

BARBARA BIEŃKOWSKA

## Z DZIEJÓW RECEPCJI HELIOCENTRYZMU W POLSKICH SZKOŁACH KATOLICKICH OD XVI DO XVIII WIEKU

Treść: Wstęp. — I. Szkoły katolickie w Polsce od XVI do XVIII wieku. — II. Ślady znajomości teorii Kopernika w polskich szkołach katolickich w latach 1543—1616. — III. Znajomość teorii heliocentrycznej w polskich szkołach katolickich w latach 1616—1740. — IV. Recepcja heliocentryzmu w polskich szkołach katolickich w latach 1740—1773. — Zakończenie. — *Zusammenfassung.*

### WSTĘP

Artykuł niniejszy nie jest bynajmniej powtórzeniem obserwacji i wniosków zawartych w niedawno wydanej książce<sup>1</sup>. Książka powstawała w latach 1965—1969, kiedy sporo źródeł obecnie już uporządkowanych i dostępnych w bibliotekach i archiwach wówczas jeszcze było nieskatalogowanych i nie znanych, bądź po prostu nie dostrzeżonych przez autorkę. Książka nadto podejmując stosunkowo szeroki zakres zagadnień, nie koncentrowała się szczególnie na temacie teraz rozpatrywanym. W tym artykule zagadnienie znajomości teorii Kopernika w polskich szkołach katolickich stało się problemem centralnym, będzie on więc gruntowniej dokumentowany nowymi materiałami źródłowymi i wnikliwiej interpretowany. Nie sposób jednak było uniknąć pewnych powtórzeń w stosunku do poprzedniej publikacji, zwłaszcza w odniesieniu do głównych tez i dokumentów. Nowe materiały rzuciły jednak nieco odmienne światło na znajomość heliocentryzmu i stosunek do tej teorii w kręgach szkół katolickich. Okazało się, że w niektórych kolegiach jezuickich wspominano o niej już w końcu XVI wieku, z biegiem czasu zainteresowanie to rosło, zaczęto dyskutować i wtedy znane dekryty rzymskie z lat 1616, 1620 i 1632 przekreśliły na długo możliwość jej uznania. Wydobywanie nowych źródeł dotyczących szkół pijarskich przyniosło znacznie pełniejszy niż dotychczas obraz recepcji teorii Kopernika w tych szkołach. Istotne wreszcie *novum* wniosły przebadane ostatnio dwa rękopisy teatynskie. Pozwoliły one przynajmniej zasygnalizować ważną rolę szkół teatynów w propagowaniu nowożytnej nauki o przyrodzie, w tym również i heliocentryzmu. Cenny i ciekawy okazał się również świeżo zbadany rękopis misjonarski z roku 1739.

Wspomniane nowe najważniejsze materiały źródłowe, wespół z wykorzystanymi poprzednio w cytowanej książce, ukazują w sposób przekonujący jak bliskie były polskie szkoły katolickie na przełomie XVI i XVII wieku koncepcji przenośnego rozumienia kilku fragmentów Pisma św., mówiących o nieruchomości Ziemi i ruchu Słońca, i jak bardzo na kierunku zainteresowań przyrodniczych w tych szkołach zaciążyły dekryty

<sup>1</sup> B. Bieńkowska: Kopernik i heliocentryzm w polskiej kulturze umysłowej do końca XVIII wieku. Wrocław 1971. *Studia Copernicana* III.

rzymskie. Inny oczywisty wniosek wynikający z zebranych źródeł, i nowych i znanych już wcześniej, to przekonanie, iż w szkołach katolickich w Polsce, obok polemik i dyskusji prowadzonych w różnych okresach z teorią Kopernika i jej zwolennikami, nigdy nie krytykowano i nie poniżano samego Kopernika, oddzielając niezmiennie osobę i zasługi matematyczne wielkiego astronoma od poglądów na heliocentryzm.

Układ materiału jest chronologiczny. Podział całego omawianego okresu na trzy etapy uzasadniony był różnym stopniem nasilenia zainteresowania teorią Kopernika i nastawieniem do niej. Do roku 1616 komentowano heliocentryzm bez większych uprzedzeń i szukano sposobów formalnego pogodzenia z Pismem św. W latach 1616—1740 pomimo coraz bardziej narastającego nowożytnego przyrodoznawstwa i filozofii, zakaz ciążyący na heliocentryzmie był przeszkodą w szerszym popularyzowaniu tej teorii w szkołach katolickich. Zapoznawano niemniej uczniów z jej zasadami chociaż w trybie polemicznym. Wreszcie w okresie 1740—1773 wraz ze stopniowym przejmowaniem tzw. filozofii *recentiorum* zmienia się w szkołach katolickich całkowicie nastawienie do heliocentryzmu. Zrazu uważa się go za równorzędnego partnera dla hipotez Ptolemeusza i Tychoona, aby wreszcie pod koniec lat sześćdziesiątych uznać go za najdoskonalszą z hipotez. Rok 1773 przyniósł zasadnicze zmiany w strukturze i treściach polskiego szkolnictwa stwarzając zupełnie odmienne płaszczyzny problemów. Zresztą spór o heliocentryzm był już właściwie wówczas rozstrzygnięty. Wolno więc chyba zamknąć nasze rozważania na dacie powstania szkół Komisji Edukacji Narodowej.

Właściwy nasz temat poprzedza krótkie wprowadzenie charakteryzujące kręgi szkół katolickich i obowiązujący w nich program oraz zakres nauczania przyrodoznawstwa (zwanego ówczesnie fizyką). Tylko bowiem w tych ramach mogła istnieć w obrębie szkół informacja, a przez to i popularyzacja heliocentryzmu.

Artykuł oparty jest przede wszystkim na materiałach źródłowych. Opracowania odgrywały tu rolę pomocniczą. Jako źródła służyły rękopiśmienne notatki z wykładów, drukowane podręczniki, tezy i tematy egzaminacyjne, a więc bezpośrednie materiały szkolne mogące dać obiektywne wyobrażenie o treści i tendencjach nauczania w każdej ze szkół. Niejednokrotnie uwzględniono również publikacje nauczycieli (np. profesorów Akademii Krakowskiej) mające charakter naukowy i nie przeznaczone bezpośrednio do celów dydaktycznych, ale przecież pośrednio silnie związane z nauczaniem szkolnym.

Wykorzystane w tej pracy źródła (37 rękopisów i taka sama niemal ilość starodruków) stanowią drobny tylko ułamek tekstów oczekujących na zbadanie czy choćby tylko na sprawdzenie. Dotychczas zarejestrowano ponad 600 rękopisów zawierających szkolne wykłady filozofii z XVII i XVIII wieku. Z pewnością wiele ich jeszcze kryje się w mniejszych bibliotekach kościelnych, a nawet i w większych księżnicach. Większość tych wykładów, których zbadanie w ograniczonym czasie jest niemożliwe, najprawdopodobniej powtarza znane już twierdzenia. Mogą się jednak znaleźć wypowiedzi nowe, zaskakujące i śmiałe, które w jakiejś mierze zmieniałyby posiadany obecnie obraz sytuacji. Dlatego autorka przedstawiając czytelnikom wyniki dotychczasowych badań nie zamyka tym samym problemu zmierzając tylko do ukazania jego możliwości i perspek-



tyw. Dodajmy jeszcze, że nawet całkowite wyjaśnienie zagadnienia recepcji heliocentryzmu, jakkolwiek ważne, nie odpowie jeszcze na wszystkie pytania o treści nauczania w szkołach katolickich w okresie staropolskim. Pomoże chyba jednak te pytania prawidłowo sformułować.

## I. SZKOŁY KATOLICKIE W POLSCE OD XVI DO XVIII WIEKU

W omawianym okresie szkoły katolickie w Polsce dzieliły się na kilka sieci wyraźnie odgraniczonych i różniących się nie tylko strukturą organizacyjną, ale i poziomem nauczania. Odrębne ośrodki stanowiły:

Akademia Krakowska ze swymi szkołami — koloniami w liczbie 31<sup>2</sup>.

Szkoły jezuickie działające nieprzerwanie od roku 1564 (założenie kolegium w Braniewie) do 1773 (kasata zakonu i zamknięcie szkół). Ilość szkół jezuickich powiększała się z biegiem czasu. W końcu wieku XVI było ich tylko 11, u schyłku XVII w prowincji polskiej i litewskiej już łącznie 47, w roku 1740 — 63, a w roku 1773 tuż przed kasatą 66 szkół<sup>3</sup>. Ilość uczniów w każdej szkole wahała się od kilkudziesięciu do kilkuset, a czasem nawet przekraczała tysiąc. O ile Akademia Krakowska, uważana tradycyjnie w owych czasach za najważniejszą uczelnię w całym kraju oraz jej kolonie, kształciły stosunkowo niewiele młodzieży i to pochodzącej głównie ze środowisk mieszczańskich, o tyle szkoły jezuickie skupiały ogromną większość młodzieży szlacheckiej. Dlatego te szkoły trzeba uważać za najsilniejsze organizacyjnie środowisko wśród ówczesnych szkół katolickich.

Szkoły pijarskie działające w Polsce od roku 1643. Ilość tych szkół w porównaniu z jezuickim była stosunkowo niewielka. Np. w roku 1730 pijarzy mieli we wszystkich swych szkołach w całej Polsce tylko około 400 uczniów<sup>4</sup>. Szkoły pijarskie nie uległy jednak kasacie jak jezuickie i działały jeszcze po ostatnim rozbiórze przeżywając okres rozkwitu w drugiej połowie XVIII wieku. W roku 1788 pijarzy kształcili w swoich szkołach około 3250 uczniów na ogólną ilość około 26 500 uczniów we wszystkich szkołach w Polsce.

Szkoły teatynów chociaż miały najmniejszy zasięg oddziaływania, to jednak odegrały dużą rolę w propagowaniu nowożytnej filozofii i nauki. Teatyni w roku 1702 otworzyli we Lwowie seminarium duchowne (tzw. *Collegium Pontificium*) kształcące księży do pracy na terenach wschodnich. Od roku 1737 prowadzili w Warszawie elitarną szkołę dla młodzieży świeckiej z domów magnackich. Szkołę tę ukończył m.in. Stanisław August Poniatowski.

Wszystkie wspomniane szkoły były szkołami wyznaniowymi w pełnym tego słowa znaczeniu. Wychowanie było przepojone pobożnością, a nauczanie wszystkich przedmiotów oparte na światopoglądzie katolickim. Na-

<sup>2</sup> Por. L. Hajdukiewicz: Podstawy ideowe i organizacyjne kolonii akademickich Uniwersytetu Krakowskiego (1588—1773). *Przegląd Historyczno-Oświatowy*. R. 6: 1963 nr 2 s. 152—155.

<sup>3</sup> Por. S. Bednarski: Upadek i odrodzenie szkół jezuickich w Polsce. Kraków 1933 s. 21 i Tablica VIII.

<sup>4</sup> Por. J. B u b a: Pijarzy w Polsce. (Próba charakterystyki). *Nasza Przeszłość XV*: 1962 s. 21.

uczycielami byli księża i zakonnicy. Zresztą do szkół katolickich zaliczyć również trzeba szkoły utworzone po roku 1773 przez Komisję Edukacji Narodowej. Obowiązywało w nich wychowanie religijne i nauczanie etyki oraz przedmiotów przyrodniczych było całkowicie zgodne z założeniami światopoglądu katolickiego.

Obok tych szkół otwartych, przeznaczonych i dostępnych dla młodzieży świeckiej, istniała pewna liczba szkół zamkniętych, przede wszystkim zakonnych (tzw. *studia domestica*), przeznaczonych już ściśle dla kleryków i nowicjuszy. Tym szkołom poświęcimy również nieco uwagi, gdyż i tutaj około połowy wieku XVIII narastało zainteresowanie nowożytną filozofią i nauką, w tym także i teorią Kopernika. A wiadomo przecież, że w ówczesnej sytuacji kulturalnej wykształcenie duchowieństwa nie było tylko wewnętrzną sprawą Kościoła.

Dzielenie szkół katolickich na poszczególne kręgi i rozpatrywanie oddzielne każdego środowiska szkolnego, nie jest bynajmniej posunięciem sztucznym. Różnice w treści i poziomie nauczania były tu duże, zwłaszcza w zakresie nowożytnego przyrodoznawstwa. Różnice te szczególnie wyraźnie zaznaczyły się na przełomie XVI i XVII wieku, gdy przodowały szkoły jezuickie i około połowy wieku XVIII, kiedy jedne szkoły (teatyni, pijarzy) szybko porzuciły dawną filozofię arystotelesowsko-scholastyczną i wprowadziły do programów nową naukę o przyrodzie, opartą o teorię Kopernika i Newtona, a inne szkoły (jezuici, Akademia Krakowska, studia zakonne) uczyniły to później i z dużymi oporami.

Interpretacje i dyskusje na temat teorii heliocentrycznej odbywać się mogły w szkołach katolickich tylko w ramach wykładów filozofii, a ściślej działu filozofii zwanego ówczesnie ogólnie fizyką i obejmującego fizykę właściwą, astronomię, meteorologię, geografę i biologię. Wykłady filozofii były ostatnim, najwyższym szczeblem nauki szkolnej i tylko niewielu uczniów szczebel ten osiągało i kończyło. Natomiast zupełnie podstawowe wiadomości o teorii Kopernika uczniowie mogli otrzymać i w klasach niższych przy nauce rachunków i geografii.

Oczywiście najbardziej interesujące są opinie o teorii Kopernika zawarte w wykładach filozofii i takim właśnie wypowiedziom poświęcimy poniżej najwięcej uwagi. W kontekście wykładu filozoficznego stanowisko wobec teorii ruchu Ziemi zawsze było uzasadnione i zawierało argumenty za i przeciw. Omawianie heliocentryzmu łączyło się zazwyczaj w wykładach z określonym stosunkiem do nowożytnej nauki o przyrodzie, w tym także do osiągnięć nowożytnej astronomii i fizyki. Teoria Kopernika była bowiem nieodłączną, fundamentalną częścią tych nauk, niezależnie od tego, że wielu astronomów drugiej połowy XVI wieku i jeszcze w wieku XVII nie przyjmowało tej teorii. Jednak ze względu na wyraźny zakaz Rzymu w tym właśnie punkcie teoria Kopernika była jak gdyby sztucznie wyłączana w wykładach szkolnych z całego kontekstu nowego przyrodoznawstwa. Nawet wtedy, gdy gładko referowano osiągnięcia naukowe ściśle związane z heliocentryzmem (np. mechanikę Newtona), samą teorię obwarowywano szczególnymi zastrzeżeniami lub pomijano milczeniem. Tak postępował np. jeszcze w drugiej połowie XVIII wieku wybitny jezuicki fizyk Józef Rogaliński.

W XV—XVII wieku teoria heliocentryczna mówiąca o trojakim ruchu Ziemi, usuwająca Ziemię z uprzywilejowanego miejsca w samym środku



wszczęświata i zaliczająca ją do rzędu niezliczonych ciał niebieskich, jak również idące w ślad za nią inne teorie i odkrycia astronomiczne (Keplera, Galileusza, Kartezjusza, Newtona) były dla szkół, formalnie rzecz biorąc, nie tylko zupełnymi nowościami, ale i swego rodzaju intruzami. W szkołach katolickich bowiem panował, jako oficjalna doktryna kosmologiczna, system poglądów Arystotelesa, Ptolemeusza oraz teologów średniowiecznych z Tomaszem z Akwinu i Albertem Wielkim na czele. Była to wiedza „o niebie” tj. o układzie wszechświata, położeniu i ruchu ciał niebieskich i miejscu Ziemi w tym układzie, łącząca w sobie elementy religijno-teologiczne i przyrodniczo-naukowe. Z Pisma św. i teologii przyjmowała ona takie generalne założenia jak stworzenie w określonym czasie świata przez Boga, przebywanie Boga, aniołów i zbawionych w najwyższym niebie empirejskim, nadanie przez Boga niebiosom ruchu i pozostawienie Ziemi w spoczynku. Z poglądów astronomicznych Arystotelesa i Ptolemeusza wiedza ta przejęła twierdzenie o charakterze materii niebieskiej (*coelum solidum*), mechanizmie ruchu niebios i miejscu Ziemi we wszechświecie. Dodać trzeba, że przyjmowany układ i mechanizm niebios uznawano za stały i niezmienny od dnia stworzenia aż do dnia ostatecznego końca. Wszechświat (*mundus universus*) uważano za skończony to jest ograniczony w czasie i przestrzeni, stworzony przez Boga na wiosnę około 4 tysiące lat przed narodzeniem Chrystusa. Układ i mechanizm niebios miały znamię boskości usankcjonowanej przez siedzibę Boga i świętych znajdującą się w najwyższym punkcie tego układu.

Taki system wyobrażeń kosmologicznych formalnie i oficjalnie obowiązywał w polskich szkołach katolickich aż do połowy XVIII wieku. Mówimy „formalnie i oficjalnie” gdyż w gruncie rzeczy na przestrzeni dwóch wieków wiele elementów z tego systemu zarzucono pod naporem nowych poglądów naukowych, które przeniknęły do szkół. Tradycyjny system kosmologiczny był oczywiście zlepkiem różnych opinii i domysłów. Niektóre z nich jak np. nieruchomość Ziemi i ruch Słońca dokoła niej miały swoje uzasadnienie w pewnych sformułowaniach Starożytności. Inne opierały się na autorytecie starożytnych uczonych: fizyce Arystotelesa i modelu astronomicznym wszechświata Ptolemeusza. Jeszcze inne opinie, a do nich należało przypuszczenie o poruszaniu kręgów niebieskich przez anioły, były domysłami teologów.

W takiej sytuacji niełatwo było przeniknąć nowym poglądom astronomicznym o dalekosiężnych konsekwencjach do konserwatywnych, z natury rzeczy, programów szkolnych. Te nowe poglądy narastające szybko od początku XVII wieku głosiły zmienność niebios, płynność materii niebieskiej (*coelum liquidum*), fikcyjność sfer obracających planety, a przede wszystkim inne położenie ruchomej Ziemi w stosunku do Słońca i planet. Takie twierdzenia musiały budzić zastrzeżenia skoro podważały obowiązujące dotychczas zasady naukowe i założenia religijne. Trzeba bowiem raz jeszcze podkreślić, że wspomniany system tradycyjnych poglądów kosmologicznych nie miał charakteru tylko naukowego, a więc mogącego ulegać stosunkowo łatwiej różnym modyfikacjom. Podbudowany w kilku punktach przez Pismo św. i poparty autorytetem wybitnych teologów średniowiecznych, był niemal częścią składową (oczywiście nie dogmatyczną) wierzeń religijnych. Antyczno-średniowieczna kosmologia była istotną ramą dla chrześcijańskiej koncepcji życia doczesnego

i wiecznego<sup>5</sup>. Względy te trzeba sobie w pełni uświadamiać, aby zrozumieć trwający przez dwa stulecia opór szkół katolickich, nie tylko zresztą polskich, przeciwko wprowadzeniu do programów nauczania teorii heliocentrycznej. Obok silnych przecież kontrargumentów merytorycznych i metodologicznych, w wypadku heliocentryzmu dominującą rolę odgrywał formalny zakaz kongregacji kardynałów. Mimo tych oporów, istniejące w szkołach nieprzerwane zainteresowanie teorią heliocentryczną i innymi nowymi odkryciami astronomicznymi spowodowało stopniowe, dodać tu już trzeba nieznaczne i nieoficjalne, odchodzenie od dawnych wyobrażeń o niebie i wszechświecie, a wreszcie akceptację systemu Kopernika. To stałe, choć często maskowane, zainteresowanie nowościami dotyczyło przede wszystkim dziedziny astronomii zajmującej w programach ówczesnych szkół miejsce znacznie ważniejsze niż np. biologia czy geografia. Wynikało to z trojkiej roli jaką pełnić miała w szkole wiedza astronomiczna. Miała to być rola praktyczna, poznawcza oraz światopoglądowa. Na wykładach astronomii uczniowie mieli zapoznać się z układem wszechświata, poznać jego najważniejsze części składowe i mechanizm ruchu. Uzupełnieniem tych wiadomości była nauka praktycznego wyznaczania kierunku w nocy według gwiazd oraz korzystania z zegara słonecznego. Funkcja światopoglądowa astronomii polegała na uświadamianiu uczniom dobroci, potęgi i chwały Boga przez ukazanie ogromu i wspaniałości niebios. W ten sposób nauczanie astronomii uzupełniało szkolne wychowanie religijne.

Wszystkie wspomniane wyżej okoliczności składały się na atmosferę, w jakiej odbywać się musiały dyskusje nad teorią Kopernika i stopniowe jej akceptowanie.

## II. ŚLADY ZNAJOMOŚCI TEORII KOPERNIKA W POLSKICH SZKOŁACH KATOLICKICH W LATACH 1543—1616

Chociaż sam Kopernik jeszcze za życia cieszył się sławą znakomitego astronoma, to jednak znajomość teorii heliocentrycznej w szerszych kręgach ludzi wykształconych w wielu krajach Europy rozpoczęła się właściwie dopiero od roku 1543, to jest od ogłoszenia drukiem dzieła *De revolutionibus*. Od połowy XVI wieku podstawowe założenia heliocentryzmu (roczny obieg Ziemi dokoła Słońca i dobowy obrót dokoła własnej osi, centralne położenie Słońca wśród planet) rozpoczęły popularyzować biografie, słowniki i podręczniki trafiające do rąk czytelników, którzy by skądinąd nigdy nie sięgnęli do dzieła tak specjalistycznego jak *De revolutionibus*.

Niezgodność heliocentryzmu z niektórymi fragmentami Pisma św. Starego Testamentu nie mogła oczywiście ująć uwagi w czasach, kiedy Biblia była doskonale znana ogółowi ludzi wykształconych (nie mówiąc już o teologach) i służyła jako ostateczny argument przy rozstrzygnięciu sporów i wątpliwości również z dziedziny przyrodoznawstwa i astronomii.

<sup>5</sup> Por. Th. S. Kuhn: Przewrót kopernikański. Astronomia planetarna w dziejach myśli. Tłumaczył z angielskiego S. Amsterdamski. Warszawa 1966 s. 168.



Chociaż dzieło Kopernika poprzedzone było przedmową napisaną przez luterńskiego pastora Osjandra, tłumaczącą teorię ruchu Ziemi jako tylko naukowe przypuszczenie, hipotezę astronomiczną, przeciwko heliocentryzmowi jako pierwsi wystąpili ideologowie i przywódcy reformacji — Luter i Melancthon. Twierdzili oni, że ruchowi Ziemi przeczą doświadczenia zmysłów, rozum i autorytet Pisma św. Wystąpienia w tym okresie protestantów przeciw heliocentryzmowi połączone były zazwyczaj z gwałtownymi atakami na samego Kopernika. Natomiast w obozie katolickim panowała na razie zupełnie odmienna sytuacja. Nie brakowało wprawdzie duchownych, którzy podnosili kwestię niezgodności heliocentryzmu z Pismem św., ale żaden dostojnik kościelny nie skrytykował publicznie tej teorii. Dedykacja dzieła *De revolutionibus* papieżowi Pawłowi III, życie i środowisko Kopernika, tudzież wykorzystanie opartych na matematycznym systemie Kopernika *Tablic pruskich* E. Reinholda przy reformie kalendarza przeprowadzonej w 1582 roku przez papieża Grzegorza XII, ugruntowały opinię o naszym astronomie jako pobożnym kanoniku warmińskim i znakomitym uczonym. Sławny jezuita Antonio Possevino, autor niezmiernie poczytnego i cenionego ówczesnie w świecie katolickim dzieła *Bibliotheca selecta de ratione studiorum*, zalecał dzieło Kopernika jako doskonałą książkę astronomiczną, nie sprzeciwiającą się wierze katolickiej, jakkolwiek radził czytać ją tylko z komentarzem<sup>6</sup>. Stanowisko Possevina jest dobitnym dowodem wczesnego zainteresowania teorią Kopernika w szkołach jezuickich.

Tak więc w okresie poprzedzającym pierwszy dekret rzymski przeciwko poglądom Galileusza (1616) w środowiskach katolickich całej Europy nie było ani otwartej krytyki heliocentryzmu, ani tym bardziej ataków na Kopernika. Jak pisze badacz tego zagadnienia w obrębie krajów Europy zachodniej, czytywano tam *De revolutionibus*, a niekiedy nawet wówczas wykładano w czołowych uniwersytetach katolickich<sup>7</sup>.

Podobna sytuacja istniała w tym okresie również i w Polsce z tym jednak, że u nas już od połowy XVI wieku zaczął się rozwijać, przede wszystkim w środowisku Akademii Krakowskiej, kult Kopernika jako wielkiego uczonego polskiego i znakomitego, sławnego w całej Europie wychowanka tej uczelni. Ten lokalny kult powstał i utrzymywał się zupełnie niezależnie od faktu, że w Akademii Krakowskiej teorię Kopernika uznano za słuszną dopiero w końcu lat siedemdziesiątych XVIII w.

W okresie, o którym obecnie mowa, możemy brać pod uwagę tylko dwa katolickie środowiska szkolne — Akademię Krakowską i szkoły jezuickie. W Krakowie oczywiście nie wykładano wówczas teorii heliocentrycznej i jak dotąd nie udało się stwierdzić, czy w wykładach astronomii w ogóle o niej wspomiano. Astronomii uczono tam w drugiej połowie XVI (a również i w wieku XVII i pierwszej ćwierci XVIII) przede wszystkim na podstawie pism Arystotelesa *De caelo* i *De mundo* oraz średniowiecznego jeszcze podręcznika *Sphaera* Jana Sacrobosco. Wykłady profesora Walentego Fontany z lat 1578—1580, kiedyś uważane za propagowanie teorii ruchu Ziemi na podstawie dzieła *De revolutionibus*, obecnie uważa się za objaśnianie wyłącznie tablic astronomicznych Kopernika zawartych

<sup>6</sup> A. Possevino: *Bibliotheca selecta de ratione studiorum*, Vol. 2. Roma 1593 s. 240.

<sup>7</sup> Kuhn, jw. s. 301.

w tym dziele<sup>8</sup>. Równocześnie niektórzy profesorowie krakowscy wyrażali się z największym uznaniem o geniuszu astronomicznym Kopernika i podkreślali jego naukowe związki z uniwersytetem. Chwalił Kopernika za roztropność i głośną w wielu krajach uczoność profesor Albert Caprinus z Bukowa w prognostyku astrologicznym na rok 1542. W roku 1605 profesor Gabriel Joannicy w pochwalnej wypowiedzi o Koperniku wyraźnie wspomniął o teorii heliocentrycznej jako systemie ruchu niebios, który Kopernik odnowił i dzięki temu można jego porównać do mitologicznego Heraklesa, który zastąpił Atlasa w dźwiganiu nieba<sup>9</sup>. Joannicy wymienił Kopernika w gronie najwybitniejszych polskich pisarzy i uczonych XVI wieku — Wapowskiego, Strusia, Grzepskiego, Goślickiego, Kochanowskiego i Hozjusza. Barycz przypuszcza, że to właśnie Joannicy zachęcił młodego wówczas Jana Brożka z Kurzelowa do zainteresowania się życiem i dziełem Kopernika.

Jezuita Marcin Łaszcz piszący pod pseudonimem Szczęsnego Żebrowskiego w opublikowanej w roku 1598 polemice z astronomem Janem Latosem, chwalił Kopernika jako „wielkiego matematyka”. Kopernik swymi obliczeniami miał się przyczynić do gregoriańskiej reformy kalendarza. Jednocześnie Łaszcz w swoim dziełku propagował geocentryczny układ wszechświata i zamieścił nawet schematyczny rysunek tego układu. Mamy tutaj początek formowania się stosunku do Kopernika jaki będzie dominował w Polsce przez cały wiek XVII. Polegać on będzie na hołdach składanych Kopernikowi jako wielkiemu matematykowi i pobożnemu kanonikowi z jednoczesnym pomijaniem milczeniem, bądź nawet krytyką teorii heliocentrycznej.

Powyższe wypowiedzi to wprawdzie głosy profesorów, ale przemawiających nie na gruncie szkolnym i w sprawach niewiele mających wspólnego z dydaktyką szkolną. Jednak i właściwe szkolne materiały jezuickie pochodzące sprzed roku 1616 wskazują na niewątpliwą znajomość teorii heliocentrycznej i prezentują określony do niej stosunek.

Najwcześniejsza odszukana dotychczas wzmianka o poglądach Kopernika (a przynajmniej części jego poglądów) zawarta w wykładzie jezuickim, pochodzi z roku 1594. W rękopiśmiennych notatkach z wykładów w kolegium w Braniewie czytamy jedno tylko zdanie, że Mikołaj Kopernik uważał epicykle za wymysł astrologów (*figmenta astrologorum*)<sup>10</sup>. Łatwo można się domyślić, że źródłem takiej informacji była w pierwszym rzę-

<sup>8</sup> Por. E. Rybka: Zarys historii astronomii w Uniwersytecie Jagiellońskim [W:] Studia z dziejów katedr wydziału matematyki, fizyki, chemii UJ. Pod red. S. Gołąba. Kraków 1964 s. 14 — E. Rybka: Four hundred years of the Copernican heritage. Kraków 1964 s. 175.

<sup>9</sup> Wzmianka o Koperniku brzmi w oryginale następująco: „Quid Copernicus Torunensis, at non, ut olim Hercules Atlante laborante caelum sustinuit, ita ille motuum caeli doctrinam restauravit?” Panegiryci nuptiales regis Poloniae Sigismundi Augusti et Ioannis Tarnovii a Stanislao Orichovio olim conscripti nunc ad Sigismundi III et Constantiae archiducis filiae nuptias opera Gabrieliis Ioannicii regii professoris boni ominis causa e tenebris in lucem producti. Cracoviae 1605 Praefatio karta 2. Publikację tę przypomniał niedawno H. Barycz: Barok. [W:] Historia nauki polskiej. Tom. 2. Wrocław 1970 s. 185. Porównanie Kopernika do Heraklesa zastępującego Atlasa w dźwiganiu sklepienia niebieskiego stało się ulubionym motywem panegiryków i biografii kopernikowskich w literaturze staropolskiej. Wykorzystał to porównanie również Szymon Starowolski pisząc popularny życiorys Kopernika w Scriptorum Polonicorum Hecatontas.

<sup>10</sup> Rękopis Biblioteki Jagiellońskiej 2661 k. 241 r.



dzie słynna dedykacja dzieła *De revolutionibus* skierowana do papieża Pawła III. Kopernik wskazywał w niej m.in., że astronomowie zakładający ruchy planet po kołach mimośrodkowych i epicyklach wpadają w trudności, z których nie mogą potem wybrnąć. Wykład z Braniewa objaśniał oczywiście jeszcze geocentryczny układ wszechświata i nie robił żadnej nawet aluzji do heliocentryzmu. Niemniej przecież bardzo ważną jest rzeczą, że do tego systemu dawnej wiedzy przeniknął już marginesowo pogląd uczonego nowożytnego i to tak znakomitego.

Znacznie więcej interesujących nas szczegółów przynosi kolejny rękopiśmienny wykład jezuicki z roku 1605<sup>11</sup>. Proweniencja jego (na pewno polska) nie jest jednak bliżej oznaczona. Być może rękopis także pochodzi z Braniewa, gdzie już w końcu XVI wieku istniało postawione na wysokim poziomie studium filozoficzne<sup>12</sup>. Wykład zawiera interpretację kosmologicznych pism Arystotelesa *De caelo* i *De mundo* rozszerzoną informacjami o nowszych poglądach naukowych na problemy astronomiczne. Tego typu wykład: tekst Arystotelesa jako podstawa i konfrontowane z nim nowe poglądy, utrzyma się w kolegiach jezuickich aż do połowy XVIII wieku, kiedy to szkoły odejdą zupełnie od przestarzałego Arystotelesa. Oczywiście z biegiem czasu proporcje: Arystoteles — wiedza nowożytna będą się zmieniać, ale na początku wieku XVII jeszcze zdecydowanie przeważała w wykładach arystotelesowska fizyka i kosmologia.

Dla naszego tematu najważniejsze są dwa zagadnienia poruszone m.in. w wykładzie z roku 1605, a mianowicie stosunek do teorii heliocentrycznej oraz metoda interpretacji niektórych „kosmologicznych” fragmentów Biblii.

Wykład omawiał już szerzej heliocentryzm rozpoczynając od stwierdzenia, że Arystarch i Mikołaj Kopernik uważali Ziemię za ruchomą, a niebiosa za pozostające w spoczynku. Nie może to jednak być prawdą, czytamy w wykładzie, skoro powszechne zdanie (*communis sententia*) filozofów i astronomów mówi o nieruchomości Ziemi i obrotach nieba. Również i Pismo św. poucza, że Ziemia jest zupełnie nieruchoma. Dalej następowały charakterystyczne dla europejskich wykładów jezuickich z tego okresu naukowe i rozumowe uzasadnienia przyczyn odrzucania heliocentryzmu. Uzasadnienia akcentowane przez jezuitów szczególnie silnie, aby zwolennikom heliocentryzmu nie dostarczać kontrargumentów nienaukowości i bezdyskusyjnego opierania się tylko na autorytecie Pisma św. Czytamy więc w skrypcie, że Ziemia nie może się poruszać ani ruchem liniowym po linii prostej, ani ruchem wirowym. Nie może ruchem liniowym, bo wtedy opuściłaby swoje centralne miejsce w środku wszechświata, do którego jako element bezwładny i ciężki dąży w sposób właściwy swojej naturze. Ziemia też nie może się poruszać ruchem wirowym. Słyszałoby się wtedy nieustanny szum lasów wywołany ruchem powietrza, widziało rozkołysanie morza, chwianie się, a nawet obalanie budowli itp. Kamień i strzała wyrzucone prostopadle w górę nie mogłyby, gdyby Ziemia była w ruchu wirowym, spaść na to samo miejsce skąd zostały wyrzucone.

Warto przypomnieć, że wymienione wyżej argumenty przeciwko ru-

<sup>11</sup> Rękopis Biblioteki Jasnogórskiej I-13 s. 260, 270, 277, 279—280.

<sup>12</sup> Zob. L. Piechnik: Gimnazjum w Braniewie w XVI wieku. *Nasza Przeszłość* VII 1958.

chowi Ziemi, nie były bynajmniej nowe. Wykluczenie ruchu Ziemi na podstawie obserwacji czysto zmysłowych i rozumowania znane było już w starożytności. Zaprzeczenie możliwości ruchu liniowego wywodziło się z fizyki arystotelesowskiej. Argumenty przeciwko ruchowi wirowemu przytaczali zarówno Arystoteles, jak Ptolemeusz aleksandryjski. Podany przez nauczyciela w naszym wykładzie zestaw argumentów za geocentryzmem powtarzał się (z niewielkimi modyfikacjami) w niezliczonych popularnych polemikach europejskich od drugiej połowy XVI wieku.

Oczywistą jest rzeczą, że w szkołach zajmowano się teorią heliocentryczną ogólnie i pobieżnie. Brano pod uwagę tylko główne jej założenia i ... przytaczano przeciwko najbardziej pospolite i sugestywne argumenty. Ze zrozumiałych powodów opuszczano całe matematyczne uzasadnienie tej teorii przedstawione przez Kopernika w *De revolutionibus*. Niemniej jest rzeczą nader znamionną, że już u progu wieku XVII teoria heliocentryczna była widocznie na tyle głośna, iż wyjaśniano, chociaż polemicznie, jej zasady w szkole. Charakterystyczne jest dla okresu poprzedzającego dekret rzymski z 1616 roku, nie wyolbrzymianie niezgodności z Pismem św., tylko poprzestanie na krótkiej o tym wzmiance.

Drugim interesującym nas zagadnieniem poruszonym w wykładzie z 1605 roku jest kwestia interpretacji fragmentów biblijnych mówiących o ciałach niebieskich — Słońcu, księżycu i gwiazdach, jakkolwiek wykładowca nie odnosił tej kwestii do teorii heliocentrycznej. W wieku XVI niektóre sformułowania biblijne z tej dziedziny pozostawały już w rażącej sprzeczności z nowymi odkryciami astronomicznymi i ogólnym stanem wiedzy. Chodziło tu przede wszystkim o fragment księgi Rodzaju 1,16, gdzie jest mowa o stworzeniu gwiazd oraz dwóch „wielkich światel” (*luminaria magna*) dla nocy i dnia. Sformułowanie biblijne sugeruje, że Słońce i Księżyc są większe od gwiazd. Była to oczywista niezgodność z opinią astronomów o proporcjach wielkości gwiazd i Księżyca. Dlatego teologowie, a w ślad za nimi nauczyciele szkół jezuickich i w tym wypadku musieli odwołać się do starej, wywodzącej się jeszcze od św. Augustyna, tradycji przenośnego tłumaczenia niektórych fragmentów księgi *Genesis*. Z tego powodu i w polskim wykładzie czytamy, że Mojżesz swój opis „wielkich światel” dostosował do postrzeżeń wzrokowych i wyobrażeń prostego ludu (*ad iudicium oculorum et ad opinionem sensumque vulgi Moyses narrationem suam accomodavit*). Nawiasem dodać można, że do takiego przenośnego tłumaczenia niektórych, ale tylko niektórych, zawartych wyłącznie w księdze Rodzaju i nie sięgających do innych ksiąg biblijnych, fragmentów kosmologicznych uciekali się również najwybitniejsi teologowie średniowieczni. Np. św. Tomasz z Akwinu w interpretacji fragmentu Rdz 1,6 zakładał, iż Mojżesz mówił do ludzi niewykształconych, którzy by nie zrozumieli czym jest powietrze i dlatego Mojżesz wymienił tylko ziemię i wodę jako ciała postrzegalne zmysłowo<sup>13</sup>. W omawianym jezuickim wykładzie metoda przenośnej, a nie dosłownej, interpretacji zastosowana została również tylko do niektórych fragmentów, a mianowicie do Rdz 1,16 i 15,5 (policzenie gwiazd przez Abrahama). Takie ustępstwa od zasady dosłownego rozumienia Pisma św. nastąpiły w wyniku, jak można przypuszczać, uznania matematycznych i praktycznych zalet nowej astronomii i w celu uniknięcia konfliktu nauki z teologią.

<sup>13</sup> Zob. K u h n, jw. s. 170.



W naszym wykładzie ustępstwo to jest tylko częściowe, gdyż przerośna interpretacja nie została rozciągnięta na fragmenty mówiące o ruchomym Słońcu i nieruchomej Ziemi. Niemniej zademonstrowanie w wykładach szkolnych możliwości takiej interpretacji było dużym krokiem naprzód w kierunku możliwości rozwiązania coraz bardziej narastających wraz z rozwojem nauk przyrodniczych zasadniczych sprzeczności między niektórymi twierdzeniami biblijnymi (rozumianymi dosłownie) a odkryciami naukowymi. Z pewnością proces ten znacznie bardziej wówczas zaawansowany w europejskich dyskusjach naukowych, niż w praktyce dydaktycznej, posuwały się szybko naprzód i przerośne tłumaczenie rozciągnięto i na dalsze fragmenty, w tym i owe, które mówią o nieruchomości Ziemi bądź o ruchu Słońca (Joz 10, 12—14; Ekl 1,4—6; Ps 92,1; 103,5; Iz 38,8). Można nawet zaryzykować twierdzenie, że gdyby nie dekrety rzymskie z lat 1616 i 1633, które nakazywały te fragmenty rozumieć dosłownie i przez to na długo przecięły możliwość uznania heliocentryzmu przez wszystkie szkoły katolickie, szkoły jezuickie dysponujące na przełomie XVI i XVII wieku w skali europejskiej dużą kadrą uczonych i badaczy jak również wykształconych nauczycieli, szybko znalazłyby rozwiązanie kłopotliwego problemu. Przyjęto by po prostu tak jak proponował Galileusz, Foscarini, a nawet sam Kopernik, słowa Pisma św. dotyczące zjawisk astronomicznych, jako nieobowiązujące uczonych wypowiedzi potoczne, skierowane ongiś do ludzi prostych i przez to tak sformułowane, aby mogły być przez tych ludzi zrozumiane. Tymczasem *Roma locuta ...* Owa formalna niezgodność kilku fragmentów Biblii z teorią heliocentryczną stała się na półtora wieku dla nauczycieli szkół jezuickich istnym „krzyżem udręki”, jak się wyraził historyk szkolnictwa jezuickiego w Polsce S. Bednarski.

Podobne, jak w poprzednio omawianym wykładzie, treści znajdujemy w kolejnym poszycie notatek szkolnych z Braniewa<sup>14</sup>. Rękopis nosi datę 1609—1610 i ma zaznaczoną proveniencję. Zawiera objaśnienia dziełka Arystotelesa *Meteora* oraz podręcznika astronomii Jana Sacrobosco. Jak w poprzednim wykładzie mamy i tu propozycje przerośnej interpretacji tych samych miejsc w Księdze Rodzaju. Według tych propozycji Słońce i Księżyc mają być rozumiane jako *luminaria magna non mole, sed efficientia*, gdyż lepiej oświełają Ziemię, niż większe od nich gwiazdy. Wykładany jest tu oczywiście geocentryczny układ świata, jednak znajdujemy również następującą wzmiankę: „Znaleźli się matematycy, a zwłaszcza Kopernik, którzy mówili że obraca się nie niebo, a Ziemia. Należy już do matematyka zbić to twierdzenie i udowodnić, że jest inaczej”<sup>15</sup>. Zaraz potem następowały argumenty przeciwko ruchowi Ziemi. Argumenty te pochodziły z trzech źródeł. Z fizyki arystotelesowskiej, która poucza, że Ziemia nie mogłaby mieć innego ruchu jak tylko do środka wszechświata, a że właśnie znajduje się w tym środku, więc nie ma żadnego ruchu. Z Pisma św., które wyraźnie mówi o nieruchomości Ziemi. Z obserwacji i doświadczenia zmysłów, które stale potwierdzają, że Ziemia jest nieruchoma.

<sup>14</sup> Rękopis Biblioteki Narodowej 3468 k. 94 v, 115 v.

<sup>15</sup> Tamże: „Mathematici, praecepit Copernicus, inventi sunt, qui dicebant Terram non autem caelum moveri circulariter. Hoc refutare ac contrarium probare, proprium spectat ad mathematicum”.

Kończąc omawianie nielicznych znanych nam materiałów źródłowych z wczesnego okresu lat 1543—1616 należy krótko podsumować wynikające z nich wnioski.

Nie udało się dotychczas stwierdzić zainteresowania teorią heliocentryczną w wykładach prowadzonych w Akademii Krakowskiej. Jednak profesorowie tej uczelni znali dzieło, zasługi i sławę Kopernika w Europie i szerzyli jego kult w kraju.

W szkołach jezuickich (sądzić należy, że i w innych szkołach były podobne wykłady jak w Braniewie) wzmianki o Koperniku i jego teorii pojawiają się już na przełomie XVI i XVII wieku. Na razie tej teorii nie traktuje się tu jako ewentualnej partnerki dla uznawanej oficjalnie i wykładanej teorii geocentrycznej. Widzi się w niej po prostu pogląd kilku „matematyków”, w tym Kopernika, i traktuje jako swego rodzaju ciekawostkę. Poglądowi temu sprzeciwiają się, zdaniem wykładowców, racje o niepodważalnym autorytecie — Pismo św., fizyka Arystotelesa, rozum i doświadczenie zmysłów. Dlatego takiego poglądu nie należy traktować zbyt serio i wystarczy poprzestać na jego zasygnalizowaniu. Pobłażliwość z jaką traktowano ówczesnie w szkołach absurdalną z punktu widzenia przeciętnego człowieka teorię o ruchu Ziemi, jest aż nadto widoczna w omówionych wyżej wykładach. Jest rzeczą charakterystyczną, że w okresie poprzedzającym oficjalne orzeczenia władz Kościoła katolickiego w sprawie heliocentryzmu, w szkołach jezuickich teorii tej się nie potępia i nie gromi jako przewrotnej i szkodliwej. Po prostu tylko jej się nie przyjmuje. Kult Kopernika jeszcze się nie zaznacza, nawet w kolegium w Braniewie położonym tak blisko Fromborka.

W szkołach jezuickich wyraźna jest tendencja do przenośnego interpretowania niektórych fragmentów dotyczących zjawisk astronomicznych. Tendencja ta zmierzała do usuwania sprzeczności narastających między „literą” Pisma św. a rosnącym szybko postępem nauki.

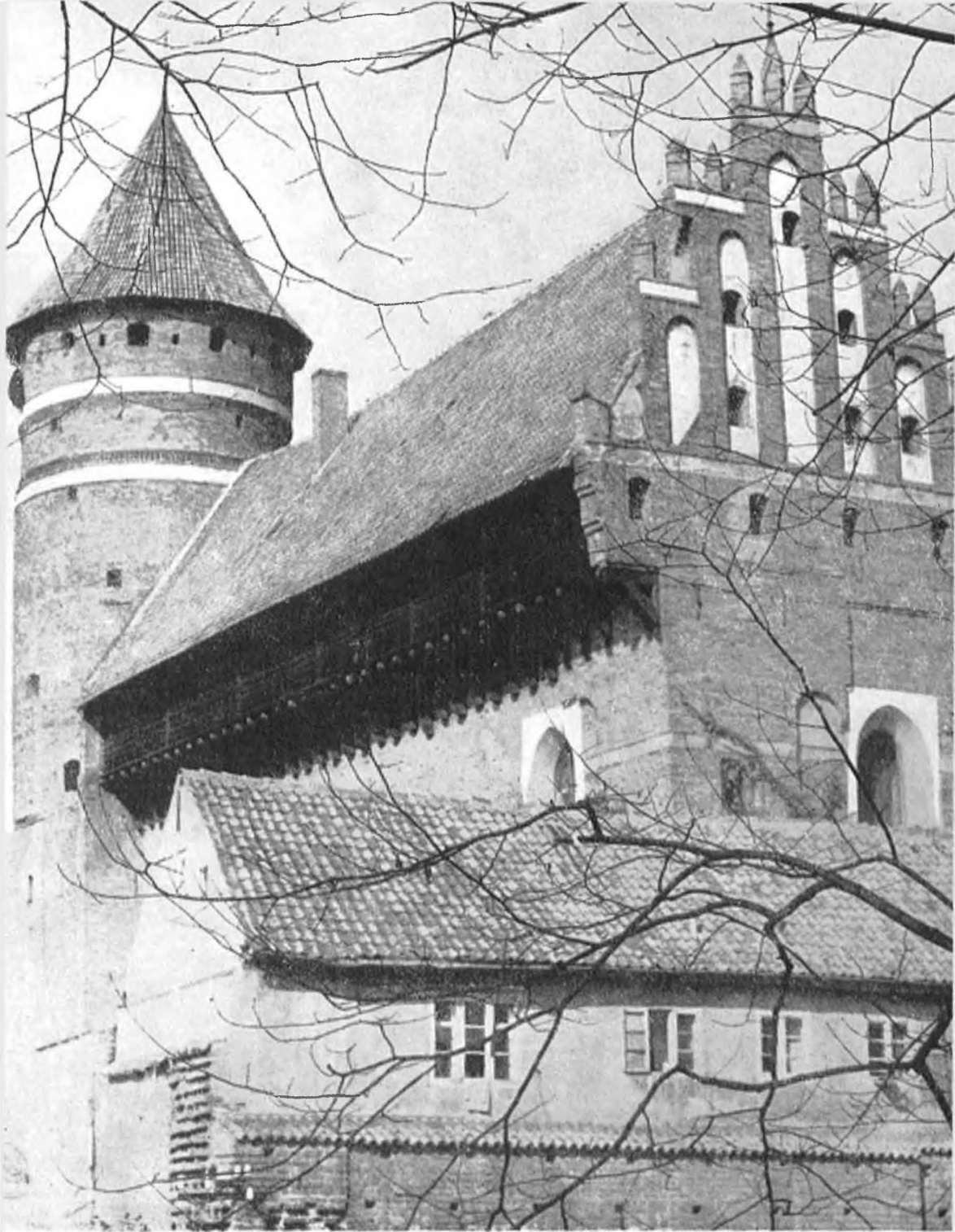
Za najbardziej istotne trzeba uznać to, że teoria heliocentryczna, nawet choćby w formie polemicznej wzmianki, znalazła się tak wcześnie w wykładach szkolnych przestając być wyłączną własnością grupki uczonych astronomów. Należy pamiętać, iż w tym okresie heliocentryzm istotnie był jeszcze tylko hipotezą naukową nie popartą przekonującymi argumentami fizykalnymi, matematycznymi i doświadczalnymi. Mieli je dostarczyć dopiero później Galileusz, Kepler, Newton, a wreszcie Bradley.

Wysoko trzeba więc ocenić fakt, że do programów nauczania w polskich kolegiach jezuickich przedostawały się echa najświeższych i najbardziej aktualnych problemów i dyskusji naukowych.

### III. ZNAJOMOŚĆ TEORII HELIOCENTRYCZNEJ W POLSKICH SZKOŁACH KATOLICKICH W LATACH 1616—1740

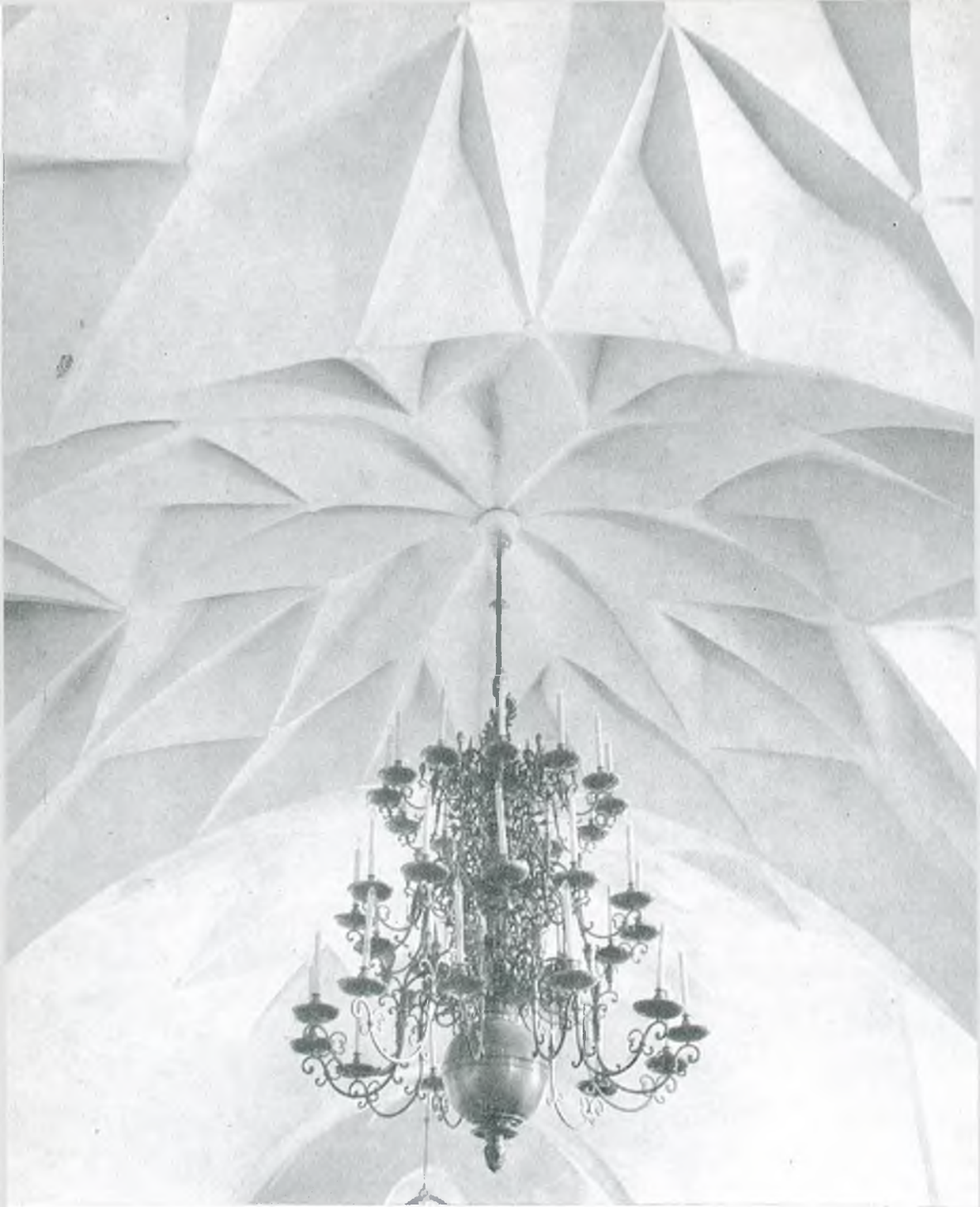
Tendencja alegorycznego rozumienia „przyrodniczych” fragmentów Pisma św. była jednym z ważnych nurtów myśli europejskiej w końcu XVI i na początku XVII wieku. W świadomości ludzi tych czasów przyroda i Pismo św. stanowiły jedną całość, niejako dwie księgi spisane przez Boga, które mogą się uzupełniać, ale nie mogą sobie przeczyć. Szukanie inspiracji do badań naukowych właśnie w Biblii było dość powszechne,





Olsztyn. Zamek kapitulny

fol. T. Trepanowski



Olsztyn. Kryształowe sklepienie komnaty Mikołaja Kopernika w zamku

fol. J. Gardzielewska



a znów nowe przyrodnicze odkrycia naukowe z zasady skrupulatnie konfrontowano z tekstem Pisma św. Jeśli znajdowano tam potwierdzenie lub uzasadnienie otrzymanych wyników, było to wystarczającym kryterium osiągnięcia prawdy. Niezgodność heliocentryzmu z Pismem św. nie dawała spokoju nie tylko astronomom, ale i teologom. Trudno wszak było zaprzeczyć, iż Biblia wyraźnie mówi o nieruchomej Ziemi i ruchomym Słońcu. W księdze Jozuego 10, 12—14 jest napisane, że Bóg na prośbę Jozuego kazał stanąć Słońcu, aby w ten sposób przedłużył się dzień i Izraelici mogli odnieść zwycięstwo nad Gabaonitami. W Księdze Eklezjastesza 1,4—6 czytamy, że Ziemia stoi na wieki, a Słońce wschodzi i zachodzi i powraca do swojego miejsca, a tam wszedłszy krąży przez południe i skłania się ku północy. W Psalmie 92,1 jest napisane, że Bóg umocnił krąg świata, który się już więcej nigdy nie poruszy, a w Psalmie 103,5, że Bóg ugruntuwał Ziemię na jej stałości i ona nie nachyli się na wieki wieków. Wreszcie w Proroctwach Izajasza 38,8 jest mowa o tym, że Bóg na modły tego proroka cofnął nieco Słońce w biegu i na skutek tego cień na zegarze słonecznym przesunął się wstecz o 10 stopni.

Wszystkie te fragmenty łącznie stanowiły bardzo poważną przeszkodę do uznania teorii heliocentrycznej za prawdziwą. Wielu sądziło, że skoro jest niezgodna z Biblią, to nie może być prawdziwa. Wyjściem z tej sytuacji było odejście od dosłownego rozumienia tych fragmentów i uznanie ich przenośnego i figuratywnego sensu. Za taką właśnie interpretacją opowiadali się zarówno niektórzy uczeni (np. E. Wright w przedmowie do dzieła W. Gilberta *De magnetē* 1600 i sam Galileusz) jak i niektórzy teologowie (Didacus a Stunica w *Komentarzu do Księgi Joba* 1584, G. Bruno w *La Cena de La Cineri* 1584, B. Castelli i A. Foscarini — duchowni z otoczenia Galileusza). Wszyscy oni byli przekonani o prawdziwości teorii heliocentrycznej i aby utorować jej drogę do powszechnego uznania proponowali tego rodzaju „pogodzenie” z Biblią.

Innym wyjściem z konfliktowej sytuacji było uznanie teorii Kopernika tylko za hipotezę, robocze założenie astronomiczne ułatwiające wytłumaczenie ruchów ciał niebieskich, nie roszcące pretensji do rangi prawdy obiektywnej, czyli jak to wówczas nazywano *tezy*. Wyjście takie sugerowała przecież podstępnie, wbrew woli Kopernika dołączona do *De revolutionibus* przedmowa Osjandra. Przy uznawaniu teorii ruchu Ziemi tylko za hipotezę zniknął oczywiście cały problem niezgodności z Pismem św. Hipotezy bowiem nie musiały być prawdziwe, wystarczyło, aby były prawdopodobne.

W roku 1616 doszło właśnie do ostrej konfrontacji obu wspomnianych postaw wobec teorii Kopernika. Okoliczności w jakich doszło do ogłoszenia wtedy dekretu kardynalskiej Kongregacji Indeksu Ksiąg Zakazanych są dobrze znane<sup>16</sup>. Wystarczy w skrócie tylko je przypomnieć.

Dokonywane w latach 1610—1615 przez Galileusza teleskopowe obserwacje i odkrycia przekonały go całkowicie o słuszności teorii heliocentrycznej. Ze swoich odkryć i poglądów nie robił tajemnicy ogłaszając je w rozprawach naukowych i bezpośrednich dyskusjach. Rosła przeciwko niemu opozycja zarówno w kręgach uczonych, zwolenników arystotelizmu, jak

<sup>16</sup> Wyczerpująco opisuje je G. de Santillana: *The crime of Galileo*. New York 1962. Zob. też A. C. Crombie: *Nauka średniowieczna i początki nauki nowoczesnej*. Przeł. S. Łypacewicz. Tom 2. Warszawa 1960 s. 246—262.

i teologów podnoszących niezgodność ruchu Ziemi z Pismem św. Oprócz różnic w poglądach, dużą rolę w powstaniu atmosfery wrogości wobec Galileusza odegrał jego popędliwy charakter i skłonność do prowokowania przeciwników. Nie bez wpływu na nieprzychylny stosunek do Galileusza mogły być twierdzenia kosmologiczne (oparte m.in. na heliocentryzmie) filozofa i mistyka Giordano Bruno, spalonego w roku 1600 za poglądy teologiczne<sup>17</sup>. Galileusz postanowił odpowiedzieć na zarzuty propagowania teorii niezgodnej z Pismem św. W tym celu napisał dwa listy do swych sojuszników — duchownego Benedetto Castelli i księżnej tokańskiej Krystyny. Udowadniał tam wyraźnie, że wypowiedzi Pisma św. dotyczących zjawisk astronomicznych i przyrodniczych nie należy rozumieć dosłownie. Pismo św. bowiem posługuje się w tych sprawach wyobrażeniami i pojęciami prostego ludu i przedstawia zjawiska takimi, jakie są postrzegane przez zmysły. Pisarze biblijni m u s i e l i napisać, że Słońce się porusza, a Ziemia jest nieruchoma, bo tak lud widział i gdyby mu powiedzieli, że jest odwrotnie, wówczas lud by nie uwierzył ani w to, ani w sprawę daleko ważniejsze dotyczące wiary i obyczajów.

Zajmując takie stanowisko Galileusz powoływał się na tradycyjną interpretację Biblii wywodzącą się jeszcze od św. Augustyna. Niemal równocześnie z Galileuszem prowincjał karmelitów w Neapolu Antonio Foscarini ogłosił drukiem broszurę o bardzo podobnej treści. Na przykładach wielu wypowiedzi Pisma św. o zjawiskach przyrodniczych i astronomicznych Foscarini wykazywał, że dosłowne rozumienie tych fragmentów jest błędne naukowo i niedorzeczne logicznie. Natomiast jeśli odniesie się do nich założeń, że Biblia mówi o zjawiskach przyrodniczych według potocznego myślenia i postrzegania oraz według mniemania prostych ludzi, wówczas uniknie się niedorzeczności i sprzeczności z teorią ruchu Ziemi. Bóg nie pouczył ludzi wprost o tajemnicach przyrody, tylko o tajemnicach wiary i sposobach osiągnięcia zbawienia. A przyrodę i cały świat Bóg zostawił ludziom do badania i rozważania.

Foscarini przesłał swoje pismo do oceny kardynałowi Bellarminowi, jezuitcie, najwyższemu wówczas autorytetowi w zakresie teologii stosowanej. Bellarmin w swej odpowiedzi ustosunkował się zarówno do samej teorii heliocentrycznej, jak i do metody przenośnej interpretacji przyrodniczych fragmentów Pisma św. Stwierdził on, że uważa teorię Kopernika tylko za hipotezę, która jako taka nie jest niebezpieczna, ani szkodliwa dla wiary katolickiej i filozofii scholastycznej. Notomiast uznawanie ruchu Ziemi za prawdę, skoro zdaniem Bellarmina nie ma na to żadnego dowodu, jest twierdzeniem niebezpiecznym. W takiej sytuacji nie ma powodu, aby odchodzić od dosłownej interpretacji Pisma św. zgodnie zresztą z tradycją Ojców Kościoła i zaleceniem Soboru Trydenckiego. Odpowiadając w ten sposób Foscariniemu, Bellarmin odpowiedział pośrednio i na pisma Galileusza. Ich obu też dotyczyło orzeczenie cenzorów Komisji św. *Officium* ogłoszone na początku roku 1616. Orzeczenie to skrytykowało pod względem filozoficznym i teologicznym teorię o nieruchomym i centralnie położonym Słońcu i ruchomej Ziemi. Następnie Kongregacja Indeksu Ksiąg Zakazanych opierając się na tym orzeczeniu wydała dekret zabraniający katolikom czytania dzieła Kopernika dopóki do jego tekstu nie zostaną wprowadzone poprawki określające teorię ruchu Ziemi jako tylko hipotezę.

<sup>17</sup> Zob. K u h n, jw. s. 304—305.



Całkowicie zaś zakazano czytania broszury Foscariniego. Galileusz miał wówczas podobno złożyć przyrzeczenie, że nie będzie propagował teorii heliocentrycznej. W roku 1620 Kongregacja Indeksu dozwoliła komentować i wyklądać teorię Kopernika, ale tylko jako hipotezę astronomiczną. W roku 1632 Galileusz ogłosił jednak drukiem swą słynną książkę *Dialog o dwu najważniejszych układach świata...*, w której udowadniał prawdziwość teorii heliocentrycznej. W następstwie Galileuszowi wytoczono proces o złamanie zakazu z roku 1616. W roku 1633 ogłoszony został wyrok skazujący Galileusza na odwołanie swoich poglądów. Jego książka została wciągnięta na indeks, a sama teoria heliocentryczna ponownie uznana tylko za hipotezę.

Wydarzenie to wywołało duże wrażenie wśród uczonych całej Europy nie tylko zresztą w środowiskach katolickich. Można nawet powiedzieć, że zakaz z roku 1633 odbił się głośniejszym echem niż dekret z roku 1616. Spowodowane to było rozgłosem, jaki odkrycia i publikacje Galileusza zdobyły sobie w wielu krajach. Skutki procesu Galileusza są znane. Nie zatrzymał recepcji heliocentryzmu i twórczego rozwijania tej teorii w kręgu astronomów, natomiast zaktywizował intelektualne środowiska protestanckie do wszczęcia propagandowej kampanii przeciwko Rzymowi jako wrogowi nauki. Już np. w roku 1636 z inspiracji tych kół ukazał się drukiem w Strasburgu tom zawierający w przekładzie łacińskim *Dialog o dwu najważniejszych układach świata* Galileusza, jego list do ks. Krystyny i broszurę Foscariniego. Proces Galileusza także na przeszło sto lat zaciążył nad stanowiskiem szkół katolickich wobec teorii Kopernika. Tyle bowiem czasu musiało upłynąć zanim w tych szkołach uznano ją nawet zresztą nie za prawdę przyrodniczą, lecz za najlepszą z hipotez. Oczywiście sytuacja taka wynikała również w dużej mierze z konserwatyzmu naukowego szkolnictwa katolickiego, który coraz bardziej wyraźnie zaczął się zaznaczać od drugiej połowy XVII wieku. Zakaz rzymski był często powodem, ale czasem i wygodnym pretekstem kontynuowania tradycyjnych programów nauczania. Formalnie całą sprawę rozwiązano dopiero w końcu XIX wieku, kiedy encyklika *Providentissimus Deus* (1893) papieża Leona XIII zajęła takie samo stanowisko wobec spornych fragmentów Biblii, jakie ongiś proponowali Galileusz i Foscarini<sup>18</sup>. Niemniej już w roku 1757 indeks ogłoszony przez papieża Benedykta XIV pozwalał czytać katolikom wiele dzieł propagujących heliocentryzm, ale samo dzieło Kopernika zostało zdjęte z indeksu w roku 1822<sup>19</sup>.

Stosunek do teorii Kopernika w polskich szkołach katolickich aż do czasu tzw. przełomu oświeceniowego musiał kształtować się oczywiście mniej więcej w myśl ogólnych zaleceń nałożonych przez wspomniane poprzednio dekrety rzymskie. Warto jednak prześledzić niektóre wypowiedzi dotyczące samego Kopernika i jego teorii, warto obserwować powolną i nieznaczną (niezauważalną dla samych autorów, albo celowo kamuflowaną?), niemniej stałą ewolucję twierdzeń i wniosków. Z takiego przeglądu wyprowadzić przecież można wnioski w jakim stopniu na stosunek do heliocentryzmu w szkołach miały wpływ także i inne czynniki — zainteresowanie zdobycami nowożytnej wiedzy i ogólnopolski kult Kopernika jako znakomitego uczonego i wielkiego rodaka. Przegląd taki poucza

<sup>18</sup> Zob. Santillana, jw. s. 103.

<sup>19</sup> Zob. Kuhn, jw. s. 305.

aż nadto wymownie jak z biegiem czasu zmniejszają się i wątleją kolejne argumenty przeciwko teorii Kopernika, a ona sama wysuwa się na czołowe miejsce wśród innych teorii kosmologicznych.

W latach 1616—1740 sytuacja w Akademii Krakowskiej układała się podobnie jak w poprzednim okresie. Niektórzy profesorowie gorliwie i na dużą skalę szerzyli kult Kopernika, ale wykładano teorię geocentryczną w wersji Ptolemeusza, a później Tychona Brahe. W wykładach tych wspomniano jednak od czasu do czasu o teorii heliocentrycznej, referowano główne jej założenia i z nimi polemizowano.

Znanym powszechnie popularyzatorem osiągnięć naukowych Kopernika i propagatorem jego kultu był profesor krakowski Jan Brożek z Kurzelowa. W roku 1618 podjął sławną podróż naukową na Warmię w celu poszukiwania dokumentów życia i działalności Kopernika. Brożek był najprawdopodobniej współautorem biografii Kopernika zamieszczonej w drugim wydaniu *Hekatontas* (Wenecja 1627) Szymona Starowolskiego. Jak można sądzić po zapiskach marginalnych pozostałych na książkach należących ongiś do Brożka, w młodości interesował się on twórczo teorią heliocentryczną i skłaniał do jej przyjęcia<sup>20</sup>. Z drugiej jednak strony Brożek wykładał geocentryzm i w jednym z podręczników napisanych w późniejszym okresie życia (1638) zamieścił wielką pochwałę Tychona Brahe zamykającą się w słowach: „Odnowienie ruchów niebieskich zawdzięczamy obecnie wspaniałym obserwacjom nigdy dosyć nie wychwalonego Tychona”<sup>21</sup>. Układ planet, jaki proponowała teoria Tychona, stał się popularny w szkołach rychło po dekrete rzymskim z roku 1633. Teoria ta nie wchodziła w kolizję z Pismem św., gdyż określała Ziemię jako nieruchomą znajdującą się w geometrycznym środku wszechświata (sfery gwiazdnej). Dokoła Ziemi obracały się, w ujęciu teorii Tychona, Słońce i Księżyc. Natomiast pozostałe planety obracały się po orbitach, których środkiem było Słońce. Teorię tę jeszcze rozbudował i zmodyfikował jezuicki astronom G. Riccioli w swym dziele *Almagestum novum* (1651) otwierając jej drogę do wykładów w szkołach jezuickich w całej Europie. Akademia Krakowska w wieku XVII częstokroć nie wykorzystywała nawet i tej modernizacji opierając się ciągle jeszcze na *Sferze* Jana Sacrobosco. Niezależnie od tego pielegnowała starannie pamięć o swym genialnym uczniu.

Profesorem krakowskim, który usilnie podtrzymywał kult Kopernika jako wybitnego uczonego i znakomitego wychowanka Akademii, był Marcin Radywiński, kronikarz uczelni. Radywiński napisał w roku 1658 biografię Kopernika, ogłoszoną drukiem dopiero po przeszło dwustu latach z okazji uroczystości jubileuszowych poświęconych 400-setnej rocznicy urodzin astronoma<sup>22</sup>. Biografia ta, oparta głównie na biografii Kopernika w *Hekatontas* Starowolskiego, jest wyrazem nie tylko zainteresowania

<sup>20</sup> Zob. Jan Brożek: Wybór pism. Tom 2. Oprac. H. Barycz. Warszawa 1956 s. 147—149, 186, Wstęp s. 51—63.

<sup>21</sup> J. Brożek: De numeris perfectis disceptationes duae. [W:] Apologia pro Aristotele et Euclide contra Petrum Ramum et alios. Gedani 1652 s. 165: „Motuum caelestium restitutionem nunc illustrissimis observationibus Tychonis nunquam satis laudati debemus”.

<sup>22</sup> Publikacja nosi tytuł: Natalem Nicolai Copernici olim Universitatis Cracoviensis alumni post elapsa quattuor saecula die 19 Februarii 1873 in aula Collegii Novodvorskiani pie celebrandum indicit rector Universitatis Cracoviensis cum senatu academico. Cracoviae 1873. Biografia na s. 17—24.



osobą i życiem Mikołaja Kopernika. Radywiński wypowiedział tu również swój pogląd o samej teorii heliocentrycznej. „Przemawia mi bardzo do przekonania — pisał — teoria Kopernika zarówno od strony swoich podstaw, jak i przez to, że dostosowana jest do słów i sposobu mówienia Pisma św. bo przecież ósma sfera nosi boską nazwę firmamentu, tak jak ją nazwał Mojżesz prorok i nazywali zgodnie inni Ojcowie Kościoła”<sup>23</sup>.

Inny ważny element w wypowiedzi Radywińskiego to potępienie Osjandra za jego usiłowanie przedstawienia teorii Kopernika jako tylko przypuszczenia, roboczej hipotezy. Krakowski profesor cytował też wspomnianą wyżej broszurę (list do ks. toskańskiej) Galileusza jako doskonały przykład możliwości uniknięcia sprzeczności heliocentryzmu z Biblią. Tak więc mamy podstawy do mniemania, że Radywiński znał dobrze teorię heliocentryczną, uważał ją za słuszną i był zwolennikiem przenośnego tłumaczenia odnośnych fragmentów Pisma św. Swoje poglądy mógł jednak przedstawić tylko w dziele własnym, nie przeznaczonym do bezpośredniego użytku szkolnego.

W Akademii Krakowskiej uczono bowiem konsekwentnie teorii geocentrycznej, niemniej o heliocentryzmie wspomniano często chociaż polemicznie. Była to już jednak jakaś forma popularyzacji przez negację.

Notatki z wykładów z roku 1633 przekonywały słuchaczy, że Ziemia jest nieruchoma i znajduje się w samym środku wszechświata. Zaznaczały już jednak, że odmiennego zdania są (nieokreśleni bliżej w wykładzie) zwolennicy poglądu Pitagorasa. Twierdzą oni, że Ziemia jest w ruchu<sup>24</sup>.

Teoria ruchu Ziemi nie była już więc obca studentom Akademii Krakowskiej. Coraz częściej też wspominają o niej sami profesorowie w swoich tezach naukowych przedstawianych po ogłoszeniu drukiem do publicznych dyskusji. Profesor Jakub Brozana w rozprawce dotyczącej Słońca wyznał, że system układu planet Kopernika łącznie z systemem Tychoona może być przyjęty i tłumaczy wszystkie zjawiska niebieskie. Brozana wołał jednak tradycyjnie pozostać przy systemie Ptolemeusza<sup>25</sup>.

W rękopiśmiennym podręczniku Pawła Wojewódzkiego (Bibl. Ossolineum 3278/I) z 1669 r., znajdujemy krótką wzmiankę o teorii Kopernika. Autor pouczał tam, że ongiś Kopernik pisał o ruchu Ziemi dokoła Słońca nieruchomego. Pogląd ten jednak sprzeciwia się Pismu św. i z tego powodu nie może być przyjęty. Żadnych innych argumentów autor nie podawał.

Obszerniej natomiast zajmowano się tą teorią w wykładach elementów astronomii na podstawie podręcznika Jana Sacrobosco<sup>26</sup>. Podstawowy tekst tego podręcznika rozszerzony został polemicznym rozdziałem dotyczącym w całości krytyki teorii Kopernika przy pomocy licznych chociaż nienaukowych argumentów. Wykładowca widocznie nie mógł milcząco pominąć tego zagadnienia. Trzeba pamiętać, że są to już lata osiemnastego XVII wieku, kiedy teoria ruchu Ziemi cieszy się uznaniem ogromnej większości uczonych w całej Europie i propaguje ją wiele rozpraw

<sup>23</sup> Tłumaczenie autorki artykułu z oryginału łacińskiego.

<sup>24</sup> Rękopis Biblioteki Jasnogórskiej I-32 s. 729—758.

<sup>25</sup> J. Brozana: *Quaestio astronomica de orbibus et motibus Solis, Cracoviae 1661 conclusio I corollarium*. Dowody znajomości teorii heliocentrycznej i samego dzieła *De revolutionibus* znajdujemy ponadto w pracach profesorów krakowskich: Mikołaja Brożka (1668), Stanisława Słowakowica (1681) i Jana Zajączkowica (1695).

<sup>26</sup> Rękopis Biblioteki Narodowej I-6759 karta 11 r — 12 r.

i książek docierających również do Polski. Wiadomo, że program nauczania w Akademii Krakowskiej w zakresie wiedzy o przyrodzie był najbardziej wówczas konserwatywny ze wszystkich polskich szkół i nowa wiedza do niego prawie nie przenika. Niemniej wobec heliocentryzmu, który obok teorii wielości światów propagowanej przez kartezjanistów, jest najbardziej modną i wziętą teorią, trzeba było zająć jakieś stanowisko. Wykład przynosi nam już trzy grupy argumentów: z fizyki arystotelesowskiej, z Pisma św. i doświadczeń zmysłowych (nie słychać szumu morza i lasów, budynki i wieże się nie przewracają, kamienie i strzały wyrzucone prostopadle w powietrze spadają w to samo miejsce). Właściwą innowacją są w tym wykładzie odpowiedzi zwolenników heliocentryzmu na powyższe zarzuty i z kolei obalanie tych odpowiedzi. Jest to już bardzo wymowny dowód, że do tradycyjnego i skostniałego toku wykładów przedostały się pod naporem odmiennej sytuacji naukowej nowe elementy w postaci rozbudowanej polemiki z heliocentryzmem. Obecnie nie wystarczało już przeciwstawiać zwolennikom teorii Kopernika własne argumenty. Trzeba było jeszcze odierać argumenty przeciwników, wobec których od dawna przytaczane racje były słabe i niewystarczające. I tak heliocentryści na zarzut niezgodności z Pismem św. odpowiadali, że nie należy dosłownie rozumieć wszystkich fragmentów Biblii. Na zarzut, że ruch Ziemi mógłby dokonać zniszczeń i być odczuwany i widoczny, heliocentryści odpowiadali, że jest to ruch naturalny, nie wywołany przez żadną siłę z zewnątrz, związany z kulistym kształtem Ziemi.

Oczywiście w całym omawianym obecnie okresie nie mogło być mowy o uznaniu w Akademii Krakowskiej teorii heliocentrycznej nawet za najbardziej prawdopodobną z hipotez, dlatego i w cytowanym wykładzie racje heliocentrystów musiały być obalane. Konserwatyzm i przywiązanie do tradycyjnej wiedzy (np. do lat trzydziestych XVIII wieku wykładano tu astronomię na podstawie podręcznika Sacrobosco powstałego w 1233 r.) utrudniały przenikanie na większą skalę nowożytnych treści naukowych, a co za tym idzie i bliższe zainteresowanie się heliocentryzmem. Oczywiście dużą rolę odgrywał i tu obowiązujący we wszystkich szkołach katolickich zakaz z roku 1633. Zakaz ten jednak w różnych szkołach traktowano przeciw z różną elastycznością uzależnioną od poziomu naukowego szkoły. Np. w szkołach jezuickich uznawano teorię Kopernika za trafną hipotezę (na co zezwalał specjalny dekret wydany w roku 1620). Natomiast w Akademii Krakowskiej bardzo długo uważano ją po prostu za absurd logiczny i naukowy, a do tego jeszcze niezgodny z Pismem św. Zapowiedzią pewnych zmian w nastawieniu do heliocentryzmu była niewątpliwie wypowiedź krakowskiego profesora Jana Józefa Przypkowskiego. Przedstawił ją Przypkowski w rozprawie opartej całkowicie na Ptolemeuszu (nawet jeszcze nie na nowożytnym, chociaż geocentrycznym systemie Tychona), dotyczącej sfer czyli wyimaginowanych kręgów, po których miały się poruszać dokoła Ziemi planety i Słońce<sup>27</sup>. Przypkowski przyznawał tutaj, że zdaniem wielu hipoteza Kopernika łatwiej od innych hipotez tłumaczy zjawiska ruchu planet. Jednak z powodu niezgodności z Pismem św. nie może jej przyjąć. Jest to nowy moment w podejściu do heliocentryzmu. Nie zgłasza się już otwarcie zastrzeżeń naukowych (wszak

<sup>27</sup> J. J. Przypkowski: *Quaestio astronomica de singulis planetarum orbibus ex Almagesti Ptolemaei lib. 3 et 4 desumpta*. Cracoviae 1738.



jest już rok 1738), a jedynie niezgodność z Biblią stanowi przeszkodę uniemożliwiająca, zdaniem autora, uznanie heliocentryzmu za najlepszą z hipotez kosmologicznych. Rażąca ta nadgorliwość religijna osłaniała chyba zwykły brak przygotowania naukowego, bo przecież nawet Bellarmin nie miał zastrzeżeń co do posługiwania się roboczo hipotezą heliocentryczną.

W kolegiach jezuickich w analogicznym okresie sytuacja układała się nieco inaczej na skutek wyższego poziomu naukowego w szkołach prowadzących studium filozofii oraz dzięki stałemu chociaż stopniowemu i cząstkowemu wprowadzaniu do programu nowości naukowych z dziedziny astronomii i fizyki.

Jezuici przede wszystkim dość wcześnie odrzucili system kosmologiczny Ptolemeusza i w swoich szkołach uczyli systemu Tychona w postaci oryginalnej bądź w wersji zmodyfikowanej przez Ricciolo. Następnie również dość wcześnie, bo już na początku wieku XVIII, przestali przytaczać przeciwko heliocentryzmowi zarzuty naukowe i rozumowe pozostawiając oczywiście w mocy zarzut niezgodności z Pismem św. Pozwoliło to na wyjaśnianie heliocentryzmu jako hipotezy dobrze tłumaczącej ruchy planet. Właśnie na przełomie wieku XVII i XVIII obserwuje się wyraźnie w wykładach jezuickich jak zakaz uznania ruchu Ziemi za prawdę zaczyna ciążyć na nauczaniu przyrodoznawstwa i łamać konsekwencję meritum wykładów. W tym bowiem czasie jezuici wprowadzają do wykładów w swoich szkołach wiele zdobyczy nowożytnej astronomii (pozostawiając przy tym formalną nazwę wykładów arystotelesowskich i nie zrywając generalnie z teoretycznymi założeniami fizyki Arystotelesa). Takimi istotnymi nowościami i wprowadzanymi stopniowo było uznanie komet za ciała kosmiczne, porzucenie teorii *primum mobile* i „sfer” poruszających poszczególne ciała niebieskie, uznanie materii niebios za płynną i samych niebios za ulegające zmianom. Wszystko były to założenia podważające dawną arystotelesowsko-scholastyczną wizję wszechświata i popychające niejako w kierunku heliocentryzmu. Uznaniu jednak tej teorii za prawdziwą sprzeciwiał się oficjalny zakaz, a przede wszystkim jezuici byli obowiązani do posłuszeństwa Rzymowi. Odrzucaniu założenia realnego ruchu Ziemi towarzyszyły wszelako częste wypowiedzi o samym Koperniku jako wielkim uczonym, rodaku, pobożnym kanoniku. Często były cytowane obliczenia astronomiczne Kopernika, co nawiasem mówiąc było już wówczas głębokim anachronizmem naukowym, a dla nas ma o tyle znaczenie, że świadczy o znajomości pośredniej lub bezpośredniej dzieła *De revolutionibus* wśród jezuickich nauczycieli. Żaden z polskich jezuitów w zapale polemiki z heliocentryzmem nie nazwał w wykładzie naukowym tej teorii heretycką, ani jej zwolenników szaleńcami. A takie sformułowania zdarzały się w obcych podręcznikach jezuickich<sup>28</sup>. Jezuitom polskim udzielał się niewątpliwie ogólnokrajowy kult Kopernika w wieku XVII już znacznie rozwinięty. Z tym większą uwagą należy tedy prześledzić wypowiedzi na temat Kopernika i jego teorii znajdujące się w jezuickich wykładach i tezach egzaminacyjnych.

Wzmianki o teorii heliocentrycznej znajdujemy w pochodzących z roku

<sup>28</sup> Np. w podręczniku austriackiego jezuitę P. Galtruche: *Philosophiae ac mathematicae totius institutio*. Viennae 1661. Niewybredna polemika z heliocentrystami na stronach 197—200.

1632 notatkach Adama Turowskiego, ucznia kolegium jezuickiego w Pułtusk<sup>29</sup>. Są to notatki z wykładów geografii, matematyki, geometrii i astronomii. Elementów astronomii uczono tu na podstawie podręcznika Sacrobosco uzupełnionego uwagami z dzieł XVI-wiecznego astronoma jezuickiego Krzysztofa Claviusa i aktualnymi poglądami innych uczonych. Wykładano geocentryczny układ wszechświata chociaż, jak wynika z notatek, profesor pułtuski Oswald Krüger znał teleskopowe odkrycia Galileusza i ich interpretację. Wykład stwierdzał, że wbrew opiniom Nicetasa, Talesa i Mikołaja Kopernika nie można uznać ruchu Ziemi za prawdę gdyż przecz<sup>29</sup> temu świadectwa Pisma św. i orzeczenie kongregacji kardynałów. Żadnych innych argumentów przeciwko heliocentryzmowi tu nie wysuwano.

Niezależnie od krytyki samej teorii Kopernika, wykład kilkakrotnie odwoływał się do trafnych i doskonałych, jak zaznaczano, obliczeń tego astronoma dotyczących ruchów Księżyca i planet oraz długości roku słonecznego. Była to więc sytuacja typowa dla polskich szkół jezuickich w tym czasie. Heliocentryzmu nie przyjmowano ze względu na zakaz, natomiast o Koperniku wyrażano się z wielkim uznaniem i ceniono jego obliczenia.

Z jeszcze większym szacunkiem potraktowano Kopernika i jego teorię w wykładach z roku 1633 w jezuickiej Akademii Wileńskiej<sup>30</sup>. Teorię heliocentryczną nazwano tu sławną (*celebris*), ale... polemizowano z nią z oczywistych powodów. Wykładowca wykazał się dobrą znajomością heliocentryzmu. W taki to sposób jezuici, nie przyjmując samej teorii, szeroko ją popularyzowali. Każdy uczeń po studium filozofii znał jej zasady.

W wykładach prowadzonych w Kaliszu w 1636 roku wykładowca jezuita Tomasz Brodeski przeciwstawiał teorii heliocentrycznej powtarzane od dziesiątków lat argumenty z Biblii i z doświadczenia zmysłowego<sup>31</sup>. Wszak kamień spada w to samo miejsce, domy i wieże nie przewracają się, nie słychać szumu powietrza wywołanego ruchem Ziemi.

W ramach wykładu geografii i matematyki przeznaczonego dla zamkniętego studium kleryków jezuickich w Krakowie, w roku 1637 wykładowca wyrażał się z wielkim uznaniem o Koperniku<sup>32</sup>. Kopernik miał być matematykiem krakowskim (*sic!*) o podziwu godnej wiedzy, ale jego teoria okazała się błędna naukowo i do tego jeszcze sprzeczna z Pismem św. W tej wypowiedzi dochodzi do głosu zapewne lokalny kult Kopernika, dopuszczający oczywiście nieścisłości historyczne na rzecz mocniejszego związania wielkiego astronoma z Krakowem.

Tezy egzaminacyjne zgłoszone w roku 1639 przez absolwenta kursu fizyki i matematyki w Wilnie, Wojciecha Dyblińskiego, przyjmowały układ planet według systemu Tycho<sup>33</sup>. O teorii Kopernika nie wspomniano tu ani słowem, nawet polemicznie, natomiast kilkakrotnie wymieniony był „wielki Mikołaj Kopernik” przy okazji cytowania jego obliczeń odległości między poszczególnymi planetami i stopnia nachylenia wobec

<sup>29</sup> Rękopis Biblioteki Narodowej akces. 6175 nieliczbowany.

<sup>30</sup> Rękopis Biblioteki Jasnogórskiej I-30 s. 976, 998.

<sup>31</sup> Rękopis Biblioteki Kórnickiej 675 k. 5 r — 6 v, 12 r — 14 r.

<sup>32</sup> Rękopis Biblioteki Narodowej akces. 6174 nieliczbowany.

<sup>33</sup> Centuria astronomica in alma Academia et Universitate Vilmensi Soc. Iesu ab Alberto Dybliński physices et matheseos auditors publicae disputationi propo-  
sita. Wilno 1639 s. 73—74, 82—83, 92.



ekliptyki. Tezy Dyblińskiego jakkolwiek oczywiście anachroniczne w stosunku do stanu nauki europejskiej, są jednak ważnym dokumentem odejścia szkoły jezuickiej od wielu antycznych i średniowiecznych wyobrażeń astronomicznych. Dybliński np. odrzucał istnienie „sfer kryształowych” i inteligencji anielskich poruszających te sfery, przyjmował kosmiczne pochodzenie komet, możliwość powstawania nowych ciał niebieskich (zmienność niebios) i naturalny ruch obrotowy niebios. Przyjmowanie systemu Tychona, bądź co bądź o wiele bardziej nowoczesnego od systemu Ptolemeusza, było również wyrazem usiłowania nadążania szkoły jezuickiej za ogólnym postępem wiedzy i nauki. Nadążania oczywiście o tyle, o ile na to pozwalały względy ideologiczne i lokalna sytuacja uczelni.

Z roku 1661 pochodzi brulion mieszczący notatki ucznia kolegium jezuickiego w Nieświeżu<sup>34</sup>. Kopernik wspomniany tu został z wielkim szacunkiem jako „przesławny matematyk” (*celeberrimus*), który pierwszy miał postawić pytanie dlaczego tzw. środkowa strefa powietrzna nad Ziemią jest zimna. Na pytanie to astronomowie dotąd, jak czytamy w notatkach, nie dali odpowiedzi.

Ciekawe opinie o teorii heliocentrycznej znajdujemy w dwóch kolejnych wykładach z Braniewa z 1665 i 1666 roku<sup>35</sup>. W roku 1665 wykłady filozofii w Braniewie prowadził Wojciech Tylkowski znany skądinąd jako autor prac popularnonaukowych *Physica curiosa* (1669, 1680) oraz *Uczone rozmowy wszystką prawie w sobie zawierające filozofię* (1692). I wykład Tylkowskiego i o rok późniejsze drukowane tezy, być może przygotowane pod kierunkiem Tylkowskiego, podpisane przez Mikołaja Sosnowskiego, absolwenta filozofii w Braniewie, świadczą o tym, że już w drugiej połowie XVII wieku bardziej zorientowani nauczyciele na obronę systemu geocentrycznego przytaczali coraz liczniejsze i bardziej precyzyjne argumenty naukowe bądź teologiczne. Oba źródła z Braniewa obszernie zajmują się zagadnieniem układu wszechświata. Wykład Tylkowskiego ilustrowany był rysunkiem systemu kopernikańskiego, a inne rysunki wyjaśniały systemy Ptolemeusza i Tychona. Jest to jeden z najwcześniejszych znanych nam szkiców systemu heliocentrycznego, podanych w wykładzie pochodzącym ze szkoły katolickiej. Kwestii *utrum Terra moveatur* poświęcił Tylkowski łącznie aż 10 stron. Argumenty kopernikanistów mówiące o słuszności teorii ruchu Ziemi Tylkowski zbijał dowodami astronomicznymi i fizycznymi wziętymi z dzieła G. Riccioli *Almagestum novum*. Szczególnie wnikliwie rozpatrywał oczywiście zarzuty niezgodności heliocentryzmu z Pismem św.

Konkluzje z całej filozofii arystotelesowskiej Sosnowskiego, zagadnienie ruchu Ziemi traktowały obszernie, chociaż nie tak rozwlekłe jak Tylkowski. Świadczą jednak tak samo wymownie o wysokim poziomie nauczania podstaw astronomii w kolegium w Braniewie i o odczytaniu uczniów. W rozdziale *Czy niebiosa stoją a Ziemia się kręci* Sosnowski pisał: (tekst w naszym przekładzie).

„O ile wiem, pierwszy to wymyślił Pitagoras z Samos, za nim tak sądził Arystarch z Samos, Filolaos, Niketas z Syrakuz, Heraklit z Pontu, Eupatius i inni

<sup>34</sup> Rękopis Biblioteki Narodowej I-6758. Wzmianka o Koperniku na karcie 132 r.

<sup>35</sup> Rękopis Biblioteki Seminarium Duchownego w Warszawie C.1.2.13 z roku 1665 oraz *Conclusiones ex universa Aristotelis philosophia*. B.m. 1666. Przytoczony cytat w tłumaczeniu autorki artykułu.

pitagorejczycy. A Rzymianin Numa zgodnie z tym poglądem wznosił okrągłą świątynię Westy i w środku niej umieścił ogień, który miał oznaczać nieruchome Słońce. Już zapomniana doszczętnie była ta bajeczka, kiedy przywrócił ją do życia, bardziej według swego talentu niż przekonania, mąż o podziwu godnym umyśle i chwała naszych Prus, Mikołaj Kopernik, w księgach *O obrotach* dedykowanych Pawłowi III. Okazała się ona sprzeczna z Pismem św., przed którym każda nasza racja powinna ustąpić i według oceny z lat 1611 i 1616 książka dostała się na indeks, gdzie miała pozostawać aż do jej poprawienia. To rozogniło przeciwników Stolicy Apostolskiej tak bardzo, że wszyscy opowiedzieli się za tym potępionym poglądem: Kepler, Rothmann, Gilbert, Origanus, Lansberg minister ewangelicki z Güsen i inni, którzy tłumacząc Pismo św. inaczej niż Ojcowie Kościoła, dodali kilka nowych argumentów za poglądem Kopernika. Ale nam nie wolno być mądrzejszymi niż Ojcowie, słuchamy nakazu Salomona w Księdze Przypowieści 22,28 — nie chcemy przekraczać dawnych granic, które położyli nasi przodkowie. Rozumiemy według zawsze przyjmowanego przez Kościół sensu słowa Psalmu 103,5 — ustawiłeś Ziemię na jej podstawie i nie ruszy się ona na wieki wieków. I nawet nie wszyscy nasi przeciwnicy chcieli Pismo naginać do swoich poglądów, bo Tychon ks. 2 *De cometa anni 1577*, rozdz. 8; Kasper Bartholinus Duńczyk już nie spośród zgrai ministrów ewangelickich, Mikołaj Müller *Isagoge in tab. Frisicas* rozdz. 1; rabin Jan Bodin w ks. 1,3 *Theatrum* pozostali przy dawnej prawdzie w tym punkcie.

Przeciwno przemawia także rozum. Jeżeli Ziemia pędzi aż trzema, jak Kopernik utrzymuje, ruchami i tak szybko, że w godzinę na równiku przebieży 225 największych mil niemieckich, jak stwierdza Tychon w *Epist. ad Rotmanum*, to dlaczego nie słyszy się wielkiego szumu lasów, nieustannego rozkołysania, a nawet wylewu morza, podskoków budynków? W jaki sposób kula wystrzelona w kierunku wschodnim trafi ptaka w powietrzu, kiedy on w każdym momencie oddala się o niemal 4 mile, a kula na tej przestrzeni, jak zbadał Wilhelm landgraf heski, przebywa tylko zaledwie pół mili niemieckiej?!

W swoim wywodzie Sosnowski zawarł trzy ważne dla nas elementy. Znajdujemy tu potwierdzenie faktu, iż krytyka heliocentryzmu mogła iść w parze z szacunkiem i niemal uwielbieniem dla Kopernika. Zaakcentowane również tu zostało obstawanie przy dosłownym tłumaczeniu fragmentów Biblii literalnie sprzecznych z ruchem Ziemi. Mamy też popularne „racje rozumowe” przeciw heliocentryzmowi. Wypowiedź więc tę można uznać za typową dla całego długiego okresu poprzedzającego przyjęcie heliocentryzmu przez szkoły katolickie w Polsce.

Krótką tylko wzmiankę o teorii Kopernika mamy w wykładzie fizyki i astronomii z kolegium lwowskiego jezuitów z roku 1668<sup>36</sup>. Wykładowca stwierdzał, że Ziemia się nie obraca dodając, że Kopernik, kanonik warszawski, uważał wprawdzie inaczej i udowadniał, że ludzie mają tylko złudzenie optyczne ruchu niebios. Pogląd ten został jednak potępiony, bo w sposób oczywisty sprzeciwiał się Pismu św. Gdy nie wspomina się w tym czasie o innych argumentach, których zbijanie wymagało już dobrego i coraz lepszego przygotowania naukowego, najwygodniejszą dla nauczycieli obiekcją stawał się tylko zakaz i względy ideowo-doktrynalne. Z wykładów jezuitów giną wówczas na ogół naiwne dysputy pseudonaukowe z koronnymi argumentami zdrowego rozsądku. Wielu wykładowców stawiało sprawę w podobny sposób. Np. wykład jezuitki z nieokreślono-

<sup>36</sup> Rękopis Biblioteki Ossolineum 839/I k. 180 r.



nego bliżej polskiego kolegium prowadzony w roku 1673<sup>37</sup> pouczał, że pogląd o ruchu Ziemi znany jest od czasów starożytności. Wówczas szerzyli go pitagorejczycy, a w czasach nowożytnych Mikołaj Kopernik, Kepler, Rothmann i Galileusz. Papież Paweł V potępił jednak to twierdzenie, a Galileusz się go wyparł. Z tego względu nie ma powodu, aby przypuszczać o istnieniu ruchu Ziemi.

Stanowisko wykładowców jezuickich zmienia się jeszcze bardziej na początku wieku XVIII. Fragment rękopiśmiennego podręcznika filozofii dotyczący nieba i planet traktuje już teorię heliocentryczną jako poważną hipotezę astronomiczną oddającą duże usługi uczonym<sup>38</sup>. We fragmencie tym czytamy wytłumaczenie podstawowych założeń heliocentryzmu, tudzież zrozumiałe i oczywiste wówczas jeszcze zastrzeżenie, że jest niezgodny z Biblią i dlatego trzeba przyznać słuszność systemowi Tychona. Za nieruchomością Ziemi przemawiają bowiem argumenty z Pisma św. i argumenty ściśle astronomiczne, których wiele podał w swym dziele *Almagestum novum* astronom jezuicki G. Riccioli.

W roku 1717 Kasper Niesiecki, wykładowca matematyki i nauk pokrewnych w kolegium jezuickim w Kaliszu, miał zastrzeżenia do heliocentryzmu tylko z tytułu jego niezgodności z Pismem św. W swoim rękopiśmiennym brulionie wykładów<sup>39</sup> nie przywołał przeciwko ruchowi Ziemi już żadnych argumentów z fizyki arystotelesowskiej, astronomii czy obserwacji zmysłowych. Stwierdził tylko, że teoria została uznana za nieprawdziwą przez dekret rzymski. Takie stanowisko jest zapowiedzią nowego podejścia do heliocentryzmu w szkołach katolickich, które poczynając od lat czterdziestych XVIII wieku zaczną coraz częściej uczyć, że teoria Kopernika jest bardzo przydatna naukowo, ale ponieważ formalnie nie zgadza się z Pismem św. to trzeba uważać ją tylko za hipotezę.

Zarysowuje się więc już zgoła inna sytuacja niż w wieku XVII. Heliocentryzm nie jest już teorią wyłącznie krytykowaną. Jeszcze się tej teorii nie akceptuje, ale jednak nazywa przydatną hipotezę, którą ceni wielu astronomów i która tłumaczy wiele zjawisk niebieskich. Od uznania jej za najlepszą z hipotez (nastąpi to dopiero w połowie XVIII wieku) wstrzymuje szkoły jezuickie pozostawanie nadal przy fizyce Arystotelesa. Wraz z jej odrzuceniem i przyjęciem fizyki Newtona (co w szkołach jezuickich we Francji nastąpi w latach trzydziestych) zniknie ostatnia naukowa przeszkoda uznania teorii Kopernika za najlepszą i najwspanialszą z hipotez kosmologicznych. Od początku wieku XVIII rysują się też w środowiskach katolickich w Europie lepsze perspektywy na wyeliminowanie z biegiem czasu również i oporów biblijnych przeciw heliocentryzmowi. W roku 1714 wypowiedział się w tej sprawie L. A. Muratori, duchowny katolicki, znany w owych czasach historyk i pisarz religijny<sup>40</sup>. Swoją książkę poświęcił usuwaniu przejawów, jakie w ciągu wieku XVII wdarły się do katolickich obrzędów religijnych i katolickiej inter-

<sup>37</sup> Rękopis Biblioteki Narodowej 3359 k. 200 v.

<sup>38</sup> Rękopis Biblioteki Ossolineum Pawł. 168 s. 152—159. Wykład pochodzi z początku XVIII wieku z nieokreślonego bliżej polskiego kolegium jezuickiego.

<sup>39</sup> Rękopis Biblioteki Kórnickiej 1425. O rękopisie tym obszernie wspomina T. Przytkowski: *Astronomia w Kaliszu*. [W:] *Osiemnaście wieków Kalisza*. Tom 1. Kalisz 1960 s. 193—199.

<sup>40</sup> L. A. Muratori: *De ingeniorum moderatione in religionis negotio*. Lutetiae Parisiorum 1714 s. 188—200.

pretacji nowożytnej nauki i kultury. W odniesieniu do znanych spornych fragmentów Pisma św. Muratori uważał, że Pismo opisuje zjawiska przyrody takimi jakie się wydają dla oczu ludzkich, a nie takimi jakie są. Zreagowane jest bowiem wedle wyobrażeń ludzi prostych, używa języka potocznego i pojęć nieprecyzyjnych i często posługuje się przenośnią. Jeśli to wszystko weźmie się pod uwagę, wówczas łatwo pogodzić odnośne fragmenty Pisma św. z odkryciami astronomów. Ogólne, wynikłe tylko z obserwacji wzrokowych, stwierdzenia biblijne, że Ziemia jest stała i utwierdzona w posadach, a Słońce ją obiega, nie mogą wykluczać ruchu Ziemi udowodnionego przez astronomów.

Wypowiedź Muratoriego nie mogła oczywiście spowodować od razu zasadniczego zwrotu w poglądach na interpretację przyrodniczych fragmentów Pisma św. i ponownego rozważenia zasadniczej sprawy autorytetu Pisma w sprawach nauki. Z pewnością jednak wypowiedź ta i następujące po niej liczne podobne została przyjęta z uznaniem w wielu środowiskach uczonych i nauczycieli katolickich, którym ciążył nakazany przed stu laty w innej sytuacji naukowej i emocjonalnej sposób interpretacji Pisma św. Nie ulega wątpliwości, że w początkach wieku XVIII poziom intelektualny i wykształcenie nauczycieli szkół jezuickich we Francji i Włoszech, a w Polsce różniły się znacznie od siebie. Niemniej i u nas następowało coraz żywsze, chociaż jeszcze długo ze względów światopoglądowych ostrożne, zainteresowanie nowożytnymi naukami przyrodniczymi i nową filozofią. Naturalnie proces ten nie był powszechny i zaznaczał się tylko u najbardziej wykształconych i wyrobionych kulturalnie nauczycieli. Poziom i umysłowość nauczyciela mogły wywierać, oczywiście w stopniu ograniczonym przez ogólne ramy ówczesnej szkoły, duży wpływ na treść i zakres wykładów. Dlatego często te wykłady są tak bardzo nierówne jeśli chodzi o uwzględnianie nowych poglądów naukowych i ich konfrontację ze starymi.

Zróżnicowanie wykładów w zależności od indywidualności prowadzącego, była oczywiście znamienne i dla innych szkół katolickich. Znane źródła informujące o wykładach w tych szkołach (szkoły pijarskie, wewnętrzne zakonne studia filozoficzne i szkoły prowadzone przez zakony bazylianów i karmelitów) są dla okresu 1616—1740 nieliczne i rozproszone. Sądzić należy, że większość ich pozostaje nieopracowana i nieznaną. Przytoczone niżej przykłady mogą zaledwie naszkicować zmieniające się zarysy sytuacji.

Z roku 1668 pochodzą wykłady filozofii w studium wewnętrznym zakonu paulinów<sup>41</sup>. W części dotyczącej astronomii dużo jest tu nowości naukowych przełamujących ogólne arystotelesowskie ramy wykładu. Mówi się m.in. o zmienności niebios i ich naturalnym ruchu nie wymagającym stałej interwencji inteligencji anielskich. Wykładana jest oczywiście teoria geocentryczna, ale Kopernikowi i zwolennikom jego teorii poświęcono wiele uwagi. Kopernik (NB. tu znów nazwany głośnym profesorem krakowskim, co wskazywałoby na krakowskie związki autora wykładu) uważał, że niebo stoi, a Ziemia się obraca. W jego ślady poszedł Galileusz. Pogląd o ruchu Ziemi potępiło jednak kolegium kardynałów, gdyż sprzeciwiał się kilku fragmentom Pisma św. O bezruchu Ziemi przekonać się można zresztą nacalnie, a i kamienie rzucone w górę spadają w to samo

<sup>41</sup> Rękopis Biblioteki Jasnogórskiej I-21 s. 370.



miejsce. Jest rok 1668 i tego rodzaju argumenty krążą jeszcze siłą tradycji po wykładach i podręcznikach szkolnych. Trzeba niemierniej podkreślić obszerną informację o Koperniku w wykładzie przeznaczonym dla członków zakonu, który sam nie prowadził szkół publicznych i nie zajmował się nauką.

Z roku 1722 pochodzi zbiór notatek rękopiśmiennych z wykładów filozofii prowadzonych w szkole teatynów we Lwowie<sup>42</sup>. Teorii heliocentrycznej jeszcze się tu nie przyjmowało (tak samo jak i pochodnej teorii wielości światów), ale szeroko się je omawiało. W wykładzie znalazł się nawet odrębny rysunek systemu kopernikańskiego, co dotychczas spotkaliśmy tylko w wykładzie Tylkowskiego. Wykład przyznawał, że teorię heliocentryczną pochodzącą od Mikołaja Kopernika kanonika toruńskiego (*sic!*) przyjęli i rozwijali najwybitniejsi uczeni — Kepler, Galileusz, Kartezjusz i inni. Nie można jej jednak uznać za prawdziwą, bo sprzeciwia się Pismu św., została odrzucona przez Kościół i sprzeczna z rozumem. Trzeba odrzucić też teorię Tychona bo jest niekonsekwentna, chociaż zgodna z Biblią. Najlepsza jest dawna teoria Ptolemeusza.

Krótką wzmiankę o Koperniku i jego teorii znajdujemy w poszycie wykładów filozofii z roku 1738 ze szkoły księży karmelitów w Karolinie koło Pińska<sup>43</sup>. Czytamy tu, że z trzech najslawniejszych systemów kosmologicznych — Ptolemeusza, Kopernika i Tychona, najbardziej prawdopodobny jest system Tychona. W wykładzie brak jednak uzasadnienia takiego wyboru.

W tym samym mniej więcej czasie, bo w roku 1739, zgoła inne poglądy dotyczące nie tylko układu wszechświata, ale i zasad fizyki i praw przyrody wykładano w Warszawie w seminarium duchowym zgromadzenia misjonarzy. Był to co prawda zakład naukowy zamknięty, a nie szkoła publiczna dla młodzieży świeckiej, zakres oddziaływania był więc ograniczony i szkoła ta nie urządziła publicznych dyskusji nad tezami filozoficznymi jak jezuiti czy pijarzy. Była to jednak szkoła katolicka działająca w stolicy kraju, mająca wykładowców cudzoziemców i kształcąca duchownych o możliwościach rychłego oddziaływania intelektualnego na społeczeństwo. Wykłady filozofii w seminarium misjonarzy znamy z zachowanego brulionu notatek słuchacza tych wykładów Andrzeja Konstantyna Ormiańskiego<sup>44</sup>. Pochodzeniem wykładowcy (z pewnością jakiegoś Francuza) tłumaczyć można doskonały poziom wykładu i jego bezsprzeczne na gruncie polskim nowatorstwo. Znajdujemy tu dobrą charakterystykę zasad teorii Kopernika i stwierdzenie, że jest ona lepsza od teorii Ptolemeusza i Tychona, które obie są sprzeczne z prawami fizyki i mechaniki. Jako uzasadnienie teorii ruchu Ziemi przyjmowano tutaj teorię grawitacji Newtona. Szkoła nie byłaby jednak duchowną i katolicką, gdyby wykładowca nie zajął jakiegoś stanowiska wobec sprzeczności heliocentryzmu z Biblią. Jego zdanie w tej kwestii było zgodne ze znanymi nam już poglądami Muratoriego. Otóż Pismo św. ma wcale nie sprzeciwiać się ruchowi Ziemi. Mówi ono bowiem tylko o tym co się widzi na niebie, a nie o tym jak jest naprawdę. Była to już właściwie pełna aprobata teorii

<sup>42</sup> Rękopis Biblioteki Ossolineum 1698/I. O teorii Kopernika na s. 141—142.

<sup>43</sup> Rękopis Biblioteki Uniwersytetu Warszawskiego 200. O teorii Kopernika na s. 387.

<sup>44</sup> Rękopis Biblioteki Seminarium Duchownego w Warszawie B.1.1.7. s. 183—184, 225.

Kopernika. W roku 1739 stanowisko takie jednak było zupełnie wyjątkowe, o ile nam obecnie wiadomo, w kręgu polskich szkół katolickich. Tłumaczyć je można osobą wykładowcy i w pewnym sensie ekskluzywnym charakterem szkoły.

Ogólnie biorąc, w okresie lat 1616—1740 w polskich szkołach katolickich nie zdołano jeszcze przełamać potężnego muru uprzedzeń w stosunku do teorii heliocentrycznej. Wykruszyło się jednak bardzo wiele przestarzałych poglądów, które wespół ze względami doktrynalnymi spychały heliocentryzm na margines nauki. Lata 1616—1740 były niewątpliwie najmniej sprzyjające propagandzie heliocentryzmu w szkołach katolickich. Przeciwnie jednak teoria ta nie była przemilczana i każdy uczeń wynosił o niej podstawowe wiadomości. Przez obszerną, komentowaną negację przyczyniono się do popularyzacji i nie dopuszczano do zapomnienia. Jest to swoistą zasługą szkół katolickich, które chociaż zobowiązane dekretami rzymskimi i skrępowane tradycyjną wiedzą arystotelesowsko-scholastyczną w rzeczywistości jednak zapoznawały z zasadami heliocentryzmu. Trudno dzisiaj stwierdzić jak dalece wszyscy nauczyciele byli przekonani o słuszności dekretu i naukowych argumentów antyheliocentrycznych, które przytaczali. Czy tylko nas uderza słabość tej argumentacji? Czy nie narzucała się (lub była narzucana) również ówczesnym słuchaczom wykładów filozofii? Czy tylko przez przypadek w wielu wykładach żywiej przemawiają argumenty heliocentrystów niż ich zbijanie? Nie można na podstawie tekstu udowodnić kamuflażu, ale chyba nie zawsze należy go bezwzględnie wykluczać.

Zupełnie natomiast oczywista jest rola szkół w podtrzymywaniu kultu samego Kopernika. Przy różnych okazjach podnoszono jego zasługi pamiętając o miejscu urodzenia, studiów i przynależności narodowej. Trwało tak, aż do czasu kiedy działacze ruchu oświeceniowego z nową energią i nowymi środkami podjęli kontynuację szczenia sławy Kopernika i popularyzowania jego teorii. Trzeba z naciskiem podkreślić k o n t y n u a c j ę, bo poprzednio Kopernik i jego dzieło nie byli ani inkryminowani, ani zapomniani. Wspominali o Koperniku jako wielkim uczonym i sławnym rodaku Tyłkowski i Chmielowski i jeszcze na progu Oświecenia Władysław Łubieński, wówczas jeszcze kanonik krakowski, w swym podręczniku geografii powszechnej, mającej wszystkie ujemne cechy czasów saskich, pisząc o Toruniu jako jego najważniejszą zasługę podał: „...*Copernicus* był z tego miasta”<sup>45</sup>.

#### IV. RECEPCJA HELIOCENTRYZMU W POLSKICH SZKOŁACH KATOLICKICH W LATACH 1740—1773

W okresie, o którym obecnie będzie mowa, w szkołach katolickich w Polsce dokonał się wielki przełom intelektualny i formalny. Zmieniono nie tylko organizację, ale i treść oraz metody nauczania, cały proces dydaktyczno-wychowawczy podporządkowano innemu niż dotychczas założeniom. W dziedzinie bliżej nas interesującej, w latach pięćdziesiątych i sześć-

<sup>45</sup> W. Łubieński: *Świat we wszystkich swoich częściach większych i mniejszych*. Wrocław 1740 s. 403.



dziesiątych XVIII wieku, wszystkie niemal szkoły katolickie odeszły od przestarzałego modelu arystotelesowskiego świata i przyrody i jako podstawę wykładów przyrodoznawstwa przyjęły tzw. filozofię *recentiorum*. W odniesieniu do teorii Kopernika oznaczało to prawie całkowite uznanie jej słuszności i programowe nauczanie w szkołach jako teorii najlepiej i najdokładniej objaśniającej układ planet i mechanizm ich ruchu. Podkreślamy: prawie całkowite — bo ze względu na ciągle obowiązujący dekret rzymski przez cały czas nie nazywano heliocentryzmu tezą. Wykładowcy jednak coraz częściej albo po prostu pomijali zagadnienie hipotezy tej teorii, albo wyraźnie podkreślali formalną tylko konieczność takiego zastrzeżenia. Zanim to nastąpiło, szkoły katolickie musiały przejść przez niedługi zresztą okres rozterki i wewnętrznych sprzeczności. Chociaż zmiany nie nastąpiły raptownie, ale były przygotowywane jak wiadomo przez wiele dziesięcioleci, nowe treści filozoficzne i naukowe musiały zrazu napotkać na silne opory w kręgach konserwatywnych nauczycieli jezuickich, bazylikańskich i innych bezpośrednio związanych ze szkolnictwem. Opory te wynikały nie tyle z dobrych chęci obrony katolickiej filozofii i światopoglądu przed zalewem rzekomo antyreligijnej nowej nauki (jak deklarowali konserwatyści), ile po prostu z braku stałych kontaktów z europejskimi katolickimi ośrodkami myśli naukowej i pedagogicznej na skutek zbytniego przywiązania do schematów myślowych, które teraz stały się już nieużytecznym przeżytkiem.

Polskie szkoły katolickie były dość znacznie spóźnione w stosunku do szkół włoskich, czy zwłaszcza francuskich, w dziedzinie recepcji nowożytnego przyrodoznawstwa. Aby to stwierdzić wystarczy przejrzeć kilka obcych podręczników szkolnych. Np. w roku 1737 w prowincjonalnym normandzkim kolegium jezuickim w Caen wykładano już w całości fizykę Newtona, a teorię heliocentryczną uważano za najlepszą z istniejących hipotez astronomicznych. Program nie wspominał nawet o poglądach Arystotelesa i scholastyków<sup>46</sup>. Podręcznik filozofii przeznaczony dla szkół pijarskich we Włoszech przyjmował teorię heliocentryczną jako najlepszą z hipotez, która odpowiada wszystkim wymaganiom fizyki i tłumaczy wszystkie zjawiska niebieskie<sup>47</sup>. Podręcznik ten tłumaczył przenośnie opozycyjne fragmenty Pisma św. uznając je za słowa proroków kierowane do prostego ludu i objaśniające zjawiska przyrodnicze w taki sposób, jak je lud widzi. Jednakowoż podręcznik nie uznaje jeszcze ruchu Ziemi za „tezę” czyli prawdę obiektywną, jako przyczynę podając brak całkowicie przekonujących dowodów na istnienie ruchu Ziemi. Podobnie traktuje zagadnienie podręcznik przeznaczony dla szkół francuskich<sup>48</sup>. Odrzuca on systemy Ptolemeusza i Tychoona jako niezgodne z aktualnym stanem nauki fizyki i astronomii. System Kopernika przyjmuje jako najlepszą, ale tylko hipotezę. Zastrzeżenie o hipotezy tej nie wynika bynajmniej z formalnej niezgodności z Pismem św. (które przemawia językiem prostych ludzi i nie wyjaśnia natury zjawisk przyrodniczych), lecz z braku absolutnie pewnych dowodów naukowych stwierdzających ruch Ziemi. Trzeba z na-

<sup>46</sup> Zob. Rękopis Biblioteki Jagiellońskiej 1870.

<sup>47</sup> E. Corsinus: *Institutiones philosophicae ad usum Scholarum Piarum*. Tomus 3. Bononiae 1743 s. 79—100.

<sup>48</sup> G. Dagoumer: *Philosophia ad usum scholae accomodata*. Tomus 4. Lugduni 1746 s. 371—408.

ciskiem stwierdzić, że wymienione książki były to podręczniki podające zaakceptowaną wiedzę nie podlegającą już dyskusji. Na takie podręczniki polskie szkoły katolickie musiały czekać jeszcze co najmniej przez lat dwadzieścia. Najlepsi polscy nauczyciele jezuitcy dopiero około roku 1750 zaczęli liczniej udawać się do Francji na naukę nowej filozofii i przyrodoznawstwa<sup>49</sup>.

Stosunek do teorii heliocentrycznej warunkowany był teraz stopniem zainteresowania całą nowożytną fizyką i przejściem z niej mniejszego, bądź większego zespołu twierdzeń. W zaleźności od tego uznawano teorię Kopernika za hipotezę gorszą, względnie lepszą, od hipotezy Tychona oraz uznawano ją za sprzeczną z Pismem św., bądź wobec niego zupełnie obojętną. O ile w okresie do roku 1740 w wykładach szkół katolickich w Polsce traktowano teorię Kopernika jako mniej lub więcej interesującą, ale izolowaną ciekawostkę naukową, o której można i trzeba było wiedzieć, ale jej się i tak nie uwzględniało w całokształcie wykładanej wiedzy o niebie, to teraz ta teoria wchodziła nieodłącznie w skład filozofii *recentiorum* czyli całego nowego systemu faktów i wyobrażeń. Recepcja tej filozofii w obrębie szkół była eklektyczna, co stwierdzali z uznaniem nawet sami jej propagatorzy — pijarzy. W *Propozycjach filozoficznych z fizyki nowożytnej*, przedstawionych w roku 1746 przez pijara Antoniego Wiśniewskiego i jego ucznia Ignacego Paca, czytamy programową deklarację eklektyzmu w dziedzinie recepcji nowożytnej filozofii i nauki<sup>50</sup>. Autorzy wychodzili tu z założenia, że żaden filozof sam nie posiadał prawdy o świecie, prawdziwa wiedza o przyrodzie jest rozproszona w poglądach wielu mędrców. Aby zdobyć tę wiedzę trzeba brać z każdego systemu filozoficznego pojedyncze, najlepsze twierdzenia i z tych elementów budować własny zespół poglądów zgodnych z rozumem i wiarą religijną. Podejście eklektyczne wobec nowożytnej filozofii miało w połowie wieku XVIII w warunkach polskich swoje głębokie uzasadnienie. W sytuacji, gdzie jedynym dotychczas uznawanym i wykładanym w szkołach katolickich systemem filozoficzno-przyrodniczym był arystotelizm scholastyczny, eklektyzm pozwalał wprowadzać do wykładów wiele istotnych nowości naukowych, pozostawiając jednocześnie zrab twierdzeń dawnych o podstawowym znaczeniu ideologicznym. Był to więc niejako dalszy etap stopniowego przenikania nowej nauki do szkół. Jak wiadomo nawet ta ewolucyjna i liberalna metoda wprowadzania nowości napotykała na opory i niechęci. Można sobie wyobrazić jaką burzę wywołałoby w owym 1746 roku pijarzy, gdyby zamiast metody eklektycznej, zostawiającej nader szeroki margines swobody dla dawnej wiedzy arystotelesowskiej, zaproponowali np. kartezjanizm czy neoatomizm. Tymczasem pijarzy przedstawili zestawienie kwestii z zakresu fizyki ogólnej, mechaniki, akustyki, hydrostatyki i astronomii w taki sposób, że przede wszystkim nie odbiegali od tradycyjnie przyjętego w szkołach formalnego schematu i układu tez uczniowskich, a następnie wyraźnie i nawet ostentacyjnie akcentowali swój krytycyzm wobec wielu nowych poglądów; tych zwłaszcza, które miały charakter wybitnie światopoglądowy. Dlatego m.in. krytykowali

<sup>49</sup> Bednarski, jw. s. 63—64.

<sup>50</sup> Propositiones philosophicae ex physica recentiorum quas publice propugnandas suscepit in Collegio Nobilium Varsaviensi Scholarum Piarum Ignatius Paca assistente patre Antonio Wiśniewski. Varsaviae 1746.



twierdzenie kartezjanistów dotyczące nieograniczoności wszechświata i przyczyny ruchu we wszechświecie.

Nową filozofią i nauką w ujęciu eklektycznym, to znaczy z dużą domieszką twierdzeń z Pisma św. oraz nauki arystotelesowskiej i scholastycznej interesowali się przede wszystkim u nas pijarzy i jezuiti. W ich szkołach filozofia *recentiorum* była formułą służącą stopniowym przeobrażeniu programu, zmierzającym do ograniczania i wypierania relikwów dawnych wyobrażeń o przyrodzie. W aspekcie światopoglądowym filozofia wspierała dawne założenia.

Szkołom pijarskim ostatnie badania odebrały, jak się zdaje, absolutne pierwszeństwo we wprowadzeniu do wykładów teorii Kopernika interpretowanej już jako najlepsza hipoteza. Odebrały na rzecz misjonarzy i teatynów. Niemniej pijarzy pozostaną niewątpliwie pionierami wprowadzenia nauki o heliocentryzmie w szkołach otwartych. Wspominane już poprzednio tezy z roku 1746, ogłoszone przez Paca i Wiśniewskiego, dwukrotnie wspominają o teorii Kopernika. Zacytowany (w naszym przekładzie) fragment tezy X referuje pogląd kopernikanistów na układ wszechświata i dodaje krytyczne zastrzeżenie pochodzące od autora tez — Antoniego Wiśniewskiego.

„Chociaż bowiem kopernikaniści sądzą, że Ziemia nie znajduje się w środku niebios i przyznają jej oprócz ruchu dziennego również i ruch roczny dokoła Słońca po znakach zodiaku, to jednak dotychczas nie mogą udowodnić przez żadną parallaxę czy obserwację, że Ziemia w różnych okresach roku albo się zbliża w sposób dostrzegalny dla zmysłów, albo oddala od jakiejś części gwiazdzistego nieba, a tylko wedle świadectwa zmysłów zdaje się pozostawać zawsze i wszędzie w jednakowej odległości od niebios. I to dlatego, że z powodu ogromnej odległości od nas gwiazd stałych ten wielki okrąg, który zakreśla Ziemia podczas swego całorocznego ruchu jest tylko jakby małym punkcikiem wobec tej odległości, w jakiej, jak należy rozumieć, powinny być rozsypane gwiazdy”.

Trudno doczytać się tu jakiejś szczególnej pochwały czy nawet tylko aprobaty heliocentryzmu. Mamy po prostu wyłożenie najważniejszych jego zasad z zastrzeżeniem, że zwolennicy heliocentryzmu nie potrafili sobie dotąd poradzić z wytłumaczeniem eksperymentalnie teoretycznie zakładanego zbliżania i oddalania się Ziemi od „gwiazdzistych niebios”. Dużo ważniejsza jest teza XLVIII, która w przekładzie brzmi: „Uważamy, że chociaż systemu kopernikańskiego nie można bronić jako tezy, to przecież całkowicie można jako hipotezy, na co zresztą pozwolili kardynałowie inkwizytorzy w dekrete z roku 1620”.

Natomiast bardziej wymowne i obszerniejsze są tezy przedstawione w roku 1752 przez innych uczniów Antoniego Wiśniewskiego<sup>51</sup>. Ścisłe teorii Kopernika dotyczyła tu teza CLVI. Czytamy tam, że systemy Ptolemeusza i Tychoona jako przeżytki trzeba usunąć według zgodnej opinii uczonych całej Europy. Jedynym systemem do przyjęcia jest kopernikański, najpiękniejszy i najprostszy z hipotez, najtrafniej tłumaczący ruchy ciał niebieskich. W tekście specjalnie zaznaczono, że wyboru tego nie dokonuje się dla dodania sławy narodowi polskiemu, który wydał Kopernika (tu nazywanego Kopernickim), ale z uwagi na słuszość i prawdopodo-

<sup>51</sup> Propositiones philosophicae ex illustrioribus veterum recentiorumque philosophorum placitis depromptae ... Kraków 1752.

bieństwo tej teorii. Teorię heliocentryczną uznają wszystkie znakomitsze uniwersytety i zgromadzenia uczonych i bronią jej jak prawdziwej (*instar veri defendunt*). Czynią właśnie tak, chociaż skądinąd wiadomo, jak to ongiś mądrze zauważył św. Tomasz, że przypuszczenia astronomów o ruchach ciał niebieskich niekoniecznie muszą być prawdziwe. Wystarczy jeśli są prawdopodobne.

To powołanie się na św. Tomasza z Akwinu sprawia wrażenie z jednej strony jakby teologicznego uzasadnienia heliocentryzmu, z drugiej jednak strony zdaje się podkreślać tylko hipotetyczny charakter tej teorii. W każdym razie było wtrętem asekuracyjnym szczególnie potrzebnym po informacji o powszechnym i bezwarunkowym uznawaniu heliocentryzmu w świecie naukowym.

Tezy identyczne w treści i układzie, jak owe z roku 1752, przedstawił w roku 1760 absolwent pijarskiego *Collegium Nobilium* Kazimierz Biernecki. Prawdopodobnie istniał jakiś kanon pytań i odpowiedzi egzaminacyjnych, które nie uległy zmianie na przestrzeni lat 1752—1760 i dlatego tezy przedrukowywano *in extenso*.

Antoni Wiśniewski inicjator wprowadzania wykładów z nowożytnej fizyki w katolickich szkołach dla młodzieży świeckiej, przez wiele lat był profesorem w pijarskim *Collegium Nobilium* w Warszawie. O treści jego wykładów, dotyczących w dużej mierze również i heliocentryzmu, przekonać się można na podstawie zachowanych notatek z roku 1759, poczynionych przez ucznia Wiśniewskiego — Józefa Mniszcha<sup>52</sup>. Wiśniewski, jak należało przypuszczać, wiele uwagi poświęcił samemu Kopernikowi i jego teorii. Stanowiła ona przecież jeden z fundamentów nowożytnego przyrodoznawstwa. W opinii Wiśniewskiego o Koperniku zaznaczył się wyraźnie entuzjazm Oświecenia wobec wielkiego astronoma. Wykładowca określał go jako *Nicolaus Kopernicki seu Copernicus, nobilis Polonus, patria Torunensis, canonicus Varmiensis*. Kopernik miał przez 30 lat pracować nad swoim systemem i książką. System ten przyjęli wszyscy uczeni od Galileusza do Newtona. Jeśli nawet system ten nie jest prawdziwy, to można go bronić jako prawdziwego, bo prościej i lepiej niż systemy Ptolemeusza i Tychoona tłumaczy wszystkie zjawiska niebieskie. Nic nie stoi na przeszkodzie, aby przyjąć teorię Kopernika, gdyż zarzuty naukowe przeciwko niej dawno już zostały odparte i rozwiane, a Pismo św. posługujące się w opisach zjawisk niebieskich językiem i wyobrażeniami prostych ludzi, nie ma autorytetu w astronomii. W innym miejscu Wiśniewski stwierdzał wyraźnie, że Ziemia obraca się wokół Słońca i jednocześnie wokół własnej osi.

Tak więc Wiśniewski w roku 1759 reprezentował stanowisko zupełnie jednoznaczne wobec heliocentryzmu i takie stanowisko przekazywał swoim uczniom. Przekazywał im również światopoglądową interpretację zdobytej wiedzy przyrodniczej wypracowywaną właśnie przez działaczy polskiego Oświecenia. Na zakończenie bowiem wykładu czytamy w rękopisie wezwanie do uczczenia Stwórcy, którego mądrość jak w otwartej księdze uczniowie mieli możność podziwiać<sup>53</sup>.

<sup>52</sup> Rękopis Biblioteki Ossolineum 5647 tom 4 s. 93, 147—163, 259.

<sup>53</sup> „Atque hactenus Naturam rerum contemplati sumus. Utinam ex opere Opificem agnoscamus et agnitum toto corde diligamus, Illum cuius sapientiam in universo orbe tamquam in expanso volumine delineatum admirati sumus”.



W tym samym roku 1759 ukazało się drukiem tłumaczenie z języka francuskiego podręcznika geografii przeznaczonego dla szkół pijarskich w Polsce<sup>54</sup>. Przedmowę napisał pijar Paweł Fischer i on zapewne był tłumaczem całej książki. W tej przedmowie czytamy m.in. „Niebo nie co innego jest, tylko ta wielka rozciągłość Słońce, księżyc, gwiazdy i inne *corpora caelestia* zawierająca, która obraca się ustawicznie od wschodu na zachód, lubo rzadkiej jest materii wszystkie z sobą jednak porywa gwiazdy i w 24 godziny bieg swój odprawuje”. Fakt, że taki podręcznik propagujący jeszcze arystotelesowsko-ptolemejski układ ruchu niebios mógł się ukazać wówczas w Warszawie świadczyć może (obok innych dobrze znanych faktów), że jednak nie wszyscy pijarzy podzielali naukowe poglądy Wiśniewskiego. Zresztą, nawet sam Wiśniewski przy innej okazji o możliwości ruchu Ziemi wypowiedział się w popularnym druku dosyć ostrożnie, znacznie mniej zdecydowanie aniżeli w niedrukowanych przeciwieź wykładach szkolnych. Nie pominął jednak sposobności zasygnalizowania (a przez to popularyzacji) koncepcji ruchu Ziemi wobec szerokiego grona czytelników literatury religijno-moralnej. W ogłoszonym anonimowo w roku 1760 tomie dysput skierowanych przeciwko deistom zamieścił i taki fragment<sup>55</sup>:

„Kto porusza Słońce, że od tyłu wieków ludzkim w niezawodnym nigdy dnia i nocy czynieniu nie uchyla potrzebom?... A jeżeli zamiast Słońca (jako się wielu uczonym podobniejsze do prawdy wydaje) Ziemia się wraz z inszymi planetami wkoło niego obraca, któż go we środku świata na kształt zapalanej w pośrodku izby pochodni cudowną postawił i trzyma ręką?”.

W tezach matematycznych zgłoszonych w kolegium pijarskim w Wilnie w roku 1762 zawarte były pytania (bez odpowiedzi) dotyczące heliocentryzmu<sup>56</sup>. Pytania, na które musiał odpowiadać absolwent szkół pijarskich w Wilnie były następujące: Na czym polega system Filolaosa czyli kopernikański i czy wyjaśnia on wystarczająco wszystkie zjawiska niebieskie? Jakie argumenty z Pisma św. oraz z fizyki i matematyki przeciwnicy tego systemu wysuwają i jak trzeba na nie odpowiadać? Co przemawia za tym, aby Ziemię zaliczyć do planet? Czy oprócz wymienionych układów wszechświata jest jeszcze jakiś inny, który by miał takie same zalety astronomiczne i fizyczne jak układ kopernikański?

Pytania są tak sformułowane, że oczywiście preferują heliocentryzm i nie nasuwają żadnych wątpliwości z jakich pozycji mogły być pisane. Ten układ i zakres pytań pozwala, przynajmniej w zarysach, uświadomić sobie, jaki zasób wiedzy o teorii Kopernika wynosił absolwent szkoły pijarskiej w Wilnie. Uczono tam nie tylko zasad tej teorii, ale i argumentów za i przeciw niej przemawiających. Uczono zbijać argumenty przeciwników. Już wówczas gruntownie uczono zasad heliocentryzmu w szkołach pijarskich, formalnie traktując jednakowoż tę teorię jako hipotezę. Chociaż pijarzy stosunkowo szybciej niż jezuita przewyciężyli obiekcje

<sup>54</sup> Geografia czyli czterech części świata opisanie... z przydatkiem krótkiej nauki o sferze z francuskiego na polski język przetłumaczona roku 1759. Warszawa 1759.

<sup>55</sup> Rozmowy w ciekawych i potrzebnych w filozoficznych i politycznych materiach w Kolegium Nobilium warszawskim Scholarum Piarum miane. Warszawa 1760 Tom 1. s. 158—159.

<sup>56</sup> Theses mathematicae. Wilno 1762.

biblijne, to przecież nie wystąpili, o ile nam wiadomo, nawet z propozycją uznania ruchu Ziemi za „tezę”. Nie wystąpili oficjalnie przeciw dekretowi rzymskiemu, ale sprawę hipotetyczności heliocentryzmu traktowali prawie zdawkowo, jako formalność, nie mającą żadnego wpływu na tok rozumowania i wnioskowania naukowego przedstawianego w wykładach.

Warto rozpatrzyć jeszcze jeden poszyt notatek z wykładów fizyki prowadzonych w roku 1767 w prowincjonalnej szkole pijarskiej w Szczuczynie<sup>57</sup>. Warto dlatego, aby stwierdzić jak bardzo naukowo dojrzałe poglądy mieli wykładowcy tej niewielkiej i oddalonej od warszawskiego centrum kulturalnego szkoły. Teoria heliocentryczna była tu przyjmowana oczywiście w kontekście newtonowskiej fizyki i astronomii. Ponieważ, jak czytamy w wykładzie, system Kopernika zgodny jest całkowicie z fizyką i astronomią, można z powodzeniem bronić go jako najlepszej z hipotez. Oczywiście nie są to, jak wiemy, poglądy nowe czy niezwykle w pijarskim kręgu szkolnym. Nie jest też rewelacją w roku 1767 stwierdzenie, że Biblia o niebiosach mówi *secundum opinionem vulgi* i w zagadnieniach przyrodniczych uczeni nie powinni brać jej pod uwagę. Natomiast jest nowością refleksja jaką profesor ze Szczuczyna podzielił się ze swymi uczniami. Otóż gdyby od razu tak sądzono, czytamy w wykładzie, o autorytatywności Pisma św. w astronomii nie doszłoby do potępień Galileusza w roku 1616 i 1633 i sprawa ta nie miałaby tylu przykrych następstw. Jakże tedy słusznie, pisał profesor pijarski, postępowali uczeni, którzy nie bacząc na zakazy stosowali heliocentryzm w swoich badaniach aż... *decretum illud tacite retractatum et abrogatum fuisse omnium eruditorum usu contrario*.

Tą refleksją gorzką, ale też stanowiącą pełną rehabilitację i pochwałę teorii Kopernika i całej nowożytnej myśli naukowej, zamknąć można uwagi o recepcji heliocentryzmu w szkołach pijarskich.

Nieco później niż pijarzy, bo dopiero po roku 1750, jezuici polscy zainteresowali się metodą eklektycznej recepcji nowożytnej nauki. Do tego czasu jezuici w swoich wykładach informują obszernie o teorii Kopernika, ale nie biorą jej jeszcze pod uwagę jako partnerki aktualnie uznawanej przez nich za najtrafniejszą teorii Tychona. Rzecz charakterystyczna, że ci nauczyciele jezuicki, którzy z czasem przyjmują filozofię eklektyczną, niejako automatycznie zaczynają nazywać heliocentryzm hipotezą, a więc nadają mu rangę naukową. Za jakiś czas ta hipoteza zyskuje nazwę najlepszej z hipotez doskonale tłumaczącej zjawiska astronomiczne i całkowicie zgodnej z fizyką, jeszcze jednak niezgodnej formalnie z Pismem św. Na koniec zniknie i ta ostatnia obiekcja i teorię Kopernika zacnie się nazywać najlepszą i najpiękniejszą teorią kosmologiczną, która jednak pozostaje hipotezą (tj. przypuszczeniem), gdyż nie ma wystarczających i absolutnie pewnych dowodów na to, że Ziemia się obraca. Taki był, ujmując w największym skrócie, przebieg procesu stopniowej akceptacji teorii Kopernika w szkołach jezuickich w Polsce po roku 1750. Akceptacja taka była tylko możliwa na gruncie przyjętej przez jezuitów filozofii eklektycznej. Dokąd w szkołach jezuickich (i innych) panowała filozofia arystotelesowsko-scholastyczna, dotąd teoria Kopernika nie miała tam waloru naukowego, chociaż była doskonale znana i często omawiana, ale tylko polemicznie. Wspomniane kolejne etapy akceptacji spotykamy w okresie lat

<sup>57</sup> Rękopis Biblioteki Narodowej 6782/II. Omawiane fragmenty na s. 332, 333, 339—340, 342—343.



1750—1770 i w innych szkołach katolickich w Polsce. Był to bowiem określony, jednolity proces, którego tylko przebieg i finalizacja mogły w różnych środowiskach następować wcześniej lub później.

Przypatrzymy się teraz szkolnym jezuickim materiałom źródłowym z lat 1740—1773. Początkowo sytuacja jest analogiczna jak w poprzednim okresie: przeciw heliocentryzmowi przytacza się na ogół tylko racje religijne, czasem jednak dochodzą do głosu dawne argumenty „rozumowe”. I tak rękopiśmienny wykład fizyki z kolegium w Stanisławowie z lat 1746—1747 obszernie omawiał teorię Kopernika i zamieszczał rysunek systemu heliocentrycznego<sup>58</sup>. Kopernika nazywał *Polonus, canonicus Varmiensis, mathematicus eximius*. Jako fakt przyjmował jednak bezruch Ziemi i jej centralne położenie. Teorii Kopernika — twierdził — nie można uznać, gdyż kiedyś została zabroniona jako sprzeczna z Biblią. Również tylko niezgodność z Biblią (a nie braki naukowe) zarzucała teorii Kopernika *Rozmowa o filozofii* napisana przez Michała Drużbackiego pod kierunkiem Jana Kowalskiego, profesora kolegium we Lwowie<sup>59</sup>.

Natomiast tezy filozoficzne przedstawione w tym samym roku 1749 w Akademii Wileńskiej obok tego, że wspominają jeszcze o zakazie z roku 1616, to podejmują anachroniczną krytykę heliocentryzmu argumentami naukowymi<sup>60</sup>. W tezach tych znajduje się stwierdzenie, że Ziemia według Pisma św. ma znajdować się w środku ciężkości wszechświata (w centrum) i dlatego jest nieruchoma. Mamy tam również konkretną polemikę z teorią Kopernika: Ziemia nie może się obracać, bo wówczas siła pędu rzuciłaby ludźmi i wszystkimi przedmiotami tak samo jak odskakuje błoto od kół pędzącego wozu.

W tym samym czasie (1749) Stanisław Jabłoński, absolwent filozofii w kolegium jezuickim w Poznaniu, przeczył trzem kopernikańskim ruchom Ziemi, chociaż na poparcie swego stanowiska nie dał żadnego argumentu<sup>61</sup>. Nie przyjmowały teorii ruchu Ziemi drukowane podręczniki filozofii przeznaczone dla szkół jezuickich — A. Rudzkiego (Lublin 1750) i A. Skorulskiego (Wilno 1755). Podręcznik Skorulskiego odrzucał ponadto stanowczo możliwość przenoszenia tłumaczenia opozycyjnych fragmentów Pisma św. Przy tym wszystkim Skorulski, jak wielu innych nauczycieli jezuickich przed nim, chwalił bardzo samego Kopernika i chyba jako pierwszy stanął w obronie jego polskiego pochodzenia. *Nicolaus Kopernicki* — pisał — *Polonus Torunensis, quem gens Germana inique sibi vendicat*. Skorulski posłużył się tu już zwyczajem, powszechnym w Polsce w czasach Oświecenia, dodawania rodzimej końcówki do nazwiska astronoma.

Zapowiedzią dużych zmian w nastawieniu do teorii heliocentrycznej zdają się być dopiero wykłady w kolegium jezuickim w Stanisławowie z lat 1752—1753<sup>62</sup>. Teorię tę przyjmuje się już tutaj jako hipotezę naukową, której założeń trzeba uczyć w szkole. Co więcej, wykład sugeruje,

<sup>58</sup> Rękopis Biblioteki klasztoru kapucynów w Krakowie 118 s. 262—264, 267.

<sup>59</sup> *Rozmowa o filozofii* przez Michała Drużbackiego napisana... Lwów 1746 k. E<sub>3v</sub>—E<sub>1r</sub>.

<sup>60</sup> *Conclusiones ex universa philosophia*. Posnaniae 1749. Conclusio XXI twierdziła: „Terra est sphaerica, in medio mundi sita, non movetur motu continuo trepidationis, neque motu diurno aut annuo”.

<sup>61</sup> *Aristoteles sub auspiciis...* pro philosophiae laurea decertans. Wilno 1749 karta H<sub>3</sub>, I<sub>1</sub>.

<sup>62</sup> Rękopis Biblioteki klasztoru kapucynów w Krakowie 121 s. 257—259.

że werset Psalmu 103,5 *Fundasti terram...* można rozumieć jako potwierdzenie istnienia ruchu Ziemi. Były to echa jednego z kierunków w hermeneutyce biblijnej dążącego do wykazania, że fragmenty Pisma św. mówiące o zjawiskach astronomicznych potwierdzają, chociaż w sposób metaforyczny, obrót Ziemi dokoła Słońca<sup>63</sup>.

Tezy z fizyki ogólnej i szczegółowej, przedstawione w roku 1754 przez absolwentów kolegium jezuickiego w Przemyślu, są już wyrazem zasadniczego zwrotu dokonującego się w szkołach jezuickich w dziedzinie nauczania przyrodoznawstwa<sup>64</sup>. Chociaż i tutaj jeszcze uznaje się Ziemię za zupełnie nieruchomą, ale już formułuje się zasady stosowania metody eklektycznej w recepcji nowożytnej nauki, czyniąc tym pierwsze kroki w przejmowaniu nowych poglądów. Kroki te są na razie ostrożne, przywiązanie do dawnych wyobrażeń bardzo silne. Miarą nieuchronnego naporu nowych poglądów naukowych i tradycyjnego utrzymywania się poglądów dawnych, jeszcze średniowiecznych, może być następujące stwierdzenie: „Przyczynę ruchu planet można co prawda dogodnie wytłumaczyć przez działanie siły dośrodkowej i odśrodkowej newtonianistów, jednak bezpieczniej i jaśniej można ten ruch wytłumaczyć oddziaływaniem niebiańskich inteligencji”<sup>65</sup>.

W. Smoleński wspomniał, że w Akademii Wileńskiej w roku 1754 i 1756 odbyły się publiczne dyskusje uczniów na tematy naukowe<sup>66</sup>. Omawiano tam również systemy kosmologiczne Kopernika i Tychońa, ale nie wiadomo za którym z nich opowiedzieli się dyskutanci. Wiadomo natomiast, że Benedykt Dobszewicz, nauczyciel z Akademii Wileńskiej, w swoim drukowanym informatorze o nowożytnych poglądach naukowych w filozofii i przyrodoznawstwie opowiedział się jeszcze za systemem Tychońa przyjmującym nieruchomość Ziemi<sup>67</sup>. Czynił tak ze względu na zgodność systemu Tychońa z Pismem św. rozumianym w sensie dosłownym i literalnym. Niemniej też stwierdzał, że układ planet według Tychońa nie wyjaśnia wcale ruchów tych planet.

Tymczasem w swoim kolegium we Lwowie jezuici w roku 1759—1760 uczyli już zasad heliocentryzmu jako najlepszej hipotezy i przyjmowali teorię grawitacji Newtona jako przyczynę ruchu ciał niebieskich<sup>68</sup>. Wykład podkreślał, że Newton swoją teorię oparł na teorii Kopernika.

Jakże wtedy wiele treści i poziom wykładu zależały od nauczyciela. W tym samym roku kiedy w Wilnie Dobszewicz przyjmował system Tychońa, we Lwowie uznawano już za najlepszą hipotezę heliocentryzm.

Wystąpienie Dobszewicza było jak się zdaje jednym z ostatnich głosów w szkołach jezuickich przeciw heliocentryzmowi. Od roku 1760 pow-

<sup>63</sup> Głównym przedstawicielem tego kierunku był J. J. Zimmermann, autor dziełka *Scriptura sacra copernicans seu potius astronomia Copernico-scripturaria*. Hamburgae 1706.

<sup>64</sup> *Theses ex physica generali et particulari*. (Przemyśl) 1754. Na stronie 11 czytamy: „Terra est corpus opacum, solidum et prorsus iners”.

<sup>65</sup> Tamże, s. 10: „Causa motus astrorum convenienter quidem per vim centripetam et centrifugam Newtonianorum, attamen planius et securius per caelestes intelligentias exponi potest”.

<sup>66</sup> W. Smoleński: *Przewrót umysłowy w Polsce wieku XVIII*. Wyd. 2 Warszawa 1923 s. 58—59.

<sup>67</sup> B. Dobszewicz: *Placita recentiorum philosophorum explanata*. Vilnae 1760 k. K<sub>3</sub> K<sub>8</sub>, P<sub>7</sub>.

<sup>68</sup> Rękopis Biblioteki klasztoru kapucynów w Krakowie 122 s. 73—79.



szechnie już w nich uznaje się tę teorię za doskonałą i wręcz najlepszą z hipotez. Ciągłe mówi się jeszcze o hipotezie z uwagi na niezgodność z Pismem św., ale i coraz częściej podnoszą się głosy poddające w wątpliwość tę niezgodność.

W kwestii Biblia — teoria Kopernika wypowiedzieli się w roku 1763 uczniowie Stefana Łuskiny, profesora matematyki i fizyki w kolegium jezuickim w Warszawie. Tezy absolwentów tej szkoły chwaliły Kopernika — wielkiego uczonego polskiego — i przyjmowały jego teorię jako najlepszą hipotezę całkowicie zgodną ze współczesną nauką<sup>69</sup>. Kopernika nazywano tu Polakiem rodem z Prus, wielkim odnowicielem astronomii twórcą teorii, którą przyjęli najznakomitsi uczeni od Keplera i Galileusza do Newtona. Przytoczono tu również długi cytat z dzieła L. A. Muratoriego na dowód, że istnieją możliwości uniknięcia sprzeczności teorii ruchu Ziemi z Pismem św.

W dalszych latach swego istnienia, aż do kasaty zakonu (1773) szkoły jezuickie usuwają stopniowo ostatnią przeszkodę w uznaniu teorii Kopernika, jaką była owa formalna niezgodność z kilkoma fragmentami Biblii. Dodatni wpływ na ten proces miała niewątpliwie ogólna atmosfera intelektualna czasów stanisławowskich, udział wielu wybitnych jezuitów w życiu naukowym i literackim kraju i rzeczywista dążność władz zakonu w Polsce do utrzymania programu nauczania na odpowiednio wysokim poziomie. Dotyczyło to zwłaszcza „modnych” ówczesnie przedmiotów: fizyki, astronomii i chemii, które wypierać zaczęły uprzywilejowane dotychczas przedmioty teoretyczno-spekulatywne i humanistyczno-filologiczne.

Nowe tendencje dotarły z czasem i do długo konserwatywnej Akademii Wileńskiej. Tezy filozoficzne z fizyki ogólnej przedstawione przez uczniów Jakuba Nakcyanowicza, profesora w Wilnie, wyjaśniały m.in. dlaczego ludzie, poruszający się wraz z Ziemią i jej ruchu nie odczuwający, przypisują ten ruch Słońcu i gwiazdom<sup>70</sup>. Było to już zarówno uznanie ruchu Ziemi jak i uzasadnienie słuszności teorii ruchu ten tłumaczącej.

W roku 1766 w prowincjonalnej szkole jezuickiej w Krasnymstawie wykładano już zasady teorii grawitacji<sup>71</sup>, co szło w parze z wykładami heliocentryzmu. W roku 1768 w innej prowincjonalnej szkole, w Przemysłu, powstała dojrzała naukowo i przemyślana publikacja poświęcona kluczowemu ówczesnie zagadnieniu dla dalszej recepcji heliocentryzmu w szkołach katolickich<sup>72</sup>. Wypowiedź Arakielewicz jest ważna w dzie-

<sup>69</sup> Propositiones ex universa philosophia notis illustratae publicae disceptationi expositae in regio collegio Varsaviensi Soc. Iesu. Varsaviae 1763.

<sup>70</sup> Conclusiones philosophicae ex physica generali... propugnabuntur in Alma Academia et Universitate Vilmensi Soc. Iesu praeside Jacobo Nakcyanowicz. Wilno 1764.

<sup>71</sup> Rękopis Biblioteki klasztoru kapucynów w Krakowie 129. Wykładowca fizyki w kolegium we Lwowie również przyjmował i wykładał teorię grawitacji Newtona zaznaczając, że z niej koniecznie wynika obrót wszystkich planet dokoła Słońca. Por. L. Hoszowski: Synopsis philosophiae recentioris in Universitate Leopoliensi traditae. Lwów 1766. Ale równolegle w innych szkołach jezuickich były regresy i zapóźnienia. Np. w Krośnie w roku 1767 uczono jeszcze systemu Tycho — Riccioli, gdyż kopernikański był niezgodny z Pismem św. Zob. rękopis Biblioteki klasztoru kapucynów w Krakowie K 15 k. 202 r.

<sup>72</sup> G. Arakielewicz: De mundi systemate dissertatio cosmologica in qua de Copernicani systematis cum philosophia Sacrisque praesertim litteris quaestio discutitur. Praemisliae 1768.

jach przyjmowania teorii Kopernika przez szkoły, chociaż sam autor wcale się nie deklarował jako jej zwolennik. Twierdził, że skłania się ku poglądom jezuickiego astronoma z XVIII wieku R. J. Boskovitza i usiłował pogodzić pozorny ruch Ziemi z jej prawdziwym bezruchem. Koncepcja ta nie wypadła przekonywająco nasuwając podejrzenie, że autor dużo więcej zaangażowany był w obronę systemu Kopernika niż chciał to ujawnić. Wypowiedź Arakielowicza dotyczyła głównie autorytetu Pisma św. i Ojców Kościoła w kwestiach naukowych. O heliocentryzmie wspomniał autor tylko krótko, że uważa tę teorię za najlepszą hipotezę kosmologiczną przez wszystkich współczesnych uczonych uznaną za nader prawdopodobną.

Natomiast szeroko rozwodził się nad sprawą uznawania twierdzeń Pisma św. i średniowiecznych teologów za autorytet w naukach przyrodniczych. Pisał wprost, że nie należy interpretować słów Biblii dosłownie w zagadnieniach astronomicznych i przyrodniczych. Dosłownie słowa Biblii trzeba rozumieć tylko w sprawach wiary i moralności. W szczególowej kwestii czy heliocentryzm sprzeciwia się Biblii czy nie, Arakielowicz bezpośrednio się nie wypowiedział. Ogólnie jednak bezsprzecznie zgadzał się z zasadą niekompetencji Biblii w sprawach nauki, skoro na poparcie własnych wywodów przytaczał opinie Gassendiego i Muratoriego, że Pismo św. opisuje zjawiska niebieskie takimi jak się je widzi, a nie takimi, jakie są naprawdę. Broszura Arakielowicza jest więc pierwszą na terenie Polski katolicką publikacją uzasadniającą konieczność przenośnej interpretacji przyrodniczych fragmentów Biblii, a przez to sankcjonującą uniezależnienie badań naukowych od teologii. Zasięg problematyki był więc istotnie znacznie szerszy niż tylko sprawa konfliktu: heliocentryzm — Pismo św. I taką właśnie płaszczyznę rozumowania przyjęło polskie Oświecenie. Oczywiście w tym kontekście mieścił się również i heliocentryzm, co więcej w pierwszej połowie XVIII wieku był on tematem sztandarowym, niejako miernikiem postępowości, bądź konserwatywności naukowego, później jednak punkty ciężkości przesuwały się ku innym zagadnieniom. Chodziło o swobodę poszukiwań naukowych, których rezultaty były zresztą w Polsce z reguły interpretowane w duchu religijnym: każde nowe odkrycie (w tym i heliocentryzm) stanowiło kolejny dowód mądrości i dobroci Stwórcy.

O teorii heliocentrycznej pisał już bez uprzedzeń w roku 1768 jezuita Karol Wyrwicz w swoim podręczniku geografii<sup>73</sup>. Czytamy tam m.in. i takie słowa:

„Kopernik Słońce czyni niby gwiazdą pierwszej wielkości, nieporuszoną, a między planetami większymi umieszcza Ziemię. Według tego nieporównanego astronoma Słońce jest osadzone w środku świata, około którego wszystkie planety obracają się, oprócz księżyca, który ma za środek swego obrotu Ziemię”.

W roku 1769 w warszawskim kolegium jezuickim już uczono po prostu teorii heliocentrycznej, nie zastanawiając się szczegółowo nad jej wاورami czy obiekcjami. Drukowane sprawozdanie z egzaminów z zakresu etyki, historii i fizyki zawierało i takie stwierdzenie: „...jest tylko jeden

<sup>73</sup> K. Wyrwicz: *Geografia czasów terażniejszych...* Warszawa 1768 s. 53, 62.



układ planet — kopernikański, za pomocą którego można wytłumaczyć jasno i zadziwiająco pomyślnie zjawiska dotyczące planet i niebios”<sup>74</sup>.

Interesujący wywód uzasadniający przyjmowanie heliocentryzmu z przyczyn naukowych znajdujemy w tezach absolwenta wileńskich szkół jezuickich, Jana Konarskiego, w roku 1769<sup>75</sup>. Rozumowanie jego przytoczymy w całości, ani bowiem Smoleński, ani Bednarski o nim nie wspominali. Konarski przyjmuje założenia nowej fizyki, ale krytykuje materialistyczną interpretację zjawisk przyrodniczych zarówno u Epikura, jak i nowożytnych filozofów: Hobbesa, Tolanda i Covarda. Przyjmuje zasadę Newtona: przyczyny zjawisk naturalnych są tylko takie jakie są w rzeczywistości i wystarczają do zrozumienia zjawisk. Te same przyczyny wywołują takie same określone rezultaty. W założeniu IX Konarski uzasadnia, dlaczego uważa hipotezę Kopernika za lepszą od innych, wymieniając trzy bardzo ważne odkrycia Bradleya, Keplera i Newtona, całkowicie za nią przemawiające:

„Chociaż ruch Ziemi dokoła Słońca na pozór tylko pozostającej w bezruchu, bardzo prawdopodobny jest jako jedyna przyczyna kierunku, układu i zmian położenia, co też dało powód Mikołajowi Kopernikowi, znakomitemu mężowi, do stworzenia swego systemu, to jednak chcemy przytoczyć więcej argumentów dla uzasadnienia, dlaczego hipotezę Kopernika stawiamy wyżej od innych. Drugi argument mamy w owym sławnym prawie Keplera. Kwadraty okresów obiegu planet wokół Słońca są proporcjonalne do sześcianu ich odległości od Słońca. Twierdzenie to kiedy się przyjmie bezruch Ziemi i jej ruch da Słońcu, traci swoją prawdziwość, bo zestawiając kwadraty okresów obiegu Słońca i księżyca z sześcianami ich odległości wyniknie odległość Słońca od Ziemi niewiele większa od pięciokrotnej odległości księżyca od Ziemi, gdy tymczasem wiadomo z małości paralaksy, że jest ona większa ponad sto razy. Trzeci wreszcie argument wyprowadzamy ze znanej owej zasady rozumowania Newtona: nie trzeba szukać więcej przyczyn zjawisk naturalnych ponad te, które wystarczają do wytłumaczenia tych zjawisk. Kiedy zaś się przyjmie ruch Ziemi, to stwierdzamy bez żadnej wątpliwości, iż wszystkie zjawiska widocznego nam nieba można wytłumaczyć w najprostszy sposób”.

Dotychczas nie spotkaliśmy w szkole jezuickiej tak udokumentowanego i rzeczowego rozumowania popierającego heliocentryzm. Charakterystyczne, że wypowiedź ta pochodzi ze środowiska wileńskiego (żywo zainteresowanego problemem heliocentryzmu), znacząc ogromny postęp w stosunkowo krótkim czasie od tezy Dobszewicza z 1760 roku. Jest tu wprawdzie mowa o „hipotezie” Kopernika, ale brzmi to tylko konwencjonalnie. Nie ma natomiast ani jednego słowa o niezgodności z Biblią. Tą sprawą zajął się po Arakielewiczu jeszcze jeden jezuita polski nie znany z nazwiska, który na początku lat siedemdziesiątych w rękopiśmiennym wykładzie fizyki pisał co następuje:<sup>76</sup>

„Pismo św. w ten sposób mówi o zjawiskach przyrody, jak je rozumie prosty człowiek, przeto przyczyny i sposób powstawania danego zjawiska mogą być wyjaś-

<sup>74</sup> *Exercitationes litterariae*. Warszawa 1769 k. H<sub>4</sub>: „...unum est tantum modo systema planetarum — Copernicanum, cuius ope planetarum caelique phaenomena distincte et mira cum felicitate explicari possunt”.

<sup>75</sup> *Materia tentaminis publici ex universa philosophia subeundi a Ioanne Konarski convictore Collegii Nobilium Vilmensis Soc. Iesu*. Wilno 1769.

<sup>76</sup> Rękopis Biblioteki Ossolineum 2929/I. Fragment ten cytujemy w przekładzie Bednarskiego, jw. s. 334—335.

nione tylko przez ludzi obeznanych z fizyką i matematyką. Pismo św. opowiada nam o zjawisku jako o fakcie historycznym, wyjaśnienie sposobu w jaki się owo zjawisko fizyczne dokonało należy do matematyki. Bardzo trafnie w tej sprawie wyraził się Gassendi: »Bóg w dwojaki sposób nam się objawia — w świecie przyrody materialnej przez doświadczenia matematyków i w sprawach obyczajów przez Objawienie«. Wobec tego, jak z jednej strony całkiem słusznie orzeklibyśmy, że matematyk wyszedł poza swoje kompetencje, gdyby próbował sprawy wiary rozstrzygać na podstawie geometrii, tak z drugiej strony wykraczają poza swoje katedry ci teologowie i kaznodzieje, którzy nie znając się na geometrii i optyce, tylko na podstawie Pisma św. wyrokują o zjawiskach przyrodniczych. Gdyby znalazł się ktoś tak łepy, że nie mógłby zrozumieć naszych wywodów i tak dziecinny, że uważałby za niemożliwe niezrozumienie Pisma św. w pewnych szczegółach przez urzędowych jego tłumaczy, temu należy za Keplerem poradzić, aby dał spokój astronomom i poszedł do swego domu i potępiwszy nawet, jeśli mu się podoba, poglądy filozofów. zajął się swoją pracą i podniósłszy oczy w niebo i patrząc na Słońce z całego serca w uczuciu wdzięczności wielbił Boga — Stwórcę. Niech będzie pewny, że nie mniejszą odda Bogu chwałę jak astronom, który z łaski Bożej lepiej widzi i za to, co odkrywa, Boga może i chce wielbić”.

Skrypt wykładów fizyki w kolegium jezuickim w Kaliszu, prowadzonych w roku 1771, uznawał heliocentryzm za najlepszą z hipotez; taką, która całkowicie zgodna jest z astronomią i fizyką oraz ...*minime Scripturae adversatur*<sup>77</sup>.

W tym samym roku 1771 ukazał się drukiem zbiór *Cwiczeń naukowych* czyli po prostu pytań i odpowiedzi absolwentów szkoły jezuickiej w Warszawie<sup>78</sup>. Poprzednio już cytowaliśmy podobny zbiór *Cwiczeń* z roku 1769. W roku 1771 także oczywiście uważano heliocentryzm za najlepszą z hipotez. Znalazło się tu jednak pytanie z odpowiedzią, jakiego nie było w poprzednich *Cwiczeniach*. Pytanie dotyczyło sprawy ważnej: stosunku Biblia-heliocentryzm. Zacytujemy pytanie i odpowiedź w całości:

„Czy nie jest systema Kopernika przeciwne Pismu świętemu? Można udowodnić, że system Kopernika również nie jest sprzeczny z Pismem św., które jak wiadomo mówi, iż Słońce porusza się, wschodzi, albo zachodzi tylko zgodnie z wyobrażeniami ludu i w sposób dla ludu zrozumiały. Cóż bowiem innego można przez to rozumieć? W jednym miejscu Pisma św. mówi się, że Słońce stanęło w środku nieba i dzień wówczas był tak długi jak nigdy przedtem. Tymczasem w kulistym obszarze nieba nie ma wcale żadnego środka. Wiadomo też, że okolice polarne mają zawsze dłuższy dzień. I zgodnie ze zdaniem św. Augustyna Bóg nie chciał nas uczynić matematykami, ale raczej chrześcijanami i nam samym zostawił urobienie sobie zdania o prawdziwym układzie nieba”.

Z przytoczonych wypowiedzi wynika w sposób oczywisty, że kluczowa dotychczas trudność została w szkołach jezuickich całkowicie przezwyciężona i to w taki sposób jaki proponowali kiedyś Galileusz, Gassendi i Muratori, to znaczy przez uznanie Pisma św. jako księgi nieautorytatywnej w sprawach astronomii.

Z roku 1773, ostatniego roku istnienia szkół jezuickich, pochodzi jesz-

<sup>77</sup> Rękopis Biblioteki Kórnickiej 1634 s. 205.

<sup>78</sup> *Exercitationes litterariae... habitae in Collegio Nobilium Varsaviensi Soc. Iesu anno 1771. B. m.*



cze jedna wypowiedź zawierająca przemyślaną i świadomą, opartą na najnowszych aktualnych zdobyczach nauki akceptację heliocentryzmu<sup>79</sup>. Tezy absolwenta Akademii Wileńskiej stwierdzały, że hipoteza Kopernika znalazła potwierdzenie w trzecim prawie Keplera oraz odkrytej przez Bradleya aberacji światła (1725). Tezy przyjmując zasadę powszechnego ciężenia dodawały również, że skoro ciężenie ciał niebieskich jest wzajemne, to gdyby Słońce i Ziemia nie miały wspólnego środka ciężenia i Ziemia nie krążyła wokół Słońca, wówczas Ziemia spadłaby na Słońce.

Tą przekonywającą i nader wymowną wypowiedzię można zakończyć przegląd szkolnych materiałów jezuickich z lat 1740—1773. Uznanie teorii Kopernika w szkołach jezuickich pod koniec lat sześćdziesiątych było już faktem. Materiały źródłowe z lat następnych tylko ten fakt potwierdzają. Oczywiście nie możemy zapominać, że to uznanie odbywa się w ramach konwencji hipotezy, za jaką w okresie nas interesującym uważano w szkołach heliocentryzm. Tylko uczeni pisali kategorycznie o rzeczywistym ruchu Ziemi, bo wskazywały na to ich obserwacje i doświadczenia. Szkoły zachowały pewien margines rezerwy. Wynika to wyraźnie ze źródeł<sup>80</sup> i wypowiedzi samych nauczycieli<sup>81</sup>. Nie napotkaliśmy, jak dotąd, na szkolne materiały z terenu Polski, w których by pisano: „Ziemia obraca się naprawdę”. Jest natomiast bardzo wiele wypowiedzi tego rodzaju: „Teoria Kopernika najlepiej tłumaczy zjawiska astronomiczne, ale o niebie nie absolutnie pewnego powiedzieć się nie da”.

Skądinąd jest całkowicie zrozumiała powściągliwość szkół w uznaniu ruchu Ziemi za prawdę fizyczną czyli za „tezę”. Ale zasługi, które szkoły położyły dla rozpropagowania teorii Kopernika i nawet jej, w miarę swych możliwości, uzasadnienia jako „najlepszej z hipotez” są bezsporne i pozostaną tych szkół historyczną zasługą.

Najdłużej eklektyzm nie znajdował uznania wśród profesorów Akademii Krakowskiej przywiązanych do tradycyjnego przyrodoznawstwa arystotelesowskiego. Kiedy zaś już reformowany uniwersytet krakowski około roku 1780 przyjmuje zasady nowej fizyki, nie odbywa się to już metodą eklektyczną, gdyż po prostu przyjmuje się czystą fizykę Newtona. Nic też dziwnego, że w wykładach Akademii Krakowskiej, którym obecnie poświęcimy nieco uwagi, geocentryzm jako doktryna obowiązująca utrzymywał się bardzo długo. Opublikowany np. w roku 1746 podręcznik geografii przeznaczony dla szkoły nowodworskiej i innych kolonii akademickich, pouczał o nieruchomej Ziemi usytuowanej w środku wszechświata i nie wspominał nawet jednym słowem o teorii heliocentrycznej<sup>82</sup>.

<sup>79</sup> Propositiones ex universa philosophia in Academia et Universitate Vilenensi propugnatae a Petro Młodzianowski praeside RP Valentino Hintz, Soc. Iesu. Vilnae 1773.

<sup>80</sup> Rękopis Biblioteki Czartoryskich 1803/I s. 363 z końca XVIII wieku o nieoznaczonej bliżej proveniencji lokalnej, stwierdzał: „Systema quiescentis Solis et motae Telluris non defenditur in scholis tamquam thesis et infallibilis veritas, sed solum ut hypothesis, qua nimirum optime caelestia phaenomena per illud explicantur”.

<sup>81</sup> Józef Rogaliński, jezuita, znany uczyony czasów stanisławowskich, w swoim podręczniku: Doświadczenia skutków rzeczy pod zmysły podpadających ... Poznań 1776 księga 4 s. 158 wspominając o ruchu Ziemi wyraźnie zaznaczał, że tego ruchu „pod pewnością utrzymywać nie można”.

<sup>82</sup> W. Sałtszewicz: Compendium geograficzne, to jest szerokiego opisanie Ziemi krótkie zebranie polskim stylem in usum, gratiam et favorem ojczystej młodzieży polskiej. Kraków 1746 s. 3.

Zapowiedzią nowego podejścia astronomów krakowskich do teorii heliocentrycznej stała się niewątpliwie rozprawa Jakuba Niegowieckiego, zawierająca sprawozdanie z obserwacji przejścia planety Wenus na tle tarczy słonecznej 6 czerwca 1761 roku<sup>83</sup>. Znamienny dla poglądów Niegowieckiego jest epilog tej rozprawy, gdzie przyznaje astronom wykorzystywanie teorii heliocentrycznej do obliczeń i zarazem wypowiada o niej swe zdanie:

„W niniejszym twierdzeniu i obserwacji, tak jak i w innych naszych pracach astronomicznych, szedłem za hipotezą, co jawnie przyznaję, w tym wieku najbardziej rozpowszechnioną i bardziej od innych zgodną z ruchami i wyglądem ciał niebieskich. Przyjmujący ją rozsądni i prawdziwi astronomowie używają jej do tablic ruchów ciał niebieskich. Lecz nie mogłem się dosyć nadziwić, że o tym mówią tacy, jak sam nieraz słyszałem, którzy nie tylko nie zdołali się nawet zapoznać z matematyką, lecz ledwo umieją czytać, wypowiadają się zuchwale o hipotezach astronomicznych, chociaż — jak sądzę — nie tylko że ich nie znają, ale nawet w nie nie wierzą. Powiadali oni, że Ziemia naprawdę się obraca, a Słońce stoi, ale mędrkowie nie dali na to dowodu mówiąc, że tak w ogóle powinno być. Wiem, iż astronomowie wymyślają sobie systemy niebios w taki jednak sposób, aby również przyczyny (jak mówi Kepler w *Skrócie astronomii*) mogli wyjaśnić, prawdopodobieństwa — o ile to jest możliwe — określić, tworzyć hipotezy, a nie tezy, dotyczące ruchów i odległości ciał niebieskich bardzo od nas oddalonych i inn. Jest właściwe dla astronomów, że gromadzą historię ruchów ciał niebieskich przez staranną i umiejętną obserwację, następnie określają ich przyczyny, czyli stawiają hipotezy i skoro w żaden sposób nie mogą poznać prawdziwych przyczyn, wymyślają jakie bądź, aby za ich pomocą mogli wyliczyć te ruchy według zasad geometrii zarówno dla czasu przeszłego, jak i przyszłego.

Sam Kopernik, ongiś na tym Uniwersytecie absolwent filozofii, poucza w przedmowie do swego złotego dzieła *De revolutionibus*: „nie trzeba, aby te hipotezy były prawdziwe, wystarczy, aby były prawdopodobne, czyli wystarcza to tylko, aby dawały rachunek zgadzający się z obserwacjami”. Niemal zupełnie to samo świadczy Ptolemeusz o swoich hipotezach w księdze 13 rozdziale 2 i przestrzega każdego, aby nie sądził, że niebiosa są rzeczywiście takie, jak je przedstawiają matematycy.

Na próżno tedy, jak słyszymy, niektórzy ganią Kopernika i chwalą Ptolemeusza lub chwalą Kopernika i ganią Ptolemeusza, skoro ani jeden, ani drugi nie uważał, że ich system oddaje rzeczywisty układ wszechświata. Dlatego i Kopernik pisze w liście do papieża Pawła III: „sprawy matematyczne są tylko dla matematyków i astronomów, nie zaś dla ludzi niewykształconych”.

Z wypowiedzi Niegowieckiego przebija niewątpliwie uznanie dla Kopernika i jego „złotego” dzieła, chociaż z drugiej strony czyni wielką krzywdę Kopernikowi przypisując mu słowa Osjandra o programowej hipotetyczności teorii ruchu Ziemi. Fałszerstwo przedmowy przez Osjandra znane było uczonym od dawna i Niegowiecki daje tu wyraz celowej tendencji, mającej usankejonować wyłącznie roboczy, „przypuszczający” charakter heliocentryzmu. Takiego tylko też heliocentryzmu Niegowiecki był zwolennikiem.

Jeszcze bardziej tradycyjny okazał się profesor krakowski J. A. Puta-

<sup>83</sup> J. Niegowiecki: *Transitus Veneris per discum Solis... per mathematicos Universitas Cracoviensis ... observatus. Kraków 1761.*



nowicz. W jednej ze swych wczesnych rozpraw<sup>84</sup> uważał tylko teorię Tychona za możliwą do przyjęcia, gdyż teoria Ptolemeusza jest przestarzała, a Kopernika sprzeczna z Pismem św., świadectwem zmysłów i arystotelesowską zasadą ruchu. *Copernicanum systema in sana et Christiana philosophia non est admittendum* głosiła jedna z konkluzji Putanowicza.

W drukowanych tezach absolwentów Akademii Krakowskiej z roku 1766 i 1767 uznawano jeszcze Ziemię za nieruchomą i stanowiącą środek wszechświata. Dopiero w wykładach profesora A. Jagielskiego prowadzonych około roku 1780 teoria Kopernika określona została jako „hipoteza” bez słowa jej krytyki<sup>85</sup>. Jagielski wyłożył podstawowe założenia tej teorii. Opory przeciwko heliocentryzmowi w uczelni krakowskiej przewyciężyła ostatecznie reforma przeprowadzona w latach 1777—1780 przez Kollątaja. Wymownym dowodem uznania dla Kopernika i pełnej akceptacji jego teorii była uroczysta mowa *Pochwała Kopernika* wygłoszona przez Jana Śniadeckiego w roku 1782 w murach uniwersytetu wobec liczego grona dostojnych słuchaczy.

Inne szkoły katolickie, którymi obecnie się zajmujemy, nie miały tak konsekwentnie wypracowanego planu nauczania, a co za tym idzie planu recepcji nowożytnej filozofii i nauki, jak poprzednio omawiane uczelnie. Sieć ich była węższa i oddziaływanie stosunkowo nieznaczne. Większość wspomnianych tu szkół to wewnętrzne zakonne studia filozoficzne uwzględniające jednak w dość szerokim zakresie przyrodoznawstwo. Nowa filozofia i nauka docierała oczywiście i tutaj, ale toczyć musiała, choć z pewnymi wyjątkami, znacznie dłuższe i cięższe walki z arystotelizmem i scholastyką niż gdzie indziej. Proces stopniowego zainteresowania heliocentryzmem i przejmowania tej teorii jest przecież równie ciekawy jak w innych kregach szkolnych i nieobojętny kulturalnie, ze względu na przyszłą aktywność ideologiczną absolwentów studiów zakonnych. Proces ten świadczy o przełamywaniu w najbardziej nawet konserwatywnych z natury rzeczy środowiskach katolickich zadawnionych uprzedzeń wobec teorii Kopernika. I w tych bowiem szkołach (z wyjątkiem lwowskiego alumnatu prowadzonego przez teatynów) do około roku 1750 systemu Kopernika nie bierze się pod uwagę, nawet jako godnej zastanowienia hipotezy i partnera systemu Ptolemeusza czy Tychona. Później wszelako jedne po drugich ustępują zastrzeżenia do heliocentryzmu i zyskuje on (choć nie wszędzie równocześnie) należne sobie uznanie.

Poprzednio wspomnieliśmy o rękopiśmiennym zbiorze notatek z wykładów filozofii w alumnacie teatynów we Lwowie. Inny rękopis teatynski ze Lwowa spisany w roku 1748 ujawnia wczesną, bo wyprzedzającą znacznie szkoły jezuickie i równoczesną ze szkołami pijarskimi recepcję wielu nowożytnych poglądów naukowych<sup>86</sup>. Sytuację taką szkoła zawdzięczała chyba przede wszystkim cudzoziemcowi — wykładowcy, którym ówczesnie był Włoch Antonio Maria Asti, jak zaznaczał rękopis *dignissimus ac sapientissimus lector*. Wywód na temat teorii heliocentrycznej był tu obszerny i doskonale udokumentowany. Wykładowca postulował się jakimś obcym podręcznikiem, gdyż Kopernik jest tu nazywany *canonicus Turonensis in Polonia*. Teorię Kopernika, referował wykład, przyjęli

<sup>84</sup> J. A. Putanowicz: *Quaestio astronomica de systemate mundi*. Kraków 1761.

<sup>85</sup> Rękopis Biblioteki Jagiellońskiej 7084/I s. 102—104.

<sup>86</sup> Rękopis Biblioteki Ossolineum 1699/I, omawiane fragmenty na s. 228—236, 266.

wszyscy wybitni uczeni z Newtonem włącznie i chociaż Kościół katolicki zabrania uznawać jej za „tezę” czyli prawdę przyrodniczą, wielu uczonych niekatolickich uznaje ruch Ziemi za oczywistą prawdę. Następnie wykładowca obszernie przedstawił zasady heliocentryzmu i zbijał dowody logiczne i naukowe jakie przeciwnicy tej teorii (nawet uznawanej tylko za hipotezę) jeszcze wobec niej wysuwają. Wyłożenie takiej „apologetyki hipotezy heliocentrycznej” było wówczas jak najbardziej aktualne. W pierwszej połowie XVIII wieku ukazywały się jeszcze w różnych krajach Europy książki usiłujące podważyć całkowicie naukową podstawę i argumentację heliocentryzmu. Przykładowo wspomnieć można ogromne (856 stron drobnego druku w formacie folio) dzieło E. Amorta, niemieckiego teologa i filozofa z zakonu augustianów, atakujące na przeszło stu stronach teorię Kopernika<sup>87</sup>. Dzieło to jest doskonałym przykładem opozycji antyheliocentrycznej i czyni zupełnie uzasadnionym nauczanie w szkołach argumentacji broniącej teorii Kopernika. Amort podważał wszystkie naukowe dowody na istnienie ruchu Ziemi od obserwacji Galileusza począwszy aż do rezultatów badań paralaksy rocznej P. Horrebowea (1728) i oczywiście był także przeciwnikiem przenośnego tłumaczenia „antyheliocentrycznych” fragmentów Biblii.

Teatyn Asti był więc zwolennikiem uznawania heliocentryzmu za najlepszą z hipotez, chociaż — trzeba przyznać — stanowisko swoje uzasadniał ostrożnie i unikał kategorięcznych stwierdzeń. Ostrożność sformułowań zaznaczyła się szczególnie w odniesieniu do kontrowersji heliocentryzm — Pismo św. Nasz teatyn chciał jakoś pogodzić tendencje panujące w środowiskach naukowych nie liczenia się z powagą Biblii w sprawach naukowych z własnym szacunkiem dla dekretów z 1616 i 1633 roku. Dlatego nie stwierdził wprost, że Pismo św. w kwestiach przyrodniczych przemawia językiem potocznym reprezentując punkt widzenia prostych ludzi, tylko nadmienił, iż niektóre stwierdzenia Biblii musiały skapitulować wobec oczywistego stanu rzeczy. Tak miało być w sprawie tzw. antypodów, czyli ludzi mieszkających na drugiej półkuli. Istnienie antypodów zostało stwierdzone, natomiast ruchu Ziemi — pisał Asti — nikt jeszcze doświadczałnie i naocznie nie stwierdził i nie udowodnił. Nie należy więc przedwześnie podważać powagę słów Pisma św. i orzeczeń Kościoła.

Podobną ostrożność Asti wykazywał wobec innych nowych odkryć astronomicznych. Podobała mu się prostota i przydatność teorii grawitacji Newtona i wykladał jej zasady swoim słuchaczom, ale zaraz nadmieniał, iż w sprawach nieba nigdy nie można mieć całkowitej pewności. Zresztą Newton miał bardziej zakładać istnienie grawitacji niż ją udowodnić (*potius asserit quam revera probet*). Cała ta ostrożność i posłuszeństwo rzymskim dekretom antyheliocentrycznym nie mogły przesłonić faktu, że w 1748 u teatynów we Lwowie uczono już zasad heliocentryzmu traktowanego jako najlepszą z hipotez. Świadczy to o dużym wyrobieniu naukowym tego środowiska szkolnego, które mimo zrozumiałych zastrzeżeń i niepewności wykazało inicjatywę i samodzielność myślenia. Teatynów lwowskich można wtedy uznać na równi z pijarami warszawskimi za pionierów nowego podejścia do nowożytnej nauki i heliocentryzmu.

Ogromny, dalszy postęp w zakresie uznania teorii Kopernika znaj-

<sup>87</sup> E. Amort: *Philosophia polingana ad normam Burgundicae*. Augustae Vin-delicorum 1736. O teorii Kopernika na s. 745—856.



dujemy w kolejnym teatyńskim (jak należy sądzić) rękopisie spisany między rokiem 1752 a 1757<sup>88</sup>. Częste powoływanie się na podręcznik fizyki włoskiego teatyna G. M. della Torre pozwala przypuszczać, że wykład pochodził ze szkoły w Warszawie lub we Lwowie. Szkołę warszawską powstał w latach pięćdziesiątych XVIII wieku na wysokim poziomie naukowym teatyn, Antonio Maria Portalupi, który niemal równocześnie z pijarem Antonim Wiśniewskim rozpoczął wykłady filozofii eklektycznej i nowożytnego przyrodoznawstwa. Niektóre sformułowania wykładu (np. pomiary odległości liczone ze Lwowa do Warszawy) wskazywałyby jednak raczej na jego lwowską proveniencję.

Wykład ten nie nazywa zupełnie (może czysto przypadkowo) teorii heliocentrycznej hipotezą. Uważa ją po prostu za najbardziej prawdopodobną teorię, która nie jest sprzeczna ani z nauką, ani z Pismem św. Zdecydowanym, pozbawionym ostrożności i niedowierzania określeniem swego nastawienia do heliocentryzmu, wykład ten różni się od poprzedniego z roku 1748. Najciekawszy zeń fragment przytaczamy we własnym przekładzie:

„Mikołaj Kopernik, Polak, kanonik warmiński, urodzony w Toruniu 19 lutego 1473 roku, odkrył układ świata, w którym w środku znajduje się nieruchome i tylko obracające się wokół swej osi Słońce, a wokół Słońca w różnej od niego odległości krążą planety w kolejności od Merkurego i Saturna. System Kopernika przyjęły wszystkie najslawniejsze uniwersytety i my go uważamy za najbardziej prawdopodobny i uzasadniony następującymi argumentami. 1) System Kopernika wyjaśnia wszystkie zjawiska niebieskie i wyjaśnia dokładnie ruchy ciał niebieskich. 2) W systemie Kopernika gwiazdy stałe są nieruchome, a w innych systemach przypisuje się im tak szybki ruch w tak ogromnej przestrzeni, że bardziej jest prawdopodobne, iż Ziemia — tylko punkcik wobec całej masy gwiazd — obraca się z dużo mniejszą szybkością i na mniejszej przestrzeni. 3) W systemach zakładających ruch Słońca przyjmuje się dla Słońca i planet dwa przeciwne sobie ruchy — ruch właściwy każdej z nich z zachodu na wschód i ruch wszystkim wspólny powodowany przez *primum mobile*, ze wschodu na zachód. Takie dwa ruchy sobie przeciwstawne nie występują nigdzie w przyrodzie. 4) Inne systemy zakładają ruch wszystkich planet oprócz Ziemi, która przecież jest tak samo ciężka i z pozoru stabilna jak i one.

Zarzuty przeciwko ruchowi Ziemi dają się łatwo zbijać. 1) Gdyby Ziemia obracała się dokoła wówczas wylewałyby się wody ze studzien. Zarzut ten zbić można wskazując na ciśnienie powietrza otaczającego glob ziemski i wody w studniach. 2) Gdyby Ziemia się obracała, to kamień rzucony do góry prostopadłe nigdy by nie spadł na to samo miejsce skąd został wyrzucony. Można odpowiedzieć, że ruch Ziemi porywa ze sobą i powietrze znajdujące się nad Ziemią, a kamień rzucony do góry obraca się wraz z powietrzem i prostopadłe spada w dół. 3) Przeciwno ruchowi Ziemi przemawiają znane fragmenty Pisma św. zwłaszcza słowa Jozuego, a na podstawie tych fragmentów kongregacja rzymska kardynałów zabroniła w latach 1616 i 1633 nauczania teorii ruchu Ziemi. A ten zarzut odpieramy stałą praktyką tłumaczenia, że Pismo św. w rzeczach czysto naturalnych, nie dotyczących żadnego dogmatu wiary mówiło tylko zgodnie z ludzkim postrzeganiem i pospolitym rozumieniem tych spraw fizycznych”.

Nie ma wątpliwości, że wykładowca był przekonany o słuszności heliocentryzmu jako teorii naukowej i bezpodstawności zarzutów z tytułu

<sup>88</sup> Rękopis Biblioteki PAN w Krakowie 3869 s. 42—44.

niezgodności z Biblią. Oba wykłady teatyńskie bliskie sobie w czasie są wymowną ilustracją szybkiej ewolucji przekonań naukowych tego ważnego, a mało dotąd zbadanego ośrodka.

Z innych szkół zakonnych dość wcześnie zainteresowali się teorią Kopernika bazylianie. Pachomiusz Krókowski, absolwent studium filozofii w klasztorze bazylianów w Żyrowicach, w tezach ogłoszonych drukiem w roku 1746 obszernie zreferował zasady teorii ruchu Ziemi, wspólnie zresztą z teoriami Ptolemeusza i Tychona<sup>89</sup>. Referent nie opowiedział się za żadną z nich. System Ptolemeusza bowiem jest niezgodny ze współczesną nauką, system Kopernika nie zgadza się z Pismem św., najbardziej prawdopodobny jest system Tychona. Ale i ten system nie ujawnia prawdy, „gdyż nikt nie może się poszczycić odkryciem tajemnicy urządzenia świata przez Boga”.

Różnice w porównaniu z тезami Wiśniewskiego czy wykładem u teatyńców w 1748 roku narzucają się bardzo wyraźnie. Ciekawą rzeczą jest swoisty, oparty na podłożu religijnym agnostycyzm naukowy, jakiego nie spotykało się w tym czasie w wykładach i тезach pijarskich i jezuickich.

Tezy Krókovskiego nie były odosobnionym wyrazem przekonań środowiska bazylianów. Inny absolwent kursu filozofii w Żyrowicach ogłosił w roku 1749 tezy, z których teza LI dotyczyła teorii Kopernika<sup>90</sup>. Teza ta w przekładzie polskim brzmi:

„Drugi jest system pitagorejski, który objaśnił i na nowo przypomniał przed dwoma wiekami Mikołaj Kopernik. Chociaż wielu wydaje się być bardziej dogodny, łatwiejszy i stosowniejszy, to przecież my nie możemy go przyjąć skoro sprzeciwia się Pismu św. i naturalnemu odczuwaniu rzeczywistości. I chociaż można ten system bezpiecznie uznać za hipotezę, nie skorzystamy i z tej możliwości, gdyż dążymy nie tylko do łatwego wytłumaczenia zjawisk, ale również poszukujemy prawdopodobnych ich przyczyn. Dlatego wybieramy system trzeci stworzony w ubiegłym wieku przez sławnego matematyka Tychona Brahe”.

Tezy filozoficzne absolwentów szkoły bazylianów w Połocku ogłoszone drukiem w roku 1755, podobnie jak poprzednie tezy Krókovskiego, odrzucały heliocentryzm na rzecz systemu Tychona, ale już tylko na skutek niezgodności z Pismem św. Innych obiekcji już nie zgłaszano i tym bardziej nie wspomniano o „naturalnym odczuwaniu” czyli po prostu doświadczeniu zmysłowym. Tezy z roku 1755 programowo nawiązywały już do nowej nauki i filozofii, chociaż jak widać formalna sprzeczność: ruch Ziemi — Biblia, była tu jeszcze nie do przewyciężenia. W dedykacji skierowanej do Michała Kazimierza Radziwiłła autorzy tez wyrzekali na przeciwników nowej filozofii opartej na rozumie i doświadczeniu, która zrzucawszy poddańcze jarzmo dawnych autorytetów zaczęła poszukiwać prawdy nowymi sposobami. Był to więc swego rodzaju bazylikański manifest o przyjęciu metody eklektycznej. Przeciwnicy tej filozofii mają utrudniać jej rozpowszechnianie i atakować (słownie) jej zwolenników. W świetle takiej deklaracji staje się jasne, że to nie uległość dawnej filozofii arystotelesowskiej, ale liczenie się z zakazami rzymskimi powstrzymywało bazylianów połockich od akceptacji heliocentryzmu.

<sup>89</sup> *Philosophia universa... in conventu Zyrovicensi propugnata Vilnae 1746.*

<sup>90</sup> *Philosophia paripatetica ex mente divi Ioannis Damasceni ... in collegio Basilianorum Zyrovicensi propugnata. Supraslae 1749.*



Znaczne zacofanie w stosunku do stanu w innych szkołach katolickich wykazały wykłady filozofii z roku 1757 w studium zakonnym reformatów w Jarosławiu<sup>91</sup>. Przyjmowało się tu jako prawdopodobny system Ptolemeusza, odrzucając system Kopernika z powodu niezgodności z Biblią i system Tychona z powodu jego nienaukowości. Taka postawa wykładowcy, skrajnie anachroniczna w roku 1757, nie wynikała bynajmniej z jego niewiedzy o walorach systemu Kopernika. Nieznany z nazwiska profesor filozofii u reformatów wyłożył podstawowe zasady teorii heliocentrycznej, zamieścił rysunek systemu kopernikańskiego i stwierdził, że nie bacząc na zakaz rzymski teorię tę przyjęli najwięksi uczeni — Kepler, Galileusz, Gassendi i Newton. Heliocentryzmu jednak w ogóle nie można brać pod uwagę bo został zakazany jako niezgodny z Pismem św. Wykładowca (podobnie jak wielu zakonnych nauczycieli w tym okresie) w swojej gorliwości nie chciał skorzystać ze znanej mu przecież możliwości przyjmowania teorii Kopernika jako hipotezy, na co pozwalał dekret z 1620 roku.

Nie przyjmowano również heliocentryzmu w wykładach filozofii prowadzonych w roku 1760 w studium zakonnym bernardynów w Lublinie<sup>92</sup>. I tutaj także wykładowca doskonale wiedział o tym, że uczeni europejscy dawno już przyjęli teorię Kopernika, a obiekcje naukowe wobec niej zostały obalone. Względ jednak na powagę Pisma św. nie pozwalał mu uznać ruchu Ziemi.

Za systemem Tychona opowiedzieli się w roku 1765 absolwenci studium filozofii przy szkole w Zamościu<sup>93</sup>. I tu powodem była niezgodność heliocentryzmu z Biblią.

W roku 1765 ogłosili drukiem tezy filozoficzne dwaj karmelici bosci absolwenci studium filozofii przy klasztorze karmelickim w Wilnie<sup>94</sup>. W tezie LXII przyznali, że teoria Kopernika cieszy się uznaniem największych uczonych i astronomów. Sami nie potrafią orzec czy jest ona słuszna i prawdziwa. Niemniej bronią kilku założeń przyjmujących ruch Ziemi jako hipotezę np. „gdyby Ziemia była nieruchoma to ruchy planet byłyby tak skomplikowane, że nie można by było o nich powiedzieć nic pewnego”, „gdyby Ziemia spoczywała, a niebiosa miałyby się wokół niej obracać musiałaby czynić to z ogromną szybkością”. Ogólna wymowa tych założeń, których rozwinięcia niestety nie ma w tezach, jest zdecydowanie przychylna heliocentryzmowi. Inne tezy karmelitów wileńskich ujawniają ich zainteresowanie nową nauką. Przyjmują np. odkrycia Newtona w dziedzinie optyki i akustyki. Krytykują natomiast filozoficzne założenia bytu kartezjanistów (człowiek — maszyna, zwierzęta — automaty) i pozostają przy arystotelesowskim pojęciu bytu.

Klemens Poniatowski, profesor z Zamościa i autor zarysu fizyki<sup>95</sup> był

<sup>91</sup> Rękopis Biblioteki Jagiellońskiej 2547 niefoliowany. *Physica ad mentem Ioannis Duns Scoti iuventuti seraphico — religiosae tradita Iaroslaviae ad Sanctissimam Trinitatem.*

<sup>92</sup> Rękopis Biblioteki klasztoru kapucynów w Krakowie 123, k. 70r.-v.

<sup>93</sup> *Conclusiones ex physica iuxta mentem principis philosophorum Aristotelis nec non angelici et Ecclesiae doctoris divini Thomae Aquinatis ... praeside Nicolao Olgierd. Zamosci 1765.*

<sup>94</sup> *Propositiones ex universa philosophia ... Vilnae 1765.*

<sup>95</sup> K. Poniatowski: *Summula philosophiae naturalibus in physica phaenomenis exornata. Zamosci 1765.*

zwolennikiem heliocentryzmu i całej fizyki Newtona. W odniesieniu do teorii Kopernika pisał w przedmowie do podręcznika co następuje:

„System Ptolemeusza sprzeczny jest z oczywistymi obserwacjami astronomicznymi. A system kopernikański tak rozłożył planety, że nic mu nie można zarzucić z punktu widzenia fizyki i jest też całkowicie zgodny z obserwacjami astronomicznymi co też jest najważniejsze. Chociaż system ten z pozoru wydaje się sprzeczny z Pismem św. to przecież może z nim być pogodzony słowami *Księgi Joba* 9,6 (»który poruszy Ziemię z miejsca i podstawy jej wstrząsną się«). Inaczej bowiem i księżyc powinien by świecić własnym światłem dlatego, że tak głoszą słowa *Pisma św.*”.

Znany od pierwszej połowy XVII wieku podręcznik Komeńskiego uczący łaciny za pomocą realiów z przyrody i życia codziennego, sławny *Orbis sensualium pictus*, ukazał się w Warszawie w roku 1770 z przeznaczeniem, jak można sądzić z przedmowy, do użytku w szkołach katolickich, gdy dotychczas był rozpowszechniony przede wszystkim w szkołach protestanckich. Wspominamy o tym podręczniku jako dobrym przykładzie faktu, jak pod naporem nowych poglądów naukowych kolejny wydawca musiał zmodyfikować fragment dotyczący układu świata. W wydaniu z 1770 roku w odnośnym miejscu czytamy: „Niebieski okrąg obraca się na osi około okręgu ziemskiego w 24 godzinach, w samej zaś rzeczy obraca się Ziemia około Słońca”<sup>90</sup>. We wcześniejszych wydaniach tego podręcznika nie było oczywiście tego uzupełniającego wyjaśnienia, że to Ziemia się obraca i stwarza złudzenie obrotu niebios. W jednym np. z siedemnastowiecznych wydań czytamy informację: „okrąg niebios obraca się na osi dokoła okręgu ziemskiego w 24 godzinach”<sup>97</sup>.

Podręcznik Poniatowskiego i „uwspółcześniony” podręcznik Komeńskiego mogłyby sugerować mniemanie, że na początku lat siedemdziesiątych we wszystkich szkołach katolickich przełamane zostały już ostatecznie zastrzeżenia wobec teorii Kopernika. Tak jednak nie było, bowiem jeszcze i po roku 1770 spotykamy wypowiedzi wynoszące system Tychońa nad system Kopernika, nie mówiąc już o rygorystycznym przestrzeganiu dekretu z 1620 roku (heliocentryzm tylko hipotezą). Jedną z tych filozoficznych przedstawionych w roku 1774 w Zamościu przez Kazimierza Cyrynę dotyczyła systemów układu wszechświata<sup>98</sup>. System Ptolemeusza autor już odrzucał jako niezgodny z nauką. System Kopernika uznawał za zgodny z nauką, ale nie przyjmował go z powodu sprzeczności z Biblią. Pozostawał do przyjęcia system Tychońa. Skoro Poniatowski mógł kilka lat wcześniej przyjmować heliocentryzm jako najlepszą hipotezę i obalać zarzut niezgodności z Biblią, a teraz Cyryna mógł na zasadzie tej niezgodności heliocentryzm odrzucać, to znaczy, że w Akademii Zamojskiej (pozostającej pod zwierzchnictwem Akademii Krakowskiej) nie było jakiejś stałej, określonej tendencji wobec teorii Kopernika. Chwalono ją bądź krytykowano w zależności od indywidualnych poglądów profesorów. Stwierdzenie to ma walor w odniesieniu do wszystkich zresztą szkół w omawianym okresie, a zwłaszcza do szkół zakonnych, w których wykla-

<sup>90</sup> J. A. Komeński: *Orbis sensualium pictus quadrilinguis, emendatus ... accurante C. Contelle. Varsaviae 1770 s. 393.*

<sup>97</sup> J. A. Komeński: *Orbis sensualium pictus. Norimbergae 1679 s. 396.*

<sup>98</sup> *Propositiones ex universa philosophia selectae... Zamosci 1774.*



dowcy szczególnie często byli przenoszeni z jednego ośrodka do innego.

Już za najlepszą ze wszystkich hipotez uznawał heliocentryzm w roku 1775 autor rękopiśmiennego wykładu fizyki pochodzącego z nieokreślonej bliżej szkoły katolickiej w Polsce<sup>99</sup>. Wykład zawierał krótki, ogólny zarys teorii ruchu Ziemi, zaznaczał, że Kopernik był Polakiem i kanonikiem warmińskim, a jego teorię przyjęli wszyscy niemal uczeni. Lojalność wobec dekretu rzymskiego zaciążyła jednak na ostatecznym ustosunkowaniu się do heliocentryzmu, — w odnośnym miejscu czytamy sformułowanie, które w przekładzie brzmi: „choć system kopernikański jest lepszy od pozostałych, to z uwagi na dekret kardynałów inkwizytorów z roku 1620 uznajemy go tylko za hipotezę”. Oczywiście taka konkluzja była tylko formalnością uspokajającą sumienie wykładowcy, czy jego przełożonych. Nie wynikała z toku rozumowania autora, nie miała żadnych konsekwencji ani uzasadnień merytorycznych, nie mogła (i nie usiłowała) przekonać słuchaczy.

O coraz bowiem powszechniejszym przyjmowaniu się teorii Kopernika mogą nas przekonać przychylnie wobec niej głosy pochodzące ze środowisk, zdawałoby się z natury rzeczy konserwatywnych, bo od wileńskich kanoników regularnych św. Trójcy. Zakon ten utrzymywał w Wilnie na Antokolu swoje studium filozoficzne, a jego absolwenci publikowali każdego roku tezy egzaminacyjne. W tezach z roku 1768<sup>100</sup> czytamy: „Hipoteza kopernikańska zdaje się zgadzać z obserwacjami wiarygodnymi najlepszych astronomów nie tylko przez to, że w niej Słońce, chociaż nieporuszone, zostało umieszczone jakby pochodnia wielkiej ekliptyki, tak iż wydaje się kroczyć po znakach zodiaku i okrążać nieruchomą Ziemię, ale przede wszystkim dzięki temu, iż łatwiej tłumaczy kierunki, punkty i zwroty planet oraz ruchy aphelium i periphenum”. Słowa te, to właściwie tylko uznanie heliocentryzmu za najlepszą hipotezę, chociaż uznanie oparte za bardzo trwałych podstawach. Inne tezy pochodzące z tego samego studium filozoficznego<sup>101</sup> wspominają krótko, ale przychylnie o heliocentryzmie: „Spośród trzech najbardziej znanych systemów dotyczących ruchów ciał niebieskich, system kopernikański wybija się nad pozostałe dzięki zgodności z obserwacjami astronomicznymi”.

Bardzo interesujące, z naszego punktu widzenia, tezy przedstawił w roku 1780 absolwent tegoż studium wileńskiego<sup>102</sup>. W tezie LVIII czytamy głęboką refleksję o zmianach poglądów ludzi na mechanizm ruchu niebios. Zjawiska niebieskie dawno już podsunęły niektórym myśl, że Ziemia jest w ruchu i wcale nie znajduje się w centrum wszechświata. Kiedyś takie przypuszczenie wydawało się ogółowi niesamowite (*portentum*), ale postęp obserwacji astronomicznych doprowadził do niemal powszechnego wśród uczonych uznania heliocentryzmu. Teorię tę — głosi teza — Mikołaj Kopernik kanonik warmiński i toruński (!) wypracowywał przez 30 lat. Chociaż ona jest najdoskonalsza ze wszystkich, nie można jednak jej uznać za „tezę”, tylko za hipotezę.

<sup>99</sup> Rękopis Biblioteki Ossolineum 1966/I, s. 132—134.

<sup>100</sup> Propositiones ex universa philosophia a studio Vilmensi philosophico ordinis S. Trinitatis. Vilnae 1768.

<sup>101</sup> Propositiones ex universa philosophia. Vilnae 1774.

<sup>102</sup> Propositiones philosophicae communi eruditorum calculo in scholis receptae ... Vilnae 1780.

Tezy zupełnie podobne w treści znajdujemy w Zamościu w roku 1780<sup>103</sup>. Głosiły one, że system Ptolemeusza przy obecnym stanie wiedzy nie da się obronić. System Tychoona zjawiska niebieskie tłumaczy z trudnością, ale ostatecznie da się obronić. Natomiast system kopernikański łatwo tłumaczy wszystkie ruchy planet i jest zupełnie zgodny z fizyką, ale można go uważać tylko za hipotezę zgodnie z dekretem kardynałów z roku 1620.

Tak wtedy na początku lat osiemdziesiątych właściwie ogół szkół katolickich w Polsce uznaje heliocentryzm za doskonałą teorię naukową i zgłasza do niej tylko zastrzeżenia natury religijnej. Dodajmy, zastrzeżenia zawsze ujęte w cudzysłów dekretów rzymskich. Polscy wykładowcy w tym czasie na ogół bardzo wyraźnie odcinają teksty swoich wykładów od cytatu opinii kongregacji kardynałów, której formalnie podporządkowują się.

Zupełnie wyjątkowym już w tym czasie zgrzytem w ogólnym tonie pochwał (wygłaszanych z naukowego punktu widzenia) teorii Kopernika były tezy ogłoszone w r. 1782 przez absolwentów studium filozoficznego przy klasztorze dominikanów w Krakowie<sup>104</sup>. W zakresie przyrodoznawstwa tezy opierały się na systemie poglądów Arystotelesa — św. Tomasza z Akwinu (od dawna już zarzuconych przez inne szkoły katolickie na rzecz przyrodoznawstwa eklektycznego) i w związku z tym prezentowały niesłychanie anachroniczne opinie, rażące na tle ogólnego poziomu pozostałych szkół katolickich. Odrzucały tezy dominikańskie teorię grawitacji, przyjmowały system Tychoona, nie uznawały nawet Słońca za gwiazdę, tylko za planetę. Heliocentryzm nazywały oczywiście hipotezą i to mało wartościową, „która na tyle wyjaśnia zjawiska niebieskie, ile ukazuje jak z przyjętym uprzednio założeniem zgodne są następne rezultaty”. Trzeba stwierdzić, że w latach osiemdziesiątych nie spotkaliśmy w publikacji żadnej innej szkoły katolickiej w Polsce tak sztywnego trzymania się dawnych poglądów. W tym czasie nawet prowincjonalne kresowe, zamknięte szkoły zakonne uczyły elementów nowej fizyki i astronomii.

W tym samym roku 1782 w klasztorze bernardynów w Zaslaviu na Polesiu prowadzono już pełny kurs filozofii nowożytnej *ad ductum rationis et experientiae*. Przyjmowano tu całą teorię grawitacji wraz z jej częścią składową — ruchem Ziemi<sup>105</sup>. Niemniej, choć brzmiało to paradoksalnie, uznawano ruch Ziemi tylko za hipotezę opierając się na dekretach rzymskich. Niekonsekwencja takiego twierdzenia jest oczywista. Bernardyński wykładowca fizyki przypomniał jednak swoim słuchaczom, że przecież do tychczas nie udało się uczonym stwierdzić doświadczalnie w sposób absolutnie pewny, że Ziemia się obraca. Powtórzył nawet wezwanie rzucone ongiś przez jezuickiego matematyka Adama Kochańskiego, że trzeba ciągle i wytrwale szukać dowodu ruchu Ziemi, a jeśli taki się znajdzie wówczas należy mu podporządkować wszystkie racje łącznie z biblijnymi<sup>106</sup>. Znajomość tej rozprawy uczonego polskiego sprzed niemal stu lat

<sup>103</sup> Propositiones philosophicae ex logica, metaphysica, physica generali ac particulari selectae... Zamosci 1780.

<sup>104</sup> Propositiones philosophicae ex inconcussa atque tutissima divi Thomae Aquinatis doctrina selectae. Cracoviae 1782.

<sup>105</sup> Rękopis Biblioteki PAN w Krakowie 1577 s. 53, 57.

<sup>106</sup> A. Kochański (zm. 1700) jezuita pracujący naukowo w dziedzinie matematyki i fizyki ogłosił w roku 1685 w lipskim czasopiśmie *Acta Eruditorum* roz-



dobrze świadczy o erudycji profesora bernardyńskiego, niemniej stan nauki w roku 1782 wykluczał już te wątpliwości jakie miał Kochański w końcu wieku XVII.

W innym kresowym konwencie, w Zaswirzu koło Świecian, karmelita Wincenty Dąbrowski zgłosił w roku 1783 swoje tezy filozoficzne<sup>107</sup>. Przyjmował m.in. słuszność teorii grawitacji i twierdził, że ruch ciał niebieskich wywołuje właśnie powszechne ciążenie. W kwestii nas interesującej przytoczył następującą uwagę: „Poważne argumenty przemawiają za hipotezą o ruchu Ziemi dokoła nieruchomego Słońca i z tą hipotezą są zgodne zjawiska zależne od rocznego i dobowego ruchu Ziemi”. Rzecz charakterystyczna, że autor chociaż nazywał heliocentryzm hipotezą, ale nie wspominał wcale o niezgodności z Pismem św. Czyżby ostrość tego konfliktu zacierała się coraz bardziej?

Rozważania o nastawieniu szkół zakonnych do teorii Kopernika wolno zakończyć nader znamienitym akcentem. W rękopisie datowanym na lata osiemdziesiąte XVIII wieku i pochodzącym z nieoznaczonego bliżej środowiska zakonnego w Polsce, znajdujemy dojrzałe i zdecydowane zdanie o heliocentryzmie<sup>108</sup>. W jednej z konkluzji czytamy: *Systema Copernicanum cum astronomia et physica optime convenit, cum Scriptura conciliatur ideoque merito ubique defenditur*. W tych krótkich słowach zawiera się właściwie zamknięcie długiego okresu sporów i walk o heliocentryzm w szkołach katolickich. Uznanie wyższości nad dawnymi poglądami astronomicznymi, przyznanie fundamentalnego znaczenia w nowej fizyce i astronomii i rozwiązanie kłopotliwego problemu formalnej niezgodności z Pismem św. oznaczało rzeczywiste zwycięstwo teorii Kopernika.

#### ZAKOŃCZENIE

Szkoły, o których dotąd była mowa, były szkołami wyznaniowo-katolickimi w tym sensie, że wykładowcami i profesorami w nich byli duchowni i cała treść nauczania opierała się na fundamencie religii. Obecnie kilka końcowych uwag warto poświęcić szkołom świeckim w ówczesnym rozumieniu, które także oczywiście były szkołami katolickimi z obowiązkowymi wykładami religii i etyki katolickiej, ale ujęte w inne ramy organizacyjne były nastawione na przygotowanie młodzieży do praktycznej działalności społecznej i pracy zawodowej. Nauczycielami byli tu już przeważnie ludzie świeccy.

---

prawę zatytułowaną *Considerationes et observationes physico-mathematicae circa diurnam Telluris vertiginem a multis absque certis demonstrationibus assertam, quarum aliquot methodi proponuntur*. Wyraził w niej pogląd, że skoro dotąd nie znaleziono dowodu potwierdzającego przypuszczenie istnienia ruchu Ziemi, to należy słowa Biblii o ruchomym Słońcu i nieruchomej Ziemi rozumieć dosłownie. Dowodu takiego jednak trzeba szukać i sam Kochański proponował przeprowadzenie konkretnych doświadczeń naukowych.

<sup>107</sup> Propositiones ex universa philosophia quas in conventu Zenoviciano Zawi-  
rensi Ordinis Carmelitarum Vincentius Dąbrowski ... suscepit. B.m. 1783.

<sup>108</sup> Rękopis Biblioteki Czartoryskich 1803/I s. 355—363. Rękopis zawiera wykład  
tzw. filozofii ogólnej obejmującej także i fizykę, a to wskazuje na proveniencję  
z zamkniętego studium zakonnego, gdyż w wykładach pijarskich z tych lat fizyka  
była już całkowicie wyodrębniona z filozofii.

W Szkole Rycerskiej założonej w roku 1765 w ramach wykładów geografii i fizyki uczono również teorii heliocentrycznej. Jako pogładowa pomoc naukowa służył tu sprowadzony z Anglii przez komendanta Szkoły Adama Czartoryskiego model wszechświata — „machina planetarna wyobrażająca system obrotu ciał niebieskich według teorii Kopernika”<sup>109</sup>.

Komisja Edukacji Narodowej doceniała znaczenie nauk przyrodniczych i przykładała dużą uwagę do ich właściwego postawienia w swoich szkołach. Aby nie przeciągać sporów i polemik tak częstych w dawnych szkołach i zabezpieczyć nauczanie przyrodoznawstwa — przedmiotu mającego oczywisty aspekt światopoglądowy, przed oddziaływaniem zarówno scholastyków-tradycjonalistów, jak i deistów i libertynów, instrukcja KEN dla nauczycieli wydana w roku 1774 zakazywała krytyki i pochwał różnych poglądów i zaleciła, aby w wykładach tylko krótko referowano opinie najbardziej zbliżone do prawdy<sup>110</sup>.

W popisie (egzaminie) z roku 1784 w szkołach wydziałowych w Warszawie prowadzonych przez KEN, znajdujemy w dziale fizyki pytania i odpowiedzi wskazujące na to, iż uczono tu podstaw i teorii heliocentrycznej i teorii grawitacji<sup>111</sup>. Heliocentryzmu dotyczyło m.in. takie zdanie: „Słońce bieg dzienny tak zdaje się odprawiać jakoby się całe niebo około swej osi kręciło, co jednak może się dziać przez obrót Ziemi”. Użycie trybu warunkowego nie może nasuwać obaw, iż sami egzaminatorzy z niedowierzaniem sądzili o ruchu Ziemi. Raczej trzeba przypuszczać, że jest to trafne, jak na elementarny poziom szkoły, przedstawienie pozornego ruchu niebios i Słońca. Nie wspomniano tu już oczywiście o „hipotezie” czy jakichkolwiek obiekcjach przeciwko ruchowi Ziemi.

W podręcznikach fizyki Jana Michała Hubego, napisanych specjalnie dla szkół KEN, zagadnienie heliocentryzmu postawione zostało bez zastrzeżeń ale też i w sposób nie mogący budzić sprzeciwów<sup>112</sup>. Być może autor uczynił tak celowo, aby zgodnie z zaleceniem dla nauczycieli i autorów podręczników nie wszczynać polemik i przemilczeć kwestie sporne. We wcześniejszym podręczniku Hubego czytamy ostrożne, ale konkretne sformułowania, podobne do cytowanych poprzednio odpowiedzi egzaminacyjnych. „Nie trzeba jednak sądzić, aby się niebo w rzeczy samej kręciło — pisał autor — ...otóż być może, iż Ziemia od zachodu na wschód nieustannie się kręci około swej osi jednostajnie bez przestanku, a my jej obrotu nie postrzegamy; przeto wydaje się nam, jakby Słońce i wszystkie gwiazdy około Ziemi od wschodu na zachód ustawicznie krążyły”. W podręczniku ogłoszonym w roku 1792 Hube uznawał ruch Ziemi za nie podlegający żadnej wątpliwości, za „arcydowodliwy”. Aż sześć stron poświęcił kwestii tego ruchu i dowodom na jego rzeczywiste istnienie. Z dowodów tych autor najbardziej podkreślił znaczenie doświadczeń Bradleya, które zrobiły duże wrażenie na ludziach wieku XVIII.

<sup>109</sup> Zob. K. M r o z o w s k a: Szkoła Rycerska Stanisława Augusta Poniatowskiego (1765—1794). Warszawa 1961 s. 86, 222.

<sup>110</sup> Zob. L. L u b i e n i e c k a: Przedmioty matematyczno-przyrodnicze w programie Towarzystwa do Ksiąg Elementarnych. Wrocław 1959 s. 76—77.

<sup>111</sup> Popis szkół wydziałowych warszawskich z różnych nauk na klasy podzielonych miesiąca lipca roku 1784. Warszawa 1784 s. 14.

<sup>112</sup> J. M. H u b e: Wstęp do fizyki dla szkół narodowych. Warszawa 1783 s. 66—67, 340. Fizyka dla szkół narodowych. Część I. Kraków 1792 s. 478—483, 536.



Jak wynika z powyższych rozważań, w końcu wieku XVIII w szkołach katolickich w Polsce nastąpiła całkowita akceptacja teorii Kopernika. Usiłowaliśmy wykazać, że akceptacja ta dokonała się na drodze naukowej, na skutek odrzucenia, chociażby nawet tylko częściowego, dawnego przyrodoznawstwa i tradycyjnej szkoły myślenia uznającego autoritet Pisma św. i Ojców Kościoła za decydujące w kwestiach nauki, a nie na skutek spotęgowania się kultu osoby Kopernika w czasach Oświecenia. Rozdzielenie kompetencji teologii i nauki nie odbyło się kosztem zatarcia, czy choćby zmniejszenia religijnego charakteru szkół katolickich. Trzeba raz jeszcze z naciskiem stwierdzić to, co już wielokrotnie było tu podkreślane, że w warunkach polskich szkół nowa nauka i filozofia nie stały się narzędziem propagandy poglądów deistycznych i libertyńskich. A już tym bardziej nie można tego powiedzieć o teorii Kopernika, która pod piórem reprezentatywnego apologety katolickiego czasów Oświecenia, jezuita Ignacego Wilczka awansowała nawet do rangi poważnego argumentu przeciwko deistom<sup>113</sup>. Argument ten, dowodzący że odkryta harmonia wszechświata najlepiej świadczy o potędze i mądrości Stwórcy, dopiero w okresie Oświecenia znalazł pełną aprobatę, chociaż przewijał się już w pismach heliocentrystów od bardzo dawna, począwszy od Kopernika przedmowy do *De revolutionibus*.

Zasługi polskich szkół katolickich na przestrzeni wieku XVII i XVIII polegały na podtrzymywaniu najpierw kultu Kopernika i szerzeniu zwykłej, encyklopedycznej wiedzy o jego teorii, a następnie na propagowaniu tej teorii jako najlepszego sposobu wytłumaczenia położenia i ruchów planet. Wiedza podręcznikowa o heliocentryzmie nie była mała. Nawet jeśli w określonych latach był on komentowany jako niezgodny z Pismem św., rozumem, logiką itd. to i tak wykłady zawierały główne założenia teorii ruchu Ziemi i wiadomości o samym Koperniku jako wielkim uczonym, pobożnym kanoniku, Polaku rodem z Torunia. Co więcej, ta wiedza podręcznikowa zawierała również zazwyczaj argumenty zwolenników heliocentryzmu, które chociaż później przez wykładowców zbijane (pozornie czy też z istotnego przekonania) musiały przecież zapadać w pamięć i świadomość słuchaczy. O tym procesie „informowania przez negację” z reguły zapominali, bądź go zupełnie nie dostrzegali badacze dziejów kultury, którzy przez wiele ubiegłych dziesięcioleci krytykowali szkoły katolickie za ich nieufność wobec heliocentryzmu.

Podkreślając tak zdecydowanie zasługi w tym względzie polskich szkół katolickich musimy też, zgodnie z wymową źródeł, stwierdzić, że nigdzie bodaj na zachodzie Europy nie utrzymywała się tak długo jak w Polsce *superlojalność* wobec rzymskich dekretów antyheliocentrycznych. W wielu szkołach francuskich i włoskich, nawet prowadzonych przez zakony, już w latach czterdziestych XVIII wieku nie wspomniano o dekretach z 1616, 1633 i 1620 roku i jeśli nawet niekiedy nazywano heliocentryzm hipotezą, to na skutek braku oczywistych dla szerszego ogółu, możliwych do eksperymentalnego stwierdzenia dowodów ruchu Ziemi.

<sup>113</sup> I. Wilczek: *Carmina*. Część II. Kalisz 1785 s. 72—73.

ZUR GESCHICHTE DER REZEPTION DES HELIOZENTRISMUS  
IN DEN KATHOLISCHEN SCHULEN POLENS DES 16. und 18. JAHRHUNDERTS

ZUSAMMENFASSUNG

Unter Zugrundelegung von Quellenmaterial wird im vorliegenden Aufsatz das Steigen des Interesses für die heliozentrische Lehre und deren Einführung im katholischen Schulunterricht Polens des 17. und 18. Jahrhunderts dargestellt. Dieser Vorgang konnte weder schnell noch leicht sich entwickeln. Die Theorie des Kopernikus bildete einen untrennbaren und fundamentalen Bestandteil der neuzeitlichen Astronomie und Physik, die mit dem in allen Schulen vorgetragenen aristotelisch-scholastischen Wissen in Fehde lagen. Ausserdem war der Kern der kopernikanischen Theorie, nämlich das Kreisen der Erde um die Sonne, unvereinbar mit einigen Stellen der Heiligen Schrift, die ausdrücklich von einer beweglichen Sonne und einer unbeweglichen Erde sprechen.

Von den damals in Polen bestehenden katholischen Schulen begannen die der Jesuiten am frühesten sich für den Heliozentrismus zu interessieren. Schon gegen Ende des 16. und zu Beginn des 17. Jahrhunderts wurden in den philosophischen Vorlesungen im Jesuitenkolleg Braniewo Nachrichten über Kopernikus und seine Lehre eingestreut. Auch machte sich hier das Streben nach einer übertragenen, nicht wörtlichen und buchstabenmässigen Deutung von Bibelaussprüchen, die auf Naturerscheinungen Bezug nehmen, bemerkbar. Damit waren die erforderlichen Bedingungen für eine Versöhnung formaler Gegensätze und für die Anerkennung des Heliozentrismus gegeben. Aber die Dekrete der Kardinalskongregationen vom Jahre 1616, 1620 und 1633, die eine wörtliche Auffassung der Worte der Heiligen Schrift von der Bewegung der Sonne verlangten und den Heliozentrismus nur als eine Arbeitshypothese zu betrachten anempfehlen, unterbanden für lange Zeit die Möglichkeit einer Anerkennung der kopernikanischen Lehre und deren Erklärung in den katholischen Schulen. Aus diesem Grunde wurde etwa bis Mitte des 18. Jahrhunderts in den Jesuiten- und Piaristenschulen, in den Lehranstalten anderer Orden sowie in der Krakauer Akademie die geozentrische Theorie in der ihr von Ptolemaeus und Tycho de Brahe verliehenen Gestalt vorgetragen. Gleichzeitig aber berücksichtigte man auch den Heliozentrismus, den man jedoch kritisierte und gegen dessen Anhänger polemisiert wurde. Kopernikus jedoch wurde als ein grosser Gelehrter und ein frommer ermländischer Domherr, als ein berühmter Landsmann aus Toruń gebürtig und als Zögling der Krakauer Universität gefeiert.

Die Stellungnahme der katholischen Schulen in Polen zum Problem des Heliozentrismus begann um das Jahr 1750 sich zu ändern. Dank der Rezeption, zunächst durch die Piaristen und Theatiner und dann auch durch die Jesuiten, der sogenannten *Philosophia recentiorum* wurde die Lehre des Kopernikus als die beste und wahrscheinlichste aller diesbezüglichen Hypothesen dargestellt. Die Beibehaltung der Bezeichnung „Hypothese“ entsprang aus der loyalen Haltung polnischer Schulen gegenüber den formell immer noch verbindlichen Dekreten von 1616 und 1620, sowie aus dem Fehlen von für jeden augenscheinlichen Beweisen für eine Bewegung der Erde. Doch gleichzeitig lehrte man in einigen Schulen, dass zwischen dem Heliozentrismus und der Heiligen Schrift, die in wissenschaftlichen Fragen nicht zuständig sei, eigentlich kein Gegensatz bestehe.