

Giganci Nauki

<https://gigancinauki.pl/gn/biogramy/84560,Kopernik-Mikolaj.html>
2021-12-09, 12:14

Kopernik Mikołaj

KOPERNIK Mikołaj (19 II 1473, Toruń – ok. 24 V 1543, Frombork), astronom. Syn Mikołaja, kupca i ławnika toruńskiego, i Barbary z Watzenrodów.

Ojciec K. przeniósł się do Torunia z Krakowa ok. 1455. Rodzina matki była związana z Toruniem od XIV wieku. K. najwcześniejsze nauki pobierał w Toruniu. W 1491 podjął, wraz z bratem Andrzejem, studia na wydziale sztuk wyzwolonych Akad. Krakowskiej. Bracia pozostawali już wówczas pod opieką wuja, biskupa warmińskiego Łukasza Watzenrodego, gdyż ich ojciec zmarł w 1483.

W Krakowie K. zetknął się z dojrzałą szkołą astronomiczną, znaną w Europie. Najwybitniejszymi przedstawicielami tej szkoły byli: Marcin Król z Żurawicy, Marcin Bylica z Olkusza, Jan z Głogowa i jego uczeń Wojciech z Brudzewa. Ważną cechą tego środowiska było krytyczne spojrzenie na stan europejskiej astronomii, bazującej na modelach Ptolemeusza i kosmologii sfer niebieskich. Marcin Bylica np. przyczynił się do powstania w 1464 dzieła Regiomontanusa *Disputationes inter Viennensem et Cracoviensem super Cremonensis in „Planetarum theoricis” deliramenta*. Owa dysputa między przedstawicielami astronomicznych szkół Krakowa i Wiednia dotyczyła używanych wówczas teorii planet oraz wskazywała ich słabe punkty. Komentarz Wojciecha z Brudzewa do *Nowych teorii planet* G. von Puerbacha (1482) wiele uwagi poświęcił krytycznym opiniom wcześniejszych astronomów na temat podstawowych matematycznych konstrukcji modeli planetarnych: kół mimośrodowych, epicykli i ekwantu. Według tradycji wywodzącej się od Jana Brożka K. był jednym z uczniów Wojciecha z Brudzewa, choć ów w tym czasie nie wykładał przedmiotów astronomicznych na uczelni, a zatem w grę wchodziłyby kontakty bardziej prywatne. Warto zauważyć, że pod koniec XV wieku w środowisku krakowskich uczonych znane były i dyskutowane wszystkie ważniejsze

nurty europejskiej filozofii przyrody, łącznie z burydanizmem.

Nie uzyskawszy stopnia naukowego, K. opuścił Kraków w 1495 i udał się na Warmię. Stamtąd w 1496 wyruszył do Włoch na dalsze studia. Po 6 I 1497 immatrykulował się na uniwersytecie w Bolonii, gdzie podjął studia prawnicze, ale jednocześnie poszerzał wiedzę o literaturze antycznej i podejmował badania astronomiczne we współpracy z bolońskim astronomem Dominikiem Marią z Novary. Z tym okresem wiąże się najdawniejsza zachowana obserwacja K.: zakrycia Aldebarana przez Księżyc (Bolonia, 9 III 1497). Dzięki relacji Georga Joachima Retyka wiemy, że w 1500 K. dał w Rzymie wykład poświęcony matematyce, czyli zapewne astronomii, ale jego temat pozostaje nieznany. W poł. 1501 K. znalazł się na Warmii, ale uzyskawszy 28 VII zgodę na kontynuowanie w Italii studiów medycznych, udał się do Padwy, gdzie przebywał do lata 1503, z krótkim wypadem do Ferrary w celu uzyskania na tamtejszym uniwersytecie tytułu doktora prawa kanonicznego (31 V 1503). Ten 2-letni pobyt również wykorzystał na pogłębienie zainteresowań hellenistycznych i lekturę starożytnych.

W okresie włoskim wujowi udało się zabezpieczyć materialną przyszłość astronoma: doprowadził do objęcia przez K. kanonii warmińskiej (20 X 1497) i scholasterii św. Krzyża we Wrocławiu (10 I 1503). Od powrotu na Warmię w 2. poł. 1503 K. związał się z tymi ziemiami na dobre. Odbywał już tylko krótkie wyprawy do Krakowa i miast pruskich (Toruń, Gdańsk, Elbląg, Grudziądz, Malbork, Sztum i Królewiec). Pierwszy okres życia na Warmii spędził na dworze biskupim w Lidzbarku Warmińskim jako zaufany współpracownik wuja i świadek spraw administracyjno-gospodarczych, kościelnych i politycznych. W 1509 ukazał się drukiem literacki debiut K. – jego przekład z greki na łacinę *Teofilakta Symokatty listów obyczajowych, sielskich i miłosnych*. Na podstawie poetyckich aluzji obecnych w przedmowie do tego dzieła, napisanej przez Wawrzyńca Korwina, niektórzy badacze stawiają tezę, że K. pracował już wówczas nad pierwszym szkicem teorii heliocentrycznej. Szkic taki zmaterializował się przed 1514 pod postacią rękopiśmiennej rozprawy *Nicolai Copernici de hypothesibus motuum coelestium a se constitutis commentariolus (Commentariolus)* – skrótowego opisu

systemu heliocentrycznego z 3 ruchami Ziemi, ale bez aparatu matematycznego. Około 1510 K. opuścił lidzbarski zamek i zamieszkał we Fromborku. W VI 1512 otrzymał położoną za murami Wzgórza Katedralnego kurię zewnętrzną, gdzie zamieszkał i gdzie wybudował *pavimentum* do ustawiania instrumentów do obserwacji ciał niebieskich. Podstawowe instrumenty K. stanowiły kopie przyrządów z *Almagestu* Ptolemeusza. Były to: kwadrant słoneczny, służący do wyznaczenia nachylenia ekliptyki do równika niebieskiego; astrolabium pierścieniowe – najbardziej złożony instrument dawnej astronomii pozwalający mierzyć długość i szerokość ekliptyczną gwiazd i planet; przyrząd lub trójkąt paralaktyczny (*trikwetrum*), którym określano odległość zenitalną ciała niebieskiego i który wykorzystywano do wyznaczenia parakalsy Księżyca. K. używał też, jak się wydaje, dwóch nowatorskich przyrządów: *camera obscura* do oceny fazy zaćmienia Słońca (1530–41) i wykreślonej na pionowej ścianie, zapewne metodą refleksji gnomonicznej, tablicy pozwalającej wyznaczać momenty równonocy i śledzić ruch Słońca po ekliptyce w okolicach równonocnych. Fragmenty tego drugiego przyrządu zachowały się do dziś na ścianie krużganku zamku w Olsztynie.

W okresie ok. 1510–1537 K. piastował liczne funkcje administracyjne w kapitule, również w czasie wojny polsko-krzyżackiej; zmuszało go to niekiedy do rezydowania poza Fromborkiem. Znalazł czas, by sformułować swoje poglądy na reformę monetarną (1517, 1522 i 1528) i opracować taryfę chlebową, regulującą ceny i sposób wypieku chleba (1531). Uprawiał praktykę lekarską, wzywany nie tylko do kolejnych biskupów warmińskich, lecz także do Gdańska (1526), Elbląga (1532) czy nawet Królewca, na prośbę księcia Albrechta (wiosna 1541). Równoległe pracował nad teorią heliocentryczną. Jej rozwijanie rozpoczął po 1514, ale bez odpowiedzi pozostaje pytanie, jak długo to trwało i z jakim natężeniem. Zwolennicy długiej chronologii przyjmują, że traktat *De revolutionibus* powstawał w 1515–41, krótka chronologia zamyka się w 1525–41.

Żyjąc na Warmii, K. nie pozostawał na marginesie europejskiego życia naukowego. Świadczą o tym skierowana do niego z Rzymu prośba o opinię w sprawie reformy

kalendacza, diskutowanej w czasie Soboru Laterańskiego V (1512-17), a także krytyka K. opublikowanej w 1522 w Norymberdze rozprawy o ruchu ósmej sfery, autorstwa Johannesena Wenera. Innym dowodem stałej współpracy z uczonymi Europy są wspólne obserwacje zaćmień, przeprowadzane jednocześnie przez K. na Warmii i jego kolegów w Krakowie, jak również list kardynała M. Schönberga z Rzymu z 1536, proponujący Kopernikowi pomoc przy publikacji jego dzieła. Wzrost zainteresowania teorią K. doprowadził w 1539 do wysłania Retyka do Fromborka przez środowisko uczonych norymberskich. Wittenberski matematyk stał się jedynym uczniem K. i zapewne decydującym czynnikiem, który nakłonił astronoma do ostatecznej redakcji dzieła i przekazania go do druku. W 1540 Retyk wydał w Gdańsku *Narratio prima*, pierwszą drukowaną relację na temat systemu heliocentrycznego. W 1542 w Wittenberdze ukazała się trygonometryczna rozprawa *De lateribus et angulis triangulorum...*, na którą złożyły się końcowe rozdziały księgi I *O obrotach...* W tym czasie odpis *De revolutionibus* znajdował się już w Norymberdze w oficynie J. Petreiusa; druk ruszył, gdy K. dopracowywał ostatni fragment, list dedykacyjny do papieża Pawła III, mający być przedmową, w której astronom m.in. zwracał uwagę na spójność i elegancję proponowanego systemu oraz dawał wyraz przekonaniu o jego fizycznej realności. List jednak nie został wydrukowany i dzieło ukazało się wiosną 1543 z anonimową przedmową (autorstwa Andreeasa Osiandra), przedstawiającą system K. jako fikcyjny system rachuby położeń ciał niebieskich. K. przypuszczalnie nie był tego świadom, gdyż późną jesienią 1542 udar doprowadził go do utraty przytomności. Zgodnie ze zwyczajem kapituły warmińskiej zwłoki astronoma spoczęły pod posadzką fromborskiej katedry.

Zgłębiwszy astronomię geocentryczną i zapoznawszy się z jej krytyką, podejmowaną także przez środowisko krakowskie, K. uznał, że teoria Ptolemeusza opisuje budowę świata za pomocą dość przypadkowego zbioru hipotez. K. poszukiwał najprostszych rozwiązań, które w nieodparcie logiczny i harmonijny sposób wyjaśniałyby wszystkie obserwowane ruchy planet. Ostatecznie doszedł do wniosku, że warunek

ten spełnia układ, w którego środku znajduje się Słońce. Natomiast planety, z których każda jest „środkiem ciężkości”, krążą wokół niego w kolejności zależnej od tempa ich biegu: od najszybszego Merkurego przez Wenus, Ziemię, Marsa, Jowisza aż po najwolniejszego Saturna. Dalej we wszechświecie K. leżały gwiazdy, które ze względu na dobowy obrót Ziemi wokół własnej osi mogły pozostawać nieruchome (K. nie podjął dyskusji o przestrzennym rozkładzie gwiazd). Reszta sprowadzała się do takiego posłużenia się matematyką i obserwacjami, by ten ład uchwycić jak najprecyzyjniej: określić budowę orbit planetarnych, ich rozmiary i położenie w przestrzeni. Uznawał jednak wywodzący się ze starożytności paradygmat o kolistości i jednostajności ruchów ciał niebieskich. Nie oznacza to, że za badaniami astronomicznymi K. nie stały także motywy praktyczne, będące w istocie mniej lub bardziej szczegółowymi nierozstrzygniętymi problemami astronomii renesansowej, takimi jak teoria precesji i związane z nią kwestie precyzyjnego wyznaczenia długości roku zwrotnikowego oraz reformy kalendarza.

Od 1651 imię K. nosi jeden z największych kraterów (średnica 107 km) na widocznej stronie Księżyca.

PSB (J. Dobrzycki, L. Hajdukiewicz).

L.A. Birkenmajer: *Mikołaj Kopernik*, Kraków 1900; tegoż: *Stromata Copernicana*, Kraków 1924; M. Biskup: *Działalność publiczna Mikołaja Kopernika*, Toruń 1971; tegoż: *Regesta Copernicana*, „Studia Copernicana” 1973, t. 7; M. Biskup, J. Dobrzycki: *Mikołaj Kopernik: uczone i obywatel*, Warszawa 1972; J. Dobrzycki: *Mikołaj Kopernik*, [w:] *Historia astronomii w Polsce*, t. 1, red. E. Rybka, Wrocław 1975, s. 127–156; tegoż: *Notes on Copernicus’s Early Heliocentrism*, „Journal for the History of Astronomy” 2001, Vol. 32; J. Drewnowski: *Mikołaj Kopernik w świetle swej korespondencji*, „Studia Copernicana” 1978, t. 18; K. Mikulski: *Mikołaj Kopernik. Życie i działalność*, Toruń 2009; J. Sikorski: *Mikołaj Kopernik na Warmii*, Olsztyn 1968; J. Wasiutyński: *Kopernik. Twórca nowego nieba*, wyd. I: Warszawa 1938, wyd. II: Toruń 2007; J.

Włodarczyk: *Solar Eclipse Observations in the Time of Copernicus: Tradition or Novelty?*, „Journal for the History of Astronomy” 2007, Vol. 38; tegoż: *Tajemnice De revolutionibus*, „Urania-Postępy Astronomii” 2008, t. 79, nr 6.

Jarosław Włodarczyk

[Poprzedni](#)
[Następny](#)