



MARCIN KARAS

Metafizyczne podstawy odkrycia Kopernika

Metaphysical Foundations of Copernicus' Discovery

ABSTRACT: The article discusses the metaphysical principles of the Copernicus' discovery. Referring to sources and the literature on the subject, the author shows the specificity of Copernicanism: the reconciliation of tradition and novelty, the Aristotelian roots of Copernicus' physics, the modifications he made to physics in order to reform astronomy, and his moderation and scientific maturity.

KEY WORDS: Copernicus • heliocentrism • metaphysics • christian aristotelianism • history of science • scholastics

Wokół dorobku naukowego Mikołaja Kopernika (1473–1543) narastały przez stulecia liczne mity, rozmaite legendy i daleko idące uproszczenia. Prowadząc przez kilka lat badania źródłowe nad tekstami łacińskimi, spisanymi ręką polskiego uczonego, mieliśmy wyjątkową okazję, aby zapoznać się bezpośrednio, bez żadnego uprzedniego „filtra”, z jednym z największych w dziejach nauki odkryciem, z przedstawieniem heliocentrycznego porządku naszej części kosmosu, które ukazało następnym pokoleniom ludzi żyjących na Ziemi, jak wielki jest potencjał realistycznego podejścia do otaczającego nas świata¹.

Celem tego artykułu jest krótka, syntetyczna refleksja nad metafizycznymi podstawami wielkiego odkrycia fromborskiego astronoma. Czytając opracowania rocznicowe i inne teksty, nawet te, które zostały napisane przez zawodowych astronomów, co chwilę napotykamy na rozmaite błędy i uproszczenia: Kopernik jest postrzegany z fałszywej perspektywy: zamiast kontekstu epoki, w której zdobywał wykształcenie i w której żył, wkłada się w jego usta i wpisuje się w jego dzieła, ahistoryczny obraz rzekomego materialisty, rewolucjonisty, buntownika i platońskiego marzyciela².

¹ Por. M. Karas, *Nowy obraz świata. Poglądy filozoficzne Mikołaja Kopernika*, Kraków 2018.

² Por. A. Banfi, *Kopernik a kultura włoska*, [w:] *Sesja kopernikowska Polskiej Akademii Nauk*, 15–16 IX 1953, Warszawa 1955; H. Kesten, *Kopernik i jego czasy*, przeł. K. Ra-

Rozmaici uczeni nie zadają sobie trudu, aby poczytać teksty spisane przez niego samego po łacinie, zgodnie z zasadami scholastycznej, akademickiej nauki, uprawianej w Krakowie, pod sam koniec XV wieku. W pracach tych nie ma śladu ani materializmu, ani buntu wobec tradycji, ani platońskiego podejścia do świata fizycznego. Jest natomiast solidna, spokojna, pogodna wierność mistrzom nauczającym w Krakowie³. Kopernik nie napisał jednak sprawozdania ze swoich naukowych poszukiwań, nie ukazał ewolucji swoich przekonań: podał gotową teorię, ujętą przy tym w formie retorycznej: forma taka nie musi zbierać i przedstawiać wszystkich inspiracji. Czytelnik może więc łatwo popaść w polemiczną przesadę i całą inspirację dzieła Kopernika usytuować w antycznym pitagoreizmie albo w kilkudzaniowych opiniach niektórych starożytnych uczonych, zwolenników ruchu Ziemi.

Chcąc uniknąć wszelkich błędów i powiedzieć coś rzetelnie o Koperniku, o jego życiu, o astronomii i o filozofii powinniśmy zachować następujące zasady warsztatu historyka nauki: zakorzenienie badań w tekstach oryginalnych, dobra znajomość kontekstu i epoki, wolność od uprzedzeń, czytanie źródeł tak, jak brzmią, a nie tak, jak inni chcieliby je czytać. A zatem po kolei.

Badania nasze prowadzimy na podstawie pism astronoma, a są to: główne dzieło *O obrotach (De revolutionibus)* w sześciu księgach, którego pierwsze wydanie ukazało się w Norymberdze (1543) oraz *Krótki zarys podstaw astronomii (Commentariolus, ok. 1507–1510)*⁴. Czytając te prace widzimy w nich wpływ nauki scholastycznej i oddziaływanie środowiska krakowskiego, zwłaszcza poglądów i polemik podjętych przez Wojciecha Brudzewskiego (1446–1495), uczonego z Wielkopolski, który inspirował Kopernika do podjęcia reformy astronomii, opartej na zasadach spisanych już w średniowiecznym podręczniku Jana Sacrobosco (ok. 1195–1256) *Tractatus*

dziwiłł, J. Zeltzer, Warszawa 1961 (dalej cyt. jako *Kesten*); B. Leśniodorski, *Kopernik humanista*, [w:] *Sesja kopernikowska Polskiej Akademii Nauk, op.cit.*; H. Morstin, *Kłos Panny*, wyd. 3, Warszawa 1947; A. Nowicki, *Kopernik człowiek Odrodzenia*, Warszawa 1953; T. Przykowski, *Dzieje myśli kopernikowskiej*, Warszawa 1972; W. Zonn, *Rewolucja kopernikańska*, Warszawa 1972.

³ Por. „Rozkwit krakowskiej astronomii w XV stuleciu jest oczywiście sam w sobie doniosłym elementem historii nauki. Miał on jednak w dziejach myśli ludzkiej znaczenie jeszcze donioślejsze, stanowił bowiem podłoże, na którym ukształtowały się twórcze zainteresowania i cele badawcze samego Mikołaja Kopernika”, J. Dobrzycki, *Mikołaj Kopernik [w:] Historia astronomii w Polsce*, t. 1, red. E. Rybka, Wrocław 1975, s. 127,

⁴ Uzupełnieniem tych dwóch źródeł jest list naukowy do znajomego w Krakowie: *Mikołaj Kopernik do Bernarda Wapowskiego, kanonika i kantora kościoła katedralnego w Krakowie, Frombork, 3 VI 1524*, [w:] J. Drewnowski, *Mikołaj Kopernik w świetle swej korespondencji*, Wrocław 1978 (*Studia Copernicana*, t. XVIII), s. 217–226 (tekst łaciński i przekład na j. polski).

*de sphaera*⁵. Traktat ten był wielokrotnie komentowany i rozwijany, także w Krakowie.

Filozofia polskiego astronoma jest zawarta głównie w pierwszej księdze jego głównego dzieła: wprowadzenie do tej księgi dotyczy metodologii, a pierwszych jedenaście rozdziałów pierwszej księgi to wykład metafizyki, filozofii, albo zasad fizyki – zależnie od tego, jak chcemy nazwać spekulatywny, mądrościowy wysiłek fromborskiego uczonego, aby wyjaśnić obserwacje za pomocą zwartej teorii kosmosu. Struktura wywodu ma charakter scholastyczny: formułuje się kwestie, przedstawia się twierdzenia i zarzuty, podaje się właściwe stanowisko i odpowiada się na wątpliwości. Retoryczny w szczegółach wywód ma posmak renesansowy, nadaje tekstowi lekkości i perswazyjnej siły, nie odstępując jednak od naukowej rzetelności. Dalsze księgi dzieła Kopernika to astronomia matematyczna, mniej interesująca dla filozofa, a ponadto wymagająca sporych kompetencji naukowych⁶.

Całościowe ujęcie wiedzy antycznej na temat wszechświata, przekazywanej następnie nauce średniowiecznej i rozwijanej przez komentatorów greckich, arabskich, żydowskich i chrześcijańskich zawiera *Almagest* Ptolemeusza, przełożony na łacinę w XII wieku i w takiej wersji znany Kopernikowi, głównie ze scholastycznych streszczeń tego dzieła, autorstwa dwóch niemieckich uczonych, Georga von Peurbacha (1423–1461) i Johanesa Müllera (Regiomontanus, 1436–1476), pt. *Epitome in Almagestum*. To streszczenie wystarczyło do rozpoczęcia dzieła reformy nauki! Gdy jedyny uczeń matematyka Mikołaja, Jerzy Joachim Retyk przywiózł na Warmię, w prezencie dla Kopernika, nową, grecką edycją *Almagestu*, dzieło Kopernika było już gotowe, a więc to nowe wydanie źródła nie zmieniło zasadniczo kopernikańskiego obrazu świata. Reforma astronomii dokonała się w świecie łaciny i scholastyki, a nie greki i neoplatonizmu.

Metafizyka w dziele Kopernika nie jest osobną nauką, ogólną teorią bytu, ani jego przypadłości, czy to w ujęciu kolektywnym, czy też dystrybutywnym. Polski uczoney posługuje się natomiast zasadami fizyki, które mają metafizyczną naturę, stanowią ogólne, filozoficzne ramy, reguły do uprawiania refleksji i do stworzenia teorii całej rzeczywistości fizycznej, zarówno tej naszej ziemskiej, jak i owej kosmicznej. Fizyka Kopernika, będąc zmodyfikowanym, rozwiniętym, twórczym i postępowym arystotelizmem chrześcijańskim (uczoney stworzył po prostu jeszcze jeden nurt wśród wielu rozmaitych prób odczytania Stagiryty na przestrzeni XIII, XIV i XV wieku),

⁵ L. Thorndike (ed.), *The «Sphere» of Sacrobosco and its Commentators*, Chicago 1949.

⁶ Por. L. A. Birkenmajer, *Mikołaj Kopernik. Studya nad pracami Kopernika oraz materiały biograficzne*, Kraków 1900.

stanowi w istocie metafizykę rzeczywistości fizycznej: realistyczną teorię bytów ziemskich i niebieskich, fizykę o charakterze jakościowym, przeciwie do ilościowej fizyki nowożytnej. Ilościowy charakter mają natomiast obliczenia astronomiczne, tablice i przywidywania zjawisk zachodzących na niebie.

Ponieważ w pismach Kopernika widzimy silną inspirację uprawianym w Krakowie burydanizmem, możemy zatem zaliczyć jego metafizykę do szeroko pojętego burydanizmu krakowskiego⁷.

Wśród najważniejszych zasad metafizyki polskiego uczonego, które zmieniły oblicze astronomii, należy wymienić koncepcję impetu (*impetus*, pęd), która pochodzi od paryskiego arystotelika Jana Buridana (ok. 1295–1358) i była też rozwijana przez późniejszego uczonego, Alberta z Saksonii. W metafizyce Arystotelesa obowiązywała mianowicie zasada, że każdy byt ruchomy wymaga odrębnego od siebie poruszyciela (*omne, quod movetur, ab alio movetur*). Ciała niebieskie poruszają się zatem za sprawą duchowych poruszycieli, którzy są bytami doskonalszymi od materialnych i realizują porządek kosmosu za pomocą stałego, doskonałego ruchu, sprawianego w poruszających się po okręgach ciałach niebieskich. Najpierw Akwinata zastąpił w XIII w. odwieczny ruch ruchem doczesnym. Buridan, a za nim Kopernik dalej uprościli tę teorię. Odtąd każde ciało niebieskie porusza się mocą energii, czyli pędu (Newton powiedziałby, że jest to masa razy siła), który nadał mu Bóg stwarzając świat materialny⁸. Ciała ziemskie i niebieskie nie różnią się odtąd naturą: gwiazdy i planety nie muszą być zbudowane z niezniszczalnego eteru, ale mają taką samą naturę, jak ciała ziemskie, czyli są złożone z czterech żywiołów (ziemi, wody, powietrza i ognia). Ziemia, niedoskonała i zmienna, może być zatem jedną z gwiazd, czyli trzecią planetą licząc od Słońca, ponieważ na niebie nie ma eteru, znajdują się tam normalne, znane na Ziemi żywioły, a świat staje się dynamiczną, naturalną, zmienną jednością (co do natury). Ziemia jest odtąd gwiazdą, ale gwiazdy są zarazem natury ziemskiej. Księżyc nie jest już granicą światów – myśląc po kopernikańsku, za 450 lat Neil Armstrong będzie mógł stanąć na drabince lądownika statku Apollo 11 na powierzchni Księżyca i wypowiedzieć słynne słowa o „wielkim skoku całej ludzkości”.

⁷ Zob. M. Markowski, *Burydanizm w Polsce w okresie przedkopernikańskim. Studium z historii filozofii i nauk ścisłych na Uniwersytecie Krakowskim w XV wieku*, Wrocław 1971.

⁸ Por. „Quae vero secundum naturam sunt, contrarios operantur effectus his quae secundum violentiam. Quibus enim vis vel impetus infertur, dissolvi necesse est, et diu subsistere nequeunt: quae vero a natura fiunt, recte se habent, et conservantur in optima sua compositione”, M. Kopernik, *De revolutionibus*, lib. I, cap. 8.

Następnie, w systemie Kopernika mamy relatywną teorię miejsc naturalnych. W teorii Arystotelesa każde miejsce w kosmosie było określone. Wyróżnione są: środek, znajdujący się w środku Ziemi i kres, czyli granica kosmosu, obszar najwyższej, 56 sfery niebieskiej, czyli kulisty obwód wszechświata. Środek Ziemi i środek kosmosu są tożsame. Ptolemeusz dokonał niewielkiego wyłomu w tej metafizycznej teorii: deferensy niosące ciała niebieskie dookoła środka Ziemi są ekscentryczne, to znaczy przesunięte nieco w bok, a więc środek świata i środek ruchów ciał niebieskich nie pokrywają się, środek ruchu znajduje się w obrębie Ziemi, ale poza jej środkiem. Kopernik poszedł dalej: nie mógł pozostawić ciężkiej Ziemi w środku kosmosu, gdyż uzmysłowił sobie jej trojaki ruch. Ziemia, zbudowana jak wiemy z poprzedniego zagadnienia z takiego samego budulca, jak reszta świata, nie stanowi nieruchomego centrum, ale wiruje dookoła własnej osi. Nie posiada ona duchowego poruszyciela: wiruje mocą swego własnego, niezmiennego pędu, buridanowskiego impetu. A nawet więcej: Ziemia porusza się ruchem rocznym dookoła Słońca, które jest najpotężniejszym ciałem niebieskim, jasnym, świecącym centrum całego universum⁹. Roczny ruch Ziemi po jej deferensie jest możliwy tylko przy założeniu, że żywioł ziemi tworzący kulistą Ziemię, gromadzi się na kształt kuli dookoła lokalnego centrum, ale nie wokół centrum absolutnego¹⁰. Środek Ziemi to lokalny środek i lokalne centrum dla żywiołu ziemi, otoczonego żywiołami wody, powietrza i ognia: całość jest kulą i wiruje dookoła tego lokalnego centrum, a wraz z nim dookoła środka świata, usytuowanego gdzieś w pobliżu środka Słońca (widzimy, że Słońce po prostu zajęło miejsce Ziemi i system Kopernika jest w znaczeniu konstrukcyjnym dość tradycyjny, wręcz quasigeocentryczny – zamieniono tylko miejscami Słońce i Ziemię, ale intuicja jest stara, arystotelesowsko-ptolemejska). Deferens jest ten sam, tylko inne ciała krążą wokół siebie. Lokalne centrum ruchu wirowego pozwala poruszyć Ziemię i poruszać jednakowo wszystkimi ciałami niebieskimi wedle tej samej zasady: każde ciało niebieskie jest swoim własnym środkiem świata. Reguły metafizyczne są nadal arystotelesowskie, zostały uogólnione, zrelatywizowane. Słońce tkwi w środku kosmosu nie z powodu swojej natury (ciężaru), ale dlatego, że celowość świata domaga się tam ciała najpotężniejszego, najlepszego, najbardziej jasnego, a Bóg nie czyni w naturze niczego na próżno, bez celu,

⁹ Por. „Quis enim in hoc pulcherrimo templo lampadem hanc [sc. Solem] in alio vel meliori loco poneret, quam unde totum simul possit illuminare?”, M. Kopernik, *De revolutionibus*, lib. I, cap. 10.

¹⁰ Por. „Centrum terrae non esse centrum mundi, sed tantum gravitatis et orbis lunaris”, M. Kopernik, *Commentariolus*, secunda petitio, s. 10.

ani chaotycznie. Świat Kopernika jest rozumny, celowy, a człowiek może poznać jego inteligibilną naturę, ponieważ jest jej częścią.

W metafizyce Kopernika mamy także nową teorię przypadłości: skoro Ziemia porusza się ruchem dobowym dookoła swojej osi oraz jednocześnie ruchem rocznym dookoła Słońca i ruchem precesyjnym dookoła średnicy stożka precesji na niebie, to posiada trzy różne przypadłości w jednej kategorii „ruch”. Ciała znajdujące się na Ziemi, poruszające się ruchem prostoliniowym, posiadają zaś jeszcze jednocześnie ruchy koliste, wraz z całą Ziemią¹¹. Opis taki wymagał relatywizacji doktryny o przypadłościach: ruch nie wynika tylko z natury, nie jest przypadłością jednego gatunku, ale istnieje kilka ruchów tego samego ciała, w zależności od punktu odniesienia, którego dotyczy ruch. Mamy zatem relatywną koncepcję ruchu jako przypadłości, każdy ruch należy do swojej własnej kategorii¹². Z pomocą w tej modyfikacji arystotelizmu przyszli Kopernikowi nominaliści późnego średniowiecza: skoro dla nich każda kategoria to tylko inne orzeczenie, orzekane o bycie, to możemy swobodnie orzekać o jednej rzeczy trzy różne przymiotniki, nie zmieniając jej natury, ani nie popadając w sprzeczność – orzeczenia takie to rzecz języka, a nie kwestia realnej przypadłości tkwiącej w rzeczy jak jakości pierwotne: liczba, rozciągłość i kształt¹³. W podobny sposób do metafizyki będą podchodzić uczeni nowożytni, dziedzice nominalistycznego redukcjonizmu.

Najogólniejsze reguły metafizyczne, rządzące światem widzialnym polskiego astronoma, to przekonanie o hierarchii, ładzie i harmonii kosmosu, o stałości praw, które nim rządzą, o poznawalności bytów materialnych przez człowieka: są to zasady wspólne myśli antycznej i średniowiecznej, gdy mamy na myśli klasyczne systemy refleksji wolne od relatywizmu i sceptycyzmu¹⁴.

¹¹ Por. „Cadentium vero et ascendentium duplicem esse motum fateamur oportet mundi comparatione, et omnino compositum ex recto et circulari”, M. Kopernik, *De revolutionibus*, lib. I, cap. 8.

¹² Por. „In loco siquidem non alius quam circularis est motus, qui manet in se totus quiescenti similis. Rectus autem supervenit iis, quae a loco suo naturali peregrinantur, vel extruduntur, vel quomodolibet extra ipsum sunt. Nihil autem ordinationi totius et formae mundi tantum repugnat, quantum extra locum suum esse. Rectus ergo motus non accidit, nisi rebus non recte se habentibus, neque perfectis secundum naturam, dum separantur a suo toto, et eius deserunt unitatem”, M. Kopernik, *De revolutionibus*, lib. I, cap. 8.

¹³ Por. „Nempe et hoc, quod Aristoteles in tria genera distribuit motum simplicem, a medio, ad medium, et circa medium, rationis solummodo actus putabitur, quemadmodum lineam, punctum, et superficiem discernimus quidem, cum tamen unum sine alio subsistere nequeat, et nullum eorum sine corpore”, M. Kopernik, *De revolutionibus*, lib. I, cap. 8.

¹⁴ Por. „Quid autem coelo pulcrius, nempe quod continet pulchra omnia: quod vel ipsa nomina declarant: Caelum et Mundus, hoc puritatis et ornamentum, illud coelati appellatione.

Większość tych inspiracji wywodzi się z chrześcijańskiego arystotelizmu późnej scholastyki¹⁵.

Najbardziej zakorzenionym w literaturze uproszczeniem w odczytaniu filozoficznych, metafizycznych, przekonań Kopernika, jest twierdzenie o jego platonizmie, ostatnio wyraźnie potwierdzone w kilku nowych publikacjach¹⁶. Warto się krótko zastanowić nad przyczynami takiego błędu. Wydaje się, że wynika on z pewnej projekcji współczesnych wyobrażeń na dzieje nauki: po pierwsze platonizm jest popularny we współczesnej kosmologii, a po drugie niechęć do arystotelizmu, wynikająca przede wszystkim z niechęci do scholastyki (zwłaszcza tej nowożytnej), sugeruje antytetyczne podejście Kopernika do omawianej problematyki. Mechanizm takiego rozumowania jest dość prosty: skoro polski uczoney był nowoczesny, to musiał być przeciwnikiem arystotelizmu i zwolennikiem twórczej, platońskiej wizji świata, oddziałującej i dzisiaj na największe umysły, kreujące nowy obraz świata w kosmologii u schyłku XX wieku. Proste antytezy niestety nie są zwykle prawdziwe: Kopernik nie musiał zrywać z arystotelizmem, gdyż był to wówczas system twórczy, dynamiczny i otwarty, podatny na modyfikacje (powstały takie wersje tej fizyki jak egidianizm, wersoryzm, albertyzm, ockhamizm, burydanizm, itd.). Dopiero arystotelizm w wieku XVII stał się filozofią urzędową, uproszczoną, zamkniętą i obwarowaną administracyjnymi potępieniami. Z tymi barierami spotkał się Galileusz. Dzieje krytyki kopernikanizmu w XVII wieku są przez niektórych badaczy rzutowane w przeszłość i odnoszone do sytuacji panującej w XVI stuleciu bez uwzględnienia specyfiki tego stulecia. Niechęć badaczy do niektórych pomniejszych arystotelików staje się niechęcią do filozofii Arystotelesa jako takiej¹⁷. Wtedy odmawia się Kopernikowi przynależności do tego nurtu refleksji.

Ipsum plerique philosophorum ob nimiam ejus excellentiam visibilem Deum vocaverunt”, M. Kopernik, *De revolutionibus*, lib. I, praefatio.

¹⁵ Por. „La Physique d’Aristote est l’un des plus étonnants systèmes que la raison humaine ait jamais construits; à toutes les questions que les Anciens avaient accoutumé de poser sur les cieux, sur leurs mouvements, sur les éléments, sur leurs transformations, elle donnait des réponses, les plus précises et les plus complètes qui eussent été formulées jusqu’alors, et toutes ces réponses, elle les coordonnait logiquement en une théorie auprès de laquelle toutes les doctrines précédentes semblaient de simples ébauches”, P. Duhem, *Le système du monde. Histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernic*, t. I, Paris 1913, s. 242.

¹⁶ Por. M. Vesel, *Copernicus: Platonist Astronomer-Philosopher: Cosmic Order, the Movement of the Earth, and the Scientific Revolution*, Frankfurt am Main 2014. Recenzje: M. Karas, *Ile Kopernik zawdzięcza Platonowi?*, „Kwartalnik Filozoficzny”, t. 46 (2018), z. 1, s. 165–170; P. Palmieri, „Aestimatio”, nr 11 (2014), s. 188–190.

¹⁷ Por. „Na wszystkich chrześcijańskich uniwersytetach studenci zasypiali nad swym Arystotelesem i budzili się nad nim. Z niego czerpali swoje własne niedorzeczności. Żadnemu profesorowi nie wolno było odbiegać od świętego tekstu Arystotelesowego”, *Kesten*, s. 93.

My zaś możemy wykazać, że filozofia przyrody Kopernika to zasadniczo nowa wersja arystotelizmu chrześcijańskiego¹⁸. Ta filozofia była niezbędna do umożliwienia i uzasadnienia tego, co w dziele polskiego astronoma najważniejsze (w sensie odkrycia fizycznego, matematycznego, obserwacyjnego): a więc wykazania trojakiego ruchu Ziemi: ruchu dobowego dookoła własnej osi, ruchu rocznego dookoła Słońca oraz długookresowego ruchu wirującego osi ziemskiej po stożku – przyczyny tzw. precesji (punktów równonocnych na ekliptyce)¹⁹. Krótko mówiąc: platonizm zastosowany do tych kwestii zniszczyłby realizm odkrycia ruchu Ziemi, podważając realność świata materialnego, sytuując astronomię poza światem, czyli w czysto inteligibilnym świecie czystych form. Arystotelizm natomiast, po stosownej modyfikacji, dostarczył dobrych narzędzi do opisu kosmosu, w których ruch ciał niebieskich jest kolisty, wieczny, niezmienny, złożony z wielu prostych składowych, tworząc system 48 okręgów rozumianych w duchu Ptolemeusza (deferensy ekscentryczne i epicykle), ale opartych na zasadach fizyki Arystotelesa (stały i regularny ruch po okręgu dookoła jakiegoś środka, będący przypadłością niezmiennego ciała zbudowanego z materii i formy).

Kryzys w astronomii geocentrycznej, który w epoce Kopernika dostrzegało wielu uczonych polegał głównie na istnieniu dwóch konkurencyjnych modeli kosmosu: metafizycznego modelu arystotelików i matematycznej teorii zwolenników Ptolemeusza²⁰. Do tego dochodziły słabości w teorii zawartej w *Almageście* (np. ekwant, opis ruchu Księżyca), a także trudności dotyczące kalendarza i długości roku gwiazdowego. Obszerne debaty na ten temat toczyły się w Krakowie²¹. Uczni w tamtych czasach marzyli o pogodzeniu Platona i Arystotelesa²². Pragnęli także reformy astronomii i takie właśnie efekty przyniosła teoria Kopernika, ukoronowanie nauki średniowiecznej i świetny przykład dojrzałej nauki renesansowej, wolnej od

¹⁸ Por. A. Goddu, *Copernicus and the Aristotelian Tradition. Education, Reading, and Philosophy in Copernicus's Path to Heliocentrism*, Leiden 2010, dalej cyt. jako Goddu. Recenzja: P. Barker, M. Vesel, *Goddu's Copernicus: An Essay Review of André Goddu «Copernicus and the Aristotelian Tradition»*, „Aestimatio”, nr 9 (2012), s. 304–336.

¹⁹ Por. J. Ravetz, *Astronomia i kosmologia w dziele Kopernika*, przeł. J. Dobrzycki, Wrocław 1965.

²⁰ Por. M. Karas, *Dwie wizje wizje wszechświata w pismach św. Tomasz z Akwinu (geocentryzm Arystotelesa i Ptolemeusza)*, „Edukacja Filozoficzna”, t. 39 (2005), s. 213–234.

²¹ Por. M. Malpangotto, *La critique de l'univers de Peurbach développée par Albert de Brudzewo a-t-elle influencé Copernic? Un nouveau regard sur les réflexions astronomiques au XV-e siècle*, „Almagest. International Journal for the History of Scientific Ideas”, (2013), t. 4, nr 1, s. 4–61.

²² M. Kurdziałek, *Średniowiecze w poszukiwaniu równowagi między arystotelizmem a platonizmem*, Lublin 1996.

główniej bolączki filozofii Odrodzenia, jaką był eklektyzm²³. Polski uczony pogodził platońską harmonię z realnym światem Arystotelesa. Wszystkie te odkrycia miały dwie składowe: element obserwacyjny, empiryczny oraz czynnik spekulatywny, teoretyczny, metafizyczny. Fizyka Arystotelesa była dla Kopernika cennym narzędziem i niezastąpionym punktem wyjścia do stworzenia nowej teorii, która leży na osi łączącej dawną naukę z jej nowożytną kontynuacją. Rewolucja naukowa Kopernika nie była w pełni rewolucją w sensie używanym przez Kuhna, można w niej dostrzec raczej modyfikację pasa ochronnego teorii w rozumieniu Lakatos: „twardy rdzeń”, czyli arystotelizm pozostaje nienaruszony: materia, forma, istota, przypadłości, ruch po okręgu, celowość, porządek hierarchiczny i poznawalność realnego świata przez człowieka, który dokonuje abstrakcji istot z materiału zmysłowego. Zmienia się kilka szczegółów, które już w przeszłości bywały modyfikowane, bez szkody dla całego systemu filozoficznego.



Analiza metafizycznych zasad odkrycia Kopernika nie jest zadaniem łatwym, ponieważ wymaga poznania filozofii i nauki średniowiecznej w jej rozmaitych modyfikacjach, zakłada znajomość źródeł, chęć poznania języka łacińskiego i szeregu autorów i osiągnięć, które nie są ogólnie znane w opracowaniach z zakresu dziejów nauki²⁴. Ponadto potrzebne jest poznanie dorobku polskich scholastyków. Uprzedzenia wobec kultury średniowiecznej zamykają drzwi wielu zdolnym uczonym do zbadania tych spraw. Po przeprowadzeniu naszych analiz możemy jednak wyciągnąć jasne wnioski i umieścić odkrycie polskiego astronoma we właściwym dla jego dorobku kontekście, który cenił i którym się posługiwał. Ten kontekst jest jasny, wyraźny, dobitny i sprzeciwia się kopernikańskiej legendzie. Przejdźmy zatem od legendy do rzeczywistości, która znajduje się w tekstach źródłowych. Pracujmy na rzecz rzetelnej historii nauki i solidnych badań dziejów filozofii.



MARCIN KARAS – prof. dr hab., pracuje w Instytucie Filozofii Uniwersytetu Jagiellońskiego. Ukończył studia historyczne (1995) i filozoficzne (1998) na UJ. W Instytucie Filozofii UJ napisał rozprawę doktorską (*Koncepcja czasu w pismach Williama Ockhama*, 2002, wydana drukiem w r. 2003). Jest autorem wyboru dokumentów pt. *Wyznania wiary i główne*

²³ Por. S. Swieżawski, *Dzieje filozofii europejskiej XV wieku*, t. 5 (wszechświat), Warszawa 1980.

²⁴ Jako cenny wyjątek przywołajmy jedną ważną książkę z historii nauki: A. Crombie, *Nauka średniowieczna i początki nauki nowożytnej*, t. 1–2, przeł. S. Łypacewicz, Warszawa 1960.

zasady doktrynalne. *Katolicyzm* (Kraków 2000) i redaktorem zbioru studiów pt. *Definicja religii. Studia i szkice* (Kraków 2002), a także ponad 30 artykułów z zakresu historii starożytnej, filozofii średniowiecznej, historii idei i religioznawstwa, m. in.: *Koncepcja predestynacji w «Tractatus de praedestinatione» Williama Ockhama*, („Kwartalnik Filozoficzny”, t. XXVII, 1999, z. 3, s. 67–86), *Obrona tradycyjnego porządku religijnego i społecznego przez papieża Grzegorza XVI*, („Zeszyty Historyczno-Teologiczne Collegium Resurrectianum”, nr 10, r. X (2004), s. 223–233) oraz *«Status Ecclesiae indirecte subordinatur» – koncepcja wzajemnych relacji Kościoła i państwa we współczesnym integralizmie rzymskokatolickim*, („Archiwum Historii Filozofii i Myśli Społecznej”, t. 49, (2004), s. 237–257). Opublikował ponadto przekłady (ponad 30) pism filozoficznych i teologicznych gł. z języka łacińskiego, angielskiego i francuskiego. W swych badaniach zajmuje się metafizyką i kosmologią w XIII wieku, religioznawstwem oraz zagadnieniami historii idei.

MARCIN KARAS – prof. dr hab., works at the Institute of Philosophy of the Jagiellonian University. He graduated in history (1995) and philosophy (1998) at the Jagiellonian University. At the Institute of Philosophy of the Jagiellonian University he wrote his doctoral dissertation (*The Concept of Time in the Writings of William Ockham*, 2002, published in 2003). He is the author of a selection of documents entitled *Wyznania wiary i główne zasady doktrynalne. Katolicyzm (Confessions of Faith and Main Doctrinal Principles. Catholicism)* (Kraków 2000) and editor of a collection of studies entitled *Definicja wyobraźni (Definition of Religion), Studies and Sketches* (Kraków 2002), as well as over 30 articles on ancient history, medieval philosophy, history of ideas and religious studies, including: *The Concept of Predestination in William Ockham's «Tractatus de praedestinatione»*, („Kwartalnik Filozoficzny”, vol. XXVII, 1999, no. 3, pp. 67–86), *The Defense of the Traditional Religious and Social Order by Pope Gregory XVI* („Zeszyty Historyczno-Teologiczne Collegium Resurrectianum”, no. 10, year X (2004), pp. 223–233) and *«Status Ecclesiae indirecte subordinatur» – the Concept of Mutual Relations between the Church and the State in Contemporary Roman Catholic Integralism*, („Archiwum Historii Filozofii i Myśli Społecznej”, vol. 49, (2004), pp. 237–257). He has also published translations (over 30) of philosophical and theological writings, mainly from Latin, English and French. His research focuses on metaphysics and cosmology in the 13th century, religious studies and issues of the history of ideas.