

Voisé, Waldemar

Karta z dziejów kopernikanizmu: Jena w czasach wczesnego oświecenia

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 15/2, 289-296

1970

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



Waldemar Voisé

KARTA Z DZIEJÓW KOPERNIKANIZMU: JENA W CZASACH WCZESNEGO OŚWIECENIA

Czasy, o których będzie mowa, obejmują w przybliżeniu okres stuletni; zaczyna się on u schyłku pierwszej połowy XVII w., a kończy w drugim dziesiątku lat XVIII w.

Od 1616 r., kiedy to w Rzymie ogłoszono dekret przeciwko heliocentryzmowi, nasiliła się w obozie katolickim walka przeciw tej koncepcji i dopiero wielki historyk włoski Ludovico Antonio Muratori odważył się zakwestionować podstawową tezę dekretu: konieczność dochowania bezwzględnej wierności *Biblii* jako autorytetowi także w sprawach astronomicznych. Choć był głęboko wierzącym księdzem, Muratori ogłosił w Paryżu w 1714 r. książkę nawołującą — nie bez echa — do umiarkowania w sprawach dotyczących religii (*De ingeniorum moderatione in religionis negotio*); opowiadał się tu za swobodną interpretacją tez biblijnych, sformułowanych — jak pisał — w języku literackim, a zarazem dostosowanym do umysłowości prostych ludzi.

Podobna przemiana dokonywała się w zbliżonym czasie również wśród wyznawców religii protestanckiej, którzy szczególnie wysoko cenili *Biblię* jako podstawowe źródło wiary. W roku bezpośrednio poprzedzającym publikację wspomnianej książki Muratoriego, wielki niemiecki filozof Christian Wolff — były student uniwersytetu w Jenie — wydał przeznaczony dla studiującej młodzieży podręcznik matematyki, w którym — jak wówczas było w powszechnym zwyczaju — poruszył wiele kwestii astronomicznych. Przypisał on tekstowi *Biblii* sens przenośny, twierdząc m. in., że w ustach Jozuego słowa „Stań, Słońce!” oznaczać miały jedynie „unieruchomienie” tego ciała niebieskiego w stosunku do Ziemi. Tezy Wolffa, zwanego później „nauczycielem Niemiec”, przyczyniły się w sposób decydujący do tego, że po upływie kilku dziesiątków lat geocentryzm stał się jawnym anachronizmem i że większość niemieckich uniwersytetów opowiedziała się za heliocentryzmem.

Zanim jednak nauka Kopernika ostatecznie zatriumfowała, walka o uznanie heliocentryzmu za jedynie prawdziwą koncepcję struktury Wszechświata toczyła się na wszystkich niemal uczelniach europejskich z niesłabnącą siłą, a w Jenie — ośrodku akademickim, który będzie tu stanowił obiekt naszego szczególnego zainteresowania — wykazywała wszelkie typowe cechy, właściwe dla występujących wszędzie zmagañ pomiędzy dwoma przeciwstawnymi obozami.

Widzimy więc przede wszystkim, że spór ten miał charakter światopoglądowo-ideologiczny, któremu ton nadawali głównie niespecjaliści i że osiã zagadnienia był stosunek koncepcji heliocentrycznej do tekstu *Biblii*. Jeszcze w 10 lat z górã po ukazaniu się podręcznika Wolffa, profesor jennajskiej uczelni Christian Haynisch ogłosił książkę, w której starał się

wyказаć, że system kopernikański nie jest sprzeczny z *Pismem św.* i usiłował „kopernikanizować” *Biblię*.

Obserwując ów spór, widzimy także, iż w większości ośrodków życia intelektualnego miał on charakter zdecydowanie prowincjonalny: nie brał pod uwagę tego, co stanowiło ostatecznie słowo nauki światowej, a zatem faktu, że na rzecz heliocentryzmu wypowiedziało się kilku najwybitniejszych uczonych Europy (m. in. wielki angielski matematyk Robert Hooke w 1674 r. i znakomity francuski myśliciel Bernard Fontenelle w 1686 r., nie mówiąc już o przełomowym odkryciu Newtona). W opisywanym sporze odwoływano się stale do „zdrowego rozsądku” w imię którego potępiano argumenty nowożytnego przyrodnictwa; jednakże pomijano milczeniem słowa Hooke’a, który nie tylko nie interesował się sprawą zgodności heliocentryzmu z *Biblią*, ale też nazywał nieukami wszystkich, którzy skutkiem zabobonów i tępoty nie potrafiały pojąć niczego więcej ponad to, co dyktują im niekontrolowane przez rozum zmysły.

Tak więc we wszystkich niemal ośrodkach europejskiego życia umysłowego przez cały XVII w. toczyły się spory wokół kopernikanizmu i pod tym względem Jena nie wyróżnia się na pewno spośród innych miast uniwersyteckich Europy. Dwa jednak względy sprawiają, że poświęcić jej warto nieco uwagi. Uniwersytet jenański odznaczał się szczególnie licznymi powiązaniem z życiem umysłowym wielu krajów słowiańskich, w tym także Polski¹, a poza tym — i jest to względem w tej chwili najważniejszy — uczelnia, powstała w czasach reformacji (przez kilka lat wykładał tu Melanchthon), długo zajmowała wobec Kopernika stanowisko wrogie lub co najwyżej obojętne: pierwsze reprezentował np. Paul Crusius (zmarły w 1575 r.), drugie Michael Wolf (zmarły w 1623 r.). Sprawa recepcji nauki Kopernika stała się w Jenie szczególnie aktualna dopiero w drugiej połowie XVII w., a więc wówczas, gdy odkrycia Galileusza przesądziły już właściwie cały spór na korzyść Kopernika i gdy śledzić można wyraźny konflikt światopoglądowy na tle kopernikanizmu.

Konflikt ten ukazuje zmagania uczonych pragnących przyznać teorii Kopernika prawo obywatelstwa w przekonaniu, że koncepcja heliocentryczna jest słuszna i prawdziwa; trwał on długo, bo aż do czasów, kiedy Jena podzieliła się na dwa inne obozy — zwolenników i przeciwników systemu Christiana Wolffa. Nastąpiło to jednak dopiero ok. lat trzydziestych XVIII stulecia, tj. wówczas, kiedy Jena ustąpiła Getyndze pierwszeństwa w dziele szerzenia oświeceniowego poglądu na świat.

Liczba zwolenników Kopernika, którzy wypowiadali się otwarcie za przyjęciem teorii heliocentrycznej (z rzadka tylko uciekając się do różnych „asekuracyjnych wybiegów”), była w Jenie dość duża, jak na stosunkowo niewielkie wówczas środowisko uniwersyteckie. Ich poczet otwiera Georg Christoph Eimmart, który po odbyciu studiów w Jenie —

¹ O. Feyl w książce *Beiträge zur Geschichte der Slavischen Verbindungen und Internationalen Kontakte der Universität Jena* (Jena 1960) wykazuje rolę uniwersytetu jenańskiego w dziejach stosunków niemiecko-słowiańskich. O wielu postaciach wymienionych w rozdziale 5 tej książki pisał poprzednio M. Wundt w książce *Die Philosophie an der Universität Jena* (Jena 1932) oraz O. Knopf w dziele *Die Astronomie an der Universität Jena* (Jena 1937).

Autor pragnie podziękować pracownikom Universitätsbibliothek w Jenie — za pomoc podczas jego studiów w tym mieście w październiku 1968 r. oraz doc. J. Dobrzyckiemu — za pomoc w „rozszyfrowaniu” koncepcji niektórych jenańskich astronomów.

w latach 1654—1658 — przeniósł się do Norymbergi, gdzie założył obserwatorium astronomiczne. Przyczynił się on niemało do popularyzacji nauki Kopernika, głównie jako korespondent wybitnych uczonych, w tym również Leibniza oraz wielkiego astronoma gdańskiego Jana Heweliusza.

Na stałe natomiast związali się z Jeną trzej inni kopernikofile: Johannes F. Buddeus, Jacob Syrbius i Johann G. Walch. Buddeus, sympatyzujący z pietystami profesor teologii, napisał m. in. *Elementy filozofii teoretycznej* (pierwsze wydanie pochodziło z 1703 r., a w 1724 r. pojawiło się już wydanie ósme), w którym głosił wyższość koncepcji Kopernika nad systemem Ptolemeusza i Tychona Brahego. Taki sam pogląd wypowiadali dwaj inni teolodzy, wykładowcy jenajskiego uniwersytetu — Syrbius i Walch (ten ostatni był zięciem Buddeusa). Wszyscy oni zwracali co prawda uwagę na trudności związane z uzgodnieniem heliocentryzmu z *Biblią*, lecz z wypowiedzi ich wynika, jasno, że cytatów biblijnych nie uważali za decydujące argumenty naukowe. Buddeus ponadto nie zawahał się nawet przed próbą powiązania teorii kopernikańskiej z mechanistycznymi poglądami Kartezjusza na budowę Wszechświata (chodziło mu głównie o słynną teorię „wirów”), co w oczach współczesnych uchodzić mogło za próbę dość podejrzaną.

Ciekawy i zróżnicowany był obóz zwolenników pozornego kompromisu, którego reprezentanci podejmowali różne próby dostarczenia czytelnikom argumentów „za” i „przeciw” kopernikanizmowi w taki sposób, aby sami mogli dojść do wniosku, że teoria heliocentryczna ma zdecydowaną przewagę nie tylko nad tradycyjnym ptolemejskim geocentryzmem, ale także nad systemem Tychona Brahego, który zresztą już wtedy uchodził za przestarzały. Tego rodzaju kompromisowość była wówczas zjawiskiem powszechnym o czym poucza lektura zarówno tez doktorskich, jak i dojrzałych dzieł pojawiających się w wielu południowoniemieckich uniwersytetach drugiej połowy XVII w.

W Jenie podobna kompromisowość przebiega wyraźnie z prac Friedemanna Bechmanna, Johanna E. Schrötera, a także jeszcze z publikacji znacznie później od nich działającego Johanna Liboriusa Zimmermanna. Zimmermann najchętniej chronił się w cieniu powszechnie wówczas uznawanych w Jenie autorytetów i odwoływał się w swym dziele *O naturalnym poznaniu świata* (1730 r.) do traktatów Buddeusa i Syrbiusa, a także do *Teodycei* Leibniza. Uzależniając wszystko od woli boskiej, Zimmermann wiązał — na wzór Leibniza — materię z duchem, co pozwoliło mu na połączenie naukowego i teologicznego poglądu na świat.

Nazwisko Kopernika rzadko pojawiało się na kartach dzieł pisanych przez przedstawicieli tego obozu: Schröter wymieniał je obok Ptolemeusza i Tychona Brahego, ale starał się wykazać głównie pitagorejskie elementy kopernikanizmu; Bechmann odwoływał się przede wszystkim do fizyczno-matematycznych prac Gassendiego, a Zimmermann we wspomnianym wyżej dziele w ogóle o Koperniku nie wspominał, zadowolając się przedstawieniem teorii heliocentrycznej bez podania nazwiska jej twórcy.

Do tego samego kierunku zaliczyć wypada jedną z czołowych postaci jenajskiego życia umysłowego drugiej połowy XVII w. — Erharda Weigla. Ten znakomity i wszechstronny uczyony (matematyk, astronom, pedagog itd.) wykształcił cały szereg sław naukowych (z Samuelem Puffendorfem i Leibnizem na czele), a jego uczniami byli też m. in.: wspom-

niany wyżej kopernikofil Eimmart, działający we Wrocławiu Christoph Gryphius i związany z Gdańskiem Paul Pater.

Weigel zajął w interesującej nas kwestii stanowisko dwuznaczne, choć oficjalnie głosił ptolemejski geocentryzm, a nawet (co prawda tylko w początkach swej kariery) ogłaszał różne polityczne horoskopy związane z pojawianiem się komet. Jednakże w swoim *Zwierciadle niebieskim* (1661 r.) Weigel rysując obiegi planet, zdawał się przechylać do systemu Tychona Brahego, a w *Zwierciadle ziemskim* (1665 r.) przyjmował możliwość obrotu Ziemi dokoła osi. Możliwe, że ustawiczne zatargi Weigla z wydziałem teologicznym jego macierzystej uczelni zmusiły go do zajmowania stanowiska prawowiernego (choć nacechowanego widocznymi wahaniem i dwuznacznością) w delikatnej i drażliwej sprawie.

Z historią kopernikanizmu wiąże się również nazwisko Gottfrieda Kircha, który po studiach w Jenie (u Weigla) został asystentem Heweliusza i następnie pierwszym dyrektorem założonego w 1705 r. obserwatorium astronomicznego w Berlinie. Posługiwał się on tablicami astronomicznymi Keplera i w oparciu o nie przeprowadził wiele ważnych obserwacji. W książce na temat *Nowych cudów niebieskich* z 1676 r. (chodziło o zaćmienie Słońca i zakrycie Marsa przez Księżyc) Kirch umieścił kilka rysunków świadczących o niewątpliwej akceptacji teorii heliocentrycznej choć na próżno szukalibyśmy na to dowodów w jego tekście.

Obfitego materiału do refleksji na temat jenańskiego kopernikanizmu dostarczyć może lektura dzieła, które w 1727 r. ogłosił w tym mieście Johann Jacob Lehmann, od 1717 r. profesor etyki w Jenie. Dotyczyło ono podstawowych zagadnień filozofii przyrody i nosiło tytuł *Instytucje filozofii uniwersalnej*. Podobnie, jak w innych tego rodzaju pracach, autor przedstawił całkowity przegląd zagadnień astronomicznych i w związku z tym pisał, że istnieją trzy główne systemy dotyczące budowy wszechświata: Ptolemeusza, Brahego i Kopernika. W dalszym ciągu Lehmann wskazywał, że system ptolemejski, oparty na założeniach fizyki arystotelesowskiej, nie czyni już zadość wymogom nauki doświadczalnej, a z tego właśnie punktu widzenia wielką przewagę ma nad nim system Kopernika, choć i on także — podobnie jak wszystkie inne systemy — nie rozprasza wszelkich trudności związanych z wytłumaczeniem struktury Wszechświata; dlatego właśnie Lehmann zalecił swoim czytelnikom dodatkowo lekturę książki Johanna Jacoba Scheuchzera *Fizyka*, dalej zaś stwierdził, że wszyscy krytycy Kopernika znajdują odpowiedź w książce Johanna Jacoba Zimmermanna pod tytułem, który w wolnym polskim przekładzie brzmi: *Doktryna kopernikańska uzgodniona z Pismem Św.*

Posłuchajmy więc Lehmana i weźmy do ręki obie zalecane przez niego książki. Z dzieła szwajcarskiego astronoma Scheuchzera dowiemy się m. in., że choć uczeni wypowiedzieli się rozmaicie na temat pozycji Ziemi we Wszechświecie, to jednak nie ulega wątpliwości, że gdybyśmy mogli spojrzeć na Ziemię z wysokości Księżyca lub innego ciała niebieskiego, wówczas ukazałaby się nam ona jako „ciało ruchome”. W dalszym ciągu Scheuchzer wykazuje różne komplikacje związane z przyjęciem teorii kopernikańskiej, nigdzie jednak jej nie potępia.

Drugi zalecany przez Lehmana autor, J. J. Zimmermann, był postacią o interesujących kolejach życia: po ukończeniu studiów teologicznych napisał kilka prac, które wydały się pobożnym luteranom tak podejrzane, że zmusili go do zrzeczenia się w 1684 r. probostwa w Bietigheim (koło Karlsruhe). Tułał się odtąd po wielu miastach niemieckich i ho-

lenderskich, aż wreszcie osiadł w Hamburgu, gdzie dawał prywatne lekcje (m. in. matematyki) i pracował w drukarni jako korektor. W mieście tym w 1689 r. ogłosił wspomnianą książkę, której następne wydanie ukazało się w 1706 r. Zimmermann był korespondentem znanego już nam kopernikofila Eimmarta, a w dziele swoim powoływał się też na Tychona Brahego, Ricciolego (autora *Nowego Almagestu* wydanego w 1651 r.), na artykuły ogłoszone w lipskim czasopiśmie naukowym „Acta Eruditorum” itd.

Pełny, łacińsko-niemiecki tytuł *Doktryny kopernikańskiej* Lehmanna zapowiadał, że zawiera ono „zupełnie nowe i bardzo interesujące” dowody zgodności teorii Kopernika z *Pismem św.*, przy czym autor głosił, że podda pod dyskusję te wszystkie argumenty czerpane z *Biblii*, które rzekomo świadczą przeciwko Kopernikowi, i że wykaże brak związku pomiędzy teorią Kopernika a poglądami różnego rodzaju „ateistów”. Po ukazaniu wszystkich niedostatków teorii ptolemejskiej Zimmermann pisał, że teoria Kopernika — choć przeczy temu, co zwykle się nazywa „zdrowym rozsądkiem” — jest jednak najzupełniej prawdziwa i odzwierciedla rzeczywistą strukturę Wszechświata, toteż jako „prawda fizyczna” nie może być przemilczana przez rzesze wiernych. Na zakończenie książki wysunął kilka zagadnień zasługujących na uwagę specjalistów i stwierdził, że bardzo jest ciekaw, w jaki sposób astronomowie ustosunkują się do jego rozważań.

Na parę lat przed książką Zimmermanna ukazało się fundamentalne dzieło Newtona. Odkąd newtonowskie prawo ciężenia dawało odpowiedź na wiele pytań dręczących oświecone umysły, coraz liczniejsi uczeni nie potrzebowali już zasięgać rady teologów w sprawach astronomicznych. Wyjaśniało ono też zagadnienie tzw. antypodów, tj. ludzi mieszkających na drugiej półkuli. Zimmermann zwracał uwagę, że takie znakomości, jak np. Św. Augustyn, odrzucały ongiś możliwości ich istnienia (pytając: jakżeż można chodzić do góry nogami?), obecnie zaś wystarczy posłuchać żeglarzy, aby przekonać się, że na drugiej półkuli ludzie żyją i poruszają się normalnie. Na tej samej stronie Zimmermann pisał, że świat dokonał tak wielkich postępów, iż nadszedł już czas, aby podjąć próby wytłumaczenia ruchów Ziemi w oparciu o badania doświadczalne. Sam jednak — jak widzieliśmy — poszedł drogą tradycyjną, która już tylu innych wprowadziła w pole.

Polecając dzieło Zimmermanna, Lehmann postępował więc przemysłnie: nie wypowiadał własnego przekonania, lecz sugerował czytelnikom słuszność teorii heliocentrycznej, a skrupulatnych i chwiejnych odsyłał do dzieła, które mogło rozprószyć ich obawy. Oto jeszcze jeden przykład wybiegów, do jakich zmuszeni byli uciekać się ci wszyscy, których pozycja społeczna i stan majątkowy nie pozwalały na wystąpienie z otwartą przyłbicą; na to zaś zdobyć się mogli tylko mniej lub bardziej niezależni jenajscy notable.

Cienie tego rodzaju taktyki nie mogą przesłonić jej stron dodatnich, wśród których na pierwszy plan wysuwa się bez wątpienia popularyzatorska rola, jaką — mimo wszystkich ograniczeń — spełniało wiele wymienionych tu dzieł, a także szereg innych publikacji wspomnianych przez nas uczonych. Wystarczy przeczytać pisane przez Weigla ulotne pisemka z 1681 r., wyjaśniające istotę zaćmień i genezę pojawiania się komet (*Szczegółowe opisy i znaczenia [...] komet*), aby pojąć ich doniosłą rolę uświadamiającą. To samo dotyczy kalendarzy, które Leibniz określił mia-

nem „biblioteki szarego człowieka” tamtych czasów. Liczne tego typu wydawnictwa poszczycić się mogły współpracą wielu sumiennych astronomów, którzy tłumaczyli prostym ludziom tajemnice „niebieskich cudów” tak, jak potrafili, wedle swej najlepszej wiedzy. Taki sam cel miał na oku Kirch, kiedy do swego dzieła *Nowe cuda niebieskie* dołączył *Rozmowę pomiędzy duchownym, astronomem, mieszczaninem i chłopem*, w której astronom przedstawiał swój pogląd na intrygujące ówczesnych ludzi zjawiska astronomiczne. Ten sam Kirch po kilku latach w książce *Gazeta niebieska* wyjaśniał też przyczyny pojawiania się komet i w przystępny sposób wykladał m. in. treść dzieła Heweliusza o kometach.

Tego rodzaju publikacje były wówczas bardzo poczytne, podobnie zresztą jak inne, bardziej „fachowe” dzieła pisane przez jenajskich autorów. O zasięgu ich oddziaływania świadczyć może choćby fakt, że na polecenie przez Lehmana książki Johanna Jacoba Zimmermanna wzorował się polski jezuita Grzegorz Arakielowicz, który w Przemysłu wydał w 1768 r. rozprawę poruszającą problem zgodności teorii kopernikańskiej z *Biblią*; dowodził on — podobnie jak przed nim Zimmermann — że sprzeczność teorii heliocentrycznej z *Biblią* jest pozorna i nie powinna przeszkadzać w przyjęciu systemu Kopernika.

Jako interesującą ciekawostkę przytoczyć można fakt, że w dziele *Elementy prawa powszechnego*, które ukazało się w Jenie w 1669 r., Pufendorf, drugi — obok Leibniza — najślynniejszy uczeń Weigla, zamieścił m. in. (w dodatku do tego dzieła) rozważania na temat „sfery moralnej”, gdzie zapowiadał, że starać się będzie analizować ludzkie uczynki „na podstawie analogii z systemem Kopernika”. Był to hołd złożony Kopernikowi przez jednego z najślynniejszych prawników XVII stulecia, tym poważniejszy, że poprzednik Pufendorfa, holenderski prawnik Grotius, obrał sobie za wzór Galileusza, chcąc uchodzić za Galileuszowego ucznia.

Badanie moralności ludzkiej w taki sposób, w jaki badali Wszechświat najwybitniejsi uczeni — to droga, którą zamierzano wówczas obrać po to, aby unaukować wiedzę o człowieku i społeczeństwie. I choć zamiar ten się nie powiódł, to jednak dobrze jest pamiętać, że nazwisko Kopernika przyświecało ideałom wielkiego prawnika, który był w Jenie skromnym studentem, zanim stał się znanym w całej Europie uczonym.

Cierpliwe oświecenie umysłów związane było ściśle, jak widzieliśmy, z rozpowszechnianiem się teorii kopernikańskiej, w czym niepoślednią rolę odegrali również uczeni jenajscy. Wspólnie z setkami innych kopernikofilów rozsianych po całej Europie doprowadzili wreszcie do tego, że u progu Wieku Oświecenia zupełne zwycięstwo myśli kopernikańskiej stało się już tylko kwestią czasu.

NOTA BIBLIOGRAFICZNA

Oryginalne tytuły książek wymienionych w artykule — poniżej ułożone chronologicznie według daty pierwszego wydania książki — brzmią następująco:

1. E. Weigel, *Himmelsspiegel*. Jena 1661.
2. F. Bechmann, *Systema physicum*. Jena 1664.
3. E. Weigel, *Erd-Spiegel*. Jena 1665.

4. S. Pufendorf, *Elementorum jurisprudentiae universalis libri duo* [...]. Jena 1669.
5. J. E. Schröter, *Dissertatio Physica de Mundo*. Jena 1670.
6. G. Kirch, *Neues und gewisses Wunder an Himmel*. Jena 1676.
7. G. Kirch, *Neue Himmels-Zeitung*. Nürnberg 1681.
8. E. Weigel, *Unterschiedliche Beschreibungen und Bedeutungen, sowohl der Cometen ins gemein, als insonderheit des bisshero [...] observierten Wunder-Cometen*. Jena 1681.
9. J. J. Zimmermann, *Scriptura Sancta Copernicans seu potius Astronomia Copernico-Scripturaria bipartita. Das ist: Ein gantz neu und sehr curiöser astronomischer Beweissthum des Copernicanischen Welt-Gebaudes aus Heil. Schrift* [...]. Hamburg 1689.
10. J. F. Buddeus, *Elementa philosophiae theoreticae* [...]. Halae Saxonum 1703.
11. J. Syrbius, *Conspectus Philosophiae naturalis eclecticae*. Jena 1717.
12. J. J. Scheuchzer, *Jobi physica sacra, oder Hiobs Natur-Wissenschaft* [...]. Zürich 1721.
13. Ch. Haynisch, *Systema Copernicanum Scripturae Sacrae non esse oppositum*. Jena 1724.
14. J. J. Lehmann, *Institutiones philosophiae naturalis*. Jena 1727.
15. J. G. Walch, *Einleitung in die Philosophie*. Leipzig 1727.
16. J. L. Zimmermann, *Natürliche Erkenntnis der Welt und des Menschen* [...]. Jena 1730.
17. G. Arakiellovicz, *De mundi systemate, in quo Copernicani systemis cum philosophia sacrisque litteris congruentia discutitur*. Przemyśl 1768.

ИЗ ИСТОРИИ КОПЕРНИКАНИЗМА: ИЕНА В ЭПОХУ РАННЕГО ПРОСВЕЩЕНИЯ

Статья открывается краткой характеристикой полемик на тему восприятия учения Коперника в XVII в. На этом фоне автор освещает положение, создавшееся в Иенском университете (во второй половине XVII — начале XVIII в.) в связи со спором относительно утверждения гелиоцентрической концепции.

В Иенском университете того времени существовало несколько группировок ученых, которые делились на сторонников теории Коперника и противников его идей. Однако наибольший, пожалуй, интерес представляет для исследователей лагерь сторонников кажущегося компромисса. В эту группу входили некоторые профессора Иенского университета, прежде всего Фридеманн Бехманн, Иоганн Шрётер и Иоганн Либориус Циммерманн. Они старались дать читателям аргументы „в пользу” и „против” учения Коперника, с тем, чтобы сам читатель сумел отдать себе отчет в превосходстве гелиоцентрической концепции.

С точки зрения этой тактики наиболее интересным является труд Иоганна Якова Леманна *Системы универсальной философии* (Иена 1727). В своей книге Леманн сначала анализирует три главные системы строения Вселенной (Птолея, Браге и Коперника), а дальше рекомендует читателю такие произведения, которые помогают понять и усвоить коперниковскую систему мира. В обоих рекомендуемых Леманном трудах (И. И. Шейхцера *Физика* и И. И. Циммерманна *Scriptura Sancta Copernicans*) провозглашается преимущество концепции Коперника и приведены аргументы, доказывающие соответствие его теории с истинной структурой Вселенной.

Старания многочисленных (явных, равно как и скрытых) любителей трудов Коперника привели постепенно к популяризации теории великого астронома среди все более широких кругов общества.

A PAGE FROM THE HISTORY OF KNOWLEDGE ABOUT COPERNICUS:
JENA IN THE EARLY DAYS OF THE ENLIGHTENMENT

The author describes the situation at the Jena university which aroused in the second half of the 17th century and at the beginning of the 18th century in connection with the discussion concerning the problem of acknowledging the heliocentric theory. This is placed on the background of discussions launched in connection with the theory of Copernicus.

At the university there were a few groups of intellectualists who were in favour of or against Copernicus. However, the group of people advocating a seeming compromise is perhaps the most interesting. It consisted of a few professors of the university in Jena and above all of Friedemann Bechmann, Johann Schröter and Johann Liborius Zimmermann. They tried to present the reader with arguments „in favour” and „against” the theory of Copernicus in such a manner as to make the reader admit that the heliocentric theory is superior.

From the point of view of tactics the work of Johann Jacob Lehmann *Institutions of Universal Philosophy* (Jena 1727) seems especially interesting. After the author introduced the three main systems of the universe (Ptolemy, Brahe and Copernicus), he recommended that his readers should become acquainted with such works that would dispel their difficulties connected with an acceptance of Copernicus's system. Both works recommended by Lehmann (*Physics* by J. J. Scheuchzer and *Scriptura Sancta Copernizans* by J. J. Zimmermann) advocated the superiority of Copernicus's system and proved that his theory is in accordance with the real structure of the Universe.

The efforts of numerous (open and hidden) enthusiasts of the theory of Copernicus caused that this theory became popularized among an ever increasing fraction of the society.