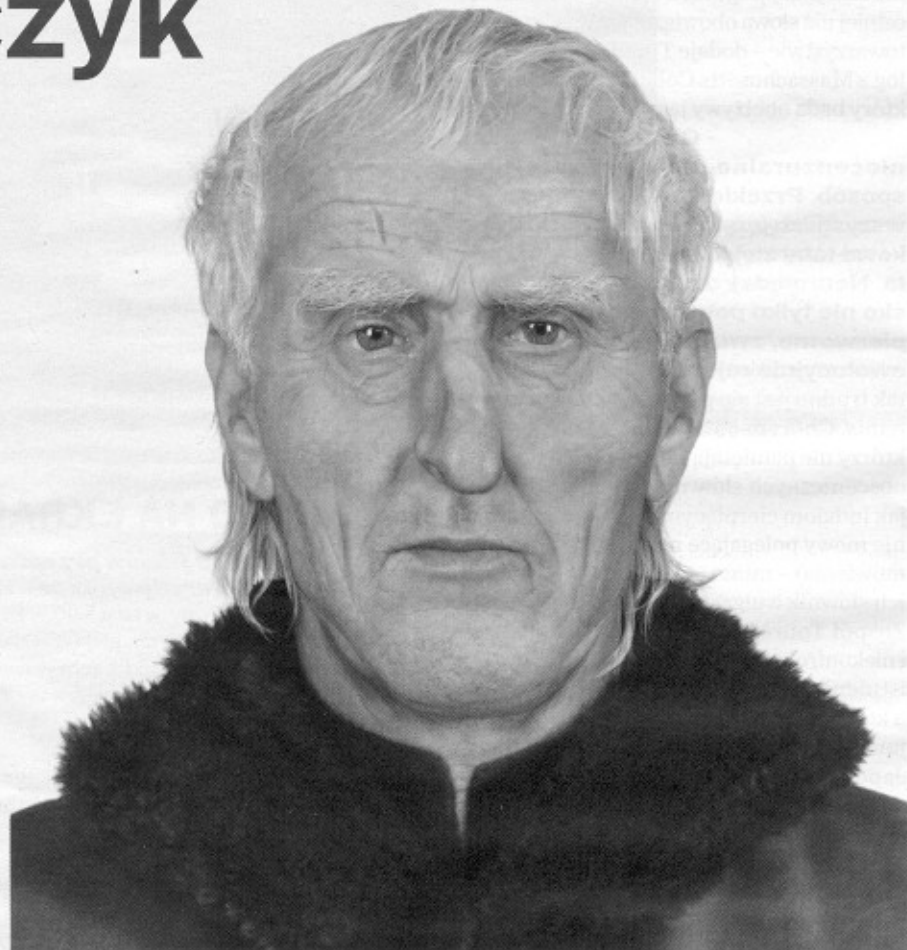


Kopernik – przeciętny Europejczyk

➔ Mikołaj

Kopernik, którego szczątki znalezione pod posadzką katedry we Fromborku zbadali polscy i szwedzcy genetycy, należał do grupy genetycznej H, tej samej co ewangelista św. Łukasz, Maria Antonina i 40 proc. współczesnych Europejczyków. Pod względem genetycznym był więc typowym mieszkańcem Starego Świata.



Eksperci kryminalistyki zrekonstruowali twarz Kopernika na podstawie czaszki. Genetycy odkryli, że astronom miał jasne oczy i nie był tak bladej jak na portretach

Badania szczątków z Fromborka ostatecznie obaliły tezę, że „Kopernik była kobietą”. Materiał genetyczny wykazał obecność chromosomu Y, występującego tylko u mężczyzn.

Dr Tomasz Kupiec i dr Wojciech Branicki z Pracowni Genetyki Sądowej Instytutu Ekspertyz Sądowych w Krakowie po raz pierwszy na świecie wykorzystali metodę genetycznego określania koloru oczu. Występująca u Kopernika mutacja zlokalizowana w genie HERC2 w ponad 80 proc. przypadków pojawia się u osób o jasnych oczach: szarych lub niebieskich. W pozostałych niespełna 20 proc. przypadków mutacja ta została zaobserwowana u osób o oczach zielonych. Z pewnością oczy astronoma nie były więc brązowe, jak na najbardziej znanych jego portretach. Badacze przypuszczają,

że wizerunki Kopernika, które powstały jeszcze za jego życia, wykonano techniką miedziorytu, nieoddającą prawdziwych kolorów. Także karnacja uczonego z portretów ma niewiele wspólnego z rzeczywistością. Jedyne portret autorstwa Johna Chapmana, który prawdopodobnie powstał na podstawie obrazu olejnego namalowanego w 1505 roku (w czasie, gdy Kopernik studiował we Włoszech) przez Rudolfa Curadiego znanego jako Ghirlandaio, pokazuje pigmentację astronoma o wiele bliższą tej, którą znamy z badań genetycznych.

Poszukiwania grobu Mikołaja Kopernika trwały ponad 200 lat. Pierwszą próbę odnalezienia miejsca pochówku astronoma podjęli w 1802 roku członkowie Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, w 1807 roku grobu szukali oficerowie Napoleona,

a w czasie II wojny światowej – Niemcy. Nowoczesne badania rozpoczęto w 2004 roku pod kierunkiem prof. Jerzego Gąssowskiego z Instytutu Antropologii i Archeologii Akademii Humanistycznej im. Aleksandra Gieysztora (wtedy Wyższej Szkoły Humanistycznej w Pułtusku). Archeolodzy przypuszczali, że Kopernika, który był kanonikiem we Fromborku, pochowano w katedrze. W miejscu grobu nie było jednak oznaczenia, a epitafium ufundowane przez biskupa Marcina Kromera 40 lat po śmierci astronoma było wielokrotnie przenoszone.

Pod posadzką katedry znajduje się co najmniej kilkadziesiąt grobów duchownych. W identyfikacji miejsca pochówku astronoma pomogła analiza źródeł pisanych przeprowadzona przez historyka dr. Jerzego Sikorskiego. W czasach Kopernika chowa-

no kanoników pod ołtarzami, przy których służyli. Uczni rozpoczęli poszukiwania w okolicy ołtarza św. Andrzeja (obecnie św. Krzyża), powierzonego opiece Kopernika. W tym rejonie znajdowało się wiele grobów. W 2004 i 2005 roku archeolodzy przebadali 13 z nich. We wnętrzu ostatniego odkryto rozsypane kości i czaszkę mężczyzny zmarłego w wieku 60-70 lat.

Podinspektor Dariusz Zajdel, ekspert z Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Komendy Głównej Policji w Warszawie, odtworzył wygląd zmarłego na podstawie kości czaszki. Uzyskany wizerunek przypominał portrety Kopernika, włącznie z takimi szczegółami jak pionowa szrama nad jednym z oczodołów. Archeolodzy potrzebowali jednak dowodu.

O badaniach genetycznych domniemanych szczątków Kopernika zdecydował przypadek. Kilka lat wcześniej prof. Wiesław Bogdanowicz z Muzeum i Instytutu Zoologii Polskiej Akademii Nauk zwiedzał z żoną katedrę we Fromborku i dyskutował z przewodnikiem na temat możliwości identyfikacji szczątków. Kiedy prof. Bogdanowicz usłyszał w radiu informację o rozpoczęciu badań, skontaktował się z prof. Gąssowskim i zaoferował możliwość darmowego określenia profilu genetycznego szczątków. Prof. Gąssowski podszedł do sprawy sceptycznie, jednak pół roku później oddzwonił. – Mamy prawdopodobnie szkielet Kopernika – powiedział. – Potrzebujemy pomocy przy jego identyfikacji.

Archeolog jest jak saper: myli się tylko raz. Jeśli podczas wydobywania z ziemi pozostałości popełni błąd, nigdy już nie pozna prawdziwej historii znaleziska. Dlatego archeolodzy z obsesyjną dokładnością notują szczegóły, które podczas wykopalisk mogą się wydawać nieistotne. Archeolog może zanieczyścić kopalny materiał genetyczny współczesnym DNA. Dlatego analizy kopalnego DNA przeprowadza się przynajmniej w dwóch laboratoriach, aby sprawdzić, czy wyniki będą takie same.

Materiał genetyczny Kopernika badali genetycy w trzech laboratoriach: prof. Wiesław Bogdanowicz i dr Marta Gajewska z Muzeum i Instytutu Zoologii Polskiej Akademii Nauk w Warszawie, dr Wojciech Branicki i dr Tomasz Kupiec z Pracowni Genetyki Sądowej Instytutu Ekspertyz Sądowych w Krakowie oraz dr Marie Allen i Maria Lembring z Wydziału Genetyki i Patologii Uniwersytetu w Uppsali w Szwecji. Wszystkie ośrodki uzyskały takie same wyniki. Genetycy pobrali też DNA od wszystkich badaczy, którzy mieli w rękach kości, zanim trafiły one do laboratoriów, aby zidentyfikować ewentualne zanieczyszczenia.

Kopalne DNA jest zazwyczaj bardzo zniszczone, a sekwencje genów – niepełne.

Genetycy z Muzeum i Instytutu Zoologii PAN mieli już doświadczenie w badaniu kilkusetletniego materiału genetycznego – analizowali DNA nietoperzy sprzed 800 lat, znalezionych w jednej z jaskiń w Jurze Krakowsko-Częstochowskiej. Badacze z IES w Krakowie przyznają, że najstarszy materiał, z jakim dotychczas mieli do czynienia, pochodził z czasów II wojny światowej. Jednak uczestnicy projektu zapytani, co sprawiło im największą trudność w badaniu domniemanych szczątków Kopernika, odpowiadają: „Najtrudniejsze było znalezienie materiału porównawczego”.

Aby stwierdzić, czy kości należały do Mikołaja Kopernika, potrzebny był materiał genetyczny, najlepiej pochodzący od krewnych z linii matki, bo mitochondrialne DNA, którego analiza dała najpełniejszy obraz profilu genetycznego domniemanego astronoma, dziedziczy się po kądzieli. Zespół prof. Krzysztofa Mikulskiego, historyka z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, bezskutecznie poszukiwał grobów żeńskich krewnych Kopernika na podstawie ksiąg metrykalnych. Porażką zakończyły się próby odnalezienia szczątków wuja Kopernika. Z pomocą badaczom przyszli Szwedzi. Astronom prof. Göran Henriksson przejrzał księgozbiór Kopernika w zbiorach biblioteki uniwersyteckiej Carolina Rediviva w Uppsali, wywieziony w roku 1626 z Fromborka do Szwecji jako łup wojenny. Badacze doszli do wniosku, że mają szansę odkryć materiał genetyczny Kopernika pozostawiony między kartami „Calendarium Romanum Magnum” Johanna Stoefflera z 1518 roku, własności astronoma przez 25 lat.

Badacze mieli nadzieję, że uda się odnaleźć plamy krwi; Kopernik mógł się skaleczyć gęsim piórem, którym sporządzał notatki na marginesach. Dr Marie Allen odkryła jednak między kartami księgi dziewięć włosów. Udało się pobrać z nich materiał genetyczny i w dwóch przypadkach profil mtDNA pasował do profilu uzyskanego ze szkieletu z Fromborka. Taki profil genetyczny występuje raz na 483 przypadki; prawdopodobieństwo, że w katedrze i w księdze Kopernika odkryto identyczny profil mtDNA pozostawiony przez dwie różne osoby, praktycznie nie istnieje.

Autorka dziękuje prof. Wiesławowi Bogdanowiczowi i dr Marcie Gajewskiej z Muzeum i Instytutu Zoologii Polskiej Akademii Nauk w Warszawie oraz dr. Wojciechowi Branickiemu i dr. Tomaszowi Kupcowi z Pracowni Genetyki Sądowej Instytutu Ekspertyz Sądowych w Krakowie za informacje dotyczące projektu

