) czy czerwiec roczny (*Scleranthus annuus*). Z pastwiskami związane są m.in.: babka lancetowata (*Plantago lanceolata*) i szczawie (*Rumex acetosella*, *R. acetosa/acetosella*), a do siedlisk ruderalnych można włączyć: bylicę (*Artemisia*), komosowate (Chenopodiaceae), babkę zwyczajną (*Plantago major*) oraz pokrzywę (*Urtica*).

Wśród składników łąk oznaczono: chabra driakiewnika (*Centaurea scabiosa*), ostrożeńca (*Cirsium*), wiązówkę (*Filipendula*), firletkę (*Lychnis flos-cuculi*), krwiściąg lekarski (*Sanguisorba officinalis*), rutewkę (*Thalictrum*), kozłka (*Valeriana*), astrowate (*Aster*), pięciornik (*Potentilla*), dzwonek (*Campanula*), głowienkę (*Prunella*), rogownicę (*Cerastium-t.*), miętę (*Mentha-t.*).

O obecności szuwarów świadczy pyłek pałki (*Typha latifolia*), a stawów lub/i starorzeczy ze stagnującą wodą lub tylko o lekkim przepływie: wywólcznik (*Myriophyllum*) i grzybień biały (*Nymphaea alba*).

Ponadto oznaczono ziarna pyłku i spory roślin rosnących w zbiorowiskach o różnicowanych wymaganiach ekologicznych: Brassicaceae, *Trifolium*, Apiaceae, Asteroideae, Caryophyllaceae, Cichorioideae, Cyperaceae, *Galium-t.*, Labiatae, Poaceae, *Ranunculus acris-t.*, Rosaceae, Ericaceae, *Calluna vulgaris*, Filicales monolete, *Polypodium vulgare*, *Pteridium aquilinum*, *Equisetum*, *Lycopodium*.

#### 4. LOKALIZACJA MIEJSCA, SKĄD POZYSKANO ZIEMIĘ DO WYPEŁNIENIA RABAT

Interpretacja uzyskanych wyników pozwoliła na wnioskowanie, że glebę do kwater ogrodów przetransportowano nie bezpośrednio z pól uprawnych, jednak pola musiały znajdować się dość blisko, na co wskazuje obecność w badanym materiale ziaren pyłku zbóż i chwatów. Pyłek zbóż nie przenosi się na duże odległości od miejsca, skąd pochodzi. Jednak jest też możliwe, że te ziarna pyłku mogły znaleźć się na terenie Wawelu razem z transportami zbóż czy mąki do kuchni dworskich.

Pyłek roślin ruderalnych mógł pochodzić z najbliższego otoczenia kwater z czasów ich przygotowywania lub może być różnoczasowy z nimi, gdyż rośliny te bardzo szybko się rozsiewają (np. na ścieżkach, przy murach) i nie zawsze są wyplewione, zanim zaczną kwitnąć (a więc pylić).

W badanym materiale zachowało się wystarczająco dużo sporomorf (ziaren pyłku i spor), co może być podstawą do wnioskowania, że pozyskana do ogródka gleba pochodziła z siedliska/siedlisk wilgotnych, co miało wpływ na ich konserwację.

W trakcie kopania odkrywki i pobierania materiałów nie zauważono śladów konstrukcji (np. fragmentów desek), które nasuwałyby przypuszczenie, że są resztkami drewnianych skrzyń, umieszczanych ewentualnie w kwaterach ogrodów, które po wypełnieniu ziemią służyć mogły jako rabaty.

Wśród oznaczonych taksonów znalazły się niestety tylko nieliczne, które można by próbować powiązać z wymienianymi w archiwach roślinami uprawianymi w 1 połowie XVI wieku. Jednak skład taksonomiczny badanego materiału, oznaczony pod kątem zawartości sporomorf, nie potwierdza, ale też nie zaprzecza, możliwości uprawiania za czasów królowej Bony w badanym miejscu „tajemniczych ziół”, jak głoszą legendy.

#### 5. DYSKUSJA

1. Materiał wypełniający kwatery ogrodowe został pozyskany z okolic, gdzie występowały wilgotne łąki (firletka), stawy lub/i starorzecza ze stagnującą lub o lekkim tylko przepływie wodą (grzybień, trzciny), zarośla łąkowe (wierzby, olsze, wiązówka), lasy (sosna, brzoza, dąb, lipa, leszczyna) i pola uprawne (zboża i chwasty).

2. Materiały do kwater pobierano nie z pola uprawnego, lecz pola musiały znajdować się dość blisko, na co wskazują ziarna pyłku zbóż i chwastów. Jednak te ziarna pyłku mogły znaleźć się na terenie Wawelu razem z transportami do kuchni dworskich zbóż czy mąki.
3. Pyłek roślin ruderalnych mógł pochodzić z najbliższego otoczenia kwater ogrodowych z czasów ich przygotowania lub może być różnoczasowy z nimi, gdyż rośliny te bardzo szybko się rozsiewają (np. na ścieżkach, przy murach) i nie zawsze są wyplewione, zanim zaczną kwitnąć (a więc pylić).
4. Pozyskanie gleby do kwater ogrodowych z siedlisk wilgotnych jest potwierdzone tym, że nie wszystkie obecne w badanym materiale sporomorfy rozłożyły się kompletnie.
5. Wydaje się, że gleba wypełniająca kwatery ogrodowe była uprawiana tylko przez krótki czas, bez częstego przekopywania, gdyż zachowane i oznaczone sporomorfy pochodzą z różnorodnych siedlisk.
6. Ziemia w kwaterach ogrodowych nie ulegała przesuszaniu.
7. Mało prawdopodobne jest też, żeby oznaczone sporomorfy mogły dotrzeć do kwater ogrodowych na Wawelu jako nalot (deszcz) pyłkowy z okolicznych terenów. Archiwalne dane wskazują, że gleby do ogrodów renesansowych pobierano z okolic Czarnej Wsi (być może okolice dzisiejszej ulicy Czarnowiejskiej i Parku Krakowskiego?), czego nie wyklucza analiza palinologiczna.

## 6. PODSUMOWANIE

Pytania postawione przez archeologów miały na celu potwierdzenie informacji archiwalnych, ale przede wszystkim odtworzenie wyglądu ogródka, jak najbardziej zbliżonego do tego, jaki uprawiano w 1 połowie XVI wieku za czasów królowej Bony.

Badania nie udzieliły odpowiedzi na pierwsze, podstawowe pytanie zadane przez archeologów, jednak pozwoliły na wyciągnięcie wielu wniosków, mogących być odpowiedzią na pozostałe pytania.

Komponując ogródek, posłużono się zapisami archiwalnymi (z XV i XVI w.) i umieszczono w drewnianych skrzyniach m.in. lawendę, kocimiętkę, rutę, rozmaryn, marzanekę, różę francuską i wiele innych (K. Żółciak oraz <http://www.wawel.krakow.pl>).

*Badania zostały sfinansowane częściowo w ramach działalności statutowej Instytutu Botaniki im. W. Szafera PAN oraz przez Zamek Królewski na Wawelu.*

## LITERATURA

- DYBOVA-JACHOWICZ S., SADOWSKA A. (red.), *Palinologia*, Kraków 2003.
- GWIZDAŁÓWNA J., *Zieleń Wzgórza Wawelskiego. Przemiany dziejowe. Część I. Gród i zamek obronny (IX-XVIII w.)*, „Teki Komisji Urbanistyki i Architektury” 27, 1995, 21-34.
- MAKOHONIENKO M., NALEPKA D., *Palinologia w badaniach stanowisk archeologicznych w Polsce*, „Środowisko – Człowiek – Cywilizacja” 1, 2007, 189-208.
- NALEPKA D., *Analiza pyłkowa kopalnych i współczesnych poziomów glebowych – problemy metodyczne*, „Roczniki Gleboznawcze” 50(1/2), 1999, 135-153.
- NALEPKA D., *Are sporomorphs collected from the Wawel renaissance Gardens indicative of herbs cultivated by Queen Bona Sforza (1494-1557)?*, „Acta Palaeobotanica” 49(2), 2009, 353-364.
- <http://www.wawel.krakow.pl>