Part Code
ST1316

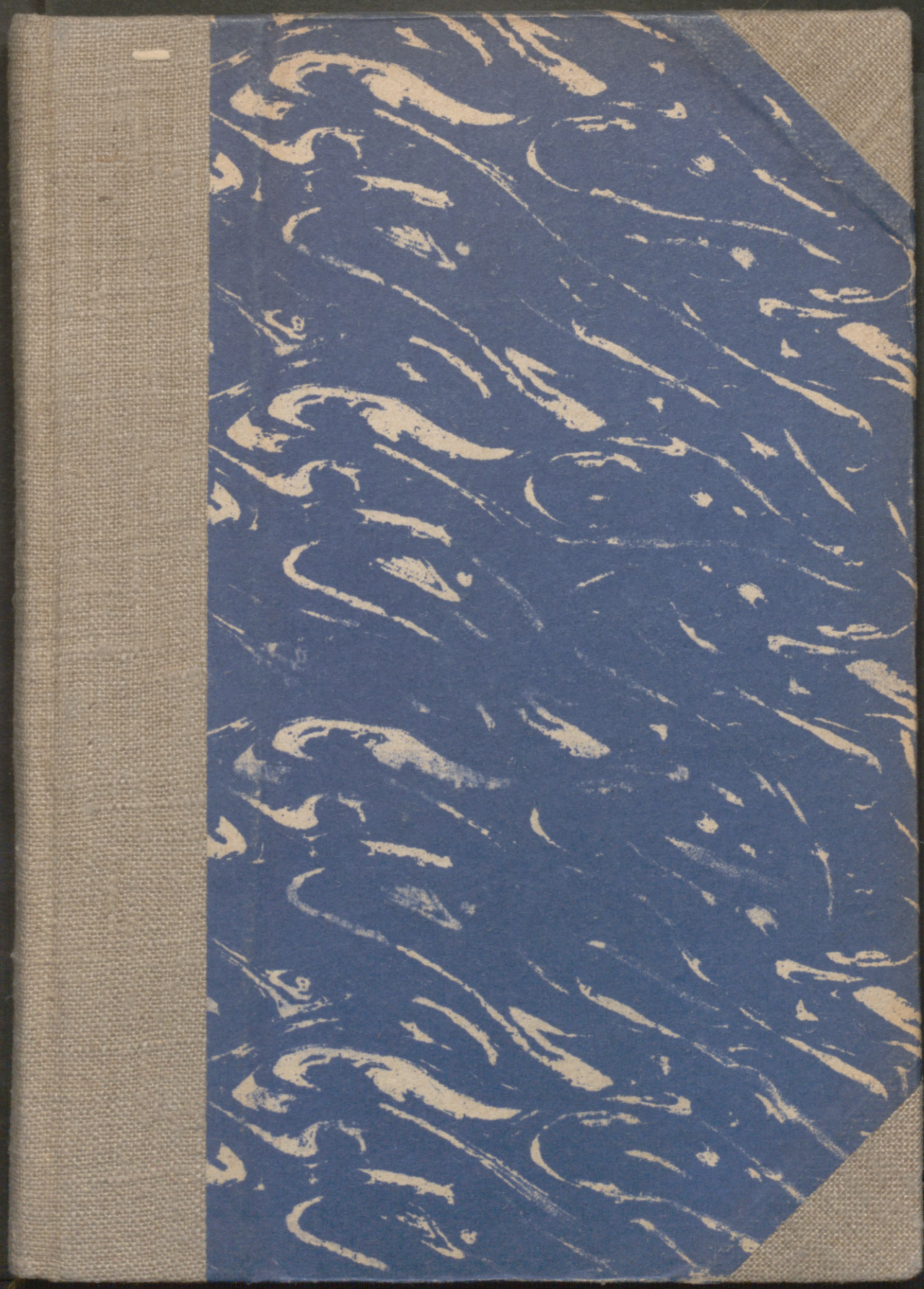
R G B WH GR BL

Grey Scale #13

C M Y K

DANES-PICTA.COM

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



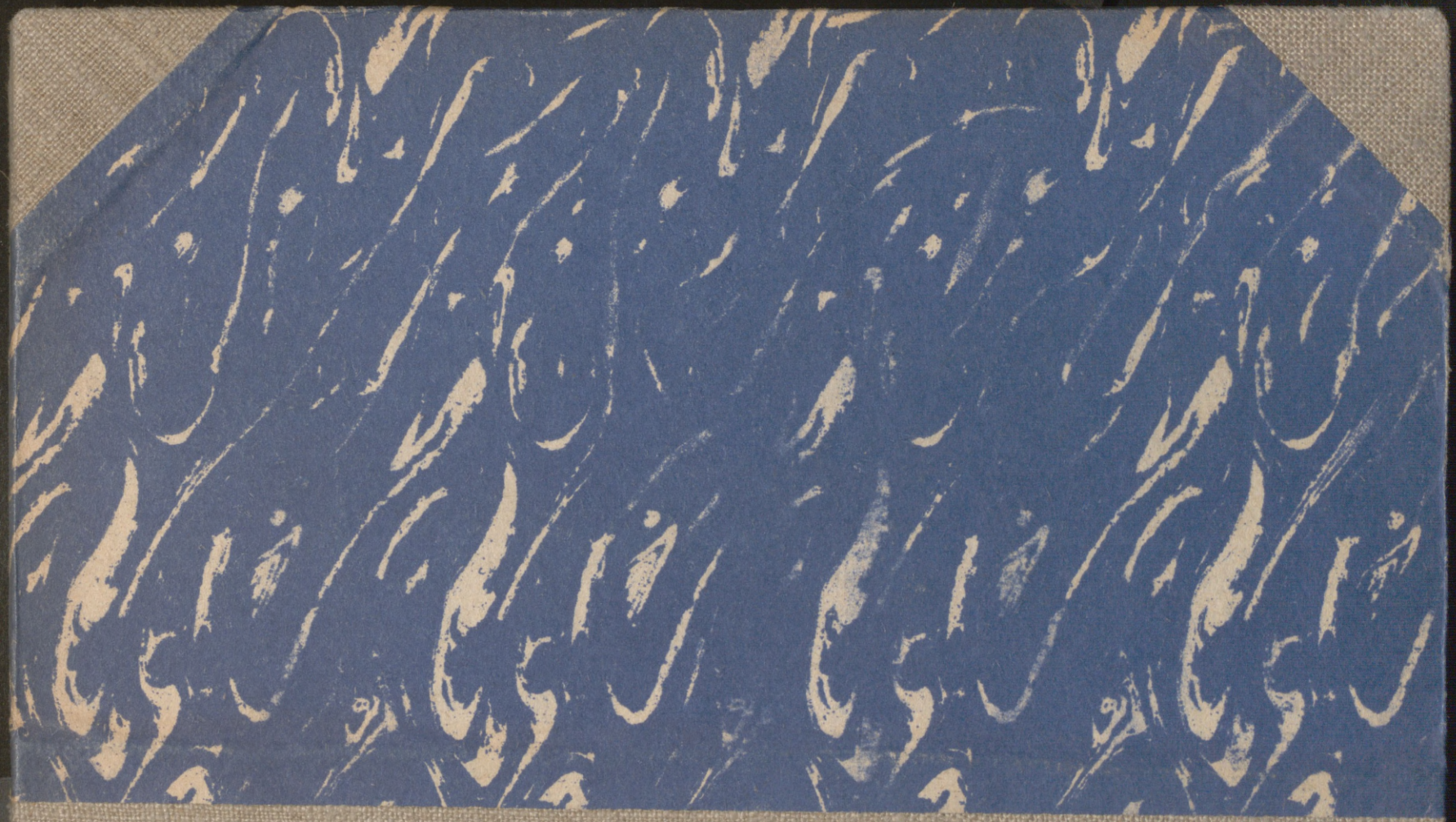
Colour Chart #13

Centimetres Inches

Blue Cyan Green

Yellow Red Magenta White 3/Color Black

DANES-PICTA.COM



# MIKOŁAJ KOPERNIK




WIZERUNEK MIKOŁAJA KOPERNIKA PODŁUG SZTYCHU JEREMJASZA FALCKA

LWOWSKI KOMITET OBCHODU 450 ROCZNICY URODZIN M. KOPERNIKA

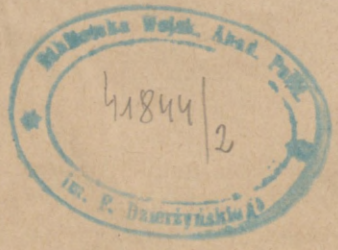
# MIKOŁAJ KOPERNIK

MARCIN ERNST: *Mikołaj Kopernik jako astronom.* — LUCJAN GRABOWSKI: *Poprzednicy Kopernika w starożytności.* — EUSTACHY ŻYLIŃSKI: *Kopernik jako matematyk.* — RYSZARD GANSZYNIEC: *Mikołaj Kopernik jako lekarz.* — FRANCISZEK BUJAK: *Traktat Kopernika o monecie.* — JAN KASPROWICZ: *Mikołaj Kopernik: Siedm gwiazd* — WILHELM BRUCHNALSKI: *Mikołaj Kopernik jako uniwersalista i autor poematu „Septem sidera".* — JERZY KOWALSKI: *Kopernik jako filolog i pisarz łaciński.* — WIKTOR HAHN: *Kopernik w poezji polskiej.* — WILHELM BRUCHNALSKI: *Bibljografja Kopernikowska*

KSIĘGA ZBIOROWA WYDANA CZĘŚCIOWO Z ZASIŁKU WYDZIAŁU NAUKI MINISTERSTWA W. R. I. O. P.

KSIĄŻNICA POLSKA
TOWARZYSTWA NAUCZ. SZKÓŁ ŚREDNICH I WYŻSZYCH
AKC. SP. KARTOGRAFICZNA I WYDAWNICZA
LWÓW — WARSZAWA
1924

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE




Z DRUKARNI LUDOWEGO SPÓŁDZIELCZEGO TOWARZYSTWA WYDAWNICZEGO
WE LWOWIE, UL. LEONA SAPIEHY L. 77

# MIKOŁAJ KOPERNIK, JAKO ASTRONOM

NAPISAŁ

MARCIN ERNST

## I

Jeżeli w tym roku Polska, a z nią cała ludzkość cywilizowana, święci uroczyście 450-tą rocznicę urodzin Mikołaja Kopernika, jak święciła też rocznice dawniejsze i z pewnością święcić będzie przyszłe, jeżeli dla uwiecznienia jego pamięci coraz nowe ludzkość wznosi mu pomniki, to dzieje się to jedynie wskutek znaczenia epokowego tego przewrotu, który dokonany został przez Kopernika w dziedzinie astronomji.

Na drugi plan schodzi rozległa działalność genjalnego astronoma na innych polach myśli i czynu, której dotąd poświęcano większą uwagę przeważnie tylko ze stanowiska biograficznego, lub którą traktowano jako materjał do kompletniejszej charakterystyki tego największego z reformatorów. Głębsza ocena tej działalności prowadzi do wniosku, że nie jest ona pozbawiona wybitniejszego znaczenia, i gdyby nie ginęła w jaskrawych blaskach sławy astronomicznej, samaby już wystarczyła do zapewnienia Kopernikowi poczesnego miejsca w historji nauki i kultury.

Syntezą twórczości astronomicznej Kopernika jest jego dzieło p. t. „De revolutionibus orbium coelestium“, wydane po raz pierwszy w Norymberdze w r. 1543. Zawiera ono wynik pracy całego życia wielkiego astronoma, i to pracy zaiste niezmordowanej.

Wielki plan zakreślił sobie Kopernik, tworząc swe dzieło. Dzieło Ptolemeusza Μαθηματικῆς Συντάξεως βιβλία ιγ, znane głównie pod arabskim tytułem Almagestu, przez wieków 14, aż do czasów Kopernika, stanowiło ostatni wyraz wiedzy astronomicznej, opartej na dociekaniach całej starożytności. Nauka Ptolemeusza, komentowana i wykładana przez wszystkie szkoły, stała się jak gdyby biblją astronomiczną, zawierającą prawdę niewzruszoną. Kopernik był tym odszczepieńcem, który zwątpił o prawdziwości systemu Ptolemeusza. Odkrył on prawdę, która ten system bu-

rzyła. Otóż pierwszem zadaniem, którego się podjął Kopernik w swem dziele, było tę nową prawdę uzasadnić. Ale podjął się on też o wiele trudniejszego zadania drugiego. Na ruinach dawnej nauki należało wybudować nową, opartą na wykrytej prawdzie i uwzględniającą doświadczenia tych wszystkich, którzy po Ptolemeuszu badaniem zjawisk niebieskich się zajmowali. Należało jednem słowem stworzyć dzieło, które stałoby się dla ludzkości nowym Almagestem, ale już na wiecznych fundamentach spoczywającym.

Nie osiągnął Kopernik swego zamiaru w całości, ale osiągnął o wiele więcej, niż się zapewne spodziewał. Nie przeczuwał bezmiaru zagadnień, które zagadka budowy świata w sobie kryje, i dlatego zbyt skromnie wyobrażał sobie konsekwencje swych rewolucyjnych koncepcji. W dziele swem podaje on tylko drobną garstkę konsekwencji najbliższych, dalsze konsekwencje wysnuły całe wieki badań, całe pokolenia badaczy, i dotąd nie wykończony jest jeszcze ten wielki Almagest, którego wstępem jest dzieło Kopernika „De revolutionibus".

Nie byłoby tego wspaniałego gmachu wiedzy współczesnej, gdyby nie spoczywał na podwalinie myśli Kopernika. Potęga tych myśli, jak wielkie słońce zajaśniała ludzkości i przeniknęła wszystkie dziedziny ducha. Zrozumiał świat oddawna tę wyjątkową rolę Kopernika w dziejach, i niema być może drugiego genjusza, którego imię większą byłoby otaczane czcią i podziwem, jak imię Kopernika.

## II

Teren ściślejszy badań, z którego wyłoniły się koncepcje Kopernika, był terenem badań astronomicznych, a pobudką — zwątpienie o słuszności twierdzeń, przez autorytet uświęconych. Ażeby móc o tej słuszności zwątpić, należało zgłębić krytycznie wielki obszar wiedzy i zaufać potędze własnych myśli, które w błędach nie mogły widzieć prawdy. Trzeba było prócz tego jeszcze mieć wielką odwagę, aby dostrzeżone błędy ujawnić i prawdy szukać.

Dzięki niezmordowanym i bystrym badaniom prof. Birkenmajera, wiemy już teraz prawie zupełnie dokładnie, kiedy to Kopernik poczuł w sobie już ten zasób wiedzy i tę moc krytycyzmu, aby mieć odwagę targnąć się na autorytet Ptolemeuszowego dzieła. Targnął się na ten autorytet młodzian 22-letni, zgłębiający na ławie szkolnej pod kierunkiem mistrzów krakowskiej wszechnicy tajniki wiedzy gwiaździarskiej. Młodzieniec, który to uczynił, musiał być genjuszem.

Przyczyną pierwszych wątpliwości Kopernika była zauważona przez niego w systemie Ptolemeusza sprzeczność pomiędzy naczelną zasadą astronomji starożytnej, według której ruchy ciał niebieskich tylko po kołach ze stałą prędkością odbywać się mogą, a faktycznem uznaniem istnienia ruchów niejednostajnych, utajonem jedynie przez wprowadzenie

pewnych kół fikcyjnych, t. zw. ekwantów, z których środków niejednostajne ruchy jednostajnemi tylko się wydawały. Do tych wątpliwości z biegiem czasu przyłączyły się jeszcze liczne inne, odnoszące się nietylko do zasad, ale także do metod badania, które po długich rozmyślaniach doprowadziły Kopernika do stanowczego wniosku, że świat jest zbudowany inaczej, niż astrologowie za Almagestem wykładają.

Ale jak świat jest zbudowany naprawdę? — oto pytanie, które odrazu zrodziło się w badawczym umyśle. Czy i w jaki sposób Kopernik samodzielnie usiłował odpowiedzieć na to pytanie, nie wiemy. Rozwiązanie pytania znalazł on w koncepcji, która ziemi przyznaje pewne ruchy. Skąd Kopernik zaczerpnął pomysł do takiego rozwiązania, wyjaśnia on w piśmie swem dedykacyjnem do papieża Pawła III zupełnie dostatecznie, i niepotrzebnie niektórzy biografowie Kopernika, pragnąc sam pomysł ruchomości ziemi dla niego uratować, podają w wątpliwość własne jego słowa.

Kopernik pisze, że nader przykrą stała się dla niego świadomość, iż tak mało dotąd wiadomo o prawdziwym mechanizmie świata, i dlatego zadał on sobie trud przeczytania dzieł wszystkich filozofów, które zdołał zebrać, aby się dowiedzieć, czy może który z nich o ruchach ciał niebieskich innego był zdania, aniżeli astronomowie, wykładający w szkołach. W istocie znalazł on między innemi u Cicerona wzmiankę, że Hiketas z Syrakuz mniemał, jakoby ziemia się poruszała, a u Plutarcha znalazł ustęp, w którym jest powiedziane, że Filolaus Pitagorejczyk przyjmował postępowy ruch ziemi, a Herakleides z Pontu i Ekfantos Pitagorejczyk przyznawali ziemi ruch obrotowy.

W tych wzmiankach znalazł Kopernik, jak sam wyznaje, podnietę do rozmyślań o ruchomości ziemi, które w konsekwencji doprowadziły go do konstrukcji heljocentrycznego systemu świata.

Bezpłodną spekulacją byłoby zastanawianie się obecnie nad tem, czyby Kopernik samodzielnie doszedł do poznania ruchów ziemi, gdyby nie dowiedział się o dawniejszych pomysłach, dotyczących tej sprawy. Być może, ale gdyby pomimo swego genjuszu prawdy tej był nie odkrył, to błogosławione niech będą te wzmianki, bez których kto wie, czy genjusz Kopernika nie poszedłby błędnym szlakiem, a drugi genjusz, któryby prawdę wskazał, możeby się jeszcze dotąd nie pojawił.

Podziwiać należy niewątpliwie bystrość tych filozofów i astronomów starożytnych, którzy twierdzili, że ziemia się porusza. Prawdopodobnie argumenty, na których twierdzenie takie opierali, wypływały z głębokiego wniknięcia w istotę zauważonych zjawisk. Jednakże nie uznali tych argumentów ci astronomowie, którzy w opinji wieków późniejszych uchodzili za największych koryfeuszów nauki, a historja nie przekazała nam nawet dokładniejszych wiadomości o tem, czy z pomysłów, przypisujących ziemi pewne ruchy, wysnute były jakieś teorje czy systemy astronomiczne, któreby dopiero o wartości samych pomysłów sądzić pozwoliły.

## III

Trzeba było genjuszu Kopernika, ażeby w kilku mało znaczących ogólnikowych, przez wielu przedtem czytanych i chyba za curiosa niedorzeczne uważanych wzmiankach zobaczyć kompas, wskazujący drogę do prawdy.

Musimy sobie uprzytomnić, jakie etapy przebyć musiała twórcza myśl Kopernika. Wzmianki mówiły o ruchach ziemi. Przecież ruchu tego nie czujemy, przecież obserwacja stwierdza, że stale i niezmiennie znajdujemy się w środku kulistego świata. Ruchowi ziemi zaprzecza świadectwo zmysłów i rozum, który na tem świadectwie opierać się musi. A jednak byli filozofowie, którzy nie ufali temu świadectwu zmysłów. Widocznie uznawali, że podlegać możemy złudzeniom? Aristoteles, Ptolemeusz uzasadnili wielu argumentami nieruchomość ziemi w środku świata, czy jednakże argumenty te są wystarczające? Faktem jest, że świat nie jest tak zbudowany, jak uczy Ptolemeusz, zbyt wiele wątpliwości budzi głębsza krytyka jego systemu. Jak zbudowany jest świat naprawdę? Być może właśnie słuszność mają ci, którzy przyjmują ruchomość ziemi. Ale w jaki sposób ruch ten dla mieszkańca ziemi objawić się może? Oczywiście w ruchach ciał nazewnątrz ziemi się znajdujących. Ale ciała te mają też swoje ruchy własne, rzeczywiście zachodzące, więc jakże oddzielić złudzenia od rzeczywistości? A może są też we wszechświecie ciała naprawdą nieruchome? Któreż są te ciała? A jakież są te ruchy ziemi, które przecież znać trzeba, aby oddzielić złudzenie od rzeczywistości?

Wiele jeszcze innych pytań podobnych zrodzić się musiało w umyśle Kopernika, gdy przystępował do rozwiązania zagadki budowy świata. Ale intuicja i głębokie wniknięcie w treść zachodzących we wszechświecie zjawisk mówiła mu, że droga, na którą wkroczył, jest właściwa. Zjawiska, które obserwował, były podkładem wysnuwanej teorji, której dalsze konsekwencje zgadzały się z obserwacją. A gdy z teorji jego wyłonił się obraz świata cudownie prosty i harmonijny, rozum matematyczny przekonał go, że obraz ten jest prawdziwy.

Myśl twórcza Kopernika pracowała szybko. Czy treścią jego wykładów w Rzymie w r. 1500 był nowy system świata, tego nie wiemy, w każdym razie jest rzeczą prawdopodobną, iż wykłady były w związku z zamierzoną już wtedy reformą astronomji. Natomiast jest rzeczą prawie pewną, że w kilka lat później najistotniejsze zasady nowej nauki były już opracowane, gdyż zakomunikował je Kopernik prawdopodobnie któremuś ze swych przyjaciół naukowych w piśmie, które się przechowało i znane jest pod nazwą Commentariolus. Pismo to według zdania prof. Birkenmajera, popartego bardzo przekonywającemi argumentami, pochodzi z okresu czasu między rokiem 1505 a 1507. Gdy datę tę zestawimy ze słowami Koper-

nika w piśmie do Pawła III, gdzie powiada, że już „nie dziewięć lat, ale czwarte dziewięciolecie“ upływa od czasu, gdy dzieło jego gotowe spoczywa w ukryciu, wnioskować wypadnie, że może już w czasie pisania Commentariolusa dzieło to było rozpoczęte, a w każdym razie w kilka lat potem było już napisane.

Nie należy wszakże słów Kopernika pojmować zbyt dosłownie w tem znaczeniu, że dzieło jego napisane było odrazu w postaci definitywnej, takiej, w jakiej zostało przedłożone wydawcy. Świadczą o tem przedewszystkiem różnice pomiędzy systemem Commentariolusa a systemem definitywnie przyjętym. Z drugiej strony trudno chyba przypuścić, ażeby Kopernik, napisawszy w młodości wielkie dzieło astronomiczne, przez całe długie życie uważał, że na rozległem polu astronomji niema już nic do zrobienia. Sam ogrom pracy dokonanej świadczy, pomijając inne względy, któremi na tem miejscu zajmować się nie mogę, że nad swem dziełem Kopernik pracował przez lat wiele, jeśli nie przez całe życie, uzupełniając je i zmieniając nieraz. Sprawę chronologji dzieła Kopernika wyjaśniają w sposób wyczerpujący badania prof. Birkenmajera.

Przekonanie o ruchomości ziemi oparł Kopernik na dowodach, które, zdaniem jego, były wystarczające, aby każdy człowiek nieuprzedzony, a przytem w naukach matematycznych biegły, ruchy ziemi uznał za prawdę „jaśniejszą, niż samo słońce“. Sprawą tą zajmuje się Kopernik głównie w pierwszej księdze swego dzieła, w której też w najogólniejszej postaci przedstawia treść swej nauki. Na tej księdze przedewszystkiem opiera się sława Kopernika i nie o wiele byłaby mniejszą, gdyby pozostałe księgi jego dzieła wcale nie były napisane.

## IV

O dziele Kopernika napisano już tak wiele, że nie widzę potrzeby podawania tu jego treści. Ograniczę się do kilku szczegółów, które należą do najistotniejszych.

Ruchomość ziemi uzasadnia Kopernik w sposób następujący. Ponieważ ruchu ziemi, odbywającego się w próżni bez tarcia i wstrząśnień, czuć nie możemy, więc ruch ten tylko przez złudzenie ruchu pozornego ciał, nazewnątrz ziemi będących, dla spostrzegacza ziemskiego ujawnić się może. „Każda bowiem dostrzegalna zmiana położenia“, powiada Kopernik, „jest wynikiem albo ruchu przedmiotu widzianego lub ruchu widza, a przynajmniej wynikiem niejednakowej zmiany miejsca obydwu; nie można bowiem zauważyć ruchu względem siebie ciał, które jednakowo i w tym samym kierunku się poruszają, i, twierdzę, także ruchu takiego ciała względem obserwatora“.

W tych słowach formułuje Kopernik pierwszy wyraźnie zasadę ruchów względnych i stosuje ją następnie, aby z ruchów dostrzeganych wydzielić tę składową, która wywołana jest ruchem poruszającego się

wraz z ziemią obserwatora. Złudzenie, jakie wskutek ruchu ziemi powstaje, jest takie same, jakie wyraża wiersz Vergilego: Okręt odbija od portu, wstecz biegną lądy i miasta.

Ta zasada złudzenia, oparta na doświadczeniu ziemskiem, w związku z niedostatecznością dowodów, mających nieruchomość ziemi wykazać, stanowi w uzasadnieniu koncepcji Kopernika czynnik pierwszorzędny. Zbijając dowody nieruchomości ziemi argumentami po części istotnie przekonywającemi, po części zaś nieświadomie na innych złudzeniach opartemi, Kopernik z drugiej strony uzasadnia wielkie prawdopodobieństwo ruchomości ziemi.

Dla objaśnienia zjawisk dostrzeganych Kopernik przyjmuje trzy ruchy ziemi: 1) ruch obrotowy dokoła osi, powodujący złudzenie dziennego ruchu nieba; 2) ruch ziemi dokoła słońca, objawiający się w pozornym biegu rocznym słońca i komplikujący w wysokiej mierze ruch pozorny okrążających słońce planet; 3) tak zwany ruch zboczenia, utrzymujący stały kierunek osi ziemskiej w przestrzeni. W spokoju bezwzględnym znajduje się sfera gwiazd stałych oraz słońce; niezmienną też co do położenia w przestrzeni jest płaszczyzna drogi ziemskiej czyli ekliptyki.

Jest rzeczą dziwną, że Kopernik, który z taką bystrością wysnuł wszystkie konsekwencje założenia ruchomości ziemi, który przewidział wszystkie złudzenia, jakim poruszający się wraz z ziemią obserwator ulegać musi, nie pomyślał, że mogą istnieć jeszcze inne złudzenia, które, podobnie jak ruchy pozorne, utrudniają człowiekowi poznanie prawdy. Sądził on bez wątpienia, że wystarczy z ruchów ciał niebieskich wyrugować te składowe, które odzwierciadlają ruchy ziemi, aby poznać prawdziwy mechanizm świata. Dał się on porwać nowej, a tak rewolucyjnej idei i uwierzył, że wszystkie błędy astronomji były jedynie skutkiem nieznajomości tej idei lub nieuwzględniania jej przez astronomów. W rzeczywistości, poznawszy jedno złudzenie, Kopernik nie uwolnił się od innego; sprowadziło go ono na manowiec, po którym sądzone mu było kroczyć przez całe życie.

Pierwsze słowa dzieła Kopernika wyrażają tę zasadę, która się stała głównem źródłem zawartych w tem dziele błędów. „Najprzód musimy stwierdzić, że świat jest kulisty“, powiada tu Kopernik. Z tych słów widzimy, że Kopernik wzorem starożytnych przyjmuje realne, lub może nawet materjalne istnienie tej sfery, na której powierzchni wewnętrznej umieszczone są gwiazdy. Ulega on bezkrytycznie złudzeniu wzroku, polegającemu na tem, że ciała, których odległości oko ocenić nie potrafi, umieszcza ono w jednakowej odległości, a odstępy między widzialnemi punktami uzupełnia geometrycznie ukształtowaną powierzchnią, pomimo że na tej samej powierzchni oko umieszcza słońce, planety i księżyc, o których wiadomo, że znajdują się znacznie bliżej.

Taki sam kształt kulisty, jak świat, posiadają też jego części naj-

główniejsze, t. j. słońce, ziemia, księżyc i planety. Wynika stąd, że kształt kuli jest ze wszystkich najdoskonalszy i jedyny odpowiadający godności tak doskonałych tworów Boga, jakiemi są ciała niebieskie. A ponieważ od kuli wywodzi się koło, więc też jedynie naturalnym i godnym ciał niebieskich ruchem jest ruch jednostajny po kole.

Niejednostajność ruchów ciał niebieskich, sztucznie ukryta w dziele Ptolemeusza, zachwiała, jak widzieliśmy, w Koperniku zaufanie do tego systemu. Zwątpiwszy o prawdziwości nauki Ptolemeusza, Kopernik nie zwątpił o słuszności zasady jednostajnego ruchu kołowego. Łatwiej przyszło mu z posad ruszyć ziemię, aniżeli przypisać ciałom niebieskim jakiś ruch inny, niegodny ich natury. „Nie może być“, powiada on, „aby pojedyncze ciało niebieskie na jednem kole niejednostajnie się poruszało. Byłoby niegodnem tych ciał, które w największym porządku zawsze pozostają, przypuszczać coś podobnego. Zgodzić się trzeba, że jednostajne ich ruchy niejednostajnemi nam tylko się wydają“. Dlatego też komet, których ruchy były zbyt złożone, aby je można było rozłożyć na jednostajne ruchy kołowe, nie zaliczył Kopernik do ciał niebieskich, pomimo że wschodziły one i zachodziły, jak inne gwiazdy, lecz, wzorem starożytnych, zaliczył je do zjawisk atmosfery ziemskiej, ale tej atmosfery odległej, która już w ruchu obrotowym ziemi udziału nie bierze.

## V

Schematyczny obraz świata, wywnioskowany przez Kopernika, jest następujący.

Świat ma kształt geometrycznej kuli, której powierzchnia wewnętrzna z widzialnemi na niej i przymocowanemi do niej gwiazdami odgranicza świat od nieba. Jak wielka jest ta sfera, nie wiemy, w każdym razie ma ona rozmiary skończone, skoro ma określoną postać i skoro środek jej geometryczny co do swego położenia dokładnie jest określony.

W środku tym mianowicie niezmiennie spoczywa słońce. „Któż bowiem w tej najpiękniejszej świątyni“, powiada Kopernik, „umieściłby świecznik ten w innem albo też w lepszem miejscu, jak nie tam, skąd całą jednocześnie oświetlać może?“

Dokoła słońca jednostajnym ruchem po kołach krążą planety. W obrazie schematycznym słońce uważać można za wspólny środek wszystkich tych kół, chociaż, jak zobaczymy, w dokładnej teorji ruchów przyjmuje Kopernik koła mimośrodowe. Po najmniejszem z tych kół krąży Merkury, po następnem Wenus, dalej Ziemia ze swym towarzyszem księżycem, a po dalszych Mars, Jowisz i Saturn. Wyznaczone przez Kopernika promienie tych kół w jednostkach planetarnych mają wartości następujące: 0.38, 0.72, 1, 1.52, 5.22, 9.17. Wartości te nieznacznie naogół się różnią od dziś przyjmowanych średnich odległości tych planet od słońca; najmniej dokładnie wyznaczony jest promień drogi Saturna, którego wartość wynosi 9.54.

Okresy obiegu planet po tych kołach również bardzo zbliżone są do prawdziwych.

Rozmiary tego układu wypływają z wartości paralaksy poziomowej słońca, którą Kopernik określa na 3'6". Wartości tej odpowiada promień drogi ziemskiej, równy 1142 promieniom kuli ziemskiej, a więc 21 razy mniejszy od prawdziwego. W tym samym stosunku oczywiście skurczone są rozmiary całego układu. Droga Saturna w układzie Kopernika ma promień nie wiele większy, aniżeli średnia odległość Merkurego według dzisiejszego stanu naszych wiadomości.

Słońce, które Kopernik uważa za lampę świata, ma, według przyjętej przez niego paralaksy, promień tylko 5.5 razy większy od ziemskiego, przewyższa więc ziemię pod względem objętości tylko 162 razy. Prawie zatem 5 słońc Kopernika pomieściłby się mogło w tej objętości, którą przyjmujemy dla planety Saturna. Odległość i rozmiary księżyca wyznaczył Kopernik z dokładnością znacznie większą.

Pragnę tu zauważyć, że przytoczone wyżej porównanie układu planetarnego Kopernika pod względem rozmiarów z układem słonecznym według dzisiejszego stanu nauki, nie ma na celu bynajmniej obniżenie znaczenia otrzymanych przez niego wyników. Problem paralaksy słońca, jak wiadomo, należy do bardzo trudnych i rozwiązany być może tylko z pomocą bardzo dokładnych przyrządów, jakich Kopernik posiadać nie mógł, oraz przez zastosowanie metod, które dopiero w czasach znacznie późniejszych wskazane zostały. Wartość paralaksy słońca, przyjęta przez Kopernika, ma, ze względu na sposób jej uzyskania, znaczenie raczej tylko wartości szacunkowej.

Bez wielkich trudności możemy się też zorjentować co do rozmiarów świata Kopernika. Jest on przynajmniej tak wielki, że ruch ziemi dokoła słońca nie powoduje dostrzegalnego paralaktycznego ruchu gwiazd stałych, na granicy świata umieszczonych. „Według oceny zmysłów" powiada Kopernik, ziemia, a także jej droga roczna, jest w takim samym stosunku do wielkości świata, jak punkt do bryły, jak rzecz o rozmiarach skończonych do nieskończoności.

Wyrażenie Kopernika „według oceny zmysłów" należy rozumieć w ten sposób, że kąt, w granicach którego gwiazdy stałe wskutek ruchu ziemi zmieniają swe położenie, jest zbyt mały, aby przez obserwacje mógł być wyznaczony. Przyjmując, że pomiary Kopernika nie pozwalały wyznaczać kątów mniejszych niż 1', znajdziemy, że dolną wartością odległości gwiazd stałych dla Kopernika była ta, która odpowiada paralaksie rocznej 1'. W tej odległości promień drogi ziemskiej mieściłby się 6876 razy, a promień kuli ziemskiej zgodnie z przyjętą przez Kopernika wartością paralaksy słońca, 7,850.000 razy. Według tych liczb świat Kopernika był przynajmniej 1000 razy większy od kuli, zakreślonej dokoła słońca promieniem, równym średniej odległości Neptuna.

Rozmiary świata, o jakich pouczała Kopernika niemożliwość dostrzeżenia paralaksy rocznej gwiazd, były tak wielkie, że nie wątpił on, iż światło gwiazd stałych nie jest już, jak światło planet, odbitem światłem słonecznem. Odrębna natura tego światła objawia się w migotaniu gwiazd w przeciwieństwie do spokojnego światła planet, co pozwala z łatwością gwiazdy od planet odróżnić. Kopernik powiada wprost, że gwiazdy migocą, „gdyż należało, aby między ruchomemi a nieruchomemi gwiazdami jak największa zachodziła różnica". Ponieważ w innem miejscu Kopernik wspomina, że migocącem bywa też światło Merkurego, o którym wie, że nie wznosi się nigdy wysoko, z drugiej zaś strony gwiazdy również tem silniej migocą, im bliżej znajdują się horyzontu, a będąc wysoko, świecą zupełnie spokojnie, więc zdaje się, że nie zauważył Kopernik związku zjawiska migotania z wysokością, co musiałoby wskazać na jego atmosferyczne pochodzenie.

Jeżeli do wyżej przedstawionego schematycznego obrazu świata dodamy ruch ziemi naokoło osi, tworzącej z osią ekliptyki kąt, równy 23° 28′ 30″ (wartość, otrzymana przez Kopernika), to w schemacie tym wyrażać się będzie najistotniejsza część nauki Kopernika, mianowicie ta część, w której objawił się jego genjusz twórczy i która stanowi jego nieśmiertelną zasługę.

## VI

Ale prawdziwy obraz świata w szczegółach bardzo się różni od tego obrazu schematycznego, jak o tem pouczają dokładne w ciągu długich okresów czasu robione obserwacje. Przedewszystkiem płaszczyzny dróg planet nie schodzą się z płaszczyzną ekliptyki, lecz są względem niej pod rozmaitemi kątami pochylone, tak jednakże, że miejsca planet nie przekraczają granic pasa zodjakalnego. Ale też i te punkty nieba, w których widzialne są planety, gdy przechodzą przez ekliptykę (t. j. węzły dróg), mają u każdej z planet długość inną. Dalej, ani pozorny ruch słońca, ani rzeczywisty ruch księżyca, ani ruchy planet, nawet widziane ze środka słońca, nie są bynajmniej jednostajne. Na każdej z dróg wyznaczyć można dwa przeciwległe punkty, w których prędkość ruchu wydaje się największą lub najmniejszą. Linje proste, przechodzące przez te dwa punkty, t. zw. linje absydów, mają w przestrzeni położenie dla każdej planety inne.

Te wszystkie cechy charakterystyczne dróg brane być muszą pod uwagę, gdy obraz układu planetarnego dokładniej poznać pragniemy. Ale długotrwałe obserwacje wykazują, że wszystkie wielkości, które powyższe cechy charakteryzują, ulegają z biegiem czasu powolnej zmianie. Co więcej, obserwacje te wykazują, że zmiennem jest także położenie węzłów równika na ekliptyce, t. j. punktów równonocnych, oraz pochyłość eklip-

tyki, wraz z położeniem punktów równonocnych określająca kierunek osi obrotu ziemi w przestrzeni.

Wszystkie wymienione okoliczności sprawiają, że prawdziwy obraz świata staje się wielce zawikłany. Ujęcie w jeden system wszystkich tych ruchów jest zadaniem nieskończenie trudnem. Świadom był tych trudności Kopernik i wyznaje to otwarcie, cytując Plutarcha, który pomimo że wszystkich komplikacji nie znał, gdyż znaczną ich część dopiero Kopernik wykrył, powiada, że „ruchy planet biorą górę nad doświadczeniem matematyków". Jednakże ośmielony tem, że nikt jeszcze w rozważaniach swych nad ruchami planet nie uwzględnił tego utajonego czynnika, którym jest ruch ziemi, przez niego stwierdzony, Kopernik, ufny w pomoc Bożą, przystępuje do rozwikłania tego poplątanego węzła.

Niestety przystępuje on do tego zadania, przyjmując prawie za aksjomat zasadę, że ruchy ciał niebieskich nie mogą odbywać się inaczej, jak po kołach z prędkością stałą. Przy takiem założeniu dwa tylko nastręczały się sposoby pogodzenia stwierdzonych przez obserwację ruchów z teorją. Należało przyjąć, że ruchy ciał niebieskich odbywają się na kołach ekscentrycznych, albo też na epicyklach. Gdy zaś nie wystarczały koła mimośrodowe, ani epicykle same, trzeba było obmyślać takie kombinacje jednych i drugich, aby osiągnąć jak najlepszą zgodność teorji z obserwacją.

To była droga Ptolemeusza, i tą samą drogą poszedł Kopernik. Pomimo, że przez uwzględnienie ruchu ziemi dokoła słońca system epicyklów uprościł się znacznie, to jednakże obraz świata, wydedukowany przez Kopernika, był jeszcze bardzo zawikłany. Olbrzymią pracę poświęcił Kopernik konstrukcji swego systemu, nie przeczuwając, jak bardzo różnił się prawdziwy obraz świata od jego obrazu teoretycznego i jak proste ruchami planet rządzą prawa. Wykrycie tych praw przypadło dopiero w udziale młodszemu o 100 lat Keplerowi. Nie dowiedział się Kopernik nigdy, że tworząc niezmordowanie swój Almagest nowy, trudził się napróżno; a praca, którą temu celowi poświęcił, była wielokrotnie większa od tej, którą poświęcił na ugruntowanie nowej heljocentrycznej astronomji i która uczyniła go nieśmiertelnym. Kopernik ze swego dzieła był zadowolony, a tragedję zmarnowanej pracy wielkiej części życia zrozumiała i odczuła dopiero potomność.

Inne były powody, które poprowadziły Kopernika na błędne drogi, gdy pragnął opracować teorję zjawiska precesji. Zjawisko to, jak wiadomo, najwyraźniej objawia się w ten sposób, że długości gwiazd, liczone od punktu wiosennego, wzrastają. Założywszy bezwzględną nieruchomość sfery gwiazd stałych, Kopernik i ten ruch gwiazd uznał za pozorny, a przyczynę jego słusznie widział w zmiennem położeniu linji równonocy, które oczywiście znajdować się musiało w ścisłym związku z położeniem osi obrotu ziemi w przestrzeni.

Zamiarem Kopernika było podać taką teorję precesji, któraby nietylko wyjaśniała wszelkie szczegóły tego zjawiska, ale zarazem stanowiła niezbity dowód istnienia ruchu ziemi dokoła osi. Nie osiągnął on jednakże żadnego z tych celów. Powodem tego była przedewszystkiem okoliczność, że teorję swą Kopernik oparł na istnieniu trzeciego ruchu ziemi, ruchu zboczenia. Ruch ten bowiem w rzeczywistości wcale nie istnieje, a przyjęcie go przez Kopernika wynikało z błędnego przypuszczenia, że kierunek osi ziemskiej w przestrzeni z powodu ruchu rocznego ziemi musi się zmieniać. Dalej bez dostatecznej podstawy wywnioskował Kopernik, że w związku nierozerwalnym ze sobą znajdują się zjawisko precesji i zjawisko zmiany pochyłości ekliptyki. Poparcie takiego stanowiska znalazł on niestety w materjale obserwacyjnym, który jednakże był bardzo niepewny i w znacznej części wielkiemi obarczony błędami.

Opierając się na tym samym materjale obserwacyjnym, wywnioskował Kopernik, że prędkość ruchu precesyjnego jest zmienna i że zmiany pochyłości zachodzą w stałych, a niewielkich granicach. Znalazłszy następnie, że okres zmian pochyłości jest dwa razy większy od okresu zmian prędkości ruchu precesyjnego, objaśnił oba zjawiska stosownie obmyślanym ruchem osi ziemskiej, wskutek którego bieguny równika zakreślają krzywą linję czwartego stopnia, mającą postać spłaszczonej ósemki.

Te błędne obserwacje były też przyczyną ciężkich zmagań Kopernika w dążeniu do wyznaczenia dokładnej długości roku zwrotnikowego. W końcu orzekł on, że jest to okres, którego długość ulega znacznym i zawikłanym zmianom, wskutek czego nie nadaje się do celów chronologicznych. Stałym zupełnie okresem czasu, zdaniem Kopernika, był rok gwiazdowy, który też stanowić powinien podstawę rachuby i reformy kalendarzowej. Aktualność tej ostatniej sprawy w czasach Kopernika stanowiła być może jedną z pobudek, które skłoniły go do wyznaczenia dokładnej długości roku gwiazdowego. Otrzymana przez Kopernika długość roku gwiazdowego wynosiła 365 dni 6 g. 9 m. 40 sek., gdy prawdziwa wartość w tym czasie wynosiła 365 dni 6 g. 9 m. 9.5 sek.

## VII

Podziwu godną jest ilość pracy, którą Kopernik, tworząc swe dzieło, wykonać musiał. Czytając po kolei oddzielne księgi tego dzieła, należy sobie uprzytomnić, że zawarte są w nich tylko wyniki, mozolną wielce drogą uzyskiwane. O wielkości tego mozołu należyte wyobrażenie mieć może tylko astronom, który wie, ilu obliczeń wymaga rozwiązanie każdego zadania astronomicznego. Obecnie korzystać on może często z gotowych, do najprostszej postaci sprowadzonych wzorów i posługiwać się wszelkiemi współczesnemi rachunkowemi środkami pomocniczemi, Kopernik zaś sam rozwiązywać musiał wszystkie nastręczające się zadania, sam

wykonywać wszystkie zawiłe obliczenia bez pomocy logarytmów, jeszcze wówczas nieznanych, niekiedy tylko posługując się tablicami pomocniczemi, które również sam przedtem obliczać musiał.

Podstawą obliczeń, mających ugruntować teorję i wyznaczyć przyjęte przez nią elementy ruchu, były obserwacje własne i cudze. Jakie obserwacje sam przedsiębrać musiał i w sposób celowy wykonać, wskazywały potrzeby problemu, który miał przez nie być rozwiązany. Sam więc Kopernik obmyślać musiał metody obserwacji, a nawet przyrządy do nich niezbędne, które też często sam własnoręcznie wykonywał. Zdobywanie obserwacji cudzych też było zadaniem niełatwem. Nie było wtedy czasopism, jak dzisiaj, do których, jak do wielkich zbiorników, spływają materjały spostrzeżeń i myśli ludzi uczonych wszystkich krajów. Żywszy ruch wymiany myśli i prac dokonywał się wówczas tylko w nielicznych środowiskach naukowych. A Kopernik tworzył swe dzieło we Frauenburgu nad ujściem Wisły, w tym, jak sam się wyraża, najbardziej oddalonym kącie świata, dokąd odgłosy życia naukowego z wielką tylko trudnością docierać mogły.

Dziwnie jednak w tych trudnych warunkach umiał sobie radzić Kopernik. Nietylko zgromadził znaczną bibljotekę dzieł wydanych, ale korzystał widocznie też z wielu źródeł rękopiśmiennych, o których istnieniu nie łatwo się było dowiedzieć, a cóż dopiero poznać ich treść i zaczerpnąć z nich materjał potrzebny. Wiele z tych dzieł niewątpliwie nabył lub zużytkował w czasie pobytu swego we Włoszech; ale ta literatura nie mogła zaspokoić wszystkich potrzeb naukowych, które chyba często pojawiać się musiały w okresie następnych 36 lat życia mędrca Frauenburskiego. Wystarczy zwrócić uwagę na rozległe badania chronologiczne, które Kopernik podejmować musiał, aby ustalić epoki obserwacji starożytnych oraz arabskich i innych średniowiecznych astronomów, i sprowadzić je do jednej wspólnej ery.

Że Kopernik utrzymywał rozległe stosunki ze współczesnym światem naukowym, że z uczonymi pozostawał w żywej korespondencji, to nie może ulegać wątpliwości. Wielki zbiór listów Kopernika, dotyczących nietylko matematyki, ale wielu różnych dziedzin nauki, oglądał jeszcze Brożek. Co się z nimi stało, niewiadomo. Pozostała po Koperniku korespondencja, którą znamy, jest nad wyraz uboga i dotyczy przeważnie spraw, z nauką nie mających związku. Trudno też zrozumieć fakt, że nie znaleziono także listów Kopernika w spuściźnie innych uczonych, z którymi mógł pozostawać w stosunkach. Być może, iż jeszcze w przyszłości jakiś szczęśliwy traf ślady tej korespondencji wydobędzie z ukrycia.

Także i z obliczeń Kopernika, których tak wielką ilość wykonał, zostały tylko drobne fragmenty, i nikt dotąd nie podjął się trudu powtórnego ich wykonania celem sprawdzenia, czy i o ile dokładnemi były wyniki, podane w jego dziele. Przedsięwzięcie takie zasługiwałoby na

uznanie tembardziej, że niewiele wogóle wykonano obliczeń, opartych na teorji Kopernika, i niewiadomo dotąd, w jakim stopniu teorja ta i oparte na niej tablice ruchów słońca, księżyca i planet, zgadza się z obserwacją.

Przyczyną, że teorja szczegółowa Kopernika nie znalazła nigdy szerszego zastosowania, była okoliczność, że główna podstawa tej teorji, heljocentryzm, przez czas długi była zwalczana, a gdy wreszcie przez umysły głębsze uznaną została, nowa teorja ruchów, oparta na prawach Keplera, zburzyła całą misterną, ale zawikłaną budowę kół mimośrodowych i epicyklów teorji Kopernika. Tak więc wielki trud Kopernika pozostał niezużytkowanym balastem, do którego zwróci się może jeszcze tylko historyk nauki lub biograf, pragnący wielkość i sumienność tego trudu wymierzyć.

Gdy czcimy pamięć Kopernika i oddajemy mu hołd za wielkie prawdy, które objawił ludzkości, nie mamy bynajmniej obowiązku zapominać, że nawet największy genjusz jest człowiekiem, a błądzić jest rzeczą ludzką. Przez zwrócenie uwagi w tej księdze pamiątkowej także na błędy dzieła Kopernika nie chciałem bynajmniej pomniejszyć sławy genjusza, który wykrył błąd wieków, chyba najtrudniejszy do wykrycia, ale pragnąłem przez to uzupełnić charakterystykę człowieka, jako tytana pracy. Naturalnie też uczucie głębokiego żalu budzi świadomość, że wielki ten trud, ponieważ na błędnej zasadzie oparty, nie przyniósł nauce i ludzkości tych korzyści, których się Kopernik po nim spodziewał.

# POPRZEDNICY KOPERNIKA W STAROŻYTNOŚCI

NAPISAŁ

LUCJAN GRABOWSKI [1])

Astronomja była już od niepamiętnych czasów uprawiana u Chińczyków, Hindusów, Chaldejczyków, Egipcjan; ale pierwsze pojawy niektórych z tych myśli, jakie tkwią w systemie Kopernika, znajdujemy dopiero u Greków. Kwestjami astronomicznemi zajmowali się u nich, mniejwięcej od VII-ego wieku przed Chr., najpierw filozofowie, później geometrzy i astronomowie.

W szkole jońskiej filozofów, założonej przez Thalesa z Miletu (VII wiek), po jego powrocie z Egiptu, Ziemia uchodziła jeszcze za tarczę, spoczywającą na Oceanie, niebo za sklepienie kuliste, rozpięte nad nią i nad Oceanem. Gwiazdy były przyczepione do tej kuli; poza nią miał się rozciągać ogień, a Słońce miało być podobno dziurą w tej kuli, odsłaniającą widok na ów ogień. Być może wszakże, że naiwne te wyobrażenia są-to po części przekręcenia przez późniejszych komentatorów, z których czerpiemy nasze wiadomości o naukach tej szkoły; albo że w szkole tej prawdziwsze wyobrażenia były przechowywane jako wiedza tajemna.

Pythagoras (VI wiek), pragnąc od kapłanów egipskich zaczerpnąć ich zazdrośnie strzeżonej wiedzy, uzyskał od władcy Samosu list polecający do króla egipskiego; dzięki niemu został tam wprawdzie dopuszczony, ale kapłani niechętnie i źle go przyjęli. Przebył tam długi szereg lat; kilkakrotnie przepędzany z jednej prowincji Egiptu do drugiej, musiał poddawać się długiemu i uciążliwemu nowicjatowi i umartwieniom, zanim wreszcie kapłani zdecydowali się wtajemniczyć go w swe nauki. Po powrocie założył w dolnej Italji szkołę filozoficzną. On-to — o ile wiemy, pierwszy — nauczał, że Ziemia jest kulą, swobodnie w prze-

[1]) Nie będąc specjalistą w historji astronomji, nie mam oczywiście w szkicu niniejszym pretensji ani do oryginalności, ani do zupełności: podaję tylko czytelnikowi pewną wiązankę wiadomości, zebranych z dostępnych mi dzieł i rozpraw o historji astronomji traktujących, a więc zaczerpniętych z drugiej ręki.

strzeni się unoszącą, że ciała niebieskie są również kulami. Ale i u pytagorejczyków jeszcze ciała niebieskie były przyczepione do wydrążonych kul czyli „sfer". Na jednej osadzone były wszystkie gwiazdy stałe; planety, Słońce, Księżyc, miały każde swoją „sferę".

W szkole Pythagorasa spotykamy się także po raz pierwszy z wyobrażeniem ruchomości Ziemi. Może już on sam, a w każdym razie jego uczeń i następca Filolaos, twierdzili, że ona krąży dokoła jakiegoś (zdaje się, nie bardzo daleko od niej wyobrażanego) „ognia centralnego"; tym jednak nie było Słońce; Słońce miało być tylko jego odblaskiem [1]). Ziemia krąży około owego ognia raz dokoła w ciągu doby; przytem zwrócona jest ku niemu zawsze tą samą swoją stroną (stroną niezamieszkaną), posiada więc, oprócz ruchu postępowego, także ruch obrotowy koło swej osi; to tłumaczy pozorny obrót dzienny nieba gwiaździstego. Późniejsi pytagorejczycy zmodyfikowali to wyobrażenie: przenieśli „ogień centralny" we wnętrze Ziemi, którą umieścili w środku wszechświata i przypisali jej ruch wyłącznie obrotowy około osi, przechodzącej przez jej środek. Ślady co do powyższych nauk pytagorejczyków o układzie świata znajdujemy u Archytasa (około 400 przed Chr.), u Platona i innych; coprawda są to wzmianki nie całkiem wyraźnie wypowiedziane, wszelako pozwalające się tego domyślać. Pochodzi to zapewne stąd, że i u pytagorejczyków jeszcze była (jak w dawnym Egipcie) wiedza dwojaka: tajemna i publiczna; do pierwszej można było być dopuszczonym tylko po ścisłym nowicjacie i święceniach i nie wolno było jej zdradzać ogółowi. Wiadomości więc, jakie przesiąkać mogły z zamkniętego koła na zewnątrz, były z pewnością przybrane w formę niedość sprecyzowaną, często wieloznaczną.

Naturalnie tak w czasach pytagorejskich jak i następnych istniały obok poglądów tej szkoły jeszcze i rozmaite inne, nie mające z podstawami systemu kopernikańskiego nic wspólnego.

Godną uwagi jest rzeczą, że Sokrates, twórca tak znakomitej szkoły filozofów, nie przekazał nam żadnych poglądów na układ świata. Prawdopodobnie trzeźwy jego umysł czuł, że przy takiem traktowaniu astronomji, jakie wówczas u Greków było, nic o nim uzasadnionego powiedzieć nie można. Grecy bowiem ówcześni nie tyle czynili ścisłych obserwacyj i pomiarów, ile spekulowali o sprawach kosmosu, a spekulacja prowadziła przecież do najrozmaitszych poglądów sprzecznych, nie dających się ani dowieść, ani obalić. Przytaczają też zdanie Sokratesa, że „astronomji pojąć nie można, a zajmować się nią jest tylko

[1]) Nie wszyscy, zresztą, historycy astronomji tak przedstawiają pogląd Filolaosa co do istoty Słońca; Duhem np. pisze, że Filolaos, który oprócz ognia centralnego, znajdującego się w środku świata, przyjmował jeszcze drugi („ogień najwyższy"), otaczający wszechświat dokoła, uważał Słońce za bryłę przeźroczystą, która odbiera i przesyła ku nam światło, pochodzące od tego drugiego ognia.

Biblioteka Wojsk. Akad. Polit.

stratą czasu". Platon, uczeń Sokratesa, nie podzielał tego zdania; owszem przypisywał badaniom astronomicznym nader wielką wagę (choć sam się niemi nie trudnił); ale rozumiał i głosił, że powinny one opierać się na licznych, systematycznie i celowo czynionych obserwacjach i pomiarach i na dokładnej znajomości matematyki. Co do własnych wyobrażeń Platona o układzie świata, to w kilku jego dziełach znajdujemy wprawdzie pewne o tym przedmiocie zdania; ale twierdzenia te są wypowiedziane w formie w pewnych punktach niedość jasnej, niekiedy osnutej mgłą metafizyczną lub poetyczną, tak iż różni historycy astronomji rozmaicie je interpretują, i dlatego nie będziemy się tu niemi zajmowali; widoczne jest z nich w każdym razie, że Platon w ciągu długiego swego życia kilkakrotnie zmieniał swoje w tym przedmiocie poglądy.

Niebawem jednak poczęto zajmować się astronomją w sposób bardziej naukowy, niż przed Sokratesem i za jego czasów: poczęto czynić spostrzeżenia systematyczne, coraz staranniejsze, nad ruchami pozornemi ciał niebieskich, spostrzeżenia te notowano, aby je przekazywać następcom dla porównania; gromadzone spostrzeżenia nad temi ruchami, jakoteż nad zaćmieniami Słońca i Księżyca, zestawiano z dawniejszemi zapiskami, i poznawano w ten sposób coraz dokładniej prawa i okresy tych różnych ruchów pozornych. Naturalnie oddawna już znaną było rzeczą, że miejsce, w którem się nam Słońce ukazuje wśród gwiazd na niebie, jest coraz inne: gdybyśmy miejsca kolejno przezeń wśród gwiazd zajmowane naznaczyli np. na globusie nieba i połączyli linją, to utworzyłyby one pewne koło wielkie kuli niebieskiej, zwane ekliptyką, nachylone pod kątem dwudziestu kilku stopni względem równika niebieskiego; po tem kole posuwa się Słońce, przebiegając je w całości w ciągu 1 roku, ruchem zwróconym od zachodu przez południe na wschód, t. j. w sensie przeciwnym dziennemu obrotowi kuli niebieskiej [1]). Wprawdzie miejsca Słońca wśród gwiazd nie można było obserwować wprost, z powodu że w dzień, na tle rozświetlonego Słońcem nieba, gwiazdy są niedostrzegalne; ale tę trudność w wyznaczeniu miejsca Słońca łatwo było ominąć sposobami pośredniemi. Dalej, od niepamiętnych czasów zauważyć musiano, że podobnie jak Słońce, także i Księżyc posuwa się wśród gwiazd, lecz daleko szybciej, obiegając po niebie dokoła, również ruchem „prostym", w ciągu okresu, który nazwano miesiącem; droga jego jest cokolwiek nachylona do ekliptyki. Z czasem, przy dokładniejszem obserwowaniu, poznano, że zarówno u Słońca, jak w wyższym jeszcze stopniu u Księżyca, ruch ten nie odbywa się z prędkością kątową stałą, lecz w ciągu obiegu perjodycznie zmienną, t. j. raz prędzej, to znów powolniej. Poznano nadto, że „linja

[1]) Posuwanie się jakiegoś ciała wśród gwiazd na kuli niebieskiej w takim sensie nazywa się w astronomji ruchem „prostym" (przedsiębieżnym, directus), przeciwne zaś ruchem „wstecznym" (retrogradus).

węzłów“ drogi księżycowej — średnica ekliptyki łącząca punkty przecięcia drogi księżycowej z ekliptyką — obraca się powoli w ekliptyce (w okresie około 19 lat). U planet, których znano w starożytności pięć, mianowicie obie wewnętrzne (Merkury i Wenus), oraz trzy z zewnętrznych (Mars, Jowisz, Saturn), ruchy pozorne okazują wyraźnie, nawet już i przy mało dokładnych środkach obserwacyj, przebieg dość złożony: w głównych zarysach daje się mianowicie ruch planety opisać tak, że podczas gdy pewna fikcyjna, zamiast rzeczywistej pomyślana planeta posuwa się wśród gwiazd ruchem w przybliżeniu jednostajnym po jakiemś kole wielkiem kuli niebieskiej, słabo do ekliptyki nachylonem, przebiegając je w sensie prostym w ciągu właściwego tej planecie okresu (okres ten bywa niekiedy nazywany jej zodjakalnym czasem obiegu i wynosi np. u Jowisza niespełna 12 lat, u Saturna przeszło 30 lat), to równocześnie planeta rzeczywista oscyluje na niebie około tej wyobrażalnej planety „średniej“, w innym okresie, na jedną i drugą stronę. Powstają więc w biegu planety po niebie nietylko znaczne okresowe nierówności co do prędkości tego ruchu, ale nawet, powtarzające się co pewien czas, pozorne zatrzymania się i cofania się (ruch wsteczny), albo pętlice. Zauważono, że u Merkurego i Wenery zodjakalny czas obiegu był identyczny z czasem obiegu Słońca: Merkury i Wenus towarzyszą więc Słońcu w jego wędrówce rocznej po niebie, ukazując się wprawdzie raz po jednej, raz po drugiej stronie Słońca, ale nie oddalając się nigdy od niego poza pewne granice, mianowicie u Merkurego 24°, u Wenery 46°. Natomiast u Marsa, Jowisza, Saturna czasy obiegu zodjakalnego są inne niż u Słońca.

Te różne właściwości ruchów pozornych Słońca, Księżyca i planet, oraz okresy różnych składników tych ruchów, były już w większej lub mniejszej części poznane przez badaczy chaldejskich i egipskich; w miarę gromadzenia się spostrzeżeń i rozciągania się materjału obserwacyjnego na czas coraz dłuższy, poznawano je coraz więcej i dokładniej. Ale zdaje się, że dopiero Grecy, których uczeni zresztą prawie wszyscy kształcili się byli przez krótszy lub dłuższy czas w Egipcie, pierwsi pokusili się o tworzenie „systemów świata“, o ujmowanie poznanych przez owe obserwacje prawidłowości w pewne teorje, t. j. o obmyślanie takich konstrukcyj geometrycznych i kinematycznych, które byłyby zdolne ogół owych prawidłowości empirycznych wytłomaczyć, prowadząc przez dedukcję do konsekwencyj zgodnych z obserwacjami pod względem jakościowym i ilościowym.

Lecz twórcy tych systemów powrócili do dawnego wyobrażenia nieruchomości Ziemi; podczas gdy przekonanie o kulistości Ziemi, z którem spotkaliśmy się po raz pierwszy u Pythagorasa, stało się powszechnem i pozostało już odtąd panującem, to drugie szkoły pytagorejskiej twierdzenie: że Ziemia obraca się w ciągu doby koło osi, zostało odrzucone

lub zapomniane, a pozorny obrót dobowy kuli niebieskiej uważano i nadal jako obrót rzeczywisty ogółu ciał niebieskich naokoło Ziemi.

Eudoxos z Knidos, który żył w końcu V-go i pierwszej połowie IV-go wieku, pierwszy zbudował „system świata“ w wyżej określonem znaczeniu. Przyjmował w celu wytłomaczenia ruchów ciał niebieskich układ kul (sfer) spółśrodkowych, obejmujących bezpośrednio jedna drugą, w których środku spoczywa Ziemia. Najbardziej zewnętrzna z tych sfer dźwiga wszystkie gwiazdy stałe i obraca się dokoła Ziemi w ciągu doby; wewnątrz niej zawarte są kolejno inne sfery, mające służyć do objaśnienia ruchu różnych planet, Słońca i Księżyca. Każda sfera obraca się około swej osi, która jest osadzona w zewnętrznej względem niej sferze i tworzy pewien kąt z osią tej sfery, a więc bierze udział w jej obrocie; a takich powkładanych w siebie sfer, wirujących koło różnych osi, przyjmował Eudoxos dla każdego z wspomnianych ciał niebieskich po kilka; najskrajniejsza była oczywiście wstawioną w sferę gwiazd stałych, a najwewnętrzniejsza unosiła z sobą omawiane ciało. Przez skombinowanie ruchów obrotowych takich kilku sfer, można oczywiście, jeżeli się im przypisało stosowne prędkości obrotu i stosowne nachylenia osi, wiele z obserwowanych nierówności pozornego biegu uważanego ciała wytłomaczyć, t. j. uczynić obserwowanym położeniom ciała zadość, przynajmniej z takiem przybliżeniem, które wobec małej dokładności samychże obserwacyj ówczesnych mogło uchodzić za zadowalające. Jednakże i to nie dało się osiągnąć we wszystkich przypadkach. Nawiasowo zaznaczymy jeszcze, że dla Eudoksa owe sfery nie były, jak się zdaje, niczem materjalnem, lecz tylko wyobrażeniami geometrycznemi.

System Eudoksa, przyjmujący Ziemię jako pozbawioną ruchu zarówno obrotowego jak postępowego, i traktujący wszystkie obserwowane ruchy ciał niebieskich bez wyjątku jako realne, a nie jako złudzenia, pochodzące od ruchu obserwatora, nie ma oczywiście z systemem Kopernika nic wspólnego. Wspomnieliśmy tu o nim jedynie dlatego, iż była to pierwsza próba konsekwentnej matematycznej teorji obserwowanych zjawisk.

Heraklides z Pontu, młodszy spółczesny Eudoksa, tłomaczył — wiemy o tem z relacyj późniejszych pisarzy — ruchy planet dolnych: Wenery i Merkurego przyjęciem, iż krążą one dokoła Słońca, Słońce zaś (podobnie jak Księżyc), obiega naokoło Ziemi. Jestto więc system już częściowo heliocentryczny. Hypoteza ta zyskała w starożytności dość znaczną liczbę zwolenników; pojawia się ona także później kilkakrotnie u pisarzy średniowiecznych. Schiaparelli, znany astronom XIX-go wieku, na podstawie pewnych konjektur domyśla się nawet, że Heraklides przypisywał krążenie około Słońca wszystkim wogóle planetom wówczas znanym (z wyjątkiem Ziemi). W takim razie byłby to już tensam system, jaki w końcu XVI go stulecia po Chr. obmyślił Tycho (Tyge) Brahe, stawiając

go w miejsce systemu Kopernika. Ale nie mamy żadnych o tem świadectw. Natomiast w wieku IX-ym po Chr. Jan Skot Erigena we Francji (rodem z Irlandji), w dochowanem nam dotąd piśmie, przyjął istotnie hypotezę Heraklidesa rozszerzoną także na Marsa i Jowisza; wszystkie więc znane planety, z wyjątkiem Saturna, uważał jako satellity Słońca, które, podobnie, jak Księżyc, obiega około Ziemi. Pominąwszy uczyniony niepotrzebnie wyjątek co do Saturna, system jego jest więc identyczny z systemem Tychona Brahe. Od systemu Tychona zaś jest już krok tak bliski i tak łatwy do przyjęcia systemu heljocentrycznego, że nawet dziwnem się wydaje, iż w dziejach nauki system Tychona nie był ostatnim etapem na drodze do systemu Kopernika, lecz przeciwnie zjawił się dopiero po nim.

Aristoteles (IV wiek przed Chr.), który był zresztą więcej filozofem i fizykiem, niż astronomem, akceptował system Eudoksa; pomnożył tylko jeszcze ilość sfer, do czego był zmuszony głównie wskutek tego, iż, nie zadowalając się dla nich rolą obrazów geometrycznych, kazał im być mechanizmem (przeźroczystych) sfer materjalnych. Nauka szkoły pytagorejskiej o ruchu Ziemi była mu znana; lecz odrzucił ją z całą stanowczością, twierdząc, że przypisywać Ziemi jakiekolwiek ruchy jest rzeczą niefilozoficzną, niedorzeczną i śmieszną. W jego filozofji ziemia była właśnie symbolem stałości i niezmienności, w przeciwieństwie do żywiołów ognia i wody. On też wygłosił zasadę, że ponieważ koło jest najdoskonalszą linją, tak jak kula najdoskonalszą bryłą, układ kosmosu zaś nie może być niedoskonałym, przeto wszelkie ruchy ciał niebieskich mogą być tylko ruchami jednostajnemi po kołach, albo też z takich ruchów skombinowanemi. (Zasada ta pojawia się zresztą już u Platona, choć może w formie nieco mniej kategorycznej).

Powaga Aristotelesa, który był najwszechstronniejszym uczonym starożytności i niesłychanie płodnym autorem, była olbrzymia, nietylko w czasach starożytnych, ale jeszcze i przez cały ciąg kilkunastu wieków później; owszem, z upływem czasu stawała się tem większą, tembardziej nienaruszalną, im dłuższą była uświęcona tradycją. W średniowieczu doszła do tego, iż, w całym szeregu umiejętności, pisma jego stały się wyrocznią, kanonem niewzruszalnym. Gdy sobie to uprzytomnimy, tem więcej musimy podziwiać i niezależność umysłu i śmiałość wystąpienia Kopernika. Wystąpienie jego musiało się wtedy wydawać czynem wprost rewolucyjnym. Jakże wielkiej trzeba było siły przekonania, miłości prawdy i odwagi, aby — podejmując nanowo pomysł zasadniczy niektórych starożytnych (ruchomość Ziemi), tak stanowczo odrzucony przez tego prawodawcę naukowego — wbrew jego powadze oprzeć na tym właśnie pomyśle cały, do dalekich konsekwencyj doprowadzony i w szczegółach wypracowany system świata, i stanąć w jawnej opozycji do przesądów, wkorzenionych tak mocno w umysły pokoleń przez stulecia, w opo-

zycji do długiego szeregu powag naukowych całego świata! Winniśmy uprzytomnić też sobie, że były-to czasy, w których psychika ogółu uczonych była bardzo różną od dzisiejszej. W dzisiejszych czasach, gdy się na arenie nauki zjawia jakaś myśl nowa, zyskuje naturalnie i zwolenników i przeciwników, kierowanych — jedni jak drudzy — poglądem na stopień uzasadnienia faktycznego nowej teorji albo na jej użyteczność naukową; ale bynajmniej nie można powiedzieć, żeby jej charakter więcej lub mniej rewolucyjny, o ile go posiada, miał w umysłach ogółu uczonych jakiś wpływ wydatny na niekorzyść szans jej przyjęcia. Co więcej, w ostatnich dziesiątkach lat możnaby nawet spostrzegać raczej objawy skłonności psychicznych wręcz przeciwnych: byliśmy parokrotnie świadkami, że jakaś nowa teorja, w chwili pojawienia się niedostatecznie jeszcze sprawdzona i wypróbowana, skupiała koło siebie natychmiast falangę pochopnych zwolenników, właśnie tem większą, im bardziej zdawała się być radykalną i wywrotową; po kilku zaś latach znikała z widowni, nie wytrzymawszy próby dalszych badań, a zasady dawne, których w jej imię już głoszono bankructwo, pozostały w mocy. Tej pochopności do nowatorstwa, do garnięcia się pospiesznego pod każdy świeżo wywieszony sztandar, która wyrasta na podłożu pewnego rodzaju snobizmu naukowego (a która zresztą nie jest naturalnie i dziś właściwością powszechną ani dominującą), nie było w psychice ówczesnych uczonych wcale. Natomiast panowała w niej choroba wręcz przeciwna: przesadny konserwatyzm naukowy, a przytem ślepy kult autorytetów. Coprawda, nasilenie tej choroby było w czasach wystąpienia Kopernika już słabsze, niż w pokoleniu poprzedniem: świtały już brzaski nowej epoki ludzkiego ducha.

Ale wróćmy do Aristotelesa. Jak widzieliśmy, obstawał on stanowczo przy nieruchomości Ziemi i uważaniu wszystkich ruchów ciał niebieskich za istotne, odbywające się około Ziemi; stał więc zdecydowanie na stanowisku geocentrycznem; lecz co do samego systemu kul spółśrodkowych Eudoksa, to chociaż go zaakceptował i sam jeszcze rozwinął, przecież, wedle niektórych historyków przynajmniej, nie uważał go ostatecznie za niewątpliwie prawdziwy. Podobno miała w nim wzbudzać wątpliwości znajoma mu rzekomo zmienność średnic pozornych (kątowych) ciał niebieskich, świadcząca o zmiennej ich odległości od Ziemi. To-też system Eudoksa później zarzucono, zwłaszcza gdy przekonano się o wzmiankowanej już wyżej niedostateczności jego do objaśnienia wszystkich obserwowanych ruchów; ale od stanowiska geocentrycznego nikt już, aż do Kopernika, nie ośmielił się odstąpić, — z wyjątkiem jednego tylko Aristarcha z Samos, o którym wkrótce mówić będziemy.

Około r. 300 przed Chr. nastąpił fakt wielkiej doniosłości dla rozwoju nauki na przeciąg kilku stuleci: władcy egipscy z dynastji Ptolemeuszów założyli w Aleksandrji sławną „Akademję“, wybudowawszy ogromny i wspaniały gmach na jej pomieszczenie i zaprosiwszy uczonych ze

wszystkich krajów do osiedlenia się tam, zapewniając im dostatnie utrzymanie, opiekę i wszelkie poparcie w ich badaniach. Akademja była też wyposażona wspaniałą bibljoteką. Bardzo wielu uczonych, zwłaszcza greckich, uczyniło wezwaniu zadość; to też akademja aleksandryjska miała już od początku, jak i przez cały czas swego istnienia, wybitny charakter grecki. Różni też uczeni, nie mieszkający w Aleksandrji, pozostawali w bliskich z Akademją stosunkach i byli jej członkami. Przez kilka stuleci, bo jeszcze i pod cezarami rzymskimi, była akademja aleksandryjska świetnem ogniskiem wiedzy i miejscem uprawy umiejętności; dopiero od roku mniejwięcej 200 po Chr. zaczyna zwolna podupadać; ale trwała jeszcze aż do VII wieku po Chr., kiedyto fanatyzm kalifa arabskiego Omara, który spalił bezcenną bibljotekę, położył jej kres. Także i astronomja stała wysoko w szkole aleksandryjskiej, i uczeni tamtejsi czynili wiele systematycznych obserwacyj.

Do tej-to sławnej szkoły należy też wspomniany już Aristarchos (III wiek przed Chr.). Uczony ten, jeden z najbystrzejszych wogóle astronomów starożytności, doszedł i nauczał, że Ziemia obraca się około swej osi (przyczyna pozornego dziennego obrotu kuli niebieskiej), a równocześnie posiada także ruch postępowy po krzywej zamkniętej dokoła nieruchomego Słońca (przyczyna pozornego obiegu rocznego Słońca wśród gwiazd). Nie doszło nas wprawdzie odnośne jego pismo; ale wiemy o tej jego nauce ze wzmianek, znajdujących się u Archimedesa, Plutarcha i Seneki [1]).

Mamy więc u Aristarcha całkiem wyraźnie postawiony system heljocentryczny. Jeżeli nadto Aristarch także i planetom przypisywał ruch okrężny dokoła Słońca, to mielibyśmy u niego już całość zasadniczych idei systemu kopernikańskiego. [Niewiadomo mi, czy istotnie powziął on także i ten ostatni pomysł: relacje, jakie pod tym względem znajduję w tegoczesnych artykułach i dziełach z historji astronomji, są z sobą zupełnie sprzeczne. Większość tych relacyj jednak nie przemawia za takiem przypuszczeniem].

Z innych prac Aristarcha wspominamy tu tylko jeszcze mimochodem o bystrym pomyśle metody, zapomocą której możnaby wyznaczyć stosunek między odległością Słońca a odległością Księżyca. Znając już poprzednio z niejakiem przybliżeniem (z obserwacyj paralaksy Księżyca)

[1]) Nie miałem nigdy w ręku oryginalnego tekstu tych wzmianek; w cytatach (przekładach) ich zaś, jakie spotykam w tegoczesnych książkach, jest mowa bądźto o „ukośnem kole“, bądź znów o „spłaszczonem kole“. Jeżeli Aristarch nazywał tor Ziemi kołem ukośnem, to miał widocznie na myśli nachylenie płaszczyzny tego toru (ekliptyki) do płaszczyzny równika. Jeżeliby jednak był istotnie mówił także o biegu po „spłaszczonem kole“, to musielibyśmy w nim widzieć poprzednika już nietylko Kopernika, ale wprost Keplera, który wykazał, że drogi planet nie są kołami ekscentrycznemi, lecz elipsami, mającemi Słońce w ognisku.

odległość Księżyca, wyprowadził on zapomocą tej metody także odległość Słońca. Jego rezultat liczebny jest wprawdzie całkiem błędny; ale pomysł metody polega na rozumowaniu zupełnie słusznem, a przyczyną niepowodzenia w jej zastosowaniu jest tylko to, że obserwacje, jakich jego metoda wymaga, nie dają się wykonać dość dokładnie.

Zupełnie trafnie odparł już Aristarch ów zarzut przeciw twierdzeniu o obiegu Ziemi, który w kilkanaście wieków później był znów jednym z głównych argumentów przeciwników Kopernika: zarzucono, że ruch postępowy Ziemi musiałby się ujawniać perjodyczną zmiennością wzajemnych położeń gwiazd stałych na kuli niebieskiej, z powodu że w pewnych porach roku nasze stanowisko obserwacyjne znajdowałoby się bliżej gwiazd, położonych w przestrzeni po jednej stronie Słońca, w innych bliżej gwiazd po innej jego stronie. Wynikających stąd perjodycznych przesunięć różnych gwiazd na kuli niebieskiej nie zdołano zaś do owego czasu stwierdzić w żadnym przypadku. Aristarch odpowiedział na to twierdzeniem, że rozmiary drogi ziemskiej są znikomo małe w porównaniu ze średnicą sfery gwiazd stałych (dzisiaj powiedzielibyśmy: z odległościami gwiazd).

Pomysł heliocentryczny Aristarcha został jednak wkrótce zapomniany (a może wogóle nie zyskał wielu zwolenników), gdyż u wszystkich późniejszych astronomów aż do Kopernika znajdujemy znowu stanowisko geocentryczne.

Pomijamy prace astronomiczne kilku następnych uczonych aleksandryjskiej szkoły, których działalność była wyłącznie obserwacyjna: obserwowali oni momenty wschodu i zachodu gwiazd stałych, wyznaczali pochyłość ekliptyki, gromadzili też obserwacje dawne momentów zaćmień, dokonywane przez Egipcjan i t. d. Natomiast musimy poświęcić nieco więcej miejsca Hipparchowi (z Nicei w Bitynji, II wiek przed Chr.), którego nazywają niektórzy największym astronomem starożytności. Zaliczyć go wypada również do szkoły aleksandryjskiej, jakkolwiek największą część swego pracowitego życia spędził on na wyspie Rhodos. Z jego licznych zasług w astronomji wymienimy tylko niektóre. Poświęcił on wiele gruntownej pracy dokładniejszemu wyznaczeniu długości roku, jakoteż różnych okresów księżycowych, porównywając dawne obserwacje (babilońskie i egipskie) ze swemi własnemi; obserwacje wykonywał wedle metod doskonalszych, przez siebie obmyślonych. Wyznaczał też spółrzędne gwiazd stałych w odniesieniu do punktów równonocnych (punktów przecięcia się na niebie równika z ekliptyką), i pierwszy sporządził ich katalog, obejmujący pozycje około tysiąca gwiazd. Porównywając te wyznaczenia ze spostrzeżeniami poprzedników, dotyczącemi wschodów i zachodów, doszedł do doniosłego odkrycia „precesji“, t. j. tego zjawiska, że punkty przecięcia równika posuwają się powoli ruchem wstecznym po ekliptyce. Obmyślił on też i zastosował nową metodę do

wyznaczenia odległości Słońca; metoda ta jednak, podobnie jak Aristarchowa, aczkolwiek teoretycznie słuszna, z przyczyn praktycznych nie może dać zadowalającej dokładności. Nie doszły nas prawie żadne własne pisma Hipparcha; ale dorobek jego naukowy mamy dochowany w klasycznem dziele późniejszego odeń o 300 lat Klaudjusza Ptolemeusza, które-to dzieło w najobszerniejszej swej części polega właśnie na badaniach Hipparcha, a nawet wprost referuje jego rezultaty.

Obok odkrycia precesji, drugim głównym jego tytułem do sławy było wprowadzenie do astronomji teoretycznej po raz pierwszy kół ekscentrycznych oraz epicyklów. (Sam pomysł epicyklów pochodzi wprawdzie od matematyka Apolloniusa z Pergi w Pamfilji, żyjącego w III wieku przed Chr.; lecz Apollonius nie zajął się szczegółowem, na pomyśle tym opartem, opracowaniem obserwowanych nierówności biegu różnych ciał niebieskich i nie wyprowadził wartości liczebnych stałych występujących w teorji epicyklicznej. Przynajmniej nie mamy żadnych dowodów, żeby był się tem zajmował. To uczynili dopiero Hipparch i jego następca Ptolemeusz).

Wypada nam opisać tu pojęcia kół ekscentryczuych i epicyklów, z uwagi na to, że z tych samych elementów geometrycznych zbudował swój system jeszcze i Kopernik. Wyobraźmy sobie, że jakieś ciało niebieskie obiega ruchem jednostajnym po kole — przyjęcie to idzie po myśli naczelnego postulatu Aristotelesowego —, Ziemia zaś spoczywa wewnątrz tego koła, ale nie w samym jego środku. W takim razie obieg tego ciała obserwowany z Ziemi wydawać się będzie niejednostajnym: prędkość kątowa geocentryczna będzie perjodycznie zmienną (w okresie obiegu). Takiem właśnie przyjęciem wytłomaczył Hipparch nierówności, obserwowane w rocznym ruchu Słońca; i obliczył położenie środka jego kołowego toru, t. j. obliczył kierunek i odległość, w jakich się ten środek znajduje od Ziemi. Dalej, możemy sobie także wyobrazić, że jakieś ciało niebieskie krąży koło Ziemi w ten sposób, iż po obwodzie pewnego koła (czyto ekscentrycznego czy nie) posuwa się ruchem jednostajnym punkt idealny, a jednocześnie po obwodzie pewnego kółka, mającego ten punkt za środek i unoszonego przezeń, obiega uważane ciało niebieskie znów ruchem jednostajnym (czyto w tym samym czy też w przeciwnym sensie obiegu) z jakąkolwiek inną, ale również stałą, prędkością kątową. W takim razie owo pierwsze koło nazywa się *deferensem*, a to drugie *epicyklem*. Zależnie od przyjętego stosunku średnic deferensa i epicyklu, i od stosunku przyjętych prędkości, będzie można otrzymywać w taki sposób ruchy (geocentryczne) niejednostajne o rozmaitych ilościowych prawach zmienności, a nawet wytwarzać ruchy pozorne z n a w r o t a m i, w rodzaju tych, jakie obserwujemy u planet. Wreszcie można także wyobrażać sobie, iż jakieś ciało niebieskie krąży dokoła Ziemi po kole ekscentrycznem, równocześnie jednak środek tego koła okrąża Ziemię

w stałej odległości z jakąś stałą prędkością kątową. To ostatnie przyjęcie jest zresztą, jak można łatwo udowodnić, i jak już i Hipparch zauważył, matematycznie równoważne przyjęciu pewnego epicyklu. Takie właśnie przyjęcie uczynił Hipparch w teorji ruchu Księżyca, aby wytłumaczyć znane mu już i przez niego ilościowo na podstawie obserwacyj zbadane zjawisko: kręcenia się linji absyd księżycowych (linji, łączącej punkty przyziemny i odziemny toru Księżyca).

Co się tyczy planet, to, o ile można wierzyć Ptolemeuszowi, Hipparch nie opracował żadnej teorji ich ruchów. Jedynie czasy obiegu ich miał Ptolemeusz zaczerpnąć z Hipparcha. Są jednak poszlaki, nasuwające wątpliwości, czy istotnie Hipparch nie zdziałał w teorji planet nic więcej, niż mu Ptolemeusz przypisuje.

W ciągu trzech stuleci, jakie dzielą Hipparcha od Ptolemeusza, uprawiano troskliwie astronomję w szkole aleksandryjskiej, a równocześnie wiedza astronomiczna zaczęła się stąd rozszerzać także po innych krajach: Italji, Galji, Azji Mniejszej. Jednakowoż żadnego wybitnego postępu w całym tym okresie nie uczyniła. Dopiero w II wieku po Chr. zjawia się znowu postać pierwszorzędnego znaczenia w rozwoju astronomji: Klaudjusz Ptolemeusz (Ptolemaios). Urodzony w Egipcie, pod panowaniem już rzymskiem, był może potomkiem owego niegdyś królewskiego rodu Ptolemeuszów; jednakże nie jest to bynajmniej pewne. Dzieło jego Μεγάλη σύνταξις przedstawia przedewszystkiem zebranie, w systematycznym wykładzie, wszystkich wiadomości astronomicznych, osiągniętych do owego czasu tak przez obserwacje jego poprzedników jak i jego własne; traktuje więc o kulistości Ziemi, o długości roku słonecznego, o obserwowanych nierównościach w ruchach Słońca i Księżyca, o okresach zaćmień, o zjawisku precesji i t. d., i zawiera także katalog pozycyj gwiazd [1]). W końcowych zaś kilku rozdziałach wykłada Ptolemeusz swój system świata, t. j. swoją teorję ruchów ciał niebieskich. Dzieło to, którego istniały liczne odpisy, zostało w głębokiem średniowieczu, gdy umiejętności, pogrążone na Zachodzie w zupełnym upadku, poczęły kwitnąć u Arabów, przetłomaczone przez nich z oryginału greckiego na język arabski, i od nich-to pochodzi używana we wszystkich następnych stuleciach nazwa „Almagest“ tego dzieła.

Ptolemeusz stoi znów zdecydowanie na stanowisku nieruchomości Ziemi tak pod względem obrotowym jak postępowym. Budując swój sy-

[1]) Do niedawna utrzymywało się powszechnie mniemanie, wyrażone po raz pierwszy przez Tychona Brahe, że pozycje te zapożyczył Ptolemeusz od Hipparcha, i tylko zredukował je zapomocą precesji (i to ilościowo mylnie przyjętej) do swojej epoki. Lecz prace z ostatnich kilku lat (Dreyer, Fotheringham) wskazują, że według wszelkiego prawdopodobieństwa katalog Ptolemeusza polega na jego obserwacjach własnych (a błąd systematyczny podanych tam długości gwiazd powstał wskutek niedokładnego przyjęcia długości Słońca).

stemat świata, wzoruje się na Hipparchu, którego teorje dalej rozprowadza i wzbogaca. W teorji ruchu Słońca nie dodał nic istotnego do rezultatów Hipparcha, który — jak przypominamy — przyjął był dlań obieg jednostajny po kole ekscentrycznem nieruchomem. Ptolemeusz dowodzi w Almageście — co zresztą także znane było już Hipparchowi — że przyjęcie to można zastąpić przyjęciem centrycznego deferensa, oraz epicyklu, obieganego (w sensie przeciwnym obiegowi po deferensie) w okresie również jednego roku. W teorji ruchu Księżyca, chcąc wytłomaczyć różne jego nierówności, Hipparchowi częściowo jeszcze nieznane lub w jego teorji nie uwzględnione, trzeba było przyjąć układ daleko bardziej złożony, niż koło ekscentryczne o środku ruchomym, albo deferens ekscentryczny nieruchomy z posuwającym się po nim epicyklem. Ptolemeusz przyjmuje więc nietylko koło ekscentryczne, o środku ruchomym, ale nadto wprowadza jeszcze pewien epicykl; płaszczyzna zaś owego ekscentrycznego deferensa, nachylona pod kątem 5° do płaszczyzny ekliptyki, obraca się powoli dokoła osi ekliptyki ruchem wstecznym. (Jestto znane zjawisko „cofania się węzłów“ orbity księżycowej po ekliptyce, od czasów Newtona już i dynamicznie nam zrozumiałe). Jako materjału obserwacyjnego, na którym opierał się w tych odnoszących się do ruchów Księżyca badaniach i obliczeniach, używał Ptolemeusz głównie zapisków o zaćmieniach Słońca i Księżyca, które pozbierał z różnych epok. — Aby wytłomaczyć ruchy pozorne planet, ze wszystkiemi ich wówczas znanemi — już dość licznemi — nierównościami, potrzeba było dla niektórych wprowadzić przyjęcia jeszcze bardziej skomplikowane. Dla każdej z trzech znanych planet górnych (Saturna, Jowisza i Marsa), jakoteż dla Wenery, przyjął deferens ekscentryczny nieruchomy, po którym posuwa się środek epicyklu; ale posuwa się on tak, iż ruch jego przedstawia się jako jednostajny n i e z e ś r o d k a d e f e r e n s a (także nie ze środka Ziemi), lecz z innego wewnątrz deferensa znajdującego się punktu [1]). Dla przedstawienia ruchu Merkurego i te przyjęcia nie wystarczały: Ptolemeusz widział się zmuszonym przyjąć nadto, że środek jego deferensa opisuje w okresie 1 roku (ruchem wstecznym) pewne małe kółko, położone zewnątrz Ziemi.—Ponieważ dalej obserwowane „szerokości“ planet (odległości ich kątowe na niebie od płaszczyzny ekliptyki) są zmienne, nadał Ptolemeusz deferensowi każdej planety pewne stosowne nachylenie do płaszczyzny ekliptyki; płaszczyznom epicyklów zaś nadał pewne nachylenia

[1]) Mimochodem zauważmy tu, że ruch środka epicyklu, określony w taki sposób, oczywiście nie jest już w rzeczywistości ruchem kołowym jedostajnym; w powyższem Ptolemeuszowem przyjęciu tkwi więc właściwie już sprzeniewierzenie się naczelnemu postulatowi Aristotelesa, choć zamaskowane. Kopernik zdawał sobie z tego jasno sprawę; i przy budowie swego systemu odrzucił umyślnie wprowadzanie osobnych „środków ruchu jednostajnego“, właśnie z tem umotywowaniem, iż byłby to w rzeczywistości ruch kołowy niejednostajny.

do płaszczyzn deferensów. Parę komplikacyj dodatkowych, wprowadzonych przezeń odnośnie do zmienności tych nachyleń, komplikacyj częściowo niepotrzebnych dla przedstawienia ruchów obserwowanych i spowodowanych tylko błędami obserwacyj (płaszczyzny epicyklów powinny być stale równoległe do płaszczyzny ekliptyki), pomijamy tutaj.

Wartości liczebne wszystkich w jego teorji występujących stałych, czyli — jak dzisiaj powiedzielibyśmy — „elementy“ ruchu każdej planety, Słońca i Księżyca, obliczył Ptolemeusz na podstawie zebranego z kilku stuleci materjału obserwacyjnego, dotyczącego obserwowanych położeń tych ciał na niebie. Teorja wraz z wartościami liczebnemi jej stałych pozwoliła następcom jego obliczyć t a b l i c e, służące do tego, aby dla jakiejkolwiek chwili w przyszłości można było przy pomocy tych tablic łatwym rachunkiem otrzymać miejsce pozorne danego ciała; podobnie jak to i dzisiaj czynimy na podstawie tablic Słońca, Księżyca i planet, — opartych, coprawda, na zupełnie innej teorji.

Ptolemeusz sam nie był bezwzględnie przekonany o prawdziwości swego systemu i czuł jego zawiłość; uważał go też tylko za hypotezę, tłomaczącą na razie wystarczająco zjawiska do owego czasu znane, i podawał go jako rozwiązanie najlepsze, jakie udało mu się wynaleźć. Pisze on, że trzeba się starać tłomaczyć ruchy obserwowane ciał niebieskich zapomocą przyjęć najprostszych, a gdy to się nie udaje, ‚zapomocą jakichkolwiek innych. Zresztą uspokaja swe podejrzenia uwagą, że pojęcie prostoty jest względne, tak iż, co jednemu wydaje się prostem, dla drugiego jest zawiłem, i nawzajem.

Przez kilka stuleci, które nastąpiły po Ptolemeuszu, wszystkie umiejętności leżały odłogiem: nić rozwoju, nawiązana przez starożytnych, była zerwana. Ustawiczne, szeroko rozlewające się zamieszki wojenne: najpierw wędrówki ludów, wśród których też bardzo wiele skarbów literatury starożytnej (istniejących przecież tylko w rękopisach) zniszczało bezpowrotnie, później najazdy Arabów, z ich ówczesnym niszczycielskim fanatyzmem religijnym, — nie były-to warunki, sprzyjające uprawie umiejętności albo choćby tylko podtrzymaniu ich życia i ich poziomu. To-też wieki owe są wiekami powszechnej ciemnoty i barbarzyństwa. Dopiero w VIII lub IX stuleciu przebudził się na nowo duch naukowy, — i to, rzecz osobliwa, właśnie u Arabów. Ożywieni tym duchem, poczęli oni wtedy troskliwie zbierać, co jeszcze ocalało z pogromów; ze szczątków zniszczonej niegdyś przez ich przodków biblioteki aleksandryjskiej, które w dość wielkiej liczbie jeszcze znalazły się zwłaszcza w Konstantynopolu (ówczesnej państwa wschodnio-rzymskiego stolicy), poczynili dla siebie bądź odpisy, bądź przekłady na swój język, i te sprowadzili do swego kraju. Wogóle uratowali wszystko, co jeszcze uratować się dało, i im-to zawdzięczamy przechowanie wielkiej części spuścizny starożytnych, która bez nich byłaby była wnet zniszczała prawie doszczętnie w pogrążonej w ciemnocie

Europie; a gdy, po wielu wiekach, w chrześcijańskiej Europie poczęto znów cenić nauki, wówczas różne dzieła naukowe starożytnych, których oryginały były tymczasem przepadły, odzyskano dopiero zapomocą powrotnego tłomaczenia z arabskiego [1]).

Jakkolwiek Arabowie i sami pilnie uprawiali astronomję i — pozbywszy się najzupełniej nietolerancji przodków — dawali chętnie w obserwatorjach i szkołach swoich możność pracy i poparcie także i uczonym wyznania chrześcijańskiego lub żydowskiego, jednakże astronomja arabska w ciągu całego czasu swego istnienia nie stworzyła przecież żadnych nowych zasadniczych pomysłów. Czyniono wiele obserwacyj i wyznaczano na ich podstawie nowe wartości stałych astronomicznych, obliczano odpowiednio do tego poprawniejsze tablice planet, aby pozostać w zgodzie z nowemi obserwacjami; ale wszystko odbywało się na gruncie i w ramach systemu Ptolemeuszowego. Almagest zażywał u nich zbyt wielkiej powagi, aby można było od niego w czemś zasadniczem odstąpić. Jeden tylko Al Bitrogi (Alpetragius, XII wiek) obmyślił system własny, zgoła od Ptolemeuszowego różny; nie opisujemy tu tego systemu, ponieważ nie ma on z systemem Kopernika nic wspólnego; zresztą był on podany tylko szkicowo, zupełnie nie opracowany w sensie ilościowym, umożliwiającym przepowiadanie miejsc ciał niebieskich. Zaznaczamy tylko, że jest on poniekąd pokrewny systemowi Eudoksa, o tyle, iż jest zbudowany również z kul spółśrodkowych. System Al Bitrogi'ego miał potem w Europie w XII i XIII wieku dość wielu zwolenników i obrońców; coprawda nie wśród zawodowych astronomów — których nie mógł zadowalać, ponieważ zbyt się kłócił ze znanemi faktami obserwacyjnemi, i którzy przyjmowali system Ptolemeusza —, lecz wśród filozofów i fizyków.

W stuleciach IX—XII kultura arabska rozszerzyła się w zdobytych przez Arabów krajach północnej Afryki i Hiszpanji; powstały pod ich rządami w Hiszpanji sławne obserwatorja i akademje w Kordowie, Toledo i innych miastach, a z tych centrów wiedza powoli zaczęła przenikać także do Włoch i środkowej Europy. W XII wieku zaczyna już u Arabów podupadać, równolegle z powolnym upadkiem politycznym państwa kalifów, którzy właśnie byli u nich głównymi promotorami dążeń naukowych. Lecz rozbudzony raz przez nich ruch naukowy w krajach ościennych trwał jeszcze nadal przez pewien czas, a mianowicie w odzyskanych tymczasem przez chrześcijan prowincjach Hiszpanji, krótko także w Persji i Mongolji. W Hiszpanji i wogóle w Europie byłby on był prawdopodobnie teraz już rozwinął się o wiele potężniej i trwalej, gdyby nie

[1]) Warto tu mimochodem zaznaczyć, że i Almagest Ptolemeusza był Kopernikowi znany przez długi czas jedynie w tłomaczeniu z wydania arabskiego; oryginał grecki odgrzebano i wydano dopiero pod koniec jego życia.

to, że już w samych jego zarodkach był tłumiony przez niepokoje, związane z wyprawami krzyżowemi i szerzące się wtedy po całej Europie mordercze zarazy, i wskutek tego nie mógł od początku nabrać rozmachu dostatecznego do dalszego rozwoju. To-też w wiekach następnych (drugiej połowie XIII-go a zwłaszcza w XIV-ym) astronomja w Europie słabo tylko wegetuje, zagłuszana zresztą przez panoszącą się astrologję; dopiero z początkiem XV-go wieku poczyna odżywać na nowo, pod wpływem budzącego się wogóle nowego ruchu umysłów, znamionującego początek epoki odrodzenia, a wywołanego przyczynami znanemi, których opisywanie zresztą nie należy do naszego tematu. Wspominamy jeszcze tylko krótko, że w tem stuleciu zajaśniały na horyzoncie astronomji imiona trzech wybitnych (przed Kopernikiem) astronomów: Peuerbacha, Regiomontana i Fracastora; ale choć wszyscy trzej znakomite położyli dla astronomji zasługi, choć pierwszy i ostatni z nich odważyli się nawet odstąpić od systemu Ptolemeuszowego (systemy ich są pewnemi modyfikacjami systemu Eudoksa), przecież żaden z nich nie naruszył samej jego odwiecznej zasady: poglądu geocentrycznego. To uczynił dopiero Kopernik.

Widzieliśmy już, że od czasów Ptolemeusza kilkakrotnie już trzeba było wyznaczać na nowo stałe astronomiczne i obliczać nowe tablice, gdyż, w miarę upływu czasu, miejsca ciał niebieskich, które wyrachowywano wedle istniejących tablic, opartych na stałych dostosowanych do dawnych obserwacyj, coraz bardziej nie zgadzały się z miejscami obserwowanemi. Takie ponowne wyznaczenia stałych i rekalkulacje tablic czynili już i Arabowie, czyniono to i później w Hiszpanji i w środkowej Europie. Ale w końcu i te środki pomagały tylko na czas krótki albo wogóle nie dawały zadowalającego rezultatu; z biegiem czasu coraz trudniej było pogodzić zapomocą nich dawne obserwacje z nowemi. Kopernik uczuł, że astronomja była widocznie na zupełnie złej drodze; że snać mylne być musiały same podstawowe założenia teorji. Wtedy-to — jak sam opowiada w liście dedykacyjnym do papieża, wydrukowanym przy dziele *De Revolutionibus* — począł rozczytywać się w dawnych pisarzach, szukając, czy kto kiedy nie miał na ruchy ciał niebieskich jakichś poglądów odmiennych od tych, jakich powszechnie nauczano. Istotnie znalazł u Cycerona i Plutarcha wzmianki o poglądach pytagorejczyków dotyczących ruchomości Ziemi; wspomina tu imiona Niketasa (Hiketas), Filolaosa i kilku innych filozofów tej szkoły. W tekście samego dzieła wspomina też kilkakrotnie imię Aristarcha, który, jak wyżej mówiliśmy, przypisywał Ziemi wyraźnie ruch obrotowy koło osi i obieg dokoła Słońca.

Na tej-to koncepcji niektórych starożytnych, rozszerzonej przez siebie na wszystkie planety, wybudował Kopernik cały gmach swojej teorji; w wypracowaniu zaś wszystkich jej szczegółów i w wyznaczeniu odnośnych stałych opierał się na zgromadzonym wiekami materjale obserwa-

cyjnym, uzupełnionym jeszcze niektóremi własnemi obserwacjami, w celu rozstrzygnięcia pewnych wątpliwości umyślnie przedsiębranemi. Jako tor Ziemi przyjmuje Kopernik koło, jednostajnym ruchem przebiegane, którego środek jednak, nie znajdując się ściśle w Słońcu, okrąża je powoli pewnym ruchem epicyklicznym. Dla Księżyca przyjął ruch po epi-epicyklu: założył mianowicie, że po obwodzie deferensa, mającego środek w środku Ziemi, posuwa się środek epicyklu, po którego obwodzie krąży znów środek drugiego epicyklu, przebieganego przez Księżyc. Co do ruchu planet około Słońca, to dla każdej z planet górnych przyjął deferens ekscentryczny o środku nieruchomym, z jednym epicyklem; promień epicyklu wynosi $^1/_3$ ekscentryczności deferensa, a prędkość kątowa w nim jest dwa razy większa od prędkości obiegu środka epicyklu po deferensie. Najwięcej kłopotów miał Kopernik z planetami dolnemi: Wenerą i Merkurym. Ostatecznie przyjął dla Wenery ruch po kole, którego środek jednak nie jest stały, lecz opisuje w okresie półrocznym pewne małe kółko, leżące wraz ze swoim stałym środkiem nieco zewnątrz Słońca. Dla Merkurego zmuszony był przyjąć prócz tego jeszcze pewne wahania półroczne, odbywające się w kierunku promienia wodzącego. [Są ślady, że te przyjęcia co do Wenery i Merkurego później niezupełnie go zadowalały, tak iż jeszcze po oddaniu swego dzieła do druku przemyśliwał nad sposobami uczynienia obserwacjom tych planet zadość za pomocą jakichś innych przyjęć].

Widzimy, że, pomijając założenia podstawowe systemu, w konstrukcji szczegółowej teorji Kopernika odnajdujemy wiele podobieństwa z tworem Ptolemeusza. I Kopernik jeszcze, tak jak Ptolemeusz, tłomaczy wszystko ruchami jednostajnemi po kołach, w myśl postulatu Aristotelesa. Deferensy centryczne i ekscentryczne, epicykle i epi-epicykle są i tu jeszcze elementami machiny świata. Dopiero w sto lat później Kepler obalił raz na zawsze owe sztuczne konstrukcje, wykrywszy, po niezmiernie wytrwałych próbach, że drogi planet około Słońca są e l i p s a m i, mającemi Słońce w ognisku, i że w obiegu ich około Słońca nie prędkość k ą t o w a promienia wodzącego, lecz jego prędkość w y c i n k o w a jest stała [1]). Pokrewieństwo konstruktywne teorji Kopernika z teorją Ptolemeusza tłomaczy nas też, dlaczego w artykule, traktującym o starożytnych Kopernika poprzednikach, poświęciliśmy wiele miejsca Ptolemeuszowi.

[1]) Niektórzy nowocześni biografowie Kopernika twierdzili — a twierdzenie to przesiąkało potem z książki do książki — jakoby w manuskrypcie jego dzieła znajdował się ustęp, później przezeń przekreślony, świadczący o tem, iż w pewnym czasie rozważał on także przypuszczenie ruchu planet po elipsach. Prof. L. Birkenmajer (znakomity badacz źródłowy i najlepszy na świecie znawca wszystkiego, co się do Kopernika odnosi), w pomnikowem swem dziele „Mikołaj Kopernik“ (str. 323), odparł to twierdzenie, wskazując, że ustęp (nieznaną ręką przekreślony), w którym istotnie Kopernik znajduje jako rozwiązanie elipsę, odnosi się do zupełnie innego zadania, a nie do kwestji ruchu planet.

Ale podstawowe założenie systemu Kopernika nietylko jest zupełnie przeciwne Ptolemeuszowemu, ale, co więcej, sprzeczne z samemi podstawami Aristotelesowej filozofji przyrody, która od tylu wieków panowała niemal wszechwładnie nad umysłami. Widzieliśmy wprawdzie, że na mniemanie o ruchomości Ziemi naprowadziły Kopernika luźne wzmianki, znalezione u niektórych pisarzy starożytnych. Ale trzeba było genjalnej intuicji, aby, napotkawszy wśród różnych innych poglądów błąkające się takie mniemanie, odrazu odgadnąć jego olbrzymią wartość naukową; aby przeczuć, że na tym właśnie pomyśle, niczem dotąd nie dowiedzionym, i powszechnie uważanym za niedorzeczny, da się zbudować systematyczna teorja ruchów układu planetarnego o wiele bardziej zadowalająca od Ptolemeuszowej. Mówimy o intuicji, gdyż wówczas nie było przecież jeszcze żadnych bezpośrednich wskazówek, okazujących słuszność tych podstawowych przyjęć, wskazówek, jakie dają zjawiska znane nam dzisiaj, kiedy-to rotację Ziemi tak naocznie uwidocznia nam wahadło Foucaulta, a obieg jej dokoła Słońca demonstruje tak przekonywająco aberracja roczna, obserwowana u wszystkich gwiazd, jak niemniej paralaksa roczna u tych z nich, u których dzięki ich stosunkowej bliskości jest dzisiejszemi środkami wogóle wymierzalna.

Gdy zważymy wielkość tej intuicji Kopernika, a z drugiej strony niezależność jego umysłu wobec zakorzenionych i poparciem powag naukowych uświęconych przesądów, zrozumiemy głęboką prawdziwość słów wypowiedzianych o nim przez Keplera: *Vir maximi ingenii, et quod in hoc exercitio magni momenti est, animo liber.*

# KOPERNIK JAKO MATEMATYK

NAPISAŁ
EUSTACHY ŻYLIŃSKI

Epoka, w której żył i pracował Mikołaj Kopernik, była „chwilą wielce osobliwą“ w historji kultury europejskiej. Odrodzony duch ludzki, wyzwolony z mroków i upadku średniowiecza, ożywiony tchnieniem kultury klasycznej pałał wspaniałym płomieniem twórczym, obejmującym wszystkie bez wyjątku dziedziny życia. Dążenie do zgłębienia i wyjaśnienia praw przyrody — filozofja naturalna — nie pozostawało w tyle za innemi przejawami Renesansu. Najlepszym tego dowodem jest właśnie system astronomji Kopernika.

Lecz na bramach królestwa wiedzy przyrodniczej widnieje napis „μηδεὶς ἀγεωμέτρητος εἰσίτω“. Nie wystarcza tu najgenjalniejsza intuicja — potrzeba ścisłego, logicznego, matematycznego myślenia.

Metody matematyki starożytnych, a także późniejszej Arabów, już nie wystarczały; trzeba było szukać nowych środków i dróg, co wzmagało też pośrednio zamiłowanie do czystej spekulacji matematycznej. Był to przedświt epoki Kartezjusza, Fermata i Newtona.

Mikołaj Kopernik podstawę swej wiedzy matematycznej zdobył w czasie pobytu swego w Akademji Krakowskiej (1491—1494). Studjum nauk matematycznych stało tam podówczas na wysokim poziomie, jak o tem świadczą liczne i poważne wykłady [1]) z tej dziedziny, odbywające się w tym czasie, a także duże grono wykładających, mianowicie 16 profesorów i docentów dla nauk matematycznych. Z pośród profesorów wyróżniali się Wojciech z Brudzewa i bardzo jeszcze młody Marcin Biem z Olkusza; z grona współuczni Kopernika wymienić należy znanych potem matematyków Jakóba z Kobylina (Köbel) oraz Mikołaja z Szadka. Kopernik wyniósł z Krakowa znajomość trygonometrji Ptolemeusza, a także, jak przypuszczać należy, Gebera Sewilskiego (Hispalensis).

---

[1]) Liczne odpisy tych wykładów znajdują się w Bibljotece Jagiellońskiej.

Gdy wkrótce potem Kopernik przybył do Bolonji, był on już na tyle biegłym w matematyce, że potrafił stosować ją z powodzeniem do opracowania rezultatów obserwacji astronomicznej z d. 9 marca 1497 r., mającej na celu stwierdzenie niedorzeczności mimośrodka księżycowego u Ptolemeusza. W trzy lata potem, t. j. w r. 1500, widzimy Kopernika wykładającego publicznie nauki matematyczne w Rzymie przy wielkiej liczbie na wysokim poziomie stojących słuchaczy [1]). Świadczy to bezsprzecznie, że już wówczas stał on na takim szczeblu wiedzy matematycznej i był w niej tak biegłym, że nawet w jednym z największych ośrodków kultury Odrodzenia mógł z powodzeniem występować jako nauczyciel.

Główne dzieło matematyczne Kopernika, które doszło do nas, zawiera się w XII, XIII i XIV rozdziałach I księgi traktatu *De revolutionibus* [2]). Rozdział XII *De magnitudine rectarum in circulo linearum* traktuje o cięciwach koła, rozdział XIII *De lateribus et angulis triangulorum planorum rectilineorum* — o bokach i kątach trójkątów płaskich prostokreślonych, rozdział XIV *De triangulis sphaericis* — o trójkątach kulistych. Podanym jest tu w zwięzłym wykładzie aparat geometryczny, mający być stosowanym następnie do celów astronomji. Kopernik trzyma się dość blisko Almagestu Ptolemeusza, znanego mu z wyciągów Peurbacha i Regiomontana (Epitomat); pod wpływem jednak trygonometrji Gebera wprowadza zamiast cięciw p o ł ó w k ę c i ę c i w y p o d w ó j n e g o ł u k u [3]), nie używając jednak nigdzie jeszcze wyrazu s i n u s. Traktat tegoż Gebera bezsprzecznie służył Kopernikowi za podstawę do jego trygonometrji sferycznej, lecz rozwiązanie dwóch najdonioślejszych zadań, dotyczących trójkątów kulistych, a mianowicie „mając dane trzy boki, znaleźć kąty"

[1]) *Rheticus in narratione ad Schonerum.*

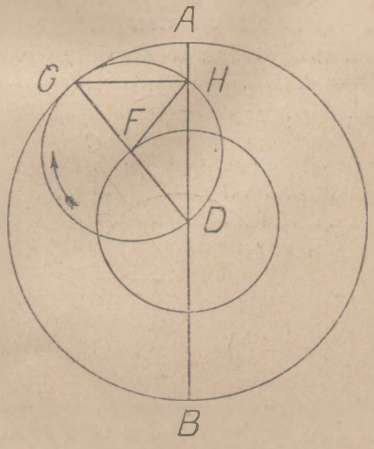
[2]) Trygonometrja Kopernika została ogłoszona drukiem po raz pierwszy w r. 1542 (jeszcze przed ukazaniem się dzieła *De revolutionibus*) za staraniem i z przedmową Rhetyka pod tytułem: *De lateribus et angulis triangulorum, tum planorum rectilineorum tum sphaericorum, libellus eruditissimus et utilissimus cum ad plerasque Ptolemaei demonstrationes intelligendas, tum vero ad alia multa, scriptus a clarissimo et doctissimo viro D. Nicolao Copernico Toronensi. Additus est Canon semissium subtensarum rectarum linearum in Circulo. Excusum Vittembergae per Joannem Lufft anno MDXLII.*

[3]) Rozdział XII Księgi I traktatu *De revolutionibus* zaopatrzony jest w tablicę pod nazwą *Canon subtensarum in circulo rectarum linearum* ułożoną w ten sposób, że dla łuków (w stopniach i dziesiątkach minut) do 90° podane są długości linji wstaw, wyrażonych w 1:100000 promienia, z podaniem w następnej rubryce różnic tych długości, n. p.:

| *Circumferentiae Part. Scr.* | *Semisses subtend. duplam circumferent.* | *Differentiae* |
|---|---|---|
| 31° 0′ | 51504 | 249 |
| 10 | 51753 | |
| 20 | 52002 | 248 |
| 30 | 52250 | |

i „mając dane trzy kąty, z których żaden nie jest prosty, znaleźć boki", należy przypisać samemu Kopernikowi. Rozwiązanie powyższych zadań znajduje się już w dziele Regiomontana *De triangulis libri quinque, Norinbergae 1533,* ogłoszonem drukiem na lat 10 przed traktatem *De revolutionibus,* a na 9 lat przed trygonometrją Kopernika, wydaną przez Rhetyka (Georg Joachim von Lauchen). Pomimo to szereg poważnych względów stwierdza niezależne autorstwo Kopernika. Ze wszech miar świetne uzasadnienie tej niezależności podał prof. Ludwik Birkenmajer w dziele swem „Mikołaj Kopernik", część pierwsza, rozdział IX i inne. Prof. Birkenmajer udowadnia w sposób ścisły, że 1) trygonometrja Kopernika powstać musiała przed rokiem 1512, a więc wówczas, gdy dzieło Regiomontana znajdowało się jeszcze w rękopisie, którego Kopernik napewno znać nie mógł; 2) że traktat *De triangulis* trafił do rąk Kopernika dopiero w r. 1539 za pośrednictwem Rhetyka, odbierającego do druku z rąk Kopernika traktat *De revolutionibus,* dawno już przedtem wykończony. Nie można tu też pominąć słów samego Rhetyka w przedmowie do wydanej przezeń trygonometrji Kopernika, które zapewniają czytelnika o niezależności rezultatów Kopernika od Regiomontana, a także faktu, że dowody, podane przez Kopernika na te dwa twierdzenia trygonometrji kulistej, są zupełnie różne od tych, które znajdujemy u Regiomontana.

Lecz nietylko rozdziały XII, XIII i XIV księgi I traktatu *De revolutionibus* są świadectwem biegłości i zasług Kopernika na polu geometrji; świadczą o tem również liczne miejsca innych części tego dzieła. Osobliwie zajmującym jest rozdział IV księgi III pod tytułem *Quomodo motus reciprocus sive librationis ex circularibus constet,* w którym Kopernik wygłasza i udowadnia piękne i ciekawe twierdzenie, sprowadzające się do następującego: każdy punkt obwodu koła o średnicy równej promieniowi danego koła, gdy to koło mniejsze toczy się bez ślizgania od wewnątrz po obwodzie koła danego, zakreśla linję prostą — jedną ze średnic koła danego.



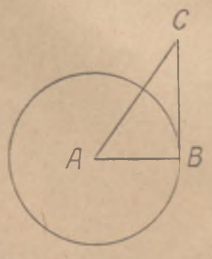
Twierdzenie to otrzymujemy oczywiście z łatwością stąd, że w przypadku toczenia się bez ślizgania łuki *GH* i *GA* kół mniejszego i większego, odliczone od chwilowego punktu styczności *G* do dowolnej pary punktów, w których koła stykały się uprzednio, np. w tym przypadku do *H* i *A*, są równej długości. Kopernik także zwraca uwagę na to, że prosta *GH* jest zawsze prostopadłą do prostolinjowej drogi punktu *H*. Łatwy mechanizm może to twierdzenie uwidocznić. Każdy podręcznik geometrji elementarnej winien zawierać wyżej podane twierdzenie Kopernika, conajmniej w dziale ćwiczeń.

W razie, gdy średnica koła mniejszego jest różna od promienia koła większego, droga dowolnego punktu mniejszego koła jest, jak wiadomo, hypocykloidą. W autografie Kopernika krzywa ta została nazwana elipsą. Jednakże miejsce to w autografie zostało przekreślone, co najłatwiej objaśnić przypuszczeniem, że Kopernik zauważył, iż użyta nazwa nie jest odpowiednią.

Wielce ciekawym jest fakt, że Kopernik w swej teorji precesji (księga III rozdział III) otrzymuje krzywą w kształcie ósemki, o której mówi, że jest *corollae intortae similis;* jest to krzywa algebraiczna 4-go stopnia — jedna z tak zwanych figur Lissajous.

Z matematycznie zajmujących miejsc traktatu *De revolutionibus* wymienić jeszcze należy ustęp rozdziału VII księgi VI, gdzie Kopernik przy sposobności obliczania pochyłości dróg Wenery i Merkurego wyraża zasadę stosowania średniej arytmetycznej przy opracowaniu rezultatu szeregu pomiarów, stając się przez to niejako prekursorem późniejszej teorji błędów.

O biegłości i wysokiem matematycznem uzdolnieniu Kopernika świadczą także liczne napisy i uwagi na książkach, będących niegdyś w jego posiadaniu. Ciekawym jest fakt uzupełnienia tablicy stycznych *(Tabula Fecunda)* w *Tabulae Directionum* Regiomontana [1]) przez dodanie (pisemnie) nowej kolumny z nagłówkiem Ὑποτεινοῦσα, przyczem tablica stycznych otrzymała nagłówek κάθετος. Oczywiście chodzi tu o tablicę s i e c z n y c h *(secans)*, podówczas wcale jeszcze w trygonometrji (także w *Revolutiones* Kopernika) nie używanych. Znaczenie tego dodatku wyjaśnia następujący rysunek:




[1]) Egzemplarz, znajdujący się w Bibljotece Uniwersyteckiej w Upsali.

Widzimy stąd, że ὑποτεινοῦσα *AC* i κάθετος *BC* trójkąta *ABC* mają się do siebie, jak styczna i sieczna kąta *BAC*. Możemy więc słusznie uważać, że funkcja gonjometryczna secans (sieczna) została wprowadzona do trygonometrji przez Mikołaja Kopernika.

Kończąc ten przegląd matematycznych zdobyczy i pomysłów wielkiego autora *De revolutionibus*, zaznaczyć należy, że były one właściwie tylko pobocznym produktem jego naukowej działalności. Genjalny umysł Kopernika, zwrócony ku wielkim zagadnieniom budowy wszechświata, sam torował sobie drogi, w którąkolwiek skierował się stronę. Metoda matematyczna służyła Kopernikowi tylko jako środek do przezwyciężania i wyjaśniania innych problemów. Pomimo to imię Mikołaja Kopernika, który nie był właściwie matematykiem, pozostanie na zawsze pamiętnem w historji matematyki.

# MIKOŁAJ KOPERNIK, JAKO LEKARZ

NAPISAŁ

RYSZARD GANSZYNIEC

Wobec sławy Kopernika astronoma zapomina się zwykle o Koperniku lekarzu. Niewątpliwie Kopernik lekarz nie dorównywa astronomowi, reformator astronomji nie odegrał wybitniejszej roli w dziejach medycyny. Mimo to jednak z wdzięcznością będziemy wspominać o zasłużonym praktyku, z pełnem zadowoleniem stwierdzimy, że astronom był również medykiem — i w ten sposób Kopernik będzie zdobił karty dziejów kultury medycznej, nie zajmując sam znaczniejszego stanowiska wśród pionierów praktyki i teorji lekarskiej.

Ponieważ wielu już przedemną na podstawie obszernych badań źródłowych odtworzyło obraz tej strony jego działalności, mogę się zatem tu ograniczyć do skreślenia w krótkim szkicu działalności lekarskiej Kopernika na podstawie zebranego przez innych materjału; w szczególności wiele pod tym względem zawdzięczamy prof. Ludwikowi Birkenmajerowi z Krakowa, niezmordowanemu badaczowi Kopernika i najlepszemu znawcy jego życia.

Działalność lekarska Kopernika — zaznaczam to zaraz na wstępie — nie wznosi się nad normalny poziom działalności pracowitego i sumiennego lekarza. Zwyczajem ówczesnej zamożnej młodzieży polskiej udał się Kopernik po ukończeniu swych studjów na uniwersytecie Jagiellońskim do Włoch, korzystając z pomocy swego protektora, biskupa Łukasza Waczenrode. Kanonistyka wróżyła wówczas świetną karjerę z powodu coraz bardziej aktualnych sporów o kompetencję między kościołem a państwem — które wkrótce potem w nieprzeczuwany zgoła sposób miała poprzeć reformacja luterska — i właśnie dlatego wuj skierował Kopernika do Bolonji, ówczesnego źródła umiejętności prawniczych. Jak daleko postąpił w tych studjach, nie wiadomo; ale nie ulega wątpliwości, że komentatorowie Gracjanusa nie wywarli na niego takiego przykuwającego wpływu, jak tamtejsi nauczyciele astronomji, która ponadto poczynała się stawać wtedy

wiedzą modną ze względu na bardzo ścisły związek z astrologją. Ponieważ Kopernik był od 1498 r. kanonikiem warmińskim, więc gdy mu się skończył urlop, udzielony przez kapitułę katedralną, musiał po ukończeniu włoskiego kwadriennium wrócić do Frauenburga. Wrócił jednakże tylko po to, aby wyprosić nowy urlop na dalsze studja.

Według aktów, które nas wprawdzie zaznajamiają z faktami, lecz nie odsłaniają duszy Kopernika, na prośby Kopernika, który oczywiście porozumiał się już uprzednio ze swym wujem i przełożonym, kapituła udziela mu nowego urlopu głównie dlatego, że Kopernik postanowił teraz studjować medycynę, a kapitule schlebiało, iż mogła mieć w swem gronie własnego lekarza przybocznego biskupa, a jednocześnie lekarza domowego, który wyszedł z ich koła [1]).

Co właściwie wpłynęło na postanowienie Kopernika i w jakim związku pozostaje ten krok z jego studjami dawniejszemi, jest rzeczą niewyjaśnioną. Jedno jest pewne, że medycyna nie była czczym pozorem dla umożliwienia Mikołajowi innych studjów, gdyż z pewnością wpływ biskupa na kapitułę był dosyć wielki, aby jego wychowanek mógł iść prostą drogą. A więc postanowienie to wypływało z serca Mikołaja i było w zgodzie z najszczerszym jego zamiarem. Być może, iż odgrywało tu pewną rolę także ciche życzenie wuja, pragnącego opieki krewniaka, oraz uczucie wdzięczności ze strony siostrzeńca, pragnącego się w ten sposób odpłacić za obfite dobrodziejstwa protektora jego rodziny, ale być też może, że scholastyczna umiejętność prawa, gubiąca się w przepaściach djalektyki, podziałała tak zniechęcająco na jasny umysł młodzieńca, że zwrócił się ku nauce Eskulapa. Należy jeszcze zwrócić uwagę na to, że ówczesny humanizm uważał gruntowne wiadomości medyczne za rzecz niezbędną, jak naodwrót właśnie lekarze padewscy byli równocześnie apostołami i zwiastunami humanizmu. Przypominam tu tylko takie nazwiska, jak Hartmann Schedel, Erhard Windsberger (Ventimontanus), Erasmus Roterdamus, lub z naszych lekarzy Jan Benedicti (Solfa). Było to zatem częścią wypływem ducha czasu, częścią pochodziło ze szlachetności uczuć, iż Kopernika pociągało studjum medycyny, a przedewszystkiem Padwa, ówczesna forteca humanizmu i miejsce zborne scholarów polskich.

Tylko na podstawie ogólnego ówczesnego programu studjów możemy poniekąd wywnioskować, co Mikołaj robił w Padwie i jak urządził swe studja medyczne. Z góry należy oczywiście przyjąć, że Kopernik szedł tu zwykłą utartą drogą wszystkich studjujących; albowiem na samotne szczyty w państwie ducha, gdzie dzisiaj króluje, wstąpił dopiero znacznie

[1]) *...maxime, ut Nicolaus medicinis studere promisit. Consulturus olim Antistiti nostro Reverendissimo ac etiam dominis de Capitulo medicus salutaris... videbatur.*

później — a raczej dopiero długo po śmierci, gdy już oko ludzkie przyzwyczaiło się do perspektywy i dystansu.

Prawie wszyscy profesorowie w Padwie zażywali rozgłosu światowego; dumna rzeczpospolita handlowa Wenecja dbała o dobre, solidne towary i o najlepszych profesorów. Znamy nazwiska profesorów z nielicznych resztek programów wykładów; niektóre z nich spotykamy znów w dziejach medycyny, jak Gabriele Zerbi, Pietro Trapolino i in., jako pierwszych przedstawicieli medycyny humanistycznej, przełamujących uprzednie panowanie scholastycznej sztuki lekarskiej. Z przytoczonego przez L. Birkenmajera programu wykładów wynika, że medycyna, w przeciwieństwie do scholastycznej metody nauczania, uczyniła stanowczy zwrot od komentowania ku praktyce. Oczywiście, kanon Avicenny, którego surowa systematyka i jasna logika, zwłaszcza w nauce o chorobach, stała się wzorem dla wszystkich czasów — panował tam jeszcze wówczas i był dalej taksamo objaśniany, jak zapewne o 200 lat wcześniej w Montpellier. Pozostał on też przez przeciąg całego jeszcze stulecia podręcznikiem patologji. Natomiast dziwi nieco fakt, że w spisach wykładów, wprawdzie przypadkowych i może niezupełnych, nie spotykamy wzmianki ani o Galenie, ani o Hippokratesie. Nie pomylimy się chyba, gdy będziemy się ich domyślać pod tak ogólnemi tytułami, jak *„ad ordinariam theoricae medicinae“* i t. p. Bo wykłady były wówczas — jak stale w średniowieczu — dyktatem tradycyjnego materjału, podawanym z nielicznemi i łatwemi poprawkami, gdzie tylko kazuistyka była stale odnawiana; ona to stanowiła ożywczy i zapładniający czynnik dla rzeszy studentów. Po wykładach towarzyszyli studenci s w y m profesorom do szpitala, lub odwiedzali z nimi ich chorych prywatnych. Wyraz „swym“ należy tu silnie zaakcentować, gdyż właśnie w tym czasie wyłoniły się rywalizacje wśród profesorów, które się przeniosły na studentów i podzieliły ich na rozmaite grupy zwolenników poszczególnych profesorów, lub też ich dłużników, bo w tym celu starali się profesorowie, jak rzymscy patronowie, możliwie wielu studentów sobie zobowiązywać. Wizyta profesora u chorego równała się wówczas całkowicie formalnemu przyjęciu, które wprawdzie wymagało wiele taktu ze strony chorego i lekarza, lecz też uczyło znakomicie sposobu życia. Miało to oczywiście i swoje złe strony, gdyż poczęto wkrótce nazbyt zaznaczać stronę formalną przyjęcia; słyszymy oto skargę z innych krajów, że lekarz wykwintnie ubrany, w rękawiczkach przystępuje do łóżka, chorego wcale nie dotyka, a leczy tylko zadawaniem pytań i udzielaniem rad.

Studjów medycyny w owych czasach nie należy sobie wyobrażać według dzisiejszego sposobu nauczania tej nauki. Przedewszystkiem podstawa jej, t. j. studjum anatomji, traktowana była tylko czysto teoretycznie. Wprawdzie zarządzał niekiedy profesor anatomji sekcję publiczną, jak o tem daje nam wyobrażenie karta tytułowa anatomji Vesala, i na

taką sekcję zapraszane były wszystkie wybitne osobistości miasta i uniwersytetu, lecz ograniczano się do wyjaśnienia ogólnego położenia części wewnętrznych i opisu ich kształtów. Równocześnie właśnie pracował też Leonardo da Vinci nad swym anatomicznym atlasem, lecz i on, obok wielu rzeczy osobiście dobrze zaobserwowanych, wprowadza przecież wiele jeszcze tradycyjnych błędów. Dopiero o parę dziesiątków lat później wykończył swe dzieło, oparte na autopsji, genjalny Vesalius — lecz tylko po to, żeby się narazić na jak najgwałtowniejsze ataki ze strony szkoły oficjalnej.

Medycyna ówczesna znajdowała się w ściślejszym daleko związku z innemi naukami, niż dzisiejsza, przedewszystkiem z filozofją i humanizmem; bo medycyna była przeważnie jeszcze nauką książkową, a myślenie medyczne czysto djalektycznem. I to właśnie uchodziło wówczas za najlepsze wykształcenie medyczne. Dopiero po ukończeniu wydziału filozoficznego można było przejść na medyczny, który w Padwie, podobnie jak i gdzieindziej, stanowił osobną akademję.

Mikołaj zatem był w tym kierunku należycie przygotowany. Lecz jako humanista był on także, ze względu na odczuwany wstręt do szczątków medycyny scholastycznej, przeciwnikiem Avicenny. Nietylko przywłaszczył sobie słowa jednego ze współczesnych *(equidem fateri audeo, multo plus solidae doctrinae biennio ex Galeni lectione discipulum reportaturum, quam si aecem perpetuis annis Avicennae canonem revolvat)*, lecz także ze swej strony zwraca uwagę „przychylnego czytelnika“ na to i prosi go, by to upomnienie wziął sobie do serca: *„ut non futilis aut surdis auribus accepta tibi videatur haec exhortatio“*. Jego liczne książki medyczne, znajdujące się obecnie w bibljotece w Upsali, wykazują tylko nieliczne dzieła Hipokratesa i Galena; przeważa w nich już to współczesna literatura, już to dawni ulubieńcy medycyny scholastycznej — zresztą tylko kilka dzieł ma pochodzić z jego czasów studenckich.

Nie wskazaliśmy jeszcze na jeden kierunek medycyny, który miał niezwykłe znaczenie dla całego rozwoju Kopernika, gdyż bezpośrednio kierował go ku gruntownym studjom astronomji. Jest to medycyna astrologiczna, lub — jak wówczas zwykle ją nazywano — iatromatematyka. W XIII-tem stuleciu wyszedł ów kierunek z Francji; już mianowicie około 1270 r. dysputowano nad tem w Paryżu, czy lekarz musi być równocześnie doskonałym astronomem. Kierunek ten iatromatematyczny, bardzo często spychany na plan dalszy, doszedł w epoce renesansu do prawie powszechnie uznanego znaczenia. Możemy przypuścić, że w Padwie za czasów Kopernika doszedł również do głosu wpływ nieba — który był powszechnie przyjęty w nauce o epidemjach — odnośnie do etjologji chorób i działania lekarstw, zwłaszcza, że niektórzy jego profesorowie słynęli raczej ze swych matematycznych i astronomicznych, aniżeli medycznych wiadomości. Kopernik jednak — o ile wiemy — nie złączył nigdy tych obu nauk w ścisły związek w postaci iatromatematyki.

W r. 1503 ukończył Kopernik swe studja w Padwie i powrócił do Frauenburga. Wkrótce zapewne wykonywać już zaczyna tu praktykę lekarską — choć jego serce należało przedewszystkiem do astronomji i wielkie jego myśli reformatorskie zaczynały przybierać coraz wyraźniejsze kształty. Miał powodzenie w swej działalności lekarskiej, jak to poświadczają liczne anegdoty i zapiski. Wykraczała ta działalność poza krąg jego duchownych towarzyszów. Zdaje się, że w r. 1526 Kopernik towarzyszył królowi Zygmuntowi do Gdańska, lecz nie wiemy na pewno, czy jako lekarz, czy raczej w misji dyplomatycznej ze strony biskupa Maurycego Ferbera, pragnącego tamże restytuować swych braci; to ostatnie zdaje się prawdopodobniejsze. Ale we Frauenburgu musiał mieć wielkie wzięcie, skoro jego recepty, które tylko zalecał, lecz ich sam nie wynalazł (jak np. *Rotulae Stomachales* przeciw brakowi apetytu), długo żyły w pamięci ludzi pod jego polecającem nazwiskiem.

Broscius w swej *Arithmetica integrorum* (Kraków 1620 p. 250) zachował nam ważną wiadomość o Koperniku, dzięki której możnaby mu przypisać podobne znaczenie w dziejach medycyny, jakie mu się bez wątpienia należy w astronomji. Ze względu właśnie na to nazywa Kopernika Eskulapem swego czasu, wprawdzie nie wynalazcą, lecz jednak reformatorem medycyny. Jego przyjaciel Thiedemann Giese nazwał go zbawcą, gotowym na każde wezwanie w każdej potrzebie. Genjalną myślą Kopernika ma być według Brożka zastosowanie w medycynie jednego z praw matematycznej statyki *(Archimedaeum problema): Datum pondus data potentia movere* — a więc mechanizacja medycyny. Było to jednak łatwiejsze do pomyślenia i wypowiedzenia, aniżeli do przeprowadzenia w praktyce. Bo pominąwszy ten fakt, że nie znamy wogóle prób rozwiązania tego zagadnienia przez Kopernika, możemy na to wskazać, o czem oczywiście ani Giese, ani Broscius nie wiedzieli, że ów problem o pięćset lat wcześniej postawił i zarazem rozwiązał kto inny. Oto genjalny arabski lekarz Alkindi oparł właśnie na matematycznych podstawach dozowanie środków leczniczych, owej Kopernikowskiej *potentia*, i zbudował systematyczną naukę o stopniach sił chorób i środków leczniczych, która była podstawą dozowania w całem średniowieczu.

Mimo to przyznać musmy, że wielki duch reformatora astronomji uwidaczniał się także i w dziedzinie medycyny; brakło mu jedynie odpowiedniego nastawienia duchowego podczas okresu studjów, a później też odpowiedniego otoczenia, żeby mógł zarazem zdobyć sławę wielkiego lekarza.

# TRAKTAT KOPERNIKA O MONECIE

NAPISAŁ
FRANCISZEK BUJAK

## I. WSTĘP

Mikołaj Kopernik nietylko świeci słonecznym blaskiem w dziejach astronomji, ale jest niepospolitem bogactwem w historji ekonomiki społecznej. Niewątpliwie astronom ogromnie przewyższa ekonomistę w Koperniku, chociaż góruje on nad swymi poprzednikami i spółcześnikami i na polu teorji ekonomji. Jest to zrozumiałe, że genjusz Kopernika nie zabłysnął równie świetnie na tem ubocznem polu studjów naukowych, jak na polu astronomji, której poświęcił całe życie.

Że zajęcie się zagadnieniami monetarnemi było dla Kopernika sprawą uboczną, najlepiej dowodzi ta okoliczność, że nie rozpowszechnił swojej rozprawy, ani nie ogłosił jej drukiem. Następnie trzeba pamiętać, że nie było jeszcze najważniejszego warunku do podobnej „rewolucji" jak na polu astronomji: brakowało nauce ekonomji zwartej teorji, obejmującej całość życia gospodarczego, teorji, którą możnaby zastąpić nową, własną teorją, wykrywszy błędność jej założeń. Wreszcie trzeba mieć i to na względzie, że Kopernik przystępował do zagadnień ekonomicznych od strony praktycznej i to jako rzeczoznawca wobec ciała ustawodawczego, co zgóry nakazywało ograniczyć teoretyczne wywody do rozmiarów niezbędnych dla udowodnienia tezy praktycznej.

Teorji ekononomicznej Kopernik nie stworzył, chociaż traktat jego dotyczy jednej z najistotniejszych części ekonomiki społecznej, mianowicie wymiany, a w szczególności narzędzia tej wymiany tj. pieniądza. W każdym razie poglądy ekonomiczne Kopernika posiadają zasadnicze cechy wielkiego jego umysłu i pozostają niewzruszone przez późniejszą naukę, to też mimo te wielkie różnice, jakie zachodzą między zasługami Kopernika w astronomji, a w ekonomji, jego wniknięcie w ten odcinek życia gospodarczego musi być zawsze wysoko cenione w historji nauki ekonomji.

Okoliczność, że Kopernik, duchowny ze stanowiska społecznego, prawnik kanonista z wykształcenia, a astronom i lekarz z zamiłowania, zajmował się obok inżynierji, kartografji, poezji i malarstwa także studjami monetarnemi, nie może dziwić nikogo, kto pamięta, że był to okres najbujniejszego Odrodzenia, kiedy pełno było takich zdumiewająco wszechstronnych ludzi, wysoce utalentowanych, albo nawet genjalnych. Możliwe jest, że nie było bez wpływu na zainteresowanie, a zwłaszcza zrozumienie Kopernika dla spraw pieniądza jego pochodzenie z rodziny kupieckiej, wywodzącej się pierwotnie ze Śląska średniego (z pod Nissy). Samo nazwisko Kopernik znaczy tyle, co zajmujący się miedzią, jak np. złotnik, żeleźnik. Najwcześniejsza wiadomość o ojcu Kopernika, pochodząca z r. 1448 stwierdza, że jako obywatel Krakowa handlował on miedzią, którą z Węgier przez Polskę do Prus (do Gdańska) wywoził [1]). Jest prawdopodobne, że Kopernik, ojciec, dostarczał także miedzi, jako surowca do polskich i pruskich mennic. Jeszcze bardziej niż tradycja rodzinna, mogło zwrócić uwagę badawczego umysłu Kopernika na zagadnienie pieniądza własne doświadczenie z ciągłym spadkiem waluty pruskiej, w której pobierał dochody w czasie długoletnich studjów w Krakowie i we Włoszech (1491—1505). Prof. L. Birkenmajer zwraca uwagę, że Kopernik musiał się zetknąć w Bolonji z Franciszkiem Raibolinim, zwanym powszechnie Francesco Francia, malarzem i rzeźbiarzem w metalu, oraz kierownikiem mennicy książęcej w Bolonji, który go też zapewne do malarstwa i do zagadnień monetarnych naprowadził. Raibolini cieszył się wtedy ogromną popularnością także w kołach uniwersyteckich i był w bardzo bliskich stosunkach z mistrzem i przyjacielem Kopernika, Dominikiem M. Novarrą [2]).

Współpracownictwo naukowe Kopernika odegrało wybitną rolę w urzeczywistnieniu polsko-pruskiej reformy monetarnej z lat 1526 i 1528. Reforma ta jest nadzwyczaj udatnym przykładem wczesnego współdziałania nauki w rozwiązywaniu zagadnień gospodarczych. Duch Odrodzenia zaczął w wyższym stopniu, niż czasy scholastycyzmu pobudzać do szukania u przedstawicieli nauki pomocy w rozwiązywaniu zagadnień trudniejszych. Warto przypomnieć, że w r. 1471 król portugalski i Krzysztof Kolumb zwrócili się równocześnie do florenckiego lekarza i geografa, Toscanellego, z zapytaniem, czy można dotrzeć na wschód płynąc wprost na zachód czyli postawili mu pytanie, czy ziemia jest okrągłą. Odpowiedź Toscanellego stała się w 21 lat potem podstawą naukową odkrycia Ameryki i opłynięcia ziemi po następnych 28-miu latach. Natomiast tak bardzo uzasadnione odwołanie się papieża Sykstusa IV w r. 1474 do astro-

[1]) Handluje on miedzią jeszcze w r. 1477 (Prove, Nicolaus Copernicus t. II, str. 462).

[2]) L. Birkenmajer, Mikołaj Kopernik jako uczony, twórca i obywatel, Kraków 1923, str. 41—42.

nomów (Regiomontanus) w sprawie reformy kalendarza wydało owoce dopiero po upływie stulecia.

Ekonomiczne poglądy Kopernika poszły w zapomnienie, memorjał jego, spełniwszy swoje zadanie, spoczął w archiwum. Mimo, że oddziałał zbawiennie na ukształtowanie życia w ojczyźnie, nie zdobył sobie Kopernik wziętości i autorytetu na polu ekonomji, podobnie jak na polu astronomji, i nie wpłynął na późniejszych ekonomistów i późniejsze stosunki.

W druku ukazało się tylko tłumaczenie niemieckie wcześniejszej redakcji jego traktatu w kronice pruskiej Kaspra Schütza, pisanej wprawdzie współcześnie, ale wydanej dopiero w r. 1592 (str. 517—520), gdzie oczywiście nikt rozpraw ekonomicznych nie szukał.

Odkryty przez archiwarjusza Vatera na początku XIX w. w świeżo w r. 1798 ze Stokholmu zwróconym Archiwum państwowemu w Królewcu rękopisie został wydany ten traktat przez F. Bętkowskiego w r. 1816 w „Pamiętniku Warszawskim“ na podstawie kopji, dostarczonej J. B. Lindemu. Stało się to właśnie wtedy, kiedy Polska i cała Europa przechodziła w następstwie wojen napoleońskich podobne do obecnego przesilenie monetarne, aczkolwiek na mniejszą skalę z powodu niższego stopnia rozwoju gospodarczego. Jest rzeczą bardzo charakterystyczną, że właśnie obecne tak ciężkie nasze przejścia ekonomiczne dały podnietę prof. Janowi Dmochowskiemu, iż postanowił go przypomnieć światu na nowo, przygotowując do druku możliwie dokładną i dobrze udokumentowaną jego publikację w wydawnictwach Wyższej Szkoły Handlowej. I słusznie to robi, oczywiście nie dlatego, abyśmy potrzebowali argumentami zaczerpniętymi z Kopernika wykazywać całą nędzę i bezgraniczną szkodliwość naszej początkowej nie gospodarki, ale zabawy w państwo bez budżetu i bez bilansu handlowego, chociaż takich argumentów może dostarczyć memorjał Kopernika i to walnych.

Od przypomnienia tych zasad, które w urządzeniu pieniądza jako narzędzia wymiany bezwzględnie muszą obowiązywać, ważniejsze jest w tym wypadku stwierdzenie, iż jest on świadectwem genjuszu Kopernika.

## II. TRAKTAT KOPERNIKA W LITERATURZE HISTORYCZNO-EKONOMICZNEJ

Pierwszym po kronikarzu K. Schützu autorem, oceniającym traktat Kopernika, jest zachodnio-pruski Niemiec Dawid Braun [1]), numizmatyk z pierwszej połowy XVIII w., który cytuje tłumaczenie traktatu według

[1]) Ausführlich-historischer Bericht von polnisch-preusischen Münzwesen... zusammengetragen und herausgegeben von Dawid Braun, Elbing 1722.

Schütza, i zna także świeżo przez Lengnicha opublikowane materjały do historji Prus Królewskich od r. 1525.

Jest rzeczą charakterystyczną, że Braun odnosi się krytycznie do dzieła Kopernika. Krytyka jego dotyczy tylko strony politycznej i historycznej traktatu, mianowicie zarzuca mu nadmierną krótkość, brak dokładnego podania dat i treści ordynacji menniczych, co jest dlań jako historyka szczególnie ubolewania godnem, ponieważ widocznie Kopernikowi były dobrze znane, a nadto nieścisłość w oznaczeniu prób monet. W szczególności broni Braun 3 miast pruskich, mających prawo bicia monety, nadane przez króla Kazimierza Jagiellończyka w r. 1454, przeciw zarzutowi, iż biły 3-ch łutową monetę tj. z 1 grzywny czystego srebra 10 grzywien, gdy jego zdaniem biły tylko 8 grzywien monety z 1 grzywny czystego srebra, i że Kopernik nie wspomniał, że wielki mistrz, Albrecht brandenburski, bił wtedy 12, 13, a nawet 20 grzywien z 1 grzywny czystego srebra. Natomiast podniecał K. do oporu te miasta przeciw reformie, żądając ustanowienia jednej mennicy krajowej. „Ta rozprawa Kopernika natchnęła szlachtę zazdrością i nieufnością względem miast, co spowodowało, że przez 6 następnych lat nie uchwalono naprawy monety. Albowiem szlachta podejrzywała, że miasta czerpały dochody z psucia złej monety, a miasta zarzucały szlachcie, iż dąży do poprawy monety kosztem miast, aby bez trudności pobierać czynsze i dochody w srebrze“ (str. 48). Należy na to dzisiaj odpowiedzieć, że zarzuty Kopernika były niewątpliwie słuszne, kiedy Kopernik nietylko nie cofnął ich w późniejszej obszerniejszej redakcji traktatu, ale nawet Stany pruskie jako całość żądają w swym recessie z r. 1527 przywrócenia waluty z przed 30—40 lat, tj. aby bito 10 grzywien pruskich z 1 grzywny czystego srebra [1]), a Senat pruski w swej odpowiedzi na memorjał Decjusza w r. 1526 stanął całkowicie na gruncie wywodów Kopernika, cytując podane przez niego fakty dewaluacji monety pruskiej. Wkońcu należy zaznaczyć, że mimo tej krytycznej oceny zasadniczy pogląd Brauna na zagadnienie monety nie odbiega zgoła od poglądu Kopernika.

Wprawdzie Juljan Bartoszewicz podniósł znaczenie traktatu Kopernika w łacińskim i polskim żywocie Kopernika, wydanym w Nicolai Copernici Turonensis De revolutionibus orbium coelestium... wyd. przez prof. Baranowskiego w r. 1854, ale naprawdę zwrócił na niego uwagę świata naukowego dopiero Ludwik Wołowski w swym „Entretien familier sur le traite de la monnaie de Nicolas Kopernic“. Wołowski wskazuje na ścisłość definicji pieniądza, podanej przez Kopernika oraz na wynikające z niej cechy i funkcje pieniądza i podnosi, że odpowiada ona poglądowi Turgota, który według niego najlepiej istotę pieniądza wyraził. Dalej pod-

[1]) Lengnich, Geschichte der preussischen Lande königl. Anteils I. Dokum. str. 22 i 23.

kreślił on ścisłość określenia przyczyn i skutków psucia monety i doniosłość jedności systemu monetarnego w państwie a zakończył stwierdzeniem, że genjusz Kopernika podobnie, jak wyznaczył ziemi i słońcu właściwe miejsce we wszechświecie, tak również określił rolę monety wśród skrzyżowań interesów społecznych. Wołowski nie przeprowadził jednak dokładniejszej analizy traktatu Kopernikowego, nie określił jego stosunku do poprzedników, nie poruszył nawet kwestji stosunku do Oresmiusza, z którym go przecież razem wydał; zaznaczył tylko w przedmowie, że poglądy Kopernika zbliżają się bardzo do poglądów Oresmiusza, że obaj uważają pieniądz za środek wymiany i w ten sam sposób oceniają stosunek władzy państwowej do sprawy regulowania monety, a pokrewne wskazania, pochodzące od obu tych wielkich duchów, dają sposobność do studjum równie płodnego jak i pociągającego (stronica VI) [1].

Głos Wołowskiego nie przebrzmiał bez echa w literaturze historyczno ekonomicznej zachodnio europejskiej i polskiej. Kiedy dawniej początki nauki ekonomji wywodzono z Włoch, mianowicie upatrywano je w rozprawach Scaruffi'ego i Serra'y o pieniądzu z końca XVI w., to odtąd francuski Oresmiusz z XIV w. i polski Kopernik z początku XVI w. zajęli ich miejsce.

Po Wołowskim pisał o Koperniku we Francji Bertrand i inni.

Następnie zasługuje na uwagę ładna praca Augusta Montanari'ego, profesora ekonomji w Padwie: Nicolo Copernico et il suo libre de Monetae cudendae ratione (Padova 1873, str. 32), napisana na jubileusz w r. 1873. Znany czciciel Kopernika, Artur Wołyński, ogłosił ją po polsku w Tygodniku Illustrowanym tom 33 (r. 1876) str. 204, 224, 232, poprzedziwszy ją przedstawieniem historji monetarnej Prus od Grunwaldu do sekularyzacji w r. w 1525 i warunków, w których traktat powstał.

Głośny włoski historyk ekonomji społecznej, L. Cossa, poświęca więcej uwagi Kopernikowi niż Oresmiuszowi i stawia go widocznie wyżej od niego. Gdy o Oresmiuszu pisze: „Streszcza metodycznie stylem prostym i jasnym teorję monety. Jest energicznym przeciwnikiem zmieniania monety. Zasługi tego małego dziełka, które znali wszyscy pisarze specjaliści późniejszych wieków, wyświetlił Roscher", to o Koperniku czytamy: „należy przyznać wielkie znaczenie kilku pisarzom, którzy badali ten przedmiot pod kątem widzenia czysto ekonomicznym. Najwcześniejszym z nich jest sławny astronom Mikołaj Kopernik... Kopernik jasno wykłada funkcję monety, krytykuje zmiany i prawo zwierzchnictwa menniczego oraz wy-

[1] Traité de la première invention des monnaies de Nicole Oresme, Textes français et latin..., et Traité de la monnaiee de Copernic, texte latin et traduction française publiés et annotés par M. L. Wolowski. Paris 1864, 8°, str. LXXII+ +CXXXIX+83+1 nl.

kazuje ich niebezpieczeństwa, jest zwolennikiem aliażu, uprzedza teorem Greshama i głosi koncentrację tudzież uproszczenie administracji spraw mennicznych“ [1]). Inny historyk ekonomiki społecznej, anglik J. K. Ingram, w swym krótkim, ale cennym podręczniku poświęca także kilka pochlebnych wierszy Kopernikowi.

H. D. Macleod w swem dziele: The theory of credit (wydanie 2 w r. 1894) stwierdza, iż wprawdzie z jego inicjatywy utarło się jako termin w nauce ekonomji „prawo Greshama“, oznaczające wypieranie z obiegu lepszego pieniądza przez gorszy przy równym szacunku prawnym, ale stało się to niesłusznie, ponieważ nazwisko to znane już było w starożytności, jak widać z komedji Arystofanesa: Żaby, dobrze rozumieli je Oresmiusz i Kopernik, a z dostateczną ścisłością wyraził je dopiero anonimowy traktat angielski z r. 1696 [2]).

Macleod ze wszystkich obcych autorów najdokładniej przedstawił treść i doniosłość naukową traktatu Kopernika, którego uważa za jednego z założycieli najważniejszej gałęzi ekonomiki [3]). Streszcza on dokładnie poglądy Oresmiusza i Kopernika, stawia ich obu na równi i wykazuje, że poglądy ich są zupełnie do siebie podobne, ale trzechkrotnie podnosi, iż Kopernik nie znał Oresmiusza i doszedł do nich niezależnie. Jako główne myśli Kopernika, podkreślone kursywą w tekście, uważa: 1) stwierdzenie tak zwanego prawa Greshama, 2) stwierdzenie zależności stosunku wartości monet srebrnych i złotych od stosunku wartości czystego złota i srebra, przyczem 3) wskazuje na związek tej kwestji z bimetalizmem, wkońcu 4) podnosi wysoką wartość teoretyczną wywodów Kopernika o skutkach niskiej i wysokiej stopy monetarnej [4]).

---

[1]) L. Cossa, Histoire des doctrines économiques, Paris 1899, str. 187 i 192—3.

[2]) A reply to the defence of the Bank... Sformułowanie to brzmi: „When two sorts of money are current in the same nation of like value by denomination, but not intrinsecally [i. c. not in marcet value], that which has the least value will be current and the other as much as possible hoardet“ [or exportet] Cyt. H. D. Macleoda, t. II, str. 398.

[3]) „Nicolas Copernicus, the founder of modern astronomy and one of the founders of a most important branch of economics...“

[4]) Macleod, t. II, str. 428—433. Swój wywód streszcza on w następujących słowach: Copernicus wrote his treatise entirely without the knowledge of the preceding one of Oresme. But the doctrines maintained by these two great writers are absolutely identical. They are: 1) that it is impossible for the Prince or the Law, to regulate the value of the coins, or of any other article,

2) that all that the Prince or the Law kan do is to maintain the coinage at a fixed denomination, weight and purity,

3) that it is robbery for the Prince to change the denomination, diminish the weight or to debase the purity of the coinage,

4) that it is impossible for good, full weightet coin and for degraded and debased coin to circulate together: but that all the good coin is hoardet, melted dovn or exported and the degraded and debased coin alone remains in circulation. Thus

Powyższe stanowisko Macleoda odzwierciadla także Encyklopedja Brytańska w ostatniem wydaniu przedwojennem. W artykule o Tomaszu Greshamie (ur. 1519, um. 1579), kupcu i założycielu giełdy londyńskiej, jest mowa tylko o jego działalności handlowej w Niderlandach od r. 1543, a zwłaszcza o jego roli, jako ajenta Korony angielskiej na giełdzie w Antwerpji, gdzie przez zręczne operacje podniósł kurs pieniądza angielskiego i dostarczył środków na spłatę wielkich długów państwowych. Osobny krótki artykuł o prawie Greshama stwierdza, że zostało ono dobrze określone przez dwóch pisarzy ekonomicznych wcześniejszych, mianowicie Oresmiusza i Kopernika, a Gresham niczem do jego sformułowania się nie przyczynił.

W przeciwieństwie do nauki zachodnio-europejskiej niemiecka historja ekonomiki społecznej stale przemilcza Kopernika, chociaż właśnie powinna na niego zwracać uwagę tak z powodu związku jego traktatu z Prusami, jak i ze względu na dążność do przywłaszczenia jego osoby niemieckiej ojczyźnie. Karol Gide w swojem tak słusznie cenionem „Cours d'économie politique", a więc w dziele teoretycznem, znajduje sposobność przy omawianiu tak zwanego prawa Greshama wspomnieć o Arystofanesie, Oresmiusie i Koperniku, jako świadomych zjawiska usuwania z obiegu dobrego pieniądza przez zły [1]). Natomiast historycy gospodarczy niemieccy zwykle nie raczą wspomnieć nawet o Koperniku; zapatrzeni w W. Endemanna i zaślepieni pogardą dla wszystkiego, co nie niemieckie, nie dostrzegają wcale niemieckich wydań traktatu Kopernikowego w Hiplera: Spicilegium Copernicanum i w dziele L. Prowego: Nicolaus Coppernicus tom II.

W. Roscher w swej obszernej Geschichte der National-Oekonomik in Deutschland (Monachjum 1874), szeroko omawiający pozbawionego wszelkiej własnej myśli Gabriela Biela ze Spiry, o Koperniku tylko ubocznie drobnym drukiem wspomina (str. 111), wskazując na podobieństwo jego poglądów (żądanie jednolitości i poprawy monety) do anonimowego autora jednego z pism polemicznych w sprawie menniczej, piszącego w Saksonji około r. 1530. Roscher przyznaje Kopernikowi większą

---

these great writers fully recognised and anticipated, whas we have termed the law of Gresham,

5) that the coins of gold and silver must bear the same ratio to each other as the metals in bullion do in the marked: and that this ratio must never be changed, except inconsequence of the change in the marked ratio of the metals. They quite perceived the impossibility of keeping Gold and Siler coins in circulation together in unlimited quantities, at a legal ratio differing from the marked ratio of the metals. I podnosi, że ten pogląd obu tych uczonych jest djametralnie przeciwny twierdzeniom nowoczesnych bimetalistów.

[1]) Cours d'économie politique, wyd. V, Paryż 1919, tom I, str. 446. Gide cytuje tu błędnie nowoczesną interpretację jako dosłowny tekst z traktatu Oresme'a.

jasność myśli i ścisłość wyrażenia w porównaniu z owym anonimem, ale jest to w gruncie rzeczy bardzo skromna pochwała wobec odmówienia tych cech anonimowi i wogóle odmówienia mu wszelkiej wartości, co zresztą zdaniem późniejszych autorów niemieckich jest niesłuszne.

Szczególnie musi dziwić przemilczenie Kopernika u A. Onckena, który historji ekonomiki społecznej przed Adamem Smithem poświęca wielki tom, coprawda aż do fizjokratyzmu oparty wyłącznie na opracowaniach z drugiej ręki [1]). W rozdziale, poświęconym systemowi średniowiecznego gospodarstwa miejskiego (strona 126—135), opiera się przede wszystkiem na obu pracach W. Endemanna, które są niewątpliwie cenne, bo masę materjału uprzystępniają, ale są dalekie od doskonałości, bo jako ogólne ujęcie bardzo obfitej literatury są pobieżne i często dowolne co do szczegółów, zwłaszcza w stosunku do literatury z przed wieku XVI. Endemann poświęca pieniądzowi 7-my rozdział studjów nad romanistyczno-kanonistyczną teorją gospodarstwa i prawa [2]), ale Kopernika nie wspomina wcale, choć wylicza liczne monografje wcześniejsze i późniejsze. Formalnie miał do tego o tyle prawo, że traktatu Kopernika nie można nazwać dziełem prawniczem albo kanonistycznem. W kwestji kanonistycznej nauki o pieniądzu reprodukuje Oncken jedynie opinję Endemanna o poglądzie na pieniądz św. Tomasza z Aquinu, którego uważa za alfę i omegę nauki scholastycznej w tym kierunku [3]) i zaledwie w przypisku zaznacza całkowitą zależność Oresmiusza od św. Tomasza, również w myśl wywodów tegoż Endemanna, skierowanych przeciw W. Roscherowi.

Nie wspomina także o Koperniku G. Schmoller w swym Grundriss der Volkswirtschaftslehre, zbudowanem na podstawie historycznej, ani w specjalnej pracy, poświęconej zagadnieniu monety zdawkowej.

Tak samo A. Luschin von Ebengreuth w swej Allgemeine Münzkunde und Geldgeschichte (Monachium 1904), dwukrotnie mówi o Oresmiusie i o Gabrielu Bielu, ale o Koperniku nie wspomina.

Dopiero w r. 1914 profesor berlińskiego uniwersytetu, J. Jastrow, ogłosił rozprawę: Kopernikus Münz- und Geldtheorie, w której stara się skonstruować rozwój poglądów Kopernika, przez wykazywanie różnic

---

[1]) Geschichte der National-Oekonomie, in zwei Teilen. I. Teil: die Zeit vor Adam Smith, Lipsk 1902, str. 516 (Hand- und Lehrbuch der Staatwissenschaften hgb. Kuno Frankenstein — M. von Heckel. I. Aht., II Bd.

[2]) Studien in der Romanisch-kanonischer Wirtschafts- und Rechtslehre bis gegen Ende des XVII Jahrh., 2 B-de.

[3]) Endemann lc. cit. T. II, str. 163: Der erste, der auf die innere Natur des Geldes eingeht ist Thomas von Aquino in seiner Schrift: De regimine principis c. 13 und 14. Seine Ansichten, die sich wesentlich auf Aristoteles stützen, wurden für die kanonistische Schule von grössten Einfluss, ja bildeten lange gerade zu die Grundlage einer jeden Deduktion.

między krótszą redakcją z r. 1519 a obszerniejszą z 1526 [1]). Jastrow nie ma jednak słuszności, ponieważ bierze niemieckie tłumaczenie wcześniejszej redakcji za tekst oryginalny, nie wiedząc o istnieniu redakcji łacińskiej, nie zna numizmatyki, bez której nie można interpretować słów Kopernika, nie traktuje dosyć ściśle tekstów, a przedewszystkiem nie liczy się z tem, że najważniejszy wyraz, który mu służy do konstrukcji jego poglądu: wird oznacza zarówno Wert, jak i Würde, może więc oznaczać zarówno wartość, jak i szacunek (kurs przepisany).

Wszystko to, czego chciałby Jastrow Kopernikowi odmówić w pierwszej redakcji traktatu, w szczególności rozróżnienia między Würde (wartość srebra), a Achtung (kurs monety) nie można w żaden sposób uważać za sprzeczność w teorji Kopernika; zaczepione miejsce to specjalny wypadek, którego uwzględnienie tem wyżej podnosi wartość jego myśli.

Polskiemu piśmiennictwu nie można zarzucać braku pamięci o zasługach Kopernika na polu ekonomiki. Po Bartoszewiczu, który we wspomnianym wyżej żywocie Kopernika dość słabo streścił sam traktat, a czas i okoliczności jego powstania niedokładnie przedstawił (np. pisze, że do reformy monetarnej nie doszło wtedy w Prusiech), obszernie uwzględnił tę stronę działalności naukowej Kopernika Ignacy Polkowski w Żywocie, wydanym w Gnieźnie 1873 [2]). Równocześnie wydał on tłumaczenie traktatu w pierwszym tomie swego wydawnictwa: Kopernicana.

W tym samym roku uczcił jubileusz Kopernika niewielką rozprawą pod tytułem: „Słowo o zasadzie bicia monety (Ratio cudendae monetae) Mikołaja Kopernika“, Juljan Dunajewski, profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego, a później sławny austrjacki minister skarbu. Wypowiedział on tę rzecz na publicznem posiedzeniu świeżo założonej Akademji Umiejętności w Krakowie i w ten sposób scharakteryzował genjalnego astronoma jako ekonomistę: „Cała ta rozprawa, co do zasad w niej zawartych takie czyni wrażenie, jakby dzisiaj była pisana; różni się od nowoczesnych tylko większą zwięzłością i ścisłością. Nie pisał jednakże Kopernik o rzeczy menniczej dla rozbioru tylko zasad, lecz dla celów praktycznych... i pod tym względem zgadza się nasz mistrz z zasadami nauki praktyki nowoczesnej... nie podobna nie podziwiać rzadkiej trafności poglądu obok rzadszej jeszcze w dzisiejszych pracach prostoty i jasności w przedstawieniu przedmiotu dosyć zawikłanego... Poświęcony badaniom wielkich praw przyrody nie postradał poczucia obowiązków wobec państwa i narodu, do którego należał, zamiłowanie do nauki nie pozbawiło go miłości ojczyzny“.

W 10 lat później ogłosił w Kurjerze Poznańskim (r. 1883, Nr. 183 i 185) popularny artykuł o Koperniku jako ekonomiście, Józef Milewski,

[1]) Archiv für Socialwissenschaft, rocz. 38 (1914) 734—751.
[2]) Żywot Mikołaja Kopernika, str. 196—202.

późniejszy prof. Uniwersytetu Jagiellońskiego, który sobie zdobył imię naukowe jako znawca spraw monetarnych.

Szczególnie wiele pisano o traktacie w ostatnich czasach. Przedewszystkiem wymienić tu trzeba prof. Szelągowskiego, prof. St. Głąbińskiego, prof. Edwarda Strassburgera i dra Grażyńskiego.

Prof. dr. Adam Szelągowski przedstawił traktat Kopernika na tle rozwoju poglądów ekonomicznych w Europie w pracy: Pieniądz i przewrót cen w wieku XVI i XVII w Polsce (Lwów, 1902), na str. 7—15, uznając go za „jedną z najpierwszych, a może najwybitniejszą rozprawę ekonomiczną, którą u nas wydało Odrodzenie". Prof. Szelągowski pierwszy zwrócił uwagę na istnienie wcześniejszej łacińskiej redakcji traktatu, wydanej w Acta Tomiciana T. V. str. 167—9, pomiędzy aktami, odnoszącymi się do r. 1520, pierwszy też w Polsce wskazał, że zasługa sformułowania złączonego z nazwiskiem T. Greshama prawa o złej monecie należy się Kopernikowi. Podniósł on dalej, że w definicji pieniądza ustrzegł się Kopernik krańcowości, bo uznając go za miarę, nie odmówił mu równocześnie wartości, jako towarowi, a nawet szacunek czyli cenę jego oparł na wewnętrznej wartości. Dokładniej przedstawił Szelągowski poglądy Kopernika na wysoką i niską stopę waluty, wiążąc ją ściśle z gorąco w w. XVI dyskutowaną kwestją drożyzny, czyli dewaluacji pieniądza. Atoli niesłusznie powtarza on dwukrotnie, jakoby Kopernik przyznawał monarsze prawo pobierania dochodu z bicia monety, a tylko zastrzegł się przeciwko nadmiernemu zyskowi, albowiem stanowisko takie zajmuje traktat „De regimine principum" św. Tomasza z Aquino, ale nie Kopernik [1]).

Prof. dr. Adam Krzyżanowski w swojem cennem dziele: Pieniądz (Kraków, 1911), nie zwrócił dostatecznej uwagi na traktat Kopernika, choć poświęcił obszerny rozdział rozwojowi pojęć ekonomicznych, ograniczył się bowiem do notatki bibljograficznej i do dwóch wzmianek: mianowicie, że Kopernik uważał za pieniądz tylko monety złote i srebrne i że oświadczył się, podobnie jak liczni inni autorowie, za pierwszeństwem funkcji mierzenia wartości w pieniądzu.

Prof. Głąbiński uważa traktat Kopernika za najświetniejszy pomnik literatury ekonomicznej XVI wieku. Mimo swego praktycznego celu jest to rozprawa naukowa, ponieważ opiera się na ogólnych poglądach Kopernika na istotę pieniądza, na znaczenie wartości kruszcowej i obiegowej, na wpływ lichej monety na drożyznę i ucieczkę dobrej monety z kraju, oraz na korzyści monety dobrej i jednolitej w całym kraju. Na początku zwraca uwagę Głąbiński, iż Kopernik jako przyrodnik trafnie zaleca me-

[1]) Rozprawka dra S. Pernaczyńskiego pod tytułem: Kopernik ekonomista, ogłoszona w poznańskim „Ruchu chrześcijańsko-społecznym", rocznik 8 (1910), str. 241—7, jest właściwie tylko spopularyzowaniem tego, co powiedział o Koperniku A. Szelągowski.

todę indukcyjną (przez posuwanie się od rzeczy prostych do złożonych) przy badaniu zagadnień ekonomicznych, na końcu zaś podnosi, że Kopernik przestrzega przed wydawaniem zbyt wielkiej ilości monety, gdyż to obniża jej wartość [1]).

Obszerniej miał sposobność omówić rzecz prof. Strassburger w pracy „Poglądy ekonomiczne Polsce w XV i XVI wieku“ [2]). Strassburger popiera swój wywód licznemi cytatami w polskiem tłumaczeniu i streszcza program reformy monety w Prusach, ale w sądzie swoim nie różni się wybitnie od Głąbińskiego; różnica między nimi jest tylko ta, że Strassburger mówi o traktacie, jako o największym dorobku literatury ekonomicznej XVI w. jedynie w Polsce. Kończy on ustęp, poświęcony Kopernikowi, następującemi słowami: „Znaczenie, które przypisywał (Kopernik) pieniądzowi przy regulowaniu cen jest odbiciem ówczesnych warunków ekonomicznych, w istocie pieniądz po odkryciu bogatych kopalń złota w Ameryce począł wywierać doniosły wpływ przy wymianie. Były to początki tworzenia się gospodarstwa pieniężnego. Nie dziw, że pisarze ówcześni upatrywali główną cechę bogactwa narodowego w obfitości pieniędzy i kruszców szlachetnych“ (str. 34). Uwagi te powstały prawdopodobnie pod wpływem gospodarki wojennej państw centralnych, które istotnie przy pomocy twardych zarządzeń administracyjnych zdołały na pewien czas zahamować zwyżkę cen mimo zniknięcia z obiegu i z kas banków emisyjnych drogiego kruszcu, nie są jednak trafne w odniesieniu do Kopernika, w którego wywodach niema śladu przekonania, iż w obfitości pieniędzy leży bogactwo narodowe, ani śladu skutków dopływu złota z Ameryki. Sam zresztą prof. Strassburger napisał wyżej (str. 32), że Kopernik nie uważał obfitości pieniędzy za objaw korzystny, ale przeciwnie widział w niej przyczynę drożyzny, „tłumacząc drożyznę zapomocą t. zw. teorji ilościowej“. Wyraźny wpływ na ceny w Europie wywarł dopiero dowóz s r e b r a z Meksyku, który właśnie wtedy został odkryty (1521), a w owym czasie najbardziej dawał się odczuć wywóz drogich kruszców przez Portugalję do Indji wzamian za korzenie, na co się skarżono na sejmiku pruskim 1522 r., właśnie przy dyskusji nad reformą monety na podstawie referatu, wygłoszonego przez Kopernika [3]).

W ostatnich czasach prof. L. A. Birkenmajer, niestrudzony badacz żywota i twórczości Kopernika oraz znakomity znawca historji nauk ścisłych, w „Wyborze pism Mikołaja Kopernika, w przekładzie polskim“ (Bibljoteka Narodowa, Serja I, Nr. 15), wydał we własnem tłumaczeniu

[1]) Wykład ekonomiki społecznej, Lwów, 1913, str. 790—793. Ten sam pogląd wypowiedział prof. Głąbiński już w r. 1904 w „Ekonomice społecznej“, tom I, str. 191—194.

[2]) Ekonomista, rocznik 18 (1918), tom III, str. 31—34.

[3]) Prof. J. St. Lewiński w książce: „Twórcy ekonomji politycznej“ (Lublin, 1921), poświęcił także naszemu traktatowi treściwe uwagi, które ujął nieco obszerniej w jej angielskiem wydaniu.

wyjątki ze „Sposobu bicia monety“, a w ogłoszonej nakładem Pol. Akademji Umiej. pracy „Mikołaj Kopernik jako uczony, twórca i obywatel — w 450 tą rocznicę jego urodzin“, Kraków, 1923, str. 126, 8°, będącej ścisłem a pięknem zarazem choć popularnem zebraniem wszystkiego, co wiadomo o Koperniku, przynosi cenną wiadomość o odkryciu pierwszej, najwcześniejszej redakcji traktatu, atoli nie wdaje się w szczegółowe przedstawienie zawartych w nim poglądów ekonomicznych, ograniczając się do podniesienia, iż poważni ekonomiści, stwierdziwszy tak wczesne wypowiedzenie naczelnej zasady monetarnej Greshama, jednomyślnie wyrażają uznanie i podziw wobec bystrości rad i spostrzeżeń, jakie Kopernik złożył w owym zabytku“ (str. 86).

Na szerokiem tle historycznem starał się przedstawić i ocenić poglądy Kopernika dr. Michał Grażyński w rozprawie: Reformy monetarne w Polsce w latach 1528—1628 i ich geneza[1]), która dlatego po pracy Macleoda była najważniejszą.

W tej rozprawie dr. M. Grażyński, wyborny znawca historji pieniądza w Polsce tego zwłaszcza okresu, zwraca uwagę przedewszystkiem na stronę polityczną i numizmatyczną zagadnienia i z tego punktu widzenia traktuje zarówno dzieło Kopernika, jak i przeciwstawiony mu memorjał Ludwika Justa Decjusza, potrącając o stronę teoretyczną tylko o tyle, o ile to było konieczne dla wyjaśnienia istoty rzeczy. Wyrażając ogólnie podziw dla strony teoretycznej traktatu Kopernika, zaleca Grażyński ostrożność w ocenie wskazań praktycznych Kopernika i sam pierwszy daje przykład takiego krytycznego stanowiska wobec Kopernika, zachwyca się natomiast sumiennym, ale czysto technicznym, menniczo-skarbowym memorjałem Justa Decjusza, który został napisany w końcu 1525 lub 1526. Ostatecznie jednak dr. Grażyński przyznaje, że traktat Kopernika „posiada dużą doniosłość, swojemi bowiem ogólnemi radami poważnie zaciężył na całym przebiegu i rozwoju pertraktacji o naprawę systemu monetarnego...“, wywarł też „wybitny wpływ na opinję Senatu pruskiego i uchwałę z r. 1528...“ (str. 187 i 297).

Jeszcze korzystniej wypada sąd Grażyńskiego o poglądach Kopernika przy sposobności omawiania odpowiedzi Senatu pruskiego na memorjał Decjusza, którą uważa za ułożoną najprawdopodobniej przez Kopernika: „Odpowiedź ta, polemizująca z wywodami Decjusza i poddająca je ostrej krytyce, charakteryzuje doskonale ówczesne stanowisko partji możnowładczej, posiada nadto duże znaczenie z tego względu, że stała się ona miarodajną dla późniejszego rozwoju kwestji porównania monet i naprawy stosunków monetarnych“. W szczególności podnosi Grażyński,

[1]) Druk. w Przeglądzie Historycznym, tom XVII (1913), str. 38—66, 171—195 i 279—299, w szczególności o Koperniku str. 174—175 i 181—195.

że Decjusz został należycie pouczony o zależności ceny od wartości wewnętrznej monety.

Daleko wszechstronniej i ściślej opracował rzecz dr. M. Grażyński w drugiej rozprawie, świeżo ogłoszonej w „Przeglądzie Współczesnym“ pod tyt.: Memorjał Mikołaja Kopernika o zasadach bicia monety (zeszyt czerwcowy, 1923, str. 329—367 oraz zeszyt lipcowy, str. 49—70). Daje tu dr. Grażyński: 1) dokładny pogląd na stosunki monetarne polskie i pruskie, panujące w czasie powstania memorjału, oraz na ich skutki ekonomiczne, 2) charakterystykę poglądów nauki średniowiecznej na kwestję pieniądza, przechodząc na podstawie głównie dzieła E. Bridreya o Mikołaju Oresmie teorję feodalną, romanistyczną i kanonistyczną, a wkońcu poglądy komentatorów Arystotelesa, aby następnie samodzielnie już omówić poglądy, wypowiadane w Polsce, od Kroniki Mistrza Wincentego począwszy, 3) czas i warunki powstania memorjału Kopernika, 4) szczegółowy rozbiór memorjału mianowicie jego treści teoretycznej, 5) program reformy monetarnej, będącej zastosowaniem teorji do życia, 6) obraz roli Kopernika w przebiegu prac koło reformy, wreszcie 7) krótką reasumcję wyników i ogólną charakterystykę memorjału.

Praca ta, jasno i z polotem napisana, stanowi ogromny postęp w badaniach dzieła Kopernika, stawiając nareszcie zagadnienie na porównawczym gruncie, na którym stara się ją traktować i niniejsza moja rozprawa, czytana na posiedzeniu lwowskiego Towarzystwa Naukowego w maju oraz przedstawiona lwowskiemu Towarzystwa Ekonomicznemu w czerwcu 1923. Mimo późniejszego ukazania się w druku nie wydaje się ona zbyteczna, porusza bowiem niektóre punkty, niedotknięte przez dra Grażyńskiego, w innych uzupełnia go, a w innych znowu prostuje jego mylne zdania. Nie wątpię, że następne studja przyniosą dalsze, dokładniejsze wyjaśnienia treści memorjału Kopernika i warunków, w których powstał.

Gruntowniejsze zaznajomienie się dra Grażyńskiego z dziełem Kopernika, z historją doktryn ekonomicznych i z teoretyczną ekonomją oraz przeprowadzenie szczegółowej analizy teoretycznej jego części na tym porównawczym gruncie przyczyniło się teraz do zmiany niektórych krytycznych sądów szczegółowych z pierwszej rozprawy np. co do rzekomo błędnego poglądu Kopernika na stosunek ceny złota i srebra — albo co do zgubnych skutków podwyższenia waluty, zalecanego przez Kopernika [1]). Natomiast ogólny ton sądu Grażyńskiego o Koperniku jako

[1]) Najlepszym dowodem niesłuszności takiego zarzutu, wyrażonego w zdaniu: „Akceptowanie jego rad naraziłoby tak króla, jak miasta pruskie i księcia na poważne koszty, w horoskopie zaś nie stawiało im nawet nadziei jakiejś rekompensaty“, jest fakt, że proponując jako trzecią ewentualność bić 24 grzywien szelągów pruskich z funta srebra, godził się Kopernik prawie na 3-cią próbę dla tego rodzaju monety, gdy Decjusz

ekonomiście stał się raczej mniej przychylny, niż był w pierwszej rozprawie: „Reasumując wyniki i dając ogólną charakterystykę memorjału, muszę stwierdzić, że w zakresie teorji nie wzniósł się ponad poziom tych pojęć, jakie wyrobiły się i ustaliły w ciągu wieków średnich. Dotyczy to tak pochodzenia definicji, jak i funkcji pieniądza. Nie można mu przyznać również pierwszeństwa w ujęciu skutków prawa Greshama. Odrzucając prawo zysku, wykazując złe następstwa nadmiernej emisji, chwiejnej wartości monety i niskiej stopy monetarnej, postępuje zgodnie z teoretycznemi założeniami oraz z programem partji, do której się zalicza". — „Jeżeli chodzi o praktyczne jego wskazania, to trzeba stwierdzić, że memorjał zdążał przedewszystkiem do partykularnej, dotyczącej tylko Prus, naprawy stosunków monetarnych i pod tym kątem widzenia wciągał w tok rozważań uzgodnienie stosunków państwowych, wysuwane tak silnie przez unifikacyjną politykę królewską... Wysuwany przez Kopernika projekt podniesienia stopy monetarnej odpowiadał postulatom partji, konieczność stabilizacji brzmi jak echo wywodów średniowiecznych pisarzy. Oparcie jej na stosunku złota do srebra według relacji 1:12 nie mogło dać trwałego zabezpieczenia wobec tego, że relacja ta była płynna... Wzmożony dopływ kruszców z silną przewagą srebra już w w. XVI, dający początek rewolucji cen, okazał, że stabilizacja stosunków przy paraleliźmie jest wykluczona. Memorjał wywarł swój wpływ na przebieg reformy, w końcowych rezultatach słabo tylko zaważył". — „Niemniej trzeba stwierdzić, że memorjał Kopernika jest niepospolitem zjawiskiem w polskiej literaturze ekonomicznej jako pierwsza syntetyczna praca, która na tle pewnych teoretycznych ujęć starała się rozwiązać praktyczny problem reformy stosunków... Niema w nim sprzeczności poza nieprzemawiającą do przekonania sprawą zysku czynszowników z podniesienia stopy i obniżenia cen... Wielki astronom, który dokonał rewolucji w poglądach na mechanizm wszechświata, nie sprowadził ani przewrotu w historji myśli ekonomicznej, ani nie jest odkrywcą praw, niemniej talent Kopernika... okazał niepospolitą zdolność jasnego i zwięzłego ujmowania zjawisk gospodarczych. Historja doktryn ekonomicznych w Polsce będzie zawsze wiele kart poświęcać memorjałowi Kopernika" [1].

Słowem, zdaniem dra Grażyńskiego, utalentowany Kopernik nic nie przynosi nowego pod względem teoretycznym i stoi niżej od Oresmiusa, gdzie się zaś odchyla od teorji dotychczasowej, to stwierdza tylko praktykę albo odpowiada postulatom partji.

---

proponował dla ternarów polskich, odpowiadających szelągom co do użytku w obiegu, tak samo 3 próbę i obie ordynacje mennicze, tak polska z 1526 r. dla ternarów, jak pruska z 1528 r. dla szelągów tę samę próbę przyjęły.

[1]) Przegląd Współczesny z lipca 1923, str. 69—70.

## III. POPRZEDNICY KOPERNIKA

Jak widzieliśmy, o traktacie Kopernika pisano dosyć wiele, tak w Polsce jak i zagranicą, atoli nie tak metodycznie i źródłowo, jakby sobie życzyć należało.

Dotąd żaden z autorów polskich (z wyjątkiem M. Grażyńskiego w ostatnim roku) i obcych (z wyjątkiem Macleoda) nie zajął się zbadaniem stosunku Kopernika do poprzedników i określeniem stopnia jego oryginalności w poglądach ekonomicznych. Ogromna większość, jak widzieliśmy, ograniczyła się do mniej lub więcej dokładnego przedstawienia treści traktatu Kopernika, niektórzy tylko podnieśli, co uważali za jego odkrycie naukowe: mianowicie sformułowanie prawa, że moneta zła wypiera z obiegu dobrą, wreszcie dwóch autorów, Strassburger i Lewiński, zwróciło uwagę, że pismo Kopernika zawiera także sformułowanie ilościowej (kwantytatywnej) teorji pieniądza.

Dziwna rzecz, że oddając sprawiedliwość Oresmiuszowi i Kopernikowi, Macleod nie dojrzał między nimi związku, mimo że ich dzieła niewątpliwie sumiennie przestudjował. Ale daleko dziwniejsze, że nietylko L. Wołowski, który zresztą nie był z fachu historykiem, lecz i historycy, Bridrey oraz w ostatnich czasach Grażyński[1]) nie dostrzegli także, że mają przed sobą przykład owych cudownych nieraz dróg ducha, przykład płodnego wpływu myśli francuskiej na polską. Kopernik znał niewątpliwie traktat Oresmiusza i znalazł w nim wiele podniety do rozwinięcia swej myśli — o tym samym przedmiocie i wśród podobnych warunków.

Jest tedy mojem zadaniem zwrócić większą uwagę na stosunek traktatu Kopernika do poprzedników i zapoczątkować w tym kierunku badania.

Jak wiadomo, pierwotnem źródłem średniowiecznych poglądów ekonomicznych, a w szczególności poglądu na kwestję pieniądza, jest Arystoteles. Zajmuje się on temi zagadnieniami w Polityce (ks. I, rozdz. 3(9) i w Etyce Nikomachejskiej (ks. V, rozdz. 8). Pieniądz ma, według Arystotelesa, swoje źródło w wymianie, a ta znowu wywodzi się z podziału pracy. Różnorodność wytworów pracy zniewala do porównywań ich wartości celem wymiany, aby zaś można porównywać, trzeba ustalić miarę. Pieniądz jest więc miarą czyli środkiem porównywania rzeczy (dóbr). Powstał on drogą umowy dla umożliwienia wzajemnej wymiany potrzeb. Już nazwa jego nomisma wskazuje, że tworzy go prawo (nomos), nie jest więc naturalnem urządzeniem społecznem. Wymianie podlegać może tylko to, co daje się mierzyć pieniądzem, czyli co ma cenę,

[1]) Patrz rozprawę Grażyńskiego w Przeglądzie Współczesnym z czerwca 1923, str. 362: „Nie przesądzając sprawy wpływu Oresmiusza, którego mógł nie znać..., nie wysunął się Kopernik poza średniowieczne poglądy...“

ale i pieniądz nawzajem jest mierzony innemi dobrami, czyli ma także cenę, bo jego siła nabywcza jest zmienna.

Do pośredniczenia w wymianie bywa używany jako pieniądz na podstawie porozumienia przedmiot, który jest: 1) sam w sobie użyteczny, 2) łatwy do transportu, 3) oznaczony stemplem dla oszczędzenia trudu mierzenia i dla oznaczenia wartości. Pieniądz ma początek i koniec w handlu; bogactwa istotnego czyli naturalnego nie stanowi, bo nie może zaspakajać potrzeb ludzkich.

U św. Tomasza z Aquinu, który jest drugim autorem, mającym znaczenie dla teorji pieniądza, jest mowa o pieniądzu przedewszystkiem w dziele zatytułowanem: „De rege et regno ad regem Cypri", zwykle noszącem tytuł: „De regimine principum" [1]). Poświęcony tej kwestji jest rozdział XIII ks. 2-giej, mający nagłówek: „Qualiter in quolibet regno et quocumque dominio necessarium est numisma proprium; et quot bona ex hoc sequuntur et quae incommoda, si non habetur". Rozdział ten należy już do części dzieła, które nie pochodzi bezpośrednio od św. Tomasza, ale po jego śmierci zostało opracowane, co się uwidacznia w mniej jasnym układzie i mniej dobitnem przeprowadzeniu dowodzenia twierdzeń. Jakkolwiek tekst autentyczny kończy się w środku rozdziału V-go ks. 2-giej [2]), mimo to jednak niema w tym stanie rzeczy powodów do zasadniczych zastrzeżeń, chociaż np. J. J. Baumann [3]) i Max Maurenbrecher [4]) wykluczają ze swego przedstawienia poglądów politycznych i ekonomicznych św. Tomasza, tę część dzieła: „De rege et regno", jako nieautentyczną.

Jak wiadomo, św. Tomasz opiera swoją pracę na Arystotelesie, który jest dla niego „filozofem" par excellence, oraz na Piśmie św. i Ojcach Kościoła, starając się wykazać tam, gdzie tego potrzeba, iż między Pismem św., a Arystotelesem niema sprzeczności.

Uwidacznia się to i w kwestji, która nas tu obchodzi. Wywód o pieniądzu zaczyna się od przytoczenia odpowiedzi Chrystusa na znane zapytanie faryzeuszowskie o pieniądzu (Math. XXII. — 21), oraz od przedstawienia pokrótce poglądu Arystotelesa na podstawie przytoczonych wyżej miejsc. Do tego nawiązany jest następujący wywód: Jakkolwiek pieniądz jest potrzebny sam z siebie (ex se numisma sit necessarium),

[1]) W paryskiem wydaniu dzieł św. Tomasza z Aquinu (1889), tom 27, str. 336 do 412. „De educatione principis" nie wchodzi w rachubę nietylko dlatego, że jest dziełem nieautentycznem, ale także i dlatego, że nie zawiera materji ekonomicznych.

[2]) Tekst, opracowany bezpośrednio i ostatecznie przez św. Tomasza, sięga tylko do 12 rozdziału, reszta t. j. 13—15 rozdz. I księgi, oraz cztery i pół rozdziałów II księgi są już traktowane szkicowo. Dalszy ciąg nie stosuje się już ściśle do dyspozycji św. Tomasza, zaznaczonej na samym początku dzieła, przypisywany on jest T. Fiadini'emu, bardzo bliskiemu uczniowi Tomasza.

[3]) Die Staatslehre des heiligen Thomas von Aquino, Lipsk, 1873.

[4]) Thomas von Aquinos Stellung zum Wirtschaftsleben seiner Zeit, I Heft, Lipsk, 1898.

i jest właściwością każdego państwa (proprium in omni regimine), to szczególnie jest potrzebny w królestwie i to tak dla króla, jak i dla podwładnego narodu.

Dla monarchy jest własna moneta: a) ozdobą i chwałą króla i królestwa [1]), b) jest wygodą dla panującego, bo jest miarą podatków i świadczeń ludności, c) może ją uczynić źródłem swoich dochodów — byle umiarkowanych, aby to nie wychodziło na szkodę ludności [2]).

Dla narodu jest potrzebna własna moneta królewska z tych samych co dla króla powodów, a nadto: bo a) jest dogodniejszą, i b) bardziej znaną wśród ludności miarą w wymianach niż obca moneta (expeditior, certior in commutationibus mensura), c) jest także od obcej korzystniejszą, bo przy używaniu jej jest zbyteczna zamiana (ars campsoria), która nie może być bez straty (szkody).

Definicja pieniądza — jako miary rzeczy powtarza się przytem parę razy, np. moneta regula est et mensura rerum venalium, jednak w następnym rozdziale (14) znajdujemy ważne uzupełnienie tej definicji, uwzględniające wartość jego materji. W przeciwieństwie do miary i wagi „pieniądz, jakkolwiek jest miarą i narzędziem w wymianach, jednak może być czemś sam przez się np. jeżeli zostanie stopiony, będzie złotem lub srebrem, a więc nie zawsze będzie stosowany do wymiany".

To, co tu przytoczyliśmy, stanowi istotną treść poglądów tomistycznych na zagadnienie monety. W komentarzach do Polityki i Etyki Arystotelesa św. Tomasz nie wypowiada żadnego własnego sądu, ale stara się tylko dokładnie wytłumaczyć myśl Arystotelesa, jak ona występuje w starszem tłumaczeniu łacińskiem, a nie z greckiego oryginału. Nie wiele także zasadniczego możnaby dodać do powyższego z innych dzieł św. Tomasza (Summa Theologiae, O żydach, O kupnach i sprzedażach).

Św. Tomasz, pochodzący z Włoch południowych a żyjący w wielkich środowiskach miejskich Włoch, Francji, a nawet Niemiec (Kolonja), pełnych ruchu handlowego i pracy przemysłowej od bardzo dawnych czasów, nie powtarza wyłącznie Arystotelesa, ale uwzględnia spółczesną naukę prawa i otaczające go stosunki gospodarcze. Uważa on przedsiębiorstwa, produkujące na zbyt oraz wymianę czyli handel, za główne podstawy bytu gospodarczego ludzi, a nie własność ziemską i produkcję na niej dla zaspokojenia własnych potrzeb.

Nauka św. Tomasza o pieniądzu obraca się w obrębie myśli Arystotelesa, jest jednak rozwinięta w kierunku związku pieniądza z pań-

[1]) Podaje tutaj autor wyjaśnienie nazwy: unde moneta dicitur, quia monet mentem, ne fraus inter homines commitatur... numisma vero dicitur, quia nominibus principium effigieque designatur, ut tradit Isidorus.

[2]) ...et si liceat suum ius (dochód) exigere in cudendo numisma, moderatus tamen debet esse princeps quicumque vel rex sive in mutando sive in dimiduendo pondus vel metallum, quia hoc cedit in detrimentum populi.

stwem, względnie panującym, podkreśla także silniej własną wewnętrzną wartość kruszcową pieniądza. Jakkolwiek związek pieniądza z państwem jest i u Arystotelesa wyrażony przez charakter umowny pieniądza i wywód jego nazwy od prawa (nomos), św. Tomasz pomija ten argument, wprowadzając z Izydora Sewilskiego etymologję wyrazu numisma od nomen (imię) i numen (postać). Gdy starożytny filozof odmawia pieniądzowi charakteru naturalnej czyli pierwotnej instytucji społecznej, to w tomistycznem określeniu, że pieniądz sam przez się jest konieczny, można widzieć przyznanie mu charakteru instytucji naturalnej.

Mikołaj Oresme jest niewątpliwie najwybitniejszym poprzednikiem Kopernika na polu ekonomiki społecznej. Był on rektorem kollegjum Nawarry w uniwersytecie paryskim, prałatem katedry w Rouen, doradcą i nauczycielem króla francuskiego Karola V-go Mądrego, używanym przez niego do poselstw i nagrodzonym wkońcu biskupstwem w Lisieux w Normandji (1377—1382).

Oresmiusz należał do najbardziej samodzielnych umysłów w. XIV i zażywał opinji jednego z najuczeńszych ludzi swojego czasu. Stał on na gruncie zapoczątkowanej we Włoszech, a zdobywającej sobie szybko uznanie w całej zachodniej Europie, teorji suwerenności narodu, w miejsce teorji suwerenności dynastji (panującego) i śmiało występował przeciw absolutnej władzy monarszej, jako tyranji, przytaczając nadużycia mennicze jako dowód tej tyranji [1]). Z tego kierunku wyrosła nietylko teorja Wiklefa i bunty chłopskie w Anglji (lolards) i we Francji (jaquerie), a wkrótce potem na uniwersytecie praskim husytyzm i ruch narodowo-społeczny czeski, ale także teorja supremacji soboru nad papieżem, której czołowym przedstawicielem stał się potem czcigodny kanclerz uniwersytetu paryskiego, J. Gerson, a która w czasie soboru Bazylejskiego doszła do szczytu i z trudnością została przezwyciężona. Jeżeli zważymy, że Oresmjusz odważył się na otwarte potępianie i to w samym Awinjonie zepsucia i nadużyć, szerzących się w Kościele, to nie dziwi nas, że spotkał się podobno z zarzutem herezji i o mało co nie podzielił

[1]) Najwyraźniej występuje to pokrewieństwo ideowe Oresmiusza w końcowych rozdziałach 23—26, w których nadużycia monety przedstawia jako cechę tyranji, a nawet tytuł rozdziału 25-go: Quod tyrannus non potest diu durare, dowodzi, że autor przenosi świadomie walkę ekonomiczną na pole zasad politycznych i na tem stanowisku pozostaje także w ostatnim rozdziale, w którym podnosi, że francuska dynastja królewska może z powodu nadużyć menniczych stracić tron. Prócz tego w całym traktacie pełno jest napomknień o tyranji, a zwłaszcza w 15 i 16-tym rozdziale, w rozdziale zaś 6-tym posługuje się Oresmiusz bardzo popularną wkrótce argumentacją, że moneta nie należy do samego księcia, Bóg bowiem z początku nie dał samym tylko panującym prawa do rozporządzania dobrami materjalnemi (libertatem ad dominium rerum), lecz pierwszym rodzicom i całej potomności. Przypomina to żywo znaną pieśń rewolucyjną średniowiecznego chłopa, która się zaczynała od słów: „Gdy Adam orał, a Ewa przędła, gdzie byli wtedy panowie“ (seigneurs, lords).

losu nietylko wspomnianych polityków i teologów bliskich sobie chronologicznie, ale także i Kopernika, którego dzieło astronomiczne znalazło się na indeksie ksiąg, potępionych przez Kościół i pozostało na nim do XIX wieku.

Oresmiusz przypomina także Kopernika wielostronnością swoich zainteresowań naukowych, pisał bowiem dzieła teologiczne, kazania, prace matematyczne, rozprawę przeciw astrologji, a nadto tłumaczył na język francuski Etykę i Politykę Arystotelesa, oraz jego dzieło o niebie i ziemi. Tłumaczenia te powstały dużo później, niż traktat o monecie, mianowicie w latach 1370—1374 [1]).

Traktat Oresmiusza doczekał się wyczerpującego opracowania. Po rozprawie W. Roschera (1862) [2]) i L. Wołowskiego (1864) [3]), wyszła w r. 1908 obszerna i gruntowna praca E. Bridrey'a [4]). Bridrey wykazał, że łaciński traktat Oresmiusza powstał w pierwszej redakcji już w r. 1355, a w drugiej, pełniejszej redakcji z końcem 1357 r. lub na początku 1358 za króla Jana, kiedy toczyła się zajadła agitacja przeciw zbyt częstemu zmienianiu i psuciu monety [5]). W ciągu lat 1351 do 1360 zmieniła się wartość funta turońskiego (livre tournois) 71 razy (na r. 1359 przypada 16, a na r. 1360 17 zmian). Wartość tej monety złotej wahała się między 13.59 fr., a 3.22 fr., w monecie zaś srebrnej ilość srebra spadła do $^1/_{22}$.

Traktat Oresmiusza ma tytuł: „Tractatus de origine, natura, iure et mutationibus monetarum". Odznacza on się prostą i logiczną budową, a podzielony jest na 26 rozdziałów, z których 7 pierwszych stanowi część ogólną nauki o monecie, 7 następnych przedstawia różne sposoby zmiany i psucia monet, a reszta (rozdz. 15—26), poświęcona jest krytyce zmian pieniądza i przeciwstawieniu ich ujemnych skutków. Myśli swoje Oresmiusz wyraża jasno, argumentów nie szuka w tekstach cytowanych, które stanowią tylko uzupełnienie, a nie istotę jego wywodów, jak to bywa zwykle u scholastyków. Metoda scholastyczna nie wycisnęła prawie swego piętna na tej rozprawie; nietylko w pierwszej i drugiej części posługuje się analizą pojęciową, którą popiera wywodami historycznemi, cytując zwłaszcza często (10 razy) Kassiodora [6]), ale i w ostatniej części, w której operować musi argumentami etycznemi, stara się patrzeć na te

[1]) Tłumaczenia te były przeznaczone dla króla Karola V Mądrego, który tłumacza hojnie wynagradzał. Glossy, któremi zaopatrzył Oresme oba dzieła, są krótkie i nie obfitują w głębsze spostrzeżenia. Najdłuższą jest glossa, poświęcona kwestji zmiany i pogarszania monety.

[2]) Przedrukował ją Wołowski loc. cit. str. XI—XXXIV.

[3]) Loc. cit. str. XXXV—LXIV.

[4]) La theorie de la monnaie au XIV siècle. Nicolas Oresme. Paryż, 1908, str. 741.

[5]) Loc. cit. str. 19—54.

[6]) Arystotelesa cytuje Oresme 18 razy, Owidjusza 4 razy, gdy Stary Testament cytuje 10 razy, a Nowy 5 razy.

sprawy więcej z punktu widzenia politycznego i prawniczego, niż teologicznego.

Wkrótce po dokonaniu drugiej redakcji między 1358—1360 został traktat przetłumaczony na język francuski [1]; zachowało się dotąd 5 tekstów francuskich, co wskazuje, że odegrał on wybitną rolę w ówczesnej walce politycznej, która się toczyła we Francji.

Średniowieczna, feudalna teorja pieniądza, niewątpliwie uznawana, choć nigdy nie ujęta systematycznie, nie uważała go pierwotnie ani za znak, ani za towar, ale za miarę i stąd wywodzono prawo monarchy do dowolnej zmiany pieniądza i czerpania stąd dochodu. Oresmiusz zwalcza tę teorję energicznie, biorąc za punkt wyjścia poglądy Arystotelesa. Uważa on monetę za własność społeczeństwa, wykonywanie zaś prawa bicia jej uznaje za przyznane monarsze w zastępstwie i na koszt społeczeństwa. Uznaje użycie złota i srebra do celów menniczych, ale srebro jest dla niego właściwym kruszcem do wybijania monet.

Dawniejsi badacze upatrywali główne źródło poglądów Oresmiusza w św. Tomaszu i kanonistach średniowiecznych. Bridrey stwierdza, że wprawdzie mógł on wiele korzystać z prawa kanonicznego, zwłaszcza z Apparatus super decretales papieża Innocentego IV (can. 18 Quanto § 1 de iure iurando) i z Jana Andreae, najwybitniejszego może kanonisty [2], ale zależy przedewszystkiem od Arystotelesa i średniowiecznych komentatorów i wyznawców poglądów Arystotelesa (Alberta Wielkiego, św. Tomasza z Aquinu, Burleigha, Idziego Rzymianina) [3]. Atoli Oresmiusz traktuje swe źródła krytycznie i świadomie się im przeciwstawia, przedewszystkiem w zasadniczej definicji pieniądza jako towaru [4]. Za oryginalną własność Oresmiusza uważa Bridrey krytykę koncepcji feudalnej, do której nie dostarczyły mu materjału niedostatecznie rozwinięte teorje dawniejsze [5].

Z kolei zajmuje się Bridrey wpływem Oresme'a na kierunek polityki monetarnej Karola V w okresie 1360—1380. Przedsięwzięta reforma z jego inicjatywy nie udała się, ponieważ nie potrafiono zastąpić dochodów z mennicy podatkami; w ciężkiej sytuacji chwycono się z porady Oresmiusza pożyczki przymusowej, która niestety także zawiodła.

Wkońcu bada Bridrey wpływ traktatu Oresmiusza na późniejszych autorów i stwierdza, że prawnicy z nim się nie liczą, wpływa natomiast

---

[1]) E. Bridrey loc. cit. str, 71.

[2]) E. Bridrey loc. cit. str. 326—334. Natomiast od romanistów prawdopodobnie nie korzystał Oresme, ponieważ Bartolus dopiero formułował swoją teorję, kiedy Oresme pisał swój traktat, wcześniejsi zaś glossatorowie mają poglądy dosyć niezdecydowane w tej materji — loc. cit. str. 342—347.

[3]) Loc. cit. str. 411, 415.

[4]) Loc. cit. str. 420—426.

[5]) Loc. cit. str. 389—403 i 426—437.

na scholastyków, przedewszystkiem na współczesnego filozofa francuskiego Buridana, którego niedawno z niemieckiej strony ogłoszono [1]) za źródło Oresmiusza, na Gabriela Biela i na szereg Niemców nadreńskich, oraz niektórych późniejszych autorów, piszących w sprawach monetarnych. Jak już podnieśliśmy, także i Bridrey nic nie mówi o stosunku Kopernika do Oresmiusza.

Niemcy uważają za pierwszego niemieckiego autora ekonomicznego, pochodzącego ze Spiry, Gabriela Biela (Byel), prof. uniwersytetu w Tybindze, który umarł w r. 1495. Pisał on wiele. Głównem jego dziełem jest Collectorium sententiarum, w którem w typowy scholastyczny sposób — co mu zjednało nazwę „ostatniego scholastyka“ [2]) — przedstawia mnóstwo zagadnień teologicznych i etycznych. W 4-tej księdze zajmuje się wieloma zagadnieniami ekonomicznemi, z punktu widzenia etyki katolickiej, jako casus conscientiae; między nimi jako questio IX występuje tam zagadnienie zmiany i fałszowania monety [3]). Ustęp ten został potem w r. 1542 wydany osobno pod tytułem: „De monetarum potestate simul et utilitate libellus aureus“, z dodaniem dwóch innych rozpraw o pieniądzu, prawniczej Jana Aquilla i archeologicznej Bilibalda Pirckeymhera.

Biel opiera się całkowicie na Oresmiuszu, którego cytuje dwukrotnie, w sprawie formy monety i zależności wartości jej nie od panującego, ale od społeczeństwa (communitas).

Po krótkiem, ale zalecającym się treściwością wstępie, poświęconym definicji pieniądza, w którym cytuje oba główne miejsca w Etyce i Polityce Arystotelesa, a korzysta także ze św. Tomasza, przechodzi następnie do kwestji fałszowania monety i jej zmiany, w czem idzie zupełnie za Oresmiuszem, kończąc odnośne swe wywody 5-ciu wnioskami (conclusiones), w których stwierdza różne stopnie odpowiedzialności moralnej za te zmiany.

Definicja jego jest następująca: „Pieniądz jest dogodną miarą rzeczy wymiennych, (1) ilościowo małą, aby jej uszczerbek albo umniejszenie łatwo było zauważyć i aby ją łatwo było z miejsca na miejsce przenieść, (2) oznaczoną znakiem (charactere) księcia lub posiadającego władzę, aby jej wartość nie ulegała wahaniu, aby nie była fałszowana i aby przez to równość w wymianie mogła być zachowaną, (3) pewnej wagi, aby cena jej była pewną, (4) nieulegającą zepsuciu, aby zdatna była do zaopatry-

[1]) Kaulla, Der Lehrer des Oresmius, Zeitschrift f. gesam. Staatswissenschaft, Tübingen, t. 60 (1904), str. 453—462.

[2]) W rzeczywistości scholastyczna metoda kwitnęła w krajach katolickich do końca XVII wieku.

[3]) Tytuł tej questio brzmi: „Utrum monetam falsificans, mutans, falsam pro vera, vel minus valentem pro bona expendens, aut de loco, ubi minus aestimatur, ad locum, ubi plus valet, transferens, peccet mortaliter et teneatur ad restitutionem?“

wania się na przyszłość, (5) z cennego materjału, aby znaczna wartość mogła być złożona w małem miejscu i łatwo z miejsca na miejsce przenoszona, (6) podzielna na liczne mniejsze części ze względu na potrzebujących wielu rzeczy małej ceny".

Co do początku pieniądza, to Biel powiada, że pieniądz powstał dla zaspokojenia potrzeby wymiany, która ma swoje uzasadnienie w mnogości ludzi, odległości miejsc i odległości w czasie, wskutek której wiele rzeczy ulega zepsuciu, ale nie rozstrzyga, czy pieniądz jest ze swej natury, czy też z ustanowienia ludzkiego takim, jakim go zdefinjował. Nie zdaje on sobie także sprawy z tak zwanego prawa Greshama, uznaje wreszcie zgodnie z Oresme'm za niegrzeszne pogarszanie monety na obronę państwa, lub na wykupienie monarchy z niewoli, bo jest najdogodniejszym sposobem opodatkowania ogółu ludności.

Kopernik, studjując we Włoszech, musiał poznać przy wykładzie prawa kanonicznego obszerne zwykle komentarze do kanonu „Quanto", poświęcone sprawie monety.

Stan opinji prawniczych kanonistycznych i romanistycznych na początku XVI w. przedstawia dobrze praca Alberta Bruna z miasta Asti: Tractatus insignis augmenti et diminutionis monetarum, napisany w r. 1506 (wydany razem z wielu innymi traktatami o monecie przez Renera Budelliusa Ruremundana przy jego dziele „De monetis et re nummaria libri duo", Coloniae, 1591, pp. 343—412. Jest to bardzo uczony traktat, oparty na całej wiedzy prawniczej średniowiecznej, dający na początku pewne ogólne wiadomości o pieniądzu [1]). Około 1515 r. powstał inny podobny traktat prawniczy Jana Aquilla, drukowany tamże (pp. 413—440) treści wyłącznie kazuistycznej. Otóż oba te traktaty dowodzą niezbicie, że do początku XVI w. zarówno kanonistyczne, jak i cywilistyczne, poglądy na pieniądze nie rozwinęły się w żywotne i jednolite teorje, ale pozostały ułamkowemi pomysłami, jak były wtedy, gdy pisał Oresme swój traktat.

O polskich poglądach na kwestje monetarne przed Kopernikiem nie wiele możemy powiedzieć, między innymi także dlatego, że spuścizna naukowa Uniwersytetu krakowskiego z XV w., przechowana w rękopisach Bibljoteki Jagiellońskiej, nie została dostatecznie zbadana.

Ze średnich wieków, najbardziej uwagi godny jest memorjał Rady miejskiej krakowskiej w sprawie bicia nowej monety, przedłożony Radzie

[1]) Na uwagę zasługują następujące zdania: Expen a monetae debet fieri de publico (pogląd przeważnej części kanonistów), et moneta debet tantum valere in massa, quantum formata et e contra (pogląd Bartolusa i cywilistów). Verus autem valor dicitur ille, qui est statutus de publico et per publica proclamata. Forma autem est impressio publici characteris seu principis authoritate publica imposita et non privata... in pecunia duplex bonitas consideratur intrinseca videlicet et extrinseca... Intrinseca est penes materiam et eius preciositatem, quae aestimatio variatur...

królewskiej (coram baronibus et nobilibus Regni Poloniae) 14 sierpnia 1396 [1]).

Proponują w tym memorjale rajcy krakowscy bicie denarów z aljażu, składającego się z dwóch trzecich miedzi i jednej trzeciej srebra, po 16 denarów na grosz czeski, których powinno iść 42 na grzywnę krakowską, czyli 772 denary, powinny zawierać 8 skojców czystego srebra. Ponieważ będzie to moneta podwartościowa, czyli zdawkowa, wobec groszy czeskich, proponują rajcy dla utrzymania jej kursu: 1) aby nie bito jej więcej, niż potrzeba do obrotu, 2) aby nadano jej przymusowy obieg w całem państwie, tak w stosunku do skarbu państwa, jak osób prywatnych, w mieście i na wsi, w handlu i opłacaniu czynszów, 3) aby dawniejszą gorszą monetę, po wybiciu nowej przynajmniej w wartości tysiąca grzywien groszy czeskich, wywołano i ściągnięto do mennicy celem przebicia na nową monetę po cenie 24 denary za jeden grosz czeski, czyli 16 nowych denarów. „Atoli gdyby bito nową monetę ponad miarę (superflue sive ultra quam sua sufficere poterit valentia), byłby to błąd gorszy od poprzedniego i całe społeczeństwo Królestwa Polskiego doznałoby niebezpiecznego uszczerbku". Memorjał ten stwierdza, że mieszczanie krakowscy zdawali sobie sprawę ze zjawiska zwanego prawem Greshama i z koniecznych warunków obiegu monety podwartościowej, do których zaliczyli przedewszystkiem zasadę ilościową pieniądza, czyli w istocie rzeczy prawo podaży i popytu, a następnie przymus obiegu powszechnego.

Źródłem poglądu rajców krakowskich mogła być poniekąd ustawa cesarza Karola IV dla Czech z r. 1378, w której zabroniono mincerzom bić za wiele halerzy ($^1/_4$ denara), aby one ceny groszy nie podniosły tj. żeby z powodu swej obfitości nie stały się miarą obrotu, a grosze nie miały ażja. Arcybiskup koloński oznaczył nawet w r. 1357, że należy bić 90% pełnej monety a tylko 10% drobnej czyli zdawkowej [2]).

Wkrótce potem, bo w r. 1406, mieli rajcy krakowscy ponownie sposobność wystąpić jako rzeczoznawcy w kwestji monety, tym razem z inicjatywy Rady królewskiej czyli Senatu. Rada królewska pytała się, czy można bić monetę: 1) z której król otrzymywałby dochód; 2) któraby miała przez swoją ligę, wagę i liczbę powszechny i wieczysty obieg; 3) wreszcie, aby nigdy nie było ażja (superaddicio), czyli aby moneta nie straciła siły kupna. Rajcy krakowscy odpowiadają, że jest to niemożliwe. Jeżeli król chce mieć z mennicy dochód, musi bić dużo monety, ale wtedy moneta nawet dobra prędko straci wartość przez nadmiar (moneta...

[1]) Najstarsze księgi i rachunki m. Krakowa, wyd. Fr. Piekosiński i J. Szujski, Kraków, 1878, Część II, str. 151—152.

[2]) G. Schmoller, Über die Ausbildung der Scheidemünzpolitik — w Schmoller's Jahrbuch f. Volkswirtschaft r. 1900, zeszyt IV.

si multa cusa fuerit, cito vilescet ex multitudine) i król nie będzie miał zysku, nie może też być mowy, aby trwała wieczyście w obiegu. Co do ażja, jest ono nie do uniknięcia przy kupnie srebra na bicie nowej monety, bo srebra tego dostarczają kupcy z Węgier, gdzie sprzedaż całej produkcji została zmonopolizowana przez pewnego kupca z Norymbergi, który przy sprzedaży srebra uwzględnia wartość wewnętrzną monety polskiej. Wobec czego myncerz królewski musi wyrównywać wartość monety z wartością srebra, jeżeli je chce nabywać, czyli musi „królowi i monecie swej wyrządzać szkodę, dając ażjo (superadditionem)". Dlatego, jeżeli król chce mieć zysk, powinien zamiast bić nową monetę, wykupić za dobrą monetę groszową całą monetę denarową według jej kursu (emere faciat omnes denarios presentes cum eorum superaddicionibus), a gdy ją prawie całą skupi, wtedy niechaj ją wypuści jako nową monetę z ażjem, które oznaczy Rada królewska w odpowiedniej mierze na dochód króla i dla dobra powszechnego [1]).

Opinja z r. 1406 stoi dużo niżej pod względem teoretycznej wartości, choć jest lepiej, niż memorjał z r. 1396 wystylizowana, wartości zaś praktycznej nie miała żadnej. Można nawet przypuszczać, że rada m. Krakowa miała na celu wydrwienie podobnych pytań Rady koronnej. Wykupienie doraźne całego zapasu monety krajowej, będącej w obiegu, według kursu wymagałoby posiadania przez skarb królewski zapasu obcego pieniądza, równego wartości obiegowej monety krajowej, wypuszczenie jej zaś w wyższym szacunku bez przebicia nie chroniło skarbu przed ukryciem pewnej jej części przez ludność, ażjo zaś skarbowe nie wykluczało wcale ażja monet obcych.

Rajcy miejscy krakowscy jeszcze raz zabrali głos w sprawie menniczej na wezwanie samego króla w r. 1489, ale chodziło wtedy o same sprawy techniczno-administracyjne bicia monet. Nie omieszkali jednak i tu panowie rajcy przestrzegać przed nadmierną emisją, która musi sprowadzić spadek wartości monety [2]). Wskazuje to dowodnie, że w Polsce uznawano kwantytatywną teorję pieniądza czyli widziano w nim przedewszystkiem towar.

W drugiej połowie XV w. potrąca o kwestję monety Jan Ostroróg w sławnem swem Monumentum pro Reipublicae ordinatione, poświęcając jej krótki ustęp (§ 63): De diversitate monetae et eius usu. Ostroróg domaga się, aby bito w Polsce monetę z czystego srebra, jak w innych krajach, albowiem jest nieprzyzwoite, aby w Polsce obiegał obcy pieniądz i to po wyższej cenie, a wkońcu proponuje, aby obcym denarom, choćby cięższym (lepszym) nadać kurs przymusowy, równy polskim denarom tj. liczyć je tak samo po 18 za jeden grosz. Ustęp ten nie przy-

[1]) J. Ptaśnik, Cracovia artificum 1300—1500, Kraków, 1917, nr. 154, str. 40.
[2]) J. Ptaśnik, tamże nr. 1025, str. 306.

nosi zgoła chluby inteligencji autora. Z początku bowiem głosi hasło podniesienia pieniądza polskiego do poziomu pieniędzy zagranicznych, a wkońcu żąda naiwnie zniżenia kursu lepszego pieniądza obcego do poziomu gorszego polskiego, zapomocą taryfy urzędowej. Ostroróg stoi tu na poziomie późniejszych bardzo przeciętnych szlacheckich poglądów ekonomicznych z XVI i XVII wieku, co świadczy, iż już w XV w. panował wśród szlachy postulat ściągnięcia do kieszeni szlacheckich dobrego pieniądza zapomocą przymusowego kursu [1]).

Taki był mniej więcej dorobek myśli ludzkiej w zakresie nauki o pieniądzu w chwili, gdy Kopernik zajął się tem zagadnieniem.

## IV. POWSTANIE I CHARAKTERYSTYKA TRAKTATU KOPERNIKA

Traktat Kopernika o monecie powstał, podobnie jak traktat Oresmiusza, stopniowo, mianowicie w trzech etapach. Już w roku 1519 powstała pierwsza redakcja, którą prof. L. A. Birkenmajer razem z prof. Łęgowskim odkrył w listopadzie 1922 w miejskiem archiwum w Toruniu, będzie ona przezeń ogłoszona w drukujących się już w lecie 1923: „Stromata Copernicana“ [2]). Druga redakcja obszerniejsza od pierwszej została wciągnięta bezimiennie i bez tytułu między akta zbioru zwanego „Tomiciana“, ręk. Ossol. t. 199, s. 264—9), obejmującego przeważnie akta z r. 1520, ale właśnie tekst traktatu znajduje się po szeregu aktów niedatowanych należących zapewne do r. 1519. Została ona wydrukowana w Acta Tomiciana, tom V, str. 167—169. Tekst drugiej redakcji został przełożony na język niemiecki [3]) i w tłumaczeniu tem dołączony do aktów Sejmiku pruskiego w Grudziądzu 1522 i opatrzony na końcu datą 1519 [4]), skąd ją przepisał i wciągnął do swojej Kroniki pruskiej Kasper Schütz [5]).

Wreszcie znana jest trzecia, najobszerniejsza redakcja, którą będziemy zwykle zwać p e ł n ą redakcją, przechowana w dwóch rękopisach Archiwum państwowego w Królewcu (O. F. 12,868 fol. 41 i H. V. 22-27).

Ten pełny tekst traktatu został najwcześniej ogłoszony przez F. Bent-

[1]) Np. Discurs pro reformanda re monetaria anno 1545 i Modus reformandae rei monetariae w Zbiorze pamiętników Niemcewicza t. VI, str. 241—60 i 260—69, oraz Wojciecha Gostkowskiego „Sposób, jakim góry złote i srebrne w przezacnym Królestwie polskiem zepsowane naprawić...“ r. p. 1622. Gostkowski odpisuje przedewszystkiem powyższe mowy jako II i III. traktat, bo na traktaty dzieli swoją pracę.

[2]) L. A. Birkenmajer, Mikołaj Kopernik, jako uczony, twórca i obywatel. W 450-letnią rocznicę jego urodzin, str. 86.

[3]) Prof. Birkenmajer, który dotąd nie zajmował się bardziej szczegółowo traktatem o monecie, mylnie podaje, że w r. 1522 została przetłumaczona na język niemiecki najobszerniejsza redakcja traktatu, pochodząca z r. 1525.

[4]) Recessus ab anno 1515 ad annum 1523 (Arch. państw. w Gdańsku Oddz. 300, 29, nr. 6) według wiadomości, podanej mi łaskawie przez prof. J. Dmochowskiego.

[5]) K. Schütz, Historia rerum prusicarum, Zerbst 1592, fol. 517 vers.

kowskiego pod tytułem: De optima monetae cudendae ratione, jednak w obu znanych rękopisach ten tytuł brzmi: Monetae cudendae ratio, a niemieckie tłumaczenie drugiej redakcji, przechowane w Recessus Sejmiku Prus Królewskich, ma łaciński tytuł: Modus cudendi monetam. Łaciński tekst tej drugiej redakcji, znajdujący się w Acta Tomiciana, był tam wpisany bez nagłówka, dopiero ręka drugiej połowy XIX w. położyła ołówkiem tytuł: De estimatione monetae, zwróciwszy uwagę na treść części teoretycznej traktatu.

Tradycję rękopiśmienną, czyli przechowanie pełnego traktatu można ująć krótko. Znane są tylko dwa rękopisy: 1) prałata warmińskiego i kolegi Kopernika ze sejmików Stanów pruskich, Feliksa Reicha, spisany prawdopodobnie w r. 1526 lub 1527 i równocześnie, jak przypuszcza L. Prowe (t. II, str. 31), poprawiony ręką tegoż samego Reicha, ale według wskazówek samego autora, oraz 2) rękopis Fryderyka Fischera, zmarłego w r. 1529, kanclerza księcia Albrechta pruskiego, zrobiony według kopji Reicha, albo innej, posiadającej wszystkie poprawki rękopisu Reicha.

Na ostatniej stronie rękopisu F. Reicha znajduje się odpis rozporządzenia pruskiego Sejmiku stanowego, odbytego w Malborgu 6 listopada r. 1418, w sprawie regulowania należności w starej i nowej monecie, które zostało wydane w tłumaczeniu w warszawskiem wydaniu pism Kopernika z r. 1854, a obecnie przedrukowane w oryginale niemieckim według M. Toeppena: Akten der Ständetage Preussens T. I. str. 320—321, wraz z tłumaczeniem przez prof. J. Dmochowskiego, który jednak błędnie podaje, że tego rozporządzenia brak przy obu tekstach.

Rękopis F. Reicha razem z innymi jego materjałami do spraw monetarnych został przez niego zapisany Kopernikowi, co poświadcza następująca zapiska na karcie tytułowej: „Hec de moneta Collectanea dentur post mortem meam d. Nicolao Coppernic, si quid forte rebus suis prodesse poterint — Felix Reich scripsit 1538 Augusti 18—Octobris 18. Nasuwa to przypuszczenie, że sam Kopernik nie miał takiego zbioru pism, odnoszących się do sprawy, w której tak dużą olę odegrał, a może nawet nie posiadał już własnego rękopisu swej rozprawy. Przekazując swój zbiorek Kopernikowi, Reich miał zapewne na myśli, że w ten sposób ułatwi Kopernikowi przygotowanie przed śmiercią wydania traktatu o monecie, tak jak wydał wielkie dzieło astronomiczne.

W zbiorku Reicha wśród 6-ciu rzeczy znajduje się Memorjał Justa L. Decjusza i Epistola ad Lodovicum Decium, civem cracoviensem de monete restitutione 1526, per consiliarios Prussie, które są na końcu omówione.

Wydania dotychczasowe nie podawały odmian tekstu obu rękopisów, czyni to dopiero we wspomnianem wyżej wydaniu prof. J. Dmochowski, który dołącza także inne teksty, oświetlające sprawę tej reformy [1]).

[1]) Prof. J. Dmochowskiemu składam niniejszem podziękowanie za łaskawe pozwolenie korzystania z tej publikacji przed oddaniem jej do użytku publicznego.

Jako czas powstania pierwszej redakcji podał prof. Birkenmajer r. 1519, druga redakcja powstała najprawdopodobniej także w r. 1519, ale pewności zupełnej brak.

Łacińska przedmowa do niemieckiego tekstu drugiej redakcji, umieszczonego w Recessus Sejmiku pruskiego z marca 1522 r. mówi, że Kopernik wypracował swój memorjał na prośbę rady ziem pruskich, a uzupełnił dodatkiem na niniejszym sejmiku (sequentem modum cudendi monetam ad petitionem Consiliariorum harum terrarum olim elaborabat, in proximis istis Comiciis autem additione quadam facta absolvit)[1]. Tymczasem tekst kończy się datą r. 1519: albo więc dano datę pierwotnego opracowania jako datę publikacji, albo też do Recessus dostało się istotnie drugie opracowanie z r. 1519, choć na sejmiku przedstawił Kopernik tekst nowy uzupełniony, któryby był zatem nieznaną czwartą, a chronologicznie trzecią redakcją traktatu. W każdym razie wyrażenie olim o pierwszem opracowaniu nie kłóci się z datą 1519, przechowanie zaś tekstu drugiej redakcji między pomieszanemi dokumentami z r. 1520 i 1519 w Tomicianach prawdopodobnem czyni, że i on mógł powstać jeszcze w r. 1519.

Są jeszcze inne wskazówki, przemawiające za istnieniem owego trzeciego chronologicznie opracowania traktatu. Dostarcza ich Epilogus reductionis monete, znajdujący się na końcu pełnej redakcji, którego niema w II-giej redakcji. Otóż tego epilogu punkt pierwszy, dotyczący odnawiania monety jedynie za jednogłośną uchwałą Senatu Prus królewskich, punkt drugi, mówiący tylko o jednej mennicy i o stemplu (herbie) całego kraju, oraz punkt czwarty, żądający jedynie tylko bicia 20 grzywien pruskich z 1 funta srebra czystego, zgadzają się z brzmieniem drugiej redakcji, natomiast są sprzeczne z brzmieniem redakcji pełnej, która: 1) nie dotyka wcale kwestji odnawiania monety, 2) mówi o dwóch mennicach i radzi umieścić na monetach znaki królewskie, a nie krajowe, 3) stawia aż trzy alternatywy co do stopy. Nadto ten czwarty punkt epilogu mówi o zrównaniu monety pruskiej i polskiej w postaci groszy, ale jedynie tak, aby 20 groszy pruskich i polskich szło na grzywnę pruską. Tymczasem redakcja druga nie podnosi jeszcze sprawy porównania walut i nie mówi o biciu groszy, ale skojców polskich i pruskich, pełna zaś redakcja uwzględnia także stopę, liczącą 15 groszy na grzywnę pruską. Z tego wnoszę, że pierwsze 6 punktów Epilogu, jednolicie numerowanych i jednolicie ściśle kategorycznie sformułowanych, należało do redakcji trzeciej, jako owa additio, gdy trzy ostatnie punkty, nienumerowane i nie tak kategorycznie sformułowane, mogły być dodane także później.

Czas powstania pełnej redakcji nie dał się dotąd ściśle oznaczyć. L. Prowe, autor najobszerniejszego życiorysu Kopernika w języku nie-

[1]) Według wydania, przygotowanego przez prof. J. Dmochowskiego.

mieckim, powiada, że należy go odnieść do czasu po wydaniu Konstytucji dla ziem pruskich przez Zygmunta I. z 17 lipca 1526, a przed r. 1529, najprędzej do roku 1527 [1]). Dr. Grażyński, trzymając się w tym wypadku Prowego, mówi, że Kopernik memorjał „spisał zapewne 1526—27“ [2]).

Niema żadnych danych, któreby nakazywały przyjąć razem z Prowem, że Kopernik dopiero po Konstytucji dla ziem pruskich przerobił swój traktat i dostosował do nowych okoliczności politycznych (sekularyzacja Prus Krzyżackich w r. 1525).

Należy zwrócić uwagę na fakt, iż już w r. 1519 przedstawione ze strony polskiej Wielkiemu Mistrzowi Albrechtowi warunki pokojowe zawierały w punkcie 20-tym żądanie, że W. Mistrz nie będzie bił monety bez zgody Rady Ziem pruskich i zgody króla [3]), i równocześnie Kopernik pisze pierwszy szkic traktatu na prośby Rady Ziem Pruskich. Do zajęcia się sprawami pruskiemi zmusiła Zygmunta I odmowa hołdu ze strony ambitnego siostrzeńca. Przewlekłe rokowania i pograniczne starcia musiały znaleźć echo w stosunkach politycznych Prus Królewskich, a wobec grożącej i niebawem, jeszcze w r. 1519, rozpoczętej wojny zbliżenie tej dzielnicy do Korony musiało się stać bardziej bezpośrednim punktem programu politycznego rządu polskiego, który w tym celu musiał znaleźć oparcie na miejscowych czynnikach politycznych, zaniepokojonych przez wojownicze stanowisko Zakonu, a społecznie i kulturalnie zbliżonych do polskiego społeczeństwa tj. duchowieństwa i możnej szlachty.

Dwa Sejmy polskie, odbyte w Toruniu (7/XII 1519—30/I 1520) i Bydgoszczy (2/XI—7/XII 1520), oraz pobyt króla Zygmunta I w Toruniu, Brześciu Kujawskim i Bydgoszczy prawie bez przerwy od grudnia 1519 r. do końca kwietnia 1521 r., a więc prawie przez półtora roku świadczą o przesunięciu się punktu ciężkości polityki polskiej nad dolną Wisłę, gdy przynależność tej ziemi do Polski po upływie niewiele więcej nad pół wieku mogła być zakwestjonowana, a jej gospodarcze znaczenie, jako drogi wywozu zboża i drzewa zaczęło się uwydatniać.

Wobec psucia pieniądza w Prusiech i zachwaszczenia Polski przez obcą monetę reforma monetarna zaczynała być sprawą aktualną dla obu krajów. Nic dziwnego, że na gruncie rzeczywistych i żywotnych potrzeb unja monetarna stała się jednym z najbardziej realnych punktów w programie zbliżenia Prus do Korony.

Po wspomnianych warunkach pokojowych z r. 1519 pojawia się ta sprawa w Statuta et ordinationes terrarum Prussiae, wyda-

[1]) L. Prowe, Nicolaus Coppernicus t. I—2, str. 147 i n.

[2]) Dr. M. Grażyński w „Przeglądzie Współczesnym“ Nr. 14, str. 361. Schwinkowski przyjmuje datę „około 1527“ patrz: Zeitschrift für Numismatik, Berlin, 1909 (27 Bd), str. 316.

[3]) K. Schütz, Preuss. Chronik, fol. 469—470.

nych przez Zygmunta I. 12 kwietnia 1521 r. w Toruniu w formie uchwały Sejmiku pruskiego, który się tamże w obecności króla odbył. Punkt 5-ty tych statutów brzmi: „Evidens ratio et in rebus gerendis debitus ordo postulat, ut sub uno principe una moneta cudatur. Providentes itaque subditorum nostrorum indemnitati de monetae in terris Prussiae cussione statuimus, quod omnes consiliarii et officiales in proximo conventu, pro festo s. Jacobi proximo in Grudzancz celebrando, debent diligenter perquirere modum cudendae monetae in terra Prussiae et quid in eodem conventu per eos fuerit super eiusdem monetae cussione deliberatum, hoc nobis significare debent et nos tandem secundum eorum consilia et voluntatem nostram mandabimus cudere monetam in terris Prussiae in civitate Thorunensi“ [1]). Uchwała ta była pierwszym krokiem w sprawie reformy, stawiała ją formalnie na porządku dziennym. Nie chodziło tu o wykonywanie prawa menniczego przez króla w Prusiech wogóle, bo król wykonywał to prawo od 1467 r. w Toruniu, a przedtem także i w Gdańsku, obok niego zaś posiadały i wykonywały w znaczniejszych rozmiarach prawo bicia pieniądza miasta Gdańsk, Toruń i Elbląg oraz W. Mistrz Zakonu w Królewcu i to w myśl wspólnej uchwały z r. 1467 według wspólnej stopy [2]), ale oczywiście o zmianę dotychczasowego stanu rzeczy w kierunku, który zaznaczyły owe warunki pokojowe z r. 1519, a 10 lat przedtem w r. 1509 pertraktacje ze Stanami Prus Królewskich o jednolitą stopę menniczą polsko-pruską [3]).

Wykonaniem tego punktu statutów z r. 1521 były szczegółowe debaty na sejmiku w Grudziądzu w marcu 1522 r., na których Kopernik jako rzeczoznawca z tak wielkiem powodzeniem występował [4]). Istotnie sumiennie wówczas badano sposób bicia monety w Prusiech przy bardzo poważnym udziale delegacji polskiej, na której czele stał biskup włocławski [5]). Niewątpliwie na ten sejmik przygotował Kopernik ową trzecią redakcję, dziś nieznaną, w której przyjął on porównanie waluty pruskiej z polską i w tym celu przyjął do programu swojego menniczego grosze, których szło 20 na grzywnę pruską, zamiast skojców, których szło 24 na tę grzywnę. Kopernik był więc wyrazicielem tych politycznych poglądów w łonie pruskiego społeczeństwa, które najwięcej były skłonne

[1]) Corpus iuris pol. t. III, str. 620.

[2]) Schwinkowski loc. cit., str. 187.

[3]) Lengnich, Geschichte der preuss. Lande t. I, Wstęp § 55.

[4]) Gdy protokół obrad sejmikowych w Recessus mówi, że traktat Kopernika został przez niego odczytany, to współczesny K. Schütz, czerpiący zresztą z tego protokołu, pisze, że traktat został rozdany panom Radzie. Drobną tę sprzeczność najłatwiej rozwiązać, przyjmując i jedno i drugie; trudność zagadnienia i ścisłość wywodów Kopernika doradzała niewątpliwie udostępnienie tekstu wszystkim uczestnikom obrad, ale możnaby to także wziąć za objaw intenzywnej agitacji i chęci spopularyzowania idei reformy monetarnej w ścisłem porozumieniu z Polską.

[5]) K. Schütz fol. 517.

do ustępstw ze stanowiska autonomicznego na rzecz zbliżenia się do Polski, najbardziej podatne na parcie, idące w tym kierunku od rządu polskiego. Wciągnięcie do aktów sejmikowych wcześniejszej redakcji, w której jeszcze nie ujawnił Kopernik tych unjonistycznych tendencji, jak również bardzo ogólnikową, ale bardzo silnie podkreślającą opozycję, redakcję protokołu obrad należy uważać za akt przezorności ze strony tej opozycji mieszczaństwa niemieckiego.

Stwierdziwszy w ten sposób współpracownictwo Kopernika z dążnościami rządu polskiego w r. 1522, uzyskujemy także pewne podstawy do określenia czasu powstania ostatniej, pełnej redakcji. I ta redakcja musiała powstać przed decydującemi obradami i ona była aktem współpracownictwa z rządem polskim, była dalszym krokiem w realizowaniu programu reformy w zmienionych warunkach politycznych tj. po utworzeniu z Prus zakonnych świeckiego księstwa lennego i po uspokojeniu demokratyczno-protestanckiego buntu w Gdańsku. W traktacie pokojowym, zawartym w Krakowie 9 kwietnia 1525 r. przez króla Zygmunta I z ks. Albrechtem, osobny artykuł postanawiał zamknięcie mennicy na terytorjum niegdyś krzyżackiem, mającem stanowić obecnie księstwo lenne, oraz mennic w Gdańsku, Elblągu i Toruniu i urządzenie spraw monetarnych na podstawie porozumienia między królem a uprawnionymi do bicia monet, którego datę wyznaczy król najdalej do Zielonych Świątek 1526 r.

Zarówno Stanom pruskim, jak i rządowi polskiemu wypadało zaraz przygotować się do zajęcia w tej sprawie stanowiska. Jeżeli Decjusz już z końcem r. 1525 ułożył swój memorjał, jak sądzi dr. Grażyński, to jeszcze wcześniej mógł to zrobić Kopernik, który miał tylko rozszerzyć ramy tego traktatu i swoje tendencje polityczne jeszcze wyraźniej uzgodnić z obecnym stanem rzeczy.

Tekst dostarcza w tym kierunku następujących argumentów: 1) Kopernik proponuje ustanowienie jednej mennicy dla całych Prus, mającej wybijać wszelkie gatunki pieniądza z herbem Prus Królewskich z jednej strony, a z drugiej strony z herbem księcia pruskiego, oba herby z koroną królewską u góry na znak uznania zwierzchnictwa (superioritas regni). A dalej czytamy: „Co gdyby się stać nie mogło z powodu oporu księcia pruskiego, dwa najwyżej miejsca niechaj będą wyznaczone: jedno na ziemiach Jego Królewskiej Mości, a drugie pod władzą księcia“. Otóż słowa te odpowiadają ściśle stanowi, który istniał pomiędzy datą zawarcia pokoju krakowskiego (kwiecień 1525), a połową maja 1526 r., albowiem do tego czasu nie wiadomo było, czy książę Albrecht będzie się upierał przy wykonywaniu prawa menniczego, czy nie. Dopiero 16 i 17 maja 1526 r. Rada królewska pruska (Senat pruski) przeprowadziła układy, z których się okazało, że książę nie myśli zrezygnować z tego prawa, a nie długo przedtem w układach z Senatem król zgodził się na otwarcie dwóch mennic w Gdańsku i Toruniu i wybijanie

w nich groszy, równych 2 półgroszom polskim, szelągów, równych $^1/_3$ grosza, i fenigów, równych denarom polskim ($^1/_{18}$ grosza) [1]).

2) W końcu zaś ustępu tak określa Kopernik znaczenie unji monetarnej: „Która to rzecz będzie miała niemało wagi dla pojednania umysłów i nawiązania stosunków handlowych (ad animorum conciliationem et negotiationum communionem)". Słowa te miały najwięcej racji przed oficjalną pacyfikacją Prus, którą podjął Zygmunt I przez przyjazd do Gdańska i wydanie Konstytucji dla ziem pruskich oraz Ordynacji dla Gdańska z 17 lipca 1526.

Czas powstania pełnej redakcji traktatu Kopernika wiąże się także do pewnego stopnia z czasem powstania memorjału Decjusza, a raczej odpowiedzi Stanów pruskich na ten memorjał. Dr. Grażyński w cennej swej pracy: Reformy monetarne w Polsce w latach 1526—28 i ich geneza, drukowanej w „Przeglądzie Historycznym" Tom XVII (1913) str. 192, powiada, że Senat pruski na przesłany mu przez Decjusza memorjał dał swą odpowiedź natychmiast w kwietniu lub maju 1526 r. w czasie obrad na sejmiku gdańskim. Odpowiedź ta jest w całości oparta na traktacie Kopernika, miejscami przejmuje nawet dosłownie jego tekst: „Zależność jest tak wielka, że wprost nasuwa się podejrzenie, czy przypadkowo nie ułożył jej sam Kopernik z polecenia Senatu" (tamże str. 195).

Przypuszczenie to jest zupełnie trafne, wiadomo nam bowiem skądinąd, że Kopernik bawił w tym czasie w Gdańsku razem z biskupem warmińskim, Maurycym Ferberem i brał udział w obradach sejmiku pruskiego, jako delegat kapituły [2]). Sejmik ten odbywał się w szczególnie ważnych okolicznościach, zjechał bowiem do Gdańska 17 kwietnia [3]) i zabawił do 24 lipca [4]) król Zygmunt I z licznym i świetnym dworem, celem ukarania przywódców buntu z 1525 i przywrócenia porządku prawnego w Gdańsku oraz urządzenia stosunku Prus do Korony, do czego także należała naprawa zrujnowanej waluty pruskiej i uzgodnienie jej z polską. Przybył tam także książę Albrecht pruski [5]), jako lennik na dwór suwerena i dla przeprowadzenia rokowań w sprawie monetarnej. Wynikiem pobytu królewskiego było restytuowanie przez króla wypędzonych z Gdańska braci biskupa Ferbera oraz wydanie zasadniczych Konstytucji dla Gdańska i dla Ziem Pruskich. W artykule 31 Konstytucji dla Ziem Pruskich zostały określone zasady bicia przyszłej monety pruskiej. Stany Pruskie zajęły wobec tego

[1]) W. Schwinkowski loc. cit. str. 192.

[2]) L. J. Birkenmajer, Mikołaj Kopernik, część pierwsza, str. 574.

[3]) Birkenmajer, loc. cit., str. 575.

[4]) G. Lengnich, Geschichte der preussischen Lande königl. Anteils t. I, str. 7 i 19. Wierzbowski, Matricularum Regni Summaria, Część 4, Tom II. Król Zygmunt bawił w Prusach już od 8 marca, 9 marca stanął w Malborgu.

[5]) Braun, loc. cit. str. 51.

stanowisko opozycyjne i sprawa ujednostajnienia waluty pruskiej z polską wymuszona została przez króla dopiero 1528 r.

Kopernik wraz z biskupem Ferberem był zdecydowanym stronnikiem króla, chociaż uznawał potrzebę pewnej odrębności prowincjonalnej Prus. Jego traktat i zawarte w nim poglądy były niewątpliwie niemiłe stronnictwu niemiecko-mieszczańskiemu, mogły jednak być z jego zgodą użyte do zwalczania memorjału Decjusza, zawierającego program rządowy polski, daleko bardziej niekorzystny dla miast pruskich, niż program Kopernika. Jakkolwiek wiele ustępów odpowiedzi jest dosłownie zgodnych z tekstem traktatu Kopernika, to jednak nie brak tu także jaśniejszego rozwinięcia niektórych jego myśli. Należy przypuścić, że Kopernik byłby z tego skorzystał, gdyby ów traktat napisał później, niż powstała odpowiedź. Wynika z tego, że redakcja obszerniejsza musiała istnieć już przed powstaniem Odpowiedzi.

Na podstawie tych wszystkich argumentów należy mojem zdaniem przyjąć, że traktat Kopernika w ostatecznej znanej nam formie powstał w drugiej połowie r. 1525, a najpóźniej na początku r. 1526.

Z kolei rozważyć należy kwestję języka traktatu. L. Prowe, a za nim Jastrow i dr. Grażyński powiadają, że Kopernik napisał swoją rzecz pierwotnie po niemiecku, jako przeznaczoną dla sejmiku pruskiego. Prowe podaje na uzasadnienie tego, że językiem urzędowym sejmiku Prus królewskich był niemiecki aż do unji lubelskiej, co nie jest ścisłe, Lengnich bowiem we wstępie do Historji Prus królewskich (t. I, str. 25) powiada, że poseł królewski zagaja sejmik generalny pruski w języku niemieckim, łacińskim albo polskim, a mandat królewski, zwołujący sejmik, jest stylizowany w języku łacińskim. Następnie Prowe nie wiedział, a dr. Grażyński chwilowo zapomniał o istnieniu tekstu łacińskiego, który został wydany w V-tym tomie Acta Tomiciana.

Kopernik niewątpliwie znał dobrze język niemiecki i musiał go używać w potocznem życiu, chociaż tak samo znał od dzieciństwa i polski i musiał się nim posługiwać w późniejszem życiu[2]), choćby w południowej Warmji, gdzie długie lata przesiadywał w Olsztynie, zawiadując włościami, należącemi do kapituły warmińskiej. Jako dostojnik kościelny i uczony, który spędził kilkanaście lat na uniwersytetach w Polsce i we Włoszech, mówił i pisał po łacinie, zarówno dzieła naukowe, jak i literackie, jak również notatki i spostrzeżenia astronomiczne, lekarskie i ekonomiczne, podobnie jak prywatną swą korespondencję i urzędowe pisma.

---

[1]) Dr. Grażyński w „Przeglądzie Współczesnym“ nr. 14, str. 358 i 359.

[2]) Zdaje mi się, że z niektórych wyrażeń pełnej redakcji np.: Que res... non parum ponderis est habitura, należy wnioskować, że Kopernik myślał po polsku, choć pisał po łacinie.

Zagadnienie pieniądza miało dla niego charakter kwestji naukowej. Dotychczasowa literatura tej kwestji dotycząca, była łacińska, to też i terminologja łacińska musiała być mu bez żadnej wątpliwości najprzystępniejsza. Wszystko to wskazuje, że napisał swoją rozprawę pierwotnie po łacinie. Są atoli i bliższe jeszcze wskazówki. Tekst niemiecki, który jest umieszczony w Recessus sejmiku pruskiego z lat 1515—1523, posiada przedmowę łacińską i takież same nagłówki poszczególnych ustępów w liczbie 14-tu. Otóż bardziej zrozumiałe jest pozostawienie nagłówków w tłumaczeniu niemieckiem pierwotnego tekstu łacińskiego niż wstawienie do tekstu niemieckiego samych nagłówków łacińskich, bo nagłówki łacińskie pozostawione w tekście niemieckim nadają mu charakter bardziej naukowy. Następnie tekst łaciński jest daleko bardziej zrozumiały, niż niemiecki, bo jest ściślejszy w wyrażeniach; wskutek tego można mieć nawet wątpliwości, czy tłumaczenie niemieckie tak, jak ono jest przechowane, pochodzi od samego Kopernika. Najlepsze tego dowody daje porównanie obydwu tekstów samego początku traktatu:

| Acta Tomiciana: | Recessus: |
|---|---|
| Est (scil. moneta) igitur mensura quedam estimationum... | Hieraus ist zu vermercken das eine mass ist der wardirung. |
| ...Alioquin necesse esset confundi ordinationem reipublicae... | ...folget notwendig, das die Ordnung eines gemeinen Nutzes verrücket... |
| Hanc ergo mensurum estimationem puto ipsius monete, que etsi in bonitate materie fundetur, opportet tamen valorem ab estimatione discernere. | Dieser gestalt wird verstanden eine Mass die achtung und Wardirung der Müntze. Und wiewol dieselbe achtung der Müntze sich gründet in der Güte der Materien, das man nennet das Korn oder Gran, ist doch von nöten einen unterscheid zu mercken der wirde und achtunge. |
| Iusta autem et equa monete estimatio est, quando paululo minus auri vel argenti continet, quam pro ipsa ematur, utpote quantum pro expensis dumtaxat monetariorum oportuerit deduci. | Nun ist zu wissen, das die rechtfertige und gleichmessige achtung der Müntze ist, wann sie gar wenig minder Goldes oder Silbers in sich hat, dann mit derselbigen möchte gekauft werden, als nemlich so viel de weniger als für den kosten und lohn der müntzen von nöten abezuziehen. |

W tekście niemieckim użyto w pierwszym wypadku wyrazu „wardirung“ — gdy powinno być achtung, jako odpowiadające pojęciu esti-

matio, w drugim wypadku dodano obok wyrazu achtung niepotrzebnie także wyraz wardirung. Dopiero w trzeciem miejscu tłumaczenie jest poprawne. Zwraca uwagę zupełnie nieprawdopodobne u Kopernika tłumaczenie: respublica przez gemeiner nutz. W ostatnim ustępie przetłumaczono: pro expensis monetariorum przez: für den kosten und lohn der Müntzen, zamiast der Müntzer, co zresztą może być tylko błędem pisarskim.

Okoliczność, że językiem urzędowym sejmików pruskich był język niemiecki, niczego nie dowodzi. Memorjał mógł być przedstawiony na piśmie po łacinie, a tylko dyskusja nad nim mogła się toczyć po niemiecku, mógł zresztą być on na użytek członków sejmiku przetłumaczony na niemieckie. Można nawet przypuszczać, że na tych sejmikach, w których brali udział delegowani przez króla senatorowie koronni, jak było właśnie w r. 1522, obrady toczyły się po łacinie. Na uzasadnienie, że memorjał Kopernika mógł być przedstawiony w tekście łacińskim, wystarczy podnieść, że w r. 1526 przesłał Iustus Decius Stanom pruskim swój memorjał o biciu monety także w języku łacińskim i że wogóle Lengnich w swojej historji Prus królewskich, zaczynającej się od r. 1525, przytacza bardzo wiele aktów, mających związek z działalnością sejmików pruskich, w języku łacińskim [1]).

Już wyżej wskazałem, że Jastrow starał się wykazać rozwój teoretycznych pojęć Kopernika, porównując tekst niemiecki z r. 1519 i pełny tekst łaciński. Przedsięwzięcie jego było chybione, ponieważ oparte na niedokładnem tłumaczeniu łacińskiego tekstu. W szczególności nie można uważać za ślad rozwoju teoretycznych pojęć Kopernika użycia słowa: w a l o r w zdaniu: „Valor quoque multis modis depravatur“ obszerniejszej redakcji, która odpowiada zdaniu: „Potest hec (scil. dignitas monete) tribus modis depravari“ w pierwszej redakcji (r. 1519), ponieważ dignitas oznacza przedewszystkiem wartość kruszcową a nie szacunek, a nadto i dlatego, że zaraz poniżej pisze zarówno w r. 1519, jak i w redakcji pełnej: „Vilescit etiam ultro valor monete longo usu detrite...“.

Łaciński tekst II-giej redakcji, jakkolwiek ma zaledwie objętość 3-ciej części pełnego tekstu, nie różni się od niego pod względem zasadniczych pojęć. Natomiast należy podkreślić, że istnieją różnice między memorjałem z r. 1519, a z r. 1525 pod względem celów politycznych. W r. 1519 niema jeszcze mowy o unji monetarnej Prus z Polską, o umieszczeniu korony królewskiej na monecie pruskiej na znak władzy zwierzchniczej i o uzgodnieniu monet pruskich z polskiemi co do wagi, ziarna, a poniekąd i liczby, ale jest jedynie mowa o przelaniu prawa bicia monety z trzech miast, które go nadużyły ze szkodą ogółu ludności, na całe Prusy, oczywiście polskie, jako jednostkę samorządną, bo o krzyżackich Prusach niema

[1]) Całą tę kwestję rozstrzyga fakt, że pierwsza redakcja jest istotnie napisana p o ł a c i n i e, jak mi doniósł prof. Birkenmajer już po oddaniu rękopisu do druku.

wzmianki. Zjawia się to dopiero w pełnym memorjale, pod wpływem walki między stronnictwem ziemiańskiem a miastami, stawiającemi opór przeciw zbliżeniu do Polski. Wysunięcie tego programu w zakresie monetarnym jest oznaką przewagi Polski i stronnictwa polskiego nad Zakonem i separatystycznemi tendencjami miast, a zwłaszcza Gdańska.

Różnice między drugą a trzecią redakcją są następujące: W trzeciej redakcji opuszczono znajdujący się w pierwszej dłuższy ustęp o psuciu pieniądza przez panującego, względnie rządców, i o ujemnych skutkach tego. Stało się to nie dlatego, aby ułagodzić miasta pruskie, dotknięte do żywego surową krytyką Kopernika, co potwierdzają piszący o tych sprawach w XVIII w., Lengnich i Braun, ponieważ inne miejsca, bardziej bezpośrednio i surowo krytykujące nadużycia z monetą pruską, nietylko nie zostały złagodzone, ale raczej wzmocnione w ostatniej redakcji: nie wiele znaczy także, że opuszczono w niej także wyrażenie o pruskich „proceres, quasi propriis malis gaudentium". Zmiany te można tłumaczyć w ten sposób, że pełna redakcja memorjału miała jeszcze bardziej, niż poprzednia, charakter pisma politycznego po stronie królewskiej, a król polski nie miał zamiaru zrzekać się pewnych korzyści z mennicy, na co wskazuje i memorjał Decjusza.

Ustęp ten drugiej redakcji mógłby wskazywać na bezpośredni wpływ traktatu Oresmiusza, jednak dowodu przeprowadzić nie podobna, brak bowiem podobieństwa stylistycznego. U Kopernika ustęp ten jest oparty na porównaniu panującego, psującego monetę, ze skąpym siewcą, który poślad sieje i poślad też zbiera, ale tego charakterystycznego porównania niema wcale u Oresmiusza. Swoją drogą Kopernik w jednym z dalszych ustępów pełnej redakcji odmawia panującemu stanowczo prawa czerpania dochodu z mennicy [1]). Usunął więc Kopernik ze swego traktatu ostre wyrażenia, skierowane w stronę władzy monarszej, ale od swego poglądu wcale nie odstąpił.

Gdy w drugiej redakcji jest mowa o 26 grzywnach pruskich jako o cenie jednej grzywny srebra, to w pełnej redakcji cena ta doszła już do 30-tu grzywien. Opuszczono także w pełnej redakcji pomysł, aby co najwyżej raz na 25 lat zmieniać monetę, jako zużytą już i uszczuploną w wadze przez obrót.

Natomiast w pełnej redakcji został traktat wzbogacony, jak już wskazaliśmy, bardzo znacznie pod względem rozmiarów, a także i pod względem treści. A więc:

1) dodaną została bardzo charakterystyczna i dlatego często przytaczana dosłownie przedmowa;

---

[1]) „I aby panujący z obu stron nie szukali wcale zysku z bicia monety a miedzi jedynie tyle dodawano i tyle szacunek przenosił wartość, iżby nakład wydatków można pokryć i zainteresowanie do przetapiania monety odjąć".

2) włączony został ustęp, uzasadniający używanie aljażów miedzianych do produkcji monet;

3) bardzo znacznie została rozszerzoną część historyczna, zwłaszcza szczegółowo rozwinięty stan monety w pierwszej połowie wieku XV, przyczem dodał Kopernik wzmiankę o znaczeniu wyrazów niemieckich Mandel (mendel = 15) i Schilling (tuzin = 12);

4) bardzo ważnem uzupełnieniem jest ustęp, omawiający oddziaływanie złej monety na handel zewnętrzny, oraz

5) obszerny wywód, że właściwą przyczyną drożyzny jest lichota pieniądza t. j. brak w niem szlachetnego kruszcu;

6) niemniej doniosłe znaczenie ma nowy ustęp o wpływie niskiej i wysokiej stopy walutowej na poziom życia gospodarczego;

7) doznał rozszerzenia ustęp, uzasadniający potrzebę wycofania z obiegu dawnej lichej monety, gdy się nową lepszą wypuści z mennicy w znaczniejszej ilości;

8) szczególnie ważny i obszerny jest ustęp uzasadniający, że stosunek szacunku (ceny) monet srebrnych i złotych musi być taki sam, jak stosunek ceny czystego srebra i złota w bryłach i wskazujący na wpływ tego stosunku na reformę walutową;

9) jako epilogus zestawił Kopernik główne swe tezy reformy monetarnej, a na samym końcu poruszył

10) nową kwestję uregulowania trudności w płaceniu czynszów i wykonaniu umów po wprowadzeniu reformy walutowej.

Co do stosunku Kopernika do poprzedników, to trzeba najprzód stwierdzić, że mógł on znać wszystkich wymienionych tu autorów, którzy pisali przed nim o tym samym przedmiocie.

Przedewszystkiem nietylko mógł, ale musiał poznać Arystotelesa już w Krakowie. Arystoteles w tłumaczeniach łacińskich był wówczas główną podstawą pracy naukowej zachodnio-europejskiej. Obok innych jego pism Etyka i Polityka razem z Ekonomiką były przedmiotem wykładów na wydziale filozoficznym każdego uniwersytetu, były też corocznie wykładane jako przedmioty obowiązkowe w uniwersytecie Jagiellońskim w czasie studjów Kopernika. W oryginale greckim mógł Kopernik poznać te dzieła dopiero w czasie studjów we Włoszech, gdzie się po grecku nauczył. W ciągu XV w. wyszło kilka wydań tych dzieł po grecku, a kilkanaście po łacinie. Sądząc z ilości egzemplarzy, przechowanych w bibljotece Uniwersytetu Jagiellońskiego, były to dzieła bardzo rozpowszechnione w Polsce.

Równie popularnym, jak Arystoteles, autorem był także św. Tomasz z Aquinu, to też można uważać prawie za wykluczone, aby się Kopernik z jego i jego szkoły dziełem: De regimine principum nie zetknął w czasie studjów.

Oresmius nie miał oczywiście tak powszechnego wzięcia, jak Arystoteles i św. Tomasz, ale jego traktat o monecie w opracowaniu łaciń-

skiem wydany był w XV w. dwukrotnie (1483 w Kolonii i 1484 w Paryżu) i to razem z dziełami sławnego teologa Jana Gersona, co ułatwiało niepomiernie zwrócenie nań uwagi. Nadto wyszedł on osobno w Paryżu w r. 1511, a więc na kilka lat przed napisaniem pierwszej redakcji traktatu Kopernikowego [1]).

Wreszcie i traktat G. Biela mógł się dostać do rąk Kopernika, wchodził bowiem w skład wydanego w r. 1501 jego Collectorium sententiarum, którego kilka egzemplarzy posiada Biblioteka Jagiellońska, co wskazuje, że dzieło to było w Polsce znane.

Nie można się jednak zadowolnić temi ogólnemi spostrzeżeniami; należy starać się stwierdzić, jaki jest naprawdę stosunek poglądów Kopernika do jego poprzedników.

Kopernik różni się od swoich poprzedników przedewszystkiem metodą naukową, rzec można, przyrodniczą. Do traktowania zagadnienia ekonomicznego wnosi on matematyczną niemal dokładność określeń i prostotę wyrażeń dla osiągnięcia możliwie wielkiej ścisłości wywodu. Niema tu niczego, coby nie było konieczne dla przeprowadzenia myśli autora. W tej ścisłości i lakoniczności posuwa się on tak daleko, że nie jest dosyć zrozumiały dla ludzi, mniej przyzwyczajonych do ścisłego myślenia i nieobeznanych ze sprawą. To też, gdy zamiast niego został wybrany delegatem kapituły warmińskiej na sejmik pruski kanonik, Feliks Reich, musiał Kopernik napisać do niego obszerny list z objaśnieniem zawilszych (numizmatyczno-menniczych) miejsc memorjału.

Kopernik w daleko wyższym stopniu, niż Oresmius, patrzy na pieniądz jako na zjawisko ekonomiczne i traktuje go z ekonomicznego punktu widzenia, etyczny zaś punkt widzenia stara się pomijać i uwzględnia go o tyle, o ile to jest niezbędne także i w stosunku do zagadnień gospodarczych. Nadużyć, popełnianych przez psucie monety, nie nazywa grzechem lub niesprawiedliwością, ale błędem i szkodą, odwołuje się raczej do poczucia honoru i rozumu, niż do cnoty w znaczeniu przykazania kościelnego, wskazuje skutki gospodarcze i stara się naprowadzić na zrozumienie prawdziwego interesu gospodarczego.

Najcharakterystyczniejszą cechą pracy Kopernika jest całkowity brak cytatów, nie robi pod tym względem żadnego wyjątku dla żadnej powagi. Kopernik pisał swój memorjał dla Stanów Prus Królewskich, złożonych z ludzi trzeźwych i wyrachowanych, doświadczonych i ufających swemu rozumowi kupców i ziemian. Pisał nie aby ich olśniewać swoją, uznaną zresztą powszechnie w kraju, erudycją, ale aby ich przekonać o zgubności panującego stanu pieniądza i nakłonić do przyjęcia jedynie racjonal-

[1]) Należy zauważyć, że gdy Wilhelm Roscher z wielką emfazą odkrywał i wydobywał z pyłu zapomnienia traktat Oresmiusza, ten „prawdziwy djament", miał on już za sobą 17-cie wydań.

nego sposobu naprawy tego stanu. Aby osiągnąć cel, musiał dostosować się do psychiki swoich słuchaczy względnie czytelników, myślących przedewszystkiem kategorjami gospodarczemi. Podobnie jak popisywanie się uczonością i cytatami, tak samo i moralizowanie nie miało widoków powodzenia w tym wypadku, wszak było to w najbujniejszym okresie Odrodzenia a zarazem w okresie najsilniejszego wrzenia religijnego, które i w Prusiech równocześnie pociągało masy w stronę Lutra, zwłaszcza w miastach.

Następnie góruje Kopernik nad swoimi poprzednikami przez oparcie swoich ugruntowanych na głębokiej obserwacji życia poglądów także i na ścisłych danych historycznych. W tym celu przeprowadził on studja nad historją pruskiego pieniądza, czerpiąc wiadomości z dawnych uchwał sejmowych (recessus) i ze źródeł archiwalnych, oraz, jak wyraźnie mówi, z prób złotniczych, branych z monet, które miał do rozporządzenia z prywatnych skarbców [1]).

Że Kopernik pracował historycznie z całą świadomością, świadczy także ta okoliczność, że dołączył jako alegat ustawę o regulowaniu należności w starej i nowej monecie, która się przy jednym rękopisie jego memorjału przechowała; jest to mianowicie ustawa z r. 1418, wydrukowana w oryginale niemieckim przez M. Töppena w „Akten der Ständetage Preussens unter der Herrschaft des deutschen Ordens", tom I. a przedtem jeszcze w tłumaczeniu polskiem w warszawskiem wydaniu dzieł Kopernika w r. 1854. Należy zaznaczyć, że i Oresme omawia w swoim traktacie (rozdz. 21) wpływ psucia monety na czynsze i dochody stałe, na trudności rachunkowe i na spory o zapłatę długów, ale względy życia praktycznego są tak silne, że i bez podniety literackiej skłoniłyby Kopernika do poruszenia tej sprawy.

Fakt tych badań historycznych każe przypuścić, że Kopernik znał, jeżeli nie wszystkie krakowskie memorjały, to przynajmniej ów krótki memorjał rady miasta Krakowa z r. 1396, wpisany do księgi radzieckiej, do której właśnie mógł sięgnąć Kopernik w czasie studjów krakowskich z racji poszukiwań historyczno-genealogicznych. Warto bowiem zaznaczyć, że memorjał ten jest do księgi wpisany pod tym samym rokiem, w którym jego pradziad, także Mikołaj Kopernik, przyjął obywatelstwo krakowskie.

Wyprzedza Kopernik pod tym względem znacznie innych pisarzy ekonomicznych. Rozważanie zagadnień ekonomicznych w świetle historji spotyka się częściej dopiero w drugiej połowie XVII w. (w Anglji Petty).

[1]) O monecie W. Mistrza Henryka von Plauen (1410—1413) czytamy: „...nam Henrici solidi... non amplius reperiuntur habere quam tres quintas argenti". O nowych szelągach W. Mistrza Russdorfa (1422—1441) pisze: „Novorum igitur solidorum marche VIII per sexaginta libram unam puri argenti continebant, quod ex eorum compositione satis apparet".

Nie od rzeczy będzie zwrócić tu uwagę, że „Badania nad bogactwem narodów“, ojca ekonomiki, Adama Smitha, na nazwę klasycznego dzieła zasługują także i z tego względu, że Smith tak obficie posługuje się danemi historycznemi i opisami, czyli stosuje obok metody dedukcyjnej, metodę indukcyjną i opisową.

Memorjał Kopernika różni się od poprzednich pism także tem, że nie ogranicza się do skreślenia ogólnych zasad, ale zawiera dosyć konkretne wskazania, jak należy przeprowadzić naprawę stosunków monetarnych w Prusiech. Zasady teoretyczne służą mu za podstawę poglądów, należących według utartego podziału do polityki ekonomicznej. Zachowuje Kopernik przytem całkowitą przedmiotowość naukową, nie przykrawa teorji do swoich dążeń polityczno-gospodarczych, wyraźnie podkreślając w drugiej redakcji, że stosunki monetarne pruskie służą mu tylko za ilustrację ogólnej teorji (exemplificatio), a swój projekt reformy nazywa również skromnie tylko przykładem reformy (reductionis exemplar), coprawda nie zachodzi sprzeczność między jego teorją i tezą polityczno-gospodarczą a jego osobistemi interesami i interesami warstwy, do której należy t. j. duchowieństwa.

Projekt jego nie dąży do jakiegoś doskonałego urządzenia stosunków, ale liczy się z warunkami i stwierdzając, że pierwotnie w XIV wieku z jednego funta czystego srebra bito 8 grzywien szelągów pruskich t. j. 160 sztuk, gdy obecnie za funt srebra trzeba płacić 26 grzywien szelągów, nie żąda powrotu do pierwotnej normy, ale za jedynie możliwe uważa poprawienie stopy walutowej w ten sposób, aby z jednego funta srebra bito 20 grzywien szelągów (t. j. 1200 sztuk).

Kopernik wypowiada swoje zdanie jasno i stanowczo, ale go nie narzuca, tylko poddaje pod rozwagę, jako pomoc dla ustawodawcy do wyrobienia sobie zdania i sformułowania potrzebnej ustawy. Wyraźnie to podkreśla w ostatniem zdaniu drugiej redakcji: „A to niechaj wystarczy o monecie, co pozostawiam do zbadania bystrzejszemu rozsądkowi w miarę, jak z czasem nowe zdarzenia zachodzą“. Stawia nawet alternatywy co do załatwienia konkretnego reformy. Już w tej redakcji mówi o wybijaniu szelągów, albo półszelągów, w trzeciej mówi o biciu skojców i obolów (denarów), o ileby się to podobało (pro ut placuerit), następnie o całym swym konkretnym projekcie reformy pisze: „Powiedziano to jako przykład i wskazówkę, niezliczone są bowiem sposoby urządzenia monety i niemożliwe jest wyliczać je wszystkie, gdyż tylko przy zgodzie powszechnej i dojrzałej rozwadze można wybrać ten lub inny, który się wyda dla Rzeczypospolitej najdogodniejszy“. A potem jeszcze dodaje: „To, co o naprawie monety powiedziano, niechaj wystarczy, aby przynajmniej zrozumieć, w jaki sposób powaga monety upadła i jak zło naprawić“.

## V. POGLĄDY EKONOMICZNE KOPERNIKA

Przyjdziemy teraz do szczegółowego rozbioru traktatu.

Sławna przedmowa traktatu, zaliczająca spodlenie pieniądza pomiędzy cztery klęski, które sprowadzają upadek państw, jest niewątpliwie oryginalnym płodem myśli Kopernika i słusznie jako świadectwo głębokości jego poglądu jest tak często cytowaną. Przyczynami temi są niezgoda, śmiertelność, nieurodzajność ziemi i podła moneta. Pierwsza i ostatnia przyczyna mają charakter społeczny, obie środkowe charakter przyrodniczy. Jest rzeczą charakterystyczną, że niema tutaj mowy o przyczynach moralnych, jak np. grzechy, bezbożność i t. p. winy wobec Boga, które jako przyczyny dalsze u duchownego byłyby zrozumiałe, jednak Kopernik widocznie chciał pozostać zawsze na gruncie ściśle naukowym. Zaznaczę dalej, że gdy według przedmowy Kopernika spodlenie (vilitas) monety działa zgubnie nie w sposób gwałtowny, ale powoli i skrycie tak, że tylko dla najbystrzejszych ludzi jest to widoczne, to Oresmius w 20 rozdziale pogarszanie systematyczne monety przez panującego porównywa do chorób chronicznych, które są od innych niebezpieczniejsze dlatego, że mniej dają się odczuwać.

Pierwszą i najważniejszą niewątpliwie rzeczą w traktacie jest definicja pieniądza. Brzmienie jej jest następujące: „Monetą zaś jest złoto albo srebro znaczone (opatrzone stemplem), którem się płaci ceny rzeczy kupnych i sprzedażnych stosownie do postanowienia każdego państwa lub jego władcy". A dalej zaraz dla objaśnienia dodaje Kopernik: „Jest przeto moneta niejako miarą powszechną szacunków... Przez tę miarę rozumiem szacunek samej monety, który wprawdzie ugruntowany jest dobrocią materjału, jednak należy odróżnić wartość od szacunku, gdyż moneta może być wyżej szacowana, niż materjał, z którego się składa, i naodwrót" [1]). Definicja ta jest własnością duchową Kopernika, nie odpisał jej od nikogo, nie znalazł jej gotowej u żadnego z poprzedników, oni mogli mu dać do niej tylko luźne materjały i to zarówno Arystoteles, jak św. Tomasz i Oresmius, a nawet Biel lub kanoniści albo romaniści. Żaden jednak z nich nie zestawił tych cech, jako zasadniczych i do określenia istoty pieniądza wystarczających, które zestawił w swojej definicji Kopernik tj. 1) drogi kruszec, 2) stempel urzędowy, 3) przeznaczenie do obrotu i 4) wola państwa jako ustanawiająca stopę walutową i stempel. Definicja ta jest najbardziej ogólną, łączy w sobie zarówno

[1]) Est autem moneta aurum vel argentum signatum, qua precia emptibilium vendibiliumque rerum numerantur secundum cuiusvis reipublicae vel gubernantis ipsam institutum: est ergo moneta tanquam mensura quedam communis estimationum... Hanc igitur mensuram estimationem puto ipsius monete, que etsi in bonitate materie fundetur, oportet tamen valorem ab estimatione discerni: potest enim pluris estimari moneta, quam eius, qua constat, materia et e converso.

elementy materjalnej, jak idealnej czyli państwowej teorji pieniądza. Uwagi godny jest realizm Kopernika, który uwzględnia wolę monarchy obok woli społeczeństwa zorganizowanego w państwo (respublica), jako ustanawiającą pieniądz. O pieniądzu papierowym jeszcze się wtedy nikomu nie śniło; zresztą i dziś pieniądz papierowy jest szacowany przedewszystkiem według ilości kruszcu, na jego pokrycie posiadanego przez państwo.

Daleko ściślejsze, niż u poprzedników, jest także nazwanie przez Kopernika pieniądza nie miarą rzeczy (dóbr czy towarów), ale miarą szacunków, czyli ocen towarów, przez co Kopernik stawia owo określenie na gruncie psychologicznym, bliższym niewątpliwie istocie rzeczy. Nie mniej słowa: „Przez tę miarę rozumiem szacunek samej monety, który wprawdzie ugruntowany jest w dobroci materjału, jednak należy odróżnić wartość od szacunku: może bowiem wyżej być szacowana moneta, niż materjał, z którego się składa i naodwrót“ stanowią bardzo doniosłe pogłębienie zagadnienia, którego niema u poprzedników. Kopernik, przeciwstawiając tu terminy valor i aestimatio, nie miał niewątpliwie na myśli średniowiecznych pojęć wartości wewnętrznej (valor intrinsecus) i wartości imiennej przez władzę ustanowionej (valor extrinsecus, v. impositus) czyli nadanej pieniądzowi, które to pojęcia były konsekwencją feodalnej teorji pieniądza jako miary wymiany, czyniącej pieniądz własnością monarchy i źródłem jego dochodów, ale chodziło mu o różnicę między wartością istotną, a ceną rynkową. Szacunek (aestimatio) pieniądza jest wprawdzie szacunkiem, nadanym mu przez państwo czy pana menniczego, bo wybijająca monetę władza ustanawia jego cenę czyli pewien kurs, ale jest przedewszystkiem szacunkiem wymieniającej dobra gospodarcze ludności czyli wynikiem podaży i popytu, któremu się musi podporządkować ów początkowy szacunek urzędowy. Ten pogląd jest logicznem następstwem uznania pieniądza za towar, co znowu wiąże się z przyjętą w sposób bardzo zdecydowany teorją ilościową pieniądza, o czem będzie poniżej mowa, oraz z wykluczeniem zysku menniczego przez Kopernika. Nie mniej zgadza się takie pojmowanie szacunku jako ceny czyli siły kupczej pieniądza z wysunięciem na plan pierwszy w traktacie Kopernika prawa gorszego pieniądza czyli tak niewłaściwie zwanego prawa Greshama, którego istnienie wykazuje najdobitniej, że państwowa teorja pieniądza-znaku musi wejść w kompromis z materjalną teorją pieniądza-towaru i uznać jej szerokie, poniekąd wyższe prawa [1]).

Wszystkie miejsca, w których Kopernik stosuje pojęcie szacunku (aestimatio), zgadzają się z tą interpretacją. Szacunek monety, powiada

[1]) Zdaje mi się, że na to znaczenie prawa gorszego pieniądza dotąd nie zwrócono dostatecznej uwagi w nauce.

Kopernik, powinien być równy szacunkowi zawartego w niej drogiego kruszcu, oraz kosztom jej wyprodukowania czyli kosztom menniczym i wtedy jest on szacunkiem sprawiedliwym czyli równym wewnętrznej wartości (valor). W rzeczywistości jednak, stwierdza Kopernik, szacunek ten może być wyższy lub niższy od tego ideału czyli waha się koło niego zgodnie z naturą pieniądza jako towaru [1]).

Moneta traci swoją godność czyli szacunek, gdy za nią nie można nabyć tyle srebra, ile go ona sama zawiera (...perit nempe hoc modo dignitas monete, quando per ipsam tantum argenti non licet emere, quantum ipsa pecunia continet). Wzamian za opłatę kosztów wyrobu otrzymuje się stempel urzędowy (signum publicum), którego wyciśnienie podnosi powagę czyli wziętość kruszcu, bo poręcza jego wagę i czystość.

Na oznaczenie wartości wewnętrznej używa Kopernik obok wyrażenia: valor jeszcze wyrazu: bonitas (...perit ergo quinta pars bonitatis monete in marca). Podstawą szacunku monety jest kruszec w niej zawarty (...nam aurum et argentum dicimus esse tanquam basim monete, cui incubat eius estimatio), to też powinien szacunek być należycie przystosowany do wartości kruszcu (...erat itaque eius estimatio cum valore convenienter continuata) a monecie ubywa zwykle równocześnie szacunku i wartości (Igitur estimatione simul et valore pecunie passim evanescentibus...)

Oresmius poświęca kwestji znaczenia stempla i kosztów wyrobu monet rozdział 7-my swego traktatu (Ad cuius expensas fabricanda sit moneta), a dotyka jej także w rozdziale 4-ym i 5-ym. Chociaż zużywa on kilka razy więcej słów, mówi dużo mniej, niż Kopernik, który wzbudza podziw zwięzłością i ścisłością ujęcia tej Arystotelesowskiej myśli, oraz równoczesnem jej pogłębieniem. Zdaje mi się, że ustępy, dotyczące tej kwestji, oraz przyczyn wprowadzenia użycia pieniędzy przemawiają najwięcej za tem, iż Kopernik znał traktat Oresmiusa. Oto teksty:

| Oresmius: | Kopernik: |
|---|---|
| Cap. IV. Cum primum coepissent homines mercari sive comparare divitias mediante moneta, nondum erat in ea aliqua inpressio vel imago, sed una portio argenti | Causa vero constututionis monete necessaria est; quamvis enim solo pondere auri et argenti rerum commutatio fieri potuisset, ex quo communi hominum con- |

[1]) Dr. Grażyński (Przegląd Współczesny, czerwiec 1923 str. 365) uważa Kopernikowe pojęcia valor i aestimatio za identyczne z valor czyli bonitas intrinseca i bonitas extrinseca t. j. z wartością wewnętrzną i wartością imienną, określoną przez państwo. Jednakże zaraz na następnej stronicy (str. 366) podnosi dr. G., że Kopernik odbiera państwu i panującemu możność swobodnego jej oznaczania i wykazuje, że życie może przejść do porządku dziennego nad normą państwową, o ile nie uwzględni jego praw.

vel aeris dabatur pro potu vel cibo, quae quidem portio mensurabatur ad pondus. Et quoniam taediosum erat ita crebro ad trutinam recurrere, nec bene poterat pecunia mercaturis aequiparari per pondus; cum hoc esset, ut in pluribus venditor non poterat cognoscere metalli substantiam sive modum mixtionis, ideo per sapientes illius temporis prudenter provisum est, quod portiones monetae fierent de certa materia et determinati ponderis, quodque in eius imprimeretur figura, que, cunctis natoria, significaret qualitatem materiae numismatis et ponderis veritatem, ut amota suspitione posset valor monetae sine labore cognosci.

Cap. V.

...sed quod moneta vel characteris impressio fieret per unam personam publicam, seu per plures a communitate ad hoc deputatas;... Et quoniam princeps est persona magis publica et maioris auctoritatis, conveniens est, quod ipse pro communitate faciat fabricare monetam et eam congrua inpressione signare.

Cap. VII.

Sicut ipsa moneta est communitatis, ita facienda est ad expensas communitatis. Hoc autem fit convenientissime, si huiusmodi expensae accipiantur supra totam monetam, per hunc modum, quod materia monetabilis, sicut aurum, quando traditur ad monetandum vel venditur pro moneta, detur pro minori pecunia, quam possit fieri ex ea... verbi gratia si ex sensu aurum et argentum ubique in pretio habeatur, sed tamen propter multam incommoditatem afferendorum semper ponderum quodque non statim auri et argenti sinceritas deprehendatur ab omnibus, institutum est publico sigillo monetam signari, quo significetur iustam auri vel argenti quantitatem inesse et fides adhibeatur auctoritati.

Iusta autem et equa moneta estimatio est, quando paulo minus auri vel argenti continet, quam pro ipsa ematur, ut pote quantum pro expensis dumtaxat monetariorum opportuerit deduci, debet enim signum ipsi materie aliquam addere dignitatem.

marca argenti fieri possint 62 solidi et pro labore et necessariis ad monetandum eam requirantur duo solidi, tunc marca argenti valebit 60 solidos et alii duo erunt pro monetatione. Haec autem portio taxata debet esse tanta, quod sufficiat abundanter omni tempore pro fabricatione monetae.

Aby wyczerpać sprawę wskazówek na korzystanie przez Kopernika z Oresme'a, dodać tu jeszcze należy znaczne podobieństwo zakończenia traktatu Oresme'a i Kopernika (drugiej redakcji)

Oresme cap. 26:

Haec igitur, ut praemisi, sine assertione dicta sint cum correctione prudentum. Nam, secundum Aristotelem, civilia negotia plerumque dubia et incerta...

Kopernik:

Et hec de moneta sufficiat, que meliori iudicio examinanda relinquo, quem admodum cum tempore novi semper casus sese offerunt.

Jak gdzieindziej, tak i tu Kopernik jest zwięźlejszy, wolny od cytatów — no i może bardziej naukowy, albowiem jako przyczynę zmiany sądów podaje nie nieuchwytność istoty zjawisk społecznych (civilia negotia), ale zmianę faktów czyli okoliczności (novi casus).

Ustęp o pochodzeniu umownem i przyczynach ustanowienia monety (ułatwienie wymiany) nie wykracza poza to, co daje Arystoteles w Polityce (ks. I., rozdz. 3, 9), oraz Oresmius w rozdziale 4-ym. Słowa Oresmiusa, mające formę opowiadania historycznego, Kopernik uogólnił i nadał im postać twierdzeń dogmatycznych [1]).

Z kolei idzie ustęp o przyczynach stosowania do wyrobu monet aljażu miedzi ze srebrem. Kopernik wymienia 3 przyczyny, o jednej z nich, mianowicie o potrzebie monety małej wartości, ale wygodnych w użyciu rozmiarów, mówi Oresmius w rozdziale 3-im a także w rozdziale

[1]) Dr. Grażyński zauważa także: „Jeżeli ten ustęp zestawimy z traktatem Oresmiusa, brzmi on niemal jak krótki wyciąg z pominięciem niektórych szczegółów" (Przegląd Współczesny z czerwca 1923 str. 362), chociaż zaraz poniżej powiada: „Nie przesądzając sprawy wpływu Oresmiusa, którego mógł nie znać, trzeba jednak stwierdzić, że na punkcie umownego pochodzenia monety nie wysunął się Kopernik poza średniowieczne poglądy, że formułuje on swe stanowisko w duchu arystetelesowej doktryny". My możemy dodać, że i dzisiejsza nauka nie posunęła się, o ile chodzi o samą zasadę, po za tę arystotelesowską doktrynę a „kompletny zarys historyczny" Oresme'a, którego brak wytyka dr. G. Kopernikowi w porównaniu z Oresme'm, był wszakże z braku badań prostym domysłem tylko, czem Kopernik nie chciał częstować czytelnika.

2-im. Oresmius jest przeciwny zasadniczo użyciu aljażu do monety, ponieważ budzi to podejrzenie nadużyć, a zwłaszcza uważa za nieuzasadnione używać aljażu w monecie złotej, gdy jest obok niej w użyciu moneta srebrna, w której może być stosowana przysada (aljaż), jeżeli to jest pożyteczne dla społeczeństwa, jak np. w monecie drobnej, zdawkowej (moneta nigra). Kopernik zajmuje bardziej realistyczne stanowisko i nie podziela niechęci Oresmiusza do aljażu, a nawet występuje otwarcie przeciw niej, formując dwie inne przyczyny użycia aljażu, t. j. ochronę monety przed przetapianiem na srebro i przed zużyciem srebra przez wytarcie monety w obrocie.

Na powstanie cennego teoretycznie ustępu o zależności szacunku, czyli wartości monety od jej ilości a możliwości jej spadku poniżej szacunku materjału, mogła mieć lektura Oresmiusa tylko poboczny wpływ. Oresmius w rozdziale 2-im mówi, że materja używana do pieniądza nie powinna być nadmiernie obfita [1]) a w rozdziale 13-ym powiada, że należy zaprzestać bicia monety z materjału, któryby stał się nadmiernie obfity. W monetach bitych z aljażu ilość kruszcu drogiego może się zmieniać zależnie od rozporządzalnej ilości tego kruszcu [2]),

I tutaj musimy stwierdzić, że Kopernik bardziej realnie i naukowo głębiej zagadnienie ujmuje. Pamiętając, że zapasy srebra są u ludzi większe niż w samych pieniądzach, zdaje sobie sprawę, że ilość jego użyta na pieniądze zależy od zapotrzebowania pieniądza, które nie jest nieograniczone. Wyciąga też stąd Kopernik daleko trafniejszy wniosek dla polityki gospodarczej, niż Oresmius. Gdy bowiem Oresmius radzi w razie spadku pieniądza podnieść w nim ilość srebra czyli podnieść stopę waluty, Kopernik radzi wstrzymać bicie pieniądza, dopóki nie stanie się więcej pożądanym czyli droższym, niż srebro w nim zawarte. Jeżeli się zważy, że podniesienie stopy pieniądza jest dosyć trudno wykonalne, to atwo stwierdzić, że Kopernik lepiej sobie zdaje sprawę z ekonomicznego charakteru tego zjawiska i wskazuje jako wyjście prościejszy środek t. j. automatyczne wyrównanie tego anormalnego i wyjątkowego stanu cen srebra, które nastąpi pod wpływem zawieszenia produkcji pieniądza.

---

[1]) Sed talis materiae competens debet esse abundantia. Propter quod, ubi aurum non sufficeret, moneta fit cum hoc de argento; ubi autem ista duo metalla non sufficerent vel non haberentur, debet fieri mixtio, aut simplex moneta de alio puro metallo: sicut antiquitus fiebat ex aere... Rursum nec expedit politiae, quod talis materia sit nimis abundans: hac enim de causa moneta aerea recessit ab usu...

[2]) Et ista proportio potest mutari propter aliquam proportionem seu variationem realem in natura materiae vel aequivalentis et dupliciter: aut propter defectum materiae, sicut qui non haberent argentum, nisi multum notabiliter minus, quam ante, tunc potest diminui proportio argenti ad reliquum metallum in nigra moneta; aut si haberetur de argento abundanter plus quam ante, tunc plus de eo deberet poni in ista mixtione.

Daleko pożyteczniejszem źródłem dla Kopernika mógł tu być memorjał rajców krakowskich z r. 1396. Memorjał ten formuje wyraźnie kwantytatywną teorję pieniądza, gdy u Oresmiusa to się wcale nie uwidacznia, on bowiem mówi tylko o zupełnem zaprzestaniu bicia monety z materjału, który stał się pospolitym, jak np. stało się ze spiżem (aes). Już wyżej wskazaliśmy, że jest to zupełnie możliwe, że Kopernik mógł znać ten memorjał, skoro robił poszukiwania nad stosunkami monetarnemi pruskiemi, sięgające aż w głąb XIV wieku.

Na tle rozwoju stosunków monetarnych pruskich, jak je plastycznie przedstawia Kopernik, mogłoby się wydawać, że jest to kwestja czysto teoretyczna, nie mająca związku z tymi stosunkami. Dewaluacja z powodu nadmiernej emisji i obracanie przez ludność kruszcu, zawartego w monecie, na inny użytek, teoretycznie niewątpliwie możliwa, w Prusiech nie mogła mieć miejsca, bo tu wobec ciągłego pogarszania próby monety czyli dewaluacji z urzędu coraz więcej pieniądza było potrzeba. Wycofywanie części pieniędzy przez ludność jest tu połączone, jak to z naciskiem wykazuje Kopernik, z wypędzaniem z obiegu lepszego starszego pieniądza przez gorszą nowszą monetę.

Otóż Kopernik w jednem miejscu historycznego swego przedstawienia podaje, że działało w Prusach także i to prawo kwantytatywne, mianowicie gdy mówi o ściągnięciu do Prus z powrotem tak zw. „nowych szelągów“ przez przyznanie im o $^1/_5$ wyższego kursu w stosunku do pieniądza denarowego, będącego w obiegu, „gdy już mnogość obniżała tegoż szacunek“ (ubi iam multitudo premebat estimationem ipsius). Nie mamy podstaw wątpić o zgodności jego słów z faktycznym przebiegiem sprawy i musimy tembardziej podziwiać ścisłość jego obserwacji i bystrość interpretacji tejże obserwacji.

W krótkim ustępie o p s u c i u m o n e t y nie uwidacznia się wcale wpływ Oresmiusa. Kopernik ma na myśli jedynie psucie (depravatio) monety, a nie jej zmianę wogóle (mutatio) i określa krótko trzy rodzaje psucia monety, gdy Oresmius szeroko opisuje w siedmiu rozdziałach swego traktatu o sześciu rodzajach monety. Natomiast Kopernik dodaje czwarty rodzaj zepsucia wskutek zużycia przez długotrwały obieg, o którym Oresmius wcale nie wspomina. Kopernikowi chodzi o istotę pieniądza, gdy zmiany napisu i kształtów nie dotyczą istoty pieniądza, czyli ilości drogiego kruszcu w nim zawartego, a zmiana nazwy podpada zapewne jego zdaniem pod kategorję zepsucia przez ubytek kruszcu (np. nazwanie szelągów groszami, to właściwie ujęcie tym groszom srebra).

Kopernik pominął tu, że omówiona w rozdziale 10-tym traktatu Oresmiusa zmiana wzajemnego stosunku ceny różnych rodzajów monet t. j. urzędowego ich kursu może działać tak samo, jak zmiana ilości kruszcu, ale w historycznem przedstawieniu stosunków monetarnych pruskich i tego nie przeoczył wcale. Pisze tam bowiem: „W ten sposób

tak zwane nowe szelągi, gdy już były więcej niż dwukrotnie lepsze, zrobiono skojcami, aby ich już tylko 24 liczono na grzywnę lekką; zginęła przeto piąta część wartości (bonitatis) monety w grzywnie". Były wtedy w Prusiech dwa rodzaje waluty (grzywny): stara, zwana nową i lekka, później wprowadzona. Gdy „nowa" przekraczała w obiegu dwukrotny szacunek lekkiej, nakazano szelągi nowej waluty liczyć po 24 na grzywnę lekką. Pruska grzywna liczyła w zasadzie 60 szelągów; 30 „nowych" szelągów miało wtedy wartość nieco większą, niż 60 lekkich, ale kazano je liczyć nie po 29, lecz po 24 na grzywnę. Było to wprowadzenie nowej odmiany pieniądza, mianowicie skojców, których szło 24 na grzywnę; Krzyżacy bili już od 1351 półskojce, gdy w Polsce na skojce tylko liczono. Kazano zatem liczyć „nowe" szelągi o $^1/_5$ za drogo. To spowodowało ucieczkę tego skojca czyli „nowego" szeląga zagranicę, przedewszystkiem do Marchji Brandenburskiej. Aby go znowu do kraju ściągnąć, nadano mu jeszcze wyższy kurs, kazano liczyć „nowy" szeląg za grosz czyli za 3 szelągi obiegowe, czyli na grzywnę szło ich tedy tylko 20. Różnica kursu między 24 a 20 wynosiła $^1/_6$ względnie $^1/_5$ na korzyść grosza czyli właściwie „nowego" szeląga. „Różniły się więc grosze od szelągów (lekkich), znacząc 5-tą lub 6-tą część mniej, niż było ustanowionem, a zwodniczym i niecnym szacunkiem ubliżały godności szelągów".

Prawo złej monety. W krótszej (II) redakcji umieścił Kopernik zaraz po ustępie o spodleniu monety przez starcie w użyciu następujące zdanie: „Ilekroć więc nowa (t. j. moneta) powinna być robiona, jest rzeczą wartą trudu całkowicie zakazać używania dawnej, a przynoszący ją do mennicy niechaj otrzymują nową, którąby jedynie ilość srebra, tkwiąca w starej, była zrównoważona. Gdyby tego zaniedbano, zarazi stara godność nowej z dwóch powodów, albowiem zmieszana uszczupli sprawiedliwą wagę sumy i uczyni ją może zbyt różnorodną". Jest to sformułowanie znanego pod nazwą „prawa Greshama" wpływu złej monety na dobrą. Ustępu tego na tem miejscu niema w pełnej redakcji, przeniósł go Kopernik do części historycznej. Świadczyłoby to, mojem zdaniem, że tej zasadzie złego pieniądza po namyśle przyznawał mniejsze teoretyczne znaczenie, niż pierwotnie. Jeżeli zważymy, że dzisiaj powszechnie ogranicza się zakres działania i znaczenia tego prawa, to znowu musimy wyrazić uznanie dla przenikliwości umysłu Kopernika.

W pełnej redakcji brzmi ten ustęp w ten sposób: „Gdy zaś zgoła jest nieodpowiednie wprowadzać nową monetę dobrą, kiedy pozostaje nadal stara gorsza, ileż tu bardziej pobłądzono, kiedy do dawnej, lepszej monety, pozostawionej w obiegu, wprowadzono nową, gorszą, która nietylko zaraziła (infecit) dawną, lecz, że tak powiem, wypędziła (expugnavit)", czyli usunęła z obiegu. Jest to więc jeszcze ściślejsze

sformułowanie prawa złej monety, jakkolwiek w formie przedstawienia historycznego a nie twierdzenia naukowego.

Dalej nieco innemi słowy wyraził tę samą rzecz: „...nie przestano dalej bić monety, a gdy niedostateczne były nakłady, przez które mogłaby dorównać poprzedniej, wprowadzano późniejszą coraz gorszą od poprzedniej, a ta wartość poprzedniej gnębiła i wypierała (oppresit et exstrusit)..."

Do zjawiska tego powraca jeszcze parę razy i oświetla go z odmiennych stron, przedstawiając między innemi sposoby, w jakie operują złotnicy, wyławiając lepszą monetę na przetopienie i skutki, jakie to pociąga dla kraju: „Cóż zatem pozostaje, jeżeli się temu nie zapobiegnie, jak nie to, że odtąd Prusy, ogołocone ze złota i srebra, będą miały monetę czysto miedzianą".

Z przytoczonych tutaj słów nie ulega wątpliwości, że Kopernik nietylko znał zjawisko, noszące nazwę prawa Greshama, ale je i sformułował zupełnie jasno. Należy podkreślić, że według Kopernika prawo złego pieniądza działa tak samo, gdy obok dobrego pieniądza wprowadza się gorszy, jak i odwrotnie, gdy obok dawnego pieniądza chce się wprowadzić lepszy.

Najważniejszy jest jednak, odnośnie do prawa o złej monecie, ustęp, którego brzmienie jest następujące: „Abyśmy znowu nie wpadli w zamęt tych naszych czasów, który zrodziło pomieszanie nowej monety ze starą, est niezbędnem, aby po wprowadzeniu nowej stara moneta została wycofana i zupełnie znikła, oraz w mennicach została wymienioną na nową w stosunku do wartości, inaczej daremne będą wysiłki nad reformą monety i zamęt późniejszy będzie może gorszy od poprzedniego. Zarazi bowiem znowu stara moneta powagę nowej". (Inficiet enim denuo antiqua nove monete dignitatem)... Gdyby temu ktoś chciał zapobiedz przez to mianowicie, żeby pozostałe dawne monety o tyle niżej szacowano w porównaniu z nową, o ile ich wartość jest gorsza lub mniejsza, nie może się to stać bez wielkiego błędu. Tak wielka bowiem jest teraz różnorodność groszy, szelągów i denarów, że prawie niepodobna oszacować je pod względem wartości i odróżnić od siebie".

Wykazuje tu Kopernik doskonałe zrozumienie prawa złej monety: niszczące oddziaływanie złej monety na dobrą zależy od tego, że państwo daje im obu równą wartość prawną czyli równą moc zwalniania ze zobowiązań. Wie on, że ustalenie kursu monet według ich rzeczywistej wartości kruszcowej czyli wprowadzenie ażja znosi oddziaływanie, a więc i pojęcie złego pieniądza, ale stwierdza, że w konkretnym wypadku spółczesnych stosunków monetarnych pruskich jest to praktycznie niewykonalne i jedynem wyjściem jest wycofanie z obiegu wszystkich dawnych monet i wprowadzenie w ich miejsce nowej waluty.

Arystoteles i traktat tomistyczny: De regimine principum nie mówią

wcale o zjawisku złej monety, jedynie uznać należy, że na podstawie ich poglądów, posuwając się dalej w konsekwentnem rozumowaniu, można dojść do zrozumienia tego zjawiska. Oresmius zna niewątpliwie oddziaływanie złej monety na dobrą, ale nie okazuje większego zainteresowania do tego zagadnienia, nie buduje na niem żadnych wniosków i nie daje mu formy zasady, jak to właśnie czyni Kopernik.

Dotyczący ustęp rozdziału 20-go traktatu Oresmiusa brzmi: „Rursum aurum et argentum propter tales mutationes et impejorationes minorantur in regno, quia non obstante custodia deferuntur ad extra, ubi carius allocantur. Homines enim conantur suam monetam portare ad loca, ubi eam credunt magis valere. Ex hoc enim sequitur diminutio monetarum materiae in regno". Oresmius nie mówi więc właściwie, że zła moneta wypędza z kraju dobrą, co wyraźnie dwukrotnie powiada Kopernik, albo że ją zaraża w kraju, to znaczy obniża jej kurs, co również dwukrotnie powtarza, ale mówi jedynie o wywozie kruszców za granicę.

W przedmowie do francuskiego tłumaczenia traktatu Oresme'a dodano później, w XV wieku, ustęp, że gdy w obiegu jest równocześnie moneta gorsza i lepsza, bankierzy i wekslarze wychwytują i wywożą zagranicę monetę lepszą lub sprzedają obcym kupcom, biorąc od nich gorszą, którą kraj zasypują. W ustępie tym jest już niewątpliwie wyraźnie sformułowane prawo złej monety; autorem jego nie jest jednak Oresme; ale późniejszy odeń anonim [1]), który nie mógł być Kopernikowi znany.

Kopernik doszedł do sformułowanla prawa gorszego pieniądza niezależnie i uczynił to lepiej i wszechstronniej, niż ów francuski anonim z XV wieku, po nim zrobił to nieco lepiej dopiero anonim angielski z końca XVII wieku. Jakkolwiek tedy nie przysługuje Kopernikowi tytuł pierwszeństwa bezwzględnego, to jednak nie można mu odmówić udziału w opracowaniu tego zjawiska i sformułowaniu prawa. Wobec anonimowości obydwóch autorów francuskiego i angielskiego istotnie nie czyje inne tylko **nazwisko Kopernika** powinno nosić prawo gorszego pieniądza [2]).

---

[1]) Bridrey, loc. cit. Nicole Oresme, str. 264—265.

[2]) Dr. Grażyński powiada, że Kopernik „omówił tylko — jako przyczynę zaniku [lepszej monety] — przetapianie, a pominął tezauryzację i wywóz — zagranicę", jednak przyznaje (loc. cit. z lipca 1923, str. 55), że Kopernik „trafnie ujął prawo Greshama w jego przejawach, które traktuje jako skutki błędnej polityki monetarnej. Podaje nam nietylko obserwacje przeszłych i współczesnych mu faktów, ale wyciąga z nich konsekwencje, przeprowadza krytykę i rzuca konkretny projekt, mający w przyszłości zapobiec wspomnianym przejawom". Ale zaraz dodaje: „Ścisłe, ogólne sformułowanie prawa dał dopiero Gresham w r. 1596 w następujących słowach:..." Co jest niedokładne, bo stało się to w r. 1696, a zrobił to nie Gresham (który umarł 1579 r.), tylko anonim. Kończy swój wywód dr. G. następująco: „Pierwszeństwo Kopernika nie da się utrzymać nawet w zacieśnionym zakresie, co jednak nie przesądza samodzielności obserwacji, krytyki i wniosków" (str. 56). Spostrzeżenie dr. G., jakoby Kopernik tylko jedną przyczynę zaniku

Tu kończy się część teoretyczna traktatu Kopernika, następuje po niej część historyczna, dobrze udokumentowana, równie ścisła i nie do odparcia, jak część teoretyczna. Nie będziemy tutaj streszczać tych interesujących wiadomości historycznych, zwrócimy tylko uwagę, że Kopernik nawiązuje do nich wiele twierdzeń ogólnych, ważnych dla teorji.

Najprzód wymienić należy podkreślenie fatalnych skutków pogorszenia waluty dla handlu zagranicznego, ponieważ zagraniczni kupcy nie chcą oddawać swych towarów za monetę miedzianą.

Zwrócił już na to uwagę Oresmius w rozdziale 20-tym [1]) i zaraz potem dotknął także sprawy wpływu na obrót wewnętrzny (handel towarowy, kredyt, czynsze i t. d.), czego tu Kopernik nie porusza, ale w innym związku parokrotnie wspomina, że różnorodność monety i wypuszczanie nowej wprowadza zamieszanie w stosunki handlowe i ogólne gospodarcze, najwymowniej zaś w słowach: „Wynika z tego, że wprowadzona różnorodność monet wywołałby zamieszanie, nie dające się rozwikłać, a kupcom oraz zawierającym umowy przysporzyłaby pracy, trudów i innych niedogodności".

Oresmius a tembardziej dawniejsi poprzednicy nie omawiają zjawiska drożyzny i nie starają się go wytłumaczyć ani też nie poruszają wpływu wysokiej i niskiej stopy waluty w kraju. Kopernik natomiast obie te kwestje omawia szeroko, zwłaszcza ostatnią, polemizując widocznie z przeciwnemi poglądami, reprezentowanemi w sejmiku pruskim, przez przedstawicieli mieszczaństwa, wyrażającemi interesy handlu i przemysłu.

Spodlenie monety stwarza zdaniem Kopernika drożyznę. „Stąd to owe pospolite i wieczyste skargi, że złoto, srebro, zboże, płaca czeladzi, robocizna rzemieślników i wszystko, cokolwiek jest w użyciu ludzi, zwykłą przekracza cenę... Wszystko bowiem podnosi się lub spada zależnie od jakości pieniądza, przedewszystkiem złoto i srebro, które cenimy nie według spiżu i miedzi, ale złota lub srebra, albowiem złoto i srebro nazywamy niejako monety podstawą, w której tkwi jej szacunek". Słowa te tak zdumiewająco zwięzłe i jasne, że nie wymagają żadnego komentarza, zasługują na to, aby były równie często, jak przedmowa, cytowane. Nie obejmują one wprawdzie wszystkich przyczyn dro-

---

lepszej monety omówił, nie jest uzasadnione, albowiem wyrażenia takie jak: zarażenie, gnębienie, wypieranie, wypędzanie są dostatecznie silne i ogólne na oznaczenie usuwania z obiegu wszelkiemi drogami, zresztą wyraźnie mówi Kopernik, że lepsza moneta znikła z obiegu skutkiem wywozu zagranicę (Postea vero quam evanescerent novi solidi iam scoti facti eo, quod etiam per Machiam essent accepti, placuit eos grossorum estimatione revocare...).

[1]) Item, propter istas mutationes, bona, mercimonia seu divitiae naturales de extraneis regnis cessant ad illud afferi, in quo moneta sic mutatur, quoniam mercatores caeteris partibus praedeligunt ad ea loca transire, in quibus recipiunt monetam certam et bonam.

żyzny, ale niewątpliwie wskazują najważniejszą z nich. Zwrócenie uwagi na wieczystość skarg na drożyznę świadczy o głębokości spojrzenia Kopernika w psychologję społeczną.

Doskonałe również robi wrażenie Kopernikowska analiza oddziaływania niskiej i wysokiej stopy monetarnej. Najprzód przytacza on argumenty, podnoszone na korzyść niskiej stopy (exilis moneta): mianowicie dogodność dla biednych, bo zapewnia po tańszej cenie zboże i inne rzeczy potrzebne do życia, gdy przy wysokiej stopie (bona moneta) wszystko jest droższe, a szczególnie są obciążeni chłopi i płacący roczne czynsze. W odpowiedzi na to podnosi, że jest to stanowisko zamożnego mieszczaństwa, tj. tych, którzy dotąd w prawie bicia czyli psucia monety mieli źródło dochodu oraz zapewne rzemieślników, którzy nic na spadku monety nie tracą, bo częstokroć towary i wyroby swoje według wartości złota sprzedają[1]). Ale w rzeczywistości i te grupy społeczne nie mogą zdaniem Kopernika zaprzeczyć, że dobra moneta nietylko dla kraju, ale i dla nich i dla wszystkich innych ludzi jest korzystna, gdy moneta licha jest szkodliwa. Najlepszym tego dowodem jest to, że „szczególniej te kraje kwitną, które mają dobrą monetę, upadają zaś i giną, które używają złej...“ Wiadomo, że te kraje, które używają dobrej monety, obfitują w sztuki piękne, wyborowych rzemieślników i dostatek, a tam, gdzie licha moneta w obrocie, przez gnuśność i uporną bezczynność jest zaniedbana uprawa sztuk pięknych i nauki a dobrobyt zanika. „I Prusy kwitły niegdyś, gdy miały dobrą monetę, a doszły do ostatecznego prawie upadku, gdy monetę zaczęto psuć. Pamiętają jeszcze ludzie, że zboże i żywność były w Prusiech tanie, gdy pieniądz był dobry, a teraz w miarę jego podlenia ceny środków żywności idą w górę. Stąd jasny płynie wniosek, że lichy pieniądz lenistwo raczej krzewi, aniżeli stanowi pomoc dla biednych ludzi“. Te słowa wyjaśniają, co Kopernik rozumiał w przedmowie przez upadek państw z powodu lichoty (vilitas) pieniądza.

Podnietę do tego interesującego porównawczego traktowania zagadnienia zawdzięcza Kopernik prawdopodobnie Oresmiusowi, który w rozdziale 18-tym pisze: „Nuncquam enim sic factum est (t. j. nie robiono zmian pieniądza dla zysku) in civitatibus aut regnis olim prospere gubernatis, nec unquam reperi historiam, que de hoc faceret mentionem... Si vero Italici seu Romani tales mutationes finaliter fecerunt, sicut videtur ex quadam prava moneta veteri, quae quandoque reperitur in campis, hoc fuit forte una ex causis, quare eorum nobile dominium devenit ad nihilum.

[1]) Słuszność tej obserwacji Kopernika potwierdzają dobitnie obecne nasze stosunki. Wobec tak silnie rozwiniętej wymiany międzynarodowej jest to dzisiaj łatwe do pojęcia, ale na początku w. XVI., mimo poważnego rozwoju handlu pruskiego, zapewne nie tak łatwe było do zauważenia.

Różnica między ujęciem kwestji przez Oresmiusa a Kopernika jest wyraźną. Pierwszy szuka argumentów w przeszłości, ściślej biorąc w swej lekturze historycznej, gdy drugi wskazuje czytelnikom swego traktatu na przykłady współczesne z otaczającego ich świata europejskiego, a historję powołuje na pomoc tylko co do dobrze mu znanej niedawnej przeszłości kraju własnego (patria nostra). Oresmius widzi zabezpieczenie monety od psucia w dobrej administracji i wyraża przypuszczenie, że psucie monety było może jedną z przyczyn upadku imperjum rzymskiego. Kopernik upatruje w dobrej walucie źródło postępu kulturalnego i dobrobytu społeczeństw, a w złej źródło ich upadku kulturalnego i gospodarczego. Obserwacja dzisiejszych stosunków potwierdza pogląd Kopernika: gdzie się utrzymała wysoka waluta, jak w Anglji (funt szterling), Stany Zjednoczone (dolar), Hollandja (gulden) i państwa skandynawskie, tam intenzywność pracy gospodarczej i twórczości kulturalnej jest większa, niż w innych krajach, spadek waluty zaś wszędzie łączy się z osłabieniem pracy gospodarczej i umysłowej.

W końcu wykazuje Kopernik, że czynszownicy nie poniosą zbyt wielkiej straty przez podniesienie stopy pieniądza, ponieważ podwyżkę czynszów odbiją sobie przez podniesienie cen produktów swoich gospodarstw rolnych, „kolejne bowiem następstwo świadczeń i przychodów będzie wyrównywać proporcjonalna miara pieniądza".

Wspomnieć tu należy, że W. Roscher na podstawie tego ustępu postawił Kopernikowi zarzut, że nie ma jasnego poglądu na zjawiska gospodarcze, albowiem, o ile pewne jest, iż czynsze pójdą w górę przez samo wprowadzenie lepszego pieniądza, noszącego dawną nazwę, o tyle niema pewności, iż ceny produktów rolniczych równomiernie się podniosą tak, aby się chłopi mogli odszkodować za podwyższenie czynszów. Na pierwszy rzut oka, gdy się bierze rzecz czysto spekulatywnie, wydaje się istotnie wątpliwe, czy chłop jako przedsiębiorca rolny potrafi s o b i e t. j. p r a c y zapewnić taki udział w cenie produktów rolniczych, jaki miał przedtem w stosunku do udziału w niej właściciela ziemskiego czyli w stosunku do r e n t y g r u n t o w e j. Kopernik patrzył jednak głębiej, niż jego przeciwnicy mieszczańscy w pruskim sejmie stanowym i niemiecki ekonomista W. Roscher. Obserwacja spółczesnego życia i niedawnej przeszłości mówiła mu, że rolnik umie na rynku skutecznie bronić swojego interesu a dowodem tego jest stosunkowo znaczny wzrost cen środków żywności nawet powyżej dawnego stosunku według ilości kruszcu wczasie spadku waluty. Co do rolnictwa pruskiego w XVI w. to należy podnieść, że — Kopernik w prawdzie tego nie mówi, ale niewątpliwie doskonale rozumie — pozostaje ono już wówczas pod wpływem eksportu rolniczego Polski przez Gdańsk na zachód, a więc nie zależało od cen i pieniądza lokalnego, ale od cen polskich i międzynarodowych. To nam

także tłumaczy, że idea unifikacji monetarnej z Polską nie natrafiała na opór w Prusach.

Najwymowniej pogląd Kopernika potwierdził późniejszy rozwój stosunków agrarnych w Polsce. Mimo przeprowadzenia reformy monetarnej w r. 1526—1528 nastąpiła w Polsce, jak wszędzie na Zachodzie, dewaluacja pieniądza, nie wyszła ona jednak na korzyść włościan, ale na ich najcięższą szkodę, spowodowała bowiem wzrost robocizny pańszczyźnianej, podobnie jak w innych krajach środkowej Europy. Wzrost pańszczyzny należy uważać za odmienny i niesłychanie prymitywny środek zwalczania lenistwa, które uważał Kopernik za następstwo złej waluty, a z którem radził walczyć zapomocą przywrócenia lepszej stopy pieniężnej [1]).

Z kolei przedstawia Kopernik kwestję naprawy stosunków monetarnych wewnątrz Prus, zaczynając od warunków zasadniczych. Zalicza do nich: 1) unifikację mennicy w całych Prusiech tak Królewskich jak Książęcych, t. j. wprowadzenie jednej wspólnej mennicy zamiast dotychczasowych 4-ch, albo najwyżej dwóch: jednej dla Prus Królewskich, a drugiej

[1]) Zwrócił już na to uwagę prof. Szelągowski. — Dr. Grażyński poglądowi Kopernika w kwestji drożyzny oraz skutków złej i dobrej waluty przyznaje pewną wartość: „Przytoczone powyżej ustępy memorjału brzmią tak, jakby były wzięte z dzisiejszych rozpraw. Tkwi w nich dużo siły". Ale przeważa u niego i co do tego nastrój krytyczny: „Kopernik zręcznie zgrupował argumenty historyczne i ogólne, powierzchowne skojarzenie dobrobytu i wysokiego stanu kultury krajów z posiadaniem dobrej stałej monety mogło oddziałać na wyobraźnię, natomiast istnieją w jego wywodach pewne braki, oraz nieuzasadniony optymizm, jeżeli chodzi o interesy pewnych warstw". W szczególności wypowiada dr. G. ten sam pogląd, co Roscher, co do skutków podniesienia waluty dla włościan. „Wniosek końcowy (że czynszownicy nie stracą, bo będą sprzedawać swoje produkty po odpowiednio wyższej cenie) jest zgoła nieprawdopodobny wobec ogólnego założenia, że poprawa stopy spowoduje zniżkę ceny złotego i innych towarów; chłopi zatem... otrzymywaliby niższe ceny za swe produkty, natomiast czynsze musieliby płacić w najlepszym wypadku w dawnej nominalnej wysokości". (Przegląd Współcz. z lipca 1923 str. 59). Dr. G. staje tu na stanowisku, że powrót do ustosunkowania wzajemnych świadczeń, które istniało przed 30—40 laty a zwichnięte zostało przez spodlenie monety, byłby niesprawiedliwy i niemożliwy z wielu względów, ale nie troszczy się o to, że jednak i to zwichnięcie stosunków, jakie spowodowało spodlenie monety, było także ciężkim kryzysem" i spowodowało już „zamieszania i wzajemne pokrzywdzenia". Wogóle cała wytoczona tu argumentacja dr. G. nie jest przekonywająca. Podniesienie stopy waluty nie prowadzi bynajmniej do zmniejszenia ilości kruszcu w obrocie, ale do podziału na większe jednostki, co ma istotnie dodatnie społeczno-psychiczne znaczenie, oddziaływa bowiem na stopę życiową najszerszych warstw. Kopernik nie zapowiada zniżki ceny złotego i innych towarów, ponieważ według niego zwyżka cen czyli drożyzna jest rzeczą względną, pozorną, bo ceny są pewnym ilościowym stosunkiem między towarami a złotem i (srebrem). Nie przyzwoitością byłoby posądzać go o taki brak logiki i uczciwości, żeby w jednem zdaniu obiecywał zniżkę cen a w drugiem zaraz chłopów zapewniał o zwyżce cen w razie zmiany stopy monety. Zwracam także uwagę, że zdanie będące przedmiotem dyskusji brzmi: „Nec magnopere monete exaltatio censuales gravare poterit.. Ani zbytnio nie będzie mogła podwyżka monety obciążyć czynszowników..."

dla Prus Książęcych; 2) bicie w obu mennicach pod kontrolą Senatu pruskiego (primatum rei publicae) jednolitej monety według jednej stopy, na zawsze mającej obowiązywać; 3) wyrzeczenie się jakiegokolwiek zysku z mennicy; 4) wycofanie wszystkich dawniejszych monet z obiegu i wymienienie ich w mennicy według wartości kruszcowej.

Jako najwłaściwszą stopę proponuje wybijanie 20 grzywien szelągów pruskich z jednego funta czystego srebra (mniej $^1/_2$ uncji na koszty mennicze) i 3-ch funtów miedzi (t. j. blisko czwarta próba) i analogiczne do tego wybijanie innych rodzajów monet tj. skojców albo groszy i obolów. Prócz tego wskazuje Kopernik, jakie wizerunki powinny być wybijane na nowych monetach pruskich. Chodzi mu mianowicie o to, aby przez wybicie korony królewskiej nad herbami Prus i księcia pruskiego, albo przez wybicie herbu królewskiego na jednej stronie a herbu ziemskiego i książęcego na drugiej stronie, stwierdzić zwierzchnictwo króla polskiego i umożliwić obieg monet we wszystkich krajach jemu podlegających.

Z wymienionych tu zasadniczych warunków mógł Kopernik zaczerpnąć od Oresmiusa jedynie zasadę bicia monety bez zysku, której tenże właściwie cały swój traktat poświęcił, wszystkie inne zaś warunki wywiódł Kopernik niewątpliwie bezpośrednio z doświadczeń i potrzeb własnego kraju, bo ich Oresmiusz nie porusza wcale.

Osobny rozdział, zaopatrzony odrębnym tytułem (O porównaniu srebra ze złotem), poświęca Kopernik kwestji najbardziej zasadniczej przy biciu pieniądza tj. zagadnieniu stosunku ceny czyli wartości złota i srebra i dostosowaniu do tego stopy nowej monety. Według wszelkiego prawdopodobieństwa Kopernik zdaje sobie sprawę, że jakkolwiek używa się do celów menniczych srebra i złota, to jednak złoto jest właściwie najwyższym miernikiem wartości, że więc do niego (w postaci najlepszej złotej monety) należy dostosować monetę srebrną. Świadczy o tem, prócz wspomnianego wyżej spostrzeżenia o sprzedawaniu wyrobów przez rzemieślników pruskich w walucie złotej, następujące zdanie: „Jeżeli moneta będzie ściśle ustosunkowaną do złotego węgierskiego i nie popełni się (przy tem) pomyłki, łatwo także oszacowane będą inne złote (i srebrne pieniądze) według zawartości złota i srebra i relacji do tamtych monet".

Sprawę stosunku złota i srebra wyłoniła przed Kopernikiem być może długa dyskusja nad reformą monetarną w r. 1522, w której zwrócono bardzo silną uwagę na brak srebra z powodu wzmożonego świeżo jego eksportu przez Portugalję do Indji. Z tej dyskusji musiał on wynieść przekonanie, że wobec możliwości znacznych fluktuacji w zapasach rozporządzalnego srebra złoto jest właściwą miarą srebra i innych towarów.

W przedstawieniu kwestji stosunku srebra i złota wychodzi Kopernik z niewątpliwej zasady matematycznej, że wartość złota w kruszcu stoi w takim samym stosunku do wartości srebra w kruszcu, jak wartość złota w monecie do srebra w monecie, tej samej wagi i czystości. „Najczystsze zaś złoto, które spotykamy u nas w monecie, to dukaty węgierskie, albowiem mają najmniej domieszki, może tylko tyle, ile trzeba było odjąć na wydatki w mennicach, dlatego są prawidłowo wymieniane za złoto w kruszcu tej samej wagi, gdyż powaga stempla wynagradza ten brak we florenach". Ponieważ złotych węgierskich idzie 110 na funt, „na tej podstawie stwierdzamy, że powszechnie u wszystkich narodów funt złota czystego tyle jest wart, ile 12 funtów srebra". Ponieważ 10 złotych węgierskich waży $^1/_{11}$ funta, wnioskuje Kopernik, że niegdyś stosunek złota do srebra był jak 1 : 11.

Do tych dwóch proporcyj wartości złota i srebra (1 : 11 i 1 : 12) przedstawia Kopernik alternatywne obliczenia stopy nowej monety pruskiej. Gdyby stosunek 1 : 11 utrzymał się do dziś dnia, możnaby bić z 1 funta czystego srebra i 3 funtów miedzi 20 grzywien szelągów, których 2 grzywny (120 sztuk) równałoby się 1 złotemu węgierskiemu (próba 4). Ponieważ potem wszedł w użycie stosunek 1 : 12, należałoby użyć na 20 grzywien szelągów $1^1/_{11}$ funta srebra (i 3 funty miedzi), aby 1 złoty kosztował 2 grzywny (próba $4^1/_3$). Gdyby jednak nie było ochoty do tak znacznego podniesienia stopy i decydowano się na cenę 1 złotego węgierskiego równą 2 i $^2/_3$ grzywny szelągów, jak to było do niedawna, to wtedy trzeba wybić z 1 funta srebra 24 grzywny ($3^1/_4$ próba) a wtedy wartość złota do srebra przedstawiałaby się jak 1 : $12^2/_9$.

Całe zagadnienie stosunku wartości złota i srebra jest u Kopernika postawione na ściśle rzeczowym i lokalnym gruncie, to też lektura Oresmiusa nie mogła tu odegrać żadnej roli. Oresmius porusza kwestję stosunku wartości złota i srebra w rozdziale 10-tym oraz rozdziale 2-gim, ale z jednej strony czysto po akademicku, a z drugiej strony z punktu widzenia etycznego. Stosunek wartości złota i srebra przedstawia Oresmius w rozdziale 10-tym jako rzecz dowolną np. jako 1 : 20, lub 3 : 25, albo inaczej — zależnie od cenności, rzadkości i trudności dobywania każdego z tych kruszców. Proporcja ta powinna być ustanowiona według naturalnego stosunku cenności obu kruszców (naturalis habitudo auri ad argentum in pretiositate) i nie wolno go dowolnie zmieniać, ale jedynie z powodu zmian ze strony samych tych materji.

Oresmius uznaje także supremację złota nad srebrem, w rozdziale 2-gim, wymieniając złoto na pierwszem miejscu jako materjał na monetę, a gdzieby nie było dosyć złota, tam należy użyć srebra, a potem aljażu lub innego metalu. Tak samo Kopernik nie uznaje zmiany dowolnej wartości stosunku wartości złota i srebra, uważa bowiem ten stosunek za ulegający pewnym niewielkim zresztą przesunięciom, o których decyduje nie

wola państwa, ale szacunek (ratio appreciationis), praktyka (usus) i powszechne przekonanie (communiter apud omnes gentes valere). Wyżej zaś charakteryzując skargi na drożyznę, stwierdził bardzo stanowczo, że wszystko podnosi się albo spada w cenie zależnie od wartości monety, zwłaszcza złoto i srebro, że więc stosunek wartości złota i srebra zależny jest od cen rynkowych[1]).

Widział on, że monety srebrne wszędzie ulegały zmianom najróżnorodniejszym, że nawet zapasy srebra w Europie mogły ulegać nagłemu uszczupleniu. Natomiast złoty węgierski nie zmieniał od wieków, ani wagi ani zawartości czystego kruszcu, czyli posiadał właśnie tę cechę, którą Kopernik podkreślił jako najważniejszą w pieniądzu zaraz na samym początku: „Niezbędnem zaś jest, aby to, co powinno być miarą, zachochowało zawsze stałą i niezmienną wielkość...“ W ten empiryczny sposób doszedł Kopernik do uznania wyższości hierarchicznej złota nad srebrem.

Należy jeszcze zwrócić uwagę na jedną doniosłą różnicę, jaka zachodzi między Kopernikiem a Oresmiusem na korzyść pierwszego. Kopernik jest konsekwentny i nie przyznaje w żadnym wypadku nikomu prawa zmieniania t. j. psucia monety oraz czerpania dochodu z mennicy, natomiast Oresmius czyni wyłom w swej z takim zapałem bronionej teorji, pisząc w rozdziale 22-gim, że, ponieważ moneta należy do społeczeństwa, społeczeństwo może nią dowoli rozporządzać (ad libitum ordinare) a więc i zmieniać ją t. j. psuć, zwłaszcza na prowadzenie wojny i wykupno panującego z niewoli, albo na jakieś inne nagłe a niespodziewane wydatki. Taka zmiana monety wydaje mu się dogodną i sprawiedliwą formą podatku. Dopuszcza on nawet (rozdz. 24) oddanie przez społeczeństwo wykonania tej zmiany monarsze, który wtedy nie działa z własnego autorytetu, ale jako wykonawca rozporządzenia społeczeństwa (sicut ordinationis publicae executor). Oresmius puszcza się tu na niebezpieczne wody teoretyczno-polityczne, kiedy monarcha działa we własnem imieniu a kiedy w imieniu społeczeństwa.

Kopernik dwukrotnie podnosi z naciskiem sprawę niezmienności ordynacji menniczej, nieczerpania dochodu z mennicy i wywołania starej monety, gdy się będzie wprowadzać nową dla

[1]) Dr. Grażyński (Przegląd Współczesny z lipca 1923 str. 50—51), stwierdziwszy, że Kopernik nie uważał stosunku złota do srebra za wielkość niezmienną, pisze: „Nie podał jednak przyczyn zmiany relacji, a tylko zaznacza, że została przyjęta quam usu. Głębszy był w tym zakresie Oresmius“, który „wskazywał już na to, że proporcja złota i srebra powinna się kształtować według wzajemnej drogości kruszców, według naturalnego układu cen“... (tamże str. 50). Jak wykazano wyżej, niema żadnej wyższości u Oresmiusa pod tym względem. Prof. Birkenmajer (Mikołaj Kopernik jako uczony... str. 6 przypisek 5) poświadcza, że w książkach Kopernika są „drobne zapiski po marginesach... gęsto rozsiane“, odnoszące się do kwestji ekonomicznych i numizmatycznych.

uniknięcia działania prawa złej monety, mianowicie, gdy szkicuje program reformy monetarnej i w epilogu tj. zestawieniu zasadniczych punktów swojego traktatu. W punkcie 4-ym epilogu upomina, aby niezmiennie i nieskażenie po wieczne czasy zachowano mającą się obecnie uchwalić ordynację menniczą i aby z monety potrącano jedynie koszty jej produkcji. Wyżej zaś powiada: „panujący, aby żadnego zysku z bicia monety nie tykali“ (nihil lucri ex monete cussione sentiant).

Tak się mniej więcej przedstawia treść traktatu Kopernika i jego stosunek do poprzedników. Byłoby jeszcze interesujące prześledzić, kiedy nauka ekonomji osiągnęła to, do czego doszedł Kopernik, niestety muszę się tego wyrzec z powodu trudności, jakich nastręczają tego rodzaju studja we Lwowie.

## VI. ODPOWIEDŹ NA MEMORJAŁ DECJUSZA I STOSUNEK POGLĄDÓW KOPERNIKA DO SPRAWY REFORMY MONETARNEJ.

Obok traktatu Kopernika wybitną rolę w dziele reformy monetarnej w Polsce r. 1526—28, odegrał również nie drukowany dotąd memorjał znanego sekretarza królewskiego, literata i finansisty krakowskiego Ludwika Justusa Decjusa. Drowi Michałowi Grażyńskiemu przypadła zasługa gruntownego opracowania tego memorjału.

Memorjał Decjusza ma zupełnie inny charakter, niż traktat Kopernika; brakuje mu strony teoretycznej i historycznej, cała jego wartość leży w przedstawieniu faktycznych stosunków i w praktycznym programie, który, jak to sam wyznaje, zawdzięcza spółpracownictwu Kaspra Bera (Ursinusa), rajcy krakowskiego i byłego kierownika mennicy królewskiej w Krakowie.

Decjusz był pierwotnie spółpracownikiem firmy a potem przyjacielem Jana Bonera, głównego doradcy króla Zygmunta I w sprawach skarbowych. Dawało mu to możność wyczucia, jaki projekt miałby najwięcej widoków powodzenia, a potem, po przeprowadzeniu reformy, otworzyło drogę do kierownictwa mennicy królewskiej w Toruniu i Krakowie od r. 1528 a książęcej w Królewcu od r. 1530.

Przedmiotem memorjału Decjusza była reforma monetarna w całej Polsce. Powstał on w stolicy przy współudziale pośrednim i bezpośrednim najbardziej miarodajnych czynników, stał zaś na gruncie konserwatywnym, tj. na gruncie zasady zysków skarbu z mennicy i skrupulatnie wyliczał, ile skarb zarobi na wybijaniu każdego rodzaju monety.

Natomiast traktat Kopernika dotyczył spraw monetarnych jednej prowincji autonomicznej i księstwa lennego, związanych ze sobą bliżej dwuwiekową przeszłością, w których prawo bicia monety obok króla posiadały trzy miasta najznaczniejsze (Gdańsk, Elbląg i Toruń), oraz lennik, prawo zaś

do decydowania w sprawach monety należało do króla polskiego i do dwóch sejmów stanowych, Prus Królewskich i Prus Książęcych. Wskutek tego powikłania prawnego sprawy monetarne pruskie były bardzo zabagnione i trzeba było: albo długich i niezwykle uciążliwych układów, albo silnej woli ze strony monarchy, aby je doprowadzić do ładu i uzgodnić z polskim systemem monetarnym. Kopernik głosił niemiłe zasady, z których najważniejszem było wyrzeczenie się przez państwo (a w jego imieniu przez miasta uprzywilejowane) dochodu z mennicy. Co do praktycznego rozwiązania nie było różnicy zasadniczej pomiędzy traktatem Kopernika a memorjałem Decjusza, albowiem Kopernik, daleki od kategoryczności, przedstawia Stanom pruskim właściwie trzy alternatywy do wyboru (por. str. 94 i 95).

Decjusz przedłożył swój memorjał Stanom pruskim na wiosnę r. 1526, jak to już wyżej wspomniałem. Stało się to niewątpliwie na życzenie rządu polskiego celem półoficjalnego zaznajomienia Stanów z własnym programem monetarnym. Stany odpowiedziały na memorjał natychmiast obszerną i gruntowną jego krytyką, której autorem jest niewątpliwie Kopernik, biorący udział w obradach (por. str. 71).

Odpowiedź tę streszcza dokładnie dr. Grażyński[1]). Na wstępie podnosi odpowiedź, że projekt Decjusza, choć obiecuje zysk dla skarbu i korzyść dla ludności, dąży raczej do pogorszenia monety, niż do jej naprawy, bo opiera się na przebiciu starej monety, będącej w obiegu, na nową, a to niemożliwe jest do zrobienia równocześnie z zyskiem skarbu i korzyścią ludności. Oznaczenie wyższej ceny pieniądza nic tu nie pomoże; jak wskazuje doświadczenie, brak kruszcu w monecie musi być wynagrodzony pomnożeniem jej ilości, bo kupcy sprzedają swe towary nie według urzędowego szacunku monety, ale według jej wartości wewnętrznej. Udowadnia to odpowiedź na przykładzie ceny srebra w złotych dukatach węgierskich i złotych w monecie obiegowej. Gdyby wartość jednego złotego w nowej monecie oznaczono na 30 groszy, a srebra byłoby w niej mniej, niż to odpowiada stosunkowi ceny czystego srebra i złota dukatowego, to nikt nie odda dukata węgierskiego po tej ustanowionej dla pieniądza cenie, ale tylko po cenie równej wartości srebra w pieniądzu. Obniżenie wartości pieniądza obniży także wartość dochodu skarbu królewskiego z podatków. „Nie możliwe jest bowiem osiągnąć z bicia złej monety tyle zysku, ile jest straty z jej obiegu przez długie lata“. Szacunek pieniądza powinien być tylko o tyle wyższy od ceny kruszcu, aby pokryć koszty wyrobu pieniądza. Tu następuje ustęp o nieprawności

[1]) Loc. cit. str. 192—195. Dokładność przedstawienia miałem sposobność sprawdzić na podstawie odpisu dra Grażyńskiego, którego mi łaskawie udzielił, za co mu tutaj uprzejmie dzięki składam. Urzędowy charakter odpowiedzi zaznaczają ostatnie słowa: Ex publico conventu Gedanensi 1526.

i niemożliwości zysku z bicia monety. „Kto przeto doradza panującemu szukać zysku z bicia monety, ten pragnie skarb jego wycieńczyć, a nie wzbogacić, państwo zaś osłabić, a nie podnieść". Ustęp ten wskazuje na bardziej bezpośrednie reminiscencje z Oresmiusa, niżby można je wydobyć z odpowiedniego ustępu wcześniejszej redakcji traktatu Kopernika, którego zresztą on do późniejszej redakcji nie włączył.

Otóż wydaje się najwłaściwsze przyjąć, że te reminiscencje powstały nie u kogo innego, ale u Kopernika, co wskazuje także, że Odpowiedź pochodzi od niego samego.

Reforma monety, ciągnie dalej Odpowiedź, przyniesie królowi narazie straty, ale wynagrodzi je podwyższenie dochodu, płynącego z podatków (quasi nova contributione aerarium principis ditabit).

Jeżeli 30 nowych groszy ma iść na 1 dukat węgierski, to muszą one być o $^1/_4$ lepsze od obecnych, czyli nowych 30 groszy musi być równych ilością kruszcu obecnym 40-tu[1]), bo inaczej nie uda się utrzymać tej relacji. Nikogo się nie zmusi do dawania dukata za 30 groszy, gdy jest on wart więcej, dukaty znikną z obiegu na tak długo, dopóki właściwa ich cena nie wróci.

Najlepiej byłoby przyjąć bicie groszy i półgroszy równych groszom króla Aleksandra i dawniejszym króla Zygmunta, których obecnie idzie 40, względnie 80 za jeden dukat węgierski, bo wtedy uzyska się także zupełną zgodność polskiej i pruskiej monety. Wogóle jest pożądana całkowita zgodność monety polskiej, litewskiej i pruskiej przy zachowaniu odrębnych rodzajów i wizerunków; nadto w Prusiech muszą być zatrzymane szelągi ze względu na dawne zapisy i kontrakty.

Następnie uspokaja Odpowiedź obawy o wywóz nowej monety polskiej do krajów o gorszej walucie, wskazując, że można ustanowić jej relację do monet obcych w ten sposób, żeby jej szacunek był wyższy od wartości kruszcu o koszty mennicze, nie będzie bowiem wtedy interesu przetapiać ją dla wydobycia zawartego w niej kruszcu. Natomiast wygórowany szacunek, dający na 15 łutach srebra zysk 1-go, 2-ch lub 3-ch złotych, jak to obiecuje z poszczególnych rodzajów monet Decjusz, byłby rzeczą najszkodliwszą dla ludności i dla skarbu.

Z kolei przechodzi Odpowiedź do technicznej strony przeprowadzenia reformy, żąda natychmiastowego wywołania, ściągnięcia i przetopienia dawnej monety, mówi o formie i napisach, oraz o przyznaniu prawnego obiegu monetom polskim, litewskim i pruskim na całem terytorjum podległem władzy królewskiej.

Na końcu wspomniano, że dołączone do tego listu jakieś s c r i p t a, czyli c o n s i l i a, które stanowią istotę poglądów Stanów pruskich. Były

[1]) Odpowiedź wyżej mówiła, że cena dukata wynosi obecnie 42 grosze, liczy się ona tu widocznie z pewnym spadkiem ceny złota w stosunku do ceny srebra.

to zapewne uchwały, czyli rezolucje, które wyrażały postulaty Stanów pruskich w powyższej kwestji [1]).

Odpowiedź Stanów pruskich wskazuje, że teoretyczne niby poglądy Kopernika daleko bardziej odpowiadały istotnym potrzebom życia, niż całkowicie praktyczne poglądy Decjusza. Dr. Grażyński w pierwszej pracy wykazał, że ani polska ordynacja mennicza z r. 1526 ani pruska ordynacja z r. 1528 nie opiera się bezwzględnie ani na Koperniku, ani na Decjuszu, nie przyznaje żadnemu z nich całej słuszności, choć stosunkowo niezbyt od nich odbiega [2]). W drugiej pracy podnosi, że w rozwoju sprawy monetarnej w owym czasie w Prusiech wysuwają się na pierwszy plan dwa akty, mianowicie ordynacja ziem pruskich z 17 lipca 1526 r. i uchwała sejmiku malborskiego z 20 maja 1528 r. „Otóż, o ile chodzi o akt z r. 1526, to treść jego w dużej mierze pokrywa się z projektem Kopernika. Widzimy w nim zasadniczą koncepcję memorjału, ujętą w formę postanowienia“ (art. 31). „Dalszy rozwój wypadków doprowadził jeszcze raz do uchwały sejmu elbląskiego z 7 lipca 1527 r., która nawiązywała do stanowiska Kopernika, nie doznała jednak urzeczywistnienia. Uchwała sejmiku malborskiego z r. 1528... przeszła nad jego zasadniczemi postulatami do porządku dziennego; zrównała polską monetę z pruską na zasadzie jednak dawnej s t o p y p o l s k i e j. Zatrzymała wprawdzie szeląga i odrębną rzeźbę, nie pozbawiła jednak miast prawa bicia monety“ [3]).

Niewątpliwie niewiele z postulatów Kopernika zostało wtedy urzeczywistnionych, ale to nie przesądza o słuszności naukowych ich podstaw, tak samo jak nie przesądzało oficjalne potępienie o wartości jego teorji astronomicznej. Już wyżej podnieśliśmy, że Kopernik praktycznych postulatów nie stawiał bezwzględnie, owszem wysuwał alternatywy i uznawał, że można kwestję stopy i rodzajów monet inaczej także rozwiązać, niż on podaje. Autorytet jego naukowy nie ucierpiał wcale wskutek uchwały malborskiej, która była zresztą tylko punktem wyjścia do dalszych zapasów, prowadzonych przez niemieckich Prusaków ze starym uporem aż do

[1]) Wydaje mi się możliwe, że te c o n s i l i a były treścią bardzo zbliżone do E p i l o g u s r e d u c t i o n i s m o n e t e, znajdującego się na końcu pełnego tekstu traktatu Kopernika. W drugiej rozprawie (Przegląd Współczesny, lipiec, 1923, str. 68), wskazuje G. że „Odpowiedź“ wzięła z traktatu Kopernika: zasadę podwyższenia stopy monetarnej, uwzględnienia stosunku do złotego węgierskiego, porównanie monety pruskiej z polską, wielką grzywnę pruską równą 20 nie 15 groszom, przyznanie monecie pruskiej obiegu na całym obszarze Polski i Litwy przy zawarowaniu jej odrębności tak co do rzeźby, jak i rodzajów monet, zasadę wykluczenia zysku z mennicy, stosunek wartości wewnętrznej do wartości imiennej (szacunku), argumenty z historji pruskiego pieniądza, jest więc całkowicie od niego zależna.

[2]) Dr. Grażyński w Przegląd Hist., str. 280—299. Dr. Grażyński zbyt zapatrzony w Decjusza nie dość zwraca uwagi na to, w jakich rozmiarach ordynacje mennicze z r. 1526 i 1528 zgadzały się z poglądami Kopernika.

[3]) Przegląd Współczesny z lipca 1923, str. 68.

sejmiku w Malborgu 1531 r. Uchwała malborska z r. 1528 dała Prusom królewskim jednolitą z polską a wyższą, niż poprzednio miały, stopę polsko-pruską i lepszy, więcej srebra zawierający, pieniądz. Postulat Kopernika, że ma iść 20 groszy na 1 grzywnę pruską, został przyjęty, a stopa o tyle się poprawiła, że można było jako równowartościowe z nowymi zostawić grosze pruskie z przed r. 1498 t. j. z czasów, poprzedzających przedostatniego W. Mistrza krzyżackiego, księcia Fryderyka Saskiego [1]).

Ustawa polska z r. 1526 nie wywołała z obiegu całej monety półgroszowej i nie nakazała jej ściągnąć do mennicy na przekucie, ponieważ społeczeństwo domagało się zwrotu jej rzeczywistej wartości, co doradzał wyraźnie Kopernik odnośnie do monety pruskiej. Nadzieja, że obca moneta półgroszowa sama odpłynie zagranicę, zawiodła wobec jej zbyt wielkiego rozpowszechnienia [2]). Zresztą produkcja nowej monety była z początku zbyt słaba, aby pokryć zapotrzebowanie i wyprzeć tę obcą monetę z obiegu krajowego. Gdy w r. 1527 zdecydowano się wywołać monetę półgroszową, wyznaczono na nią zbyt niską cenę przy wykupnie z mennicy, wobec czego zarządzenie powyższe okazało się bezskutecznem. Wreszcie w r. 1528 zdecydowano się zapłacić pełną cenę, co zarazem oznaczało wyrzeczenie się zysków menniczych w tym przynajmniej zakresie.

Unja monetarna została przeprowadzona, ale nie była ona zupełną. Otwarto jedną mennicę dla Prus królewskich w Toruniu pod kierunkiem Justa Decjusza, a drugą miał prawo otworzyć książę Albrecht dla swego terytorjum.

Tarcia w Prusach jednakże nie ustały i stan rzeczy, wytworzony przez uchwałę malborską, nie przetrwał długo. Już w r. 1535 została zamknięta mennica królewska w Toruniu [3]). Stany pruskie obradowały nad sprawą monety w r. 1529 i 1530, albowiem miasta żądały odszkodowania za stracone zyski mennicze. W tych obradach brał jeszcze udział Kopernik. Tak więc przez 12 conajmniej lat sprawa monetarna zaprzątała głowę Kopernikowi i odrywała go od studjów astronomicznych. Zaciekłe targi i brak zrozumienia dla tego, co w sprawach pieniądza wskazywał jako rzecz oczywistą i konieczną, musiały mu całą tę pracę obrzydzić i zniechęcić do opublikowania traktatu.

* * *

[1]) Por. W. Schwinkowski, Das Geldwesen in Preussen unter Herzog Albrecht (1525—1569) w Zeitsch. f. Numismatik. Berlin, 1909 (t. 27), str. 212—236.

[2]) Moneta świdnicka wywoływała niechęć u rządu polskiego nie tyle przez to, że była gorszą od polskiej monety, ile przez to, że bicie jej stanowiło dotkliwą konkurencję dla skarbu polskiego w ciągnieniu zysku z monety zdawkowej, jaką rzeczywiście była większość polskiej monety z powodu wysokiego stopnia swej podwartowości.

[3]) M. Gumowski, Podręcznik numizmatyki polskiej, str. 7.

Kopernik wycisnął na swoim traktacie o pieniądzu piętno swego genjuszu, dlatego może pozostał on dotąd, jak był niewątpliwie dla współczesnych, czemś oryginalnem i osobliwem, że go nie umiano wcale złączyć z poprzednikami. Wprowadzenie go w związek z tymi poprzednikami przedewszystkiem zaś z Oresmiusem, co się starałem zrobić w niniejszej rozprawie, nie umniejsza bynajmniej wysokiej wartości jego dzieła, ale raczej ją podkreśla i przez porównanie niejako mierzy.

Jak widzieliśmy, treść traktatu Kopernika jest w stosunku do jego rozmiarów nadzwyczaj bogatą. Kopernik wyszedł z założeń Arystotelesa, nawiązał do przedstawienia tematu przez Oresmiusa, ale znacznie to przedstawienie rozwinął i zmodyfikował, opierając się najściślej na doświadczeniu własnego kraju. Na doświadczenie to umiał zaś spojrzeć z takiej odległości, że potrafił z niego wydobyć, względnie potwierdzić ogólne i powszechnie obowiązujące cechy tego rodzaju zjawisk gospodarczych.

Nie widać w jego poglądzie jakiegoś doktryneryzmu, nie liczącego się z potrzebami życia oraz rzeczywistemi stosunkami politycznemi i społeczno-gospodarczemi, ale ani na chwilę nie zgubiła się jego myśl w szczegółach i nie dała się im skierować na fałszywe tory. Niema u niego obrony interesów klasowych przeciw interesom całego społeczeństwa; zarówno wykluczenie bezwzględne zysku z mennicy, jak i obrona niewielkiego zresztą w praktyce podwyższenia obniżonej w ostatnich czasach stopy waluty pruskiej, czyli powrotu do niedawnej wyższej stopy pieniądza były naukowo uzasadnione, a społecznie słuszne i sprawiedliwe. Potężna logika i głębokie wniknięcie w istotę pieniądza nakazywały mu zająć wyrażone w traktacie stanowisko, które całkowicie potwierdziły późniejsze doświadczenia społeczeństw europejskich.

Uznając w pieniądzu miernik dóbr gospodarczych i niezbędną rolę państwa w ustanawianiu i wytwarzaniu tego miernika, stwierdził Kopernik w sposób stanowczy i lepszy, niż Oresmius, że pieniądz nie jest tylko znakiem, symbolem miary towarów, ale także dobrem gospodarczem czyli towarem, który tak samo ma swoją cenę. W konsekwencji o cenie pieniądza czyli o jego kursie rozstrzyga nie wola państwa, ale zasady, normujące ceny innych towarów, tj. stopień pożądania pieniądza przez ludzi, który znowu zależy od przekonania o użyteczności materjału do jego wyrobu użytego i od jego ilości na rynku. Wartość, nadana pieniądzowi przez państwo, powinna być dlatego w ścisłym związku z jego wartością wewnętrzną.

Kopernik, wyraźniej niż Oresmius, stoi na stanowisku, że pogarszanie pieniądza jest fałszerstwem nietylko niegodnem i szkodliwem, zarówno dla fałszującego rządu, jak i dla oszukiwanego społeczeństwa, ale także nadzwyczaj trudnem do przeprowadzenia, bo ludność, mierząc towary nie

pieniądzem, ale złotem i srebrem w nim zawartem, wyciąga odpowiednie konsekwencje z pogarszania pieniądza, o którem tę ludność poucza przedewszystkiem wymiana zagraniczna. Wobec tego czerpanie dochodu z obniżania stopy pieniądza może być dla rządu tylko chwilowym najgorszego rodzaju zyskiem, który jest okradaniem nietylko społeczeństwa, ale i siebie samego.

Musimy stwierdzić, że są u Kopernika wyraźne zarysy teorji pieniądza substancjonalnego i teorji ilościowej pieniądza. Dalej musimy stwierdzić, że nie komu innemu tylko Kopernikowi powinien przysługiwać tytuł twórcy prawa złego pieniądza (tak zw. błędnie prawa Greshama), on je bowiem nietylko samodzielnie sformułował, ale także pierwszy szczegółowo zanalizował.

Pozatem cenne jest ścisłe ujęcie stosunku monety złotej i srebrnej, stanowcze przyznanie rozstrzygającego znaczenia złotu jako kruszcowi pieniężnemu, przedstawienie oddziaływania wysokiej i niskiej stopy pieniężnej na rozwój gospodarczy i kulturalny społeczeństw oraz uzasadnienie aljażu w monetach srebrnych.

Zważywszy tę bogatą treść traktatu Kopernika, tembardziej należy żałować, że nie został on w swoim czasie ogłoszony drukiem i nie mógł wpłynąć na rozwój ekonomiki społecznej.

* * *

Jeszcze jedna strona traktatu Kopernika wymaga podniesienia choć w paru słowach. Jest to szlachetny duch obywatelski, który go ożywia i który sprawia, że dzieło to jest jednem z najlepszych źródeł do poznania fizjognomji duchowej i narodowo-politycznej wielkiego autora.

Gorące, można nawet powiedzieć, wprost namiętne uczucia polityczne i narodowe cechują dzieło Oresmiusa, który z niezwykłą odwagą cywilną gromi zło, zagnieżdżone w państwie francuskiem. Kopernikowi nie brak także gorącego uczucia, ani siły przekonania i odwagi cywilnej, i on także śmiało wypowiada swoje zdanie i stanowczo potępia, co uważa za potępienia godne, ale robi to z większym spokojem i umiarem.

Kopernik stoi na stanowisku polskiem pod względem narodowym i państwowym, ale swoje patrjotyczne uczucia godzi z obowiązkami względem pruskiej dzielnicy, w której się urodził i w której wybitne zajmuje stanowisko społeczne; autonomję dzielnicową Prus uznaje w takich granicach, w jakich tego życie wymaga.

*Drogiemu Przyjacielowi, Marcinowi Ernstowi, który mnie znaglił do spolszczenia Kopernikańskich wierszy, przekład ten poświęcam.*
*J. K.*

# MIKOŁAJ KOPERNIK: SIEDM GWIAZD

PRZEŁOŻYŁ
JAN KASPROWICZ

## GWIAZDA PIERWSZA

O CHRYSTUSIE, OBIECANYM OD PROROKÓW.

Chcecie, by zjawił się już Władca, On,
Rycerz, co w wolny przemieni was lud,
Przed swój zawiedzie tron,
Do swych królewskich wrót?

Czekajcie chwilę, wnet się zjawi Pan;
Nie twardszy pewno, niż karyjski głaz:
Któż z większej szybkości znan,
Z obietnic spełnianych w czas?

On-ci odkłada swych zamiarów treść,
By go spotkała, gdy przejdzie nasz próg,
Tem płomienistsza cześć
Od niecierpliwych sług.

Lecz olimpijski gdy się w ludzki świat
Wybierze Pasterz, wnet mu mleka wbród
Dadzą wymiona stad,
Bujny wróżące płód.

Już nie rozpędzi bydła srogi lew,
Wilk uspokoi miot, co przestrach czuł,
Wyrośnie wonny krzew,
Popłynie słodycz ziół.

Pasterz ten trzodom swym dostarczy traw,
Tysiące znajdą miły pokarm swój,
Wszystkich li jeden staw,
Jeden nasyci zdrój.

Źródło, jaśniejsze od przeźroczy szkła,
Ty, co na szczytach swój początek masz,
Spłyń już, niech Łaska twa
Napoi lud ten nasz!

## GWIAZDA DRUGA

### O CHRYSTUSIE, POŻĄDANYM OD OJCÓW.

Przecz empirejski rozwiera się Tyn,
Blask słońca większy, niż był przedtem znan?
Dlaczego słodszy płyn
Ze skalnych płynie ścian?

Świat wojowniczy czemu umilkł już?
Czemu tak lśnią się smugi szczęsnych łąk?
Przecz wrzący zapach róż
Tak się rozlewa w krąg?

Brzemienna wreszcie Elżbieta dziś w ton
Z brzemienną Panną uderza, w ten sam
Hejnał, co — dźwięczny on —
Do niebios ulata bram.

Radosny anioł często się w jej dom
Jawi, radośniej wraca do swych pól,
Króla obwieszcza Jej tchom,
Lecz z przyjściem zwleka Król.

O płodzie Władcy najwyższego! Ach!
Zródź się coprędzej z tej Dziewicy, zródź!
W długich czekany dniach,
Ojcowskie łono rzuć!

Żar naszych tęsknot zawsze jest ten sam:
Wszystkim strapionym pocieszenie daj!
Nie zejdziesz, Dziecię, k'nam,
Na ten padolny kraj?

O najszczęśliwsza z świętych Dziewic! Ty,
Co w łonie nosisz pierwszą z niebios kras,
Słońca jasnemi skry
Zadziw, Jutrzenko, nas!

## GWIAZDA TRZECIA

O CHRYSTUSIE, NARODZONYM Z DZIEWICY.

Któż Cię w stajence biednej złożył, któż?
Któż Cię od mroźnych będzie chronił ros?
Marja, Twój przedni Stróż,
Płowy gładząca-ć włos.

Niepokalana, pełna złotych cnót,
Prosta, żywiąca miłość w łonie swem;
Duch święty syci Jej głód
Swoim niebiańskim tchem.

Ona Go grzeje, gdy Mu zimno snać,
Ona Go karmi mlekiem swoich żył,
Tuli Go, skrzętna Mać,
Iżby spokojny był.

Tu Cię oddechem swym osioł i wół,
Kląkłszy, ogrzeje — leż, dziecino, leż! —
Zamiast, by lud Cię Twój czuł,
Rozpoznał Ciebie zwierz.

W promieniach schodzą tu z niebiańskich gór
Anieli, Pana wielbiący po wiek,
Dla człeka ma spokój ten chór,
Gdy chce spokoju człek.

Wnet pastuszkowie, gdy doszła ich wieść,
Podążą k'Niemu, odbiegłszy od stad —
O, Chrystusowi cześć,
A pokój niech ma świat!

W okrąg, na niebie, hejnał słodki grał:
O, Jedynemu w Trójcy niech po wiek
Rozbrzmiewa chwała chwał,
A pokój niech ma człek.

## GWIAZDA CZWARTA

O CHRYSTUSIE, CO, OBRZEZANY WEDŁUG ZAKONU, OTRZYMAŁ IMIĘ.

Już ósme światło w swym porządku lśni,
Nowy początek światłości jest dan:
Obrzezan, od onych dni
Jezusem zwie się Pan.

Rok stąd wywodzi powstanie swych dróg,
W dniu, w którym krew swą zechciał pierwszy raz
Przelać On, Jezus, Bóg,
Nie szczędząc łez w ten czas.

Ludzie-straceńcy, dążcie z wszystkich stron
K'temu Dziecięciu, zbawienie przed złem
Ma bowiem dla nas On,
Jezus, w imieniu Swem.

Gdy niebezpieczeństw lękasz się i szkód,
Jeśli ubóstwo nawiedzi twą schroń
Zbawi cię Jezus, gdy wprzód
Zaniesiesz prośby doń.

Gdyby Lewiatan usidlać cię miał,
Uwodził świat ten i cielesna chuć,
W Jezusie znajdziesz wał,
Tylko się k'Niemu zwróć.

Gdyby ci niemoc wysysała krew,
Gdyby cię trapił śmierci groźny strach,
Jezus cię na twój zew
Ukoi wnet w swych łzach.

Ktoby ku temu imieniowi szedł
Ufnie i złożył mu wierności ślub,
Jezus ocali go wnet
Opieką Swą od zgub.

## GWIAZDA PIĄTA

### O CHRYSTUSIE, UCZCZONYM PRZEZ TRZECH MĘDRCÓW.

Gwiazda, co niebios opromienia szlak,
Wiedzie trzech króli do Efrackich bram:
Jezusa chcecie? Tak!
Leży w szałasie, tam!

Wszedłszy w stajenkę, uderzcie o ziem
Pokornem czołem, bo prawdą jest słuch,
Iże w Dziecięciu tem
Królewski mieszka duch.

Podniósłszy potem pochyloną skroń,
Dziecku z swych skarbnic złóżcie dary trzy:
Złoto, kadzidła woń
I mirrhy ciężkie łzy.

To na Chłopięcia popatrzcie się twarz,
To z Matką kilka słów zamienić trza,
Oto jest Jezus nasz,
Ta imię Marji ma.

Już i Balaam wieścił nam ten plon,
Że i bezbożny czcić go będzie człek —
Gwiazdą Jakuba On,
Świergocą nam po wiek!

Napatrzyliście się już dość, więc wnet
Przemnogim ludom trzeba podać wieść:
Wielbłądzi ma was grzbiet
Innemi drogi nieść.

Okrutny Herod, król bezbożny, kat,
Lis wielce szczwany, niegodziwy pan,
Wszakby Go zabić rad,
Gdyby mu On był znan.

## GWIAZDA SZÓSTA

### O CHRYSTUSIE, PRZYNIESIONYM DO KOŚCIOŁA.

Cóż mi dobrego duch zwiastuje mój?
Naszym serdecznym cóż odpowie tchom?
Cny Symeonie, stój!
Wkraczamy w Boży Dom.

uż Arcykaplan jest w kościele swym,
Zwykłe ofiary składa jego dłoń,
Już ciałopalny dym
Ku niebu szle swą woń.

Synaczka Swego, patrz! Dziewica już
Poświęca Panu: świecę z sobą ma,
Kornie pod święty nóż
Daje gołąbki dwa.

Nie, by oczyścić się, jak mniema gmin,
Jawi się Ona; do kościelnych ścian
Wwiedzion jest przez nią Syn,
Świętych królewski Pan.

Skąd blask ten płynie? Czy w ten boży schron
Wtargnęło wszystko słońce za tych dni?
Czy od ołtarza on?
Nie! To tak Dziecię lśni!

O Symeonie, przyspiesz ciężki krok,
W drżące ramiona weź to Chłopię łask,
Niechże twój syci wzrok
Ten Jego oczu blask.

Przyznaje duch twój, że tem światłem Bóg,
Że jest niem Chrystus i że kto je raz
Ujrzał, ten będzie mógł
W spokoju umrzeć w czas.

## GWIAZDA SIÓDMA

### O DWUNASTOLETNIM CHRYSTUSIE MIĘDZY DOKTORAMI.

Chrystusa-Dziecię masz powitać; masz,
Gromado dzieci wołać k'Niemu w głos:
Witaj nam, Jezu nasz,
Ciężki nas trapi los!

Jakże się miewasz? Skąd powracasz k'nam,
Tak upragniony? Dobrze Ci się wiódł
Żywot? Nas tylko sam
Przytłaczał znój i trud.

Herodem wściekły zaczął miotać szał:
Dwuletnich chłopców, jakby — straszna rzecz! —
Stado jagniątek miał,
Kładł jego krwawy miecz.

My, z łaski Bożej trzeci mając rok,
Mord widzieliśmy ten: rodziców żal
Na niebios rwał się stok,
W gwieździstą płynął dal!

Z Egiptu-m wrócił w mój rodzinny świat;
Ocalon, tutaj chcę swój żywot wieść,
Dziś mam dwanaście lat
I Ojcu składam cześć.

Zejdź się tłumie chłopiąt z wszystkich dróg,
Aby się uczyć, jak ci trzeba żyć,
Przekrocz ten święty próg,
Mojej się ręki chwyć.

Jakiż to znowu w Domu Bożym dziw?
Doktorzy prawią Chłopcu w gronie swem
O Mesjaszu, co ci tu z niw
Górnych ma zejść na ziem.

Jak rozumuje wątły Chłopiec ów,
Jak im wyjaśnia ciemną rzeczy głąb,
To im nie szczędzi słów,
To bierze ich na ząb.

Kogo Bóg natchnął, wczas się uczy, choć
Potrzebne starcom obce mu są dni,
On starce wziął dwakroć,
A uczniakami ci.

# KOPERNIK JAKO UNIWERSALISTA I AUTOR POEMATU „SEPTEM SIDERA“

NAPISAŁ

WILHELM BRUCHNALSKI

Jerzy Joachim Retyk, przyjaciel i uczeń Mikołaja Kopernika, w piątej dziesiątce XVI w. trzykrotnie charakteryzuje swego mistrza jako człowieka o rozległości umysłu, o szerokości wiedzy i potędze twórczej — wyjątkowego. Nasamprzód w „Narratio prima de Libris Revolutionum“ z r. 1540 przyznaje mu „peritiam in omni doctrinarum genere“[1]); we wstępie do wydania dziełka „De lateribus et angulis“ z r. 1542: „acerrimum ingenium“ i „cum in ceteris artibus, tum maxime in doctrina coelesti eruditionem tantam, ut veteribus summis artificibus conferri possit“ [2]); wreszcie w „Ephemeridae novae“ z r. 1550, mówiąc, że Kopernik „ipse veluti manus admovit huius mundi machinae“, stwierdza, iż objęcie przezeń umysłem twórczym całej astronomji i z niesłychaną pracą jej udoskonalenie z podziwem wszystkich były nie tylko wynikiem jego „divinum ingenium“, ale także tego, że „in Italia animum optimarum disciplinarum atque artium doctrina instruxerat“ [3]).

Nie mógł lepiej i dosadniej Retyk określić stanowiska i znaczenia Kopernika w kulturze duchowej współczesnej sobie epoki, jak w opinjach swoich wiedzę i naukę jego z punktu widzenia całej wiedzy i nauki ludzkiej sądząc, darzył ją epitetem „excellens doctrina“, która jednak łączyła się z „summum studium“ [4]); jak orzekając, że jego praca zawodowa, jaką była „doctrina coelestis“, tylko skutkiem oparcia się na podstawie wszechstronności wykształcenia humanistycznego mogła

---

[1]) Zob. Kopernik M.: „Opera“. Warszawa, 1854. str. 489.
[2]) Tamże, str. 546.
[3]) Tamże, str. 550.
[4]) Tamże, str. 509.

przy „ingenium“ doprowadzić niezrównanego mędrca do tego, aby nie tyle „instaurare“, jak raczej „exaedificare astronomiam“, — aby dokonać w swoich „De Revolutionibus Libri“ dzieła, słusznie nazwanego „prope divinum opus“ [1]), przez które Bóg autorowi jego dał „regnum in astronomia sine fine“ [2]).

Lata, któremi objęty był żywot Kopernika, przypadły w Polsce, jak i w reszcie Europy, na okres przewrotów radykalnych w świecie całej kultury duchowej. Rok urodzenia astronoma przyszłego był niedaleko odległy od chwili, w której po Ojczyźnie jego z pod nieba Włoch rozchodzić się zaczęły pierwsze promienie wielkiego słońca, zwanego renesansem, — rok zaś śmierci należał już do czasu, w którym nowy kierunek myśli i wyobrażeń, rozbłysnąwszy w światło potężne, nie tylko zdobył grunt pewny w Polsce, ale wydał ponadto owoce doniosłości niezwykłej. Kopernik zatem był tworem i przedstawicielem zarazem przełomu dwóch epok i starcia się dwóch światów: średniowiecza i nowożytności. W charakterze tym obrawszy zawód, którego członkowie nosili miano „docti“, „philosophi“, „artifices“ i t. p., a na szczeblu najwyższym: „sacrorum et omnium bonarum litterarum studiosi“ lub „periti“, musiał chyba-by powołać się choćby na sądy samego Retyka — zająć w hierarchji tych ludzi to właśnie miejsce najwyższe czyli odpowiedzieć ideałowi uniwersalisty.

Badacze, zajmujący się dziejami renesansu i podziwem bezgranicznym dla niego przejęci, przyznają wprawdzie także średniowieczu ideał człowieka wszechstronnego, widząc go czyto w encyklopedystach, których istnienie ułatwione było nie zbytnią rozległością wiedzy całej i jej spójnością, czyto w mistrzach architektury, skulptury i malarstwa, gdyż problemy tych sztuk przedstawiały się prosto [3]), jednakowoż powstanie jednostki prawdziwie wszechstronnej, tego „l'uomo universale“, a szczególnie takiej, co zdolna jest tworzyć w swoim rodzaju dzieła nowe, wielkie i skończone, a przytem nie przestaje oddziaływać na innych jako człowiek, uważają za własność wyłączną kultury odrodzenia włoskiego [4]). Jakkolwiek tak nie jest, jakby tego chcieli entuzjaści wzmiankowani, bo wystarczyłoby przytoczyć francuza, Wincentego z Bellovacu, który w ogromnych swoich „Specula“ ogarnął olbrzymie dziedziny wcale nie spójnej wiedzy, a oczytanie okazał tak niesłychane, że przechodziło z pewnością kilkakrotnie oczytanie niejednego włoskiego, renesansowego uniwersalisty, mimo to nie można na jednym kłaść poziomie wszechstronności średnio-

[1]) Zob. Kopernik M.: „Opera“ j. w., str. 488.

[2]) Tamże, str. 502.

[3]) Burckhardt J.: „Die Cultur der Renaissance in Italien“. 7. Aufl. Leipzig, 1899, t. I, s. 147—148.

[4]) Tamże.

wiecznej z wszechstronnością odrodzenia. Obie bowiem tkwią wprawdzie w tem samem źródle — w głodzie jak najszerszej wiedzy, właściwym człowiekowi już na pewnym stopniu kultury, ale każda z nich jest wynikiem innego stopnia naprzód oświecenia ogólnego, potem stanu piśmiennictwa, w ostatecznym rezultacie zaś różnica między niemi zachodzić musi taka, jaka zachodzi między myślą, dążeniami, zapatrywaniami, metodami, wierzeniami i t. d. średniowiecza a renesansu. Dodać jeszcze wypada, że jak w każdej epoce przełomowej panowanie przeszłości nie zaraz ustępuje przed nowemi czasami, lecz owszem, splatając się z niemi, zabarwia je niekiedy wybitnie, podobnie miała się rzecz z uniwersalizmem i jego przedstawicielami na przełomie średniowiecza i nowożytności.

Uniwersalizm, według istoty swojej i zasięgu opanowanej wiedzy i dokonanej twórczości przybierający postać wielostronności lub wszechstronności, mógł być tak za średniowiecza, jak za renesansu wczesnego czy późniejszego, oceniany jużto ze stanowiska tego całokształtu dyscyplin, który u św. Augustyna i Marcjana Capelli przybrał postać „septem artes liberales“ (gramatyka, djalektyka, retoryka, geometrja, arytmetyka, astrologja i muzyka), jakkolwiek tradycji nieobca była zasada enneadyczna Warrona, dołączająca do wyliczonych siedmiu jeszcze dwie nauki: medycynę i architekturę, — jużto ze stanowiska głębszych teoryj, zajmujących się możliwie całą wiedzą, wychodzącą poza granice wiedzy szkolarskiej, i usiłujących ująć w system jej poszczególne obszary i gałęzie, tudzież urangować je według znaczenia i wartości.

Teorje wzmiankowane, acz w szczegółach różne, zgadzały się z sobą prawie wszystkie w trzech punktach: że panią wszystkich wiedz i sztuk jest wiedza prawdy najwyższej, tj. teologja; — że szczególne działy wszystkiej wiedzy ścisłej, wszystkich wpraw (sztuki mechaniczne, malarstwo i t. d.) i całej literatury w znaczeniu ściślejszem (wymowa, dziejopisarstwo i t. d.), muszą być pojmowane jako organiczne części idealnej całości, które same dla siebie istnieć i samym sobie służyć nie mogą, bo jedność tworzą dopiero wszystkie razem; — wreszcie, że poezja, lubo miana za „ars pulcherrima“, „sanctissima“, za „vaticinium“, a jej twórcy za „vates“, nie ma — według niektórych zapatrywań — bytu samoistnego nawet takiego, jak inne sztuki, ale uważana być musi za „appendicia“, za dodatkową, spełniającą wobec innych „artes“, „litterae“ i „scientiae“ rolę niejako obsłonki, przedstawiającej wszelkie prawdy, pomysły, odkrycia i wogóle wszelkie owoce pracy duchowej w kształcie piękna, dostojności i majestatu.

Dla uniwersalizmu wynikały stąd daleko idące i ważne następstwa, w pełnej żywotności utrzymujące się (np. ze względu na Polskę) długo poza renesans, mianowicie, że wyrazem doskonałej wiedzy jest dopiero wiedza rzeczy boskich i ludzkich, — że każdy autor, uprawiający jakąkolwiek fachowość, jakikolwiek „labor profanus“, o ile nie był teologiem a przynajmniej duchownym, był niejako obowiązany kończyć teologję,

jako znakiem widomym świętej „unitas scientiarum et litterarum“, — że każdy „vere doctus“ mógł i powinien być poetą t. zn. rozumieć poezję starożytną i posiąść doskonale „ars condendi versus“, równoważącą się z poezją.

Ponieważ za dalekoby zaprowadziło zastanawianie się nad dziejami uniwersalizmu polskiego do połowy XVI w., niech wystarczy na podstawie uwag ogólnych, dotyczących tej kwestji a skreślonych powyżej, odpowiedzieć: czy i o ile Kopernik, ze względu na siebie samego, bez porównywania go z innymi współczesnymi, spełnił postulaty człowieka wszechstronnego, „l'uomo universale“.

Nasamprzód jest pewnikiem, że Kopernik jako duchowny, chociaż nie znany jest akt jego wyświęcenia, a studja teologiczne ani pod względem czasu, ani miejsca, ani zakresu nie wyjaśnione [1]), musi być uważany za przedstawiciela wiedzy rzeczy boskich, a tak należałoby mu przyznać spełnienie pierwszego warunku teorji t. j. zdobycie przez teologję podstawy dla uniwersalizmu chrześcijańskiego.

Ze stanowiska znowu „siedmiu“ czy „dziewięciu sztuk wyzwolonych“, jak niemniej owych szerszych i głębszych teoryj, Kopernik przedstawia ten typ człowieka, który wcielał się w pojęcie „vir sapientissimus“, „philosophus“.

Ale trzeba tu wyróżnić dwie strony: jedną, która po szkolarsku przedstawiała się jako „trivium“, a obejmowała: gramatykę, djalektykę i retorykę, ze stanowiska zaś wyższego odpowiadała mniej więcej dzisiejszej humanistyce (wiedzom i naukom duchowym), zawierając między innemi filozofję w znaczeniu właściwem, znajomość języków (szczególnie klasycznych, później także hebrajskiego) i literatury (znowu przedewszystkiem klasycznej) z możnością jej interpretowania, djalektykę, złączone w trójcę: stylistykę, retorykę i poetykę, prawoznawstwo, medycynę i t. p. nauki; drugą, która dla uczelni pospolitych nosiła miano „quadrivium“ z czwórką nauk: geometrją, arytmetyką, astrologją i muzyką, dla teoryj zaś poziomu wyższego była zbiorem nauk ścisłych, technicznych, pewnych

[1]) Zob. Polkowski I. ks.: „Żywot Mikołaja Kopernika“ (Gniezno, 1873), w którym autor zbija twierdzenie pewnych pisarzy, jakoby Kopernik wcale księdzem nie był, a tylko clericus minorum ordinum, tym jednym argumentem, że kapituła wybrała go 1523 r. jednomyślnie wikarjuszem kapitularnym (vicarius capitularis), coby zajść nie mogło, gdyby księdzem nie był (str. 168 i 203). Na zapytanie moje, czy teza ks. Polkowskiego wobec przytoczonego przezeń argumentu, jak niemniej wobec znanej kandydatury Kopernika na biskupa i jego własnych słów w liście do króla Zygmunta I z r. 1516: „My śmy to dotychczas znosili, ...poświęciwszy się stanowi duchownemu“ (my śmy obejmuje wszystkich członków kapituły i Kopernika), wytrzymuje krytykę, poinformował mię znakomity kanonista i znawca historji Kościoła polskiego, prof. Wł. Abraham, że mimo wszystko, ze względu na stosunki XVI w., Kopernik nie musiał mieć wszystkich święceń (t. zn. presbiterem nie był), święcenia niższe jednak i tonsura sama czyniły go członkiem stanu duchownego.

„artes“, zwanych „mechanicae“ (np. budowanie domów), i pewnych wpraw, zaspokajających potrzeby życia ludzkiego i służących t. zw. ekonomice domowej (sporządzanie odzieży, pożywienia i t. p.) i t. d.

Z uwagi na umiejętności strony pierwszej, które uprawiacza swojego, szczególnie o ile miały na oku jego stosunek do puścizny klasycznej grecko-rzymskiej, jego rozumienie tej puścizny i krzewienie, darzyły mianem poety, Kopernik okazał się, jak stwierdził bliski mu aspiracjami humanistycznemi Dantyszek, „vir eximius et multae eruditionis“. Z badaczów najnowszych przedewszystkiem prof. Ludwik Birkenmajer w swojej nieprześcignionej, a w nauce polskiej wprost wyjątkowej księdze (która historykom literatury, zajmującym się biografiką, może służyć na długie lata za wzór metody pracy)[1]), jako też w studjach pomniejszych, żywotowi i dziełom wielkiego astronoma poświęconych[2]), niejednokrotnie podkreśla ten fakt, że myśl jego, „jakkolwiek zwrócona na jeden punkt główny“, na „ulubioną astronomję“, „obejmowała także“ i „ogarniała z zadziwiającą łatwością“ „rozliczne kierunki twórczości ludzkiej, od siebie znacznie odległe“, zarówno w dziedzinie nauki, jak wyobraźni.

Więc, do szczegółów przechodząc, należy stwierdzić, że w zakresie humanistyki Kopernik posiadał kilka języków, mianowicie obok dwóch, będących znamieniem nowej kultury renesansowej, łacińskiego i greckiego[3]), władał też słowem niemieckiem, polskiem i włoskiem[4]), dowody piśmiennicze co do trzech pierwszych złożywszy w swoich książkach, pismach i zapiskach, trzeba atoli dodać, że języki żyjące to były „linguae vulgares“.

Erudycję humanistyczno-renesansową Kopernik musiał okazać w wielkiem oczytaniu, poza literaturą swoich ulubionych nauk, przedewszystkiem w Piśmie św. i w literaturze klasycznej, tudzież w wydawaniu zabytków klasycznych lub przynajmniej w przekładach z języka greckiego na łacinę, aby stwierdzić swoje bezpośrednie obcowanie z duchem Hellenów.

Obraz obszaru jego lektury, odgrywającej w poznaniu i ocenianiu

---

[1]) Birkenmajer L.: „Mikołaj Kopernik. Część pierwsza. Studja nad pracami Kopernika oraz materjały biograficzne opracował i zebrał...“ (= MKS) W Krakowie, 1900, str. 320.

[2]) Tenże: „Mikołaj Kopernik. Wybór pism w przekładzie polskim wydał, przypisami objaśnił i wstępem poprzedził...“ Kraków, 1920 (Nr. 15. Bibljoteka Narodowa. Ser. I) (= MKWP), str. 6–7.

[3]) Czy Kopernik studjował kiedykolwiek język hebrajski, wykryć mi się nie udało; gdyby jednak okazało się to prawdą, przedstawiałby znowu ideał człowieka kulturalnego, noszącego zaszczytne miano „homo trium linguarum“, t. j. „hebraicae, graecae et latinae“, które były szczytem wszechstronności językoznawczej, a symbolicznie wyobrażały św. Trójcę. Języka greckiego Kopernik zaczął się uczyć we Włoszech i tam w posiadaniu jego doszedł do pewnej perfekcji; było to wogóle wynikiem kultury renesansowej Włoch, kolebki odrodzonych i z zapałem prowadzonych studjów hellenistycznych.

[4]) Co do języka włoskiego zob. Birkenmajera: „MKS“, str. 111, uw. 3.

twórczości każdego genjusza rolę pierwszorzędną, przez dawniejszych (jak Karlińskiego, Curtzego, Hiplera i in.) mało zbadanej, na wyrazistości i pełności zyskał dopiero dzięki znowu niestrudzeniu prof. Birkenmajera [1]). Ilość szczegółów ogromną, przez tego badacza zebraną a do tej kwesji się odnoszącą, uzupełniając dodatkami pewnemi, mianowicie zaś nie pomijając nazwisk autorów, znanych Kopernikowi nie bezpośrednio, ale z przytoczeń, cytatów czy też uwag innych pisarzy klasycznych albo nowszych, dałoby się ułożyć, poza takiemi jego wzmiankami ogólnikowemi, jak np: „Peripatetici quidam“ („Revolutiones“, Lib. I, c. 3, str. 16 [2]), „quidam alii Latinorum“ (scil. auctorum) (tamże, Lib. I, c. 10, str. 35), „alii probati authores“ (tamże, Lib. III, c. 11, str. 193), „antiquiores“ (tamże, Lib. III, c. 16, str. 217), „prisci“ (scil. philosophi lub auctores) (tamże, Lib. V, c. 4, str. 349), w spory katalog dzieł i autorów, z rzeczy lub nazwiska znanych Kopernikowi albo też posiadanych przez niego i niewątpliwie studjowanych. Byłby to szereg znaczny, tem godniejszy uwagi, że zebrany z puścizny Kopernika, co do objętości bądź co bądź niewielkiej i nie w całości dochowanej, objąłby zaś, w przybliżeniu licząc, przeszło 80 autorów klasycznych wczesnych i późniejszych a przeszło 90 średniowiecznych i renesansowych, z około 200 dziełami z zakresu: literatury pięknej, szczególnie poetyckiej, retoryki, filozofji, historji, starożytności rzymskich, biografiki, geografji, filologji (gramatyki i słownikarstwa), medycyny, przyrody, matematyki (z naukami pokrewnemi), astronomji, fizyki, sztuk mechanicznych i t. d.

Wyrazem dalszym a charakterystycznym wszechstronnej erudycji Kopernika, i to w rozumieniu renesansowem, są dwa fakty: jego studja greczyzny i przekłady z literatury greckiej, — następnie uprawianie epi-

---

[1]) Wiele bardzo uwagi na lekturę Kopernika ten uczony zwrócił przedewszystkiem w swojem wspaniałem dziele: „MKS“, i to w jego bądź „Przedmowie“, bądź na niezliczonych miejscach tekstu, — następnie w „MKWP“ (str. 7 i uw. 10), — wreszcie w książce: „Sprawozdanie z poszukiwań w Szwecji, dokonanych z ramienia Akademji Um. przez E. Barwińskiego, L. Birkenmajera i J. Łosia“ (Kraków, 1914), w której zamieścił w rozdziale p. t. „Bibliotheca Copernicana“ bogaty spis dzieł, będących własnością Kopernika (nr. 142—186, str. 94—119). W „MKS“ wypowiada nadto prof. Birkenmajer nierzadko głębokie spostrzeżenia nad lekturą Astronoma, żeby jako przykład przytoczyć miejsce z „Przedmowy“ (str. X): „Nikt, zdaje się, nie zapytał, skąd też mógł Kopernik wziąć całą kolekcję obserwacyj astronomicznych arabskich (Albategni, Thebit, Arzachel), których pisma wydano dopiero w r. 1537, gdy „Revolutiones“ od kilku lat już były gotowe, a z których jeden (Arzachel) pozostawił traktaty, istniejące dotąd jeszcze tylko w arabskich rękopisach?“ Takie zapytanie, jak Birkenmajer postawił ze względu na Kopernika, stawiać można tylko genjuszom, których droga i obszar lektury są i były tak samo tajemnic pełne, jak rodzenie się i przyoblekanie w kształty ich twórczych myśli.

[2]) W cytatach, jeśli niema uwagi innej, rozumie się zawsze wydanie warszawskie „N. Copernici Opera. Dzieła Kopernika“ z r. 1854.

stolografji. Że pierwsze były owocem specjalnego ruchu umysłowego we Włoszech, który za czasów pobytu tam Astronoma stał już u szczytu a za treść miał namiętne oddanie się literaturze helleńskiej i językowi greckiemu, oparte na przekonaniu, iż one jedynie mają moc wniesienia do kultury humanistyczno-łacińskiej pierwiastków nowych, odżywczych, jeżeli nie wogóle ducha nowego, nie ulega wątpliwości [1]); ale Kopernik tłumaczył nadto z epistolografów greckich list Lysisa do Hipparcha („Lysis Hipparcho salutem“), wcielony pierwotnie do cap. 12 Lib. I „De Revolutionibus“ [2]), i Teofilakta Scholastyka Simokatty dzieło, w jego przekładzie noszące tytuł: „Epistolae morales, rurales et amatoriae“. Istnieje twierdzenie, że oba te przekłady „powstały... w chwilach wolnych od innych zajęć... jedynie z chęci wprawienia się Astronoma w rozumienie tekstów greckich“ [3]); na twierdzenie takie jednak, stojąc na gruncie aspiracyj i zwyczajów autorskich za renesansu, o których wspomniano wyżej, nie możnaby się zgodzić. Nikt z renesansistów, do których należy zaliczyć autora „Revolutiones“, nie wydawał drukiem żadnych ani prób ani wpraw, ale rzeczy, według najgłębszego swego przekonania skończone. Nie inaczej też było z Kopernikiem: on tłumaczył list Lisisa na łacinę, chociaż już istniał doskonale mu znany inny przekład, i dlatego, żeby okazać, iż jest grecystą, i dlatego, że swój przekład uważał za lepszy; co się zaś tyczy „Epistolae“ Simocatty, to przecie w dedykacji ich Łukaszowi, biskupowi warmińskiemu, najwyraźniej powiada o swoich do tej pracy motywach: „Quae cum ita sint, iniquum putans, quod solis Graecis legerentur, et Latinis non essent communiores: eas pro virili parte latino sermone interpretari curavi“ [4]).

Czy stało się to jednak przypadkiem, że Kopernik tłumaczył z greczyzny właśnie listy, a nie inne jakieś utwory?

Oto scholar padewski, boloński, ferrarski czy rzymski, przybywszy z Polski za Alpy, przekonał się naocznie, co zresztą mógł obserwować już w ojczyźnie, jaką wagę odrodzenie włoskie przywiązywało do epistolografów, wykonywających „ars scribendi epistolas“, i jak posiadanie do-

[1]) Dowodem tego nie tylko zainteresowania się Kopernika językiem i literaturą grecką, ale także tego, że greczyznę posiadł dokładnie, są jego liczne cytaty greckie, rozsiane po „Revolutiones“, — mnóstwo przypisków greckich marginesowych, ręką Kopernika poczynionych na szeregu książek a wymienionych skrupulatnie przez Birkenmajera w „MKS“, — nadto np. tytuł grecki do epigramatu łacińskiego kompozycji Kopernika: „Νικολαος ὁ κοπφερνικος προς Ιοαννην τον Λινδεμιονα“ (Dantyszka-Flachsbindera)· (Birkenmajer: „MKS“, str. 126—127).

[2]) Tekst przytacza, poza wydaniem toruńskiem „De Revolutionibus“, Birkenmajer w „MKS“, str. 132—134, wraz z paralelnym przekładem Bessariona.

[3]) Birkenmajer: „MKWP“, str. 120—121, uw. 1.

[4]) Zob. „Opera N. Copernici“, wyd. warsz., 1854, str. 600.

skonałe tej sztuki łączyło się nie tylko z pojęciem „vir politicus et litteratus“, lecz z pojęciem każdego człowieka wogóle, który żywił wyższe aspiracje na jakiemkolwiek polu życia. Epistolografja bowiem była tą gałęzią piśmiennictwa renesansowego, przez to piśmiennictwo w stylu najczystszego klasycyzmu odrodzoną i kultywowaną, która jedynie mogła spełniać rolę wszechstronnego i najpraktyczniejszego przewodnika po obszarze całej literatury. Ten, co posiadł sztukę listowania, posiadł też w stopniu najwyższym wiedzę gramatyki, stylistyki, retoryki i słownictwa eleganckiego, ponad wszystko cenionego za renesansu. W tym sensie była też epistolografja mownością, „facundia“, potrzebną nie tylko oratorowi w znaczeniu właściwem, ale każdemu pisarzowi we wszelkich stosunkach: politycznych czy kościelnych, świeckich czy duchownych, prywatnych czy publicznych. Epistolograf musiał umieć pisać o wszystkiem i do wszystkich; musiał umieć ujmować w utwór swego pióra kwestje naukowe, literackie, teologiczne, prawnicze, medyczne, filozoficzne, górne i codzienne, poważne i żartobliwe i t. d., i w prozie oddawać to wszystko, co poezja oddaje w pełni swoich rodzajów; był wreszcie epistolograf z obowiązku posiadaczem istoty wszystkich gałęzi piśmiennictwa i tym sztukmistrzem, który potrafił jakiekolwiek tematy i materje przedstawiać w formach artystycznych i wyrażać się artystycznym językiem.

Temu przypatrzywszy się Kopernik we Włoszech, które były ojczyzną takich mistrzów w „ars epistolandi“, jak: Petrarka, Salutato, Bruni, Filelfo, Poggio, Piccolomini i wielu innych, tudzież najznakomitszych jej nauczycieli, sam studjował podczas pobytu italskiego tę sztukę, biorąc niewątpliwie za przedmiot lektury „Listy“ Cicerona i Pliniusa Młodszego [1]), a z pewnością wszelką podczas drugiego pobytu tamże około r. 1503 także dzieło specjalnie epistolograficzne, zawierające zbiór epistolografów greckich: „Ἐπιστολαὶ διαφόρων φιλοσόφων, ῥητόρων... Epistolae diversorum philosophorum, oratorum, rhetorum sex et viginti“ (Wenecja, 1499), wśród których znalazły się także „Theophylacti Simocattae Epistolae vel Epistolarum formae LXXXIV. Graece“ i „Lysis Tarentinus: Epistola ad Hipparchum. Graece“ [2]), tłumaczone — jak powiedziano — przez Kopernika na łacinę. Do zaznaczonego już motywu przekładania tak Lisisa jak Teofilakta należy tedy dodać motyw nowy: Kopernika studjum sztuki epistolograficznej, oparte na źródłach greckich, tem bardziej, że Teofilakt w tytule zawiera charakterystyczne słowa: „epi-

[1]) Co do „Plinii Secundi Epistolae“ pewnikiem jest, że wydanie ich z r. 1514 Kopernik miał w ręku po r. 1530 (Birkenmajer: „MKS“, str. 568), lecz okoliczność ta zupełnie nie przeszkadza nie tylko przypuszczać, ale i twierdzić, że mógł je czytać także dawniej we Włoszech, — Plinius bowiem i Cicero należeli do najbardziej czytywanych i studjowanych w tym zakresie autorów.

[2]) Birkenmajer: „MKS“, str. 121, 148.

stolarum formae“, tj. niby formularz listów artystycznych trojakiego rodzaju: idyllicznego, miłosnego i moralnego.

W myśl więc tendencyj czasu Kopernik, uprawiając sztukę listowania, która za renesansu stanęła na wyżynie niebywale wysokiej i uważana była niejako za wspólny mianownik wszystkiej wiedzy i sztuki słowa, a przez to za wyraz najszerszy uniwersalizmu, zostawił w jej zakresie dorobek znaczny, który jednakowoż w części przeważnej zaginął — jak dotąd — bez śladu. Z danych jednak, które się zachowały, wnosząc, wyróżniłoby się w jego epistolografji: listy, mające za przedmiot sprawy towarzyskie, codzienne, administracyjne, zawodowe (lekarskie) i t. p.; listy polityczne, reprezentowane listem własnoręcznym Kopernika do króla Zygmunta I, pisanym w r. 1516 przeciw krzyżakom w imieniu kapituły warmińskiej[1]); listy o charakterze dedykacyjnym lub dedykacyjno-prefacyjnym, odgrywające tak wybitną rolę w literaturze dawniejszej, szczególnie odrodzeniowej, jak: „Ad Reverendissimum Dominum Lucam Eppum Varmiensem Epistola“, na czele przekładu Teofilakta z r. 1509, i znamienita treścią i kompozycją „Ad Sanctissimum Dominum Paulum III Praefatio in Libros Revolutionum“[2]); wreszcie korespondencja naukowa Kopernika: z profesorem astronomji w Padwie, później biskupem w Fossombrone, Pawłem, wspomnianym na końcu dedykacji do Pawła III, dzisiaj zupełnie nieznana[3]); znacznej objętości list do Bernarda Wapowskiego z r. 1524 z krytyką pracy astronomicznej Jana Wernera z Norymbergi: „De octava sphaera“[4]) i przepadły, zapewne przez Szwedów uwieziony, a dotąd nie odszukany zbiór listów, o którym Radymiński powiada: „Fama est, Copernicum reliquisse volumen grande epistolarum eruditissimarum, in quibus tum medica, tum philologica, immo et mathematica, potissimum de motu octavae sphaerae amoeniora solvit problemata, quas omnes in manibus praeclarus vir Joannes Broscius (ut ait Petrus Gassendi) habuisse et collegisse scribitur“[5]).

Pomijając inne dziedziny naprzód owej wyżej wyróżnionej strony umiejętności humanistycznych, wśród których należałoby jeszcze podkreślić Kopernikowe operowanie takim instrumentem piśmienniczym, jak djalektyka i stylistyka,[6]) — jego studja jurydyczne z zakresu prawa cywilnego i kanonicznego, uwieńczone laurem doktorskim, — jego zajmo-

[1]) Birkenmajer: „MKWP“, str. 111n.

[2]) Dedykacja do Łukasza i Prefacja do Pawła III przedrukowane są w tekście łacińskim i przekładzie polskim w „Opera N. Copernici“ wyd. warsz., 1854, str. 4—9 i 600.

[3]) Birkenmajer: „MKWP“, str. 52, uw. 5.

[4]) Zob. „Opera N. Copernici“, j. w., str. 575—582, i Birkenmajer: „MKWP“, str. 118—119.

[5]) Birkenmajer: „MKS“, str. 581 i 665.

[6]) Birkenmajer zwrócił uwagę na dowcipne, umyślnie przez Kopernika stosowane dwuznaczniki lub grę słów; zob. „MKWP“, str. 13, uw. 38; str. 63, uw. 8.

wanie się ekonomją społeczną i zagadnieniem pieniądza, którego owocem był memorjał z r. 1528: „Monetae cudendae ratio“, [1]) — jego medycynę, wykonywaną nie tylko w praktyce, po której niejedna pozostała pamiątka, ale nadto kultywowaną w teorji, jakby to wynikało z wiadomości o „grande volumen epistolarum“ i z przypuszczenia, że Kopernik myślał „o nowych jakichś medycyny podstawach...“ [2]) i t. d.; dalej pomijając szczegółowe omawianie sfery nauki strony drugiej, dającej przedstawicielom swoim wogóle tytuł „philosophus“, do której Kopernik, według własnego oświadczenia, wliczał przedewszystkiem „studia... praecipue amplectenda... summoque prosequenda studio, quae in rebus pulcerrimis et scitu dignissimis versantur, qualia sunt: quae de divinis mundi revolutionibus cursuque siderum, magnitudinibus, distantiis, ortu et occasu ceterorumque in coelo apparentium causis pertractant ac totam denique formam explicant“ [3]), mimo że oddawał się licznym innym „doctrinae“ i „artes“, jak matematyka, trygonometrja, fizyka, mechanika, chronologja, geografja, kartografja, geodezja, budownictwo, za sztuki mechaniczne poczytywane rysunki i malarstwo, a nawet wypiekanie chleba („panis coquendi ratio“) [4]), koniecznie zwrócić trzeba uwagę na jeden bardzo charakterystyczny rys umysłowości wielkiego astronoma. Rysem tym to mianowicie, że „inter summos philosophorum numerandus“ kultywował także w myśl uniwersalizmu renesansowego sztukę poetycką w praktyce. Pozostawanie jego wprawdzie w służbie muz nie było ani długotrwałe ani tak owocodajne, żeby zdołało choć nieco blasku przyczynić sławie mędrca, wiąże go jednak ściśle z epoką nie, jak to w swoim czasie mogło się zdawać niektórym historykom literatury, dlatego, że poszedł za rzekomo bezdusznym zwyczajem i modą wierszowania, mającego całkowicie zastąpić poezję, ale dlatego, że rozumiał ducha wszechstronności.

Wśród dorobku pióra Kopernika - poety, dorobku szczupłego, bo obejmującego zaledwie kilka drobiazgów epigramatycznych, o niesprawdzonej zresztą co do wszystkich autentyczności, miejsce wybitne zajmuje najdłuższy chyba z jego utworów, ciekawy i dlatego, że tytułem zdaje się niejako najściślej sprzągnięty z zawodem swego twórcy — „Septem Sidera“.

Za życia Kopernika nie wydany nigdy, później zapomniany poemat, odszukany został przez profesora Uniwersytetu Jagiellońskiego, znakomitego matematyka, bakałarza św. teologji i doktora medycyny, Jana Brożka Kurzelowczyka (Joannes Broscius Curzeloviensis) 1618 r. w bibljotece

[1]) Zob. „Opera N. Copernici“, j. w., str. 563—574.
[2]) Birkenmajer: „MKS“, str. 581.
[3]) „Praefatio“ do „Revolutiones“ w „Opera N. Copernici“, j. w., str. 10.
[4]) Birkenmajer: „MKS“, str. 320, i tenże: „MKWP“, str. 6—7.

warmińskiej. Wkrótce potem przez znalazcę publikowany drukiem w zbyt małej liczbie egzemplarzy, w r. 1629 wznowiony przez tegoż w Krakowie p. t. „Septem Sidera“, jest utworem religijnym, z astronomją nie mającym nic wspólnego, którego osnowę stanowi młodość Jezusa Chrystusa, zaczynając od przepowiedni Jego przyjścia przez proroków, aż do chwili nauczania doktorów w świątyni. Składa się z siedmiu ustępów, z których każdy, odpowiadając jednej gwiaździe, podaje w tytule treść swoją; i tak: „Sidus I. Christum a prophetis promissum proponit“; „Sidus II. Christum a Patribus desideratum proponit“; „Sidus III. Christum de virgine natum prae se fert“; „Sidus IV. Christum iuxta legem circumcisum declarat“; „Sidus V. Christum a tribus magis adoratum exhibet“; „Sidus VI. Christum in templo praesentatum manifestat“ i „Sidus VII. Christum puerum inter doctores duodennem collocat“. Poemat, w całości ubrany w zwrotkę asklepjadejską, szczególny jest przez to, że nie tylko składa się z siedmiu ustępów, lecz i dlatego, że pierwsze sześć z nich liczą również po siedm zwrotek, z wyjątkiem „Gwiazdy VII“, która ma zwrotek dziewięć (czyli w całości zwrotek 51); nie zauważenie tego ostatniego szczegółu przez wszystkich, którzy o „Siedmiu gwiazdach“ pisali, było przyczyną wniosków błędnych[1]).

Źródło błędów tkwiło w Brożku.

Ten gorący wielbiciel Kopernika, wydając po raz wtóry poemat, zaopatrzył go w dedykację, skierowaną do papieża Urbana VIII. W przedmowie owej, napisanej stylem baroka XVII w., a przepełnionej wyrzeczeniami i zwrotami przesadnie przenośnemi, prawdopodobnie nie mającemi też żadnej realnej wartości, zestawia on utwór astronoma z siedmiu obrazami, różniącemi się tem od malowideł zwyczajnych, że tłem ich nie jest miedź, ani drzewo, ani płótno, lecz niebo, a kolorami farby tak dziwne, że w najgłębszej nocy są widzialne.

Wagę znacznie większą od porównania powyższego mają słowa, w które Brożek ujmuje genezę tego poetycznego „artificium“, nie tylko „nie ustępującego dziełom Apellesowym, lecz nawet je przewyższającego“.

[1]) Po r. 1629 poemat na nowo ogłoszony został dopiero w r. 1854 przy wydaniu warszawskiem Kopernika w tekście łacińskim i w rymowanym przekładzie polskim Ignacego Badeniego (zwrotka 13 a, 13 b, 13 a, 13 b) (str. 553—562); w książce Hiplera Fr.: „Des ermländischen Bischofs J. Dantiscus und Seines Freundes N. Kopernikus Geistliche Gedichte“, Münster, 1857 (str. 241—269) w tekście łacińskim i przekładzie niemieckim, naśladującym zwrotkę asklepjadejską; przez tegoż w „Spicilegium Copernicanum“, 1873; w broszurze Nabrzana Bętkowskiego: „M. Kopernika Siedm Gwiazd. Przełożył z łaciny i wydał...“ we Lwowie, 1858, w tekście łacińskim i przekładzie polskim, naśladującym miary oryginału; w ks. Ignacego Polkowskiego „Kopernikianach“, Gniezno, 1873, t. I, str. 49—60, tylko w przekładzie polskim, wziętym z wydania warszawskiego, i nareszcie w Birkenmajera: „MKWP“, 1920, str. 133—143, także tylko w przekładzie polskim, „reprodukującym z drobniutkiemi zmianami zgrabny przekład Ign. Badeniego“.

W genezie tej dwa przedewszystkiem punkty zasługują na zaznaczenie: mianowicie motyw najbliższy, który astronoma-poetę skłonił do ubrania swej kompozycji — zdaniem Broscjusza (należy to zapamiętać) — w 7×7 zwrotek, następnie sprawa dokonania czy wykończenia poematu, do którego ręki ostatniej przyłożył poza Kopernikiem ktoś inny.

Co się tyczy punktu pierwszego, podnietę do napisania „Septem Sidera“ należałoby w myśl dedykacji upatrywać w stosunku ilości konstelacyj Kopernikowych do ilości ich, przyjmowanej przez świat starożytny: „Quadraginta octo imaginibus antiquitas coelum distinxerat, in his autem multa fabulosa... Displicuit auctori (scil. Copernico) novae picturae, splendori coelesti tenebras fabularum permistas esse... deiecit antiquas quadraginta octo imagines, novas quadraginta novem induxit[1]). Brożek przypuszcza nawet, że owo „deiecit 48“ a „49 induxit“ prawdopodobnie dwojaki ma powód: „fortasse ob septenarii dignitatem“, albo — co prawdopodobniejsze — „ut medium haberet, ab extremis aequaliter distans. Quae enim tabella huius septenarii, illa quoque totius seriei media est, hoc est vicesima quinta. Deus bone, quam pulchra! quam nitida! quam omnibus saeculis atque locis communis!“, — zgodność zaś między 49 gwiazdozbiorami Kopernika a poszczególnemi częściami jego poematu ma iść tak daleko, że „singuli versus stellae sunt, nulli elisioni vel, ut mathemathice loquar, nulli eclipsi obnoxiae“ [2]).

Co do sprawy drugiej Brożek powiada krótko: „Veritati lucem, luci veritatem iungere aggressus, primas tantum duxit lineas: paulo autem ante mortem commisit bono artifici colores inducendos“ [3]), z czego niewątpliwie miałby wypłynąć sens wyżej wypowiedziany o współpracy jakiejś jeszcze osoby nad poematem.

Jak dalece przedstawienie takiej genezy „Septem Sidera“, podane przez Brożka, nie wytrzymuje krytyki, nie tyle ze względu na ilość 7 ustępów utworu, ile ze względu na wrzekomą ilość 7×7 jego zwrotek, lubo prawdą jest, że ilość konstelacyj, podana w „Signorum stellarumque descriptio canonica... septentrionalis“ i „australis plagae“ w II ks. 14 rozdz. „De Revolutionibus“ [4]), wynosi 49, wystarcza do wykazania tego wspomnieć, co już przedtem zauważono, że zwrotek wszystkich poemat zawiera 51, nie zaś 49! Jeżeli więc w ten sposób odpada źródło owego „49 induxit“, tkwiące w „godności siódemki“, tem bardziej odpaść musi niby „prawdopodobniejsze“ przypuszczenie drugie, że Kopernik nierówną

[1]) „Opera N. Copernici“, j. w., str. 553—554.
[2]) Tamże, str. 554.
[3]) Tamże, str. 553.
[4]) Tamże, str. 125—155.

liczbę 49 obrał dlatego, aby w 25-tej zwrotce uzyskać idealny środek dla całego poematu. Pominąwszy bowiem okoliczność, że ów środek przypadłby w rzeczywistości nie na 25-tą, lecz na 26-tą zwrotkę, czyli przestałby być „tabella media“, nie można nie spostrzec, że nawet wpośród zwrotek 49-ciu 25-ta, przypadająca na 4-tą zwrotkę „Gwiazdy czwartej“ a brzmiąca:

„Si quis iuncta videt damna periculis
Amissisque timet pauperiem bonis,
Hunc ditabit Iesus,
Illum si pius invocet“.

nie stanowiłaby zgoła żadnego a tem bardziej idealnego miejsca ani pod względem myśli ani znaczenia w konstrukcji całego utworu. Pewnem jest niemniej, że powiedzenie Brożka, iż „poszczególne wiersze są obrazami gwiazd“, należy również położyć tylko na karb zbyt przenośnego stylu w bombastycznej dedykacji, która wyszła z pod pióra 1629 r. [1]).

A jak brać kwestję autorstwa czy korektorstwa jakiejś drugiej osoby w „Septem Sidera“ — kwestję, poruszoną także przez Brożka i związaną przezeń z pewnym, nie mianowanym zupełnie „bonus artifex“? Było zwyczajem edytorów, publikujących dawniej niewydane dzieła znacznych a jeszcze bardziej wielkich pisarzy, iż odnalezienie ich nieznanych utworów ubierano w formę dziwnych, niespodziewanych odkryć, — ponadto kazano odnalezione oszlifowywać, dla większej powagi czy splendoru, rękom nibyto znakomitych, nie nazwanych mistrzów, a najczęściej swoim własnym. Moda ta miała miejsce nie tylko bardzo dawno, za renesansu wczesnego, średniego a szczególnie przekwitającego, ale także czasy późniejsze, choćby wiek XIX, jej się nie wyrzekły, — więc sposobem tym posłużył się również przedstawiciel dobrze już zaawansowanego odrodzenia, przechodzącego w barok, — Brożek.

Na metodzie tej się nie poznawszy, dali się złudzić słowom krakowskiego mistrza historycy, między nimi zaś jeden z najwybitniejszych, dawniejszych pracowników na niwie literatury Kopernikowej, ks. Franciszek Hipler. Wydając mianowicie w r. 1857 „Duchowne Poezje“ J. Dantyszka i M. Kopernika, w tekście łacińskim i dokonanym przez siebie przekładzie niemieckim, z utworów wielkiego astronoma pomieścił tam według wydania 1629 r. „Septem Sidera“ [2]). Dla Hiplera twierdzenie

[1]) Czem się kierując, Brożek napisał, że „singuli versus stellae sunt“, niepodobna odgadnąć, suma bowiem wierszy w 7 ustępach po 7 zwrotek czterowierszowych, wynosiłaby 196 (raczej 204, bo „Gwiazda VII“ ma zwrotek 9), tymczasem wszystkich gwiazd, tak w gromadach północnych jak południowych, przez Kopernika obliczonych, jest 1022! (Zob. „Opera N. Copernici“, j. w., str. 158).

[2]) Zob. „Des ermländischen Bischofs Iohannes Dantiscus und seines Freundes Nikolaus Kopernikus Geistliche Gedichte. Nach den Ausgaben von Kardinal Hosius und prof. Broski herausgegeben und übersetzt von Franz Hipler. München, 1857.

Brożka o współpracy nad niemi jakiegoś „bonus artifex“ jest najzupełniej prawdopodobne, a nawet świadectwem tem powodowany, wskazuje tego „dobrego mistrza“, któremu poruczono wykończenie pośmiertnych poematów Kopernika, mówi bowiem we wstępie do przytoczonej książki: „Erwägt man nun, dass Kopernikus im J. 1543 zu Frauenburg, also in der Nähe des als Dichter berühmten Dantiskus, starb, und dass beide Männer innig (?) mit einander befreundet waren, so wird es sehr wahrscheinlich, dass kein anderer als Dantiskus der gute Künstler war, von dem Broski, ohne ihn zu nennen, spricht“. To prawdopodobieństwo wzrasta jeszcze bardziej dla Hiplera wobec faktu, że wiersze Kopernika „łączą się ściśle“ ze zbiorem utworów Dantyszka: „Hymni aliquot ecclesiastici ad imitationem Prudentii“, wydanym 1548 r., tak, iż „prawie wydaje się, jakoby były przeznaczone na to, aby je z niemi złączyć“ [1]).

Przekonanie jednak powyższe Hiplera, mające źródło w przedmowie Brożka i innych, którzy za Hiplerem poszli, nie da się utrzymać, i to nie z samego jedynie wspomnianego „mos editorum“ XVI i XVII w., ale z innych nadto powodów, wśród których miejsce pierwsze zająć winna psychologja pisarza renesansowego wogóle, — następnie w szczególności wzgląd na różnicę stylu poetyckiego Dantyszka a Kopernika.

Jeżeli na myśli ma się psychologję, należy zauważyć, że każdy pisarz renesansowy odznaczał się, pomimo udawanej i podkreślanej niejednokrotnie skromności, niezwyczajną ambicją, zaufaniem w potęgę sił własnych i w wartość bezwzględną tego wszystkiego, co wydał jego osobisty „labor doctus“ czyto w dziedzinie nauk, czy na innem polu piśmienniczem, czy też takiej sztuki jak poezja — sztuki, która jedynie miała moc, przed genjalnemi dziełami prozy, zapewnienia sławy i nieśmiertelności autorowi, jak i jego współczesnym. Okoliczność, że podobnych właściwości, będących znamieniem epoki, nie można odmówić także Kopernikowi, — że widnieją one w pismach jego i w jego aspiracjach duchowych, wśród których nie brakło także aspiracyj poetyckich, jest argumentem, przemawiającym przeciw relacji Brożka o korekturze i jej zdeterminowaniu przez Hiplera [2]).

Nie mniejszej wagi argumentem przeciwko twierdzeniom powyższym są — jak już powiedziano — pewne znamiona strony stylowej i to tem

[1]) J. w., str. VI: „Da sich nun diese Oden („Septem Sidera“) so enge an das Buch der Hymnen anschliessen, dass es fast aussieht, als seien sie bestimmt gewesen, demselben einverleibt zu werden, so schien die Aufnahme derselben in das vorliegende Büchlein um so passender“.

[2]) Przeciw twierdzeniu Hiplera wystąpił słusznie już przed laty, mając na oku względy twórcze i stylowe, tłumacz na język polski „Septem Sidera“, N. Bętkowski, w „Przedsłowiu“ do swojej książeczki: „Mik. Kopernika Siedm Gwiazd...“ (We Lwowie, 1858, str. XVI—XVII).

bardziej, że zachodzą w podobnych, religijno-duchownych utworach obu poetów, z których jeden dał zbiór siedmiu ustępów o dziecięcych latach Jezusa Chrystusa, drugi poświęcił dwadzieścia hymnów Jego uwielbieniu, a między niemi część najznaczniejszą zwartej epoce życia Chrystusowego od męki do Wniebowstąpienia[1]). Bez wdawania się w szczegóły, na które nie tutaj miejsce, wystarczy podnieść to, co w kwestji rzeczonej przedstawia się najcharakterystyczniej. Hipler w swojej cytowanej książce[2]), przeciwstawiając hymniczne utwory Prudencjusza Dantyszkowi, wypowiedział zdanie, że gdy pierwszy „stosuje wszystkie środki retoryki“, aby treść swą podać w szacie górniejszej, a dla spełnienia tego zamiaru nie pogardza obrazami i wyrażeniami, z mitologji pogańskiej zaczerpniętemi, biskup warmiński natomiast zaraz na wstępie, „Ad lectorem“ i „Libellus proloquitur“, oświadcza, że pójdzie drogą prostoty, zapominając o „novem sorores“ i Apollinie, i oświadczeniu temu zostaje tak wiernym, iż wykonywaną przez niego wstrzemięźliwość mimo poetyczne środki, stojące mu do rozporządzenia, należy podziwiać. Za tem zdaniem poszli także inni i, zgadzając się na „największą prostotę wyrażenia i największą stosunkowo podniosłość nastroju poetycznego“, dodają, że np. „ozdób mitologicznych niema w nich zupełnie“[3]). Tymczasem rzecz ma się nieco inaczej. Bo, żeby pominąć przytoczone już z „Hymni ecclesiastici“: „novem sorores“ i „Apollina“, wypada przypomnieć z nich: „fons Aonis“, „Cyrrhae nemus poëticum“; zamiast piekła stale stosowane klasyczno-pogańskie: „palus putris Stygis“ (IV), „Styx“ (XXV, XXVII), „Erebi ignes“ (VIII), „Erebus“ (XXV), „claustra Tartari“ (XIX), „Tartara“ (XXIII), „Phlegetontis undae“ (XXIII), „claustra Acherontis“ (XXIV). „Tartarici canis ora latrantia“ (XXV), „monstra Tartari“ (XXVIII), „Orcus“ (XXIX), „Plutonis nigra regia“ (XXX); posługiwanie się obrazem klasycznym o „Aurora“ i „sol igneus“ (XV), „Phoebusem“ (XVIII, XXV) lub „Tytanem“ z przydawką „auricomus“ (XXIII), zamiast słońca, określeniem „parens Tonantis“ zam. Matki Boskiej (XXIX) a „summum regens Olympum“ zamiast Boga (XXIX); znamienne włożenie do hymnu nazwisk „Homera“ i „Marona“, których „opus nihil iuvat umbras“ (XXX). Wprawdzie u innych polskich poetów humanistycznych, piszących rzeczy święte, znalazłoby się znacznie więcej podobnych ozdób, z pogańskiego klasycyzmu zaczerpniętych i wplecionych w tematy i prawdy chrześcijańskie, nieraz w takiej mnogości, że zbyt rażą anachronizmami, pewnem

[1]) Są to hymny XII—XX i XXIV—XXVII, które z tego powodu możnaby za cykl uważać; hymny zaś IV i VII—XI, jakkolwiek odnoszą się do Chrystusa, mają treść inną.

[2]) J. w., str. XLVI.

[3]) Por. Pilat R.: „Historja poezji polskiej w. XVI i w trzech pierwszych dziesiątkach lat w. XVII“. (Lwów, 1909, t. II, cz. I, str. 109).

jest jednak, że również Dantyszek nie wyswobodził się w zupełności od owej praktyki w swoich „Hymni". Przeciwnie rzecz się ma z „Septem Sidera". Na przestrzeni przeszło 200 wierszy spotka się zaledwie jedną klasyczną parafrazę Chrystusa jako „Pastor Olympius" (I), przyczem możeby jeszcze należało wspomnieć zwrot: „Aurora... Luciferum vehe" (II)", pomijając pozatem wyrażenia lub obrazy, na modłę np. poezji Horacjuszowej urobione, których niebrak także Dantyszkowi, a których tutaj się nie uwzględnia. Wobec tego nie do utrzymania wydaje się twierdzenie Hiplera o poprawkach i przeróbkach poetyzującego Biskupa Warmińskiego, interpretujące tak daleko wyrażenie Brożka o „bonus artifex" i „colores inducendi", — o „colores", przez które poza pewnemi obrazowemi figurami i tropami retorycznemi należałoby — zdaje się — rozumieć także może „ornamenty mitologiczne".

Uzyskawszy w ten sposób podstawy do odmówienia wartości informacjom i twierdzeniom Brożka, dotyczącym genezy „Septem Sidera", najwybitniejszego, dochowanego dzieła w mowie wiązanej wielkiego Astronoma, pozostawałoby jeszcze odpowiedzieć na pytania: z jaką epoką życia Kopernika poemat ten dałby się najprawdopodobniej związać, — jak należałoby rozumieć jego tak niezwyczajnie zaznaczającą się stronę zewnętrzną, — wreszcie, jakie miejsce wypadałoby mu przyznać pod względem rodzaju w poetyckiej literaturze łacińsko-polskiej.

Najznakomitszy dzisiaj z pewnością znawca życia i dzieł twórcy „De Revolutionibus", prof. L. Birkenmajer, przedrukowując w „Wyborze pism" Kopernika [1]) przekład polski „Siedmiu Gwiazd", powiada, że „religijny ten poemat... jest niewątpliwie utworem młodszych lat Kopernika, brak jednak, jak dotychczas, wskazówek i znamion, któreby czas jego powstania pozwoliły dokładniej oznaczyć" [2]).

Czy jednak nie można pokusić się o szukanie pewnych danych przynajmniej do przypuszczalnego rozwiązania kwestyj, sformułowanych wyżej?

Każdy, ktokolwiek bliżej przypatrzył się działalności piśmienniczej Kopernika i zestawiać ją próbował, zwłaszcza przy pomocy takiej księgi, jak studjum prof. Birkenmajera, z jego żywotem, musiałby przyjść niewątpliwie do przekonania, że szczegóły pierwszej łączą się ściśle ze szczegółami biografji, a tem samem byłby uprawniony twierdzić, że równie związek taki co do poematu „Septem Sidera" a życiem nie mógł być zerwany.

Zaznaczono już z pewnem podkreśleniem, że cały poemat liczy ustępów siedm, z których każdy podobnież zawiera zwrotek siedm, z wyjątkiem ustępu ostatniego siódmego o zwrotkach dzie-

[1]) Zob. Birkenmajer: „MKWP", str. 133—143.
[2]) Tamże, str. 134, w uwadze.

więciu. Choćby powierzchowne ze stanowiska tych liczb spojrzenie na „Septem Sidera“ przekonywa odrazu, że ich kompozycja i konstrukcja stoi albo w związku z symboliką siódemki i dziewiątki, z heptadą i enneadą, — albo też inną jaką okoliczność ma za podstawę. Pewnem jest, że Kopernik symbolikiem był, jak tego dowodzi niejedno miejsce w „Revolutiones“, i że skutkiem tego usposobienia sympatyzował z mistyczną symboliką liczb, tudzież z filozofją liczb wogóle i stosunków liczbowych.

Podczas dwurazowego a kilkoletniego pobytu we Włoszech Kopernik miał sposobność zapoznania się z pitagoreizmem i przedstawicielami nauki pitagorejskiej, zachowanej ułamkowo w całym szeregu autorów starożytnych, aby wymienić Cicerona, Apulejusa, Warrona, Platona, Plutarcha, Witruwjusa, Marcjana Capellę (znanych z pewnością Kopernikowi), którzy wspominają o Mędrcu z Krotony i jego wyznawcach, o harmonji liczb i prawie liczby, rządzącej wszystkim we wszechświecie. Z nich bezpośrednio lub pośrednio zaczerpnął on wiadomość, że siódemka jest liczbą, którą „praecipue religionibus aptissimum divinus ille Pythagoras prodidit“; z nią jako astronom spotykał się w siedmiogwiazdowych zbiorowiskach Hyjad i Plejad i w starożytnym kulcie siedmiu planet, a jako chrześcijanin widział, że odgrywa ona także rolę w Piśmie św., aby pominąć bardzo wiele innych okoliczności z praktyki życia codziennego, sztuki i t. d.; ze źródeł podobnych wypłynęła także wiadomość Kopernika o znaczeniu dziewiątki, której siłę Pitagoras miał upatrywać w drugiej potędze triady (3×3), którą uznawali: Platon w „Timajosie“ (dobrze znanym Kopernikowi), stoicy w nauce o sferach a także Hippokrates w pismach lekarskich (również nieobcych Kopernikowi jako lekarzowi) [1]. Pod wpływem trwałym nauki pitagorejskiej, szczególnie za pośrednictwem Cicerona, Platona, Plutarcha, pozostawał „rozwój całego duchowego życia“ Astronoma [2]), a dowodu na to dostarczają dodatnie zawsze wzmianki w „Commentariolus“ i „Revolutiones“ o uczniach Pitagorasa, o Heraklidzie i Ekfantosie (wedle Cicerona w „Revolutiones“ Lib. I, cap. 5), o Hiketasie (Nicetasie), o Filolausie, „matematyku tak znakomitym, że dla widzenia jego Plato udał się do Italji“, o Lizydzie i Hipparchu (w przedmowie do Pawła III [3]), ponadto przekład z języka greckiego listu tegoż Lizyda do

[1]) Zob. Roscher W. H.: „Über die enneadischen und hebdomadischen Fristen und Wochen“ (Abhandlungen der phil. - hist. Klasse der königl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften, t. XXI, nr. IV); tegoż: „Die Sieben- und Neunzahl in Kultur und Mythus der Griechen“ (tamże, t. XXIV, nr. I); tegoż: „Enneadische Studien. Versuch einer Geschichte der Neunzahl“ (tamże, t. XXVI, nr. I) i tegoż: „Die hippokratische Schrift von der Siebenzahl in ihrer vierfachen Überlieferung“. (Studien zur Geschichte und Kultur des Altertums, t. VI, z. 3—4). Paderborn, 1913.

[2]) Birkenmajer: „MKS“, str. 132.

[3]) „Opera N. Copernici“, j. w., str. 4.

Hipparcha, pierwotnie — jak wiadomo — należącego do „Revolutiones", podjęty nie tylko dla studjów epistolograficznych, ale także dlatego, aby dać charakterystykę szkoły Pitagorasa, jego uczniów, co przeczuwali ruchomość ziemi, i ich zwyczaju udzielania prawd ustnie (może, ulegając temu, również sam Kopernik nie ogłaszał tak długo drukiem prawd swoich, zamkniętych w „Revolutiones"?).

Ale to wszystko nie wystarcza do wszechstronnego wytłumaczenia idei i budowy poematu „Septem Sidera", — podstaw do tego prawdopodobniejszych należy szukać może — gdzieindziej.

Jak dzisiaj wynika ze studjów prof. Birkenmajera [1]), w dziejach myśli twórczej Kopernika-astronoma, walącej przekonania wieków przeszłych a wznoszącej prawdy nieznane dla przyszłości, trzeba wyróżnić dwa perjody: perjod wątpliwości i negacji, przypadającej na lata 1495—1500, i perjod afirmacji, rozpoczęty prawdopodobnie między r. 1500/1—1503 a zakończony ostatecznie w pracy długoletniej nad dziełem „De Revolutionibus". Jakie fazy przechodziła ta praca nad stworzeniem „nowej, prawdziwej astronomji", tj. nie tylko nad odkryciem, ale — co więcej — nad uzasadnieniem heljocentrycznej budowy świata, nie jest rzeczą wiadomą dokładnie, z dochodzeń jednak specjalnych wynika, że składały się na nią przynajmniej dwa stadja zasadnicze: młodsze, którego granice należałoby położyć między r. 1504 a 1512 [2]), i starsze, które również mogło przechodzić pewne koleje [3]), zanim ostatecznie przybrało kształty skończone.

Otóż z chwilą, w której praca myśli Kopernika zdołała „oddzielić światło od mroku złudzeń", „jawną mądrość od chytrze przystrojonych omamień", — w której jako zdobycz niechybną miał prawdę, wytrzymującą własną jego krytykę, a może i pewność, że stanie się ona także prawdą innych współczesnych ludzi i późniejszych pokoleń, łączyć — zdaje się — należy powstanie poematu „Septem Sidera". Konstrukcja bowiem heljocentrycznej nauki Astronoma kojarzy się najściślej z konstrukcją utworu poety a także osnowy obojga okazują paralelizm niewątpliwy. Kopernik właśnie w latach między r. 1504 a 1512, jak się okazuje z jego pisma „Commentariolus", doszedł już do przekonania niezłomnego, że drogi sześciu gwiazd błędnych (planet): Merkurego, Wenery, Ziemi (z księżycem, nie liczonym nigdy osobno), Marsa, Jowisza i Saturna, otaczają dokoła siódme słońce. Liczba zatem siedmiu ustępów poematu jest jakoby obrazem dokładnym sześciu planet + słońca, ponadto pierwsze sześć ustępów wyróżnionych jest siedmiu zwrotkami, gdy tymczasem ustęp ostatni, odpowiadający słońcu, ujmuje

[1]) Birkenmajer: „MKS", str. 137, i „MKWP", str. 36, uw. 9.
[2]) Birkenmajer: „MKS", str. 82.
[3]) Tenże, tamże, str. 166, 168, 222, 235.

zwrotek dziewięć. Że Kopernik myślał rzeczywiście w poemacie o gwiazdach błędnych, dowodzi w tytule słowo „sidera", które Astronomowi, obok terminu „stellae errantes", służy zawsze na oznaczenie planet, w przeciwstawieniu do gwiazd stałych, nazywanych „stellae" lub „stellae fixae".

Jeżeli siódemka, tak realnie zaznaczająca się w odkryciu astronoma, w wyobraźni poety złączyła się z mistyczną heptadą, mistyczna enneada narzuciła się również poecie do wyróżnienia słońca wśród planet i wśród przestrzeni, zamkniętej nieskończoną sferą gwiazd stałych.

W chrześcijańskim mędrcu, zostającym niewątpliwie pod wpływem, jak zauważono mistyki liczbowej (a może mistyki wogóle), chwila odkrycia wielkiej prawdy, chwila narodzin tej „rozkoszy niebiańskiej", jaką mu dały obserwacja i przeświadczenie, że „olbrzymie ciała wszechświata idą posłusznie według jego linij i szlaków, zajmują stanowiska i znikają według jego wskazań", skojarzyła się z chwilą narodzin Najwyższej Prawdy, z narodzinami „obiecanego przez Proroków" a „od Ojców upragnionego" „wodza" ludzkości, Jezusa Chrystusa, i z głębi przemożnego a niepysznego jego ducha dobyła te „carmina dulcisona" — „Septem Sidera". Da się nawet poprowadzić pewne paralele między myślami Kopernika, w jego pismach prozaicznych wypowiedzianemi, a niektóremi motywami w „Septem Sidera", wśród których „Sidus VII" odpowiada słońcu, symbolicznie zaś Bogu. Pominąwszy bowiem okoliczność, że w poemacie pojęciem zastępczem wcielonego Boga jest „lux divina", „stella splendens", „lumen", nawet „sol", do twierdzenia ostatniego uprawnia przedewszystkiem wyrzeczenie charakterystyczne w „Revolutiones" (Lib. I, cap. 10), które mniejsza o to, że porównywa słońce z pochodnią, w środku przecudownej świątyni umieszczoną, aby stamtąd całą budowlę mogła równo oświetlać..., ale co ważniejsza, że zowie je za innymi bądź „mundi mens", bądź „rector", bądź za tajemniczym Hermesem Trismegistem „visibilis Deus" czy za Sofoklesem „intuens omnia", bądź nareszcie, że personifikuje słońce z rządcą, na królewskim tronie siedzącym i kierującym gromadą gwiazd, dokoła niego się obracających" („profecto tanquam in solio regali Sol residens circumagentem gubernat astrorum familiam")[1].

[1]) Zob. „Opera N. Copernici", j. w., str. 38. Niezmiernie ciekawa a łącząca się z tą symboliką jest uwaga Birkenmajera o zestawianiu przez Kopernika słońca z Apollinem na długie lata przed „Revolutiones" (zob. „MKS", str. 30) i tegoż uczonego (tamże, str. 130 w przypisku) notatka o dziele Pontana „De rebus coelestibus libri XIV", w którem czytamy ważne ze względu na Kopernika słowa: „Ego (Pontanus) vero solem ipsum inter stellas principem, ut sic loquar, esse duco, proprii luminis maiestate". Również nie można tu pominąć dwóch ustępów z Retyka „Narratio prima", w których z pewnością za przewodem swego mistrza słońce porównywa

Jeżeli tłumaczenie powyższe jest trafne, poemat „Siedm Gwiazd“ sprzągłby się — mimo że brak danych pozytywnych — z życiem Kopernika, z tą najgórniejszą mianowicie jego życia epoką, z tą rodzicielką nieśmiertelnej prawdy, nieśmiertelnie zamkniętej w księgę „De Revolutionibus“. Ale na jakie przypadłby lata, z dokładnością powiedzieć nie można, z tonu atoli jego wnosząc, chyba przysądziłoby się go latom 1504—1512, których znaczenie podniósł Birkenmajer.

Z rozpatrywania całej duchowej działalności Kopernika, we wszystkich, znanych jej objawach, okazało się, że odpowiadała ona ideałowi uniwersalizmu, on sam zaś ideałowi uniwersalisty, jak pojmowała go współczesność. Wzniesienie we wszechstronności najwyższe zajęła praca zawodowa Astronoma, wcielona w niestarzejące się, genjalnością opromienione „De Revolutionibus Orbium Coelestium Libri Sex“ — wzniesienie zaś najcharakterystyczniejsze twórczość jego jako poety, która wypowiedziała się przedewszystkiem w ujmującej prostotą, pokorą, mocą i głębią wiary, spokojem i cichością duszy kompozycji „Septem Sidera“. Dwie te strony działalności, na pozór niczem nie łączące się z sobą, w całość łączy przecie jedna wspólna cecha: nowość. Na polu umiejętności ścisłych jest ona znana i uznana, co do dziedziny poezji łacińsko-polskiej ze schyłku XV i początku XVI w., poezji Krzyckich, Dantyszków, Pawłów z Krosna, Janów z Wiślicy, Korwinów i innych, należy stwierdzić, że — zdaje się — najstarszy między nimi urodzeniem Kopernik po raz pierwszy wniósł do niej przemyślane i z całą świadomością dokonane tworzenie cykliczne, gdyż „Septem Sidera“ są wogóle pierwszym, rzeczywistym cyklem w literaturze naszej.

z władcą: „Imperator“, który „suo munere a Deo sibi imposito, defungitur“ („Opera N. Copernici“, j. w., str. 509), lub wręcz powiada: „consentaneum est, Deum... solem suum in natura administratorem totiusque universi regem, Divina potestate conspicuum, collocasse“ (tamże, str. 511). Być może, że jak słońcu ustęp VII poematu, tak pozostałym sześciu planetom odpowiadają jego ustępy I—VI i są poetycko-symbolicznem przedstawieniem ich właściwości, przystosowanem do poszczególnych faz w życiu dziecięcem Jezusa Chrystusa; nic jednak stanowczego w tej kwestji powiedzieć się nie da bez zbadania dawnej symboliki astronomicznej, związanej z planetami.

# KOPERNIK JAKO FILOLOG I PISARZ ŁACIŃSKI

NAPISAŁ

JERZY KOWALSKI

## I.

Szereg badaczy swoich i obcych poświęcił latom nauki Kopernika we wszechnicy Jagiellońskiej uwagę tak owocną, że dziś niepodobna nic dorzucić do wyników ich pracy. Materjały Karlińskiego, Mecherzyńskiego, Muczkowskiego, Fijałka, Morawskiego i Birkenmajera, obok bibljografji Estreichera, wyświetlają dostatecznie epokę narodzin i rozkwitu stylu odrodzonego w naszej wszechnicy. Stwierdzono, że Kopernik, opuszczając mury Krakowa, nie znał wprawdzie jeszcze języka greckiego, ale napewno czytał już Cycerona, Wergilego, Horacego, Owidjusza i Senekę, a także chyba Terencjusza, oraz znał zasady wersyfikacji łacińskiej. Profesor Korwin wykładał filozofję Arystotelesa wedle przekładu łacińskiego, lecz w duchu Odrodzenia. Nie brakło oczywiście i przedstawicieli scholastyki na katedrach. Wyjazd Kopernika do Włoch dowodzi, że w Krakowie ulegał on raczej wpływom profesorów młodszych. Wiemy nawet, że zawarł przyjaźń z Korwinem. Także profesor Brudzewski, który wykładał Arystotelesa, patrzył życzliwem okiem na ruch młodych, czego dowodem jego stosunki z Celtysem. Uczeni siewcy ziarna wiedzy radośnie witali zlot ptaków niebieskich do Krakowa. Fiorentini, zapisany u Liljusza Gyralda, bawił w Polsce. Euricius Cordus [1]) zatrzymywał Bartłomieja Gociusa, który chciał „vasta Polonorum regna sequi".

Bieg studjów filologicznych Kopernika we Włoszech przedstawia się mniej pewnie. Podróże włoskie miały — na północy — w sobie coś z giestu naukowego w wielkim stylu. Humaniści niemieccy, zwolennicy Reformacji, odradzali ziomkom studjów włoskich, zwłaszcza w znienawidzonym Rzymie; ale ambicja zwyciężała. Chciano mimo wszystko poznać ojczyznę Odrodzenia, a ludzi, którzy „nigdzie nie byli", i wtedy nie ceniono. Eur. Cordus [2]) wywodzi, że wróg jego nigdy Włoch nie oglądał, chyba na mapie.

[1]) Lat. Litt.-Denkm. d. XV u. XVI Jhdts, 5, Eur. Cord. Epigrammata (1520), K. Krause, Berl. 1892, ks. 2, ep. 55.

[2]) C. Thilon. Philh. def. 16.

Włoch Carlo Malagola w obszernem dziele o profesorze bolońskim Antonim Urceo Codro usiłował udowodnić, że Kopernik odbył studja greckie w Bolonji pod kierownictwem Kodra. Stara ta tradycja uchodziła za tak pewną, że magistrat Rubiery, rodzinnego miasteczka profesora, nie zawahał się poświęcić rzekomemu mistrzowi naszego astronoma tablicy z napisem: Ad Antonio Urceo Codro Rubierese · grecista e latinista eminente · e nello studio di Bolonia · memorabile maestro del Copernico · la patria. Dopiero przenikliwym badaniom prof. Birkenmajera udało się obalić to mniemanie, a wyświetlić ponad wątpliwość, że Kopernik zapoznał się z językiem greckim dopiero w Padwie, gdzie greczyznę wykładali: Niccolo Leonico Tomes i grek Musurus. Pierwszy objaśniał greckie teksty Platona i Arystotelesa, oraz przetłumaczył dzieło Ptolemeusza O Fazach Gwiazd Stałych; drugi wydał w r. 1513 tekst grecki Platona, i napisał po grecku kantyk na cześć tego filozofa. Nie da się oczywiście udowodnić, że Kopernik nie znał Kodra, który żył w przyjaźni z Policjanem i Mirandolą, a pisał starannym stylem łacińskim [1]), prozą i wierszem, choć większym talentem poetyckim nie błyszczał. Kodrus uwzględniał w wykładach greckie teksty astronomów. To pewna, że przekład listów Teofilakta Symokatty nie powstał w Bolonji.

Głównie Hipler i prof. Birkenmajer zajmowali się przekładem Kopernikowym listów Symokatty. Ustalono, że egzemplarz, z którego Kopernik tłumaczył, różnił się w wielu szczegółach tekstu od wydania Aldusa; to pojawiło się w Wenecji w r. 1500. Przedewszystkiem opuszczenia w przekładzie wzbudziły przypuszczenie o odmienności tekstu Kopernikowego; sądzono, że oryginał, tłumaczony przez Kopernika, również te luki posiadał. Otóż bliższe wglądnięcie w rodzaj tych luk unaocznia, że pochodzą one od tłumacza. Wypuszczenia w przekładzie można, ze względu na rozmiary, podzielić na dwie grupy: w jednych brak jednego wyrazu, w innych części zdania, nigdy całego zdania. Opuszczenia nie są bezmyślne, i nie nadwyrężają treści zdania, lecz je upraszczają; nie dadzą się usprawiedliwić mechanicznem przeoczeniem, gdyż nie zawierają się w ramach wyrażeń tworzących assonans, lub identycznych, któreby dopuszczały błąd t. zw. haplografji. Również ilość wyrazów opuszczonych nie wypełnia całkowicie jednego rządku rękopiśmiennego lub drukowanego.

Np. w listach 64 i 82 opuścił imiona własne, bynajmniej nie dlatego, by ich nie znalazł w swym tekście, ale dlatego, że albo nie mógł ich odczytać, albo ich nie znał, a ortografji nie dowierzał. Wiadomo, jakim zniekształceniom w rękopisach szczególnie imiona własne ulegały. Adresy nad listami w przekładzie Kopernika roją się od błędów właśnie dlatego,

[1]) Zagorzali cyceronjaniści ganili mu w stylu epikurejską niedbałość: Er. D. Cic. 360.

że zawierają one imiona własne. Kopernik znachodził więc w swym rękopisie skupienia liter, nie tworzące żadnego dźwięku artykułowanego, i — opuszczał je. Trudno przypuścić opuszczenie imienia w rękopisie greckim, gdyż rękopisy przedstawiają często bezładny tłok liter bez sensu, przepisanych skrupulatnie przez kopistę; przekład takiej praktyki nie dopuszczał. Kopista nieraz umiał jedynie malować litery, których znaczenia nie pojmował, i zniekształcenie imienia należy najprawdopodobniej złożyć na karb jego nieuctwa. Można się sprzeczać, czy kopista, czy tłumacz nie słyszał nic o stajni Augjasza; jak dziś, tak i wtedy było to powiedzenie przysłowiowe, i mieściło się w Adagjach Erasma [1]). Ale napewno nie kopista, lecz młody Kopernik zrobił w liście 30 Medeę... Afrykanką, przeczytawszy zamiast φονικῆς : φοινικῆς, a w najlepszym razie nie umiał więcej od niego. W liście 43 imię ojca Sokratesa Sofroniskos tłumaczy przez appellativum: modestus, w liście 14 imię Trygias oddaje raz błędnie jako appellativum przez: vindemiam, a raz opuszcza, w liście 31 imiona etniczne Μηδικόν i Μήδων wywodzi widocznie jak appellativa od μήδεσθαι, i tłumaczy: operosus, industrius. Imię własne świątynki ateńskiej Λεωκόριον (list 12) albo czytał albo rozumiał jako apellativum λεωφόρος, i tłumaczył: via publica. Odwrotnie appellativum γέρανος (list 5), którego w słowniku swym nie znalazł, jak świadczy glossa, napisana jego ręką na marginesie Chrestonjusza, zamieniło się w tłumaczeniu w imię ludu.

Następnie Kopernik opuszcza wyrazy, których nie rozumie, a nawet całe części zdania, w których taki wyraz znachodzi się, a sam jeden nie może być opuszczony. Np. w liście 55 pospolity zwrot grecki ὡς ἔοικε: „jak się zdaje, chyba“, tłumaczy błędnie: ut decet; znaczenie to w zasadzie nie jest mylne, jednakże czasownik ἔοικα ma te dwa znaczenia, a zwrot utarty zatarł znaczenie zasadniczo wspólne. Ale Kopernik tłumaczył ze słownikiem w ręku, znaczenia, jak każdy poczynający naukę języka, dobierał niezbyt szczęśliwie; zresztą słownik jego był ubożuchny, i nie notował zwrotów. Podobnie w liście 25 ἐῴκει, użyte osobowo w znaczeniu: „podobny był, wydawał się“, tłumaczy nieosobowo: „wydawało się“, mimo że sens zdania uległ przez to zupełnemu zaciemnieniu. W liście 33 ἔοικεν przetłumaczył wymijająco: „jest“, a w liście 5 zwrot ten znowuż błędnie zrozumiał, kładąc w przekładzie: ut contigit. Otóż żadne z tych znaczeń nie zgadzało się z tekstem listu 62, i właśnie dlatego Kopernik tu ten zwrot pominął milczeniem, gdyż luźne połączenie z całością zdania czyniło takie wyjście z trudności najwygodniejszem. Również większem opuszczeniem w liście 22 wyminął zwrot ἔχεις πρεσβύτερα; w liście 33 πρεσβύτερος tłumaczy: dux, w następnym (34) ἐπρεσβεύοντο ἡγεμόνα: praeficiebant ducem; 49 τὰ πρεσβεῖα κεκλήρωται ogólnikowo, choć

[1]) 2, 4, 21.

zazwyczaj tłumaczy z niewolniczą wiernością, oddał przez: pollet, ale w prostszych użyciach tego słówka daje sobie radę, bo 49 ἐπρεσβεύσαμεν przekłada: mitto ad te nuntium, a 54 πρεσβείας wyraża poprawnie przez: nuncios. Gramatycznie trudny [1]) rzeczownik ἄλως spowodował dwa większe opuszczenia w listach 26 i 62, jakkolwiek w liście 61 tłumacz pojął poprawnie biernik tego samego wyrazu.

Źle łączyć wyrazy zdarzało mu się często, jak zdarza się i dzisiaj tym, co „wszystkie słówka znają", a zdania nie umieją przetłumaczyć. Prócz słówek trzeba znać naturę języka i właściwości jego składni; tego w słowniku nie znajdzie. To też w liście 30 Kopernik nie domyślił się, że αἱρετωτέρας należy łączyć z πεποίηται, a nie z τὰς ἀμβλώσεις, a nie znajdując treściowego związku między ἀμβλώσεις a αἱρετωτέρας, opuścił zręcznie całą grupę ἢ τοὺς τοκετοὺς αἱρετωτέρας. W liście 3 ῥυτίδων ἐγγὺς ἡ εὐπρέπεια, gdzie ῥυτίδων zawisło od ἐγγύς, Kopernik połączył ῥυτίδων z εὐπρέπεια, a ἐγγύς rozumiał nie przyimkowo, lecz przysłówkowo i przetłumaczył: rugarum imminet reverentia. We wspomnianym już liście 25 nietylko źle ujął wyrażenie ἐᾷκει, ale nadto, błędnie łącząc wyrazy, zdanie Πλωτῖνος ἐᾷκει αἰσχυνομένῳ, ὅτι ἐν σώματι εἴη tak zrozumiał: cum etiam Plotino videretur quod esset in pudendo [2]) corpore, czyli że wiązał αἰσχυνομένῳ z σώματι. Tak też w liście 44 ἀφροδίσιον łączył z παστάδα, zamiast z ἡδονήν.

Wypuszczenie w liście 76 καὶ πρὶν γενέσθαι, πρὸς τὸ μὴ εἶναι μετέδραμεν było następstwem nieobycia z wyłącznie grecką składnią rodzajnika z bezokolicznikiem, jak wynika z listu 60 τὸ δὲ ἐλπίζειν: id autem sperare; wszędzie błędnie tłumaczy różne rodzaje składni z rodzajnikiem: 22 τὰ εἰς ἄκρον, 25 τὸ βασιλικὸν τῆς ψυχῆς, 22 τὸ ὑπήκοον, 67 τὸ πραττόμενον, 55 τῆς ἐνθάδε.

W liście 61 οἷα προμηθέστερος ὢν ὁ μύρμηξ τοῦ τέττιγος Kopernik opuścił, nie rozumiejąc składni genetivi comparationis; np. 67 μείζονα τοῦ πλημμελήματος εἰσπραττομένην τὴν κόλασιν: maiorem supplicii poenam. W tłumaczeniu listu Lizysa do Hiparcha też nie domyślił się, że w zwrocie ἃς οὐκ ἐχρῆν τυ (czytał τι) γενέσθαι δεύτερον należy ἃς łączyć z δεύτερον, jako gen. compar., i przetłumaczył: cuius gratia nihil postponere debuisses, a więc jako gen. causae. Także o specjalnie grecką składnię gen. abs. rozbiło się dwukrotnie wątłe czółenko tłumacza: w listach 20 i 52. Kopernik tłumaczy gen. zawisły od czasownika stale przez łaciński ablat., z czego dwukrotnie wynikają niedorzeczności: 28 i 61. Tąż nieznajomością składni gen. compar. wyjaśnia się druga największa w przekładzie luka, jaką znacho dzimy pod koniec listu 61. Źródło pierwszej, w liście 10, nie jest jasne.

---

[1]) W r. 1515 pojawił się podręcznik Murmellius'a, Nuclei de Latinorum et Graecorum nominum verborumque magis difficilium declinationibus.

[2]) Błędnie, bo αἰσχύνομαι w znaczeniu biernem nie używa się: tak samo w liście 3 i w tłumaczeniu listu Lizysa do Hiparcha (ἐκβοσκόμεναι: depascuntur) mylnie med. bierze za pass.; w liście 18 odwrotnie.

Wszystkie inne wypuszczenia większe znajdowały się już w kopji greckiej Kopernika, co można stwierdzić porównaniem uwag, dotyczących krytyki tekstu, w wydaniach Boissonade'a i Herchera; są to listy 51, 52, 53, 65. Z tego samego źródła płyną większe dodatki w Aldina nieznane. Podobnie mnóstwo wyrazów poszczególnych, opuszczonych lub dodanych, ściąga się do różnic rękopiśmiennych. Jeszcze więcej jest t. zw. variae lectiones, np. 84 μανίας zam. ἀνίας; 54 εἰωθότα zam. ἑωθινά; 45 ἀνιαρά zam. ἄνισα; 43 ἀνδρός zam. ἀδρανές; 41 ψυχῆς zam. τύχης i t. p.

Osobną grupę różnic dostrzegamy w końcówkach, interpunkcji (np. 23, 41, 45, 84), i stosowaniu znaków gramatycznych (np. 18 ἤ — ἦ, 4 ὅρος — ὅρος). Nawet najlepsze rękopisy nie są wolne od takich wahań. Różnice te częścią dadzą się sprawdzić na podstawie ogłoszonych w wydaniach odmian tekstu, częścią wymagają jeszcze osobnego porównania wszystkich rękopisów [1]), aby stwierdzić, ile należy złożyć na niedbalstwo pisarza kopji Kopernikowej.

Są jednak wyrazy poszczególne, które sam Kopernik opuścił w tłumaczeniu. Tak np. w liście 16 opuścił wyraz αὐτομάτοις, nie znajdując odpowiedniego przymiotnika łacińskiego; przymiotnik był istotnie trudny do przetłumaczenia, jak o tem poucza Retyka Narratio Prima 495, gdzie autor w tekście łacińskim zostawia go w rodzimem brzmieniu: qui τοὺς αὐτομάτους motus referunt. W liście 19 Μίδου τὴν κακίαν ζηλώσας przetłumaczył poprostu: Midam aemularis, również z braku odpowiednika rzeczownikowego w języku łacińskim, choć zazwyczaj tłumaczy słowo w słowo; różnicy tekstu nie sposób tu przypuścić. W liście 74 opuścił rzadszy rzeczownik ἀχράς: pirum. W liście 82 οἵἁπερ ὕδωρ τὸ ψεῦδος οἴνῳ τονικωτάτῳ τινί, τῇ ἀληθείᾳ, κεράσαντα opuścił ψεῦδος i ἀληθείᾳ, gdyż, jak wynika z listu 69, nie rozumiał składni przypadków podwójnych. W tym samym liście 82 wypuścił dopełniacz τῶν ὄντων, ponieważ, błędnie zrozumiawszy δυσεφίκτῳ: incomprehensibili (t. j. w znaczeniu biernem zamiast czynnego) [2]), nie umiał już przyczepić przypadka zawisłego. W liście 30 καὶ wypadło w tłumaczeniu wskutek niezrozumienia składni rodzajnikowej. Tak przedstawia się zagadnienie wypuszczeń, zbadane przezemnie dro-

[1]) Taksamo tekst łaciński Metamorfoz Owidjusza, na którym opierał się grecki parafrasta Planudes, zawierał mieszaninę odmian różnych gałęzi tradycji rękopiśmiennej. Tekst tłumaczenia Kopernika, jak i tekst grecki Planudesa, odtwarzają zapewne oryginalne teksty kompilowane. Profesor, który czytał w uniwersytecie tekst jakiś z uczniami, ujednostajniał go na podstawie różnych rękopisów, by nie być zaskoczonym jakąś niespodziewaną lekcją, którejby nie umiał wyjaśnić; a następnie, czynił tak, by wywołać wrażenie samodzielnej recenzji. W świetle praktyki nauczania w szkołach wyższych kompilacja, dokonana dla utrudnienia wykrycia zależności, wydaje się być zjawiskiem dosyć zrozumiałem.

[2]) Także w imiesłowach miesza strony: 3, 25 (med. zam. pass.), 18 (odwrotnie).

biazgowo w zakresie, jaki można było wyczerpać, nie mając dostępu do rękopisów greckich, tu zaś odtworzone poglądowo.

Prof. Birkenmajer sądził, że Kopernik miał może osobną odbitkę listów Symokatty, dokonaną ze zbiorowego wydania weneckiego. Być może, że dla użytku studentów wydano takie odbitki, skoro cały foljał był zbyt drogi i niewygodny. Wiemy, że obaj bracia Kopernicy nie mieli we Włoszech wiele pieniędzy, i musieli pożyczać. Chyba większość szkolarzy wędrownych była w podobnem albo gorszem położeniu. Ale trudno przypuścić, aby tekst odbitki różnił się od wydania zbiorowego.

Uczony nasz wykazał również, że Kopernik, tłumacząc, posługiwał się słownikiem Chrestonjusza. Uzupełnienia, jakie tłumacz wpisał w słownik, pochodzą w sporej mierze z Symokatty. Charakter pisma marginesowego zdradza częściowo, że Kopernik wziął się do przekładu, ledwo władając językiem greckim. Listy Symokatty nadawały się znakomicie do nauki języka greckiego; krótkie zdańka, elementarnie — zgodnie z zasadą epistolografji — zbudowane, treść lekka i przyjemna. Każdy list tworzy całość, łatwą do przejścia w jednej lekcji. Jakkolwiek napisane już za ery chrześcijańskiej, u zarania bizantynizmu, odznaczają się, nie one jedne zresztą, językiem poprawnym, prawie klasycznym. Podział listów na moralne, sielskie i miłosne, ułatwiał ćwiczenia w trzech stylach równocześnie. Tematy obyczajowe nigdy właściwie nie wychodziły z obiegu; literatura bukoliczna od czasów Dantego i Petrarki wtórowała na fletni pastuszej echom gór i lasów, i splatała wieńce z kwiatów polnych nowemu bóstwu, Przyrodzie. Erotyka zrodziła tyle zbiorków elegji i epigramów.

Kopernik tłumaczy słowo za słowem, nawet wtedy, gdy tekstu nie rozumie, czyto z powodu własnych braków, czy z winy tekstu (np. 27, 61). Tłumaczy nie z druku, lecz z rękopisu bardzo niestarannego. Prawdopodobnie dla celów szkolnych pomnażano teksty rękopiśmienne w pobieżnych kopjach, gdyż wydania książkowe, jeżeli nawet istniały, były zbyt rzadkie i zbyt drogie. Wszak jeszcze dzisiaj pomnaża się tak teksty rzadsze dla użytku seminarjów uniwersyteckich. Aldus w przedmowie zaznacza wyraźnie, że dzieło swe takim celom szkolnym poświęca. Interes księgarza pragnął wielkie foljały widzieć w salach wykładowych, i z tem życzeniem nakładca zwraca się do profesora. Przedmowa Kopernika, zamieszczona przed tłumaczeniem, streszcza bardzo przejrzyście stereotypowy wykład scholastyczny, który poprzedził lekturę szkolną.

Nasz tłumacz w latach, kiedy dokonywał przekładu, nie więcej znał greczyzny, jak Petrarka, jak Boccaccio i jak Celtys. Zrazu uczono się po grecku, nie aby czytać teksty greckie, których nie miano, lecz by rozumieć słówka greckie, rozrzucone w utworach pisarzów łacińskich, i aby móc cytować po grecku. Petrarka, Erazm, Melanchton, Lilius Gyraldus przyprawiali swą łacinę greckiemi słówkami i cytatami. Krótkie senten-

cje nadawały się na motta, wtedy ulubione. Odkryte przez Petrarkę listy Cycerona wzmogły manierę. Zresztą wślad za najdonioślejszem pismem Cycerona, De Officiis, czytanem przez całe wieki z niesłabnącem uwielbieniem, rozumiano nawet w dobie Odrodzenia udział greczyzny w studjum humanistycznem nie inaczej, jak Melanchton wyraził w słynnej przemowie programowej O Poprawie Studjów[1]): znajomość języka greckiego pomaga poznać świat rzymski. Uczeni uczyli się języka greckiego, aby cytować zdania i ustępy czołowe ze swych klasyków, rozumieć po grecku ich tezy wybrane; również dla ortografji wyrazów technicznych, bo jak Hegius pouczał: Qui Graece nescit, male scribit nomina rerum.

Czasy Kopernika lubowały się w etymologjach rozumowanych, a więc najniedorzeczniejszych. W hymnie na cześć św. Hjeronima[2]) czytamy w 3 wierszu strofy VIII: Sacra nam lex Hieronymus vocaris. Autor, humanista z XV wieku, wyobrażał sobie, że Ἱερ-ώνυμος („imię święte") należy czytać Ἱερό-νομος („prawo święte"), i tak też mierzył iloczas — a nie inaczej i Hegius — „o" środkowego, co wobec innych błędów prozodycznych w tym hymnie najmniej zadziwia. W wieku XIV jeden z najdzielniejszych krzewicieli greczyzny we Włoszech, Leonzio Pilato, tłumacz Homera i nauczyciel Boccaccia, podobnych sztuk dokazywał z imionami bohaterów homeryckich. Najchętniej natury mistyczne zagłębiały się w istotę wyrazów; Erazm[3]) podaje trzy etymologje wyrazu „bakałarz", które bohater jego rozmówek słyszał: ex quodam hierophanta seu mystagogo talium rerum, nazywając owego etymologa: sapientiae princeps; znachodzimy też u Erazma próbkę etymologji mistycznej: sermonem a serendo dictum aiunt grammaticorum filii. Habes Cadmeae sementis allegoriam (t. j. wąż ma mieć tyle zębów, ile jest liter w alfabecie). Kopernik w Obrotach 10 coelum (dziś caelum pisane) wywodzi od caelare: rzeźbić... coelati appellatione; odmiennie zaś 20 od celare: kryć... coelum, quod continet et caelat omnia. Galileusz wyprowadza aether (αἰθήρ) widocznie z ἀεί-θεραπεύω, skoro tłumaczy: semper curat. Otóż nie można kilku miejsc tłumaczenia listów Symokatty zrozumieć, jeżeli się nie przypuści, że młody pitagorejczyk szukał znaczeń „istotnych", pogardzając słownikiem. Np. w tekście greckim listu 6 znajdujemy: πολλὴν ἐκείνης τὴν ἀτεχνίαν δεικνύουσα; Kopernik tłumaczy, jak zwykle, wyraz za wyrazem: multam eius inertiam ostendens. Ἀτεχνία znaczy: „prostactwo, brak artyzmu" (τέχνη); inertia: „bezsilność, niedołęstwo". Krytyka tekstu nic tu nie wyjaśni; ale trzeba przypuścić, że Kopernik, tłumacząc wyraz za wyrazem, niekiedy — na co jest więcej przykładów — i części składowe wyrazów, rzeczywiste i pozorne, tłumaczył zosobna, i tak ἀ-τεχνία znalazła

[1]) Str. 26.
[2]) Blume, t. 2, str. 201, hymn 220.
[3]) De Pron. 34.

odpowiednik w rzeczowniku łacińskim: in-ertia (ars). Ἀτεχνία: inertia, figurowało w starych glosarzach już od czasów starożytnych, tylko dzięki żyłce etymologicznej, gdyż takie znaczenie wyrazu inertia znachodzi się w literaturze rzymskiej bardzo rzadko, a i tam tylko u 2 pisarzy mowy potocznej, która chętnie przyswajała znaczenia wyrazów zrodzone jedynie z (fałszywej) etymologii. W liście 5 Kopernik czytał: ὥςπερ ὀργάδας θεῶν, a przetłumaczył: quasi offenso deo; widocznie ὀργάς (żuława) a ὀργή (gniew) łączył jakoś ze sobą. Jak tam, tak i tu istotnie związek etymologiczny zachodzi. W t. zw. anegdotach greckich, zawierających scholja, zazwyczaj bizantyńskie, przechowało się wiele okazów etymologji znaczeniowych. Pobudka wyszła od stoików, i z naukowego stanowiska oceniana, jest nonsensem. Najbujniejszy kwiat tej doktryny Kopernik uszczknął w liście 11, gdzie czytał: τὴν διφθέραν ἀφεὶς καὶ τὴν δίκελλαν, a tłumaczył: bipennem abijciens et ligonem. Διφθέρα znaczy skóra, bipennis: oskard, narzędzie polne, podobne do ligo. Znowu niepodobna inaczej zrozumieć różnicy, jak tylko przyjmując, że Kopernik usunął w wyrazie diphthera podźwięki przydechowe[1]), z któremi ortografja barbarzyńska postępowała bardzo swawolnie, i rozłożył wyraz niezłożony na dwie części: di-ptera, przyczem ptera wywodził widocznie z pteron: penna: pióro, skoro ze złożenia otrzymał... bi-pennis: oskard. Sąsiedztwo wyrazu oznaczającego podobne narzędzie utwierdzło go tylko w domyśle. Wiele wskazuje na to, że Kopernik uczył się języka greckiego nie jako samouk, i nie z gramatyki, ale od nowogreka, sposobem praktycznym, t. j. rozmówkowym. Należało to do światopoglądu humanistycznego[2]). Zasady akcentu greckiego kryły arkana, o których wyświetlenie humanista dbał niewiele.

[1]) W liście Symokatty 14 ἀφείτω uważał za równoznaczne z ἀπίτω. W Theologia Platonica Ficina (r. 1525) czytamy raz speras zam. sphaeras. Tak też wymawiali najstarsi Rzymianie. Naodwrót szerzyła się aspiracja zwartych: pisano author, wymawiano charus, chalidus, champus, jak Erazm słyszał we Florencji. De Pron. 156. Ten sam humanista, zestawiając łaciński wyraz piscis z niemieckim Fisch, De Pron. 173, objaśnia: p tenue mutavimus in ph, pro qua scribebant f. W okresie wskrzeszenia języka klasycznego skrupuły ortograficzne uchodziły za szykanę filologiczną. W ojczyźnie cyceronjanistów, w największym rozkwicie maniery, uniwersytety wystawiały dyplomy doktorskie pisane barbarzyńską ortografją. Manutius wnuk wydał w r. 1561: Orthographiae ratio; Cardanus, Opera 1663, t. 3, str. 344 cytuje Velii Longi Orthographia Latina. W dziedzinie ortografji greckiej trzeba było dopiero pedanterji niemca Reuchlina, by zaczepić rozpanoszoną wymowę nowogrecką. Zwłaszcza duma patrjotyczna nowogreków, którzy twierdzili, że antyczni zrozumieliby ich język, przeszkadzała poprawie i oczyszczeniu.

[2]) Petrarka (Fracassati 2, 173, ks. 3, list 12) napomina listownie gramatyka florenckiego, Zenobjusza, ażeby „pogardził wykładami gramatyki, a podniósł ducha ku myślom wznioślejszym“. U Wimphelinga, Stylpho 4, Romipeta wyśmiewa kolegę z Heidelberga, Wincentego: an Aristotelica marsupium replent? Quantas ille disceptationes audivit de vocativo?... quantas de verbis impersonalibus?... Ego... Romam adii...

Także różnice iloczasowe, w ówczesnej wymowie rzecz jedynie ortografji, zatarły się tak, że omega i omikron, pierwotnie także jakościowo różne, zlały się w jeden dźwięk, różnie pisany w różnych słowach. W liście Symokatty 4 dwa razy, a w liście 25 raz, Kopernik wyczytał grecki rzeczownik ὅρους: granice, w 4 p. l. mn. Wyraz to powszedni, i Kopernik musiał znać jego znaczenie. Ale mimoto pozwolił sobie na figiel mistyczny, oddając wszędzie appellativum przez imię własne bóstwa egipskiego Horus (Ὧρος). Kopernikowi nie szło o to, co wyraz znaczył istotnie, ale o to, co mógł znaczyć w jego rozumieniu. Taka była modła myślenia ówczesnego, jak i żyłka etymologiczna Kopernika nie stanowi bynajmniej wyjątku. Zbyt przyzwyczajono się cenić wnioski, a mało rzeczywistość — to objaw każdej epoki, w której wybuja spekulacja. Podobnie w astronomji Kopernik, stwierdziwszy w sposób przyrodniczy nieprawdziwość teorji Ptolemeusza, sądził, że należy odkrycie, uzasadnione rachunkiem astronomicznym, podeprzeć rozumkowaniem o porządku moralnym, spekulacją scholastyki arystotelicznej, zaciemnionej mistyką pitagorejską, i cytowaniem powag starożytnych.

Jak Petrarka był tworem połowicznym dwóch epok, tak Kopernik tworzy dyptyk scholastyczno-renesansowy. Nie przynosi mu to ujmy, a tem silniej uwypukla postać jego na przełomie czasów. Wielkie duchy bywają amfibjami. To samo zauważymy w stylu łacińskim Kopernika. To są dusze, które r o d z ą się, wypracowując się i fermentując — najpiękniejsze misterjum stwarzania siebie samego.

Nauka rozmówkowa języka nie zastąpi gramatyki. Toteż poważne braki wiadomości gramatycznych wyzierają z przekładu Symokatty.

Kopernik niewiele wiedział o konjugacji słów greckich. W liście 10 πέπονθας tłumaczy: deplorasti, sądząc widocznie, że jestto perfectum od czasu ter. πενθεῖν, nie πάσχειν, 54 παρώσω: adhibuisti, a więc od παρίεσθαι a nie παρωθεῖσθαι, 28 ὑφῆκας: descendisti, niby od * ὑφήκω, nie ὑφίημι, 14 ἀφείτω pomieszało mu się z ἀπίτω, choć sens wymagał ἀπίτω, 36 ᾄδειν-ἄδειν mogło dokonać się już w rękopisie. Kopernik nie rozumiał znaczenia greckiego perfectum, i tłumaczył je stale przez czas przeszły: 4, 16, 44, 50, 52. Późniejsza greczyzna używała perfectum w znaczeniu aorystu, i nawet poprawna proza Teofylakta przekazała jeden[1]) przykład tej za-

illic datur altiora... conscendere culmina. Erasmus, De r. L. Gr. que s. pron. (1528) str. 16: nunc grammatici cognomen pene sordidius est quam pellionis aut aurigae; str. 34: Grammaticus nihil aliud est (w opinji współczesnej) quam grammaticus, quemadmodum calcearius nihil aliud est quam calcearius. Duch wrogi pedanterji i poziomym praktykom scholastycznym wołał o prawo radości nawet w uczeniu się. Eur. Cordus 2, 43 wspomina sposób uczenia gramatyki w grze w wojnę lub rodzaj warcabów: punctatus alveolus; por. Erasm., De... Pron. 71; Cusanus, De Ludo Globi 1, 152 recto: habent enim aliquae scientiae instrumenta et ludos.

[1]) List 51.

traty poczucia czasów. Nie było mu również wiadomem, że 2 os. 1. p. tr. rozk. cz. ter. od słowa posiłkowego εἰμί: być, może brzmieć także: ἔσο; toteż stale [1]) tłumaczy ją jako czas przyszły (=ἔσῃ). Wobec szczupłych wiadomości, jakie Kopernik wykazuje w zakresie odmiany czasownikowej, niema potrzeby szukać źródła błędu w kopji greckiej dla 37 συνανίπτανται: abluitur, a więc od νίπτειν, zamiast od ἵπτασθαι; 23 διενήνοχας: tribuisti i 39 ἐνέγκοις: induces, dowodzą, że młody filolog nie znał czasów od φέρω.

Z listów 34 i 76 wynika, że nie uchwytał konstrukcji absolutnej ὕπαρ, 36 ὄναρ [2]). W listach 65, 29, 14 błędnie tłumaczy takąż składnię zwrotu przysłówkowego: τὸ λοιπόν (75 trafnie), 3 ἐξ ἀνάγκης: ex ea necessitate, czyli nie uchwycił sensu przysłówkowego. 25, 31 ἐπί z 3 p. przekłada mylnie przez „in“, mimo że tekst łaciński ulega przez to zupełnemu zniekształceniu: in planctum molestari, in pulchritudine sentiens. 15 μαρμαρυγαῖς: marmoreis, 62 βούπαιδες: bipedem. Gdy nie rozumie całości wyrazu, tłumaczy przynajmniej część: λωποδύτης: pedester (14), czyli λω opuścił, a * ποδύτης zgodnie ze swoją fantazją etymologiczną [3]), oddał przez pedester. 46 χειροήθεσι: manualibus, 10 φιλόνεικον: amicabile, tłumacząc obukrotnie tylko pierwszy składnik. 10 ἀν-ώμαλον: illegitimis, widocznie dzielił ἀ-νώμαλον, bo lekcji ἄνομον nie spotykamy w kodeksach.

Kopernik szukał słówek w Chrestonjuszu [4]), ale mylił się w doborze wyrażeń; np. 62 ἡλικίας: staturae zam. aetatis, 6 διαποικίλαι: commutasti zam. exornasti, 11 πρόσοδον: aditum zam. reditus, 30 τὸ σύντονον: continentiam zam. contentionem, 18 φαντασίαν: imaginationis zam. speciem, ale 16 φαντασίαις: cogitationem trafnie, 56 τελεῖν: terminari zam. venire, tamże πρόσφατον: iuvenem zam. recentem; 24, 59 συνέριθος: mercennarius zam. socius. 14 εὐάλωτα błędnie oddał przenośnie. 44, 83 γλεῦκος, którego

[1]) Listy 46, 59.

[2]) W przekładzie listu Lizysa już trafnie.

[3]) Tak chyba także 13 ἐκλελάκτικας: suppeditasti powstało z etymologji: suppeditare = sub pedes prosternere.

[4]) W wykazie lemmatów z Chrestonjusza, zestawionym przez prof. Birkenmajera, należy φίλξον i φιλξός poprawić na φίλτρον i φιλτρός. Notatka Kopernika δαδες οἱ λαμπαδες και δαδεον δαδουχω φαινω luie mistro (prof. B. czytał: lumine ministerio, co jednak po łacinie nic nie znaczy) tyczy Symokatty listu 51, gdzie młody tłumacz znalazł czasownik ἐδαδούχει. Cała notatka jest greckiem objaśnieniem rzeczownika δᾷς i czasownika δαδουχέω. Błędy (δαδεον zam. δᾳδῶν i δαδουχω zam. δαδουχέω) wskazują, że Kopernik nie odpisał tego lemmatu z książki, lecz przepisał ze słuchu objaśnienie greckie profesora-greka, który zapewne czytał list z uczniami, i objaśniał konwersacyjnie wyrazy rzadsze przez pospolitsze, (tu: λαμπάδες), wychodząc od słów pierwiastkowych, tu np. δᾷδες, δᾳδῶν; od niego też zapewne pochodzi zmiana w porządku rękopiśmiennym listów 27, 26. Ligatury łacińskie należy więc tak rozwiązać: lumine ministro (czasownik, jak δαδουχέω i w tej samej osobie). W przekładzie Kopernik zastąpił to opisanie jednym czasownikiem: luminabat. Objaśnienie listu 51 przypomniało się Kopernikowi, kiedy pisał sławny dytyramb na cześć słońca w Obrotach 38, i tam też użył wyrażenia: lunari ministerio.

nie znalazł w swym słowniku, tłumaczy mylnie jak γλυκύτης. 41 ὕδρῶτας: aquas, widocznie jak ὕδωρ, 83 trafnie. Zapewne z czasem uczył się rozumieć lepiej tekst, skoro właściwe znaczenie przyszło mu tu, jak przy τὸ λοιπόν, później do głowy. Tak samo θρέμματα tłumaczy zrazu błędnie: pascua 14, 35, wkońcu poprawnie: pecudes 74.—9 χρῆμα: pecunia zam. res. 61 ἀπαρξώμεθα: incipimus zam. delibemus. 65, 73 ἀθηρία raz źle tłumaczy, raz opuszcza. 25, 44, 46, 62 nie rozumie czasownika ἀμείβεσθαι. 82, 84 waha się w περιπολεῖν, 34, 69 w σεμνύνεσθαι. 38 ὄρνιθας tłumaczy wprawdzie zgodnie ze znaczeniem nowo-gr., ale w niezgodzie z tekstem, gdzie mowa o pawiu. 61 διατριβάς: exercitia zam. zwrot διατριβὰς ἐπεποίητο przetłumaczyć: versabatur. Podobnie 35 δίκας ὑφέξεται: sustinebit sententiam zam. punietur, 61 ἐπεφοίτα: saeviebat, wedle φοιτᾶν: saevire u Sofoklesa, φοιταλέος, φοιτάς. 14 τῇδε κἀκεῖσε nie pojął przysłówkowego znaczenia τῇδε i ściągnięcia κἀκεῖσε z καὶ ἐκεῖσε, lecz ponieważ forma przypominała mu znane wyrazy κακός, κακότης, więc przetłumaczył bez najmniejszego związku z treścią zdania: eo malo. W rękopisach niema tu odmiany lekcji. Różnice lekcji (np.: 7, 11, 16, 17, 22, 30, 32, 33, 41, 43, 54, 54, 62, 82) nie zgadzają się z miejscami źle zrozumianemi (np.: 7, 22, 25, 30, 34, 36, 39, 41, 43, 49). Źle zrozumiane miejsca zdarzają się też w przekładach łacińskich w wydaniach Boissonade'a i Herchera [1]).

Z pewnością Kopernik powoli uzupełnił braki niektóre; nie wyobrażajmy sobie jednak, aby kiedykolwiek osiągnął w greczyźnie biegłość filologa. W Obrotach 117 tworzy od imienia astrologa Timocharisa błędny dopełniacz Timochareos, obok formy poprawnej Timocharidis 188, i mniej poprawnej, ale w łacinie dopuszczalnej, odmiany Timocharis [2]) 189 (2 os. l. p.). Miasto Epidamnus, zwane później Dyrrhachium, nazywa na podstawie pobieżnych wiadomości książkowych Epidamnum (Obr. 272).

Przekład Kopernika nawet w świetle ówczesnych pojęć niedostateczny, był wyrazem odwagi młodzieńczej i niezatroskania humanistycznego. Także w drukarni Hallerowskiej źle odczytano rękopis Kopernika w wielu miejscach, i popełniono szereg pomyłek druku [3]); tak powstała osobna grupa niezgodności z tekstem greckim w listach 4, 11, 11, 16, 34, 36, 39, 43, 44, 50, 61, 69.

O ile idzie o poprawność formalną przekładu łacińskiego, dobór słów nie wskazuje, by Kopernik przejął się we Włoszech nowym kierunkiem stylistycznym. Jedyny cyceronjanizm, to numne w liście 79—78: da mihi decretum humanitatis przypomina styl Ducha Św. Kilkakrotne opisy

[1]) N. p. listy 47, 52.

[2]) Ta forma u cyceronjanisty Retyka 494, 503; 504 Timochares, l p.!

[3]) Erasmus, Deploratio Mortis Io. Frobenii 449: Nimis notum est, quos autores, quam mendose, quam sordite excusos nobis typographi quidam etiam e Venetia Romaque miserint.

przez „natura“ z 2 p. potrącają o barok scholastyki, znany młodemu teologowi z hymnów średniowiecza.

Dobór wyrażeń bynajmniej nie świadczy o skrupułach purystycznych; np. zamiast powiedzieć: admirationi est (τεθαύμασται 37) wyraża się: reputatur. 34 ἀναρχία tłumaczy: carentia principatus. „Przywłaszczyć sobie“: sibi appropriare 40, 53. „Płodność“: prolificatio 62. „Byt“: consistentia 79.

Scholastyka lubowała się w tworzeniu przymiotników złożonych, głównie z prefiksem przeczącym in- i z sufiksem formatywnym -bilis, oraz podobnie mozolnych przysłówków. Oto wiązanka dziwolągów słowotwórstwa scholastycznego, zebrana z przekładu listów: 10 amicabile [1]), 54 saturabilius, 46 inmansuefacti. Niektóre z tych utworów pojawiają się w literaturze starożytnej u Apulejusza: 82 ineffugibilis, 57 ultroneus. Szereg okazów kazimowstwa zrodził się dopiero w łacinie kościelnej, lub późniejszem piśmiennictwie rzymskiem, np. 46 inaccessibilis, 75 meretricarius, 55 indessinenter, 67 importabilius, 60 obviare [2]). Starożytność nie znała imiesłowu-przymiotnika: incomplantatus (75). Nazbyt często tłumacz Listów używa słów, które w łacinie szkolnej zeszły wprost do roli słów posiłkowych: adhibere, perhibere, inducere, curare, proficere. Pod wpływem łaciny kościelnej Kopernik 2 p. l. mn. od Siren urabia Syrenarum (21).

Kopernik używa wprawdzie w stronie biernej słów, które w prozie poprawnej zazwyczaj bywają deponentia, jednakowoż urabia on ją od mniej poprawnej formy słowa czynnego, np. 39 partitur; to passivum wyjątkowo znachodzi się i u Cycerona, a i Erazm go użył. Morus ma stronę czynną tego czasownika. Podobnie zamiast poprawniej używanej formy deponencjalnej: fabricor, Kopernik kładzie stronę czynną: 71 fabricabo, w Obrotach 120 w passivum: fabricantur; Ficinus ma stronę czynną tego słowa, Cusanus i Jerzy Valla bierną. Kopernik w Obrotach 109 używa w stronie biernej: mensus est, podobnie 231: centrum emensum fuerit; słowo to nie tworzy strony czynnej. Zato dep. pass. w imiesł. cz. przeszł., np. Obr. 9. dimensi, 14 emensa, 121 emensis, 393 opinatus motus, 291 fabricatum, dopuszczalne były i w poprawnej prozie klasycznej. Ale takich niepoprawności w używaniu deponencjów, jak u Cardana [3]), u Kopernika niema.

Tłumacząc w języku starożytnym, myśli niekiedy Kopernik w języku swojskim; stąd wynikają wadliwości w składni, jak affinitas ad iniuriantem (65); podobne objawy powtarzają się w Obrotach i w listach własnych. W tłumaczeniu listów Symokatty czasownik incidere najchętniej

[1]) Wyszydzone w Listach Mężów Ciemnych 5.

[2]) Por. contravenire Obr. 6.

[3]) N. p. Enc. Geom. (Opera, 1663, t. 4, str. 444): ut eorum inventa admirentur et laudentur.

łączy z czystym 4 p. W Obrotach obok składni cyceronjańskiej z in [1]) (399, 431), pojawia się przy incidere czysty biernik (91, 352, 403) i celownik (228, 320). Podobnie inquirere z czystym biernikiem w Obr. 448 (też u J. Trap. Alm.), a z de w Obr. 11, 12 (tak Callimach, V. e. M. Sb. Card. 36 z super; ciceronjańskie in u Lil. Gyr. 30).

Scholastyczne quod zamiast składni acc. c. inf. pojawia się raz we wstępie tłumaczenia, dwa razy (25, 67) w tłumaczeniu samem. Błąd stylistyki scholastycznej, polegający na używaniu gerundium zamiast gerundivum, dostrzegamy w liście 64. Ut skutkowe z trybem ozn. dwa razy w liście 36. Quotiens z tr. łącz. w liście 60.—81 zamiast si minus czytamy: sin autem. Zamiast odpowiednich rzeczowników wprowadza bezokoliczniki użyte rzeczownikowo: 69 continere, 78 amare, w Obr. 78, 241 pro posse nostro; tak J. Trap. Alm., Ficinus, Galileusz. Humaniści zamiast „pro posse nostro“ mówili: pro virili parte lub: pro mea virili (np. Mosellanus); Kopernik jedyny raz użył w przedmowie tłumaczenia Listów: pro virili parte.

Pragnąc oddać wiernie każde słowo greckie, wykracza przeciw poprawnemu doborowi odpowiednich zaimków po przeczeniu, np. 65 οὐκ ἄλλο τι: non quid aliud, zamiast: nihil aliud, 80 non est aliquid zamiast quidquam; w Obr. 16—7 nec aliquo modo zamiast neque ullo modo. Zwrot 54 sine medio (=odrazu; dosłownie z greckiego: ἀμέσως) nie jest rzymski. To samo tyczy użycia rzeczownika: medium w znaczeniu: „środek do czego“, np. w Obr. 11 hisce mediis.

Gdy Kopernik tłumaczył listy Symokatty, nie dbał jeszcze o rozmaitość wysłowienia; w Obrotach poświęcił jej więcej uwagi. Tak np. w liście 59 powtarza tuż po sobie dwa razy rzeczownik laborem, labores, choć w tekście greckim Symokatta to samo znaczenie wyraził w dwu brzmieniach różnych; podobnie w liście 76, również niezgodnie z oryginałem. Razi też w przekładzie ustawiczne congruit, mimo że język łaciński zaleca się bogactwem synonimów, zwłaszcza w tem znaczeniu. Dwukrotnie w przekładzie spotykamy grę wyrazów; w Obrotach niema jej śladu. Tak w liście 64 verba-verbera [2]), w liście 68 nexibus noxiam. Lilius Gyraldus szczególnie uganiał za tym rodzajem dowcipu literackiego, dziś tak rozwielmożnionym.

Poeci epoki augustowskiej i Kwintyljan zmieniali końcówki łacińskie imion własnych greckich i kilku appellativów pierwszej deklinacji, wziętych z greckiego, na greckie; tak Kopernik w liście Symokatty 81 tworzy dopełniacz: Danaës. Ale apelatyw, traktowany jako przymiotnik przy rzeczowniku, nie ulega helenizacji końcówki. Tymczasem Kopernik w Obr.

[1]) Tak Morus, Utopia 110; Lil. Gyr. 85.

[2]) Por. Mosellan., Paedol. dial. 9: verbis-verberibus; ta gra wywodzi się ze starożytności: verbera linguae.

16 pisze geometrices artis; podobnie Lilius Gyraldus 90 poëtices facultatis.

Kilka słów osobnych należy się przedmowie tłumaczenia Listów. W liście dedykacyjnym młodego studenta do dostojnego biskupa warmińskiego — łatwo zrozumieć — szło o pewną ostentację i popis elegancją nabytą tam, gdzie elegancja narodziła się. Widoczna zresztą w Obrotach i listach własnych zdolność władania dwoma gatunkami prozy nie była darem uzdolnienia osobistego; takich różnych stylów uczono w szkole. Przedmowa wylewa wprost cyceronjanizmani: peroptime, sane, 4 deminutiva, 2 superlativi, varietas (delectare—oblecterentur), antytezy, 2 porównania, manifesto, non facile (razem z forte!), praetendere videantur, quae cum ita sint, pro virili parte, interpretari curavi, utique, cytat w zakończeniu — wszystko na obszarze połowy kolumny. Z resztą pism Kopernika przedmowa ta ma wspólne: peroptime, sane, quod po considerans; także cytat z Fasti najłatwiej można zrozumieć pod piórem przyszłego astronoma. Znajomości podręczników retorycznych dowodzi figura: omnis huiusmodi ingenioli mei labor et fructus, zamiast: omnis huiusmodi fructus ingenioli mei labore paratus. Wśród wszystkich pism łacińskich Kopernika jestto najznakomitsza próbka elegancji cyceronjańskiej.

Wypada żałować, że przekład polski w wydaniu warszawskiem, tu i ówdzie sprostowany wedle tekstu greckiego, ani nie oddaje wiernie oryginału, gdyż w większości wypadków dzieli błędy Kopernika, ani nie ułatwia zrozumienia przekładu łacińskiego, zbyt często zacierając jego odchylenia. Należałoby albo stanowczo zdecydować się na Kopernika łacińskiego, albo na Symokattę greckiego, albo wreszcie uwidocznić rozbieżności. Tyle o przekładzie polskim; ale najsurowsza nagana winna spotkać filologa, który przygotował tekst łaciński pism Kopernika do wydania warszawskiego; por. 7 experirem, 8 connectat, 600 sortire, pominąwszy niedbałość korekty, brak zasady w ortografji i lekceważenie pierwodruków.

Tłumaczenie listu Lizysa, nieco swobodniejsze, stylistycznie znacznie więcej poprawne, niż przekład Symokatty, nie jest jednak wolne od nieporozumień w ustępach nieco zawilszej budowy, coprawda zepsutych już w rękopisach. Kopernik z pewnością nie tłumaczył z wydania Aldusa, lecz z kopji kodeksu, który nie odpowiada dokładnie żadnemu ze zbadanych dotychczas. Zapewne był on poprawiony wedle znanych, i zawierał tekst kontaminowany. I tu także zaszły pewne opuszczenia w tłumaczeniu. Kopja, zapewne recenzja jakiegoś profesora, służyła, być może, celom szkolnym. Również w tym tekście zauważyć dają się pomyłki, zaszłe już podczas drukowania przekładu; nawet surowy na błędy wydania warszawskiego wydawca toruński dwie z nich przeoczył: seminaverunt zamiast somniaverunt i utilitate zamiast utilitati. Znaczny przeciąg czasu musi dzielić tłumaczenie listów Symokatty od przekładu listu Lizysa.

W miejsce niepoprawnego sin autem w znaczeniu sin minus, jak czytamy w przekładzie Listów, tutaj sin minus wróciło do praw swoich, ale scholastycznemu vides quod z listów Symokatty odpowiada aiunt quod w liście Lizysa. Przekład listu tego powstał przed przedmową Obrotów do papieża. Wogóle księga pierwsza Obrotów, którą przekład pierwotnie zamykał, jest znacznie wcześniejsza od wszystkich następnych. Tłumacz listu Lizysa miał już jednak przed sobą dokonaną pracę przeglądu materjałów greckich, związanych z historją teorji heljocentrycznej. Praca ta wymagała pewnej już sprawności w czytaniu greckiej prozy technicznej, a przeprowadził ją Kopernik sumiennie, więc wyszedł już był zapewne daleko za tę skąpą dozę greczyzny, z jaką kaleczył Symokattę. Pomysł zakończenia księgi przekładem listu wygląda na dosyć młodzieńczy; oczywiście nie mógł w tym celu użyć przekładu cudzego, choć znać go mógł.

## II.

Dawno trwała zażyłość między humanizmem a astronomją. Dobre stosunki Brudzewskiego z Celtysem nie tłumaczą się jedynie życzliwością osobistą. Wiersze Celtysa tchną zainteresowaniem dla zjawisk niebieskich[1]). Studja astronomiczne Urcea Cedra nie sprowadzają się również do skłonności jednostkowej. Pontano (1426—1503) głosił, że matematyka i astronomja są częścią filozofji ogólnej. Stąd nieraz wyraz „filozofja“ równa się naszemu określeniu „nauka“. Kopernik, owiany duchem mistyki pitagorejsko-platońskiej, nazywa w przedmowie Obrotów astronomję filozofją. Wszak znamy współczesny rodowód tej nomenklatury; Melanchton, De Artt. Libb. 7 pisze: Tum qui praestitere quondam sapientia magni viri τὸ ἀριθμεῖν numerare, pro philosophari dixerunt. 8 Sic Plato ἀριθμεῖν philosophari et θεὸν ἀεὶ γεωμετρεῖν dixit. Dziś jeszcze w Anglji nauki przyrodnicze obejmuje się wspólnem mianem filozofji. W Odrodzeniu było to hasło bojowe, rzucone także przez Melanchtona, De Studd. Corr. 23: Complector ego philosophiae nomine scientiam naturae. Leibniz w rozprawie O Stylu Filozoficznym wymienia pisarzy matematycznych[2]), astronomicznych i medycznych, i podaje prawidła, dotyczące tych działów stylistyki naukowej. Tradycja obejmowania całokształtu nauk sięga starożytności. Pitagorejczycy i platonicy zajmowali się zagadnieniami przyrodniczemi. Kopernik znał z podręcznika mniemania fizyków jońskich o naturze a przecież byli to ojcowie filozofji greckiej. Filozof Arystoteles stworzył encyklopedję nauk, później wypracowaną szczegółowo przez szkołę perypatetyczną.

[1]) Ob. nadto spostrzeżenie Mecherzyńskiego, Rozpr. Ak. Um. W. Filol. 1876, 303—4

[2]) Odmiennie „Chorobliwy Cyceronjanista“ w Erazma Dialogu 392: Phrasi Ciceronianae... vix convenit cum subtilitatibus Mathematicorum.

Pierwsza pobudka wyszła od sofistów. Nawet pewne bliższe pokrewieństwa objawiają się między wielostronnością sofistów a wszechwiedzą humanistów, gdyż jedni i drudzy głosili wszechwładzę słowa: mówca może mówić, a stylista może pisać — o wszystkiem. Lekarz Galenus rozprawiał o filozofji i literaturze; podobnie geograf Strabon. Seneka Syn, filozof, literat i poeta, napisał Zagadnienia Przyrodnicze. Moralista Plutarch niemal wszystkie dziedziny przebiegł w swej rozległej spuściźnie. Plinjusz Starszy przekazał magazyn nauk wszelakich. Wergili w mniemaniu potomnych znał wszystko: agronomję, astronomję, filozofję, historję, a pisał tylko wierszem. Inny przykład wielostronności: Cyceron. Starożytność wierzyła niezachwianie, że cała wiedza zawiera się w Homerze. Astronom Aratos należał równie do studjum humanistycznego, jak i astronomicznego. Lionardo da Vinci odnowił tylko tradycje, żywe w świecie starożytnym od Arystotelesa do Marcjana Kapelli i Izydora Sewilskiego. Więc wielostronność synów Odrodzenia płynęła nietylko z brawury humanistycznej, ale też i z encyklopedyzmu starożytnego i starej wiary w pokrewieństwo wszystkich nauk pod berłem filozofji w starożytności, a teologji w wiekach średnich.

Nietylko w starożytności trudno odróżnić astronomję ściśle naukową od astrologji mistycznej. Wszak sama nazwa „astrologja“ należy się właśnie astronomji naukowej, której częścią była astronomja szczegółowa, czyli nauka o konstelacjach. Studjum astronomiczne Odrodzenia dźwigało się z podłoża astrologicznego. Pontano[1]) i Cardanus[2]) byli astrologami. Landinus, Angelus Politianus[3]), Marsilius Ficinus i Picus Mirandola tworzyli razem z Wawrzyńcem de Medici na dworze florenckim jedyne może w dziejach świata nowożytnego obcowanie dusz wybranych. Otóż wszyscy ci platonicy florenccy, z wyjątkiem Mirandoli, zajmowali się gorliwie astrologją. Nauka o fataliźmie budowała się na astrologji, a fatalizm najwięcej wyznawców liczył pośród platoników[4]). Ficino, w liście IX sławiąc „złoty wiek“ Odrodzenia, między zasługami jego wymienia odkrycia astronomiczne. Ten sam mistyk widział w gwieździe spadającej na pałac Medicich zapowiedź śmierci Wawrzyńca, a w rozprawach z Policjanem i Mi-

[1]) Nosop. w Er. D. Cic. 411: In Meteoris et Urania quaesivit materiam, quae facile splendescit, et rem sane felicem feliciter tractavit; ale w czasach Erazma mało kto go czytał.

[2]) Uważał słońce za stella erratica, ustawiał horoskopy ludzi sławnych, sny wykładał, i t. p.

[3]) Sąd Nosoponosa o nim, jako styliście, w Er., D. Cic. 369: Nihil ad phrasim Ciceronis, diversis virtutibus suscipiendus est.

[4]) Ob. korespondencję Bessarjona z Gemistem Plethonem o fataliźmie. Uczeń Kopernika, Retyk, wypisuje w Narr. I vaticinium astrologiczne, powtórzone potem przez Keplera. Także Ptolemeusz bawił się poważnie astrologją. Ale Morus 68—9 wypędzał astrologję z Utopji.

randolą [1]) bronił trwożnie astrologji. Przytem nie wolno pominąć zasług, położonych przez akademję florencką na polu stylu odrodzonego. Drugi filar tej akademji, właśnie Ficino [2]), borykając się z daleko większemi trudnościami, niż Poggio miał do zwalczenia, z daleka ukazywał rozbłyski nowych dążności w dziele filozoficznem o Teologji Platońskiej i w przekładzie klasycznym wszystkich pism Platona, obok przekładu kilku pisarzy neoplatońskich. Wszystkim tym stylistom akademji florenckiej, czytanym przez współczesnych z niepojętą dziś ciekawością, przypisać należy wielki wpływ na kształtowanie się i urabianie stylistyki naukowej. Nawet Picus Mirandola, zatopiony w spekulacji mistycznej, pisał potoczystą i piękną łaciną.

E. Goldbeck [3]) wykazał zależność Kopernika od Marsilius'a Ficinus'a. Rozprawa Ficinus'a De Lumine Et Sole użyczyła kolorów mistycznych pióru Kopernika, gdy w dytyrambicznem podniesieniu ducha malował w Obrotach l. 10 majestat słońca, królującego w pośrodku wszech-stworzenia. Wedle Goldbecka heljocentryzm astronomiczny Kopernika wyrósł z metafizycznego heljocentryzmu mistyki platońskiej. Twierdzenie Goldbecka, psychologicznie wytłumaczalne apologetyczną dążnością książki, która budulec kultury nowożytnej widzi usłany na zrębach antyku, polega na przesunięciu płaszczyzn w rodowodzie powstania hipotezy Kopernika. A jednak sam Kopernik pisze, że wątpliwości jego wyszły ze spostrzeżeń astronomicznych, zanim jeszcze poznał mistykę platońską czy florencką. Ustęp przytoczony przez Goldbecka jest tylko rodzajem mistycznego Magnificat, które towarzyszy odkryciu, ale go nie rodzi. Tak Kepler swoje odkrycie drogi Marsa opisuje wśród wykrzyków tryumfalnych i w ekstazie bakchicznej. Studjum astronomiczne budzi takie nastroje podniosłe — gwiazdy zapalają się w duszach badaczy obrotów ciał niebieskich. Kopernik na swym wynalazku odtłacza pieczęć apokaliptyczną — to odkryciu przyda blasku — nic więcej. Raduje się, że wypełnił przeczucia; stąd do przeniesienia metafizyki w astronomję w sensie genetycznego wyjaśnienia odkrycia daleko. Uwielbienie starożytności nie może przesuwać ogniw w łańcuchu przyczynowości.

Sam Kopernik ułatwia określenie stylu łacińskiego Obrotów, wielokrotnie bowiem w tem dziele ujawnił zasady stylistyczne, jakie ożywiały go, gdy układał i pisał Obroty. We wstępie księgi drugiej astronom czyni następujące zastrzeżenie: „Niech nikt nie dziwi się, jeżeli ciągle jeszcze będziemy mówili całkiem poprostu o wschodzie i zachodzie słońca

[1]) Mirandola napisał: Disputationes adversus astrologiam divinatricem 1495.

[2]) Nazwany przez Leibniza dziedzicem Bessarjonowym w uwielbieniu Platona. W Er. D. Cic. 369 Bulephorus nie śmiał nawet wspomnieć „Chorobliwemu Cyceronjaniście" o Ficynie: Marsilium Ficinum proferre non audeo.

[3]) Weltbild u. Physik w zbiorze szkiców różnych uczonych p. t. Vom Altertum zur Gegenwart, Teubner, 2 wyd., 1921, str. 294—308; ob. tamże Boll, Astronomie, str. 309—315.

i gwiazd, i jeżeli będziemy także używali tym podobnych wyrażeń; niech wie, że mówimy językiem zwyczajnym, któryby był przystępny dla wszystkich".

Język zwyczajny i przystępny dla wszystkich... któż tu nie czuje wiosennego tchnienia humanizmu, wykarmionego lekturą Plauta, Terencjusza, Katulla i Tybulla! Między życiem i stylem trwa romans odwieczny, od wieków znajomy; ludzcy i arcyludzcy w życiu, nie innemi chcieli być humaniści i w piśmie, życiową dewizę Terencjusza „nihil humani..." przenosząc w rozmach ręki piszącej, lekko i prawdziwie. Jak ludzkość — dziś powiedzielibyśmy: demokratyczność — jest najwytworniejszą [1]) etyką życia, tak najbardziej artystyczną etyką pióra jest szlachetna popularność. I tak też uczono praktycznie. Mosellanus [2]) w rozmówkach łacińskich dla młodzieży dorastającej podnosi: ...quasi non summum sit orationis vitium a communi dicendi consuetudine abhorrere.

W prostych słowach Kopernik odrzucił wymóg stosowania terminologji technicznej nawet w nauce matematyczno-przyrodniczej. A właśnie dla nauk matematyczno-przyrodniczych i dla mechaniki Leibniz [3]) uznawał największą potrzebę terminów. Stanowisko Kopernika nie jest więc ugodowe, jak historyka stylu naukowego, Leibniza, lecz rewolucyjne. Kopernik używa kilku zaledwie określeń technicznych greckich, objaśnionych [4]) zazwyczaj, ilekroć pierwszy raz wprowadza je w wykład. I tu również humaniści [5]) oddziaływali, którzy stale objaśniali i usprawiedliwiali wyrażenia

[1]) Terencjusz odtwarzał nastroje kół arystokratycznych, wśród których przebywał.

[2]) Paedol. dial. 9.

[3]) O Stylu Filoz. r. 15, t. 4, Philol. str. 49.

[4]) 80 Horizon, quem finientem vocant Latini; 176 diversitatis sive anomaliae; 185... quas Graeci prosthaphaereses vocant, juniores aequationes... Nos Graeco potius vocabulo tanquam magis apposito utemur (ale 206 illum quidem motum solis, ut vulgari verbo utar, simplicem aequalem possumus appellare...); 211 apogeum... quod a Latinis summa absis vocatur... perigeum, quod est proximum et infima absis; 467 quasque latitudines declinationes vocari diximus.

[5]) Mosell., Paedol. dial. 37: ut vocant universitates; dial. 2: genio bono, quem angelum dicimus. Lil. Gyr. 43: nuntios et ministros Dei, quos Graeca voce Christiani ἀγγέλους vocamus; 49: moderator, qui vulgo rector dicitur (Melanchton i Er. De..., Pron. 23 używają poprostu wyrazu rector na oznaczenie kierownika szkoły); 50 suffragia, quae vulgo vota vocantur; 66 dominicae, ut Christiani dicimus, resurrectionis. Ale nawet tak żarliwy cyceronjanista, jak Nizoljusz, uznawał, że niekiedy jasność wymaga ofiary z zasady czystości wysłowienia; pisze bowiem w przedmowie swego Thesaurus Ciceronianus, r. 1548: utendum est enim verbo novo in re nova. Antycyceronjanista Lipsius (1588) radzi łagodniej: si puritati sermonis tui metuis, adde „ut vulgo dicimus", ob. Norden, D. Ant. Kunstprosa, 3 wyd., 1918, 2, 776. Cartesius, De Meth. 21: sive (ut ita loquar) inter nimietates; 22 et philosophico vocabulo impossibilia appellantur; 30 aliud ens (liceat hic si placet uti vocibus in schola tritis). Terminy astronomiczne również nabawiały humanistów kłopotu; Tomasz Morus, Utopia 42, jakby tylko cytował: quos illi vocant ultraaequinoctiales; cyceronjanista Retyk, Narr. I, str. 517: ..sive, ut verbis utar Ptolomaei...; Jerzy Valla, Procli...: retrorsum ire, ac ut iam dici solitum est, repedare. Uwaga Walli objaśnia dostatecznie, dlaczego Kopernik używa słowa

techniczne, specjalne i obce, gdy praktyka języka używanego zmuszała ich uwłaczać zasadom czystości stylu. Także „styl geometrów“ [1]) żądał, żeby wyrażenia nieznane objaśniać wyrazami pospolitemi. Terminologja Keplera, chociaż bynajmniej nie scholastyczna, jest obfitsza i ściślejsza, np. w określeniach różnych działań światła. Współczesny Keplerowi Fr. Bacon używa terminologji bardzo szczegółowej, chociaż we wstępie Nowego Organu zastrzega się: „Częścią naszego zamierzenia jest wszystko wedle możności otwarcie i przejrzyście wyłożyć“.

Kopernik zasady przystępności przestrzegał nietylko formalnie, t. j. unikając wyrażeń technicznych, ale także stosował ją do układu treści, upraszczając rachuby [2]) obrotów ciał niebieskich, dzieląc ruchy

repedare bez wyjaśnienia ni usprawiedliwienia: był to wyraz ustalony w użyciu naukowem. Walli szło więcej o czystość, Kopernikowi o jasność; humaniści nie widzieli różnicy między jednem a drugiem.

[1]) Retyk, Eph. N. 549: ideo visum fuit, quemadmodum Geometrae faciunt, ut vulgo ignota verba explicent... Jak wyjaśnianie wyrażeń technicznych, tak i upraszczanie rachunków, przedstawione niżej, polega na matematyczno-dialektycznej metodzie, zwanej stylem geometrów; i tam upraszcza się ułamki, i nie uwzględnia się reszt, albo celowo przyjmuje się stosunki prostsze, niż są w rachunku lub figurze, sprowadza się je do postaci bardziej określonych i pewnych, przyjmuje się niejedno chwilowo; idzie bowiem o dowód dialektyczny, nie o rachunki. W Obrotach kojarzy się dialektyczna metoda dowodzenia z humanistyczną manierą kompozycji artystycznej, styl geometrów ze stylem humanistów, indukcja z umiarem.

[2]) Obr. 124: simplici et consutueto graduum numero; 185: quo fiat calculus ipsorum motuum intellectu facilior; 455: Quae ut etiam facilius capiatur... Kopernik zauważa kilkakrotnie, że upraszczając rachunki, zmniejsza ich ścisłość matematyczną: 310 Quapropter modicum errorem committemus, si ubique eodem usi fuerimus, labori parcentes... 332 differentia tam modica, ut frustra trivisse tempus videretur, exactius ista scrutaturus. Acedia humanistyczna wypowiada się w tem frustra, lekceważącem drobiazgi; por. 321 Verumtamen, uti vides, plus habet laboris quam fructus ista computatio; 362 Et ut summatim dicam, ne pluribus lectorem oneremus, neve plus laborasse videamur deviis indicandis, quam protinus recta monstranda via... Ale acedia jest tylko gestem życiowym i stylistycznym; w praktyce żyje się szczegółami, w nauce myśli się konkretami. Aby wybudować pomnik, stawia się rusztowanie, ale gdy dzieło gotowe i pracownik czuje się mistrzem, kopnięciem nogi obala podpórki, i wyzwala twór sztuki, doskonały i tryumfujący w swem wykończeniu. W rzeczywistości Kopernik wiele rachunków wykonał w bruljonie, ale w dziele ukazał tylko czysty kruszec, wytopiony w tyglach odkrywcy; żużle i odpadki rudy zostały w popiele. Kopernik nie gardzi rachunkami — bez nich nie byłoby dzieła — lecz wykonane... usuwa: 389 ut illorum numerorum multitudinem, involutionem ac taedium silentio praetereamus: ale nieco wyżej wyznaje: ...quas non sine diligentia excipimus; gdzieindziej sam prosi czytelnika o cierpliwą uwagę: 476 siquis tamen minime pertaesus laboris... Retyk, Eph. N. 550, pisze o Obrotach, że je Kopernik „incredibili diligentia perfecit“; wie również, że Kopernik celowo upraszczał rachunki: „Suas autem exquisitones mediocres, non nimias, esse voluit. Itaque consulto non inertia aut taedio defetigationis, eas comminutiones vitavit, quas nonnulli etiam affectarunt... Tyle, jak sądzę, wystarczy, aby wykazać, że uszczuplenie aparatu uczonego w Obrotach trzeba policzyć na karb stylistycznej maniery humanistów, i rozbudzonego po chaosie średniowiecza poczucia budowy artystycznej.

złożone, i wyłączając czasowo niektóre ich składowe [1]), przez co „dowodzenia nasze będą prostsze i łatwiejsze [2])". Tej metody nauczył się od Ptolemeusza, jak dowiadujemy się od samego Kopernika [3]). Istotnie Ptolemeusz dbał o klasyczną prostolinijność wykładu [4]).

Przenosząc zasadę uproszczenia z dziedziny stylistyki formalnej w metodę dowodzenia i dążąc do uproszczenia także treści hipotezy, Kopernik, jako klasyk i humanista, stanął na stanowisku zdecydowanego nominalisty. Leibniz [5]) dopatrywał się w pismach Lutra skłonności nominalistycznych, a sam nominalizm tak określał: „Im hipoteza jest prostsza, tem jest lepsza... Jeżeli jaki astronom potrafi przy pomocy niewielu założeń wyjaśnić zjawiska, mianowicie samemi tylko prostemi ruchami kolistemi, hipotezę jego należy z pewnością postawić wyżej, niż hipotezę takiego, który do wyjaśnienia zjawisk niebieskich potrzebuje wielu kół różnie wplecionych..." Tak metodologja nominalistyczna odwróciła, wespół z autorytetem Ptolemeusza, uwagę Kopernika od krzywizn eliptycznych. W przedmowie Obrotów do czytelnika Ossiander wywodzi, że hipoteza nie ma wartości bezwzględnej, t. j. nie musi być prawdziwa, lecz musi sprawdzać rachunek; „facillima" najlepsza. Kopernik kładzie nacisk na metodę [6]) dowodzenia nie w myśl syllogistyki scholastycznej, lecz w dążeniu do umiaru kompozycyjnego.

Kopernik pisał w pełnem poczuciu, że tworzy dzieło klasyczne; myślom badacza widniał Almagest Ptolemeusza. Klasyczna prostota Greka,

[1]) Obr. 346: Duabus igitur existentibus causis, quibus planetae aequalis motus appareat inaequalis, cum propter motum terrae, tum etiam propter motum proprium: utrumque eorum in genere declarabimus, et separatim oculari demonstratione, quo melius invicem discernantur... Sed commodioris causa demonstrationis cogitentur, ac si sint in eodem plano... 175: Separemus jam facilioris ergo demonstrationis librationem aequinoctiorum ab obliquitate signiferi... 205 Sed propter ordinis bonitatem ac facilitatem doctrinae motus aequales annuae revolutionis centri terrae hic praeponimus, quos deinde cum aequalitatis et apparentiae differentiis per demonstrationes necessarias astruemus. 320 Sed quoniam BE, EF, FB, in modico et insensibili differunt a lineis rectis ob eorum brevitatem, non errabimus, si ipso triangulo rectangulo tanquam rectilineo utamur, fietque propterea ratio facilis. 467 ratione facilius discerni separarique.

[2]) Obr. 467 Quodsi... excludamus... interim deviationes, erunt demonstrationes nostrae simpliciores ac faciliores.

[3]) Obr. 467 Observavit enim Ptolemaeus... sed difficultati et labori calculationum consulere volens, accepit secundum mediam quandam rationem...

[4]) N. p. Almagest, 1, 9 πρότερον δὲ δείξομεν, πῶς ἄν, ὡς ἔνι μάλιστα, δι' ὀλίγων καὶ τῶν αὐτῶν θεωρημάτων εὐμεθόδευτον καὶ ταχεῖαν τὴν ἐπιβολήν...

[5]) Tamże r. 28.

[6]) Demonstratio, Obr. 6. Istotnie szukano wtedy wszędzie nowych metod; polihistor Iulius Camillus Foroiulensis... in disciplinis novas quasdam methodos se invenisse gloriabatur (Lil. Gyr. 74). Nawet Ciemni Mężowie obmyślali „novum methodum" (Epist. Obsc. VV. 440). Dążenie to zrodziło rozprawę Kartezjusza o Metodzie i Nowe Organon Fr. Bacona.

klasyka astronomji starożytnej, jasność wprost doskonała, symetrja układu, która nawet na pomysł systemu szkodliwie wpłynęła, stanowiły dla Kopernika jeden więcej cel naśladowania starożytnych. Hasło naśladowania [1]) wielkiem echem rozbrzmiewało wśród humanistów. „Przypominanie“ nie kłóciło się wtedy z tworzeniem, ale zasilało jego rdzeń i istotę najzdrowszemi sokami nieobumierających pni zarodowych. Wykraczano nawet poza rozsądną miarę: naśladować a tworzyć: to jedno. Nie po raz pierwszy takie rozradowanie przeszłością rozeszło się po świecie cywilizowanym. W I wieku przed Chr. styliści greccy rzucili pierwszy znany w literaturze europejskiej odzew nawołujący, do odrodzenia przebrzmiałej epoki klasycznej. I wtedy naśladownictwo było duszą tego odrodzenia. Kopernik, twórca nowego kanonu astronomicznego, bynajmniej nie oszałamiał się myślą, dzisiaj tyle ponętną, że znalazł coś nowego i niesłychanego, co wniwecz obróci omszałe wiekami powagi antyku. Jako prawdziwy naśladowca całą ambicję wytężył, aby z r e s t a u r o w a ć inny, zepchnięty w zapomnienie system astronomji starożytnej.

Bezwzględna oryginalność jego odkrycia, bo wyprzedzająca [2]) w jego umyśle znajomość teorji pitagorejsko-platońskiej, czy Arystarcha z Samos, zdobytą dopiero później, dziś stanowi główny tytuł jego sławy, słusznie broniony przez astronomów przeciw filologom i historykom nauk. Humanista Kopernik myślał i czuł inaczej, za co Kepler, któremu własna postać unosiła się w glorji ubóstwienia nad gwiazdami, zganił go lekko i ze zdziwieniem. Wskrzesić najpełniejszą blasków kartę antyku w astronomji — więcej Kopernik nie pragnął.

Ale wiadomości o układzie heljocentrycznym w starożytności, skąpe nadzwyczaj i nie uzasadnione żadnym rachunkiem, wymagały dowodu naukowego. I tej metody dowodu szczegółowego Kopernik jął szukać u starożytnych. Wybudować pomnik logiki astronomicznej, krystalicznie umiarowy i krystalicznie czysty-przejrzysty, przeskoczyć kabałę scholastyki średniowiecznej, i przebić mroki zawiłych sylogizmów w pogoni za czemś jednem i niezłożonem: prawdą czystą, jak woda kryształu, jasną jak gwiazda polarna i nieskończenie piękną w swej prostocie — jaka siła sprosta zadaniu, wielkiemu jak wszechświat, mierzony myślą odkrywcy?

[1]) H. Michel, Mosell., Paedol., Einl. XXVII—VIII.

[2]) Istotnie wszyscy, którzy czytali Obroty Kopernika, i znali jego antyczny rodowód teorji heljocentrycznej, nie znajdywali związku g e n e t y c z n e g o. Leibniz, r. 24, przytacza spostrzeżenie Nizoljusza, wedle którego pewne odkrycia powstawały dwukrotnie, a niezależnie od siebie: odkrycia drogi mlecznej, ruchu ziemi, atomistyki, proszku sympatycznego (tj. prochu), krążenia krwi. Leibniz opowiada, że Kartezjusz miał być bardzo zdziwiony, gdy najważniejsze jego tezy wykazano mu w Platonie i Arystotelesie. Kechermann udowadniał sposobem filologicznym, przez zestawienie tekstów odpowiednich w równoległych szpaltach, wielkie pokrewieństwo myślowe, a nawet wprost słowne, między L. Vives'em a Piotrem Ramus'em. Dziś możnaby bez trudu wzbogacić zbiorek Leibniz'owski. Por. Du Temps: Sur l'origine des découvertes attribuées aux hommes modernes, Paris 1766.

Jak określić wszechświat, aby on i Porządek stanowili jedno? Twórca nowego Porządku czuł, że siłę potrzebną znajdzie tylko u tych, którzy pierwsi wszechświat nazwali porządkiem. Więc pił ze źródeł, które dają największą łaskę badaczowi, o jaką prosić może: jasność myślenia.

Pił ze źródeł antycznych! Grecy często głowę porównywali [1]) z wszechświatem. Ten sam porządek, co rządzi bytów koliskiem, musi panować w tem drugiem królestwie, w myśli odkrywczej; w świecie myśli niech gra harmonja sferyczna. Myśliciel odgaduje najpierw osi i ekliptyki myśli własnych — a gdy raz niemi rzuci ducha, rodzi w sobie siłę niemal bożą; bo dlatego staje się twórcą, że dostrzega umiary tam, gdzie dla innych chaos panuje, lub fałszywa, bawiąca myśl próżniaczą, tektonika i stylizacja bezduszna. Dążność do umiaru klasycznego, możliwie najdoskonalszego, tak silnie owładnęła Kopernikiem, że wbrew lepszemu uznaniu osobistemu przyjął za krzywizny obrotów ciał niebieskich, nie elipsy, lecz koła ptolemeuszowskie.

Ptolemeusz stworzył teorję błędną, lecz piękną, bo harmonijną i wyłożył ją w dziele nazwanem imieniem wszechświata — Wielkiego Układu. W dziele tem Ptolemeusz wystawił monument klasyczny, tak piękny, jak antyk. Nowy budowniczy pragnął go przebudować, zachowując możliwie jego kształt, wycios kamieni, ścisłość spojeń i wyrazistość zarysu budowy. Jako klasyk stworzył Kopernik teorję umiarową, i wyłożył ją w dziele umiaru klasycznego. Czar antyku ubezwładnił go w chwili, gdy wraz z całą epoką uwierzył, że być sobą jest mało, a być czemś można tylko przez antyk. Myśl o wielkich przodkach jak wąż saturnowy oplata całe Obroty. Tak np. wbrew własnemu założeniu, które wymagało, by po wyłożeniu dziennego obrotu kuli ziemskiej przystąpił do tłumaczenia jej biegu rocznego, obiera drogę „priscorum mathematicorum“ [2]) i przechodzi do wykładu o położeniu gwiazd stałych. Jako humanista czuł się w roli naśladowcy artystą.

Kto dzisiaj pisze prosto i przystępnie, ma zazwyczaj na oku ogół szeroki, i dlatego pragnie dziełu swemu nadać kształt popularny. My wiemy, że dążności Kopernika były wprost przeciwne. Z ogłoszeniem dzieła nie spieszył się, przepojony atmosferą mistyki pitagorejsko-platońskiej, wyhodowanej w kołach zamkniętych. Herder [3]) nazwał go „cichym człowiekiem“.

---

[1]) W filozofji średniowiecza porównanie to przerodziło się w alegorję. Cusanus, Comp., r. 8, t. I, str. 171 verso: ut homo cosmographus habens civitatem quinque portarum quinque sensuum. Borinski zebrał materjał tyczący architektury.

[2]) Obr. 119; por. 124: in caeteris Ptolemaeum sequamur; 246 non differimus a priscorum opinionibus; 310 et priscorum secuti sententiam. Entuzjasta humanistyczny, Retyk, żywi wprost bałwochwalcze nabożeństwo do Ptolemeusza, nie scholastycznie poddane i wyosobione, lecz płomienne i wezbrane uwielbieniem romantycznem (Narr. I, 503—4, 508). Morus 68—9 Utopjanom przepisuje opinje astronomiczne wedle veteres philosophi. Takie same hołdy Ptolemeusz składa własnym οἱ παλαιοί.

[3]) 9,511 (Suphan 1893).

Nie trzeba sądzić, że takie nastroje wyłączania się znane były jedynie mistyce starożytnej. Historyk stylu naukowego, Leibniz, w r. 20 wspomnianej rozprawy czyni następujące uwagi w tym przedmiocie: „Wiem ja, że starożytni filozofowie egipscy i chińscy, wogóle wschodni, oraz ich naśladowca grecki, Pitagoras, u Rzymian zaś i Arabów chemicy (tj. alchemicy), zagadkami zaciemnili swą wiedzę. Nie można bezwzględnie potępić ich usiłowania, bo nie wszystko należy wystawiać na sprzedaż pospólną; późniejsi uczeni, którzy pozwolili tajemnicom, szczególnie medycyny i matematyki, wyciec między tłum, dopuścili się czynu przeciwnego rozsądkowi społecznemu, gdyż mogli się byli niemi posługiwać, jako narzędziami oswobodzenia ojczyzn swoich od tyranów i dla ustanowienia rządów arystokratycznych. Nikt rozsądny nie obwini o niejasność Łazarza Riveriusa lub kapucyna Antoniego Marję Reitę Szyrlea, dlatego, że tamten jakiś system leczenia, a ten wynaleziony przez się sposób uproszczony ulepszania lunet, osłonili chmurą zagadkowości“. Tak znamienny we wszystkiem dla Odrodzenia Lionardo da Vinci posługiwał się pismem lustrowem i szyfrowem [1]).

Szczególnie astronomowie ulegali pokusie mistyki, i w duszy Kopernika z pewnością odbyła się walka między potęgą cieni Wielkiej Tajemnicy a światłem prawdy radosnej i wyzwalającej. Ale ta sama moc ożywcza, którą pił ze źródeł bijących u opok monumentalnego antyku, ta sama siła fatalna, która umiar tchnęła w dzieło o umiarze, zwyciężyła, i Kopernik, który znał arkana akademji florenckiej, i nie był sam obcy entuzjazmowi wniebowziętych czcicieli słońca [2]), wolał napisać prosto i jasno. Klasyk przemógł platonika. Bezbrzeżny kult Ptolemeusza, rozszerzony od wieków wśród astronomów, przechylił szalę.

Jasność i prostota Kopernika nie wypłynęły z pobudek, jakie dziś ożywiają niejednego współpracownika wydawnictw Dla Wszystkich. Wiedział, że pisze t y l k o dla specjalistów [3]), którzy zrozumieliby go i wtedy, gdyby pisał ściśle technicznie. Niema w Obrotach śladu propagandy, obliczonej na masy. Żadne cele społeczne ani oświatowe nim nie kierowały. Był katolikiem wierzącym żarliwie, i liczył się słusznie — jak przyszłość pokazała — z niepopularnością nowego porządku. W liście do papieża

[1]) Podobna skłonność do tajemniczości u Kartezjusza; De Meth. 36:... peculiari tractatu, quem ne in lucem edam, rationes aliquae prohibent; por. str. 51; str. 66 opowiada, że uzasadnienie hipotez, jakie wypracował, zachowa dla siebie, aby inni tanim kosztem nie przeszli w posiadanie jego odkryć:... quia hypotheses voco et nolle probare videor... Nec hypotheses alio fine vocari, quam ut sciatur confidere me eas posse deducere ex primis illis veritatibus quas supra exposui; sed data opera noluisse facere, ad impediendum ne quaedam ingenia, quae uno die addiscere se posse putant, ea in quibus alius viginti annis desudavit...

[2]) Retyk Narr. I zalicza rozdział X Obr. I do solis ἐγκώμια.

[3]) Obr. 9 Mathemata Mathematicis scribuntur.

wyraża się śmiało, jak człowiek, co wie, że mówi prawdę, ale nie kusi go chętka agitatorska. Broni własnego prawa wiedzy, ale nie narzuca jej nikomu, ani nie dba o jej rozszerzenie. Więc pisał prosto [1]) i jasno, ale nie dlatego, że pisał dla wszystkich, ale ponieważ czuł się klasykiem [2]) i artystą.

Właśnie Odrodzenie i humanizm stworzyły na nowo pojęcie artyzmu, obce chaosowi średniowiecza. Cechą literatury minionych stuleci była dekompozycja. Teraz artystą jest, kto potrafi ograniczyć się, określić i rozmierzyć. Tak starożytni czynili, i przeto oni posiedli tajemnicę sztuki jedynej. Naśladować ich w tem właśnie — to artyzm Odrodzenia. Kopernik, jako klasyk stylu i kompozycji, czuł się artystą, jak każdy prawy humanista.

Rozpanoszona od kilku dziesiątków lat literatura powieściowa, szara, mało indywidualna, rozlewna w słowie, rozwodniona w treści, luźna w powiązaniu, uboga w motywy i mało dbała o strój artystyczny, przyzwyczaiła nas czytać pobieżnie. Obejmujemy oczyma całe stronice, nie zatrzymani żadnem zdaniem wypuklejszem, ani myślą, zmuszającą zasmakować powtórnie. Dawniej czytano uważniej i bardziej powoli. Takiemu dawnemu czytelnikowi Obroty Ciał Niebieskich nie sprawiłyby trudności. Nadto dawniej czytano więcej książek kształcących i człowiek, który wogóle czas poświęcał książkom, wiedział więcej, niż zapalony nieraz dzisiaj abonent bibljotek beletrystycznych. Ale i dziś człowiek średnio wykształcony, jeżeli nie przerazi się mottem greckiem, które Kopernik, idąc za afektacją czasów owych, położył na czele dzieła, zamykając doń dostęp nieznającym miar ziemi, przeczyta Obroty całe bez znużenia, i jeśli trochę tylko śledzi bieg rozumowania, pojmie wszystko. Lektura tego arcydzieła prostoty i jasności nie wymaga żadnego wykształcenia ścisłego. Oko płynie jakgdyby drogą mleczną, jasną, łagodnie świecącą, niemigotliwą i nie męczącą spojrzenia. Niema tej polichromji leksykalnej, która studjum dzieł Keplera czyni interesującem wprawdzie, lecz i uciążliwem. Matowy półcień przyobleka prozę Kopernika, wolną od wszelkich efektów retorycznych, asonansów, przenośni, porównań, figur myślowych i wezbrań temperamentu.

Najdoskonalsza rzeczowość spowiła najindywidualniejsze odkrycie. Kopernik nie pisał jeszcze pod wrażeniem prawdy świeżo objawionej. Dowód budował się dziesiątki lat w umyśle badacza, a dzieło zachowane nie jest pierwszą jego redakcją. Prof. Birkenmajer podniósł mrówczą pracę, jaka

[1]) Policjan i młody Melanchton naśladowali prozę modernistyczną cesarstwa rzymskiego. Później Melanchton wyzwolił się z maniery, i stanął wzorem „proprietatis et simplicitatis sermonis". W El. Enc. 30 poddał krytyce kierunek stylistyki afektowanej: At hic quam multa afferunt improprie etiam eruditi? Quotiens absurdis atque ineptis metaphoris sermonem obscurant?

[2]) Lil. Gyr. 29: mira illa virtus antiquae simplicitatis aemulatio.

dzieliła pierwsze spostrzeżenia astronomiczne Kopernika od logicznego i naukowego opracowania systemu. Czytał mnóstwo dzieł i dobierał pracowicie kamieni na pomnik swej sławy. Cierpliwość, którą francuzi nazwali głównem znamieniem genjuszu, zdolność do wytrwałego napięcia wysiłku, zrodziła to dzieło. Dlatego spokój klasyczny jest w niem i równy lot podniebnych ptaków.

Prostota kompozycji stylistycznej Obrotów jest nietylko klasyczna. Wystarczy porównać zawiłą budowę zdań w rozprawach Purbacha i Regiomontana. Niewiele tylko piór niemieckich, głównie beletrystów humanistycznych, pilna lektura komedji rzymskiej wyzwoliła z więzów składni przyciężkiej języka ojczystego. Wiadoma to rzecz, że w łacinie sztucznej znać różnice narodowe. Klasycysta Einhart [1]), o ile nie naśladuje Cezara i Liwjusza, wpada w styl niemiecko-łaciński. Później, wzmożone naśladowanie i koloryt retoryczny utrudniają rozeznanie. Przecież i wtedy łacina humanistów niemieckich objawia skłonność do zamroczonych okresów, przeładowania leksykalnego, nadużywania składni podporządkowujących, zagęszczenia treści i t. p. Podobnie i dziś w pismach łacińskich najlepszych filologów niemieckich odczuwa się myślenie w języku niemieckim. Nawet Erazm, który nie był niemcem czystej krwi, a pisał naprawdę lekko, naraził się na zjadliwą przyganę Liliusa Gyralda [2]): certe inter Germanos latinus, inter latinos aliquando Germanus.

Otóż prozie Kopernika nie brak wprawdzie znamion przeciwnych duchowi składni poprawnej, porównanie atoli z pisarzami innych narodów z tej samej epoki unaocznia, że podobnych odchyleń stylistycznych, wspólnych pisarzom niemieckim z latynistami krwi romańskiej, niepodobna zaliczyć do germanizmów. Za to jak gdyby rozrzedzenie budowy zdaniowej i ta prawie elementarność, jaka do dziś dnia w dysertacjach doktorskich odróżnia pióro rodowitego niemca a polaka z Prus lub Ślązka, daje się wyczuć czytelnikowi Obrotów. Ta sama różnica uwyraźnia się między Kopernikiem a Keplerem.

Prawda, że Kopernik pisał w zaraniu niemal humanizmu niemieckiego, a Kepler w okresie baroku stylistycznego, jednak odmienność rasowa w myśleniu językowem pozostanie, nawet gdy z Keplera usuniemy wszystkie ozdoby i okazy popisowe stylistyki. A przecież Kepler, jak wogóle był wielbicielem Kopernika, wzorował się na jego stylu, i starał się — wedle słów własnych — o jasność i prostotę, a świadom niewielkiego powodzenia składał winę na trudność samej materji i odsyłał do Greków. W rozprawie o Ruchach Gwiazdy Marsa [3]) tak tłumaczy się: „Jeżeli kto sądzi, że ciemność tych wywodów zrodziła się z zawiłości

[1]) Pisze w epoce Odrodzenia za Karola W.; E. Norden, D. Ant. Kunstpr., 1918, 2, 749.
[2]) Str. 64.
[3]) Opera, 3, 407, r. 59 pod koniec.

mego myślenia, ja do pewnego stopnia przyznam mu się do winy... ale o ile idzie o materję, proszę takiego oskarżyciela, żeby przeczytał dzieło Apolonjusza O Stożkach: zobaczy, że są takie osnowy, których żadna łatwość stylistyczna tak nie wyłoży, by je można zrozumieć w pobieżnem czytaniu". Istotnie, żaden uczony niemiecki nawet w owych szczęśliwszych wiekach Stylu Odrodzonego ani w okresach wpływów francuskich w w. XVIII i XX, czy pisząc językiem łacińskim czy rodzimym, nie potrafił tak jasno i prosto dowodzić na obszarze kilkuset stronic, jak Kopernik.

Tylko dzięki małej poczytności w Polsce literatury naukowej, jasność i prostota stylu Kopernika nie weszły w przysłowie. A szkoda, bo pisarze genjalni miewają wielką moc wychowawczą w narodzie. Jeden Hobbes przewyższył jasność Kopernikową. Styl jego naukowy, jeszcze prostszy i nieporównanie jaśniejszy, a pod każdym niemal względem klasyczny, kojarzy przejrzystość myślenia z wytworną prostotą formy. Proza Kopernika za bardzo jeszcze tkwi w XV wieku, obca jeszcze cokolwiek tej wrażliwości na piękno dźwięku doskonałego, jaką Hobbes przetrawił swój styl, najbardziej nowożytny wśród wszystkich pomników naukowej prozy łacińskiej.

Greccy teoretycy stylu literackiego ustanowili osobny dział stylistyki, poświęcony rozważaniu z a l e t  s t y l u; do nich zaliczali między innemi: jasność, ton przekonywający, dobór wyrażeń, czy stosownych czy nawet zdobnych, oraz takież ich złożenie. Historja starożytnej klasyfikacji zalet stylistycznych, bardzo zawiła, nie kończyła się razem z historją starożytną, ale jak cała spuścizna po antyku, przeszła najpierw w systematykę scholastyczną, a potem ożyła w Odrodzeniu. Ożyła znacznie uproszczona. Odrodzenie znało tylko dwie zalety stylistyczne: claritas (jasność) i elegantia (doborowość). Styl naukowy wymagał jeszcze trzeciej, również starożytnej: veritas (prawdziwość). Tę też trójcę zalet stylistycznych Leibniz ustanawia w Rozprawie O Stylu Filozoficznym, w rozdziale 6.

Prawdziwość stylu polega wedle Leibniza na zdolności usposobienia czytelnika, czy też słuchacza w ten sposób, by myślał to samo, co mówiący lub piszący myśli. Sposób usposobiania winien być prawidłowy, t. zn. — w stylu naukowym — logiczny. W określeniu Leibnizowem prawdziwości stylu psychologja zlewa się z logiką; w starożytności ton przekonywający uwyraźniał się w sztuczkach dialektycznych i zręcznem władaniu środkami psychologicznemi, albo też spinał się ku iluzji artystycznej. Lecz w stylistyce naukowej tylko określenie Leibniza jest dopuszczalne. Leibniz cechę prawdziwości przypisuje sądom, wypowiadającym spostrzeżenia zmysłowe lub zawierającym pewniki logiczne, których prawdziwość wywodzi się zdaniem jego z instancji zmysłowych.

Przystępując do przeglądu zalet stylu łacińskiego Kopernika, zauważyć muszę, że rozważanie obejmie nietylko filologiczną stronę zagadnienia, zawartą w zalecie trzeciej, ale stylistykę Kopernika wogóle, niezależną od języka, w jakim pisze, a również musi nietylko zajmować się stroną formalną, lecz i rzeczową. Bezwzględny rozdział formy od treści nie da się przeprowadzić; w stylistykach starożytnych każde zagadnienie stylu rozważano zawsze wedle zasady dwudzielnej, rozpatrując słowa i rzeczy: np. jasność bywa zarówno formalna, jak i rzeczowa, i różne osnowy wymagają pod tym względem różnego traktowania. Nawet jasność formalna rozpada się na jasność elementarną, która objawia się w doborze słów prostych i znanych, i na jasność złożoną, wypowiadającą się w sposobie kompozycji. Ta znowu zamyka się albo w obrębie zdania, albo rozpościera się na całość dzieła literackiego i wtedy nazywamy ją dyspozycją. Elegantia humanistyczna tyczy właściwie doboru wyrażeń poprawnych, ale występuje także jako wykładnik prostoty starożytnej i wymóg umiaru w układzie, i odpór przeciw dekompozycji, chaosowi i zawiłości stylu średniowiecznego. Wreszcie prawdziwość spoczywa w stosunku słów do rzeczy.

Kto czytał Listy Mężów Ciemnych, z pewnością żałował ich, że tak ciemno pisali, i nie dziwił się szyderstwom młodych wyznawców jasności. Ale niechby zajrzeć do Teologji Ficina, wziąć do ręki traktaty Galileusza, przeglądnąć aforyzmy Fr. Bacona, a zaraz można przekonać się, że łatwiej było szydzić ze scholastyki, niż ją zwyciężyć. Wprawdzie różnica między scholastyką a myśleniem nowożytnem nie polega bynajmniej na tem, że scholastyce brak jasności, którą w Odrodzeniu wypisano na tarczach przodowników, jednakowoż faktem jest, że walka rozpoczęła się o jasność. Ten krok pierwszy, dziś wydający się tak nieistotnym i mało znaczącym, przyszedł najciężej; najdonioślejsze zmiany runęły potem ławą raz uczynionym wyłomem. To też Melanchton [1]) czerpie z doświadczenia osobistego, pisząc: Usu enim compererunt prudentes viri nihil esse difficilius quam dilucide ac perspicue de re quapiam dicere.

Kopernik osięga jasność stylu unikaniem wyrazów niepotrzebnych. Przymiotniki pełnią jedynie rolę bliższych określników, nigdy nie upiększają, jako przydatki zdobne. Tylko o Bogu mówiąc i o starożytnych, epitetami wyraża wielkość ich i swój podziw. Za to zdarzają się pary synonimów [2]) sprzężone najczęściej spójką ac. Języki starożytne znacznie swobodniej, niż współczesne, dopuszczały łączenie synonimów. W Obrotach rozmiary synonimiki Kopernikowej, wogóle szczupłej, raptownie maleją

[1]) El. Enc. 29.

[2]) Er. D. Cic. 361: Est enim hoc Ciceronis, rem eandem duabus vocibus idem aut propemodum idem significantibus inculcare.

z postępem dzieła, i w połowie jego urywają się bez śladu [1]). Dowodzi to, że księga pierwsza Obrotów powstała jeszcze w okresie pewnej młodzieńczości i silniejszych wpływów maniery humanistycznej. Między nią a np. księgą IV upłynąć musiało wiele lat.

Nie wszystkie synonimy rodzą się ze skłonności retorycznych. Od niepamiętnych czasów styl techniczny, np. sądowniczy, rytualny, filozoficzny i t. p., niezależnie zupełnie od wpływów retorycznych i na długie wieki przed rozpanoszeniem się ich, tworzy takie sprzęgi wyrażeń jednoznacznych dla większej ścisłości i zabezpieczenia się przed próbą podchwytliwej interpretacji. Semazjologowie wiedzą, że para synonimów odpowiednio dobranych, ogranicza zakres pojęcia skuteczniej, niż jeden wyraz o przesuwającem się wielocieniowem znaczeniu. Tak np. Kopernik w Przedmowie łączy: „gwiazd i światów", wyrażając w ten sposób podział pojęcia ogólnego gwiazd na gwiazdy t. zw. stałe i planety.

W języku łacińskim poprawnym tautologja, czyli nadmiar wyrażeń tożsamościowych, stale poczytywana była za błąd retoryczny. Jedynie w zakresie spójek i cząstek, dublety niektóre nietylko dopuszczalne były, ale nawet poszukiwane dla pełni wyrażenia lub dźwięku w prozie cycerońskiej i cyceronjańskiej, np. verumtamen Obr. 362, attamen Obr. pass., tantummodo Obr. 28, 91. Zato już solummodo należy do języka mniej ogładzonego; u Kopernika jest ono bardzo częste [2]). Zdwojona spójka pytajna anne (jak nonne z numne) znachodzi się wprawdzie u Cycerona, ale w pytaniu na pytanie, w zwykłem zaś pytaniu, wprost lub zawisłem, tylko u poetów i w okresie poklasycznym. U Kopernika, Obr. 7, czytamy anne w zwykłem pytaniu zawisłem. Zato bardzo wybredni pisarze łączyli abunde z satis; tak też Kopernik, Obr. 78 i Morus 57. Senecjańskie utputa (zam. ut lub puta) przyjęło się powszechnie, i u Kopernika znachodzi się wielokrotnie [3]). Pobieżny nawet przegląd literatury humanistycznej przekonywa, że roi się ona od niedopuszczalnych połączeń tautologicznych, np. Wimpheling, Stylpho 16 ergo itaque [4]), hymnista humanistyczny [5]) z XV w. instar ut, Callimach, V. et M. Sb. Card. 22 crebro

[1]) W ks. I jest sześć par synonimów: str. 8 ingeniosi atque docti, ib. cognoscere atque expendere, 9 reprehendere ac insectari, 10 amplectenda summoque prosequenda studio, 21 insignem ac evidentem, 45 sparsim ac per exempla; tylko trzy w księdze drugiej dwa razy dłuższej: 78 astipulantur et consentiunt, 120 conserentur et connectentur, 124 simplici et consueto; tyleż w księdze następnej, równej objętości: 167 simpliciter et exacte, 177 hac obviam ac simplici coniectura, 229 (i 233) prima simplicique; ta sama para synonimów powtarza się raz w ks. V str. 340 i pozatem w całej drugiej połowie Obrotów niema więcej synonimów.

[2]) N. p. Obr. 87, 95, 177, 179... G. Trap. Almag.

[3]) Obr. 32, 73, 95, 100.

[4]) Por. tamże 1 coram in os, 11 perquam facillime, 61 paullatim atque pedetemptim.

[5]) Blume, 2, 202 (187).

identidem, Xystus Betulius, Susanna 5 quin immo etiam, Lilius Gyr. 77 simul conlacrimarint omnes una, Mosell., Paedol. praef. nisi quod quia dwukrotnie [1]). W Obrotach Kopernika znalazłem dwie próbki tautologji humanistycznej, niezbyt zresztą jaskrawej, obie w pierwszej połowie dzieła: 45 aptissime se accomodat, 160 accessit insuper.

Proza cycerońska używa także chętnie przysłówków wzmocnionych złożeniem, np. saepenumero: Kopernik, Obr. 5, 331, Ficinus, Morus 92, Erasm., De Pron. pass.; propemodum: Kopernik, Obr. 5, 5, 44, 177, Callimach, V. et M. Sb. Card. 28, Morus 20, Dedekind, Grob., praef. Ciceronjańskie były także niektóre wzmocnione odmiany przeczenia: minime [2]), neutiquam [3]); natomiast nullatenus [4]) = non pojawia się dopiero u samego schyłku starożytności. W języku łacińskim łączy się często spójką zaimki z przymiotnikami: multa ac varia [5]), caeterae ac particulares [6]); polakowi tu spójka wydaje się zbyteczną. A dalej, gdzie polakowi wystarczy powiedzieć: „jest rzeczą pewną", łacinnik powie: „jest rzeczą (dosyć) [7]) pewną", osłabiając w ten sposób stanowczość tonu, jak to leżało w odczuciu antycznem. Niekiedy zaleta jasności graniczy z pojęciem elegancji, gdy idzie o unikanie wyrażeń przesadnych; niektóre jednakowoż znachodzą się u mistrza elegancji, Cycerona, którego współcześni obwiniali o wybujałość stylu, i przeszły w dziedzictwo Odrodzenia, np. luce clarius [8]). Dziś wyrażenie to zalatuje hyperbolą. Także facile [9]), jako dodatek podmiotowy, raczej insynuuje, niż określa. Unikanie rzeczowników oderwanych powodowało zdania opisowe, dzisiaj zbędne. Również spójki otwierające zdania odpadają zazwyczaj w językach nowożytnych.

Tyle wszystkiego, co czytelnika nowożytnego może razić nadmiarem w dziele tak karnie napisanem, jak Obroty. Na ogół można powiedzieć, że przeważająca większość stylistycznych przejawów nadmiaru przypada na pierwszą połowę dzieła. Nakoniec, części wstępne poszczególnych ksiąg Obrotów tłumaczą swobodniej czytelnikowi z dużym nakładem dialektyki konieczność takiego rozumowania, które ze zwięzłością matematyczną rozsnuwa później, całą wymowę zamykając w dowodzie.

---

[1]) Eoban wydał w r. 1528 Bucolicorum idyllia XVIII. Por. Fr. Schlegel (S. W. 1822) 4, 46: ü. d. bukolische Idyll.

[2]) Obr. 6, 14, 20, 24, 35, 74, 74, 105... 121... Mosell. Paedoll. dial. 16, 18, 28, 31.

[3]) Obr. 165, 219. Melanchton, El. Enc. 29.

[4]) Obr. 36, 162, 244.

[5]) Obr. 10.

[6]) Obr. 234.

[7]) Obr. 23 satis apparet, 123 satis liquere; Lil. Gyr. 72 satis imbutus.

[8]) Obr. 23, por. 37, 391; Galileusz 1, 387 wzmacnia nawet potrójnie: luce clarius patet. Gdy Lil. Gyr. 82 zadowala się zwrotem: liquide patet, Kopernik Obr. 178 stopniuje: liquidissime patet.

[9]) Obr. 7 facile permitti. Wimpheling, Stylpho, 11 facile creditur.

Zdarza się Kopernikowi, że zdania ciągną mu się dłużej, niż składnia języków nowożytnych lubi dopuszczać, przyczem nietylko długość zdania nuży, ale także wzajemne wmieszczanie części jego. Naśladowanie okresu cyceronjańskiego wywołało u Kopernika tu i ówdzie[1]) zdania przydługie i zbyt ześrodkowane. Trzeba to oceniać ze stanowiska humanistycznego. Listy Mężów Ciemnych wyśmiewają parataksę zdaniową i nizanie ustawicznem et luźnych członów, niby paciorków na igłę. Zresztą Kopernik kształtuje zdania bardzo pojedynczo, i stylizuje wcale elementarnie, zwłaszcza w ustępach i księgach, zawierających dowodzenie, nie kupczy frazeologją[2]).

Dążeniem do zwięzłości tłumaczy się u Kopernika nadmiar imiesłowów strony czynnej czasu przyszłego[3]). I terminologję usprawiedliwiano nietylko potrzebą ścisłości, ale i zwięzłości.

Badanie drugiej zalety stylu Kopernika wymagałoby wiadomości matematycznych i astronomicznych. Tylko na ich podstawie możnaby orzec, o ile wywody autora Obrotów wiążą się organicznie, i z jakim stopniem konieczności wynikają ze siebie wzajemnie. Następnie wypadałoby stwierdzić, czy argumentacja Kopernika nie wybiega poza ramy tego, co każdym razem należało dowieść, i czy przeciwnie nie kurczy się w polu zbyt szczupłem, gdy pożądane było rozwinięcie, jednem słowem, czy zawiera tak dużo i tak mało, ile rzecz wymagała. Logik niechby sprawdził wytrzymałość dialektyki Kopernika. Oczywiście nie jest ona bez zarzutu — każdy to zauważy. Skojarzenie wszystkich nauk w filozofji, czasem płodne, czasem jałowe, otwarło czczej dialektyce dostęp do rywalizacji z faktami, i przemycało do nauk przyrodniczych ogólniki i t. zw. prawdy. Dialektykę wykładano w uniwersytetach. W sali wykładowej zapewne Kopernik słyszał aforyzm Galena, że natura nie stwarza nic niepotrzebnego[4]). Starożytni celowali w takich uwagach moralnych o różnych dążnościach przyrody.

Uczeń Kopernika Retyk metodę mistrza swego zowie stylem geometrów; najpopularniej jest on znany z Etyki Spinozy. Ta sama formułka: „co było do dowiedzenia“ kończy niejeden rozdział Obrotów. Leibniz w przedmowie Próby Wywodów Politycznych O Wyborze Króla

---

[1]) Długie okresy zdarzają się w liście dedykacyjnym, we wstępie księgi pierwszej; por. Obr. 200, 210, 246. Kilkakrotnie Kopernik wtrąca parataktycznie krótkie kolon w zdanie, np. Obr. 399 media sint absidum.

[2]) Z wyjątkiem tak codziennego zwrotu, a w dialektyce wprost nieodzownego, jak: quaeret aliquis, Obr. 171.

[3]) Np. Obr. 11.

[4]) Obr. 57. Retyk 507 cytuje po grecku, powołując się imiennie na autora. Cardanus w jednem z dzieł medycznych (Opera, t. VI, str. 237): nihil enim inutile prorsus creavit natura.

Polskiego[1]) pierwszym geometrą obrał Galileusza; historja filozofji[2]) cofa datę narodzin stylu geometrów ku Leonardowi da Vinci. Czy między nim a Galileuszem jest próżnia? Bynajmniej. Ale uczeni niemieccy dosyć mało zawsze zajmowali się Kopernikiem. Astronomowie, tyle mający do czynienia z matematyką i geometrją, pierwsi w naukę czysto przyrodniczą wprowadzili formę dowodu geometrycznego. Dowód geometryczny w astronomji wymaga eksperymentu przyrodniczego, o ile nie ma być czysto geometrycznym, ale także astronomicznym. Tędy prowadziła droga od sylogistyki do indukcji Bakonowej. Indukcja geometryczna jest zupełna w wykonaniu, w pomyśleniu może być twórczą, w poszukiwaniu reszty ogniw. Pierwszą fazą twierdzenia geometrycznego, o ile nie jest mechanicznem odwróceniem sylogizmu łańcuchowego, jest hipoteza. W wyrazie „twierdzenie“ panoszy się zarozumiałość scholastyczna. Scholastyka wychodziła z bezgranicznego optymizmu poznawczego, hipoteza zaś narodziła się ze sceptycyzmu poznawczego epikurejczyków[3]). Styl geometryczny zdyskredytował się zupełnie po odkryciu indukcji szczerej, Bakonowskiej, więcej fiozoficznej i przyrodniczej, a mniej scholastycznej. Jako forma stylistyki naukowej, zawrócił na starość ku legowisku swojego dzieciństwa[4]), ku sylogistyce, i w pełni zasłużył sobie na karykaturę, w jaką młodziutki Leibniz mimowoli go wydrzeźnił. I tu znowu Kopernik, jako zwolennik stylu geometrów, działa na przełomie epok i metod, niby „arka przymierza między dawnemi a nowemi laty“. Istota przymierza, niezbyt jako taka, szczęśliwa, ale płodna w doniosłe następstwa, z historycznego punktu widzenia nie potrzebuje obrony, gdyż dzieje myśli nie znają vacuum arystotelesowskiego. Owszem, styl geometrów był raczej miejscem archimedesowem poza scholastyką, z którego Kopernik pchnął ziemię-punkt Ptolemeusza.

Co Obroty znamionuje w sposób jedyny, to rzeczowość — i ona klasyczna. Pomnik trwalszy od spiżu powstał wśród wielkiego spokoju ducha. Retyk[5]) opowiada, że Kopernik w rachunki swoje astronomiczne

[1]) Opera, t. IV, Iurisp. 522—624. Leibniz mniej powodzenia na tej drodze przyznaje Kartezjuszowi. Credo geometryczne Kartezjusza zawiera się w De Meth. 16: Longae illae valde simplicium et facilium rationum catenae, quarum ope Geometrae ad rerum difficillimarum demonstrationes ducuntur, ansam mihi dederunt existimandi, ea omnia quae in hominis cognitionem cadunt, eodem modo se mutuo sequi. Tak więc berło wiedzy „najbardziej królewskiej“ przeszło najpierw od filozofji do teologji, a od teologji do geometrji. Cardanus, Encomion Geometriae, t. 4, str. 445: o clarissima scientiarum, generosissima disciplinarum, subtilissima artium, nobilissima inventorum omnium humani generis. Mme de Staël, De la litt..., pisze o „le calcul“ w stylu i hipotezie od Locke'a.

[2]) W. Windelband, Lehrbuch d. Gesch. d. Philos., wyd. 9—10, 1921, 327.

[3]) „Geometrzy“ późniejsi, trochę neo-scholastycy, np. Cart. De Meth. 64, nazywali hipotezą wniosek wyciągnięty z „prawd podstawowych“.

[4]) Jako calculus philosophicus.

[5]) Eph. N. 550.

wkładał duszę gorącą, i radował się ich wynikami, jak Pitagoras wynalezieniem tabliczek mnożenia. Któż wie, może Wielka Noc Odkrycia była to owa, odmalowana przez Leopardiego [1]) „una notte lunghissima", w której Kopernik rozmawiał z „Godziną Ostatnią", czekając na słońce, aż poznał, że jest nieruchome, i wtedy wzruszył się ogromem swojego odkrycia, bowiem odgadł „che gli effetti suoi non apparterranno alla fisica solamente: perchè esso sconvolgerà i gradi delle dignità delle cose, e l'ordine degli enti; scambierà i fini delle creature; e per tanto farà un grandissimo rivolgimento anche nella metafisica, anzi in tutto quello che tocca alla parte speculativa del sapere [2])". Tak może było — ale Kopernik pisał dopiero wtedy, gdy wszystkie radości i wybuchy tryumfu już go odbiegły, gdy wrzątek wyparował, a na dnie pozostał chłodny kryształ wiedzy. Twórca uwielbił apokaliptyczną mowę liczb i figur geometrycznych — sam w pokorze stanął u piedestału. Cyfry i rysunki spełniły zadanie; budowniczy nowego porządku podbił świat, i dziś, za wielkość dzieła, radzibyśmy uwielbić mistrza. I szukamy go w dziele — naprożno. Poza listem dedykacyjnym i dytyrambem na cześć słońca nie uchwycimy skrawka szaty pielgrzyma, co poszedł duszą rozmodloną między gwiazdy, odgadł je, opisał, wyśpiewał — i zniknął. I nigdzie, nigdzie nie odnajdziemy go już i nie poznamy — taka rzeczowość spowiła Obroty! Bezsprzecznie wielki majestat powagi w niej spoczął.

Gdy Kepler pragnął wyrazić sąd naukowy różny od sądu Apiana, takiego zwrotu użył [3]): „Któż mi poda źródło łez, abym potrafił dostatecznie opłakać niemi godną litości pomysłowość Apiana". Gdzieindziej [4]) wyznaje swe walki wewnętrzne: „teraz wreszcie, gdy sam sobie odpowiedziałem, śmieję się z mych żałosnych wahań, jakie zrodziły się z tego mroku". Czytamy i poznajemy Keplera; wiemy, że był i pozostanie wielkim badaczem, ale — cenimy Kopernika za jego milczenie. Jest to ta cisza wśród wielkiego kościoła gwiazd, która usposabia do nabożeństwa. „Poprowadźmy promień KNO prostopadły do AD; ponieważ stosunek linji KD, DE, EA jest wiadomy...": prawie widzimy go na wieży frauenburskiej, pogodnym wieczorem rysującego figury i liczącego. Zawsze Bóg jest geometrą i pochwalone niech będą Liczby Jego. Wielkość etyczna, piękno i styl wielki jest w liczbach Kopernika. Potęga drzemie w tych prostych rysunkach. Cztery wieki przeszły wśród gwiazd między nim a nami. Zostały tylko te liczby, te kreski, te litery — to właśnie jest Kopernik i jego odkrycie.

Właściwe rozważanie stylu łacińskiego Kopernika należy do rozbioru

[1]) Opere, Firenze, 1889, 2, 49.

[2]) Tamże: 2, 54.

[3]) O Ruchu Gw. Marsa, r. 14.

[4]) Opera 3, 310. Mme de Staël, De L'Allemagne, 2, 203, przytacza inną „expression hardie" Keplera: „Dieu lui-même a manqué, durant six mille années, d'un contemplateur que moi".

zalety trzeciej: elegantia[1]) (doborowość). Prof. Brandowski z okazji czterechsetnej rocznicy urodzin Kopernika wydał rozprawę o Łacinie Kopernika. W pierwszej części pisemka rozwodzi się o prądach stylistycznych, jakie panowały w dobie Kopernika: scholastycznym, cyceronjańskim i umiarkowanym. Następnie przechodzi do polemiki z toruńskimi wydawcami pism astronoma polskiego, którzy zauważyli — trafnie, — że u Kopernika znachodzą się zwroty i składnie scholastyczne. Przytoczywszy kilka z tych zarzutów, wytacza arsenał przykładów, zaczerpniętych z fragmentów poetów rzymskich archaicznych, komedjopisarzy, napisów na kamieniach, chcąc dowieść, że zwroty te i składnie sięgają początków języka łacińskiego, snują się po brzegach literatury przez cały ciąg żywota mowy, a więc nie są pogrobowcami łaciny klasycznej. Na tem kończy się rozprawa pełna erudycji, którą można było napisać, nie zajrzawszy do pism samego Kopernika. Przynajmniej autor nie zdradził się ze znajomością ich ani razu przed czytelnikiem. Niewiadomo, czem Kopernik zasłużył sobie na tę apologję. Gdyby cyceronjanizm był tytułem sławy, Kopernik nie byłby sławnym, i jakkolwiek szlachetną byłaby próba obrony jego łaciny, byłaby daremną. Ale łacina Kopernika po rozprawie Brandowskiego została nadal terenem dziewiczym. Wydało mi się rzeczą dosyć konieczną przeczytać pisma łacińskie Kopernika, zanim jeszcze urobiłem sobie zdanie o jego łacinie.

Gdy zapytamy, o ile styl Kopernika jest humanistyczny, pytanie to spotka się z odpowiedzią dla odczucia stylistycznego Kopernika bardzo zaszczytną. I przed Kopernikiem promyki stylu odrodzonego przebłyskują w prozie naukowej. Pisma Ficina, Purbacha, Regiomontana, naszego Brudzewskiego, w znaczniejszej nawet mierze przekłady dzieł astronomji starożytnej, wyszłe z pod pióra Jerzego Trapezunckiego, Jerzego Walli, współczesne Obrotom tłumaczenia Camerariusa, obfitują w okruchy cycerjanizmu. Do dziś dnia istnieje szereg słówek, zwrotów i fraz, słusznie i niesłusznie uważanych za wybitnie cyceronjańskie, czy kwintyljańskie, a w każdym razie za wyborowe niby przysmaki elegancji łacińskiej. Różne quippe[2]), sane[3]), quoniam[4]), quin[5]), ecquis, quodsi[6]), quid

[1]) Zasada elegancji, w znaczeniu najprawdziwiej humanistycznem, nie wymagała zdobnictwa, lecz poprawności. Melanchthon, El. Enc. 31: Ipsa orationis puritas nativaque facies elegantia est.

[2]) Obr. 17, 25, 25, 84. — J. Trap. Alm., Callim., Er., Cart. De Meth.

[3]) Obr. 27, 28, 42, 168, 211, 250, 250, 276, 422, 231; Przedm. listów Symok. — Grzeg. z San., J. Valla, Er., De Roulers, Praef., Xystus Bet., Morus 104, Lil. Gyr. 31, 51, 59, Cart.

[4]) Obr. 14, 14, 16, 19, 21, 22, 28, 32, 35, 39, 44... Cusanus, pass., Ficin., J. Trap. Alm., J. Valla, Procli..., De Roulers, X. Bet. Wimpheling, Stylpho, 14, Nizolius, Thes. Cic. praef.

[5]) (Jak quippe, we wszystkich, składniach): Obr. 29, 116, 177,.. Fic., J. Valla, Procli, Niz., Thes. Cic. praef., Def. Io. Capricorni, X. Bet., Melancht., De corr. St. 17, 36, 39, Mosell., Paedol., dial. 4, 4, 14, 15, 20, 28, 32... Morus... Lil. Gyr. 14... Wimphel., Stylpho... Cart... — quin etiam Obr. 99, 448. Cart. De Meth. 54. — quin magis Obr. 23; Fic., Galil. 1, 34, 18, Cart. używają quin immo.

[6]) Obr. 175, 206. — X. Bet., Morus, Mosell., Galil. 1, 23, 10.

quod [1]), equidem [2]), dumtaxat [3]), quominus [4]), siquidem [5]), quandoquidem [6]), nimirum [7]), perinde [8]), proinde [9]), saltem [10]), haud [11]), nedum [12]), admodum [13]); zwroty jak: operae pretium est [14]), operam dare; przymiotniki jak: lepidus, venustus, novissimus = ostatni (Obr. 427) i t. p., prozie po scholastycznemu złożonej mogły od biedy dodać kolorytu klasycznego. Przychodziło to nietrudno, więc na tem wszelki cyceronjanizm zaczynał się, a nierzadko i kończył. Największą chwałą było powiedzieć o kimś tak, jak Lilius Gyraldus [15]) powiedział o kardynale raweńskim, Benedykcie Ascoltus'ie:

[1]) Brak u Kopernika.

[2]) Obr. 4, 9, 32, 228. — Melancht., El. Enc. 32, X. Bet. 3, 5, Wimph., Styl. 12, 14, Niz., Th. Cic. praef., Mosell., dial. 1, 5, 6, 10, 10, 22, 24, 30, 33.

[3]) Obr. 4, 39, 53, 108, 165, 170. — Fic., J. Trap., Alm., J. Valla, Procli, Morus 19, 51, 52, 57, 94, Lil. Gyr. 2, 52.

[4]) Niezawiśle: Obr. 13, 17, 17, 21; zawiśle: Callim. V. et M. Sb. Card. 35. Mosell., d. 12.

[5]) Obr... 317, 327 — Fic., Mosell., d. 1, 5, 7, 8, 10, 15, 18, 37.

[6]) Obr. 25, 29, 123 — Callim., V. et M. Sb. Card. 10, 24, J. Trap., Alm., J. Valla, Procli, Mor. 83, Mosell., d. 1, 4, 11, 18, 22. Cardanus.

[7]) Obr. 6, 10, 28, 39 — X. Bet., Wimph. 1, Mos., d. 5, 37. Galil. 1, 31, 19.

[8]) Obr. 99; p. ac: Obr. 306; p. ac si: Obr. 6. — Melancht. El. Enc. 28, 31, 34, 35, 37. Mos., d. 5, 18; ac p.: Obr. 11, 29, 50, 82, 95, 169, 281.

[9]) Obr. 8, 10. — Fic., Mel., El. Enc. 35. In L. N. Sch. 51, 64, 67. Mos., d. 37.

[10]) Obr. 179. — Fic., Dedekind, praef., Mos., d. 5, 10, 37. Cart. De Meth. 5.

[11]) Obr. 232. — Callim. V. et M. Sb. Card. 9.

[12]) Obr. 44. Wimph., Styl., 15. Mos., d. 1. Lil. Gyr. 10, 11, 30.

[13]) Obr. 9, 26, 230. — Fic., J. Trap., Alm., Mos., Paedol., d. 4, 15, 16, 23, 35. Lil. Gyr. 73.

[14]) Obr. 120, 175. — Callim. V. et M. Sb. Card. 10. Mos., d. 10. X. Bet. 5. Lil. Gyr. 22. Mor. 66. Verbi gratia 19, 40, 48, 52, 431. — J. Trap., Alm. Galil. 1, 251. De Motu r. 18; obok exempli gratia Obr. 87, 454. — Niz., Th. Cic. praef., Galil. 1, 251, De Motu, r. 4; dziwacznie J. Trap., Alm.: gratia exempli. Humaniści częściej kładli niepowszedniejsze: gratia, niż: causa, chociaż jedno i drugie czytali u Cyc. Omnibus numeris absolutus 256, fraza w tej postaci znana jedynie z Plin. i Kwintyl., ale rozwinięta z przenośni Cycerona i uważana za wykwit elegancji. Bona pars 33 (ale: magna pars 61), wyrażenie znane z Terencjusza, Cycerona i Horacego. Id genus 78 (Lil. Gyr. 83, Er., De Pron. 40) pojawia się w listach Cycerona i Satyrach Horacego. Także wyrażenie: locum haberet Obr. 27 wywodzi się z Cycerona; por. Morus 57: nullum locum habet. Zatem Obroty Kopernika nie rozporządzają pokaźniejszym dochowkiem frazeologji humanistycznej; brak im np. takich zwrotów, jak: adde quod, superest ut, satis superque, videor videre, składni fac, cave, z tr. łącz., apostrofy ironicznej z diatryby: i nunc, przenośnego użycia rzeczownika: provincia i t. p. i t. p. Kop. wyraża się kilkakrotnie: Ptolemaeus et iuniores; Retyk 516, 158 poprawia w duchu cyceronjańskim: et recentiores. Nie cyceronjańskim specjalnie, lecz humanistycznym zwrotem nadawano Bogu tytuły Jowisza: Optimus Maximus, Kop. Obr. 39. — X. Bet. praef.; hymn z w. XV, ale zresztą barbarzyński (Blume, 2, 258, str. 235): praesta hoc genitor Optime Maxime; Def. Io. Capric. 196: Pontifex Optime Maxime do papieża; humaniści woleli papieża nazywać tytułem starożytnym: pontifex maximus, niż ludową nazwą, z greckiego zapożyczoną: papa.

[15]) 80.

paene omnem Ciceronis φράσιν[1]) est adsecutus. Takim stylem humanistycznym sam Cycero przemawia w komedji Julius Redivivus, lejąc z ust ustawiczne: equidem, quinam, verumtamen, siquidem, quandoquidem i t. p. Znachodzenie się podobnych słówek w utworach, sięgających epoki scholastycznej, wskazuje najpewniej na humanistyczne zabarwienie stylu, czemu często odpowiadają humanistyczne przejawy w treści. Jakkolwiek by więc powierzchowny był taki cyceronjanizm słówkowy, wszelako dla badań dziejów Odrodzenia w średniowieczu jest on cennym drogowskazem. Otóż taki cyceronjanizm słówkowy[2]), nie przesadnie wprawdzie, ale bardzo wyraziście, rysuje się w Obrotach. Zauważa się w nich także kilka rzadszych rzeczowników[3]) i czasowników[4]) cyceronjańskich; szczególny wykwit elegancji stanowiły czasowniki częstotliwe[5]) na -to. Naśladowanie Cycerona krzyżowało się z naśladowaniem Kwintyljana[6]). Jak inni hu-

[1]) Czysta phrasis Ciceroniana była raczej ideą stylistyczną, niż rzeczywistością. Głównie Erazm zwalczał nieprzejednany cyceronjanizm, dopuszczając częściowo terminologję fachową i słowa, odpowiadające nowym stosunkom kulturalnym; De Pron. 210: Tum si quid desiderabitur in supellectile Romani sermonis, quod apud Ciceronem non reperiatur, haud verebor ex Catone, Varrone, Pliniis, Quintiliano, Seneca, Suetonio, Quinto Curtio, Columella sumere mutuum; D. Cic. 281—2: Quot milia sunt rerum, de quibus nobis frequenter dicendum est, de quibus M. Tullius ne somniavit quidem; 289: ut sedulo quidem, sed parum feliciter aemulando, Ciceronis dissimillimi reddamur; 289: Cicero nasci fortassis potest aliquis, fieri nemo; 318: nos piaculum admissum credimus, si rebus novatis vocibus aliquot novis utamur? 318: przyznaje terminologję gramatykom, matematykom i teologom; w D. Cic. 387 Nosoponus wytyka Erazmowi wyrażenia teologiczne; 411 Bulephorus zarzuca Nosoponowi: certe ad istam legem, quam tu nobis praescripseras, Ciceronianus non erit, in cuius scriptis voces possem ostendere, quae nusquam sunt apud Ciceronem; 431 Buleph.: ab istis vero, velut a peste, cavendum, qui clamitant esse nefas uti voce, quae non reperiatur in libris Tullianis.

[2]) Er., D. Cic. 261: ...Consimilis impudentiae sunt, qui sibi plusquam Ciceroniani videntur, quod aliquoties infulciant etiam atque etiam pro vehementer et maiorem in modum pro valde, identidem pro subinde, cum et tum, quoties inaequalis momenti sunt quae connectimus, tum et tum, quoties aequalis, tuorum in me meritorum (szyk!). Kopernik nie zna vehementer, tem mniej maiorem in modum, używa jednakże identidem i cum-tum (Obr. 97, 244, 303, 335). Zauważono również, że Cicero mowy i pisma zaczyna stale od pewnych spójek i naśladowano to; Er., D. Cic. 275—6:... qui sese valde mirantur et alteros, ut aiunt, Cicerones esse credunt, si prima vox orationis sit quamquam aut etsi animadverti aut quum, aut si; 261: Quid autem magis ridiculum, ac Ciceroni dissimilius esse possit, quam nihil habere Ciceronis praeter tales voculas in orationis exordio. Wiele szczegółów nadto u Walcha, Hist. Crit. L. L.

[3]) Z rzadszych rzeczowników cyceronjańskich zauważyłem w Obrotach jedynie: pernicitate 26, pedissequa 36 (też w komedji; Morus 89 sam wymyślił wyraz podobny: humirepa).

[4]) Lucrati sumus 268, ordimur 188, capessendam 210; czasownik ten, najchętniej kładziony gerundywalnie, należy poprostu do pierwszych jaskółek elegancji: Callim. V. et M. Sb. Card. 33. Wimph., Styl. 12. Lil. Gyr. 54, 56, 79. Morus 90, 93, 96, 104.

[5]) Receptat 25, acceptare 423. — Mel. Mor. Wimph. Mos. Lil. Gyr.

[6]) Ampliare 8, rzadki czasownik u Plin. i Quintil., potem b. częsty u Eccl.; Er. De Pron. 32 piętnuje rzeczownik ampliatio.

maniści, tak i Kopernik używa kwintyljańskiego alioquin [1]), Cyceronowi nieznanego. Kwintyljańska składnia citra [2]) z 4 p.=sine z 6 p. znachodzi się u Kopernika. Niektóre przymiotniki [3]) przeszły z Kwintyljana w skarbiec słownictwa humanistów. Inne wyrażenia uświęcili Liwjusz [4]), Plinjusz Mł. [5]), Seneka, Tacyt [6]), Apulejusz [7]) i Geljusz [8]) Wszystko, co pochodziło z komedji [9]), nosiło w oczach humanistów znamię najwybredniejszej elegancji; lecz w pismach Kopernika brak śladów języka komedji rzymskiej, jeżeli nie zaliczymy do nich przymiotników zdrobniałych, które należą do mowy poufałej i uczuciowej, znachodzą się więc w komedji, u Katulla, w listach Cycerona, w elegji i u Apulejusza. Przeczulony humanizm [10]) rozlubował się w nich. U Kopernika, w Obrotach, znajdujemy ich mało, bo tylko 7 przykładów [11]); zato treść i nastrój Siedmiu Gwiazd wyjaśnia dostatecznie gęstszą ich stosunkowo ilość. Cztery deminutiva znajdują się w przedmowie tłumaczenia listów Symokatty.

Za wzorem Plauta, który z języka mówionego [12]) przejął do literatury grecki wyraz pisany i odmieniany po łacinie, logus, humaniści nie unikali takich wyrażeń poufałych, jak logus, sophus, storga. Kopernik w przedmowie tłumaczenia listów Symokatty i raz w tłumaczeniu samem, użył greckiego wyrazu pharmacum, nieprzekazanego przez literaturę starożytną, ale z pewnością nieobcego mowie codziennej. Także Melanchton i Erazm mają ten wyraz; Er., De Pron. 43 używa: entheos.

Elegancka egzaltacja wypowiadała się zamiłowaniem w przymiotnikach złożonych z wzmacniającem per-, lub podkreślonych bardzo doborowem perquam. Kopernik połączył nawet per- z przymiotnikiem w stopniu

---

[1]) Obr. 7, 16, 27, 33, 60, 120, 172... — Fic., Mel., Mos., d. 1, 2, 7, 11, 11, 20, 27, 37, 37. Lil. Gyr. 85.

[2]) Obr. 244. — Mor. 115. Mos., praef., d. 9. X. Bet. 5. Er., De Pron. 39, D. Cic. 264, 417.

[3]) Temporarius 203, incomparabilis 23, 26. — Ep. Obsc. VV. 260.

[4]) Ditare 37.

[5]) Dispescere 273 (też u Apulejusza); incompertus 17, astipulari 8, 78. — J. Valla.

[6]) Pertaesus z 2 p. 476... — Mel., De St. L. Gr. 37.

[7]) Ob. niżej o zdrobnieniach; wpływy Apulejusza na humanizm zwalczali: Er. D. Cic. 359—60, El. Enc. 30, Mosell., Paedol. d. 9, por. Michel. Einl. XXV, uw. 6. Kopernik, Obr. 447 cytuje frazę z Apulejusza. Vegetare Obr. 10 i tłum. List. Symok. również z Apul.

[8]) Ad amussim 44. Wpływy Geljusza widoczne są u Mel. i Morus'a.

[9]) Ogólnie archaicznie uti 93, 160, 168. — Mel., Mor.; sicuti: Fic., Mos.: veluti: X. Bet. Natomiast u humanistów spotyka się formy, wyraźnie wzięte z komedji.

[10]) Mel., Er., X. Bet., Mos., Lil. Gyr.

[11]) Obr. 34 tantillam, 87 tantula, 159 lentulum, 177 maiusculum, 189 parvulo, 200 aliquantulum, 229 lentulo.

[12]) Bajkopisarz Fedrus z tego samego źródła wziął sophus, autor powieści obyczajowej, Petronjusz, pharmacus. Też Ojcowie Kościoła stamtąd przenieśli wiele wyrazów greckich do piśmiennictwa rzymskiego.

najwyższym [1]); zresztą raz czytamy w Obrotach: persimiles [2]), 3 razy permodica(m) [3]), 2 razy perquam modica [4]). Inni humaniści okazują większą rozmaitość [5]).

Z zakresu morfologji zauważyć należy: scripsere [6]), suapte natura [7]), sese [8]), supina na -tu [9]). Dziedzina to z natury swej szczupła [10]).

Składnią cyceronjańską nazywało się np. złożyć oportet [11]) z tr. łącz. bez spójki, attinet [12]) łączyć z ad, a nie czystym biernikiem, proxime [13]) składać z 4 p., upodobniać tryby [14]), opuszczać quam [15]) przy porównaniu i t. p.

Z pod warstw cyceronjanizmu przeglądają pokłady tradycji scholastycznej. Kopernik używa w Obrotach z wyraźną wprawdzie wstrzemięźliwością, ale jednak, terminów [16]) scholastycznych. W Obrotach natra-

[1]) Obr. 11 peroptime (wyd. warsz.: praeoptime), por. przedm. tłum. listów Symok. Gramatyk Charisius gani tę formę, widocznie używaną w języku codziennym, niesłusznie, jak myślę, skoro Cycero tylekroć używa: praeclarissimus.

[2]) Obr. 189.

[3]) Obr. 96, 243, 352.

[4]) Obr. 86, 291.

[5]) Mel., Lil. Gyr., Er.; Morus łączy tylko z perquam.

[6]) Obr. 21. — Lil. Gyr. 15, 17, 49...

[7]) Obr. 25. — Lil. Gyr. 39; Callim. V. et M. Sb. Card. 18: suopte ingenio; Lil. Gyr. 9, Mor., 72: tuapte natura.

[8]) Obr. 178, 179, 229, 244, 247, 251. — Er., Mel., Def. Io. Capr., Mos., Lil. Gyr., Mor...; rzadki cyceronjanizm: ex sese: X. Bet., Camerar.

[9]) Obr. pass. np. 204 z facilis; 114: scitu necessarium. — Mor... X. Bet.: opus sit factu, J. Valla, Procli: admiranda intellectu.

[10]) Kopernik, poza jednem miejscem w tłum. listów Symok. (65 laceratum iri), nie zna formy bezokolicznika biernego cz. przyszł. I w epoce klas. zrzadka on pojawiał się, i wymijano go przez składnię z fore ut, lub imiesłów cz. przeszł. dok. z fore, jednakowoż u wszystkich pisarzy wzorowych można znaleźć po kilkanaście jego przykładów. Także humaniści nie zaniedbują go zupełnie: Mel. De corr. St. 14. X. Bet. 3, Wimph., Styl. 6, Mor. 102, Galil. 1, 23, 16—7. Hobbes 5, 221, Cart., De Meth. 56, 64—5 (57 avocandum iri).

[11]) Obr. 29. — Cus. 1, 170 v. (ale r.: ut), Er., De Pron. 22. Tę samą składnię ma necesse est: Mel., El. Enc. 35, Lil. Gyr. 63. U Kopernika necesse est z tr. łącz. bez sp. nie pojawia się, lecz zwykle z acc. c. inf. (Obr. 17, 22, 27, 27, 32, 36, 67, 98. Mel., In L. N. Sch. 64), lub z ut (np. Obr. 96), co zalicza się do rzadkich cyceronjanizmów. O tem jednak wtedy pewno nie wiedziano, necesse wybierano jako cyceronjanizm, a dodawano ut dla większej jasności.

[12]) Obr... 119 (nigdy z czystym biernikiem). — Er., Mel., Mos., Mor., Hobb., Cart.; z czystym biernikiem: Spinoza, także Kartezjusz.

[13]) Obr. 380 gradum unum proxime?

[14]) Obr. 7, 77. — Hobbes w interesie jasności naukowej unika upodobniania trybów.

[15]) Obr. 329 plus satis.

[16]) Obr. 7 regularissimo, 9 indecisa, 20 inopinabile (Gell.), 22 circumscribilium, 29 extensivus (Paul. Dig.), 30 indeficientem causam, 35 impersuasibilis, 45 incommensurabiles, 47 inscriptibilium, 120, 123 horarius, 178 diarius, 159 perceptibilem (Eccl.

fiamy nadto na pokaźny szereg błędów z zakresu deklinacji [1]), konjuga-

Boet.), 182 anomalaris, 196, 242 supernumerarius, 229 apprehensibilia, 301 resolutoriis, 444, 446 inclinis (Val. Fl., Min. F.), 452 inclinus, 412 matutinalis. Stosunek pierwszej połowy dzieła do drugiej jest, jak 16 : 6. Nieinaczej przedstawia się stosunek rzeczowników, czasowników i przysłówków. Powód leży może w bardziej dialektycznym i dydaktycznym charakterze pierwszej połowy Obrotów. Te — jak je Leibniz w Próbie Wywodów Politycznych nazwał — „podwojenia wyrazów" przeżyły scholastykę w stylu geometrów. Taki np. przymiotnik „generalissimus", wyśmiany w Listach Mężów Ciemnych, znachodzi się u Fr. Bacona, Kartezjusza, Kardana i Spinozy. U Galileusza co kilka kart wyrasta terminus. Fr. Bacon nie zna miary. Hobbes nie unikał takich wyrażeń jak: positivus, heterogena. Wybredny tłumacz Almagestu, J. Trap., dopuszcza tu i tam twory scholastycznego abstractum, np. particularis, grossissimarum i — wspólnie z Kopernikiem — borealior. Melanchton ma przymiotniki na -bilis, jednakże te tylko, które pochodzą z poetów scenicznych lub z łaciny srebrnej, albo też urabia od przymiotników klasycznych na -bilis formy schyłkowe.

Przysłówki scholastyczne w Obr.: 52 divisim (Eccl.), 82 infallibiliter, 83 invariabiliter, 83, 262 examinatim, 99 permutatim, 389 noviter. Listy Mężów Ciemnych wyszydzają przysłówki pochodne, złożone i wielozgłoskowe na -ter. Ale nie odrzekali się ich ani Karterjusz, ani Galileusz, ani Fr. Bacon. Scholastycy składali nieprawidłowo przysłówki z przyimkami za wzorem literatury kościelnej. Nawet cyceronjanista św. Hieronim łączył: econtra, i tak też wyraził się humanista J. Trap. w przekładzie Almagestu, i Cart., De Meth. 6, gdy Cusanus 1, 8 v. i 1, 171, v. i Fic.. Plat. Th. poprawniej: e converso. Kopernik składa: ad invicem 42, 64, 70, ammodo 352. — Eur. Cor. i Galil.: a longe, Mor.: de repente, Wimph.: in sedulo. Połączenia przyimkowe z przymiotnikami tworzą nowe przysłówki: ad plenum Obr. 6, de cetero 87 (Wimph.).

Czasowniki: Obr. 20 reproduitur, 12 exemplificem, 6—7, 29, 36, 265... verificare (Retyk 538), 80, 99, 114, 178, 244, 271, 294 concernere, 16 aequilibret, 27, 40, 120, 121 pertransire (Plin. Eccl. — Fic., J. Trap., Alm., Camerar.), 84, 92, 106, 107... mediare (Eccl.). Prawda, że mężom Ciemnym nie schodziły z ust takie słowa, jak: baccalauriare, doctorare, certificare, meliorare, jednak żaden poprostu humanista, a tem mniej uczony, sprzyjający humanizmowi, nie ustrzegł się podobnych ułatwień. Kilka imiesłowów cz. przeszł. (179 mensurato, 288 praesumpta, 292 levigatus, 317 rectificatas) dzieli Kopernik z pospołem współczesnych i późniejszych pisarzy poprawnych. Tu należą imiesłowy leksykalnie poprawne, ale charakterystyczne dla stylu scholastycznego: Praefatarum Obr. 34, supradictis 117, praestructis, praehabitas 189. Praedictus zdarza się często w tłum. Almagestu pióra J. Trap. Jerzy Valla, Procli, wysłowia się bardziej cyceronjastycznie: iam dictos.

Rzeczowniki: Obr. 27 insufficientia (Eccl.), 28 contiguitatem, 32 retrogradationes (M. Cap., ls.), 39 reciprocatio (Plin.), 68 identitatem (Eccl.), 73 praestructione (=wedle powyższego rysunku), por. 426; 84, 108, 175 medietas (Cic., jako termin tłum. z greckiego μεσότης, Eccl.), Retyk 540; 116, 118 emersus (Vitr., Plin.); 354 summitate (Amm.); 403 commensuratione. J. Trap., Galil., Cart., Kepler nie oszczędniej składali i tworzyli rzeczowniki oderwane.

[1]) Odmiana rzeczowników V deklinacji w l. mn. stanowi jedną z głównych charakterystyk stylu scholastycznego. W Obr. czytamy 439 specierum, 10 speciebus; J. Trap., Alm., Camerarius, Cardanus, Hobbes stosują się również do tej potrzeby. Mel. El. Enc. 32 potępia formę: facierum. Kopernik, Obr. 61, 121, 231, 307 używa rzeczownika diameter (ἡ διάμετρος) w r. m. (por. Galil. 3, 1, 69, 22—3), 16, 332, 403, 419 w r. ż. (por. Hobbes 1, 263 i Kepler). Podobnie parallelus (ἡ παράλληλος sc. γραμμή) u Kop., Obr., 163, 210 (373 parallelae lineae) znachodzi się poprawnie w r. ż., u J. Trap., Alm. i J. Valli,

cji [1]) i składni [2]), zwanych solecyzmami i właściwych scholastyce. W sto-

Procli, w r. m. — a przecież byli to humaniści. Ale nieznajomość rodzaju rzeczowników, zapożyczonych z greckiego, źle była widziana w epoce Odrodzenia; Listy Mężów Ciemn. wyśmiewają novum methodum (440). Kop., Obr. 261 używa dies w r. ż., zresztą w m. Eur. Cord., 2, 65 opisuje bitwę dwóch gramatyków: „unus" dicendum num sit an „una dies". Obr. 5 celebris w r. m., jak u Er., D. Cic. 366, i zgodnie ze zwyczajem pisarzów rzymskich schyłku.

Ipse = is Obr. 10, 91, 164, 165, 169, 177, 193, 194, 196, 336, por. tłum. listów Symok. Lil. Gyr. 5, 41. Nieprawidłowo, ale powszechnie i jeszcze w XIX w., 6 p. l. p. przymiotników w stopniu II kończono na -i: Kop., Obr. 82, 177, oraz w stałych zwrotach scholastycznych: 355 a posteriori, a priori; Lil. Gyr. 73: minori causa, odwrotnie i również nieprawidłowo Hobbes 1, 262: simplice. — Obr. 204 niepotrzebnie Kopernik użył rzeczownika złożonego, jak to działo się w schyłku i średniowieczu, zam. pojedynczego: r e solutionem nodi; E., De Pron. 32 piętnuje ten rzeczownik. Także tytuł Obrotów: Revolutiones (astronomowie używali również: obvolutiones) jest płodem łaciny późnej. — Obr. 380 trigesies, 45 vigesies, 287 octuaginta, jak u wielu ówczesnych.

[1]) Humaniści naśladowali łacinę srebrną, tworząc czasy dokonane str. b. z formami dokonanemi słowa posiłk.: Obr. 9, 28, 29, 32, 69... 310, 329... Mel., X. Beth., Wimph., Lil. Gyr., Epp. Obsc. VV. przyganiają to scholastykom. W łacinie poprawnej niekiedy zdarzało się, że formę tr. ozn. opisywało się przez imiesł. z słowem posiłk. esse, np. Obr. 373 conveniens est, 248 consequens est. Ale u Kop. konjugacja analityczna przekracza granice poprawności: Obr. 95 sunt habitantes, 284 erit descendens 308 apparens erit, por. Mor. 36: sit accommodans. — Kop. stale używa tr. rozk. na -to. — Obr. 367 habet efficere; Epp. Obsc. VV. (Teubner 1869) 3: habent instruere, a więc przedrzeźniają scholastyczną rujnację składni gerundjalnej. — Używanie gerundium zam. gerundivum i zam. part. coni. cz. ter. str. cz. zalicza się do walnych charakterystyk stylu scholastycznego. Humanistyczne gerundivum wyparło poprawnie u Kop. śrw. gerundium: 121, 179, 193, 198, 210, 219, 229, 288, 291, 326, 327, 458, oraz w liście własnym (wyd. warsz. 634). Składnia gerundiwalna jest u niego zasadnicza. Kop. dopuszcza gerundium głównie tam, gdzie stłoczenie przypadków zawisłych wyrodziłoby albo kakofonję, albo niejasność: 196 addendo singula singulis, 324 modus investigandi conjunctiones et oppositiones eorum, 342 differentias motuum calculandi via, 422 wymijając dwa dopełniacze: stellae cursus, wpadł odwrotnie w 2 bierniki: viam cursum: viam huius stellae cursum examinandi. Proza klasyczna również w takich wypadkach zastępowała składnię gerundywalną przez gerundium. 354 motum discernendi non est modus może należy tak rozumieć, że Kop. pragnął uniknąć gry wyrazów: motus-modus, lub też niewyraźności przypadka motus. Natomiast 244 modus concernendi tempus aequale cum... wyraźnie unika możności łączenia aequalis z modus. Poza więc Praef. 7: ad demonstrandum phaenomena (styl Kurji!), niema w Obr. ani jednego przykładu na fałszywe użycie składni gerundium zam. gerundivum, chociaż często zdarza się ono J. Valli, Procli, Callimachowi, Jerzemu Trap., Alm., Wimphelingowi. — W pewnych wypadkach i w prozie poprawnej można narówni użyć part. coni. jak i gerundium lub gerundivum. Z takich wypadków błędne użycie gerundium zam. part. coni. rozprzestrzeniło się nadmiernie w scholastyce. W Obr. znalazłem 6 przykładów błędnie użytego gerundium zam. part. coni.: 10, 40, 245, 326, 394, 474. W Sept. Sid. 7, 1, 2 accedendo ze względów metrycznych, choć w hymnice (Blume, I, 166, str. 188) znajduje się więcej próbek tej wadliwej składni. U Er. gerundium zam. part. coni. jest częste, gdyż niemieckie myślenie językowe opierało się częstemu używaniu imiesłowu cz. ter. Wiele przykładów można wykryć w pismach Cusana, Callimacha. Listy Mężów Ciemnych ośmieszają gerundium scholastyczne; mimo to, u Fr. Bacona, Cart., Spinozy, nie jest ono rzadkie.

sowaniu trybów [3]), czasów [4]) i szyku [5]) wyrazów, odbiega niedalej od wzorów klasycznych, jak wielu pisarzów współczesnych.

Kop. wielokrotnie używa exsistere w znaczeniu esse: Obr. 35, 36, 160, 189, ale tem różni się od scholastyków, że dopuszcza exsistere zam. esse głównie w imiesłowie cz. ter., brakującym tak dotkliwie — nad czem Seneka biadał — słowu posiłkowemu, gdy w j. gr. τὸ ὄν wielką wygodę sprawiało filozofom; toteż Kop. nie zna takich form, jak essendi, essendo, jakie mógł czytać np. u Cusana, Ficina. — Obr. 279 używa w sposób uderzający czasownika fallere w str. cz. ze znaczeniem nieprzech. 200 post se reliquit zam. samego: reliquit, gdyż post se relinquere znaczy: prześcignąć, zwyciężyć. 265 quo exemplo secuti zam. quod exemplum sec. wynikło z pomieszania składni abl. abs. ze składnią słowa sequor, lub z ps.-etymologji z utor.

[3]) Obr. 409 źle użyty nom. c. inf., 122 abl. abs. z imiesł. cz. przyszł. (od Liw. coraz częściej), 18 constructio ad sensum, 218 se w zdaniu z tr. ozn., 4,32: an-an (Hobbes 4, 462), 10, 18, 33, 62, 107, 175, 185; penes = secundum (27, 32, 36, 117, 124, 172, 185, 191: poprawnie secundum), 39, 210 adhuc wzmacniające przy stopniu wyższym, 189 etiamnum = etiam. — Ergo wnioskujące nie jest obce piśmiennictwu klasycznemu, ale dopiero scholastyka spospolitowała je, stosując je tak często, jak pisarze poprawni stosowali itaque. Ergo w Obr. np.: 263, 263, 263, 265, 267, 267, 288, a więc 6 razy na 6 stronicach; i tak jest w całych Obrotach. Podobnie u J. Valli, Procli. Obr. 55, 177 (Listy M. C. 8, 10): quatenus = aby. 23 (Mos., Mor.): prae w zdaniu nie zaprzecz.

Najtrudniej wiek XV przyjął konieczność wyrzeczenia się wygodnej składni z quod wdrażającem zdania przedmiotowe, a powrócenia do klasycznego acc. c. inf. Każdy, kto pisze po łacinie, wie, ile razy odczuwa się potrzebę wypowiedzieć sąd zawisły, zwłaszcza w prozie naukowej, a tak trudno jest piętrzyć bezokolicznik po bezokoliczniku, przyczem biernik-podmiot tak łatwo miesza się z biernikiem-przedmiotem. A właśnie quod po słowach, oznaczających myśl lub sąd, stanowiło kamień węgielny stylu scholastycznego, a tem samem kamień obrazy humanistów. Listy M. C. uderzająco naigrawają się z tej składni: dixit quod. Uczeni-humaniści odwoływali się do Plauta; Urceo Codro tak pisał za nim.

Jeszcze Gerhard Voss (w. XVI—XVII) w gramatyce i Forcellini (w. XVII—XVIII) w słowniku, nauczali, że „quod używa się niekiedy dla rozwiązania bezokolicznika, jak włoskie che a greckie ὅτι, szczególnie po słowach, oznaczających sąd, pragnienie lub wiedzę". Łatwe ponadto przejście w języku łacińskim od zdania opisowego, gdzie quod stosowano w najbardziej rygorystycznej łacinie, do zdania przedmiotowego, oraz takie zwroty, jak: adde quod, mitto quod, accedit quod i t. p., otwierały tamy i ułatwiały zalew. Tacy pisarze jak Petrarca, Poggio, Cusanus, akademicy florenccy, Scaliger, Cart., Fr. Bacon, Leibniz, wystrzegają się składni z quod. Natomiast dopuszczają ją: Galil., Hobbes i Spinoza często, Eur. Cord., Lil. Gyr., Mos., Kepler rzadziej, Cus. jednostkowo. J. Trap. i J. Valla kładą quia zam. quod. U Kop. rozwiązanie składni acc. c. inf. przez quod nie dorównywa wprawdzie ilością wypadków prawidłowemu stosowaniu składni poprawnej, do wyjątków jednak nie należy.

[4]) Nie tylko Kop., ale wielu innych pisarzów poprawnych używa bez różnicy tr. ozn. i łącz. w zdaniach przedm. Lecz tu brak kryterjum starożytnego. Zato język klasyczny dość starannie rozdzielał oba tryby w zdaniach przyczynowych; schyłek i tu rozszerzył władanie trybu łącz. Obr. 11, 13, 160, 161: tr. łącz. po quod przycz.; 167: ozn. Lil. Gyr. 63 ma nawet po quoniam tr. łącz. — Obr. 12, 21, 105, 116, 183 (Cart., De Meth. 20): utpote qui z tr. ozn.; 87, 122, 161 (Fic.): tr. łącz. — 117, 124: ut quae z tr. ozn. — Humaniści b. szeroko używają quippe qui z tr. ozn.

Obr. 5 (Mor., Cart.): postquam z tr. łącz. — Mor. łączy ubi z tr. łącz.; Kop. Obr. 123: ubi pertractaverimus, apparebit. Callim. kładzie ten sam tr. po quando i zna nawet quod

Sąd ogólny o stopniu poprawności stylu łacińskiego Kopernika, jeśli nie ma wisieć w powietrzu, musi oglądnąć się za pisarzami współczesnymi prozy naukowej. Jerzy Trap. tłumaczy Almagest językiem poprawniejszym wprawdzie od Kopernikowego, ale nie wolnym od pozostałości scholastycznych. Cardanus wysłowia się jak humanista, jasno, potoczyście, zajmująco i poprawnie. Galileusz pisze miejscami bardziej wytwornie [6]), miejscami niedbalej, niż Kopernik. Fr. Bacon wyraża się poprawnie, ale buduje zdania cokolwiek zbyt kuse. Kartezjusz nadaje wywodom formę prawdziwie humanistycznie lekką. Inni wpadają w barok, jak Kepler. Sam Hobbes zmazał się nieraz solecyzmem scholastycznym. Obroty Kopernika zachowują miarę: nie zupełnie stroniąc od przeszłości, rozważnie sterują po nowo wdrożonych prądach. W tłumie naśladowców Kopernik został niepodległym o tyle, że śmiał być rozumnym, nie przestając być oględnym. Tak oględnym był klasycyzm Fr. Bacona, streszczający się w programie, wyłożonym w N. Org. str. 22 (wyd. z r. 1684): „nie burzyć starożytności, ale ją uzupełniać; uznając zasadniczo jej wyższość, szukać jednak stanowczo dróg nowych".

Tropiąc słówka, znajduje się określniki; całego pisarza dociec można nie inaczej, jak w całem dziele. Sama natura rozbioru naukowego

skutkowe, nieobce też Mężom Ciemnym. — Ob. 44, 159, 266 ... 288, 309, 335: dum z tr. łącz. = cum hist., zazwyczaj bez wyraźnego odcienia trwałości; tak od Poggia do Hobbesa i Keplera, a również i w hymnice. — Obr. 176 est ubi z tr. ozn. — Callim. i Mos. kładą uogólniające utcumque z tr. łącz. — Obr. 7, 34 (J. Trap., Alm., Scalig., Eoban, praef., Epp. Obsc. VV, 289): quamvis z tr. ozn., w okresie klas. b. rzadko; 21, 196, 252, 279, 327, 452, 453: z tr. łącz. — Wielu humanistów kładło naodwrót tr. łącz. po quamquam. — Niema w Obr. tr. ozn. w pyt. zaw., ani po forsitan; jedno i drugie nie rzadko pojawia się u współczesnych.

[4]) Nieprawidłowości w następstwie czasów w Obr. Kopernika zauważyli już wydawcy toruńscy. Zachodzą one też w przedmowach prozą u Eur. Cord. i u Cart., De Meth. 7, 52. — Uderza Obr. 398 ut ea repetisse non fuerit opus. Zarodki takiej konstrukcji są jednak antyczne. Lil. Gyr. taki imiesłów przeszły kładł — również niepoprawnie — po memini.

[5]) Obr. 33, 93, 263, 393 (Fic.): igitur na I miejscu; 94, 263, 271, 277 (Fic.): na II miejscu. — Obr. 29 quomodolibet zam. quolibet modo. 163 cuiusque sua zam. sua cuiusque. Szyk przydawki jest u Kop. obojętny; często jednak przydawka mieści się u niego przed imieniem tam, gdzie pisarz poprawny położyłby ją po imieniu. Najczęściej przed imieniem kładzie: omnis, medius, summus. Chęć odmiany wpływa niekiedy na dowolność szyku: 150, 37: in tibia sinistra; 38: In dextro genu; 156, 15: in bracchio dextro; 16: in dextro cubitu; 200: stellarum non errantium; 227: non errantium stellarum. Lil. Gyr. kładzie zasadniczo przymiotnik przed rzeczownikiem, Hobbes odwrotnie. Obr. 405, 413 a nato Christo. Orzeczenie b. często w środku zdania u Kop. i u Keplera, jak u wielu pisarzy naukowych. Scholastycy szyk orzeczenia uzależniali od rodzaju sądu, jaki zdanie wyraża. Mel., El. Enc. 45 wyśmiewa spory paryskie na temat różnicy między sądem: Papam vidi, a: vidi Papam.

[6]) Np. w przedmowie dzieła Sidereus Nuncius, skierowanej do Kosmy Medici II (L'Opere 3, 1, 55—7). Niewielkie stosunkowo zainteresowanie filozofją uchroniło Kopernika od silniejszych wpływów scholastycznych, jakie działały na młodość Galileusza.

sprawia, że całość istnieje dla niego jako złożenie części; a częścią dzieła, jako całości organicznej, odzwierciedlającej stylistycznie organizację duchową pisarza, nie jest wyraz, lecz zdanie. Weźmy całe jedno zdanie z prozy naukowej przed Kopernikiem, jedno z takiejże prozy po Koperniku, i porównajmy jedno zdanie Kopernikowe. Owo io non so que stylistyczne, nieprzyczepione do żadnej składni, ni formy, ni formuły, wybłyśnie w prozie Kopernika, i poniewoli skłoni oddać palmę elegancji pisarzowi, który o zdobnictwo stylistyczne nie dbał. Np. Cusanusowi[1]) nierzadko udają się takie labirynty, kłopotliwe nawet dla filologa: „omnem stili scabrositatem evitando radicem doctae ignorantiae etiam inapprehensibili veritatis praecisione statim manifestans". Temu barokowi scholastyki przydajmy do boku barok humanistyczny Keplera: „...universo illo intricatissimorum flexuum labyrintho (3 wyrazy zamiast jednego); de caetero animum oblectavit praestigiis hisce... et nequissimam mihi fraudem imputabit crassissime corruptarum Brahei observationum". Dla porównania z niemi dobieram umyślnie z Przedmowy dedykacyjnej Kopernika zdanie bardzo długie i o złożonej budowie perjodycznej: „Neque dubito quin ingeniosi atque docti Mathematici mihi adstipulaturi sint, si quod haec philosophia imprimis exigit, non obiter sed penitus, ea quae ad harum rerum demonstrationem a me in hoc opere adferuntur, cognoscere atque expendere voluerint". Jest jasne: styl Kopernika między stylem Cusana[2]) i Keplera, to renesans między dwoma barokami; to nie styl nieprzystępny ani nie styl natrętny, lecz szlachetnie powściągliwy, a jednak uczony i pełen sztuki; to styl żywy i tylko urodą życia zdobny, ani nie zmumifikowany, ani nie wyszminkowany. Jeżeli istnieje jaka elegantia, nie przyczepiona do słówek i formułek, ale wyrażająca się w godnej i szlachetnej postawie, że tak powiem, wyrazów, w wejrzeniu ich poważnem, splocie wdzięcznym i dźwięku harmonijnym, w jakiemś wewnętrznem dostojeństwie językowem, w którem jest trochę z człowieka a trochę z posągu, jeśli w tem wszystkiem jest jakaś elegantia, tedy jest elegantia w prozie Kopernika.

Prócz poprawności gramatycznej i gładkości stylu, które językowi nauki w zupełności zadośćczynią, każdy twór pióra, czy tok myśli, czy wzburzenie uczuć, czy grę wyobraźni zmienia w słowa, może stroić się w ozdoby stylistyczne. Piśmiennictwo wśród ozdób takich wyróżnia zazwyczaj trzy rodzaje okras stylu: przenośnie, porównania, cytaty. Pisma

[1]) De Docta Ignorantia l. I. c. 2, fol. I v. extr. (Opera 1514).

[2]) Iac. Faber w przedmowie dzieł Mikołaja Cusa tak określa styl jego: Talis est Cusae stilus, talis est dicendi character: in quo potius intelligentia quam sermonis flos requiri debeat, quamquam non deest sermonis flos atque gratia, sed catholicus est potius quam oratorius sermo: et magis theologo sancto supramundanoque philosopho accommodus, quam seculari viro ac mundano theatralique pompae dedito. Najbardziej odrażająca terminologja średniowieczna zaciemnia pisma Cusy.

Kopernika, jak długie i szerokie, prócz dwuch [1]) porównań w przedmowie tłumaczenia listów Symokatty, i jedynego w Obrotach dytyrambu na cześć słońca, którego blaski Kopernik pozbierał zresztą z Ficina i indeksów astronomicznych, i prócz Obr. 312 plena vel sitiens luna, przenośni dosyć dziwacznej i wywołanej zapewne chęcią odmiany wyrażenia technicznego, nie zawierają ani jednej więcej przenośni, ani jednego więcej porównania. Nawet Siedm Gwiazd wszystkie swoje kolory wzięło skądinąd. Prawdziwie klasyczna proza grecka podobnie trzyma się zdala od poezji i retoryki; jej niestrojność kryje w sobie pewną wybredność.

Cytaty tworzą osobną i tak samodzielną ozdobę stylistyczną, że wymaga ona uwagi odrębnej. W cytacie objawia się oczytanie: błysnąć niem, znaczyło cytować [2]). Stąd Przedmowa dedykacyjna mieści ich najwięcej; tak autor legitymuje swe dzieło, jako płód długich studjów. Ale nie zawsze jest miejsce na cytat, a nawet najstosowniejsze cytaty, a zbyt częste, trącą manierą. U Kopernika znajdujemy cytaty naukowe i literackie. Głównie te drugie wchodzą w zakres rozważań stylistycznych. Cel cytatu literackiego bywa rozmaity; albo cytat służy za motto, albo zastępuje frazes własny, to pełni rolę przykładu, albo działa nastrojowo, lub wkońcu jest figurą nawiązania, czyli tak zw. transitio, a wtedy zazwyczaj pojawia się u wstępu lub w zakończeniu ustępu, rozdziału, księgi, dzieła. Cytat zamykający albo w swej treści zawiera jakiś motyw finalny, zwykle alegoryczny [3]), albo zwie się epifonemem, czyli domówieniem w akordzie patetycznym lub sentencjonalnym. Obok cytatów pojawiają się zrzadka motta greckie i strzępy fraz. Kepler naśladował często wstępne motto Kopernika: ἀγεωμέτρητος μηδεὶς εἰςίτω [4]). Melanchton, De Artt. Libb. 8 cytuje z Platona: θεὸς ἀεὶ γεωμετρεῖ. Obie te dewizy umieszczano nad drzwiami sal wykładowych i nad katedrami profesorów matematyki i astronomji; tak np. jedna z katedr Wszechnicy Jagiellońskiej nosi napis drugi. Kepler ma w przedmowie dysertacji Galileusza Sidereus Nuncius tę samą dewizę Alkinoosa, δεῖ δ' ἐλευθέριον..., jaką znajdujemy u Retyka. Wszystkie nauki i sztuki i zawody mają takie aforyzmy wybrane; stwierdzenie ich przynależności bliższej nie dowodzi niczego, bo krążąc powszechnie, stały się dobrem bezpańskiem. Zresztą Kopernik nie cierpiał na gorączkę cytowa-

[1]) Tamquam in hortulo quodam... quemadmodum amaritudo farmacorum...

[2]) Opinja współczesna poczytywała Melanchtona za genjusza... cytatów.

[3]) Np. zakończenie I ks. Sztuki Koch. Owidjusza, przytoczone przez Retyka 543, potem przez Keplera 3, 325 i Ov. Am. 2, 12, 1: Ite triumhales... np. w elegji Eobana Hessa na przybycie Lutra do Erfurtu. Również bukoliki Wergilego, często kończące się wskazaniem na wieczór nadchodzący i ukończone prace polne, dostarczały motywów finalnych od Petrarki do Keplera.

[4]) Podobnie zwrot znany Kopernikowi θεὸς ἀπὸ μηχανῆς wraca u Keplera. Astronomowie przenośnię tę, zaczerpniętą z techniki teatru starożytnego, przenieśli w duchu alegorji mistycznej na mechanikę niebieską, fabrica mundi.

nia. Jedyny wiersz łaciński, przytoczony przezeń w ks. 1 [1]), r. 8 (wyd. warsz. str. 28), pochodzi z Wergilego Enejdy ks. 3, w. 72 [2]). Dwuwiersz, zamykający wstęp księgi drugiej, jest przeróbką owego wiersza Wergilego, i zapewne pochodzi — jak Hipler [3]) zauważył — od Kopernika, który chciał, być może, wypowiedzieć istotę swej teorji w sposób mnemotechniczny. Pewna niezręczność składni: q u i terra vehimur, n o b i s Sol Lunaque transit, zdradza studjum komedji. W Wergilim szukano własnych myśli przez t. zw. sortes Vergilianae. W tłumaczeniu listu Lizysa fraza, labentibus annis, nie znachodząca się w przekładzie Bessarjona, pochodzi z Verg. Aen. 2, 14. W Obrotach 5 zawiera się aluzja do horacejskiego nonumque prematur in annum [4]). W Kopernikowej przedmowie tłumaczenia listów Symokatty znajduje się cytat z Owidjusza Fast 1, 18. Kopernik Fasti Owidjusza, jak i Georgiki Wergilego, czytał głównie dla wiadomości astronomicznych, tam zawartych. Obr. 447 cytuje zwrot przysłowiony i frazeologiczny z Apulejusza Flor. 12, trochę cyceronjańsko odmieniony, zresztą i Cyceronowi znany, a z pewnością w szkołach potoczny.

Pisma Kopernika nie dowodzą nadzwyczajnego oczytania w literaturze pięknej antyku. Kepler np. czytał daleko więcej, a w każdym razie daleko obficiej ją przytacza. Wszelako z przytoczeń nie można wnioskować wprost o rozmiarach oczytania Kopernika, gdyż autor Obrotów unika wogóle ozdób stylistycznych, a nadto przestrzega formy wykładu klasycznego. Wergili, Horacy, Owidjusz, Cycero i komedjopisarze należeli do lektury obowiązkowej w uniwersytetach. Nie należy sobie wyobrażać, ażeby poza tymi pisarzami Kopernik przerzucił całą literaturę grecką i łacińską w poszukiwaniu ustępów interesujących astronoma. Retyk 476, 32 opowiada, że Kopernik miał indeksowo [5]) sporządzony przegląd opinji wszystkich czasów, a będących w związku z zagadnieniami, które go zajmowały. Oczywiście nie Kopernik pierwszy zestawił go. Wieki średnie rozwinęły

[1]) Ks. I, jako wstępna, jest najmniej techniczna ze wszystkich.

[2]) Iulius Caesar La Galla, De phoenomenis in orbe lunae (Galil., L'Opere 3, 1, 335 r. 1611) cytuje ten sam wiersz. Stoi on w związku z astronomicznem zagadnieniem kształtu ziemi, i zapewne służył za ilustrację pojęć najdawniejszych o kulistości ziemi w historycznej części wykładów astronomicznych.

[3]) Spicilegium Copernicanum, 1873, str. 142, uw. 1. W Przeglądzie Współczesnym za czerwiec 1923 (II, 14, str. 330, uw. 2) prof. Birkenmajer podaje, że dwuwiersz ten pochodzi z 11 ks. Metamorfoz Owidjusza; jednakowoż nie odnalazłem go tam, ani — wedle moich wiadomości — niema go wogóle w Metamorfozach. Zresztą Owidjusz nie wiedział, że ziemia nas wiezie, ani żaden poeta starożytny nie zna tej teorji. Koniec drugiego wiersza przypomina Maniljusza Astronom., 3, 240 rursusque recedunt.

[4]) Ep. ad Pisones 388.

[5]) Na podstawie podobnych indeksów młody Galileusz (L'Opere, Firenze 1890, 1, 15—70) układał swoje Quaestiones, scholastyczne nie tylko w treści, ale także poniekąd i w języku; między innemi: De opinionibus veterum philosophorum de mundo; de unitate mundi et perfectione.

literaturę florilegjów i ekscerptów. Placita fizyków greckich, wyliczone w Obrotów ks. 1, r. 3 (wyd. warsz. str. 17) pochodzą np. ze zbiorku, znanego już św. Augustynowi. Na podstawie więc Obrotów nie można twierdzić, że Kopernik czytał w oryginale choćby Homera i Hezjoda, gdyż opinje ich astronomiczne wchodziły również w skład digestów szkolnych [1]). Była to literatura anonimowa, i tworzyła żelazny kapitał tradycji szkolnej, a odpowiadała starożytnemu gatunkowi hipomnematów. Nawet miano literatury niezbyt jest dla niej właściwe; albo opracowane pisemnie, a raczej mechanicznie zestawione i pismem utrwalone w kompendjach, zbiory te tworzyły bibjotekę skryptów, i nie wychodziły zazwyczaj poza mury szkoły, albo wprost nawet trwały tylko w tradycji ustnej wykładających. Dlatego bezpośredni i czysto literacki stosunek Kopernika do spuścizny piśmiennej po antyku nie wychodził zapewne poza granice lektury szkolnej [2]). Nazwisko lub cytat nie uprawnia jeszcze do daleko idących wniosków o studjach samodzielnych i amatorskich.

Szczególnie wszystko, co Kopernik wiedział o pitagoreiźmie, pochodziło z drugiej ręki. Liczbowe ujęcie zagadki kosmicznej u Pitagorasa musiało zgóry pociągać astronomów. Pitagoras pierwszy miał nazwać wszechświat porządkiem. Matematyka poraz drugi od czasów Platona stała się w Odrodzeniu kluczem nauk przyrodniczych. Ale w parze z matematyką, naukowo postawioną, szła od początku mistyka liczb. Między innemi liczbami siódemka, zjawiona w 7 samogłoskach, 7 strunach muzycznych, 7 gwiazdach Plejady i t. p., uchodziła za świętą. Platon przeszczepił mistykę liczb w swój system metafizyczny; odtąd poprzez Filona i neoplatoników pitagoryzujących idzie tajemnica liczb falą rosnącą w tumanie mgieł mistycznych średniowiecza, odradzając się w duchu niby platońskim w akademji florenckiej. Część placitów pitagorejskich (np. o kulistym kształcie ziemi, o wielkości słońca, księżyca i planet) mieściła się w kompendjach astronomicznych, inna w przyrodniczych, filozoficznych i t. d. Ale główny wpływ jej, prawie już bezpański, rozlewał się po apokryfach późnego antyku, pismach mistycznych średniowiecza i Odrodzenia [3]). Dzisiaj filolog zawodowy znacznie mniej wie o Pitagorasie, niż wie-

[1]) Melanchthon, De Corr. St. 33: Homerus Graecis, fons omnium disciplinarum, Vergilius atque Horatius Latinis.

[2]) Raphael Hythlodeus opowiada, jakie książki zawiózł na Utopję (Morus 80): Platonis opera pleraque, Aristotelis plura, Theophrastum item de plantis... Plutarchi libellos habent carissimos et Luciani quoque facetiis (Lucjan ulubiony autor Erazma i Mora) ac lepore capiuntur. Ex poetis habent Aristophanem, Homerum atque Euripidem tum Sophoclem minusculis Aldi formulis; ex historicis Thucydidem atque Herodotum nec non Herodianum. Medyczne: Hippocratis opuscula ac Microtechne Galeni. Marcjalis, Tybul i Katul nie należeli do lektury szkolnej: Er., De Pron. 43 non praelegendi aetati lubricae.

[3]) Szymon Lemnius (1550), b. uzdolniony przedstawiciel „poetów", wydał przekład łaciński Złotych Słów Pitagorasa; ponownie J. Bolland w r. 1559.

dział Kopernik, dla którego antyk poza lekturą szkolną i historją nauk starożytnych nie istniał.

Także przysłowia starożytne, cytowane przez Kopernika, nie pochodzą z lektury bezpośredniej. Humaniści uważali je za poważną okrasę stylu [1]), w czem zgadzali się z retoryką starożytną. Erazm ogłosił zbiór takich powiedzeń przysłowiowych p. t. Adagia, po raz pierwszy w r. 1500; Hadrianus Junius wydał 850 przysłów w języku łacińskim w r. 1558. Przysłowia, których Kopernik używa, są dwojakie: albo starożytne albo współczesne. Jako rys obyczajowy, i jedne i drugie pociągały humanistów. Przysłowia starożytne, oraz zwroty przysłowiowe, znane Kopernikowi, nie odsłaniają żadnego określonego źródła, tak były powszechne i utarte. W Obr. 255 crassiori ut aiunt Minerva: Erazm [2]): pinguiore quod aiunt Minerva. Retyk 521: παχυτέρᾳ sane Μούσῃ. W rękopisie Kopernika w r. 8 ks. 6, w ustępie później opuszczonym w druku, czytamy (wyd. tor. 1873, str. 436 w uw.) de umbra quod aiunt asini [3]), czyli pospolite przysłowie greckie. Retyk 551 zapisał, że Kopernik „Mercurium quidem quasi secundum proverbium Graecorum relinquebat in medio communem...“ Niewątpliwie Retyk przytacza dosłownie powiedzenie mistrza; tyczyło ono epochy (wstrzymywania się od sądu stanowczego), pierwotnie stoickiej, potem ogólno-sceptycznej, więc i średnio-akademickiej. Epocha przysłowiem w starożytności nie była, ale raczej w sceptycznem Odrodzeniu. Z tego sceptycyzmu epochy zrodziła się właśnie fizyka matematyczna [4]), teorja mechaniki [5]) świata zjawiskowego i pojęcie hipotezy [6]) naukowej. Wszystko wskazuje na epikureizm, ale jak Cycero, tak i esteci literatury Odrodzenia woleli raczej przyznać się do uduchowionego piękna akademji nowej (właściwie średniej), która epochę przejęła od stoików, jak ci od epikurejczyków. Melanchton, De Corr. St. 22 pisze: Quanto secius erat hic vel τὸ ἐπέχειν novae Academiae amplecti. Więc zwrot obiegał na ustach wszystkich i szkoda doprawdy szukać po autorach starożytnych. W przedmowie [7]) do papieża 8 wyraża nadzieję, że powaga i sąd Pawła III zamkną usta potwarcom: „etsi in proverbio sit non esse remedium adversus sycophantae morsum“. W Adagiach Erazma, w wydaniu z r. 1523 (w wydaniu z r. 1509 i wcześniejszych brak tego przysłowia) na str. 564 znajdujemy pod przysłowiem δῆγμα ἀσπίδος następujący komentarz: „Aelianus

[1]) Er., Adagia 1509, praef: Hermolaus... tanquam nihil eruditum arbitratus, quod non adagio aliquo condiretur.

[2]) Adagia; De Pron. 17: crassiore Minerva.

[3]) Adagia; po raz pierwszy w Chmurach Arystofanesa i w Fedrze Platona.

[4]) Windelband 332.

[5]) Windelband 154.

[6]) Windelband 172.

[7]) Przysłowia w uroczystych przemowach (przedmowy należą do tego rodzaju pism okolicznościowych): Melanchthon, In L. N. Sch. 56, 64.

primo de naturis animantium libro tradit adversus viperarum omniumque serpentium morsus remedium inveniri, aspide una excepta“ [1]). Niewiadomo mi, kto pierwszy wyraz „żmija“ (aspis) pojął przenośnie, i w jego miejsce podstawił równoznacznik przenośni: „sykofanta“; w każdym razie ktoś, kto wiedział, że zajadłych mówców i potwarców zawodowych lud ateński zwał żmijami. Plutarch w życiorysie Demostenesa r. 4 opowiada, że Demostenesa przezywano Argas, co miało znaczyć w języku poetyckim: wąż. P. Chodaczek zwraca mi uwagę, że Demostenes 25, 96 nazywa sykofantę wężem z natury. Zatem podstawienie i przenośne użycie przysłowia jest pochodzenia starożytnego. W siódmej odzie Siedmiu Gwiazd ostatnią strofę zamyka wiersz: Hi sunt bis pueri senes, dosłowne [2]) tłumaczenie przysłowia greckiego: δὶς παῖδες οἱ γέροντες. Przysłowi starożytnych uczono w stylistyce szkolnej; przykładem: Mosell. Paedol. 18, 37 (ut aiunt), 37. Przysłowie współczesne znachodzi się w Obr. 32: ambobus ut aiunt oculis; Retyk 529 je powtarza. Melanchton, In Laud. N. Sch. 64 przytacza przysłowie współczesne. Erazm, De R. L. Gr. S. Pron. 1528, str. 12: cum lacte, quod dici solet, nutricum imbibimus. Hobbes 5, 220: „sądzi, jak ślepy o kolorach“. Kepler chętnie popisuje się przysłowiami wszelakiego pochodzenia (Np. 3, 337).

III.

Wiele z tych swobód składni, jakie występują w Obrotach, wraca w traktacie O Sposobie Bicia Monety i w listach własnych, np. użycie składni gerundii zamiast gerundywalnej, deponens bierne w orzeczeniu, nieścisłości w przestrzeganiu zasady następstwa czasów [3]), tryb łączący po posteaquam [4]), tryb ozn. w zdaniu skutkowem i pytaniu zawisłem [5]). Listy, pisane bez szczególnej elegancji [6]) i prawie zawsze w jakiejś sprawie rzeczowej, a więc dalekie od typowego listu literackiego Odrodzenia, przecież tu i tam świecą niektóremi ozdobami epistolografji modnej, jak: sane, peroptime, pro virili parte, propemodum, dumtaxat, verbi gratia. Wraca jedynie w tłumaczeniu listów Symokatty spotykana gra słów: ut par, paratissimus, i czułe zdrobnienie ingenioli. Szczególnie Kepler lubił takie szeplenienie łaciny sercowej; pisze np. w Hipparchu (3, 544): „sunt igitur hae meae copiolae in hac subtilitate tuenda timidiusculae“. List

[1]) Por. w żywocie Diogenesa u Diog. Laert. 6, 2, 51: „Zapytany, które zwierzę gryzie najdotkliwiej, odpowiedział: Z dzikich, potwarca (συκοφάντης), ze swojskich, pochlebca“. Por. też przypowieść w Prud. przec. Symm.

[2]) Tak samo w Adagiach Erazma.

[3]) W liście wł., str. 633, dwa razy.

[4]) W liście wł., str. 633 postquam z czasem ter.

[5]) W liście wł., str. 633 quod zam. acc. c inf., zawisłe nadomiar od czasownika położonego w składni abl. abs., wbrew praktyce pisarzów poprawnych, którzy unikali obciążania składni abl. abs. zdaniami pobocznemi. Podobny przykład u Galil. 1, 59, 1, gdzie part. coni.

[6]) Np. prosi o arrestum sumy dłużnej mu, i kreśli się cum omni promptitudine.

naukowy Kopernika nie różni się stylem od rozprawy; tak samo Hobbesa list do Mersennusa. Natomiast prywatny list Hobbesa do Gassendiego roztacza kolory dykcji literackiej, podobnie jak list Kopernika z r. 1541 (str. 593). W liście tym Kopernik dziękuje za epigram wstępny do Obrotów. Napisany łaciną prostą i niestrojną a klasyczną, jest przykładem elegancji listowej, i świadczy, na równi z przedmową tłumaczenia listów Symokatty, Przedmową i wstępami ksiąg Obrotów, że Kopernik, w myśl zasad stylistyki starożytnej i odrodzonej, styl uzależniał od treści, a pisać pięknie umiał, ilekroć zechciał. Kopernik jednakże nie zaopatrywał listów w te nagłówki i zakończenia, jakich cyceronjaści [1]) domagali się.

Zamykając przegląd prozy Kopernika, wypada jeszcze zastanowić się, o ile Kopernik uwzględnia zasadę rozmaitości stylistycznej (varietas). Dwa prądy przeciwne biegły równolegle w scholastyce: pierwszy, ściśle scholastyczny, nie dbał bynajmniej o odmianę wyrażenia; drugi, odziedziczony po baroku schyłku, stosował ją jak najniedorzeczniej, mieszając formy, szyk wyrazów, ortografję i końcówki, poprawne z mniej poprawnemi lub barbarzyńskiemi. Klasyczność takiej varietas nie znała. Oczywiście zdarza się, że pisarz raz użyje wyrażenia lub formy staranniejszej albo nawet przesadnej, innym razem powraca do normy; ilekroć jednak taka para niezgodna wyrażeń lub form znajduje się w bezpośredniem sąsiedztwie, tam chęć odmiany, szczera lubo nieszczęśliwa, nie ulega wątpliwości. Humanizm natomiast zabiegał o bogactwo wysłowienia, t. zn. varietas leksykalną; gramatycznej nie uznawał. U Kopernika znajdujemy wszystkie trzy objawy: 1. jednostajność wysłowienia, 2. odmiany gramatyczne, 3. odmiany leksykalne. Niepoprawna odmiana szyku wyrazów należy do scholastyki, dopuszczalna — do humanizmu [2]). Przedewszystkiem trzeba stwierdzić, że Kopernik [3]) znał zasadę rozmaitości stylistycznej. W przedmowie tłumaczenia listów Symokatty (str. 600) pisze: „...considerans quod varietas prae caeteris delectare soleat..."

---

[1]) Er., D. Cic. 279—80.

[2]) L. Valla i Erazm doradzali usilnie varietas. Podręczniki uczyły „eandem sententiam variatis verbis ac figuris offerre". We frazeologji Wagnera 1800, która czerpie z materjałów b. starych, czytamy na str. 59—64 dodatku 200 odmian zdania: semper, dum vivam, tui meminero.

[3]) 1. Kop. zasadniczo nie waha się powtarzać tych samych wyrażeń w najbliższem sąsiedztwie (346, 455 commodioris causa demonstrationis nie wykracza przeciw zasadzie odmiany, jako zbyt odległe). Wobec stałości tych przejawów, przykłady, przytoczone pod 2 i 3, należą — w większości — do wyjątków.

2. Obr. 177 Timochareos, 188 Timocharidis, 189 Timocharis; 188 Machometis, 189 Machometi, 228 Mahometus; 344, 346 inclinis, 452 inclinus (odległe!); 251, 252. parallaxes-parallaxas; 350 planetes, 352 planeta; 213 utpote qui z tr. ozn. i łącz.

3. Obr. 247 obviunt (niepoprawne) -impediunt, ferme-fere; 185 penes (niep.) -secundum (obok iuxta 196, 288, 362); 263 igitur na I i II miejscu; 17, 28 rursum (arch.)

Wszyscy [1]) pisali wiersze [2]) za Odrodzenia. W uniwersytetach wykładano obowiązkowo wersyfikację łacińską. Sulpicius Verulanus z Lacjum [3]) wydał podręcznik wersyfikacji łacińskiej, Eck w Krakowie w r. 1513 [4]) napisał taki podręcznik; służyły one ćwiczeniom szkolnym. Nic nie było za mało święte dla „poetów". Opracowywano wierszami zagadnienia medyczne, gramatyczne, obyczajowe. Hier. Osius sławił rytmami astronomję. Celtys, epigr. 2, 53, prosi Alcjusza, aby napisał poemat astronomiczny, sam zaś układa 7 dystychów o siedmiu planetach; tu taił się mistyczny związek między siedmioma planetami a siedmiu pieśniami [5]), wyśpiewanemi na ἑπτατόνῳ φόρμιγγι. Melanchton, De Artt. Libb. 9 wspomina ową lutnię siedmiostrunną Terpandra w wykładzie o siódemce. Potem Marceli Palingenius napisał heksametrem dwanaście ksiąg Zodjaku Życia, nazwanych imionami Znaków (L. G. 83). Ze względu na Siedm Gwiazd Kopernika obchodzą nas głównie poeci XV i XVI wieku, piszący miarami horacejskiemi i poeci religijni, a najwięcej zajmuje nas połączenie tych obu własności formy i treści w jednych pisarzach. Lilius Gyraldus wymienia szereg horacjanistów. Z nich wszystkich Kopernik — o ile idzie o na-

---

-43 rursus; 162 sicuti (arch.) -168, 185 sicut. Kilkakrotnie: quod erat demonstrandum (zwykła formuła) -466 quae erant demonstranda, 190 quod erat declarandum -379 quod erat inquirendum; zwykle stella fixa, 159 stellarum haerentium, 200 stellarum non errantium, 227 non errantium stellarum. — Następujące zjawisko odmiany uderza osobliwie w Obrotach: obok stale używanego wyrażenia (lub dwóch odmian) pojawia się nowe, ale raz tylko: 7, 24, 27, 229, 409, 427 procul dubio -398 absque dubio; zawsze diameter — raz 350 diametros; zawsze fere lub ferme — raz 178 pene; zawsze admodum, per-, perquam — raz 183 valde; zawsze patet — raz in propatulo est (Gell.). — Wielka różnorodność spójek przyczynowych panuje w Obrotach: quocirca — idcirco — siquidem — proinde — quapropter — propterea — propterea quod — eapropter — eo quod — ideo — ideo quod — quamobrem — quas ob res — eam ob rem — eas ob res — quam ob causam — quoniam. Kop. ma 5 odmian przeczenia: non — minime — neutiquam — nullatenus — haud. Jedyne imiona łacińskie, jakie Kopernik gwiazdom nadaje, to stella i sidus (mist.); nigdy nie używa wyrazu astrum — czy może z niechęci ku astrologji? J. Trap., Alm. używa tylko: stella, J. Valla, Procli, też: astra fixa, astra pallantia et vaga!

[1]) G. Ellinger, wydawca antologji niemieckich liryków (a więc tylko jednej narodowości pisarzy i jednego rodzaju poezji) XVI wieku, przeglądnął około 1000 autorów (Einl. XIX).

[2]) Byle wierszorób był divinus. Profesor krakowski Sommerfeld wyraził ogólne credo humanistyczne w aforyźmie: jeden poeta więcej znaczy, niż 10 magistrów.

[3]) Lil. Gir. 21.

[4]) Historja U. J., K. Morawskiego, wylicza szereg poetów łacińskich w Polsce z tych czasów: Pawła z Krosna, Jana z Wiślicy, Jerzego Logusa ze Świdnicy. Pobyt Celtysa, Agrykoli, Ecka, przedtem Kallimacha, wpływał zapewne pobudzająco na Kameny sarmackie. Corvinus tworzył także w miarach lirycznych, horacejskich i katuljańskich.

[5]) Porphyrii v. Pythag. 94, 19: Τὰ δ' οὖν τῶν ἑπτὰ ἀστέρων φθέγματα. W zbiorze pism hipokratejskich jest rozprawa o siódemce, powstała pod tchnieniem dawnego pitagoreizmu. Mme de Staël, De L'Allemagne, 2, 201: Pythagore avait soutenu que les planètes étaient entre elles à la même distance que les sept cordes de la lyre.

zwiska znamienitsze — mógł znać Pontana, Aureljusza Augurellusa, Secundusa; mógł także czytać Makryna, na pewno znał Celtysa — ten w r. 1513 ogłosił 4 księgi ód.

Religijność bynajmniej nie wygasła w epoce Odrodzenia. Obok wielu hymnistów humanistycznych, zapisanych w Gyraldzie, także Celtys pisywał ody religijne, np. Divae Dei Genetrici. Gwiazdozbiór Kopernika przedstawia rozwojowo [1]) siedm najważniejszych chwil, malujących narodziny i dzieciństwo Chrystusa. Podobnie Jan Mylus w 4 księgach carmina sacra opiewał takie najgłówniejsze zdarzenia życia Jezusa. Samą historję narodzin Jezusa i hołdu pasterzy odmalowało dwu poetów: Sannazario (1458—1532) i Jan Heller (1564), lecz nie w odach, ale Sannazario w poemacie epicznym p. t. De Partu Virginis [2]), Heller w 6 eklogach. Kopernik Sannazaria nie naśladował, gdyż ten osnowy chrześcijańskie malował kolorami mitologji pogańskiej [3]), nadto we wszystkich miarach jego, także horacejskich, znachodzą się wyrzutnie [4]). Piąta Gwiazda Kopernika przypomina żywo doborem momentu z życia Dzieciątka dwunasty hymn Prudencjusza Cath. na Epifanję; lecz Prudencjusz pisał innym systemem miar horacejskich.

Ale biło jeszcze inne źródło natchnienia, z góry u Kopernika bardzo prawdopodobne. Kopernik był kanonikiem i czytywał brewiarz. Otóż w brewiarzu rzymskim znajdują się 4 hymny w miarach horacejskich. Pochodzą one ze średniowiecza, a to objęło spadek po hymnologji starochrześcijańskiej, głównie Prudencjuszu [5]). Ogółem hymny średniowiecza pisane są w strofach rymowanych lub rytmizowanych wedle akcentów wyrazów, inne w strofach horacejskich. Prozodja strof horacejskich jest albo ściśle poprawna, albo zawiera mniej lub więcej swobód i błędów, albo, zupełnie zniekształcona, daje początek nowożytnej strofie lirycznej o nierównej ilości zgłosek w niektórych wierszach, gdyż jedyne systemy metryczne, stosowane w strofach horacejskich hymnów średniowiecznych, to asclepiadeum alterum i (najczęściej) sapphicum. Obok pojawia się jeszcze trzeci system horacejski, właśnie użyty przez Kopernika, czyli asclepiadeum tertium, z wszystkich metrycznie najróżnorodniejsze, i zapewne

[1]) Rozwój akcji w 7 odach, a nawet w obrębie jednej ody (5, 6, 1), uprzytomnia jasełka i misterje średniowieczne.

[2]) Opp. Omnia, Augsburg 1833, 1—63.

[3]) Niceronius w dziele p. t. De virorum eruditione clarorum vitis et libris, przytoczonym na wstępie wydania augsburskiego, powiada o nim: Nawet nie był łaskaw wymienić choćby raz imienia Jezus; Er., D. Cic. 412 o Sannacarze: Meo quidem suffragio plus laudis erat laturus, si materiam sacram tractasset aliquanto sacratius.

[4]) Ody Kopernika nie mają wyrzutni, co już Broscjusz zauważył. Wyrzutnie uważano wtedy za afektację i umiarkowany cyceronjanista Er., D. Cic. 414 pisze o Sannacarze: me quidem leviter offendit in tot virtutibus, quod synaloephae frequentes hiulcam reddunt compositionem.

[5]) Także bezpośredni wpływ Prudencjusza na pierwsze pokolenie humanistów Odrodzenia był silny. Michel, XXV, por. Mos., Paedol., d. 9.

dlatego najrzadsze. Znam jedynie dwa hymny religijne [1]) średniowiecza, napisane w tem metrum: 1, 125 (Blume, str. 144) i 2, 236 (Blume 212). Oba, podobnie jak Siedm Gwiazd Kopernika, nie znają wyrzutni; drugi z nich pochodzi z w. XV. Hymn pierwszy objawia w dwuch pierwszych wierszach każdej strofy swobodę metryczną nieznaną Kopernikowi, czyni bowiem z ostatniej zgłoski pierwszych półwierszy zgłoskę metrycznie obojętną [2]). Czyli wiersze te składają się właściwie z dwóch wierszy samodzielnych. Trzeci wiersz każdej strofy dopuszcza, podobnie jak u Kopernika [3]), w ostatniej zgłosce wiersza trzeciego także iloczas krótki, nieznany w tych miejscach Horacemu. Autor hymnu drugiego imię Maria mierzy poprawnie, t. j. anapestycznie, gdy większość hymnów średniowiecznych, jak i Kopernik, akcentują to imię w sposób znany jeszcze dzisiaj z polskich pieśni kościelnych. Oba hymny, pisane poprawną łaciną, pochodzą, jak sama rzadkość systemu metrycznego wskazuje, od pisarza oczytanego w literaturze starożytnej. W hymnach religijnych, nieobjętych zbiorem Blumego, pojawia się nadto metrum alcaicum i archilochium III. Ody Kopernika zbliżają się do hymnów poprawnych, jednakże nie wykazujących znaczniejszego kolorytu humanistycznego. Całkowite unikanie wyrzutni zacieśnia węzeł pokrewieństwa, ponieważ wyrzutnie występują tylko w hymnach zabarwionych humanistycznie lub wprost pisanych przez humanistów katolickich XIV i XV stulecia. Zato bywają hymny wyraźnie nastrojone, językowo i treściowo, na manierę i ton humanistyczny, którym brak wyrzutni (2, 144; 2, 145; 2, 243; 2, 244 z r. 1543). Więc ody Kopernika stoją bliżej hymniki średniowiecza, niż poezji horacejskiej Odrodzenia. Kopernik do swych od przeniósł całe zwroty i wiersze z Horacego, Wergilego, Terencjusza i Prudencjusza, czego humaniści unikali, wrogo usposobieni wobec centonów średniowiecza. Także autor hymnu 2, 380 na cześć św. Wincentego, Martialis Auribella, r. 1454, nazywa niebo Olimpem [4]), choć wyraźnym humanistą nie był, jak świadczy gruby błąd prozodyczny 2, 379, str. 2, w. 4. Gwiazdozbiór Kopernika zbliża się do hymniki średniowiecznej także bezosobowym nastrojem religijnym, jaki te ody owiewa. Humanista przemawia zwykle w l. poj. i wypowiada własne, często bardzo indywidualne uczucia, np. 2, 202 z w. XV, gdzie też znajdują się dwie wyrzutnie. Nadto rymy (3, 3, 1—2. 3, 4, 1—2. 3, 5, 1—2. 3, 6, 1-2. 4, 1, 1-2. 7, 6, 1) Kopernik dzieli z hymniką wieków średnich, niemniej słownictwo [5]) i współrzędną budowę zdań. Nie inaczej należy tłumaczyć

[1]) Z humanistycznych np. Mat. Berga, Navis Christi, wzorowany metrycznie na Hor. c. I, 14.

[2]) U Berga niema tej swobody.

[3]) I Berga.

[4]) Kop. S. Gw. 1, 4. l.

[5]) Np. polus; 3, 5, 2 angelicus chorus: Blume 1, 1. 1, 172 (194). 2,225 (205). 2, 236 (212). 2, 260 (237). 2, 275 (246). 2,380. 3, 381. Humaniści unikali tego wyrazu. — 3, 7, 1 dulcisonus:

7, 2, 2 tryb. ozn. w pyt. zaw.: ut cessere tibi, dic age, singula [1]), i 7, 1, 2 gerundium zam. imiesłowu [2]), na co drugiego przykładu w pismach Kopernika nie znalazłem; lecz względy metryczne mogły spowodować tę formę u pisarza, zresztą niezbyt surowego wobec konstrukcji scholastycznych.

Prozodycznie Siedm Gwiazd należy do najściślej poprawnych hymnów średniowiecza. Ale podobnych hymnów było w średniowieczu dosyć, gdyż na ogół poezja okazała większą odporność [3]) pod każdym względem wobec barbaryzacji, niźli proza. Z humanistami wiąże Kopernika-poetę kilka cyceronjanizmów [4]): 3, 7, 1 ecquid; 6, 4, 3 atqui; 4, 3, 4 nempe; 5, 1, 3 ecquem; 5, 6, 2 ista. Własna dykcja poety przypomina prozę poprawną [5]). 5, 1, 2 Kopernik nazywa Betleem wyrazem znanym ze Starego Testamentu [6]): Ephrata, mieniając retorycznie wyrażenie pospolite na wyszukane bez konieczności metrycznej. Raz (1, 2, 2) parapleromatyczne is wypełnia lukę metryczną. Zresztą styl płynny [7]), ani zawiły, ani wymuszony, łączy poprawność ze swobodą wysłowienia. Zgodnie z nastrojem rzewnym, jaki treść w nas budzi, częste są deminutiva — boć to kantyczki na chwałę Dzieciny Jezus. Błędów prozodycznych w Siedmiu Gwiazdach niema, bo 7, 1, 2 accedendo usprawiedliwia przykład Seneki i Juwe-

przymiotnik b. powszechny w hymnice średniowiecza. Przymiotnik empyreus 2, 1, 1, pochodzenia greckiego, po raz pierwszy pojawia się w Państwie Bożem Augustyna. Poezja religijna średniowiecza chętnie używa przymiotników greckich, ob. Norden, D. Ant. Kunstpr. 2, 754. Humaniści, jak Engelbrecht i Eoban, używają innych, ale również greckich wyrazów, np. entheos, sophus, icones, pyramidos. Autor hymnu 2,220, (201) z w. XV, humanista, jak widać ze wzmianek, w hymnie na cześć Hieronima, o Tuljuszu i Platonie, używa wyrażeń: sophiae, lampas.

[1]) Gdzie można oczywiście uważać dic age nie za zdanie główne, lecz wtrącone, parataktycznie współrzędne; por. Er., D. Cic. 33 — haec unde te rogo suppetunt.

[2]) Blume 1, 166 (188). 2, 189 (173); por. M. Lehnerdt, phWchscht 1923, 381 u Petrarki. Nadto S. Gw. 1, 2, 1 parum = paulisper, por. Du Cange, gdzie cytat z r. 1308: vade, dixi ego, mecum unum parum.

[3]) Ale i hymnista śpiewał czasem, jak sentivit. Blume 2, 142 (138), 5, 2.

[4]) W hymnice średniowiecznej: Blume 2, 145 (140) quippe, iste, en, atque; 2, 256 (234) (Enn. Silv. Picc.?) quidquod, operam dedisti, lepidae; 2, 378—380 u Marcjalisa Auribelli (1454): operam dedisti, incumbere, modulari.

[5]) S. Gw. 7, 6, 4 concomitamini: Blume 1, 201 (231), Notker: concomitante; 6, 4, 1 consimilis (Er., D. Cic. 261); u Mos., a szczególnie u Lil. Gyr., znachodzimy inne pleonastyczne złożenia z con-; w wierszu ułatwiały one miarę daktyliczną. S. Gw. 5, 3, 1 cernui (Verg., jak i bellipotens 2, 1, 2): Blume 1, 148 (172), też u Sannacara, Eur. Cord; 1, 1, 1 beare i 5, 3, 2 gaza: z Horacego.

[6]) Znajomość Pisma św. przegląda także z Obrotów: 11 cytuje Psałterz 91, 4; 124 księgę Joba 9, 9. 38, 31. Humaniści, jak Melanchton i Wimpheling, też cytują Pismo Św.; Er., De... Pron. przytacza ustępy Starego Test., a w D. Cic. 322, 323 broni przeciw cyceronjanistom prawa przytaczania z Księgi Przysłów Salomona i z Psalmów.

[7]) Humaniści pisali w wierszach raczej perjodycznie, niż parataktycznie; toteż zdarzało im się, jak Laubanowi, Bergowi, Tracheliusowi, że wiersz ich brzmiał twardo, a zagmatwane zdania z trudnością dzieliły się na wiersze.

nalisa [1]). Micyllus ma flendŏ, Cordus: dandō [2]). 5, 6, 2 istă sciant tłuma czyć należy może wymową włoską, w której sc przed i brzmiało jak jedna spółgłoska; zresztą już u Homera σκ w nagłosie nie stwarza pozycji w wyrazie Σκάμανδρος, a wymową s nagłosowego przed spółgłoską była już w pra-języku indo-europejskim chwiejna.

Siedm Gwiazd zawiera niejedno echo literatury klasycznej. S. 1, str. 1, 1 nazywa dziecię Jezus: promissum principem, a w 3 heros: w strofie 4, 2—3 maluje radość natury z przybycia oczekiwanego:

Tum distenta ferent ubera candido
Plenae lacte capellae.

W 4 ekl. Wergilego, w. 21—2, czytamy:

Ipsae lacte domum referent distenta capellae
Ubera....

K. Hosius w wydaniu Bukolik 1915 zestawił w uwadze cały łańcuch wierszy podobnych, począwszy od Sibyllin aż do św. Ambrożego. Jednak żaden z cytatów jego nie zbliża się tak szczelnie do tekstu Kopernika, jak wiersz Wergilego; czyli że Kopernik korzystał bezpośrednio.

S. 1, 5, 1 Kopernik wróży dalej:

Non jumenta ferus disjiciet leo
. . . . . .
Hic nascetur amomum

Porównajmy Verg. ecl. 4, 22:

. . . . . nec magnos metuent armenta leones
25: . . . . . nascetur amomum

Bardziej odległem echem wiersze s. 2, 1, 3—4:

Dulci mella liquore
E duris scopulis fluunt

s. 2, 2, 2:

Pulchris laeta nitent arva coloribus

odbrzmiewają wierszom 28 i 30 eklogi IV:

---

[1]) F. Sommer, Handbuch der Lat. Laut. -u. Formenlehre 1914, 345.

[2]) Metryka nowołacińska okazuje swobody, w starożytności uważane za błędy. Przedstawiłem wyżej różne stopnie rozluźnienia rygoru metrycznego w systemie ascl. III; metryka komedjopisarzy nowołacińskich rozszerza granice dopuszczalności pyrrychu. Ostatecznie i w starożytności stopień rygoru metrycznego zależał od epoki i pisarza. Były także pewne różnice prozodyczne z postępem wieków; ale takie błędy prozodyczne, jakie spotykamy w komedji nowołacińskiej i w epice (Eoban: sis, stēt), obraziłyby ucho antyczne. Z epigramów Eur. Corda i z censur Lil. Gyralda wynika, że sztuka należytego stosowania iloczasów nie należała do łatwych. Lucas Ripa zwany był magister quantitatum, bo jeden znał je dobrze, Lil. Gyr. 27.

Molli paulatim flavescet campus arista

. . . . . .

Et durae quercus sudabunt roscida mella.

O wiele bliższe pokrewieństwo zachodzi między temi wierszami Kopernika a Prudencjusza, Cath. 11, 73:

Jam mella de scopulis fluunt.

Alegoryczna interpretacja bukolik Wergilego powstała już w starożytności. Była to zrazu alegoryzacja historyczno-biograficzna. Boska Komedja Dantego jest jej wykwitem. Z Fulgencjuszem pojawia się wreszcie alegorja mesjanistyczno-chrześcijańska. Cesarz Konstantyn Wielki wygłosił, wedle Euzebjusza, na soborze mowę, która obejmuje greckie tłumaczenie eklogi czwartej w duchu mesjanistyki chrześcijańskiej. Odtąd aż do w. XIX ujawniają się w literaturze naukowej i pięknej wpływy alegorycznej interpretacji eklogi czwartej. Sannazario niemal całą, odpowiednio przystosowaną, wkłada w usta pasterza Tityra, śpiewającego nad żłóbkiem Jezusa. Kopernika pociągnął przedewszystkiem przykład poetów kościelnych, głównie chyba Prudencjusza, który w swem Kathemerinon całe wiersze zapożyczył z tej eklogi. Czwarta ekloga mogła szczególniej zająć astronoma: ów Magnus Ordo, cóż to innego, jak nie Μέγας Κόσμος, albo jak później Ptolemeusz powiedział: Μεγάλη Σύνταξις? Już astronom rzymski Maniljusz przenosił pilnie zwroty czwartej eklogi do swego poematu, jak w wiele wieków później Kepler w pełnej mistycznego oczekiwania rozprawie O Nowej Gwieździe (2, 739) wróżby astrologiczne i horoskopy dziejowe, wedle których powrót Mesjasza ma się ziścić, przeplata cytatem z ekl. 4, w. 13. W tym więc także szczególe Siedm Gwiazd jest prawdziwie pieśnią astronoma [1]). Mistycyzm młodych lat — owa pierwsza miłość — wrócił na starość.

Oda pierwsza, a treściowo także i druga, wyrażają oczekiwanie Zbawiciela, i tym nastrojem zbliżają się do Horacego c. 4, 5, w której poeta wita cesarza po długiej jego nieobecności w kraju; te same iubila [2]) wyrywają się z piersi kanonika. Ale tylko w pierwszej odzie rozrzucone są strzępy fraz horacejskich [3]):

| | |
|---|---|
| 1, 7, 2 summis orte | Hor. c. 4, 5, 1 Divis orte |
| 1, 3, 2 ut desideriis fervidioribus | Hor. c. 4, 5, 15 sic desideriis icta fidelibus |

[1]) Por. 3, 7, 2 mundi... machinam.

[2]) Por. Adrianus de Roulers, Stuarta Tragoedia 1593, ww. 300—368.

[3]) Cytaty i przeróbki z Horacego w S. S. są objawem powszechnej w średniowieczu interpretacji alegorycznej Horacego w duchu chrześcijańskim. Dawid Hoppe (Stemplinger, Hor. im Urt. d. Jhdte 122) przerobił c. 1, 5 na hymn ad Mariam Deiparam. W obrazie tęsknoty narodu rzymskiego za nieobecnym władcą-zbawcą (c. 3, 13) widziano symbol oczekiwania chrześcijańskiego. Pieśń sekularna na równi z 4 eklogą Wergilego użyczyła barw obrazom Królestwa ziszczonego na ziemi. Nawet źródło Banduzji taiło w sobie wodę żywota wiecznego.

Pierwszy wiersz strofki ostatniej Gwiazdy pierwszej:

O fons perspicuo splendidior vitro [1]).

jest przeróbką Hor. c. 3, 13, 1:

O fons Bandusiae splendidior vitro

można śmiało powiedzieć, że niezbyt wdzięczną. Już starożytni nie umieli odgadnąć, jaka poezja leży w określeniu: γάλα λευκόν. Kopernik, a właściwie wielki poprzednik jego, Prudencjusz, Cath. 5, 144, swem: perspicuo vitro powiększyli liczbę epitetów szklanych.

Z Hor. c. 3, 13, 1 mógł Kopernik przenieść cały wiersz bez zmian metrycznych, gdyż oda ta ułożona jest w ascl. III. Tak samo z Hor. c. 1, 5, w tymże samym systemie ułożonej, przeniósł pierwszy zaraz wiersz:

Quis multa gracilis te puer in rosa

do Gwiazdy trzeciej, i również umieścił go na początku z dwiema odmianami, rymującemi z wyrazami Horacego, zastąpionemi właśnie przez owe nowe:

Quis fulta posuit te puer in casa?

Analogicznie czwarty wiersz strofy pierwszej u Horacego;

cui flavam religas comam

odpowiada temu samemu wierszowi tej samej strofy, jeszcze mniej zmienionemu, u Kopernika:

Quae flavam religat comam

Pierwsza połowa pierwszego wiersza strofy drugiej u Horacego:

Simplex munditiis

powtarza się bez zmiany na tem samem miejscu Gwiazdy trzeciej. Zato wiersz następny strofy następnej u Horacego:

Qui semper vacuam semper amabilem

pozostał u Kopernika w strofie drugiej, w tymże samym wierszu strofy, zmieniając tylko ze względu na związek treści jeden przymiotnik:

Quam semper nitidam, semper amabilem

Poza Wergilim i Horacym Kopernik sięgnął jeszcze do Terencjusza. Byłoby dziwnem, gdyby w obszernej jego spuściźnie zabrakło tego jedynego cytatu z autora powszechnie wtedy czytanego [2]):

[1]) Naśladowany również u Eobana, Nor. 111. 416.

[2]) Wszak już w tłumaczeniu listu Symok. 33 przełożył cytat z nieznanego poety dramatycznego tymże samym senarem jambicznym, nie bez błędu prozodycznego (nihil) i niezbyt klasycznie (iuramento), ale z wyrzutnią spotykaną u komików rzymskich: promptiust; a więc już wtedy znał Terencjusza. Rzecz ciekawa, że wiersz ten, we wszystkich kodeksach i wydaniach aż do Hercherowego, dwukrotnie interpolowany, nie uwyraźnia charakteru poetyckiego. Kimendocius przetłumaczył go prozą, co jeszcze jednak nie świadczy, aby nie dostrzegł cytatu, gdyż Kopernik wiersz z Hipolita Eurypidesa w Liście 67 również prozaicznie oddał; Kopernik tłumaczy „lingua quidem iuravit: mens autem non iuravit", Erazm, Adagia 1523, str. 432, wierszem: „iurata lingua est, animus iniuratus est".

S. 6, 1, 1 Praesagit mihi mens nescio quid boni.
Ter. Hautont. 236 Sed nescio quid profecto mi animus praesagit mali.

Może również zakończenie gwiazdy ostatniej:

Hic canus puer est bis,
Hi sunt bis pueri senes

silnie retoryczne [1]) (przez grę antytez i parodję przysłowia), wywołane zostało lekturą tejże komedji Terencjusza, w. 213:

censent nos a pueris ilico nasci senes.

Konieczne przypuszczenie to nie jest.

Kopernik nietylko metrów horacejskich uczył się w szkołach, ale także rozmieszczania wyrazów takiego, żeby dwa rzeczowniki ze swemi przydawkami (AaBb) splatały się naprzemian (ABab, ABba, AbBa, AbaB, abAB, baAB, baBA, aBAb); za wzór szkolny mógł służyć choćby ten jeden wszystkim nam znany wiersz Metamorfoz Owidjusza:

1, 100 Mollia (b) securae (a) peragebant otia (B) gentes (A) [2]).

Istotnie dwa razy Kopernik tak uporządkował wyrazy w wierszu:

1, 5, 2 Mulcebit pavidam (b) mitis (a) ovem (B) lupus (A).
7, 3, 1 Herodes (A) furiis (B) impius (a) horridis (b).

Kopernik nie ma wyobraźni, kolorów poetyckich nie jest w stanie wydobyć z tematu, ale umie go lekko i z wielkim wdziękiem, jaki zawsze bije od prostoty w poezji, wyrazić. Talent lingwistyczny i stylistyczny jest widoczny. Zdolność do prostych ujęć treściowych i formalnych nie opuściła i tu wielkiego klasyka astronomji nowożytnej. Brak mu tylko żywszego i bogatszego odczucia poetyckiego.

Niema powodu wątpić w autentyczność Siedmiu Gwiazd. Przedmowa Broscjusza nie rodzi podobnych podejrzeń. Materjał leksykalny, częścią czerpany z hymniki średniowiecznej, częścią z autorów starożytnych, nie da porównać się ze słownictwem pism prozaicznych. 1, 7, 2 citra principium i 7, 6, 3 super illo: obie składnie dadzą odszukać się w Obrotach. Odrębności, jak: 7, 1, 2 accedendo=accedentes, 1, 21 parum=paulisper raziłyby u surowego cyceronjanisty. U Kopernika żadnej możności stylistycznej nie wolno z góry wykluczyć, gdyż Kopernik godzi skrajności dwu stylów. Ostrożna mieszanina starych tradycji hymnicznych z nowemi wymogami stylu odrodzonego (np. 1, 4, 1 Olympius), widoczne zainteresowania astronomiczne, szlachetna prostota, odkrywają przed nami tę samą sylwetę duchową, jaką widzieliśmy w Obrotach. Tekst łaciński wydania warszawskiego należy 3, 5, 1 i 4, 4, 1 poprawić wedle Hiplera.

---

[1]) Retoryki w Gwiazdach jest sporo, np. anafora: 3, 1. 1—2. 4, 1, 1—2. 4, 3, 3—4. 4, 4, 1—5, 2—6, 1—6, 2. 5, 4, 1—2. 7, 7, 1—2, 3—4; gra wyrazów: 2, 4, 2 volat-evolat, 6, 7, 3 lumen lumine, 7, 1, 1 puerum-pueri, 7, 6, 2 puero-senes; jedyne porównanie: 7, 4, 3 velut agnos.

[2]) Norden, D. Ant. Kunstpr., 2, 759.

# KOPERNIK W POEZJI POLSKIEJ

NAPISAŁ

WIKTOR HAHN

W szerzeniu kultu mężów zasłużonych dla społeczeństwa odgrywa literatura piękna rolę niezwykle doniosłą, dzięki bowiem swej treści, przemawiającej do uczucia i wyobraźni, jakoteż formie artystycznej może w daleko większej mierze, aniżeli inne gałęzie piśmiennictwa, przekazywać późniejszym pokoleniom wielkie czyny i zasługi świetlanych postaci narodu. Utrwala więc literatura piękna przeszłość, łącząc ją nierozerwalnemi węzłami z teraźniejszością, pobudza do naśladowania czynów wielkich i pięknych, uczy wielbić i czcić cnoty przodków, słowem może stać się pierwiastkiem decydującym w kształtowaniu pojęć i uczuć społeczeństwa, zwłaszcza u młodszego pokolenia.

W umysłach młodych nic tak nie utrwali pamięci wybitnych postaci dziejowych, jak poznanie utworów poetycznych, sławiących ich cnoty i dzieła: wiersz wyuczony napamięć w młodym wieku przetrwa nieraz przez życie całe w umyśle, wywrze wpływ na wyrobienie zasadniczego sądu o znaczeniu bohaterów narodowych.

W odniesieniu do naszych stosunków rola literatury pięknej pod tym właśnie względem nabiera jeszcze tem większego znaczenia w okresie porozbiorowym, kiedyto poezja stała się ostoją narodowości, podtrzymując w społeczeństwie przez przekazywanie czynów wybitnych jednostek wiarę w lepszą przyszłość, w odrodzenie narodu. Taką rolę istotnie niezwykłą, należycie dotąd jeszcze nieocenioną i niedocenioną, odegrały m. i. „Śpiewy historyczne“ J. U. Niemcewicza, „Śpiewnik historyczny“ M. Konopnickiej.

Tak wyjątkowa w dziejach cywilizacji powszechnej postać Kopernika, nieśmiertelnego swem wiekopomnem odkryciem, nieskazitelnością życia i prawością charakteru wybijającego się ponad innych, nie mogła pozostać bez wpływu na twórczość poetycką polską: uwiecznienie jego cnót i zasług w utworach poetycznych było też dorzuceniem liści do wawrzynu, składanego przez naród w hołdzie jednemu z największych genjuszów polskich.

W jaki sposób poezja polska wywiązała się z tego zadania, będzie przedmiotem poniższych uwag, przyczem dla ułatwienia przeglądu dość

bogatej produkcji literackiej zestawię uwzględnione przezemnie utwory według grup.

I. Najwcześniejszą grupę utworów poetycznych, poświęconych Kopernikowi, stanowią wiersze t. zw. napisowe, umieszczane już to na przedmiotach, mających związek z Kopernikiem, jużto na pomnikach ku jego czci wystawionych, jużto innego rodzaju epigramy. Pierwszym znanym autorem takich epigramów jest Jan Brożek (1582—1652), profesor akademji krakowskiej, gorący wielbiciel Kopernika, który ku czci jego ułożył kilka krótkich wierszy w języku łacińskim, jako to:

In turrim, quam Copernicus incolatu suo et opere Revolutionum ibi confecto illustrem reddidit (2 epigramaty), epigram na wodociągu, zbudowanym przez Kopernika w Frauenburgu, „In Ptolomaeum et Copernicum duo naturae miracula, epigramma, Frauenburgo loco observationum Copernici consecrata", „in Copernicum et Columbum" (dwa epigramy), nadto epigramy o Frauenburgu i o Koperniku.

Jeden z nich znany powszechnie:

Me genuit Torunna, Cracovia me arte polivit,
Inter habet primos Varmia clara patres.

Drugi na wieżę Kopernika brzmi w przekładzie Ignacego Badeniego tak:

Wielkość ma swe posągi to ze spiżu ulane,
To popiersia w marmurze sztuką wyciosane,
To znowu piramidy olbrzymiej postawy,
Te jakby żywe świadki dawnych wieków sławy.
Ale ten cały przepych w światłem oku znika,
Gdy spojrzym na tę wieżę czynów Kopernika,
Gdzie pracując nad ujściem rodzinnem swej Wisły,
Niebu z własnych pomysłów zdał rachunek ścisły,
Skąd skreślił ruch całego złotych gwiazd szeregu,
I z góry śledząc skryte prawa ziemi biegu,
Jej obrót wkoło słońca w naukę zamienił,
A słońce z górnem niebem na zawsze ożenił.
O szczęśliwa Warmjo! Wieży twojej szczyty
Wiecznym będą pomnikiem sławy niepożytej.
Przed tobą jakże zbledną i Memfis pomniki,
Z swojemi pogańskiemi ozdoby i szyki,
Ale już i bogowie na mądrości szali
Kopernika i wieżę w swe cuda wpisali.

Epigram p. t. „In Ptolomaeum et Copernicum" przytaczam w przekładzie Teofila Żebrawskiego:

Nilu! Ptolomeuszem twe się brzegi szczycą,
Boś wielki po tym mężu zaszczyt odziedziczył,

Co twe uścia bogatą ozdobił książnicą
I drogi na niebiosach liczbami wytyczył.
Kopernik ruszył ziemię, gdzie Wisła odpływa,
Tak ona jego sławą tobie dorównywa,
Czemuż więc z towarzyszką twój nurt się nie styka,
Gdy już twój Ptolomeusz ma współzawodnika?

Z wierszy późniejszych wymieniam wiersz Mikołaja Żórawskiego:

Juppiter ut vidit, quod mente Copernicus orbem
Contra naturae iura creasset homo:
Ut vidit caelum firma statione teneri,
Currente et Terra Sidera stare bene:
Anxius atque memor, quid possent bella gigantum,
Aut aliquem in terris fors superesse Deum:
E cunctis quaerit divorum matribus, an sit,
Quae tantum dicat se genuisse virum.
Non sumus illius, Divae dixere Tonanti,
Sed Jagellonis docta palaestra parens.

Do wierszów łacińskich zaliczyć jeszcze można wiersze Jana Skrobkowskiego i M. Stanisława Bieżanowskiego [1]).

Wspomniane tu wiersze, chociaż drobne rozmiarami i bez większej wartości literackiej, mają to znaczenie, że przypominały społeczeństwu niepożyte zasługi Kopernika wtedy, kiedy o nim skądinąd zupełnie zapomniano.

Na kamieniu pamiątkowym Kopernika, ufundowanym w r. 1820 w Krakowie przez ks. kanonika Dubieckiego, znajduje się ośmiowiersz łaciński, brzmiący w przekładzie polskim:

Dość wielu usiłowało poprawić ruch wirowy nieba,
Usiłowania te dość lekceważyły gwiazdy.
Biegom znanym niezawierzający Koperniku!
Niechętną ziemię zmuszasz pójść drogą gwiazdową.
Dla sfer, przez ciebie stanęła nieodwołalna oś,
Którąś wskazał, Astronomie Narodu Polskiego!
Jako droga ziemska, przyświecasz innym drogom,
Jako wielki mąż, przyświecasz światu.
Ty poruszasz ziemię! Ty wznosisz się nad gwiazdy!

Z polskich wierszy napisowych znany jest przedewszystkiem dwuwiersz, umieszczony na pomniku Kopernika, wystawionym w r. 1823 sta-

[1]) Zestawienie wierszy por. w Kopernikiana czyli materjały do pism i życia Mikołaja Kopernika zebrał ks. Ignacy Polkowski. Tom III (Gniezno 1875).

raniem rektora akademji, ks. Sebastjan hr. Sierakowskiego w kościele krakowskim akademickim św. Anny:

Polskie wydało go plemię,
Wstrzymał słońce, wzruszył ziemię.

Autor dwuwiersza tego jest nieznany; dzięki zwięzłości i trafnemu uchwyceniu głównych rysów nauki Kopernika i zaznaczenia jego polskiego pochodzenia stał się epigram ten własnością narodu, jest też częstokroć przytaczany. Między innemi znajduje się na wizerunku Kopernika, wydanym w Warszawie w r. 1830 i na medalu, wybitym ku uczczeniu jubileuszu Kopernikowego w r. 1873 przez Towarzystwo Przyjaciół Nauk w Poznaniu.

II. Drugą grupę wierszy poświęconych Kopernikowi stanowią wiersze okolicznościowe, powstałe pod wpływem okoliczności zewnętrznych, odsłonięcia jego pomników, uroczystości jubileuszowych.

W obrębie tej grupy na pierwszy plan wysuwa się „Oda na cześć Kopernika“ Ludwika Osińskiego, napisana w chwili, kiedy rzucono myśl postawienia pomnika Kopernikowi w Toruniu w r. 1808, odczytana przez autora na posiedzeniu Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Warszawie w tymże roku. Z prawdziwą miarą artystyczną ułożony wiersz ten jest nietylko najlepszym w dorobku literackim poety, lecz także może służyć za wzór ody klasycznej.

Tok myśli ody przedstawia się w następujący sposób: poeta przedsiębierze pienia godne Olimpu, chce śpiewać o najwyższym zakresie chwały śmiertelnika, t. j. o wydarciu niebu tajników stworzenia, śpiewa Kopernika (I). Jego śladami odwiedza nieomylne drogi ciał niebieskich, mierzy wielkość natury, śledzi tysiące brył, jak się unoszą, toczą, przyciągają, krążą i do jednego celu zgodnym biegiem dążą. Sądzi, że dojdzie w ten sposób tam, gdzie potężne Bóstwo, wszystko na swojej utrzymując straży, piastuje na łonie wszechmocności i waży niezliczone mnóstwo światów (II). Kreśląc dalej ciemność, w jakiej ludzkość znajdowała się do czasów odkrycia Kopernika, nie mając nadziei poznać, co przed nią kryła zazdrosna noc (III), uwydatnia poeta znaczenie jego wystąpienia: jak Bóg wszechmocny słowem swem wywiódł z łona zamętu cały świat,

Tak stuwiekowej nocy rozpędzając cienie,
Kopernik iskrę niebieską rozniecił,
Odróżnił Boską prawdę i złudzenie,
Zwyciężył przepaść i ziemię oświecił (IV).

Stało się to jednym przelotem duszy:

Noc była: Księżyc toczył swój wóz złoty;
Człowiek w śnie lubym z troski się wyzuwał;
Spoczynkiem tchnęły ziemiańskie istoty:
Bliższy niebianów sam Kopernik czuwał.

Uciszone Bałtyku przyjęły go brzegi;
Tam zważał układ świata, mierzył planet biegi;
Nigdy go tak nie zajął ten widok wspaniały,
Zdało się, że ogląda miejsce swojej chwały.

Jaka myśl! jakie czucie! w Kopernika duszy
Jeden przelot rozumu błędy wieków kruszy!

O nagła zmiano! czy moc przyrodzenia
Cuda mu swoje objawia?
Czy się porządek niebios na nowe odmienia?
Czy to człowiek znajduje, czy sam Bóg przemawia?

Światłem jaśnieje szyk wiecznej budowy,
Czego nikt nie mógł dociec, staje się widomem:
Jest to świat jego, świat nowy,
Dziwniejszy swą prostotą niżeli ogromem!

W tej nocy przełomowej dokonał się triumf natury, prawdy i człowieka (V). Bez ziemskich pomocy, sam przez się rozjaśnił Kopernik cienie czarnej nocy, opuszczając ziemię, uleciał w niebo i wychodząc nad zmysłów ścieśnione granice, zdobył tam nieznane tajemnice świata (VI). Chwała Kopernika jest też chwałą Polski, gdyż chwała wielkiego męża spływa na Ojczyznę:

Ciesz się, narodzie, ciesz, Polsko szczęśliwa! (VII).

Chwała ta nie jest jednak przemijająca, będzie ona wiecznie trwała, zwycięży czasy....

Dwieście wieków ubiegnie i tysiączne lata
Wyjdą po nich z wieczności niezgłębnego łona,
Nim leniwy biegun świata
Od ciebie wskazanego obrotu dokona;
Żyć będziesz, chwałą napełnisz ten przedział! (VIII).

Kończy odę wezwanie do Jana Śniadeckiego, aby dokończył pracy wielkiego Kopernika, napisaniem dzieła o astronomji (IX).

Odznacza się oda Osińskiego formą niezwykle staranną, zarówno pod względem stylistycznym, jak i metrycznym. Język ody wzorowy: żadnych w nim uchybień, dobór wyrazów wprost wyjątkowy. Pod względem metrycznym dobiera Osiński rymów rzadkich, całości zaś nadaje budowę kunsztowną. Składa się ona z dziewięciu ustępów różnej objętości; po osiem wierszy liczy ustęp 1, 4 i 7, po dziesięć ustęp 2 i 9, czternaście ustęp 6, osiemnaście ustęp 3, dwadzieścia dwa ustęp ósmy, dwadzieścia sześć ustęp piąty. Ustępy 1—3, 6, 7 i 9 ułożone są w wierszu jedenastozgłoskowym, ustęp 4 w jedenastozgłoskowym i trzynastozgłoskowym, ustęp 5 w ośmiozgłoskowym i jedenastozgłoskowym, ustęp ósmy w ośmiozgłoskowym i trzynastozgłoskowym. Należy oda do rzędu tak zwanych

ód klasycznych, dzieląc z niemi zasadnicze ich cechy: retoryczność i patetyczność: mimo istotnego artyzmu formalnego nie wywiera jednak większego wrażenia, brak jej podniosłości myśli i prawdziwej siły. Współcześnie jednak była ceniona, uważana nawet za arcydzieło. Wpływ jej na innych poetów był znaczny, m. i. pozostawał pod wrażeniem ody Mickiewicz w „Odzie do młodości".

Do historji ody [1]) dodajmy jeszcze, że podczas odsłonięcia pomnika Kopernika w Warszawie 11 maja 1830 r. odczytał ją Osiński po raz drugi, przyjęty z entuzjazmem, jako deklamator był bowiem niezrównany. A i potem nieraz cytowano z ody tej ważniejsze ustępy, tak np. Gliszczyński, prefekt departamentu bydgoskiego, przy założeniu kamienia węgielnego pomnika Kopernika w Toruniu 20 września 1809 r.; według ww. 45—54 powstał obraz Ludwika Kureli, przedstawiający, jak Kopernik siedzi wśród nocy cichej i pogodnej, zapatrzony w gwiazdy [2]). Ważniejsze, że według tych samych wierszy stworzył Jan Matejko w r. 1873 znany powszechnie obraz. Ww. 58—62 pomieszczono pod wizerunkiem Kopernika, litografowanego w Warszawie w r. 1823 przez Ludwika Letronna. Podczas obchodu jubileuszowego we Lwowie w r. 1873 deklamowano odę Osińskiego na uroczystej akademji w ratuszu i na przedstawieniu w teatrze (deklamowała artystka Aniela Aszpergerowa) [3]).

Drugi wiersz Osińskiego ku czci Kopernika podłożył pod muzykę Karol Kurpiński: kantatę tę p. t. „Chór z niebios" odśpiewali podczas odsłonięcia pomnika Kopernika w Warszawie w r. 1830 artyści teatru narodowego:

Witaj! witaj! synu ziemi!
Ty, coś zmierzył światów zwroty,
Już zasiadasz z wybranymi,
Gdzie wieczna nagroda cnoty.

O słońce! rzuć nam promienie!
Okryj blaskiem jego głowę;
Szczytna mowa — gwiazd krążenie:
On zrozumiał taką mowę!

[1]) Ogłoszono „Odę" po raz pierwszy w r. 1808 w „Gazecie Warszawskiej", następnie w Rocznikach Tow. Król. Warsz. Przyj. Nauk 1812, tom VIII, str. 56—61, w wydaniu zbiorowem pism Osińskiego z r. 1862, t. I, str. 403—407, w Tygodniku wielkopolskim 1871 nr. 51, w Polkowskiego Kopernikianach, III, 29—32, nadto osobno w Krakowie 1873.

[2]) Reprodukcję tego obrazu zamieściły Kłosy t. X, str. 397.

[3]) Pomieszczając w programie Kopernikowskiej Akademji Uniwersytetu lubelskiego deklamację „Ody" Osińskiego, pragnąłem powiązać teraźniejszość z przeszłością, przypomnieć odę, która wywoływała taki entuzjazm w początkach w. XIX. Deklamacja jej przeniosła słuchaczy myślą w r. 1808, r. 1830 tak pamiętny odsłonięciem pomnika Kopernika w Warszawie, wreszcie w rok jubileuszowy 1873.

Powtórz z Polską ziemio cała:
Chwała wielkiemu mężowi!
Chwała Kopernikowi!
Chwała Polsce, światu chwała!

Obchód czterechsetnej rocznicy urodzin Kopernika w r. 1873 wywołał znaczną liczbę wierszy okolicznościowych, wśród których na wyróżnienie zasługuje „Słoneczna Kantata“ Deotymy (Jadwigi Łuszczewskiej); składa się Kantata z „opowiadania“ o Koperniku, poprzedzonego przygrywką, a rozdzielonego Chórem Polaków, Chórem narodów i Chórem światów na trzy części. W przygrywce wzywa poetka narody na święto prawdy w dniu jubileuszowym Kopernika, aby choć przez jeden dzień zaśpiewały chór zgody.

W pierwszej części opowiadania kreśli poetka widzenie, jakie miał Kopernik w młodości: zjawiła mu się niebiańska Prawda, a pod blaskiem jej oczu zobaczył świat nie takim, jak go ludzie tworzą, lecz jakim jest. Na pytanie, czy ją jeszcze kiedy ujrzy, otrzymuje młodzieniec wezwanie, by dla niej wyrzekł się wszystkiego: jeżeli w dalszem życiu nie upadnie, wróci ona doń nazawsze. Od tej chwili uważa Kopernik życie jako czas próby, przywdział nietylko szaty duchowne, lecz i żył jak duch, pracując nad pogłębieniem swej wiedzy, bliźnim służąc radą jako lekarz, uchylając się od wszelkiej nagrody, bo lękał się stracić przyobiecaną nagrodę Prawdy.

Następuje Chór Polaków:

Niegdyś za wozem tryumfatora
Stąpała jego rodzina.
Przyszła na światło tryumfu pora!
Lud polski pochód zaczyna.

Lud to na ziemi w siłę ubogi,
Ale w niebiesiech bogaty.
Z drogi, narody zawistne, z drogi!
Niesiem łzawnice i kwiaty.

Nasza to ziemia dała mu życie,
Pogrzebion w ziemi tej samej,
Puśćcie nas pierwszych! Wy go wielbicie,
A my w nim brata kochamy.

W drugiej części opowiadania snuje autorka dalszą część życia Kopernika:

Czekając na zjawienie się Prawdy, wpatrywał się w światy, pytał o nie Chaldeów i Ptolomeuszów, ale ich odpowiedź była zwikłana i nieśmiała.

Z pamiętnego owego widzenia utkwił mu w pamięci ten szczegół, że ujrzał wtedy w budowie świata najwyższy objaw Boskości: prostotę. Obraz starał się wypróbować liczbami, a z próby tej wyszedł cud: z człowieczej myśli wyłonił się świat takim, jakim był w dniu stworzenia. Odkrycia swego wiekopomnego nie wyjawia jednak światu — w chwili śmierci dopiero oddaje swą księgę otoczeniu. Wytrzymał próbę:

„Kto raz w życiu szczęśliwy, z wszystkich najszczęśliwszy!
Miał objawienie Prawdy, — do śmierci ją goni,
Ale jej nie posiądzie, aż śmierć zwyciężywszy,
Ona raz przyszła do mnie, teraz mnie iść do niej".

Raz jeszcze się obejrzał z progowego grobu:
Ujrzał blask swojej księgi na kształt wschodzącego słońca,
Potem oblicze duszy obrócił ku Bogu,
I zapatrzył się w Prawdę milczeniem bez końca.

Chór narodów oddaje cześć wielkiemu mężowi:

Klęknijmy wszyscy do koła grobu,
Chorągwie bijcie pokłony!
Grobowcem jego krąg cały globu,
Przez niego w rozpęd puszczony.

Rozwarł nam oczy, z ksiąg rozwiał pyły,
Aż przesąd uciekł wybladły,
Mistrze, co przed nim niebem rządziły,
Jak bogi fałszywe padły.

Mistrze, co po nim dobiegły celu,
To pchnięciem przez niego danem,
W świątyni wiedzy kapłanów wielu,
Ale on Arcykapłanem.

Ostatnia część jest apoteozą Kopernika: nie umarł mąż wielki,

Nie! Dwakroć żyje, kto Cnotę z Genjuszem
Zaślubił sobie, — zdobył dwie nieśmiertelności.

Prawda odnosi tryumf! Jako błyskawica
Obiega całe Niebo, noc fałszu pochłania,
Nie braknie jej niczego, co serca pochwyca,
Nawet użyźniającej krwi prześladowania.

Wkońcu chór światów niebieskich wielbi Kopernika, jako archanioła, co ziemską zwyciężył pychę:

Któżby uwierzył? To nikłe plemię
Tajemnic boskich docieka!
Ile Kopernik poniżył ziemię,
Tyle wywyższył człowieka [1]).

Ponadto w drugim jeszcze wierszu p. t. „Nasze gwiazdy“ złożyła Deotyma hołd Kopernikowi. Do naszych gwiazd genjuszu zalicza poetka gwiazdę Mickiewicza, Szopena, Jędrzeja Śniadeckiego, Witellona i Kopernika, którego gwiazdą jest samo słońce.

Północ groźnym tchnie żywiołem,
Lecz gdy niebo tak zaludnia,
Ach, możemy z dumnem czołem
Nie zazdrościć róż południa.

Bo na ziemi wszystko minie,
Dzieje staną się legendą,
Grody zmienią się w pustynie,
A gwiazdy, jak są, tak będą.

Nawet śmierć mniej żalu budzi,
Gdy nam z góry świeci żywa,
Ilu kona wielkich ludzi,
Tyle w niebie gwiazd przybywa [2]).

Wśród poetów, sławiących Kopernika w r. 1873, nie zabrakło głosu ówczesnego nestora naszej poezji Antoniego Edwarda Odyńca, z pod którego pióra wyszedł wiersz p. t. „Kopernik“. Jak przeciw Bogu na niebie ludzkie plemię, ślepe w swej dumie, targnęło się, tak też wzniosło nad słońce swą ziemię, poddając je pod jej rząd.

I z wieków w wieki trwał zamęt
W myślach i w prawdzie stworzenia,
Aż oto spojrzał w firmament
Mędrzec, wart z góry natchnienia.

Koperniku! twoja chwała
Jako słońce niewzruszona,
Na świat cały słońcem pała.

[1]) Ogłoszona jest Kantata w Kłosach z r. 1873 t. I., str. 124, w wydawnictwie: Czterechsetny jubileusz urodzin Mikołaja Kopernika w Toruniu, dnia 19 lutego 1873 r. i w Albumie Kopernika, Warszawa, 1873, z czterema ilustracjami Wojciecha Gersona (oprócz karty tytułowej ilustracje do Chóru Polaków, narodów i światów), nadto osobno: Gniezno, 1873.

[2]) Tygodnik ilustrowany 1873, t. 99, z ryciną do wiersza na str. 97. Jeden z wierszy Deotymy wygłosili artyści teatrów warszawskich we wszystkich teatrach w dniu 19 lutego b. r.

Zastanawiając się zaś nad tem, dlaczego z pomiędzy innych narodów nikt nie przeniknął tajemnicy, którą dziś zowie się tak jasną i prostą, tłómaczy to poeta w ten sposób, że do zbadania tajemnic nieba potrzeba jeszcze genjuszom rozpromienić się w świętość życia.

Koperniku! w twym żywocie
Świętość pierwsze miejsce bierze,
Nieskażony w ludzkiej cnocie,
Niezachwiany w Boskiej wierze!

Tyś nad laury w grodzie Romy,
Nad italski strop gwiaździsty,
Przeniósł ojców dach poziomy,
Przeniósł mroczny kraj ojczysty.

I w tym kraju, tyś nie pychy,
Nie potęgi szukał pańskiej:
Chrystusowy sługa cichy,
Mąż pokory chrześcijańskiej.

Pracą ducha, prawdy Bogu,
Pracą serca służąc bratu,
U mogiły ledwo progu
Tyś Twą sławę zwierzył światu [1]).

O skreślenie portretu duchowego Kopernika pokusił się Lucjan Siemieński w wierszu p. t. „Wizerunek Kopernika“ [2]). Według poety

Był to mąż, co na bliskiem nie tracił poznaniu,
Cichy, skromny, w codziennem z ludźmi zachowaniu;
Małomówny, lecz słowa gdy mu z ust padały,
Były ważne, przejrzyste, jak skalne kryształy;
Łowili je skwapliwie italscy uczeni,
I nasi i niemieccy — i jak odrodzeni
Inaczej pojmowali tę światów budowę,
Tak wszystko było dla nich i wielkie i nowe.

W dalszym ciągu poświęca Siemieński dłuższy ustęp studjom naukowym Kopernika:

Kraków, to pierwszy szczebel przyszłej jego chwały.
Kochał go, do swych mistrzów dawnych lgnęła dusza,
Do Wojciecha z Brudzewa, Marcina z Olkusza;
Wdzięczny za skarby wiedzy, miłością dług płacił,

[1]) Kłosy, 1873, I, str. 120.

[2]) Odczytanym przez autora podczas uroczystości jubileuszowej w Krakowie 19 lutego 1873 r.

Z polskimi uczonymi najściślej się bracił,
Im swych odkryć nie skąpił, i choć nad Bałtykiem,
Był ziem pruskich Polakiem, polskim Kopernikiem.

Przedstawiwszy następnie znaczenie jego odkrycia, tłómaczy, dlaczego tak długo nie wyjawiał go światu:

Los to zwykły genjuszu, gdy swój wiek prześciga,
Że go dręczy za życia głupstwo lub intryga.
Czuł to dobrze Kopernik, a znając głów zamęt,
Ukrywał swe uczone badania jak djament
Przez lat trzydzieści i sześć, i tylko wybranym
Zwierzał je przyjaciołom — lub z nauki znanym.
Bał się zgorszyć nowością tej lekkiej gawiedzi,
Która chwyta naukę, ale jej nie śledzi
I jedno jej używa za płaszcz lub narzędzie.

W pięknych wreszcie słowach składa hołd pamięci wielkiego męża:

O zaprawdę, Kopernik był czysty i święty,
Gdy wśród tylu wypadków sam stoi nietknięty,
Gdy po latach czterystu świat mu cześć wymierzył,
Uczony się przekonał, a prostak uwierzył...

„Na uroczystość Kopernika obchodzoną w Zurychu“ w r. 1873 napisała okolicznościowy wiersz znana poetka Seweryna Duchińska, wielbiąc Kopernika jako słońce ziemi ojczystej.

Szerzej mówi autorka o pobycie Kopernika w Krakowie, gdzie zatopił wzrok swój w cudotwórczej księdze, którą podsyca prąd żywota świeży. Po latach spędzonych na nauce dochodzi do swego wielkiego odkrycia; wtedy z ust wybiegają mu słowa:

„Bóg zdarł przedemną całun tajemniczy,
Wszerz rozpostarty nad świata budową!

Do ruchu ziemio! już ciebie niezdolna
W łańcuchy przyszłość skrępować z niesławą.
Leć w ślady słońca rozkuta i wolna!
Ziemio! nad Tobą tylko Boże prawo!“

Polska nękana przez wrogów czerpie w imieniu Kopernika z otuchą nową moc w rocznicę jego słonecznej chwały: tryumf wielkiego jej syna Polski jest zarazem jej tryumfem [1]).

Z roku też 1873 pochodzi piękny wiersz łaciński Jana Wróbla: „In natalicia saecularia quarta Nicolai Copernici carmen saeculare“, napisany

[1]) Z tułactwa. Serja druga. Paryż, 1896, str. 93 - 98.

na uroczystość obchodzoną w Uniwersytecie lwowskim [1]). Autor wielbi zasługi Kopernika w misternem metrum:

Amator veri candidus ingeni
Virtute fisus praestitit, antea
Mortalium quod nemo, *solis*
*Ut stator esset itemque motor*

*Telluris.* Ecquid cetera praedicem
Divini viri decora singula,
Quis claret ut factis in aevum
Omne nitens imitanda imago?

Quis aeque possit prosequi laudibus
Teque et tuam viam, magne Copernice,
Considerans eventus, quales
Prodierint operum tuorum?

W dalszym ciągu występuje przeciw odmawianiu Kopernikowi pochodzenia polskiego, kończy zaś oddaniem czci wielkiemu genjuszowi:

Ergo colamus in penetralibus
Divûm benigno numine traditum
Nobis decus nostraeque terrae
Palladium veluti tuamur.

W roku bieżącym ku uczczeniu 450 rocznicy urodzin Kopernika napisał Artur Górski wiersz, dotąd nie ogłoszony jednak drukiem; wiersz Leona Rygiera: Mikołaj Kopernik ogłosił Kurjer poranny (1923, nr. 48, str. 3); w tymże dzienniku ogłoszono „Sonet“ A. Langego:

Mędrcem jest ten, co, widzi. Ludzki gmin — to ślepce,
Które za prawdę sądzą złudę i pozory.
Lecz mędrzec, kiedy oko zapuści w przestwory,
Natura mu w pokorze swoje tajnie szepce.

Tak prawda kłamny przesąd swojem światłem depce,
Wbrew temu, w co ród ludzki wierzył do tej pory,
Veto! powiada mędrzec, śledząc gwiazdozbiory —
I sięga w rzeczywistość po rdzeń — w jej kolebce.

Tak właśnie, Koperniku, dusza twa widząca,
Kiedy spojrzała w niebios błękitne ogromy:
Ruch nieruchomy, bezruch stał ci się ruchomy.

[1]) Leopoli, 1873, 8 maior, 8 stron nieliczbowanych.

Ziemi kazałeś krążyć dookoła słońca.
Słońcu: „Stój“ — powiedziałeś i w karnym posłuchu
Na wieki słońce stoi, a ziemia jest w ruchu [1]).

III. W zakresie poezji epicznej znana jest tylko jedna próba: w r. 1873 nosił się z myślą napisania obszernego poematu epicznego o Koperniku Ludwik Niemojowski, ongiś dość znany, dziś już zapomniany zupełnie poeta, zamiaru jednak nie dokonał; znany jest tylko nieznaczny urywek, ogłoszony w Tygodniku ilustrowanym (1873, I, 94 n). W pierwszym ustępie zwracają się do Kopernika jego uczniowie, donosząc mu o podburzeniu mieszkańców Norymbergi przeciw jego nauce: tłum chce zniszczyć prasy, które szerzą w druku jego naukę. Równocześnie ubodzy proszą go, żeby pozostał z nimi, z prośbami swemi idą doń śmiało, bo więcej otarł łez na ziemi swą dobrocią, niż gwiazd świetnych zliczył na niebie. W duszy Kopernika rodzi się wahanie, co ma począć: do Norymbergi wzywa go troska i niepokój, co się stanie z dziełem jego życia całego: z drugiej strony los ubogich, mających w nim ostoję i opiekę, przypomina mu obowiązki jego wobec nich. Zwycięża wzgląd na dobro bliźnich: wyciągając ręce do szukających u niego pomocy, woła:

Chodźcie tu do mnie, chodźcie, nędzarze!
Skłońcie na pierś mą strapione twarze,
Ja zdrowie w waszem rozbudzę łonie.

Dopiero po pewnym upływie czasu wybiera się Kopernik do Norymbergi, nie przypuszczając, by dziełu jego groziło istotnie niebezpieczeństwo. Sam prawy, oddany ludzkości bez zastrzeżeń, sądził, że niema ludzi złych:

Nie wierzył w zawiść, w złość utajoną,
Nie wierzył w zdradę, co zręcznie łudzi,
By potem zemstą shańbić szaloną.
On wśród nauki pół wieku strawił,
Pół wieku cierpiał bliźnich cierpieniem,
A z życia sobie nic nie zostawił...
I mąż, co umiał świat cały zmierzyć,
Nie umiał w hańbę świata uwierzyć.

---

[1]) Pozatem zestawiam jeszcze następujące wiersze o Koperniku:
Chodeckiego Aleksandra: Sekret rodzinny, posłanie do Rodaków. Wiersz wygłoszony w uroczystość obchodu 400-letniej(!) rocznicy urodzin M. Kopernika. Kraków, 1873; — Chodyńskiego Adama: Wiersz na jubileuszowy obchód w Kaliszu urodzin Kopernika 19 lutego 1873. Kalisz, 1873; — Gillera Stefana: Na cześć Kopernika. Kalisz, 1873; — Grajnerta Józefa: Na jubileusz Kopernikowy w dniu 14 lutego. Warszawa 1873 (z muzyką Adolfa Boguckiego); — Żaby Napoleona Feliksa: Wiersz na obchód urodzin M. Kopernika. Kraków, 1873; — Chodkiewicza B. A.: Kopernik w Walhalli w 412 rocznicę urodzin M. Kopernika. Lwów, 1884.

Wbrew jednak tym nadziejom i przypuszczeniom donosi mu jeden z uczniów, śpieszących na jego spotkanie, że wzburzona ludność Norymbergi, żądając zniszczenia jego dzieła, otoczyła drukarnię, nie dając się odwieść od swego zamiaru.

Wstępując do Norymbergi, widzi Kopernik szał dzikiego ludu: on, co nieraz utulił płacze nędzy, wzruszył się po raz pierwszy nędzą serca. W dali przed nim wznoszą się kłęby dymu wśród radosnych okrzyków rozszalałego tłumu: „Patrzcie! to dzieło mędrca się pali“ [1]). I jęknął wówczas głosem rozpaczy, trwogi, uronił łzę cichą boleści, nie mogąc zaś znieść bolu, pada zemdlony. Prawda jednak odniosła zwycięstwo: po latach

w czułych się braci zmieniły wrogi,
W wiernych przyjaciół tłumy zawzięte,
I ród niewdzięczny, szalony, dziki,
Co go bluźniercą głosił przed światem,
Dziś, gdy on wyrósł, chce mu być bratem,
I niby bratu stawia pomniki!...
O mistrzu wielki! gdybyś tam w niebie
Mógł cierpieć jeszcze, z tylu katuszy,
Z tylu męczarni serca i duszy
Ten ból najsroższym byłby dla ciebie:
Płakałbyś, patrząc na pokolenia,
Co nas chcą okraść z Twego imienia.

Szczegół, stanowiący główną treść przytoczonego urywku, o spaleniu przez motłoch norymberski drukarni, w której wytłaczano dzieło Kopernika: „De revolutionibus orbium caelestium“ podają wprawdzie niektórzy biografowie Kopernika, nie jest on jednak historycznie pewny. Zupełnie natomiast niezgodne z prawdą jest przedstawienie podróży Kopernika do Norymbergi, co musimy uznać za zasadniczą wadę całego pomysłu.

IV. Raz też tylko wprowadzono postać Kopernika do powieści: uczyniła to Anna Nakwaska w drobnem rozmiarami opowiadaniu: „Młodość Kopernika“, pomieszczonem po raz pierwszy w warszawskim noworoczniku „Jutrzenka“ na r. 1834 (przetłumaczonem na język francuski w dziele Chodźki: „La Pologne“ [2]). Początek opowiadania rozgrywa się podczas powrotu Kopernika do Torunia po ukończeniu nauk w Akademji Krakowskiej: dowiedziawszy się o zamiarze porwania Anny, córki księcia Konrada, z zamku wyszogrodzkiego przez nieprzyjętego konkurenta, Ni-

[1]) Scenę tę przedstawia kompozycja F. Tegazza, pomieszczona w Tygodniku ilustrowanym 1873, I, str. 96.

[2]) Przedrukowane także w Polkowskiego Kopernikiana III, 342—358.

cefora Laskarisa, zapobiega temu niecnemu czynowi, w nagrodę zaś męstwa swego otrzymuje wspaniałą tarczę, pozostawioną w ucieczce przez Laskarisa. Na dnie lazurowem owej tarczy, przedstawione było słońce, roztaczające wspaniałe złote swe promienie: dwanaście znaków zodjaku, misternie ozdobionych srebrem i drogiemi kamieniami, otaczały tarczę dokoła. Genjusz, wyrzeźbiony przedziwnie, wskazywał słońce i wzrokiem pewnym zdawał się śledzić jego istotę. Napis w języku greckim zawierał słowa: „On jemu miejsce wskaże". Od chwili odczytania tego napisu jakaś podwojona chęć nauk i zgłębienia tajemnic widnokręgu ogarnęła młodego uczonego, na widok tego przepowiadającego mu tyle chwały napisu. Do tego momentu odnosi autorka pierwszy zawiązek teorji Kopernika; odtąd inne Kopernikowi wydawały się światła słonecznego promienie, inny zdawał się mu srebrzysty blask księżyca i jaskrawe gwiazd zaranie. Rozpoznać ich istotę, ustalić ich ruch, odkryć właściwe im obroty, to była dążność młodego uczonego. Piękna księżniczka niezwykłą swą urodą rozbudziła pierwszą i jedyną miłość w sercu Kopernika, zapanowawszy jednak nad nią, wyższym celom oddany, zatapiał się coraz bardziej w swych badaniach. Po latach dopiero, kiedy Kopernik jako uczony duchowny zasłynął swą wiedzą, spotykają się oboje we Frauenburgu, dokąd księżna, owdowiała po Bolesławie, księciu lignickim, wyjechała, aby zobaczyć się z Kopernikiem, o którym zachowała zawsze miłą pamięć, żywiąc dla niego uczucie miłości. Przebrana za wieśniaczkę, niepoznana przez Kopernika, jest świadkiem jego kornych modlitw w kościele: „Racz Panie, sprawić łaską Twoją, aby ta postać anielska, już nigdy więcej nie zajmowała mojego umysłu!... Niechaj ją raz jeszcze pobłogosławić, a potem na zawsze zapomnieć dobroć Twoja pozwoli". Na to podchodzi ku niemu księżna, prosząc go o ostatnie błogosławieństwo, potem żegna go tu na zawsze, zapewniając, że w niebie złączą się na zawsze. Po tych słowach „znikła, jak zjawienie snu miłego, jak tajemne nocy widziadło! znikła, jak te nadzieje, któremi się od pokolenia do pokolenia łudzą niektóre narody, znikła nakoniec, jak piękność, której śladu nawet czasem napróżno szukamy, ustępując w współczesnych wyobraźni innemu jakiemu przedmiotowi, równie zajmującemu i równie przemijającemu, jak jej zjawienie".

Opowiadanie to przytacza Jan Czyński w „Życiu Kopernika" (1846), wspomina o niem także Kamil Flammarion: „Życie M. Kopernika", Warszawa, 1873, str. 4 (uw. 1), dodając, że nie wie, czy wiadomość ta ma jaką podstawę historyczną.

W tym związku ubocznie można jeszcze wspomnieć o znanej ramotce Augusta Wilkońskiego o Koperniku (pomieszczonej poraz pierwszy w Bibljotece warszawskiej 1841), ciekawej poruszeniem w niej kwestji narodowości Kopernika.

V. Wprowadzono też Kopernika na deski sceniczne, poraz pierwszy jeszcze za życia astronoma w r. 1524; jakiś bakałarz elblągski w farsie

przez siebie ułożonej, ośmieszył Kopernika, przedstawiwszy go ze znamionami osła, zaprzężonego do wózka, którym kierował czart, uszczęśliwiony ze swej zdobyczy. Według współczesnego świadka, urągowiska, miotane przez czarta na Kopernika, wywoływały wybuchy śmiechu wśród bezrozumnej gawiedzi. Wspominam tutaj o tem tylko jako o curiosum. Pierwszą wiadomość o tem podał Szymon Starowolski w „Elogia ac vitae centum Poloniae scriptorum Hekatontas“ (Venetiis, 1627, str. 158), a za nim Gassendi (Vita Copernici, Paryż, 1654, str. 40).

Z r. 1855 pochodzi obraz dramatyczny jednoaktowy Wacława Szymanowskiego: „Ostatnie chwile Kopernika“ [1]). Szymanowski przedstawia, jakoby przy nagłej śmierci astronoma był obecny biskup chełmiński, Tydeman Gize; w istocie jednak Kopernik zakończył życie po dłuższej kilkomiesięcznej chorobie obłożnej w zupełnem niemal osamotnieniu, Gize nie był przy nim, zajęty obowiązkami swemi zawodowemi. Nieprawdziwy jest też szczegół o spaleniu rękopisu dzieła Kopernikowego przez motłoch, podburzony przez jego wrogów, daje jednak on pochop do wygłoszenia Kopernikowi pięknych wynurzeń zbolałego serca:

Chciałem, oparty na rozumu sile,
Dźwignąć myśl ludzką w świętej prawdy hasło
I jedno mgnienie zniszczyło lat tyle
I w chwili jednej całe życie zgasło.

Sam, bez pomocy, bez rady, opieki,
Doszedłem prawdy dumaniem i znojem
I przejdą ludzie, pokolenia, wieki,
A słowo prawdy zamrze z ciałem mojem.

I czyliż kiedy z tej opony ciemnej
Wydrą się znowu nowe światła zorze?
Bo poco, poco nędzny prochu ziemny
Wdzierać się było w tajemnice Boże?

I świat ogarniać myślami twojemi?
Piąłeś się w górę, Bóg cię zgiął ku ziemi,
Plony twej myśli zniknęły jak mary,
Nawet przykładem nie zostaniesz kary.

Kończy się obraz [2]) nadesłaniem przez Retyka pierwszego egzemplarza dzieła „De revolutionibus orbium caelestium“. Kopernik, jakby nagle ocucony, chwyta gorączkowo książkę, wołając:

[1]) Warszawa, 1855.

[2]) Wystawiono obraz Szymanowskiego w Warszawie w r. 1869 z Janem Królikowskim w roli Kopernika, nadto podczas obchodu jubileuszowego w Warszawie i we Lwowie 19 lutego 1873 r. Przedrukowano w Kopernikiana, Gniezno, 1875, tom III, str. 319—331. Por. o tym utworze uwagi F. H. Lewestama w „Kłosach“, t. IX, str. 135—6. Rycinę F. Kostrzewskiego do ostatniej sceny dramatu podały „Kłosy“ t. IX, str. 128.

Druk... druk... mój Boże!... wszakże się nie mylę,
To moje dzieło... Retyk je przesyła... (klękając)
Dzięki Ci Panie za tę jedną chwilę!...
Żyję!...

Zbyt wielka jednak radość jest nad jego siły: wśród ostatnich słów słaniając się, kona.

O wrażeniu, jakie wywierał ze sceny dramacik Szymanowskiego, pisze sprawozdawca „Kłosów" (1873, I, str. 135): „Wiersz potoczysty, język jędrny, myśli podniosłe, godne przedmiotu, nadają całemu utworowi wysoką literacką wartość. I znalazł godnego przedstawiciela tej posągowej postaci w znakomitym naszym artyście, Janie Królikowskim. W dniu tym, i on, podniesiony powiewającą wokoło ciepłą atmosferą, z całą potęgą wielkiego talentu, uwydatnił nam Kopernika, jakby wskrzeszonego różdżką poety. Ucieleśnił estetycznie tę rzewną chwilę, gdy przy skonaniu ujrzał swoje nieśmiertelne dzieło, któremu oddał całe życie i wszystkie myśli swoje. Harmonijny wiersz Szymanowskiego w ustach artysty nabierał nieporównanego wdzięku".

Trudno jednak nie wspomnieć o tem, że utwór Szymanowskiego, pozbawiony akcji, jest właściwie sceną liryczną, mogącą wywrzeć efekt tylko znakomitą deklamacją artysty.

„Mikołaj Kopernik, dramat w 5 aktach na tle dziejów osnuty", Wincentego Rapackiego (Warszawa, 1876), jest najlepszym dowodem, że postać Kopernika nie nadawała się na bohatera dramatycznego. Istotnie też w życiu wielkiego astronoma niema takich zdarzeń, któreby mogły je uczynić przedmiotem dramatu w ścisłem tego słowa znaczeniu, konflikt zaś jego ze społeczeństwem w sprawie wiekopomnego odkrycia nie da się przedstawić w ramach dramatu w ten sposób, by wychodził plastycznie i jasno. Zadanie, jakie przyświecało Rapackiemu przy tworzeniu dramatu, określa motto pomieszczone na jego czele:

Światło — ciemnota — złości rysy szpetne,
Cudnej miłości, barwy nieba jasne,
I genjuszu blaski nieśmiertelne:
To gra wieczysta w obrazie ludzkości!

Do tego celu ma służyć szereg obrazów, roztoczonych przez autora, nie tworzących jednak zwartej całości: są to luźne epizody po większej części, za mało ześrodkowane koło osoby Kopernika. Gwiaździarstwo Kopernika wywoływa niezadowolenie wśród duchowieństwa: daje temu wyraz biskup warmiński Dantyszek, który nie może pojąć, że brat Mikołaj tak nieoględnie postępuje, bawiąc się herezją, susząc mózg liczbami, jakby mu brakło zajęć szlachetniejszych. Zazdrości mu kanonji koadjutor Jan Leus, widząc w nim tylko gwiaździarza, lunatyka i manjaka, dążąc wszelkiemi środkami do usunięcia zawadzającego mu przeciwnika. Życzli-

wość, jaką okazał dla Aleksandra Skulteta, występującego z reformą Kościoła, wywoływa akcję ze strony Dantyszka. Wogóle opinja posądza czcigodnego kanonika o same nieprawości: mówią o nim dziwa:

Całe dochody rozrzuca garściami,
Obdartej szui daje suknie z siebie,
I raz widziano, jak nasz mędrzec w chłodzie
Powracał do dom bez płaszcza...
Dom jego stał się przytułkiem nędzarzy,
Smaży wciąż leki — trędowatych zgraja
I wszystko brudne ciśnie się doń rade.
Heretykowi, żydowi, czy zwierzu
Śpieszy z pomocą bogdaj o północy.

Biskup Dantyszek nie zgadza się na wydanie księgi „De revolutionibus orbium coelestium". Podobnież książę Albrecht Brandenburski uważa dzieło Kopernika za księgę bluźnierczą, stek bredni bez liku. Nawet rodzona siostra Barbara, ksieni Benedyktynek, nie chce utrzymywać stosunków z bratem, autorem dzieła z czarta poszeptów napisanego. W chwili śmierci żąda od niego Leus odwołania błędów popełnionych, wyrzeczenia się dzieła napisanego: co więcej Kopernik nie doznał nawet tej pociechy, aby nauki jego nie wypaczono, w dziele bowiem, które otrzymuje przed skonem, dodano przedmowę nie jego pióra, przedstawiającą jego teorję, jako hipotezę tylko. Mimo tych przeciwności, tej ciągłej walki z otoczeniem, nie daje się odwieść z właściwej drogi: modląc się do Boga, prosi kornie:

Niech moja księga będzie przewodniczką
Tej wielkiej księgi, którąś Ty im spisał.
Niechaj Twe dzieła potężne, wspaniałe,
W całym się blasku wyłonią ich oczom.
Nie pragnę, Boże, blasku i potęgi.
Jam sługa korny, co poświęcił życie
Dla chwały Twojej.

Zastanawiając się zaś nad swem życiem, takie snuje refleksje:

Skończona droga — jakże szybko przemkła.
Te nocy cudne osrebrzone blaskiem,
Twej twarzy smętnej towarzyszu stary,
Leciały prędko i niepostrzeżenie.
Leciały lata i cóż w nich zdziałałem,
O marny zwitek nakreśliłem liter,
Który po świecie gdzieś tuła się biednym.
I to już wszystko.

Potępiony przez Kościół, rodzinę, przyjaciół, wrogów, przebacza wszystkim: umierając przy świetle zachodzącego słońca, woła:

Ty świetna tarczo... ty matko wszechbytu!
Ziemio zazdrosna nie słoń mi jej jeszcze;
Jutro odsłonisz, ale już nie dla mnie.
Oh! świeć im jasno... długo... długo... długo...
Niech przy twym blasku prawdę ujrzą piękną...
Przebacz im wszystko... jak ja im... (Umiera).

Brak dramatowi właściwej akcji, stąd nie wywoływa on większego zainteresowania czytelnika, pozostawiając go zupełnie obojętnym na losy Kopernika, przedstawionego wprawdzie bardzo idealnie, nie mającego jednak cech istotnego bohatera. Dowolne odstępstwa od prawdy dziejowej, rozciągnięcie akcji i tak szczupłej na przeciąg lat 13 (!) (1531—1543, w tekście wydrukowano mylnie 1533), słaba charakterystyka osób, język pozbawiony polotu poetycznego: oto główne wady dramatu [1]).

Przygodnym dramatem jest rzecz Józefa Szujskiego „Kopernik“ [2]) (w jednym akcie, z r. 1873), w którym poeta na tle kilku zdarzeń z życia astronoma w r. 1523 przedstawia z jednej strony konflikt nowej nauki Kopernika z dawnemi poglądami, z drugiej zaś starcie się nowych prądów reformatorskich z katolicyzmem. Kopernik, głęboko stojący przy wierze katolickiej, opiera się wezwaniu mistrza krzyżackiego Albrechta, który, mając zamiar założyć państwo świeckie, pragnie go wciągnąć do planów swych. Albrecht mści się na uczonym w ten sposób, że podburza mieszczan Frauenburga do wyśmiania nauki jego w przedstawieniu teatralnem [3]). Kopernik zachowywa wśród tego zupełny spokój, czem zjednywa sobie uznanie wielbiciela swego, Szwajcara Retyka. Obok wymienionych osób występują jeszcze w dramacie: biskup Gize, siostrzenica Kopernika, Eliza, pojmująca zasługi wuja i fanatyk Ferber. Najlepiej odmalowany Kopernik, scharakteryzowany jużto słowami Retyka, Elizy, Gizego, Albrechta, już własnemi wynurzeniami i czynami. Do najpiękniejrzych ustępów poematu zaliczyć wypada opowiadanie Kopernika o swem odkryciu:

gwiaździsta była noc, świetlana,
Na frauenburskiej klęczałem wieżycy,
Szukając wielkiej niebios tajemnicy.
I ku ramionom wzniesionym w zachwycie
Spłynęła ku mnie tajemnica Pana,
Spłynęło ku mnie wielkie świata życie!

[1]) Por. o tym dramacie uwagi w Przeglądzie Tygodniowym (warszawskim) 1876, str. 210—213.

[2]) Dzieła. Serja I, tom IV (Kraków, 1887), str. 175—220. Wystawiony 19 lutego 1873 r. podczas jubileuszu Kopernika w Krakowie z wielkiem powodzeniem. Szujski wykończył swój dramat w przeciągu kilku dni, złożony ciężką niemocą.

[3]) Motyw ten, opierający się na zdarzeniu istotnem (por. wyżej), wprowadził także Szymanowski do swego obrazu dramatycznego w opowiadaniu.

To, co się w cyfrach i piśmie łamało,
Jedna mi chwila podała natchnienia,
Natchnienie szatę pewności przybrało,
W dowód urosły moje przypuszczenia,
Z ziemią, co niosła myśl moją skrzydlatą,
Czułem ruch w przestrzeń, ku słońcu, ku światom,
Krążącym wedle praw, znanych jedynie
Mnie na tej wieży, Bogu na wyżynie!

Przekonany jest też Kopernik, że

z pełni ducha idzie duchów praca,
Z walk, okupionych krwią serca gorącą,
Strumień kryniczny, co skały przecina:
Tłumy, jak trzoda spragniona, go zmącą,
Brudną kałużą do mistrza powraca,
Że dłoń podnosi i siebie przeklina!
W uczniu, co badań twych owoce chwyta,
W potworne kształty myśl twoja się paczy,
Harmonja twoja dysharmonją zgrzyta!
Na pieniądz wiedzy rzuci się siepaczy
Tłum, rzesza chciwców i łakomców głucha,
Podejmą wszystko — prócz twojego ducha,
Wszystko prócz twego ku niebiosom lotu.
Oni zwróceni — ku ziemi — ku błotu!!
Tak! bezdeń niebios przezemnie otwarta,
Inne w nich myśli, niż we mnie poruszy,
I dziejów ludzkich poruszy się karta:
Gdzie pycha wiedzy stłumi życie duszy,
Gdzie zamiast dążyć do niebiosów proga,
Uczynią wszystko, by oddalić Boga! (Scena 11).

Z pomiędzy uwzględnionych utworów dramatycznych, osnutych na tle życia Kopernika, ma poemat dramatyczny Szujskiego największą wartość. Z tak ubogiego w wypadki większej doniosłości żywota Kopernika wybrał chwilę istotnie najciekawszą: wystąpienia jego przeciw mistrzowi krzyżackiemu. Zręcznie złączył z tym momentem kwestję odkrycia, przedstawił nadto stosunek astronoma do Retyka, Ferbera i biskupa chełmińskiego, Tiedemana Gizego. Dla urozmaicenia wprowadził bakałarza Bärmana z dwoma Żakami, przebranymi za Ziemię i Słońce, jako aktorów przedstawienia, wyśmiewającego Kopernika, wplótł też zręcznie motyw miłości Elizy, siostrzenicy Kopernika do Retyka, a wkońcu wyzyskał wierność Kopernika do Polski. Mimo kuszeń ze strony Albrechta nie złamie on przysięgi, złożonej królowi polskiemu, Polsce służył zawsze przykładnie i w tej wierności nie da się nigdy zachwiać.

Tak się przedstawia hołd poezji polskiej, złożony w dani wielkiemu genjuszowi w obrębie kilku wieków. Plon zebrany nietylko ilościowo, lecz i jakościowo przedstawia się ogółem wziąwszy dodatnio: wśród wymienionych autorów niema wprawdzie najwybitniejszych naszych twórców, z gloryfikacją jednak Kopernika wystąpili tacy poeci, jak Ludwik Osiński, Odyniec, Deotyma, Siemieński, Szujski, zajmujący w dziejach naszej literatury pięknej miejsce nie ostatnie. Że zaś wartość niektórych przynajmniej utworów poetycznych była nieprzelotna, dowodzić mogą tego liczne ich przedruki, cytaty z nich, kilkakrotne ich deklamacje na obchodach uroczystych, w odniesieniu zaś do utworów dramatycznych przedstawienia ich w główniejszych teatrach.

Wybitną cechą przeważnej części wymienionych utworów jest ich charakter okolicznościowy, wykluczający częstokroć natchnienie poetyckie: znana to powszechnie ujemna cecha wszystkich niemal utworów pisanych na temat zadany, kreślonych nieraz na poczekaniu. Ta okolicznościowość odbiła się ujemnie w kilku wierszach w niedość głębokiem ujęciu roli Kopernika, a nawet w zdawkowych ogólnikach.

I jeszcze jedna uwaga: oceniając wartość literacką poematów ku czci Kopernika, nie możemy pominąć trudności, jaką sprawia sam temat, nieuchwytny w przedstawieniu poetycznem, przedstawiający nadto w życiu Kopernika mało pierwiastków, dających się wyzyskać w poezji. Co jednak przytem najważniejszą rzeczą, sam Kopernik jest tak wybitną, tak wielką, tak potężną indywidualnością twórczą, że trzebaby istotnie poety prawdziwie genjalnego, któryby, wczuwszy się należycie w jego duszę, zdołał go nam przedstawić prawdziwie i poetycznie.

W uwzględnieniu wymienionych momentów, sąd nasz o wartości utworów, poświęconych Kopernikowi, nie może wypaść zbyt surowo: bez przesady można powiedzieć, że poezja polska spełniła wobec Kopernika swój obowiązek, że do rozszerzenia jego kultu przyczyniła się w niemałej mierze, oddziaływując często lepiej i skuteczniej, niż specjalne rozprawy naukowe, nieprzystępne dla szerokich warstw społeczeństwa.

# BIBLJOGRAFJA KOPERNIKOWSKA

1509—1923 r.

ZESTAWIŁ

WILHELM BRUCHNALSKI

Bibljografja niniejsza przedsięwzięła sobie zgromadzić wszystko, co sam Kopernik napisał, i wszystko, co o nim napisano od pojawienia się pierwszego jego dzieła w druku, t. j. od r. 1509, w którym ogłoszony został przekład z języka greckiego, pióra Astronoma, p. t. „Theophylacti Scholastici Simocati Epistolae morales, rurales et amatoriae interpretatione latina“, aż do lutego mniej więcej 1923 r., jako terminu 450-letniej uroczystości jubileuszowej urodzin wielkiego twórcy „De revolutionibus orbium coelestium libri VI“.

Wszystkość tę jednak ograniczono z konieczności do rzeczy tylko polskich, t. j. napisanych i wydanych w języku polskim lub obcym przez Polaków, zarówno na ziemi polskiej, jak w obczyźnie, tudzież przez nie-Polaków, ale w granicach Rzeczypospolitej; wciągnięto tu również — jak naturalna — wydania pism Kopernikowych, uskutecznione bez uczestnictwa polskiego poza granicami naszemi, i przekłady obce. Z rzeczy polskich wszakże pominięto wszystkie wiadomości o Koperniku rzeczowe i bibljograficzne, zawarte w podręcznikach o znamieniu zbyt popularnem, poświęconych nie specjalnie Astronomowi, jako też pomieszczone w historjach literatury i piśmiennictwa polskiego życiorysy i oceny jego działalności, nie wyjmując nawet takiego dzieła, jak Wiszniewskiego „Historja literatury polskiej“; od normy ostatniej odstąpiono tylko wówczas, gdy z książek tego rodzaju przedrukowano gdziekolwiek ustęp o Koperniku (jak to np. uczynił ks. Polkowski w „Kopernikijanach“) i skutkiem przedruku uczyniono zeń niby nową, osobną pozycję bibljograficzną.

Przebrakowaniu pewnemu uległy również dość liczne a drobne artykuły, umieszczone po gazetach, czasopismach i wydawnictwach perjodycznych (np. kalendarzach) czy zbiorowych, które streszczały albo przera-

biały rzeczy powszechnie znane, często równie popularne, zgoła nic nowego ani zajmującego a przedewszystkiem nic charakterystycznego w formie i treści nie wnosząc do polskiej literatury, Kopernika dotyczącej. Metodę tę szczególnie zastosowano do ogromnej ilości artykułów i artykulików okolicznościowych, związanych z jubileuszem 1873 r., a jeszcze bardziej z uroczystością, w r. 1923 obchodzoną, — z tych ostatnich gwoli pamiątki uwzględniono (i to może w ilości za wielkiej) jedynie rzeczy co ważniejsze i z jakiegokolwiek bądź względu ciekawsze i charakterystyczniejsze.

Podstawę dla skonstruowania i wykonania pracy niniejszej stanowiła nieprześcigniona dotąd „Bibljografja“ Estrejchera, z przydatkiem „Przewodnika bibljograficznego“ Wisłockiego i późniejszych jego kontynuacyj, — następnie wydawnictwa takiego pokroju, jak prof. Birkenmajera, Finkla, ks. Polkowskiego, Roszkowskiego, Żebrowskiego i inne podobne dzieła, wyszczególnione poniżej w ustępie I, — wreszcie dla bieżącego 1923 roku około 150 czasopism, które musiano przeglądnąć, aby się niejednokrotnie przekonać, że perjodyka, nawet za poważne uchodzące, zapomniały zupełnie o latach 1473 i 1923!

Jakkolwiek w materjale, z powyżej określonemi ograniczeniami zbieranym, starano się osiągnąć pełność możliwą, jednak ze względu na warunki obecne, szczególnie z powodu braku z jednej strony od lat kilku systematycznie prowadzonych wykazów bibljograficznych, z drugiej utrudnionego porozumiewania się z bibljotekami poza-lwowskiemi, z ideału pełności musiano zrezygnować, odkładając dopełnienia wszelkie i usunięcie niedostatków do chwili pomyślniejszej, w przekonaniu zresztą całkiem — zdaje się — uzasadnionem, że do pokaźnej w każdym razie liczby 585 pozycyj niewiele znajdzie się uzupełnień.

Co się tyczy urządzenia bibljografji niniejszej, wystarczy nadmienić, że wykonana została według zasad, dla tego rodzaju zestawień ogólnie przyjętych, — co do szczegółów zauważa się, że dodatki autora w tytułach ujęto w nawiasy łamane, — pozycje bibljograficzne, uwidocznione liczbami porządkowemi, liczono raz, w razie zaś ich powtórzenia, gdy należały do kilku działów, podano w postaci odsyłaczów bez numeracji osobnej, — dla orjentacji wreszcie czytelnika dołączono na końcu indeks autorów, w którym nazwiska osób, wspomnianych w tytułach lub w uwagach, oznaczono gwiazdką.

# BIBLJOGRAFJA

## I. WIADOMOŚCI BIBLJOGRAFICZNE KOPERNIKA DOTYCZĄCE

1. **A...:** Rękopis Kopernika w Pradze: „De corporum coelestium revolutionibus". (Rzecz napisana przez uczonego Dr. Amerlinga, umieszczona w piśmie praskiem „Květy", w Dodatku nr. XVI z dn. 6 sierpnia 1840). (Rozmaitości. Lwów, 1840, nr. 35, str. 290—291).

2. [**Baranowski** J.]: Mikołaja Kopernika Toruńczyka o Obrotach ciał niebieskich ksiąg sześć i. t. d. w Warszawie, 1854. fol... — Wydanie okazałe z litografowanym portretem Kopernika, dwoma widokami jego pomników, medalów na jego cześć wybitych, i czterema podobiznami jego pisma. (Bibljoteka Warszawska, — 1855, t. I, str. 561—573, i odb. 8°, str. 15).

Sprawozdanie z wydania warszawskiego Kopernika z r. 1854 i podanie jego treści.

3. **Bartoszewicz** Juljan: Do historji wydania warszawskiego dzieł Kopernika. (Dziennik Warszawski. — 1855, nr. 56).

4. **Bartoszewicz** Kazimierz: Życiorysy Kopernika. (Nowa Reforma. — Kraków, 1923, nr. 21, str. 1; nr. 22, str. 1).

Omówienie życiorysów Kopernika od Starowolskiego „Scriptorum Polonicorum Hekatontas" 1627 r. do Birkenmajera 1900 r.

5. Tenże: O zapomnianym pomniku warszawskim Kopernika. I. Twórcy. II. Pomnikowe wydawnictwo. (Rzeczpospolita. Warszawa, 1923, nr. 72—73, str. 3—4, 3—4)

O wydaniu warszawskiem dzieł Kopernika z r. 1854, o czasie jego wyjścia w styczniu 1855 i właściwych twórcach tego „pomnikowego wydawnictwa", Adolfie Kurtzu i Janie Baranowskim.

**Birkenmajer** Ludwik Antoni: Nieznany dokument, tyczący się pierwszej edycji Dzieła Kopernika zob. Tegoż: Mikołaj Kopernik. Kraków, 1900, nr. 61.

Tenże: Dokumenta ze wzmianką o Koperniku — tamże.

Między innemi informacja o oryginałach lub apografach niektórych, ogłoszonych dotąd listów Kopernika.

Tenże: Nieznane dotąd stare odpisy Listu do Wapowskiego — tamże.

Tenże: Przyczynki do wiadomości o losach rękopisów Kopernika — tamże.

6. Tenże i **Collijn** J.: Nova Copernicana. Cracovie, 1909. (Bulletin international de l'Académie des sciences de Cracovie, Classe des sciences mathématiques et naturelles, nr. 6. juin, 1909).

O nieznanych autografach Kopernika w Szwecji.

7. Tenże: Bibliotheca Copernicana. (Sprawozdanie z poszukiwań w Szwecji, dokonanych z ramienia Akademji Umiejętności przez E. Barwińskiego, L. Birkenmajera i J. Łosia. W Krakowie. Nakładem Akademji Umiejętności, 1914, str. 94—119, nr. 142—186).

45 pozycyj książek opisanych, które były własnością Kopernika lub w jego posiadaniu.

8. Tenże: Najnowsze wyniki badań nad Mikołajem Kopernikiem. (Odczyt, wygłoszony na zebraniu Krakowskiego Koła Towarzystwa Historycznego 2 grudnia 1922 r. — Zob. Kwartalnik Historyczny. — Lwów, 1922, R. XXXVI, str. 287).

9. **Brenan** Justyn: List Brenana, tłumacza rozprawy Śniadeckiego na język angielski, do Profesora [Adrjana] Krzyżanowskiego, z Dublina, 2 marca 1824 r. (Polkowski I. x.: Kopernikijana, Gniezno, 1875, t. III. str. 19—26).

Przekład polski z oryginału angielskiego.

9. **Chomętowski** Władysław: Dzieła i materjały do życiorysu Kopernika, wydane w pierwszej połowie b. r. z okoliczności czterechsetnej rocznicy urodzin Kopernika w d. 19 lutego 1873 r. (Wiek. Gazeta polityczna, literacka i społeczna. — Warszawa, 1873, nr. 24—28).

10. **Curtze** Maximilian: Ueber einige Copernicus betreffende Handschriften der Vaticana. (Altpreussische Monatsschrift. Neue Folge. — Königsberg in Pr., 1869. VI Band, str. 88—89).

Codex Regina Suecorum 1148 z r. 1632, w którym „Epitomis Copernicani a J. Keplero facti compendium..." i Codex Ottobonianus 1902, t. j. druk „De revolutionibus" z r. 1453, z notatkami rękopiśmiennemi.

11. Tenże: Ueber die Originalhandschrift d. Copernicanischen Hauptwerkes De

Revolutionibus orbium coelestium libri VI. (Altpreussische Monatsschrift, neue Folge. Königsberg in Pr., 1872, B. IX, str. 187—189).

12. Tenże: Ueber eine neue Copernicus Handschrift. (Alpreussische Monatsschrift. Neue Folge. — Königsberg in Pr., 1873, B., X., str. 155—162).

Rękopiśmienne przypiski Kopernika na księdze: „Ephemeridum Opus Johannis Stoefleri, Tubingae a. 1531 editum".

13. Tenże: Zur Entstehungsgeschichte der Revolutiones des Copernicus. (Altpreussische Monatsschrift. Neue Folge. — Königsberg in Pr., 1874, XI B., str. 179—180).

14. Tenże: Ueber das Exemplar der Ephemeriden des Joannes Stöfler von 1531 mit angeblichen Noten von des Copernicus Hand. (Altpreussische Monatsschrift. Neue Folge. Königsberg in Pr., 1874. XI B., str. 278—279).

Autor oświadcza się przeciw pismu Kopernika.

15. Tenże: Reliquiae Copernicanae. Nach den Originalen in der Universitäts-Bibliothek zu Upsala herausgegeben... Mit einem Holzschnitt und einer lithogr.Tafel. Leipzig, 1875, str. IV, 66, 1 nl., 8°.

16. Tenże: Neue Copernicana aus Upsala. Vortrag, gehalten in Copernicus-Verein... zu Thorn am 4 Juni 1877 von... (Altpreussische Monatsschrift. N. Folge.— Königsberg i Pr., 1877, XIV B., str. 476—482).

Książki z notatami Kopernika lub które przezeń używane były.

Tenże: Inedita Coppernicana herausgegeben von... (Mittheilungen des Coppernicus Vereins für Wissenschaft und Kunst zu Thorn. I. Heft, 1878, 8°, str. 73, tablica).

Przyczynki do życia, do historji systematu i niewydane pisma Kopernika z rękopiśmiennych zbiorów Berlina, Frauenburga, Upsali i Wiednia. Zob. nr. 62.

17. **Dąbrowski:** Nieznane Copericiana w dawnej prasie polskiej. (Słowo Pomorskie. — Toruń, 1923, nr. 39, str. 4).

Wiadomość z „Rozmaitości Warszawskich" 1826 r., nr. 10, o odkryciu w Sztokholmie rękopisu Kopernika „O wpływie komet na planety ziemi, Saturna i Marsa". i z „Gazety Warszawskiej", 1826 r., nr. 143, o „Aparacie astronomicznym Scharffa z Torunia", uzmysławiającym układ świata Kopernika.

18. **Drukarnia** polska w Paryżu Lacour i Marstrasse. Prospekt. Żywot Mikołaja Kopernika. Paryż, 1844, str. 4.

19. **Estreicher** Karol: Bibljografja Polska XIX. st. Kraków, T. II. 1874.

Bibljografja i bibljograficzne odsyłacze do Kopernika, str. 428—429.

Tenże: Toż, T. VI, 1881.

Bibljograficzne odsyłacze do Kopernika str. 379.

Tenże: Toż. Lata 1881—1900, T. II, tamże, 1907.

Bibljografja i bibljograficzne odsyłacze do Kopernika str. 311.

Tenże: Toż. Stólecie XV—XVIII. T. XX, 1905.

Bibljografja i bibljograficzne odsyłacze do Kopernika str. 75—77.

20. **Finkel** Ludwik: Bibljografja Historji polskiej zebrał i ułożył... W Krakowie, 1896—1906.

Do Kopernika odnoszą się nry.: 560, 561, 586, 2302, 2449, 2450, 2737, 5784, 7015, 7087, 7191, 15.709, 18.411, 18.412, 20.917—20.933, 20.947, 21.142, 21.724, 22.047, 22.090, 22.091, 25.685, 28.370, 33.469, 33.515, 33.518.

21. Tenże: Toż. Dodatek II. Zeszyt 1 (lata 1901—1910 obejmujący). Kraków, 1914.

Do Kopernika odnoszą się nr.: 253, 3085.

22. **Glinkiewicz** Józef: „Odkryta" rozprawa Kopernika. (Gazeta Lwowska, Lwów, 1881, nr. 139, str. 4).

O Kopernika „Commentariolus".

23. **Günther** Siegmund dr.: Der Wapowski-Brief des Coppernicus und Werners Tractat über die Präcession (Mittheilungen des Coppernicus-Vereins für Wissenschaft und Kunst zu Thorn. II Heft. Thorn, 1880, str. 3—11).

Omówienie listu.

24. **Hipler** Franz dr.: Die Biographen des Nikolaus Kopernikus. Ein Gedenkblatt zur vierten Säcularfeier seines Geburtstages. (Altpreussische Monatsschrift. Neue Folge. — Königsberg in Pr. 1873, B. X, str. 193—218, i odb., Braunsberg, 1873, Ed. Peter. 8°, str. 26).

Omówienie literatury Kopernikowskiej od Retyka (Georgius Joachimus de Porris Feldkirch) 1539 do roku 1873, poza tem w „Anhang": „Der Brief des Lysis an Hipparchus nach der Uebersetzung des N. Kopernikus" (w tekście łacińskim str. 213—214), i „Festgedicht zur vierten Säkularfeier der Geburt des Nikolaus Kopernikus".

25. Tenże: Spicilegium Copernicanum. Festschrift des historischen Vereins für Ermland zum vierhundersten Geburtstage des ermländischen Domherrn Nikolaus Kopernikus. Herausgegeben von... Braunsberg, 1873, Verlag von E. Peter, 8°, str. 376, z wizerunkiem Kopernika i faksimile jego podpisu. (Drugi tytuł: Spicilegium Copernicanum oder Quellenschriften zur Literaturgeschichte des Bisthums Ermland im Zeitalter des Nikolaus Kopernikus).

Treść: I. Das Antilogikon des Domherrn Tidemann Giese, s. 4—72. — II. Die Schriften des Domherrn Nikolaus Kopernikus, s. 72—206. — III. Preussen und Ermland zur Zeit des Nikolaus Kopernikus, s. 207—292. — IV. Anekdota zur Charakteristik der Verwandten und Bekannten des Nikolaus Kopernikus, s. 293—359. — Zusätze und Berichtigungen, s. 360—371.

Rec.: A. M., Altpreussische Monatsschrift, t. IX, 1872, str. 670—672.

26. **Index** Librorum prohibitorum SS. Dom. N. Benedicti XIV. P. M. iussu recognitus atque editus. Romae, 1758.

Wśród innych pisarzy polskich: Copernicus Nicolaus de Revolutionibus Orbium Coelestium Libri VI, nisi fuerint correcti iuxta comendationem editam anno 1620. Decr. 15 Maii 1620.

**Krzyżanowski** Adrjan: List.. do Justina Brenan. Warszawa w listopadzie 1824. (Polkowski I. x.: Kopernikijana, Gniezno, 1875, T. III. str. 26—28. Zob. nr. 69).

O książce Brenana, zawierającej przekład rozprawy Śniadeckiego o Koperniku.

Tenże: [List do Romana Hubickiego z Krakowa 1830 r. w sprawie zbierania materjałów do życia Kopernika p. t.] Dodatek III. (Polkowski I. x.: Kopernikijana, Gniezno, 1875, T. III, str. 316—318).

**Kucharzewski** Feliks: Uczczenie pamięci Kopernika w naszym kraju w wieku XIX przez rozprawy, ody, medale, pomniki, biografie, ryciny i zupełne wydanie dzieł z przekładem polskim. (W tegoż: O astronomji w Polsce str. 202—214; zob. niżej).

I. **De libro** manuscripto (Revolutiorum). — II. De editionibus. — III. Quae inter librum manuscriptum et impressos ratio intercedat. Zob. nr. 52 De Revolutionibus. Thoruni, 1873.

27. **Lindemann** F. dr.: Coppernicana. (Altpreussische Monatsschrift. N. Folge. Königsberg in Pr., 1893, XXX B., str. 495—500).

O greckiej editio princeps Euklidesa z notatami Kopernika. (Zob. nr. 33 Schwenke P.).

28. **Muczkowski** Józef: Rękopisma Marcina Radymińskiego opisał i wiadomość o historjografach Szkoły Jagiellońskiej skreślił... Kraków, J. Czech, 1840, 8°, str. 4 nl., 156, z miedziorytem.

Str. 140—143 wzmianka o almanachu Kopernika i portretach Astronoma tudzież ojca jego.

29. **Ossoliński** Józef Maksymiljan: Wiadomości historyczno-krytyczne do dziejów literatury polskiej o pisarzach polskich, także postronnych... Kraków, 1819—1822.

Wzmianka o liście Kopernika do Wapowskiego o dziele J. Wernera „De motu octavae Spherae", T. I. str. 469.

**Polkowski** Ignacy x.: Bibljografja Kopernika. (Żywot Mikołaja Kopernika przez... Gniezno, 1873, str. 347—363). Zob. nr. 208, 209.

Bibljografja polska i obca, odnosząca się do Kopernika.

Tenże: Publikacje autograficzne wzięte z oryginałów pisma Kopernika. (W tegoż: Kopernikijanach, Gniezno, 1875, T. III, str. 306, w artykule: Wizerunki M. Kopernika. Zob. nr. 69).

O 2 podobiznach „Przedmowy" Kopernika i 5 podobiznach „Listów".

Tenże: Bibljograficzna wzmianka o wydanych życiorysach Mikołaja Kopernika w roku jubileuszowym 1873. (Tegoż: Kopernikijana, Gniezno, 1873, T. II, str. 351—352). Zob. nr. 69.

30. **Prowe** L. dr.: Mittheilungen aus schwedischen Archiven und Bibliotheken... von... Berlin, 1853, 4°, str. 64, 2 tablice z faksimilami pisma Kopernika.

31. **Roszkowski** J. dr.: Katalog zbiorów Kopernika w Muzeum narodowem w Rapperswylu. Ułożył... W trzech częściach z pięciu rycinami. (Kosmos, czasopismo polskiego Towarzystwa przyrodników im. Kopernika. Lwów, 1900, R. XXIV, i odb. także z tytułem francuskim: Catalogue des Copernicana du Musée national polonais de Rapperswyl. Lwów, 1900, 8°. str. 72, 5 rycin).

W Kosmosie: str. 1—42 i 528—557: str. 1—10 Słowo wstępne; str. 11—42 Część I. Druki; str. 528—544 Część II. Ikonografja; str. 545—550 Część III. Medale, rzeźby i płaskorzeźby; str. 551—557 Skorowidze.

32. **Skimborowicz** Hipolit: Copernicus and his Native Land i wszystkie inne wiadomości o Koperniku w ostatnich 3 latach. (Przegląd Naukowy. Warszawa, 1845, R. IV, nr. 11, str. 367—370).

33. **Schwenke** P.: Berichtigung zu den „Copernicana" S. 495 ff. (Altpreussische Monatsschrift. N. Folge. Königsberg in Pr. 1893, XXX B., str. 673).

Stwierdzenie, że notatki na dziele Euklidesa, przypisane przez Lindemanna (zob.) Kopernikowi, nie pochodzą od Kopernika. Zob. nr. 25.

34. **Wołyński** Artur dr.: Autografi di Niccolo Copernico raccolti ed ordinati dal Dottor Arturo Wolynski. Firenze, 1879, 4°, k. 3 nl., plansz XVI.

35. **Żebrawski** Teofil dr.: Bibljografija Piśmiennictwa Polskiego z działu Matematyki i Fizyki oraz ich zastosowań. Na obchód czterechsetletniej rocznicy urodzin Kopernika. Nakładem właściciela Biblioteki Kórnickiej... napisana i wydana przez... W Krakowie, w Drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego, 1873, 4°, str. III, 1 nl., 617, tablic V.

Dzieła Mikołaja Kopernika str. 114—117. — Obce pisma z powodu dzieł Kopernika str. 117—137. — Żywoty M. Kopernika str. 137—148 — Wizerunki i pomniki Kopernika str. 148—163. — Medale na cześć Kopernika str. 163—167. — Poemata na cześć Kopernika str. 167—170. — Poza tem wzmianki bibljograficzne o Koperniku str. 175, 199, 200, 244, 288, 366, 384, 393—397, 425, 537.

36. Tenże: Dodatki do Biblijografji Piśmiennictwa Polskiego... Wydanej w r. 1873 nakładem Bibljoteki Kórnickiej. Zebrał i wydał... w Krakowie, 1886, 4°, str. 8 nl., 155, 1 k. podobizny.

O Koperniku str. 24—27, str. 109—112: Pisma tyczące się M. Kopernika.

## II. PISMA KOPERNIKA

**Astronomia** Instaurata.. de Revolutionibus, zob. niżej: Revolutiones, nr. 49, 50.

Der **Brief** des Lysis an Hipparchus, zob. niżej Lysis Hipparcho S.

### Commentariolus.

Der „Commentariolus" des Coppernicus über sein Buch „De Revolutionibus", drugi tytuł: „Nicolai Coppernici de hypothesi-

bus motuum coelestium a se constitutis commentariolus". Zob. Curtze Maximilian: Inedita Coppernicana, Leipzig, 1878, str. 1—17. Nr. 62.

Pierwsze wydanie drukiem „De hypothesibus Commentariolus".

37. De hypothesibus motuum coelestium a se constitutis **commentariolus**, übersetzt und durch Anmerkung erläutert von P. Adolf Müller. S. J. Professor der Astronomie.. zu Rom. (Zeitschrift für die Geschichte und Alterthumskunde Ermlands.. hrsgbn v. Dr. Fr. Dittrich. Braunsberg, 1899, B. XII, str. 359—382).

**Birkenmajer** Ludwik Antoni: Commentariolus, zob. Tegoż: Mikołaj Kopernik, 1900, nr. 61.

**Zarys** nowego mechanizmu świata i ruchów ciał niebieskich, 1920. Zob. nr. 60 Birkenmajer L. A.: Wybór pism.

Przekład polski „Commentariolusa".

**Glinkiewicz** J.: „Odkryta" rozprawa Kopernika, 1881. Zob. nr. 22.

O Kopernika „Commentariolus".

**Ephemerides** Novae seu Expositio positus diurni.. ad annum 1551... elaborata a Georgio Joachimo. Rhetico secundum doctrinam N. Copernici. Lipsiae, 1550. Zob. nr. 51.

**Gwiazd..** Siedm, zob. niżej Sidera. Septem.

De hypothesibus motuum coelestium, zob. wyżej Commentariolus.

### De Lateribus et angulis.

38. De **lateribus** et **angulis** triangulorum, tum planorum rectilineorum, tum sphaericorum, libellus eruditissimus et utilissimus, cum ad plerasque Ptolemaei demonstrationes intelligendas, tum uero ad alia multa, scriptus a Clarissimo et doctissimo uiro D. Nicolao Copernico Toronensi. Additus est Canon semissium subtensarum rectarum linearum in circulo. Excusum Vittembergae per Johannem Lufft. Anno 1542, 4°, k 30 nl.

Fol. 16. wiersz Dantyszka (?) Jana na pochwałę Kopernika.

39. Die Trigonometrie von Copernicus, übersetzt vom Oberlehrer dr. Menzzer. (Jahresbericht der höheren Bürgerschule zu Halberstadt, 1857, 4°, str. 21).

### Libri Revolutionum.

40. De libris Revolutionum eruditissimi viri et mathematici excellentissimi reuerendi D. Doctoris Nicolai Copernici Torunnaei Canonici Warmaciensis Narratio Prima ad Clarissimum virum D. Joannem Schonerum, per M. Georgium Joachimum Rheticum, una cum Encomio Borussiae scripta. Apud Robertum Winter, Basileae, Anno 1541, 8°, str. 115 + rejestr.

41. Toż... per M. Georgium Joachimum Rheticum. Una cum Encomio Borussiae scripta. Georgius Vogelinus Medicus Lectori. Anno 1596, 4°, od str. 85—181. (Estr.).

### Listy Kopernika.

42. **Birkenmajer** L.: Mikołaj Kopernik a Zakon Krzyżacki. (Lamus, 1910, i odb. Kraków, 1910, str. 28).

43. **List...** do Zygmunta I. (Dziennik Poznański. — Poznań, 1923, nr. 39, str. 2—3).

Przekład polski Listu Kopernika z 22 lipca 1516 r.

44. **List** Kopernika do Zygmunta Starego (Kurjer Poznański — Poznań, 1923, nr. 39, str. 21).

Przekład polski łacińskiego listu Kopernika, imieniem Kapituły Warmińskiej, z 22 lipca 1516 r., dokonany i wstępem opatrzony przez prof. Ludwika Birkenmajera.

45. Toż... w sprawie rozbójniczych knowań krzyżackich. (Wiek Nowy. Dziennik. Lwów, 1923, nr. 6500, str. 2—3).

46. **List** Mikołaja Kopernika do Biskupa Chełmińskiego. Z Frauenburga d. 8 czerwca r. 1536. — Tenże sam do Tegoż. Z Frauenburga 9 sierpnia 1537. (Niemcewicz J. U. Zbiór Pamiętników Historycznych o Dawnej Polszcze. W Warszawie, 1822, t. IV, str. 64—66).

47. **Przeździecki** Aleksander: Dwa niedawno odkryte i nieznane dotychczas listy własnoręczne dwóch znakomitych ludzi: 1. List Kopernika do Dantyszka. 2. List Marcina Lutra do żony. (Bibljoteka Warszawska. Warszawa, 1869, t. III, str. 138—141).

List Kopernika z Frauenburga z 28 września 1537 r., w tekście łacińskim i przekładzie polskim.

48. **Szulc** Dominik: Nowe Listy Kopernika. (Bibljoteka Warszawska, 1857, t. IV, str. 781—783).

Dwa listy do Dantyszka: Z Frauenburga, 3 marca 1539 r. i z Frauenburga, 28 września 1541 r.

**List** do Bernarda Wapowskiego zob. niżej: De octava sphaera contra Wernerum. Listy zob. nadto nr. 69.

### Lysis.

Lysis Hipparcho Salutem, zob. nr. 52, str. 35—36.

Der **Brief** des Lysis an Hipparchus nach der Übersetzung des N. Kopernikus. (Hipler Fr. dr.: Die Biographen des Nikolaus Kopernikus, Braunsberg, 1873, zob. nr. 24.

Tekst łaciński przekładu.

**Brief** des Lysis an den Hipparch, zob. nr. 53. Über die Kreisbewegungen der Weltkörper. Thorn, 1879, Anmerkungen, str. 11—12.

Przekład niemiecki dra C. L. Menzzera.

**Lysis** Hipparcho Salutem — tłumaczenie łacińskie z tekstu greckiego listu Lysida do Hipparcha, zob. Birkenmajer L. A.: Mikołaj Kopernik. Kraków, 1906, str. 132—134. Nr. 61.

### Moneta Cudenda.

**Monetae** cudendae **ratio**, zob. niżej Rozprawa nr. 55.

46. **Monumenta** Copernicana, Festgabe zum 19 Februar 1873. Berlin, 1873, 8°, str. 164.

Wydawnictwo zawiera „Dedykację" i „Wstęp" do „De revolutionibus", tudzież pisma pomniejsze Kopernika, wyjąwszy „Septem sidera". Zob. nadto nr. 51, 55.

### Panis Coquendus.

**Panis** coquendi **ratio**, zob. nr. 62, Curtze: Inedita Coppernicana.

### Revolutiones.

47. De **Revolutionibus** Orbium coelestium Libri VI. Habes in hoc opere, iam recens nato et aedito, studiose lector, motus stellarum, tam fixarum, quam erraticarum, cum ex veteribus tum etiam ex recentibus observationibus restitutos et novis insuper ac admirabilibus hypothesibus ornatos. Habes etiam Tabulas expeditissimas, ex quibus eosdem ad quodvis tempus quam facillime calculare poteris. Igitur eme, lege, fruere. Ἀγεωμέτρητος οὐδεὶς εἰσίτω Norimbergae apud Johannem Petreium. Anno 1543, fol., 3 ark. i k. l. 196.,

Folio IIb i IIIa: Osiandri Andreae: Ad Lectorem de hypothesibus huius operis.

**A...:** Rękopis w Pradze „De... revolutionibus". 1840. Zob. nr. 1.

**Curtze** M.: Ueber die Originalhandschrift.. De Revolutionibus, 1872. Zob. nr. 11.

Tenże: Zur Entstehungsgeschichte der Revolutiones des Copernicus, 1874. Zob. nr. 13.

Index Librorum prohibitorum ..de Revolutionibus, 1758. Zob. nr. 26.

48. **De Revolutionibus** Orbium coelestium libri VI. In quibus stellarum et fixarum et erraticarum motus ex veteribus atque recentibus obscurationibus restituit hic autor. Praeterea tabulas expeditas luculentasque addidit, ex quibus eosdem motus ad quodvis tempus Mathematum studiosus facillime calculare poterit. Item de libris Revolutionum Nic. Copernici Narratio prima per M. G. Joachimum Rheticum ad D. Joannem Schonerum scripta. Cum gratia et privilegio Caes. Maiest. Basileae, Ex officina Henricpetrina. Anno 1566, mense septembri. fol., K. nl. 6, liczb. 213.

49. **Astronomia** Instaurata Libris sex comprehensa, qui de Revolutionibus orbium coelestium inscribuntur. Nunc demum post 75 ab obitu authoris annum integritati suae restituta, notisque illustrata, opera et studio D. Nicolai Mulerii, Medicinae et Matheseos professoris ordinarii in nova Academia quae est Groningae. Amstelrodami, Excudebat Wilhelmus Jansonius, sub Solari aureo. Anno 1617, 4°, k. 11 nl., str. 487.

50. Toż: ... Amstelodami, 1640, 4°. (Estr.).

51. **De Revolutionibus** Orbium coelestium Libri sex. Accedit G. Joachimi Rhetici Narratio prima, cum Copernici nonnullis scriptis minoribus nunc primum collectis, eiusque vita. — Mikołaja Toruńczyka O Obrotach Ciał Niebieskich Ksiąg sześć. Nadto Opowiadanie pierwsze J. Joachima Retyka, Różne Pisma pomniejsze M. Kopernika teraz zebrane i Życiorys jego. Varsaviae, Typis Stanislai Strąbski, Anno MDCCCLIV. W Warszawie, w drukarni Stanisława Strąbskiego. Roku 1854, fol., str. LXXV, 642, VII, 1 nl. Ryciny: Na czele dzieła wizerunek Kopernika, wykonany przez J. Pisarskiego; str. LXXV „Mieszkanie Kopernika i jego obserwatorjum w Frauenburgu"; rycina 2 medali, bitych na pamiątkę Kopernika; rycina pomnika, „postawionego w Warszawie dnia 11 maja 1830 roku", rytowana przez Dietricha, rysowana podług Thorwaldsena przez J. Piwarskiego; rycina „Pomnika M. Kopernika w Toruniu, postawionego dnia 25 października 1853 roku", rytowana przez A. Dietricha; 4 podobizny autografów Kopernika.

Treść: **Baranowski** Joannes: Praefatio Editoris Przedmowa Tłumacza, str. I—IV; Summa librorum Copernici. Treść dzieła, str. IV—XL. — **Bartoszewicz** Iulianus: Vita Nicolai Copernici. Życiorys Mikołaja Kopernika. str. XLI—LXXV.

Ad Lectorem de hypothesibus huius operis. Do Czytelnika o zasadach tego dzieła, str. 1—2. — Nicolaus Schonbergius Cardinalis Capuanus Nicolao Copernico Salutem. Mikołaj Schonberg Kardynał Kapuański Mikołajowi Kopernikowi Pozdrowienie, str. 3. — Ad Sanctissimum Dominum Paulum III, Pontificem Maximum, Nicolai Copernicii Praefatio in Libros Revolutionum. Do Jego Świątobliwości Pawła III, Papieża, Mikołaja Kopernika Przedmowa do dzieła: O obrotach ciał niebieskich, str. 4—9. — Praefatio. Przedmowa, str. 10—12.

Nicolai Copernici Revolutionum Liber Primus — Sextus. M. Kopernika: O obrotach ciał niebieskich. Księga pierwsza — szósta, str. 13—485.

De Libris Revolutionum Nicolai Copernici Narratio prima per Georgium Joachimum Rheticum ad Ioannem Schonerum scripta. O Obrotach Ciał Niebieskich M. Kopernika Opowiadanie pierwsze przez Jerzego Joachima Retyka dla Jana Schonera napisane, str. 487—544.

De Lateribus et Angulis Triangulorum tum planorum rectilineorum tum sphaericorum Libellus eruditissimus et utilissimus, cum ad plerasque Ptolemaei demonstrationes intelligendas, tum vero ad alia multa, scriptus a Clarissimo et Doctissimo viro D. Nicolao Copernico Toronensi. Additus est canon semissium subtensarum rectarum linearum in circulo. Excusum Vittembergae per Iohannem Lufft, Anno 1542. O bokach i kątach trójkątów tak płaskich jako i kulistych, książeczka bardzo ucząca i użyteczna, jużto do zrozumienia luźnych twierdzeń Ptolemeusza, już do wielu innych celów ułożona przez Znakomitego i Światłego Męża Mikołaja Kopernika Torunianina. Z dołączeniem tablicy połówek cięciw łuków koła. Odbito w Wittemberdze przez Jana Lufft, r. 1542, str. 545—547.

Ephemerides Novae seu Expositio positus diurni siderum συσχηματισμῶν praecipuorum ad annum Redemptoris nostri Iesu Christi Filii Dei 1551, qui est primus annus Olympiadis 582, exquisita ratione et accurato studio elaborata a Georgio Ioachimo Rhetico secundum doctrinam περὶ τῶν ἀνελιττουσῶν D. Nicolai Copernici, Praceptoris sui. Lipsiae ex Officina Wolphgangi Gunteri, anno 1550. Nowe Efemerydy czyli Wykład położenia dziennego gwiazd i konfiguracyj głównych na rok Zbawiciela Naszego Jezusa Chrystusa Syna Bożego 1551, który jest r. pierwszym 582 Olimpiady. Ułożone wybornym sposobem i dokładnie wypracowane przez Jerzego Joachima Retyka, podług nauki O obrotach Mikołaja Kopernika, swego nauczyciela. W Lipsku, z drukarni Wolfganga Guntera 1550 roku, str. 548—552.

Nicolai Copernici Septem Sidera. Ioannes Broscius. Anno quo bis septem Phaebus, rerum pulcher-

rima bis sex Roma capit, Lunae quinque ter orbis habet. Cracoviae. In officina Francisci Caesarii. Mikołaja Kopernika Siedm Gwiazd. Jan Brożek. Roku, który jest czternastym okresu słonecznego, dwunastym początku rzymskiego, piętnastym okresu księżycowego (1629). W Krakowie, w drukarni Franciszka Cezarego. [Przekład Ignacego Badeniego], str. 543—562.

Monetae Cudendae Ratio per Nicolaum Copernicum. Sposób urządzenia monety przez Mikołaja Kopernika, str. 563—574.

Epistolae Nicolai Copernici.

I. De octava sphaera contra Wernerum Reverendo Domino Bernhardo Wapowski, Cantori et Canonico Ecclesiae Cracoviensis et S. R. Maiestatis Poloniae Secretario. Ex Varmia, 3 Iunii, 1524. Listy Mikołaja Kopernika. I. O Ósmej Sferze, przeciwko Wernerowi. Szanownemu Panu Bernardowi Wapowskiemu, kantorowi i kanonikowi kościoła katedralnego krakowskiego, sekretarzowi J. K. Mości Króla Polskiego. Z Warmii, dnia 3 czerwca, 1524 r., str. 575—582.

II. Reverendissimo in Christo Patri, Domino Ioanni Electo Culmensi. Ex Frauenburg, Parasceve Paschae, a. 1533. Najprzewielebniejszemu w Chr. Ojcu, Panu Janowi Elektowi Chełmińskiemu. Z Frauenburga, w Wielki Piątek, 1533 r., str. 583.

III. Reverendissimo... Ioanni, Episcopo Culmensi... Ex Frauenburg, VIII Iunii, a. 1536. Najprzewielebniejszemu... Janowi, biskupowi Chełmińskiemu... Z Frauenburga, d. 8 czerwca, 1536 r., str. 584.

IV. Reverendissimo... Ioanni, Episcopo Culmensi ac Pomesaniensi... Ex Frauenburg, IX Augusti 1537. Do najprzewielebniejszego... Jana... biskupa Chełmińskiego i Pomorskiego... Z Frauenburga, dnia 9 sierpnia 1537 r., str. 585.

V. Reverendissimo... Ioanni... Episcopo Varmiensi... Ex Gynopoli, 2 Decembris 1538. Najprzewielebniejszemu... Janowi... Biskupowi Warmińskiemu... Z Frauenburga, dnia 2 grudnia 1538 r., str. 586.

VI. Reverendissimo... Ioanni... Episcopo Varmiensi... Ex Frauenburg, 17 Martii 1538. Najprzewielebniejszemu Janowi..., Biskupowi Warmińskiemu... Z Frauenburga dnia 17 marca 1538 r., str. 587.

VII. Reverendissimo... Ioanni... Episcopo Varmiensi... Ex Frauenburg, 11 Martii 1539. Najprzewielebniejszemu... Janowi..., Biskupowi Warmińskiemu... Z Frauenburga, dnia 11 marca 1539 r., str. 588.

VIII. Venerabilibus... Dnis Praelatis, Canonicis et Capitulo Ecclesiae Varmiensis. Ex Melsac, 22 Octobris 1518. Szanownym... prałatom, kanonikom i kapitule Kościoła Warmińskiego... Z Melzaku, dnia 22 października 1518 r., str. 589.

IX. (Felici Reich). Ex Varmia, octava Paschae. (Do Feliksa Reich). Z Warmii, w oktawę Wielkanocy, str. 590—591.

X. Reverendissimo... Ioanni... Episcopo Varmiensi... Ex Frauenburg, 11 Januarii, a. 1539. Najprzewielebniejszemu... Janowi... Biskupowi Warmińskiemu... Z Frauenburga, dnia 11 stycznia 1539 r., str. 592.

XI. Reverendissime... Pater... Ex Frauenburg, 27 Junii, 1541. Najprzewielebniejszy Ojcze... Z Frauenburga, dnia 27 czerwca 1541 r., str. 593.

Theophylacti Scholastici Simocati Epistolae morales, rurales et amatoriae interpretatione Latina Nicolai Copernici. Impressum Cracoviae, Indomo Dni Iohannis Haller, A. Salutis Nostrae 1509. Teofilakta Scholastyka Symokaty Listy obyczajowe, sielskie i erotyczne, przełożone na łacińską mowę przez Mikołaja Kopernika. Drukowano w Krakowie, w domu Pana Jana Hallera, R. Wybawienia Naszego 1509, str. 595—631.

Auctuarium ad paginam 393, in quo nonnullae tum Copernici ipsius, tum aliorum epistolae continentur. Dodatek do str. 393, obejmujący jeszcze niektóre listy M. Kopernika i innych:

XII. Reverendissimo... Patri... Mauritio... Episcopo Varmiensi... Ex Frauenburg, feria 2 post Oculi, A. 1524. Najprzewielebniejszemu... Ojcu... Maurycemu (Ferber)... Biskup. Warmińskiemu... Z Frauenburga, dnia 29 lutego 1524 r., str. 634.

XIII. Reverendissimo... Patri... Ioanni (Dantisco) Episcopo Varmiensi..., Ex Frueburgo quinta Paschae, 1538. Najprzewielebniejszemu... Ojcu... Janowi (Dantyszkowi)... Biskup. Warmijskiemu... Z Frauenburga, dn. 25 kwietnia 1538 r., str. 634.

Listy Alberta ks. Pruskiego do Kapituły w Frauenburgu i Kopernika w sprawie chorego Jerzego Kirnheima z r. 1541, str. 635—636.

XIV. Dem Durchlautigen... Albrechten Markgrauen zeu Brandemburg... Frauenburg XV Junii, 1541. J. O... Albertowi Margrabi Brandenburskiemu... w Frauenburgu dnia 15 czerwca, 1541 r., str. 636.

XV. Dem durchlautigen... Albrechten Margrauen zum Brandemburg... Frauenburg am 21 Juny im 1541 Jore. — J. O... Albertowi Margrabi Brandenburskiemu... Frauenburg, dnia 21 czerwca, 1541 r., str. 637.

Epistola Georgii Donneri, Canonici Varmiensis, ad Albertum Ducem data. Frawenborgk, am 3 August. A. 1543. List Jerzego Donnera, kanonika Warmijskiego, do księcia Alberta. Frauenburg, dnia 3 sierpnia 1543 r., str. 638.

Nonnullae Epistolae, Copernici mentionem inferentes, cura Iohannis Broscii Cracoviae typis editae. Niektóre listy, dotyczące Kopernika, przez Jana Brzoskiego w Krakowie ogłoszone: Ioannes Broscius Curzeloviensis, Academiae Cracov. Ord. Astrologus, Lectori S. Jan Brzoski z Kurzelowa, Akademji Krakowskiej zwyczajny astrolog, czytelnikowi pozdrowienie, str. 639; Georgio Donnero. Lubaviae, die 8 Decembris, A. 1542. Do Jerzego Donnera w Lubawie, dnia 8 grudnia, 1542 r., str. 639; Ioachimo Rhetico. Lubaviae, die 26 Julii, 1543. Do Joachima Retyka. W Lubawie, dnia 26 lipca 1543 r., str. 640—41.

Excerptum ex Epistola Alberti Caprini Bucoviensis, libro Iudicium Astrologicum inscripto, praemissa. Reverendissimo etc. Samueli Maciejowski, Dei Gratia Eppo Plocensi ac Procancellario Regni etc. Cracoviae, 27 Septembris, anno Chr. 1542. Wyimek z Listu dedykacyjnego do dzieła: Wróżba Astrologiczna Alberta Kapryniego z Bukowa. Najprzewielebniejszemu i t. d. Samuelowi Maciejowskiemu, z Bożej łaski Biskupowi płockiemu, Podkanclerzemu Królewskiemu i t. d. Kraków, dnia 27 września, R. Chrystusa 1542, str. 642.

Index eorum, quae in hoc opere continentur. Spis rzeczy, w tem dziele zawartych, str. I—VI. — Index tabularum sive canonum. Spis tablic w tem dziele zawartych, str. VI. — Explicatio tabularum. Objaśnienie rycin str. VII.

52 **De Revolutionibus** orbium coelestium libri VI. Ex auctoris autographo recudi curavit Societas Copernicana Thorunensis. Accedit Georgii Joachimi Rhetici De libris revolutionum narratio prima. Thoruni, 1873. Sumptibus Societatis Copernicanae, fol. str. XXX, k. 1 nl., str. 494.

Wydanie na podstawie autografu, znajdującego się w bibljotece hr. Nostitza w Pradze, z warjantami 4, względnie 5 wydań poprzednich: (1542), 1543, 1566, 1617, 1854. — Po „Praefatio": „Prolegomena", w których: I. De libro manuscripto (Revolutionum). — II. De editionibus. — III. Quae inter librum manuscriptum et impressos ratio intercedat. — IV. De editionis nostrae ratione et norma. — V. Narratio prima Rhetici.

53. Über die Kreisbewegungen der Weltkörper. Übersetzt und mit Anmerkungen von Dr. C. L. Menzzer. Durchgesehen und mit einem Vorwort von Dr. Moritz Cantor. Herausgegeben von dem Coppernicusverein für Wissenschaften und Kunst zu Thorn. Thorn, 1879, Druck und Verlag von E. Lambeck, 4°, str. XXII, 363, 66.

W przedmowie, str. XII—XVI, rozprawa: Curtze M.: Ueber die Orthographie des Namens Coppernicus.

54. Über die Umdrehungen der Himmelskörper. Aus seinen Schriften und Briefen. 1923. Im Verlag der Deutschen Bücherei. Posen. — Posener Drucke. Herausgegeben von Herman Rauschning. Erster Druck. Zur 450. Wiederkehr des Tages der Geburt von

Coppernicus in Thorn am 19 Februar, 1473. 8°, str. 77, 1 nl., z portretem Kopernika.

Zawiera: Aus dem ersten der sechs Bücher über die Umdrehungen der Himmelskörper. — Aus anderen Werken des Coppernicus, seinem Briefwechsel und zeitgenössischen Berichten über ihn.. — Nachwort (O Życiu, dziełach i znaczeniu Kopernika). — Autorem wyboru i „Nachwort" jest Herman Rauschning, — przekładu dokonał Tassilo Schultheiss, portret w drzeworycie według obrazu w kościele św. Jana w Toruniu reprodukował Otto Lawrenz.

### Rozprawa o monecie.

55. Rozprawa o urządzeniu monety, napisana 1526 r., teraz z jego rękopismu pierwszy raz drukiem ogłoszona. — Dissertatio de optima monetae cudendae ratione, anno MDXXVI scripta, nunc primum ex eius autographo typis vulgata. (Pamiętnik Warszawski. Wydawca F. Bentkowski, 1816, t. V, str. 381, 423, — i oddruk, Warszawa, 1816, 8°, str. 45).

Tekst łaciński i przekład polski F. Bentkowskiego.

Toż: zob. Polkowski: Kopernikijana, 1873, nr. 69. Zob. nadto nr. 46, 51.

### Septem Sidera.

56. Septem Sidera. B. w. m. i r. Cracoviae in officina Francisci Caesarii, 4°, k. 12 nl.

Ded. Urbano VIII Pontifici; podpisany Ioannes Broscius Doctor Medicinae, 1629.

Sidera.. Septem. Siedm Gwiazd. 1854. Zob. Revolutiones nr. 51.

Tekst łaciński i przekład polski Ignacego Badeniego.

57. Siedm gwiazd Przełożył z łaciny i wydał Narbrzan **Bętkowski.** We Lwowie. W drukarni Zakładu Nar. Ossolińskich. 1858, 8°, str. XVIII, 31, 1 nl.

Przedsłowie, tekst łaciński i przekład polski, naśladujący miary oryginału.

Septem Sidera. (Natalem Nicolai Copernici.. die 19 Februarii 1873.. pie celebrandum indicit Rector.. Cracoviae, 1873, str. 1—16. Zob. nr. 64).

Dedykacja J. Broscjusa „Urbano VIII., Pontifici Optimo Maximo",—tekst łaciński poematu z przekładem niemieckim: „Des Nikolaus Kopernikus Siebengestirn übersetzt vor Franz Hipler" i polskim: „Mikołaja Kopernika Siedm Gwiazd" przekład Ignacego Badeniego.

58. Siedm gwiazd. Poemat religijny. Gwiazda I. Z łaciny przetłumaczył prof. dr. Łęgowski (Słowo Pomorskie. — Toruń, 1923. nr. 39, str. 3).

### Simocatta Theophylactus.

59. Simocatta Theophylactus Scholasticus: Epistolae morales, rurales et amatoriae Interpretatione Latina Nicolai Copernici. Impressum Cracoviae, in domo Johannis Haller. Anno Salutis 1519, 8°.

Tenże: Toż, z przekładem polskim, zob. Revolutiones nr. 51.

Tenże: Toż, przekład polski zob. nr. 69.

### Sphaera octava.

De octava sphaera, contra Wernerum. Reverendo Domino Bernhardo Wapowski. 1524. Zob. De Revolutionibus, 1854, nr. 51.

Tekst łaciński i przekład polski.

— Toż, zob. Polkowski: Kopernikijana, 1873, T. III, nr. 69.

Tekst polski.

— Toż, zob. Birkenmajer: Wybór pism, 1920, nr. 60.

Tekst polski, skrócony.

**List..** do Bernarda Wapowskiego. (Polkowski I. x.: Kopernikijana. Gniezno, 1875, T. III, str. 308—315). Zob. nr. 69.

Przekład polski i odmiany z tekstu strassburskiego.

**Birkenmajer** L. A.: Nieznane dotąd stare odpisy Listu do Wapowskiego, 1900. Zob. nr. 61.

**Ossoliński** J. M.: Wiadomości. 1819—1822. Zob. nr. 29.

Wzmianka o liście do Wapowskiego.

**Günther** S. dr.: Der Wapowski-Brief, 1880. Zob. nr. 23.

**Sposób** urządzenia monety. Zob. nr. 55, 60.

Der **Wapowski-Brief**, zob. wyżej De octava sphaera.

60. **Wybór pism** w przekładzie polskim wydał, przypisami objaśnił i wstępem poprzedził Ludwik Antoni Birkenmajer, prof. Uniw. Jagiell. (Bibljoteka Narodowa Nr. 15. Serja I. Kraków, 1920, 8°, str. 143, 1 nl.).

Treść: Przedmowa. — Część I. Mikołaja Kopernika Pisma ściśle naukowe: Zarys nowego mechanizmu świata i ruchów ciał niebieskich. — O obrotach ciał niebieskich ksiąg sześcioro. Do Jego Świątobliwości, Papieża Pawła III-go Przedmowa do ksiąg o obrotach sfer niebieskich; Przedmowa autora; Księga Pierwsza Rozdz. I—XI; Księga Druga Wstęp. Rozdz. I—XIV (tylko tytuły); Księga Trzecia, Rozdz. I (cały), II—XXVI (tylko tytuły); Księga Czwarta, Wstęp, Rozdz. I—XXXII (tylko tytuły); Księga Piąta, Wstęp, Rozdz. I—XXXV (tylko tytuły). — Część II Mikołaja Kopernika Listy i Pisma różnej treści: Własnoręczny List Kopernika do Króla Zygmunta I-go pisany w imieniu Kapituły warmińskiej... 22 lipca r. 1516; List do Kapituły warmińskiej... 22 października 1518 r.; List do Biskupa Dantyszka z 11 marca 1539 r. i do tegoż z 11 stycznia 1539 r.; List do księcia pruskiego Alberta... z 21 czerwca 1541 r.; List do Wapowskiego... z 3 czerwca 1524 r. — Teofilakta Scholastyka Simokatty Listy obyczajowe, sielskie i erotyczne. Do Najprzewielebniejszego P. Łukasza Biskupa warmińskiego List M. Kopernika. (Z Teofilakta): List 1, 26, 27, 42, 50, 70, 83, 85. — Mikołaja Kopernika Sposób urządzenia monety. — Mikołaja Kopernika Siedm Gwiazd Poemat religijny. Jego Świątobliwości Urbanowi VIII Papieżowi... Jan Brożek: Gwiazda I—VII. Przekład Ign. Badeniego.

**Zarys** nowego mechanizmu świata i ruchów niebieskich, 1920. Zob. Commentariolus, nr. 39, 40, 41.

# III. ŻYCIE I DZIAŁALNOŚĆ KOPERNIKA

## 1. WYDAWNICTWA ZBIOROWE

61. **Birkenmajer** Ludwik Antoni: Mikołaj Kopernik. Część pierwsza. Studja nad pracami Kopernika oraz materjały biograficzne. Opracował i zebrał... W Krakowie, 1900, 4°, str. XIII, 1 nl., 711, 1 nl., 10 tablic rycin.

Treść: I. Epitome Joannis de Monteregio in Almagestum Ptolemaei. — II. Tabulae Alfonsi i Tabulae directionum. — III. Commentariolus. — IV. Averroës. — V. Studja hellenistyczne Kopernika. — VI. Pontanus, Bessarion i Aratos z komentarzem Theona. — VII. Raptularzyk Upsalski. — VIII. Apianus, Geber, Vitellio. — IX. Matematyka Kopernika. — X. Almagest łaciński. — XI. Narzędzia astronomiczne i obserwacje Kopernika. — XII. Mechanika, fizyka, geodezja, geografja. — XIII. Almagest grecki, wydanie bazylejskie z r. 1538. — XIV. Chronologja kompozycji a spisywania poszczególnych ksiąg Revolutionum. — XV. Dokumenta ze wzmianką o Koperniku, listy do niego lub o nim. — XVI. Nieznany dokument, tyczący się pierwszej edycji dzieła Kopernika. — XVII. „Thema nativitatis", zawierające datę urodzenia Kopernika. — XVIII. O niektórych członkach rodziny Kopernika. — XIX. Dominik Maria Novara. — XX. Zbiorek starych obserwacyj wykonanych przez astronomów krakowskich. — XXI. Solpha i Calcagnini. — XXII. Nieznane dotąd stare odpisy Listu do Wapowskiego. — XXIII. Książki Hildebranda Ferbera. — XXIV. Kopernik o komecie roku 1533. — XXV. Mikołaj Schomberg i Jan Albert Wielmanstadt. — XXVI. Calendarium Romanum Magnum. Dziesięć nieznanych obserwacyj Kopernika. — XXVII. Nieogłoszone dotąd zapiski Kopernika na kilku paleotypach upsalskich. — XXVIII. Zapiski treści lekarskiej. — XXIX. Wiadomości o Rhetyku. — XXX. Zaginione pisma Reinholda. — XXXI. Przyczynki do wiadomości o losach rękopisów Kopernika. — XXXII. Zapiski uczonych na drukowanych egzemplarzach Dzieła Kopernika. — XXXIII. Varia. — XXXIV. Słowo o wizerunkach Kopernika. — Uzupełnienie i sprostowania. — Przegląd główniejszych wyników pracy niniejszej. — Index personarum.

62. **Curtze** Maximilian: Inedita Coppernicana. Aus den Handschriften zu Berlin, Frauenberg, Upsala und Wien hrsgbn v... (Mittheilungen des Coppernicus — Vereins für Wissenschaft und Kunst zu Thorn. Leipzig, 1878, 8°, str. 6 nl., 73, 1 rycina).

Treść: Przyczynki do historji systematu Kopernika z rękopiśmiennych zbiorów Berlina, Frauenburga, Upsali i Wiednia; między niemi: I. Der „Commentariolus" des Coppernicus über sein Buch „De revolutionibus", str. 1—17. (Drugi tytuł: Nicolai Coppernici de hypothesibus motuum coelestium a se constitutis commentariolus).

II. Der Brief des Coppernicus an den Domherrn Wapowski zu Krakau über das Buch des Iohannes Werner de motu octavae sphaerae, str. 18—33. (Drugi tytuł: Epistola Coppernici contra Vernerum. Reverendo Domino Bernhardo Vapowsky, Cantori et Canonico Ecclesiae Cracoviensis et S. R. Maiestatis Poloniae Secretario Nicolaus Copphernicus).

III. Weitere astronomische Notizen, str. 34—47). (Notatki astronomiczne Kopernika na różnych księgach).

IV. Mathematische Notizen, str. 47—55. (Notatki matematyczne Kopernika na różnych księgach, wśród nich: „Panis coquendi ratio Doctoris Nicolai Coppernici". I. Ratio panaria Allensteinensis secundum precia frumentorum tritici et siliginis. II. De panis primarii losebroth consueti investiganda ratione, str. 48—51.

V. Coppernicus als Arzt, str. 55—67. (Między innemi recepty Kopernika).

VI. Einige Daten für das Leben des Coppernicus. (Dokumenty z nazwiskami Kopernika z l. 1514—1518 i spostrzeżenia astronomiczne z l. 1500—1537).

Toż.: Ergänzungen zu den Inedita Coppernicana im I. Hefte dieser Mittheilungen, przez tegoż. (Tamże, IV. Heft, Thorn, 1882, str. 1—9).

**Hipler** Franz: Spicilegium Copernicanum. 1873. Zob. nr. 25.

64. **Natalem** Nicolai Copernici olim Universitatis Cracoviensis alumni, post elapsa quatuor saecula die 19 Februarii 1873, in aula Collegii Novodvorsciani pie celebrandum indicit Rector c. r. Universitatis Cracoviensis cum Senatu academico... Insunt: Nicolai Copernici Septem Sidera, atque Commentatio de vita et eius scriptis a Martino Radyminscio a. 1658 concinnata. Cracoviae. Typis et impensis c. r. Universitatis. 1873, 4°, str. 6 nl., 24.

65. **Polkowski** Ignacy x.: Album wydane staraniem Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Poznaniu w czterechsetną rocznicę urodzin Mikołaja Kopernika. Fotodruk Bergera i Dutkiewicza. 1873. Druk J. B. Langiego w Gnieźnie. 4°, str. XVI, VIII, plansz XVI.

Zawiera: Polkowski I. x.: Objaśnienia tablic z Albumu Kopernika. — Łuszczewska J. (Deotyma).: Słoneczna Kantata na czterechsetletni jubileusz urodzin Kopernika r. 1473 19 lutego r. 1873. — Polkowski I. x.: Objaśnienia do ilustracji Kantaty Deotymy. — Album Kopernika.

66. Tenże: Album Kopernika. (Dziennik Poznański. Poznań, 1872, nr. 114, str. 1—2).

O „Albumie" Kopernika, mianowicie o technice, w jakiej zostało wykonane.

67. Rec.: Album wydane staraniem Towarzystwa przyjaciół Nauk w Poznaniu w czterechsetną rocznicę urodzin Mikołaja Kopernika. (Czas. Kraków, 1873, nr.59, str. 1).

68. Tenże: Luźne artykuły i rozprawy o Koperniku przez... umieszczane w pismach czasowych. Gniezno, nakładem autora, drukiem J. B Langego, 1874, 8°, 1 k. tytułu, str. 64.

Odbitka z III tomu Kopernikijanów.

69. Tenże: Kopernikijana czyli Materjały do pism i życia Mikołaja Kopernika. Zebrał... Gniezno. Drukiem J. B. Langiego. T. I—III. T. I, 1873, 8°, str. 2 nl., VI, 344; T. II, Życiorysy, 1873, 8°, str. 6 nl., 352; T. III, 8°, str. 8 nl, 358, 2 nl.

T. I.: *a)* Pisma Kopernika tylko w polskim przekładzie, a mianowicie: Listy Teofilakta Simokatty. — Rozprawa o urządzeniu monety. — Skarga Kapituły warmińskiej na nadużycia Krzyżaków, redagowana przez Kopernika. — Poemat religijny Siedm Gwiazd. — List do papieża Pawła III. — Przedmowa do dzieła o Obrotach Ciał Niebieskich. — List do Bernarda Wapowskiego o Ósmej Sferze. — Szesnaście listów Kopernika do różnych osób.

*b)* Pisma tyczące się nauki Kopernika i Ojczyzny jego, a mianowicie: Ośm listów do Kopernika i o Koperniku. — Pierwsze opowiadanie o Obrotach ciał niebieskich Jerzego Joachima Retyka. — Tegoż przedmowa do Trygonometrji Kopernika. — Tegoż nowe Efemerydy podług Kopernika. — Przedmowa Ba-

ranowskiego przy warszawskiem wydaniu dzieł Kopernika; tegoż recenzja warszawskiego wydania dzieł Kopernika. — O Obrotach Ciał Niebieskich Baranowskiego. — Obraz postępu nauk astronomicznych i fizycznych w Polsce. — Joachima Lelewela rozprawa o Koperniku. — O Tarnowie Mazowieckim i o znaczeniu dawnych Prus, dwie rozprawy Dominika Szulca.

T. II. Życiorysy Kopernika: X. Szymona Starowolskiego z 1627. — Jana Śniadeckiego z 1802. Uwagi nad rozprawą Śniadeckiego. — Tadeusza Mostowskiego z 1809. — Jana Sołtykowicza z 1809. — Felixa Bentkowskiego z 1810. — Konstantego Słotwińskiego z 1832. — X. Ignacego Chodynickiego z 1833. — Karola Hube z 1834. — Karola Libelta z 1839. — Ludwika Gąsiorowskiego r 1839. — Bezimiennego z Encyklopedji Lesznowskiej z 1841. — Adrjana Krzyżanowskiego z 1843 (Kopernik w Walhalli). — Antoniego Oleszczyńskiego z 1843. — Adrjana Krzyżanowskiego z 1844 (Wspomnienie jubileuszowe). — Krystyna Lacha Szyrmy z 1844 (tłumaczenie z angielskiego). — Juljana Bartoszewicza z 1852. — Jana Radwańskiego z 1853. — Juljana Bartoszewicza z 1854. — Dominika Szulca z 1855. — Jana Pankiewicza z 1864. — Leona Zienkowicza z 1865. — Lesława Łukaszewicza z 1866. — Lucjana Tomasza Rycharskiego z 1868. — Ludwika Wierzejskiego z 1869. — Hieronima Feldmanowskiego z 1871. — Dr. W... z Sobótki z 1871. — Leona Rogalskiego z 1871. — Józefa Chociszewskiego z 1872.

T. III. Wyciąg z księgi wpisowej uczniów Uniwersytetu Jagiellońskiego. — Spis profesorów i docentów wydziału filozoficznego od r 1491—1495. — Odpowiedź na zarzut dra Prowe p. Krzyżanowskiego. — Nieznany przyczynek do wiadomości o rodzinie Kopernika p. Radwańskiego. — Zaświadczenie dla Mikołaja i Barbary Koperników. — Mikołaj Kopernik i Jan Śniadecki p. Krzyżanowskiego. — List Brenana do Krzyżanowskiego z angielskiego. — List Krzyżanowskiego do Brenana. — Oda na pochwałę Kopernika p. Osińskiego. — Akta urzędowe tyczące się pomnika dla Mikołaja Kopernika w Toruniu. — Odkrycie pomnika Kopernika w Krakowie. — Kopernik, artykuł z r. 1830. — Odkrycie pomnika Kopernikowi wzniesionego w Warszawie. — Pomnik wzniesiony Kopernikowi w Warszawie. — Słów kilka z powodu wzniesionego pomnika w Warszawie. — Pomnik M. Kopernika w Toruniu. — Pomniki wzniesione dla uczczenia M. Kopernika. — Rys historji Geometrji. — Kopernik Kurelli. — Z ziemi Warmińskiej p. Glinkiewicza. — Wiersze i epigrammata na cześć Kopernika. — Ojczyzna Kopernika przez Wydawcę. — Słów kilka w sprawie uczczenia M. Kopernika przez Wydawcę. — Jeszcze o Koperniku przez Wydawcę. — Sąd p. Cezarego Cantu o Koperniku przez Wydawcę. — Sąd Cezarego Cantu o Koperniku przez dr. Wołyńskiego. — Jeszcze jedna wiadomość o Koperniku przez Wydawcę. — Recenzja dzieła Römera przez Wydawcę. — Kopernikowie, Mikołaj ojciec, Mikołaj astronom, i żyjący Wojciech przez Wydawcę. — Kopernikus przez Wydawcę. — Nicolaus Kopernikus und Martin Luther przez Dra Celichowskiego. — Korespondencja z Pabijanic przez ks. Szlosmana. — Recenzja dzieła Römera p. J. I. Kraszewskiego. — Czy system planetarny Kopernika zgadza się z Pismem Świętem przez Wydawcę. — Wizerunki M. Kopernika przez Wydawcę. — List M. Kopernika do Wapowskiego. — Sprostowanie do żywota Kopernika przez Starowolskiego. — List Krzyżanowskiego do Chubickiego. — Ostatnie chwile Kopernika przez Szymanowskiego. — Kopernik Jakóba Leopardi przez Kulczyckiego. — Młodość Kopernika przez Nakwaską.

70. **Posiedzenia** Dwa pierwsze publiczne... Akademii Umiejętności w Krakowie. I. Posiedzenie w przeddzień czterechsetnej rocznicy urodzin Mikołaja Kopernika d. 18 lutego 1873. II. Posiedzenie inauguracyjne d. 7 maja 1873. W Krakowie, 1873, 4°, str. 76.

Zawiera: Majer J. dr.: Zagajenie posiedzenia publicznego Akademji otwierającego uroczystość jubileuszową M. Kopernika w Krakowie, (str. 1—6). — Szujski J.: Polska w wieku Kopernika. Rzecz czytana na temże posiedzeniu. (str. 7—24). — Dunajewski Julian dr.: Słowo „O zasadach bicia monety" (Ratio cudendae monetae) Mikołaja Kopernika. (str. 25—31). — Kuczyński Stefan: Z aktu fundacji imienia Kopernika, uchwalonego przez Radę miasta Krakowa, odczytanego na posiedzeniu Akademji. (str. 33—34). — Siemieński L.: Wizerunek Kopernika, wiersz czytany dnia 18 lutego na posiedzeniu Akademji Umiejętności. (str. 35—40).

## 2. TŁO KULTURALNE CZASOWE i MIEJSCOWE

71. **Buszczyński** Stefan: Oświata w Polsce i u Niemców za czasów Kopernika i w dzisiejszych czasach. Napisał... Poznań, Nakładem Tygodnika Wielkopolskiego. 1873, 8°, str. 78.

72. **Holewiński** Wacław: Kopernik i odrodzenie się nauk we Włoszech. (Przegląd Tygodniowy. Warszawa, 1879, str. 173).

Sprawozdanie z prelekcji, odbytej w Warszawie.

73. **Szujski** Józef: Odrodzenie i reformacja w Polsce. (Przegląd Polski. Kraków, 1880, z. z czerwca, lipca i sierpnia; Niwa. 1880, Warszawa, z. z lipca i sierpnia. — Odbitka I. p. t.: Odrodzenie i reformacja w Polsce. Pięć odczytów publicznych... w zimie r. 1880, Warszawa, 1880, 8°, str. 103; — odbitka II p. t.: Odrodzenie i reformacja w Polsce. Pięć prelekcyj publicznych, mianych r. 1880 w Krakowie... Wydanie objaśnione przypisami, Kraków, 1881, 8°, str. 197. — Przedruk w Dziełach J. Szujskiego. Wydanie zbiorowe. Serja II. Tom VIII, str. 1—164).

74. Tenże: Polska w wieku Kopernika. (Dwa pierwsze posiedzenia Akademji Umiejętności. Kraków, 1873, 8°. I-sze posiedzenie w przeddzień czterechsetnej rocznicy urodzin Mikołaja Kopernika dnia 18 lutego 1873; przedruk w Dziełach Józefa Szujskiego. Wydanie zbiorowe. Serja II. Tom VI, Kraków, 1886, str. 132—148).

**Hipler** Franz dr.: Preussen und Ermland zur Zeit des Nikolaus Kopernikus w tegoż: Spicilegium Copernicanum, Braunsberg, 1873, zob. nr. 25.

75. **Szulc** Dominik: O Tarnowie Mazowieckim (Thorn) do Kopernika. Warszawa, 1843, 8°, str. 39. — Przedruk w x. Ignacego Polkowskiego: Kopernikijanach. Gniezno, 1873, T. I, str. 225—251.

Dowód, że Toruń zwał się niegdyś Tarnowo i założony był przez Polaków.

76. Tenże: O znaczeniu Prus dawnych. (Bibljoteka Warszawska, 1844, T. II, i 1845, T. III, i odb., tamże, 1846, 8°, str. 10 nl., 155, 1 nl. — Przedruk: w x. Ignacego Polkowskiego: Kopernikijanach. Gniezno, 1873, T. I, str. 253—344).

Rec. Ostrowski J. B. (J. B. z Pobujan): Badania historyczno-krytyczne i literackie. Berlin-Poznań. 1870, 8°, T. I. str. 211—235).

## 3. DOKUMENTY I LISTY

**Birkenmajer** Ludwik Antoni: Dokumenta ze wzmianką o Koperniku, listy do niego lub o nim w tegoż: Mikołaj Kopernik. Kraków, 1900, zob. nr. 61.

Dokumenty przed Birkenmajerem nieznane i nieogłoszone, tudzież wskazanie źródeł kilku ogłoszonych dotąd listów Kopernika z jego oryginałów lub apografów.

77. **Boeszoermeny** R.: Drei auf Kopernikus bezügliche Documente. Mitgetheilt von... (Altpreussische Monatsschrift. N. Folge. Königsberg in Preussen, 1876, XIII B., str. 50–54).

Trzy dokumenty z r. 1550, odnoszące się do testamentu Kopernika.

78. **Dokument** do historji Kopernika. (Krótka historja pergaminu z r. 1469). (Wiek, 1877, nr. 64).

79. **Giese** Tiedeman: [O dwóch listach Giesego do Jerzego Donnera z 8 grudnia 1542 i do Jerzego Joachima Rhetyka z 26 lipca 1543, ogłoszonych 1618 przez Brosciusa]. (Franke J. N.: Jan Brożek. Kraków, 1884, str. 54—55. Zob. nr. 170).

80. **Krzyżanowski** Bronisław: Odpowiedź na zarzut Dr. Prowe. (Gazeta Warszawska, 1853, nr. 317; przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1875, T. III, str. 3–5, zob. nr. 69).

Odparcie zarzutów Dra Prowego, zawartych w jego rozprawie: „Zur Biographie von N. Copernicus" a wymierzonych przeciw Adrjanowi Krzyżanowskiemu; przytoczone trzy dokumenta do rodziny Kopernika z r. 1396, 1473 i 1476.

81. **Mandatum** Gdzie jest... regium pro administratore Copernico w rękopisie Gereta? (Wiek, 1877, nr. 205).

82. **Wierzbowski** Teodor: Nowy przyczynek do biografji Mikołaja Kopernika. (Przegląd Bibljograficzno - Archeologiczny. Dwutygodnik illustrowany. Warszawa, 1882, T. III, str. 452–453).

Dokument z r. 1540, w którym prośba Kopernika do papieża o wyznaczenie koadjutora w osobie J. Loyze.

## 4. NAZWISKO, RODZICE, KREWNI KOPERNIKA

83. **Bender** G.: Archivalische Beiträge zur Familien-Geschichte des Nikolaus Coppernicus. Nebst Beilagen. (Mittheilungen des Coppernicus-Vereins für Wissenschaft und Kunst zu Thorn. III Heft, Thorn, 1881, str. 61–126; os. pag. 1–66).

Rec. Kętrzyński W., Przegląd Powszechny. Kraków, 1882, i Tenże, Altpreussische Monatsschrift. 1882, XIX B., str. 318–328.

84. Tenże: Weitere archivalische Beiträge zur Familien-Geschichte des Nikolaus Coppernicus. Mit einem Holzschnitte. (Tamże, IV Heft, Thorn, 1882, str. 81—116; os. pag. 1—36).

**Birkenmajer** Ludwik Antoni: O niektórych członkach rodziny Koperników zob. tegoż: Mikołaj Kopernik, nr. 61.

84. Tenże: O Mikołaju Koperniku i o Biskupie Łukasza Waczenrode. (Dziennik Poznański. Poznań, 1923, nr. 39, str. 2).

85. Tenże: Wychowawca Kopernika. (Kurjer Poznański, 1923, nr. 39, str. 17).

O Łukaszu Waczenrodem, biskupie warmińskim.

86. **Celichowski** Zygmunt: Pokrewieństwo rodziny Kopernika z Działyńskimi. (Gazeta Toruńska, 1872, nr. 169).

**Curtze** M.: Ueber die Orthographie des Namens Coppernicus. Thorn, 1879. Zob. nr. 53.

**Hipler** Franz dr.: Anekdota zur Charakteristik der Verwandten und Bekannten des Nikolaus Kopernikus w tegoż: Spicilegium Copernicanum, Braunsberg, 1878. Zob. nr. 25.

87. * * * Jeden z Koperników obywatelem lwowskim. (Gazeta Lwowska. Lwów, 1923, nr. 40, str. 3).

O Mikołaju Koperniku, stryjecznym dziadku astronoma, który 1489 r. przyjął obywatelstwo lwowskie.

88. **Konopnicki** J.: Rodowód Kopernika. (Gazeta Polska. Warszawa, 1899, nr. 104).

89. **Krzyżanowski** Adrjan: O rodzinach spółczesnych i zażyłych w Krakowie z Kopernikami. (Bibljoteka Warszawska, 1841, T. III, str. 27—40)

90. **Łoś** Jan: O nazwisku Mikołaja Kopernika w czterystapięćdziesiątą rocznicę jego urodzin napisał.. (Język Polski. Organ Towarzystwa miłośników języka polskiego. Kraków, 1923, VIII, styczeń—luty, str. 1—8).

91. Tenże: Dodatek do str. 8. (Tamże, str. 22).

92. **Łuszczyński** Teodor: Nieznany przyczynek do wiadomości o rodzinie Kopernika. (Pamiętnik Krakowski (Radwańskiego Emanuela Jana). Kraków, 1866, nr. 2, str. 11—12,; przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1875, T. III, str. 5—6. Zob. nr. 69).

Akt, odnoszący się do Jana Kopernika w Krakowie z r. 1433 i 1434).

93. **Polkowski** Ignacy x.: Jeszcze o Koperniku. (Dziennik Poznański. Poznań, 1871, nr. 261, str. 1—2; Gazeta Toruńska. Toruń, t. r., nr. 264—265; przedruk w tegoż: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. III, str. 135—140).

O Kopernikach Pabjanickich i Łaskowickich, przodkach i krewnych astronoma.

94. Tenże: Jeszcze jedna wiadomość o Koperniku. (Tygodnik Wielkopolski, Poznań, 1871, nr. 53; przedruk w tegoż: Kopernikijanach, Gniezno, 1875, T. III, str. 160—167).

O pochodzeniu i narodowości Kopernika.

95. Tenże: Kopernikowie. Mikołaj ojciec astronoma, Mikołaj astronom i Wojciech Kopernik alias Kopernóg z Łaskowic pod Pabianicami. (Wieniec. Warszawa, 1872, nr. 41, i przedruk w tegoż: Kopernikijanach, 1875, III, str. 173—176. Zob. nr. 69).

96. **Watterich** J.: De Lucae Watzelrode episcopi Warmiensis in Nicolaum Copernicum meritis. Regiomonti, 1856, 8°, str. 36.

97. **Zaświadczenie** dowodzące, że Mikołaj Kopernik, obywatel toruński, z żoną i dziećmi swojemi, przyjęci do uczestnictwa

dobrodziejstw duchownych od prowincji polskiej Zakonu Dominikańskiego. (Pamiętnik Warszawski, 1819, T. XIV, str. 372—374; przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1875, T. III, str. 6—8).

Dokument z Krakowa z dnia 10 marca 1469 roku w brzmieniu oryginalnem i przekładzie polskim.

## 5. CZAS, MIEJSCE URODZENIA, NARODOWOŚĆ, POCHODZENIE KOPERNIKA.

98. Von **Behrens** E. dr.: Dr. Nikolaus Kopernikus. Zur 450 Wiederkehr seines Geburtstages. (Lodzer Freie Presse Verbreiteste deutsche Tageszeitung in Polen. (Łódź), 1923, nr. 42, str. 1—2).

Artykuł jubileuszowy, którego autor twierdzi, że Kopernik był „Gente Germanus — natione Polonus".

**Birkenmajer** Ludwik Antoni: „Thema nativitatis", zawierające datę urodzenia Kopernika — w tegoż: Mikołaj Kopernik, Kraków, 1900. Zob. nr. 61.

99. Tenże: O narodowości Kopernika. (Zmartwychwstanie, Miesięcznik. Bydgoszcz, 1922, R. I, z. 2, 3).

100. **G. (linkiewicz)** J.: Z Ziemi Warmińskiej. (Tygodnik Wielkopolski. Poznań, 1871, nr. 9, str. 116—117; przedruk w Polkowskiego I x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1875, T. III, str. 99—103. Zob. nr. 69).

O pochodzeniu i pomnikach Kopernika.

101. **Grabowski** Ambroży: Jeszcze jeden dowód, że rodzina Koperników była polską, wiadomość podana przez... (drugi tytuł: Jeszcze jeden dowód polskiej narodowości Kopernika). (Rocznik Towarzystwa Naukowego z Uniwersytetem Jagiellońskim złączonego. Kraków, 1851, T. V, str. 620—621).

W **Hołdzie** Mikołajowi Kopernikowi. (Głos Pomorski. Grudziądz, 1923, nr. 39) (Ust. III: „Czy Kopernik był Polakiem").

**Kantecki** Klemens: Urodziny M. Kopernika 19 lutego 1473. (Strzecha. Lwów, 1873, str. 59 n.).

Rycina domu rodzinnego K. w Toruniu.

102. **Kętrzyński** Wojciech: Marcin Kromer o indygenacie pruskim, przyczynek do kwestji narodowości Mikołaja Kopernika. (Przewodnik naukowy i literacki. Lwów, 1880, T. VIII, str. 167—174).

103. Tenże: Przyczynek do kwestji narodowości Mikołaja Kopernika. (Wędrowiec, Warszawa, 1880, T. XXXV, nr. 168, str. 184—186).

Skrócona rozprawa Kętrzyńskiego z Przewodnika naukowego i literackiego.

Tenże: Martin Cromers Rede über das preussische Indigenat. Ein Beitrag zur Copernicus-Frage. (Altpreussische Monatsschrift. N. Folge. Königsberg in Pr., 1880, XVII B., str. 343—352).

Do pochodzenia Kopernika.

105. * * Mikołaj Kopernik. Pochodzenie. — Narodowość. — Rodzina. — Zwięzły rys życia. (Głos Robotnika. Toruń—Bydgoszcz—Grudziądz, 1923, nr. 21, str. 1—2).

106. O **Koperniku**, wyjątek z pisma czeskiego. (Przegląd Naukowy. Warszawa, 1845, R. IV. nr. 22, str. 740).

Wyjątek z czasopisma czeskiego „Květy", na mocy którego Kopernik mógł pochodzić od husytów czeskich.

107. * * * Kopernikus. (x. Ignacego Polkowskiego „Kopernikijana". Gniezno, 1875, T. III. str. 177—184. Zob. nr. 69).

Artykuł, przełożony z niemieckiego przez x. I. Polkowskiego i opatrzony przypisami tłumacza. — Kwestja pochodzenia i narodowości Kopernika.

108. **Krzyżanowski** Adrjan: Kopernik w Walhalli. (Kopernik, Walhallas Genoss). (Gazeta Lwowska, 1843, Kurjer Warszawski, 1843, i odb., b. m., 1843; Warszawa, 1843, 8°, str. 8; przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. II, str. 111—119. Zob. nr. 69).

Protest, podpisany „W Warszawie, dnia 19 lutego r. 1843", przeciw wzniesieniu pomnika Kopernikowi, jako Niemcowi, w Walhalli.

109. **Léger** Ludwik: Narodowość Kopernika. (Przekład z Revue des cours littéraires). (Bluszcz. Warszawa, 1870, R. V, nr. 29, str. 217—218. Zob. nr. 114).

Przekład skrócony.

110. **Łoś** Jan: Kopernikowe Bóg pomagaj. (Język Polski Organ Towarzystwa miłośników języka polskiego. Kraków, 1923, VII, Styczeń—Luty, str. 20—22).

111. **Maciejowski** W. A: Jeszcze o pochodzeniu Kopernika (Gazeta Warszawska, 1871, nr. 203. — Przedruk w x. Ign. Polkowskiego: Kopernikijanach, Gniezno, 1875, T. III. str 204—205. — Zob. nr. 69 i Szlosman R. x. nr. 128).

**Naake-Nakęski** W.: Mikołaj Kopernik. (Gazeta Lwowska. 1923, nr. 40).

Między innemi: Pochodzenie Kopernika. — Czy Kopernik był Niemcem czy Polakiem?

112. **P. (awiński)** A.: W sprawie o narodowość Kopernika. Objaśnienia ku uczczeniu 400-nej rocznicy urodzin Kopernika, w d. 19 lutego 1873, napisane... (Bibljoteka Warszawska. Warszawa, 1873, T. II, str. 520—532, i odb., tamże, t. r., 8°, str., 15).

113 **Pelka** Georg dr.: Nikolaus Kopernikus. Zur 450 Wiederkehr seines Geburtstages (Posener Tageblatt. Posen, 1923, nr. 30, Zweite Beilage, str. 1).

Autor oświadcza się za niemieckiem pochodzeniem Kopernika.

114. **Polkowski** Ignacy x.: Ojczyzna Kopernika z Revue des cours littéraires. (Gazeta Toruńska, Toruń, 1870, nr. z 3 grudnia; przedruk w tegoż: Kopernikijanach, Gniezno, 1875, T. III, str. 114—118. Zob. nr. 69).

Przekład odpowiedzi Léger'a Ludwika z Revue des cours littéraires na artykuł Dove'go z Berlina w temże czasopiśmie, przysądzający Kopernika Niemcom.

115. Tenże: Jeszcze jedna wiadomość o Koperniku. (Tygodnik Wielkopolski, 1871,

nr. 53, str. 643—645,; przedruk w tegoż: Kopernikijanach, Gniezno, 1875, T. III, str. 160—167. Zob. nr. 69).

O najdawniejszej księdze ławniczej miasta Torunia i o pochodzeniu Kopernika.

116. Tenże: Beiträge zur Beantwortung der Frage nach der Nationalität des Nicolaus Copernicus von R**. Breslau, Priebatsch's Buchhandlung, 1872, str 212 (Dziennik Poznański. Poznań, 1871, nr. 267, str. 1—2).

Omówienie krytyczne książki powyższej.

117. Tenże: Kopernikus (Tygodnik Wielkopolski. Poznań, 1872, nr. 23. str. 317—320; przedruk w tegoż: Kopernikijanach, Gniezno, 1875, T. III, str. 177—184. Zob. nr. 69).

Przekład artykułu anonima z Augsburger Zeitung o pochodzeniu Kopernika.

118. **Prowe** L.: Zur Biographie von Nicolaus Copernicus, von... I. Ueber die Thorner Familien Koppernigk und Watzelrode. II. Ueber die Zeit der Geburt und des Todes von Nicolaus Copernicus. Festschrift des Königlichen Gymnasiums zu Thorn, zur Feier der Enthüllung des Copernicus Denkmals. Thorn, E. Lambeck, 1853. 4°, str. VI 58, (Rec. X. z nad Drwęcy, Gazeta Warszawska, 1853, nr. 317).

Zob. Krzyżanowski Bronisław: Odpowiedź nr. 80.

119 Tenże: De Nicolai Copernici patria scripsit... Thoruni, 1860, 8°, str. 53.

120. **Rayski-** Kietlicz Roman: Górnośląskie głosowanie Mikołaja Kopernika („Die oberschlesische Abstimmung des Nikolaus Copernicus"). (Rzeczpospolita. Warszawa, 1923, nr. 47).

Streszczenie wyimku z książki: „Ober-Schlesien, ein Land deutscher Kultur". 1920 r.).

121. **Rektor** Uniwersytetu Warszawskiego: W sprawie daty urodzin Kopernika (Prawda. Warszawa, 1888, nr. 11, str. 130—131).

Ustalenie daty na podstawie kilku źródeł na 19. II. 1473 r.

122. **Römer** Kazimierz Lucjan Ignacy (R***): Beiträge zur Beantwortung der Frage nach der Nationalität des Nicolaus Copernicus von R***. Breslau, Priebatschs Buchhandlung. Druck des F. w. Jungfer. 1872, 8°, str. IV, 212, 1.

Rec. Polkowski I. x. w Dzienniku Poznańskim. 1871, nr. 267, przedruk w Kopernikijanach. Gniezno. 1875. T. III, str. 167—172, zob. nr. 69; Kraszewski J. I. w Kraju. Kraków. 1872. nr. 261; λ. λ. w Kopernikijanach, j. w., str. 208—210; Gazeta Toruńska, 1872. nr. 292, przedruk w Kopernikijanach, j. w., str. 205—208; M. P., Altpreussische Monatsschrift, t. IX, 1872, str. 347—357; Sob(ieszczański) F. M. Tygodnik Illustrowany. Warszawa. 1872. t. IX, str. 168.

123. **Skimborowicz** H.: Mikołaj Kopernik Polak. (Przegląd Naukowy. Warszawa, 1843, T. II, str. 37—38).

124 **Słotwiński** Konstanty (K. S.): Wiadomości zagraniczne o Mikołaju Koperniku. (Czasopismo naukowe Bibljoteki Ossolińskich. Lwów, 1832. II, str. 87—102. — Toż, przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. II, str. 75—81. Zob. nr. 69).

Z powodu artykułu w „Časopisie Českého Museum", 1831, IV, 435, o czeskiem pochodzeniu Kopernika.

125. **Stasiak** Ludwik: Co mówi p. H. Chill o Mikołaju Koperniku? (Ilustrowany Kurjer Codzienny. Kraków, 1923, nr. 26, str. 2).

O artykule H. Chilla w Leipziger Illustrirte Zeitung o narodowości Kopernika i polemika z jego treścią.

126. **Szaniecki** W. O.: O Mikołaju Koperniku. (Goniec Krakowski, Dziennik Polityczny. Kraków, 1828, nr. 15, str. 72; nr. 16, str 75—76; nr 17 str. 79—80)

O rodowodzie i narodowości Kopernika.

127. **Szczegół** do rodowodu Kopernika. (Czas. Kraków, 1872, nr. 151, str. 2).

Dokument z Archiwum krakowskiego Aktów grodzkich i ziemskich z r. 1551, odnoszący się do Jakóba Kopernego z Brnika, wrzekomego krewnego Astronoma.

128. **Szlosman** Roman x: Z Pabjanic. (Przegląd Katolicki. Warszawa, 1871, nr. 36—37. — Przedruk w x. Ignacego Polskiego: Kopernikijanach, Gniezno, 1875, T. III, str. 196—205).

O rodowodzie i pochodzeniu polskiem Kopernika na podstawie aktów kościoła w Pabijanicach i tradycji familijnej. Dodany do tego artykulik w. A. Maciejowskiego „Jeszcze o pochodzeniu Kopernika" z Gazety Warszawskiej, 1871, nr. 203.

129. * *: Posener Tageblatt i... Kopernik, (Dziennik Poznański. Poznań, 1923, nr. 3).

Odparcie twierdzenia dziennika niemieckiego, że Kopernik był Niemcem.

130. **Tuleja** Józef: Kilka słów w sprawie narodowości Mikołaja Kopernika. Odczyt... na wieczorku M. Kopernika w auli Politechniki 18 marca 1893. (XXXII Sprawozdanie Wydziału Towarzystwa Bratniej Pomocy Słuchaczów Politechniki we Lwowie za rok administracyjny 1892/3. Lwów, 1893, str. 3—14.

131. * * Ueber die Vorfahren von Nicolaus Copernicus. (Altpreussische Monatsschrift, neue Folge. VIII B., Königsberg in Pr., 1871, str. 658—659).

Wiadomość z Gazety Toruńskiej. 1871. nr. 215, o przodkach Kopernika, którzy z Sieradza przywędrowali do Pabjanic i Krakowa.

132. **Watterich** J. M. dr.: Nikolaus Kopernikus ein Deutscher. (Zeitschrift für die Geschichte und Alterthumskunde Ermlands... hrsgbn. von dr. Eichhorn. Mainz, 1860, 1 B., 1—3 H., str. 400—405).

133. **zb.**: De Nicolai Copernici patria. (Dziennik Poznański. Poznań, 1923, nr. 39, str. 3).

Artykuł polski.

## 6. MŁODOŚĆ, NAUKA SZKOLNA, NAUCZYCIELE

134. **Birkenmajer** L. A.: Niccolò Copernico e l'Università di Padova. (Omaggio

dell' Accademia Polacca di Scienze e Lettere all' Università di Padova nel settimo centenario della sua fondazione. Cracovia, Tipografia dell' Università, 1922, str. 177—274).

135. Tenże: Uniwersytet Jagielloński w latach szkolnych Kopernika (1491—1495). Wspomnienie pośmiertne w jubileuszowym roku wielkiego astronoma. (Ziemia. Warszawa, 1923, nr. 2, str. 18—29).

136. **Curtze** Maximilian: Domenico Maria Novara da Ferrara, der Lehrer des Copernicus in Bologna. Vortrag, gehalten in der Sitzung des Coppernicus-Vereins für Wissenschaft und Kunst zu Thorn am 18 October 1869. (Altpreussische Monatsschrift. Neue Folge. VI Band. Königsberg in Pr., 1869, str. 735—743).

137. Tenże: Berichtigungen zu dem Aufsatze: „Domenico Maria Novara da Ferrara, der Lehrer des Copernicus in Bologna". (Tamże, VII Band, tamże, 1870, str. 253—256).

138. **Favaro** Antonio: Die Hochschule Padua zur Zeit des Coppernicus. Ins Deutsche übertragen von Maximilian Curtze. (Mittheilungen ges Coppernicus-Vereins für Wissenschaft und Kunst zu Thorn, III Heft. Thorn, 1881, str. 1—60).

139. **Hipler** Fr. dr.: Kopernikus in Bologna. (Altpreussische Monatsschrift N. Folge. Königsberg in Pr., 1876, XIII B., str. 262—270).

140. **Łęgowski** dr. prof.: Młodość Kopernika w świetle ostatnich badań. Toruń, 1923. 8°.

141. **Malagola** Karl dr.: Aufenthalt des Coppernicus in Bologna. Ins Deutsche übersetzt von Maximilian Curtze. (Mittheilungen des Coppernicus-Vereins für Wissenschaft und Kunst zu Thorn. II Heft. Thorn, 1880, str. IV, 103, 1 nl.).

142. **Prowe** Leopold: Copernicus und sein Jugendfreund. Mit 1 lithogr. Titelbild in Tondruck „Das Copernicushaus in Thorn". Thorn, E. Lambeck, 1866, 12°, str. IV, 248.

143. Tenże: Nicolaus Copercus auf der Universität zu Krakau, von ... Schulnachrichten von Michaelis 1873 bis Michaelis 1874, von Director ... Thorn, 1874, 4°, str. 34.

144. **Spis** Profesorów i Docentów Wydziału filozoficznego Uniwersytetu Jagiellońskiego, którzy wykładali w latach 1491/2 do 1494/5 włącznie. (Liber Diligentiarum fol. 20—35). (Polkowski I. x.: Kopernikijana, Gniezno, 1875, T. III, str. 2—3. Zob. nr. 69).

145. **Wołyński** Artur dr.: Kopernik w Italji czyli Dokumenta italskie do monografji Kopernika zebrał... Poznań, 1873, nakł. Tygodnika Wielkopolskiego dr. Merzbacha, 8°, str. 288.

**Wyciąg** z księgi wpisowej uczniów Uniwersytetu Jagiellońskiego. Metricae Studiosorum Pars I. Fol. 381. In Rectoratu nono venerabilis viri Magistri Matthiae de Cobilino ... Commutatione hiemali hii sunt intitulati Anno D. 1491. (Polkowski I. x.: Kopernikijana, Gniezno, 1875, T. III, str. 1—2. Zob. nr. 69).

Między innymi: Nicolaus Nicolai de Thuronia.

146. **Zeissberg** H.: Zu Albert von Brudzewo, dem Lehrer des Copernicus. (Altpreussische Monatsschrift. Neue Folge. Königsberg in Pr., 1872, IX B., str. 377).

## 7. MIEJSCA POBYTU I ŚMIERCI KOPERNIKA

147. **Adolph** Hermann: Das Geburtshaus des Nikolaus Coppernicus. Eine Widerlegung. (Mittheilungen des Coppernicus-Vereins für Wissenschaft und Kunst zu Thorn. 1882, IV Heft, str. 11—47, os. pag. 1—37).

148. **Birkenmajer** L. dr. i **Łęgowski** dr.: W sprawie domu rodzinnego Kopernika. (Słowo Pomorskie. Toruń, 1923, nr. 42, str. 3).

Dom Kopernika w Toruniu przy dzisiejszej ul. Kopernika nr. 15.

149. *** Dom Kopernika w Toruniu. (Przyjaciel ludu czyli tygodnik potrzebnych.. wiadomości. Leszno, 1835, R. II, T. 1, str. 4—5).

Z ryciną.

150. **Górski** Artur: Toruń. (Ziemia Warszawa, 1923, nr. 2, str. 42—47).

**Heuer-Thorn** R.: Thorn zur Zeit des Coppernicus Thorn, 1923. Zob. nr. 175.

151 **Łęgowski** prof. dr: Historja Torunia. (Ziemia. Warszawa, 1923, nr. 2, str. 36—41).

Tenże, zob. Birkenmajer nr. 148.

**Oleszczyński** Antoni: Kopernik M. Wspomnienia. Cz. I. Paryż, 1843. Z wizerunkiem domu Kopernika w Frauenburgu. Zob. nr. 205.

152 **Olszewski** Wł.: Dom Mikołaja Kopernika w Toruniu. (Tygodnik Illustrowany, Warszawa, 1860, T. I, nr. 8, str. 63—64).

Z ryciną: „Dom M. Kopernika w Toruniu" i „Studnia M. Kopernika w Toruniu".

153. **Prowe** L.: Ueber den Sterbeort und die Grabstätte des Copernicus, von .. (Separat Abdruck aus dem Neuen Preussischen Prov. Bl. 3 T., Bd. XI) Thorn, Verlag des Lambeck, 1870, 8°, str. 34.

154 **Tarnowski** Stanisław: Frauenburg. Urywek (Żołnierz Polski. Warszawa, 1923, nr. 7. str. 9—12, z rycinami).

155. **Toruń.** (Dom Kopernika. Tygodnik Ilustrowany, 1860, T. I, str. 63; — Pomnik Kopernika. Tamże, 1862, T. IV, str. 51; 1863, T. VIII, str 332, 352; — Kościół Panny Marji. Tamże, 1870, T. V, str 269).

156. **Czacki** Tadeusz i **Molski** Marcin: List do J. P. Śniadeckiego o Koperniku, dnia 12 sierpnia 1802 z Królewca. (Nowy Pamiętnik Warszawski, 1802, T. VII, str. 222—226, i odb. Warszawa, 1802, 8°; przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach Gniezno, 1875, T. III, str. 85—87. Zob. nr. 69).

O miastach: Allenstein i Frauenburg, miejscach pobytu Kopernika i pamiątkach po nim, tam pozostałych.

157. **Łydko** Ludwik: Mikołaj Kopernik w Olsztynie. Garść nieznanych szczegółów o Koperniku. (Głos Pomorski. Grudziądz, 1923, nr. 41, str. 3—4; nr. 42, str. 3—4).

## 8. ŻYWOT KOPERNIKA

158. **Bartoszewicz** Julian: Wspomnienie o Koperniku. (Strąbski Stanisław: Rocznik na rok 1852, Warszawa, 1851, str. 7—16; przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. II, str. 177—194. Zob. nr. 69).

159. Tenże: Życiorys Mikołaja Kopernika. (Nicolai Copernici Torunensis de Revolutionibus orbium coelestium .. eiusque vita. M. Kopernika Toruńczyka o Obrotach ciał niebieskich... i życiorys jego, wydał Jan Baranowski. Warszawa, 1855, fol., str. 35; przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, T. II, 1873, str. 210—234. Zob. nr. 69).

Przerobienie poprzedniego „Wspomnienia".

**Bartoszewicz** Kazimierz: Życiorysy Kopernika. (Nowa Reforma. Kraków, 1923, nr. 21, str. 1; nr. 22, str. 1. Zob. nr. 4).

Omówienie życiorysów Kopernika od „Scriptorum polonicorum Hekatontas" 1627 do Birkenmajera 1900 r.

160. **Bentkowski** Feliks: Historja Literatury Polskiej. W Warszawie i Wilnie, 1814. (Mikołaj Kopernik, T. II, str. 304—307; przedruk p. t.: Mikołaj Kopernik w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. II, str. 73—74. Zob. nr. 69).

**Birkenmajer** Ludwik Antoni: Mikołaj Kopernik. Część pierwsza. Studja nad pracami Kopernika oraz materjały biograficzne opracował i zebrał... W Krakowie, 1900, 4°, str. XIII, 1 nl., 711, 10 rycin. Zob. nr. 61.

Tenże: I. Stanowisko Kopernika w historji kultury. — Jego osobistość. — Jego wielostronność. — II. Pochodzenie. — Narodowość. — Rodzina. — Zwięzły rys życia. — III. Historja odkrycia prawdziwej budowy świata. — Zatajenie odkrycia. — IV. Kompozycja zarysu. — Praca nad głównem dziełem. — Opowieść Rhetyka poprzedza jej ogłoszenie. — V. Wydania. — Znaczenie odkrycia. — Bibljografja.

Zob. nr. 60: Kopernik: Wybór Pism, Kraków, 1920. Przedmowa, str. 3—30.

161. **Bogusławski** Józef Konstanty ks.: Życia sławnych Polaków krótko zebrane. W Warszawie, w drukarni Nadwornej J. K. Mci, 1788, 8°, t. I.

Wśród 55 biografij także biografja Kopernika, str. 48 n.

162. **Braun** David: De scriptorum Poloniae et Prussiae... in Bibliotheca Brauniana collectorum virtutibus et vitiis... Coloniae, 1723, 4°, i toż p. t. Catalogus Bibliothecae Braunianae... Gedani, 1739, 4°.

O Koperniku, str. 341.

163. **Chłędowski** Kazimierz: Mikołaj Kopernik. Szkic biograficzny. (Dziennik Literacki. Lwów, 1866, nr. 26, str. 407—409; nr. 27, str. 421—425).

164. **Chociszewski** Józef: Mikołaj Kopernik. (Przyjaciel dzieci i młodzieży. Poznań, 1872, nr. 7; przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach Gniezno, 1873, T. II, str. 347—350. Zob. nr. 69)

165. **Chodynicki** Ignacy ks.: Dykcjonarz uczonych Polaków, zawierający krótkie rysy ich życia, szczególne wiadomości o pismach i krytyczny rozbiór najważniejszych dzieł niektórych, porządkiem alfabetycznym ułożony. 3 tomy. Lwów, 1833.

Żywot Kopernika, T. I, str. 336—342; przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, T. II, str. 83—100. Zob. nr. 69.

**Chomętowski** Władysław: Dzieła i materjały do życiorysu Kopernika, wydane w pierwszej połowie b. r. z okoliczności czterechsetnej rocznicy urodzin Kopernika w d. 19 lutego 1873 r. (Wiek. Warszawa, 1873, nr. 23—28). Zob. nr. 9.

166. **Czyński** Jan: Kopernik et ses travaux. Paris, Jul. Renouard, 1847 (1846), 8°, str. XVI, 314, 2 portrety.

167. **D. W.** dr.: Mikołaj Kopernik. Z 2 rycinami. (Sobótka, tygodnik belletrystyczny. Poznań, 1870, Rok II, nr. 5, str. 36—38; przedruk w Polkowskiego I. ks.: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. II, str. 333—338. Zob. nr. 69).

168. **Ernst** Marcin prof.: Mikołaj Kopernik. Ur. 19 lutego 1473 r. — † 24 maja 1543 r. (Kurjer Warszawski. Warszawa, 1922, nr. 357, str. 5—6).

169. **Filipowski** K.: Mikołaj Kopernik. (J. Noskowskiego Kalendarz Domowy dla wsi i miasta na r. zw. 1873. Rok pierwszy. Warszawa, 1872, str. 104—109)

170. **Flammarion** Kamil: Życie Mikołaja Kopernika, z powodu jubileuszu 400-letniej rocznicy urodzin 1473—1873, przełożył i przypisami dopełnił Filip Sulimierski, magister nauk matem. fiz., redaktor „Wędrowca". Warszawa, księgarnia Ungra i Banarskiego, 1873. 8°, str. VIII, 176 i rejestr, 4 litografje.

171. **Franke** Jan Nep.: Jan Brożek. (J. Broscius), Akademik krakowski 1585—1652. Jego życie i dzieła, ze szczególnem uwzględnieniem prac matematycznych.. Kraków, 1884, 8°, str. IX, 303).

Wzmianki o Koperniku, str. 19, 52—58, 61—70, 74, 76, 92, 93, 122, 137, 144, 172, 283, 285.

172. **Gigalski** Bernard dr.: Nicolaus Coppernicus und Allenstein. Sein Studium, seine Tätigkeit als Statthalter in Allenstein, sein Entwicklungsgang zum Entdecker des neuen Weltsystems. Von... Allenstein, 1907, Kommissions-Verlag von Karl Dahnel. 8°, str. VIII, 91 i portret Kopernika.

173. **Grochowski** Mikołaj: Życiorys i popiersie Mikołaja Kopernika. (Kalendarz Jaworskiego na rok 1873, cz. III, str. 67—84, i odb., Warszawa, (1872), str. 8, 4°).

174. **Gr. (zymała)** Franciszek: O Koperniku (z Rozm. warsz.). (Rozmaitości. Lwów, 1825, nr. 1, str. 4—6).

175. **Heuer-Thorn** R.: Thorn zur Zeit des Coppernicus. Thorn, 1923. Verlag des Coppernicus—Vereins für Kunst und Wissenschaft. Thorn, 1923, 8°, str. 74, z rycinią pomnika Kopernika w Toruniu. (Na str. odwrotnej tytułu: Zum 450. Geburtstage des Nicolaus Coppernicus herausgegeben und verlegt vom Coppernicus-Verein für Kunst und Wissenschaft Thorn (Toruń, Polen), an den Bestellungen zu richten sind).

176. **Janowski** Aleksander: O Mikołaju Koperniku. W 450 rocznicę urodzin. Warszawa. Nakład Polskiego Towarzystwa Krajoznawczego. 1923, 8°, str. 16. (Pogadanki z przeźroczami, nr. 17).

177. **J. (aszowski)** S.: Kopernik. (Z pisma Květy). (Rozmaitości. Lwów, 1840, nr. 23, str. 189—190).

178. **Józef z Mazowsza:** Mikołaj Kopernik. (Opiekun Domowy. Warszawa, 1865, R. I, nr. 4, str. 26—27; nr. 5, str. 35—36; nr. 6, str. 47—48; nr. 8, str. 62—63).

Z rycinami pomników Kopernika w Warszawie i Toruniu, w kościele św. Anny w Krakowie, i projekt pomnika, zrobiony przez Faralskiego Jana.

179. **Juszyński** Hieronim x.: Dykcyonarz Poetów polskich. Kraków, 1820.

Kopernik Mikołaj, T. I, str. 199.

180. **Kantecki** Klemens: Urodziny Mikołaja Kopernika 19 lutego 1473. (Strzecha, Lwów, 1873. R. VI, str. 59—61).

Z 3 portretami Koperników, z rycinią „Domu rodzinnego M. Kopernika w Toruniu“ i „Pomnika M. Kopernika w Toruniu“.

181. **Karliński** Franciszek Michał: Żywot Kopernika i jego naukowe zasługi. Rzecz czytana na posiedzeniu publicznem c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego d. 19 Lutego 1873 przez.. Dziekana Wydziału filozof. Kraków, nakł. i druk Uniwersytetu Jagiellońskiego, 1873, 8°, str. 43, tablic 4.

Odbitka ze Sprawozdania Senatu akademickiego.

192. **Kopernik.** (Magazyn Powszechny, Dziennik użytecznych wiadomości. Warszawa, 1834, R. I, str. 126—128).

Z rycinią statui Kopernika w Warszawie.

183. Mikołaj **Kopernik**. (Przyjaciel Ludu. Leszno, 1834. T. I, str. 15—16).

Z 2 rycinami.

184. * * Kopernik Mikołaj. (Encyklopedja, wydana przez Günthera w Lesznie, 1841, t. I, str. 403—405. (Estreichera: Bibliografia jej nie zna); przedruk w Polkowskiego: Kopernikijanach. Gniezno, 1873, T. II, str. 107—110). Zob. nr. 69.

185. * * Copernicus Nicolaus. Skizze seines Lebens und Wirkens so wie Nachrichten über die Erinnerungszeichen an ihn. Mit Copernicus Bildniss. Thorn, 1873. Druck und Verlag von E. Lambeck. 8°, str. 62, z portretem i rycinami w tekście.

186. * * Mikołaj Kopernik. (Tygodnik Ilustrowany. Warszawa, 1923, nr. 8, str. 115—116. — Z rycinami).

187. **Kornella** A.: W 370-rocznicę śmierci Kopernika. (Tydzień. Dodatek Kurjera Lwowskiego. Lwów, 1893, nr. 20 i 25).

188. **Kowalczyk** Jan: Odczyt... miany 19 lutego jako w dzień jubileuszu Kopernikowego w sali magistratu m. Warszawy. (Tygodnik Ilustrowany. Warszawa, 1873, T. XI, str. 95—99).

O życiu i nauce Kopernika.

189. **Krassowski** Jan dr.: Mikołaj Kopernik 1473—1923. Warszawa, Tow. wydawn. „Ignis“, 1923, 8°, str. 115, 1 nl.; portrety Kopernika i podobizny pisma i druku.

190. Tenże: Mikołaj Kopernik. W 450 rocznicę urodzin. (Kurjer Polski. — Warszawa, 1923, nr. 47, I, str. 8; nr. 49, II, str. 10; nr. 51, III, str. 11).

191. **Króliński** Jan Kazimierz: Wstrzymał słońce — ruszył ziemię. O Mikołaju Koperniku w 450 rocznicę urodzin. (Ojczyzna. Polski Tygodnik Ludowy. — Lwów, 1923, nr. 5, str. 7—8; nr. 6, str. 7—8; nr. 7, str. 8—9; nr. 8, str. 13—14; nr. 10, str. 6—7).

192. Tenże: „Wstrzymał słońce — ruszył ziemię“. W 450-tą rocznicę urodzin Mikołaja Kopernika. Warszawa, 1923, 8°.

Rec. St. R-ski. Wiek Nowy. Lwów, 1923, nr. 6560, str. 4.

193. **Krzyżanowski** Adrjan: Mikołaj Kopernik. (Przyjaciel Ludu. Leszno, 1844, R. XI, T. I, str. 26—30, 36—39, 46—47, 53—56, 63—64).

Ustęp z dzieła Krzyżanowskiego: Dawna Polska p. t. Mikołaja Kopernika w 300 lat od jego skonu... spomnienie jubileuszowe.

194. Tenże: Dawna Polska ze stanowiska jej udziału w dziejach postępującej ludzkości, skreślona w jubileuszowym Mikołaja Kopernika roku 1843. Warszawa, nakład autora, druk J. Ungra, 1844, 8°, str. LXXXVI, 565. Dopełnienia str. 198, Skorowidz str. 199—269.

Akademja Krakowska od r. 1400. Mikołaj Kopernik i jego wiek. Polacy w tym wieku przewodniczą europejskiej oświacie. Str. 16—29. W dopełnieniach Mikołaja Kopernika wspomnienie jubileuszowe 1543—1843, str. 1—34.

195. Tenże: w odbitce: M. Kopernika, założyciela dzisiejszej astronomji, w 300 lat od jego skonu i objawienia jego układu, wspomnienie jubileuszowe. Warszawa, nakł. autora, druk J. Ungra, 1844, 8°, str. 32 i Dodatek do pisma jubileuszowego o Koperniku, 2 str. (tj. str. 33—34).

196. Tenże: Toż w kilku przedrukach, ostatnio w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. II, str. 127—147.

197. Tenże: Toż, a teraz nowo uporządkowana, przejrzana i życiorysem autora powiększona przez H. Skimborowicza, z wize-

runkiem autora. Tom 1—2. Warszawa, Merzbach, 1857, 8°, t. I, str. CXLII, 252; t. II, str. 656.

198. **Łukaszewicz** Lesław: Rys dziejów piśmiennictwa polskiego, rozszerzony i dopełniony przez Czarnowskiego Jana Nep. Warszawa, 1856, 12°. (Mikołaj Kopernik, str. 210—217; przedruk w Polkowskiego Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. II, str. 307—312. Zob. nr. 69).

199. **M[erczyng]** Henryk: Mikołaj Kopernik wobec najnowszej historjografji niemieckiej. (Gazeta Polska. Warszawa, 1883, nr. 172—179).

O Prowego Leopolda: Nicolaus Copernicus. Berlin. 1883.

200. Tenże: Mikołaj Kopernik, życie i działalność naukowa. Z portretem Mikołaja Kopernika. Petersburg—Kraków. Nakł. księgarni K. Grendyszyńskiego, 1898, 8°, str. 67, 1 nl. (Życiorysy sławnych Polaków. Nr. 1). Portret Kopernika.

Rec. Srokowski, Przegląd polski, Kraków, 1898. III; Birkenmajer L., Kwartalnik Historyczny, Lwów, 1898, R. XII, str. 897—901.

201. **Mikuła** L. A.: O najsławniejszym uczniu Kollegium Jagiellońskiego. (Mikołaj Kopernik). (Szkoła. Lwów, 1900, nr. 21, str. 161—163; nr. 22, str. 175—177; nr. 22—23, str. 185—187).

Z rycinami: Pomnik M. Kopernika dłóta W. Brodzkiego w Rapperswylu; Pokój Kopernika w Muzeum w Rapperswyl; Sztych Falcka; Medalion Ysabeau.

202. **Milkuszyc** K.: Mikołaj Kopernik. (Opiekun Domowy, Warszawa, 1871, nr. 7, str. 50—51; nr. 8, str. 59—62).

Z ryciną.

203. **Mostowski** Tadeusz: Mikołaj Kopernik. (Wybór pisarzów polskich. — Warszawa, 1805, T. IV, luźna kartka przy wizerunku Kopernika; przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. II, str. 69).

204. **Naake-Nakęski** W.: Mikołaj Kopernik. Pochodzenie Kopernika. — Studja. — „De revolutionibus orbium coelestium". — „Commentariolus". — Obserwatorjum w Frauenburgu i Olsztynku. — Fałszerstwo wydawców norymberskich. — Wydanie warszawskie. — Na indeksie. — Czy Kopernik był Niemcem czy Polakiem? (Gazeta Lwowska. — Lwów, 1923, nr. 40, str. 1—3).

205. **Oleszczyński** Antoni: Kopernik Mikołaj. Wspomnienia. Cz. I.: O Polakach, co słynęli w obcych i odległych krajach. Opisy i wizerunki. Paryż, 1843, str. 149—155. Z wizerunkiem domu Kopernika w Frauenburgu; przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. II, str. 121—125. Zob. nr. 69).

206. **Pankiewicz** Jan: Kopernik Mikołaj. (Encyklopedja Powszechna. Wydanie S. Orgelbranda, T. XV, str. 435—442; przedruk p. t.: Życiorys Mikołaja Kopernika w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. II, str. 289—299. Zob. nr. 69).

207. **Podczaszyński** M.: O tłumaczeniu na język angielski rozprawy Jana Śniadeckiego o Koperniku przez Justyna Brenan Irlandczyka, uwagi nad nią doktora Brinkley i odpowiedź Jana Śniadeckiego. (Dziennik Warszawski. Warszawa, 1825, T. I, str 81—96; przedruk w Polkowskiego Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. II, str. 58—65. Zob. nr. 69).

208. **Polkowski** Ignacy x.: Żywot Mikołaja Kopernika przez. . Członka Towarzystwa Przyjaciół nauk w Poznaniu. Gniezno, drukiem J. B. Langiego, 1873, 8°, k. 3, str. V i 363, 3 tabl.

209. Tenże: Toż. Wydanie drugie. Tamże, t. r.., 8°, str. V i 356.

Tenże: Sprostowanie do żywota Kopernika przez Starowolskiego, p. t. Dodatek II. (Tegoż: Kopernikijana, Gniezno, 1875, T. III, str. 316. Zob. nr. 69).

210. **Prowe** Leopold: Nicolaus Copernicus in seinen Beziehungen zu dem Herzoge Albrecht von Preussen. Vortrag, gehalten in der öffentlichen Sitzung des Copernicus Vereins für Wissenschaft und Kunst, am 19 Februar 1855. Thorn, Lambeck, 1855, 8°, str. 41.

211. **Radwański** Jan: Żywot Mikołaja Kopernika (gwiazdarza) skreślił... („Kalendarz" J. Wildta na r. 1854, 8°, — i odb., Kraków, 1853, druk. Czasu, 8°, str. 16. — Przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, T. II, str. 195 - 210. Zob. nr. 69).

**Radymiński** (Radyminscius) Martinus: De vita et scriptis Nicolai Copernici Commentatio a Martino Radyminscio Collegii Maioris Universitatis Cracov. Professore a. 1658 concinnata. (Natalem Nicolai Copernici die 19 Februarii 1873.. pie celebrandum indicit Rector Universitatis Cracov. Cracoviad, 1873, 4°, str. 17—24. Zob. nr. 64).

212. **Rogalski** Leon: Historja Literatury Polskiej. Tomów II. Warszawa, 1871, 8°. (Mikołaj Kopernik T. I, str. 62, 85, 213, 271, 333, 341—349, 544, 551; T. II, str. 220, 238, 326. 349, 366, 575, 668, 771; przedruk z T. I, str, 341—349 w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. II, str. 339—346. Zob. nr. 69),

213. **Rola** Jerzy: Mikołaj Kopernik. (Przewodnik Społeczny. Miesięcznik. Warszawa — Poznań — Lwów, 1923, nr. 6, str. 183—186).

214. **Rycharski** Lucjan Tomasz: Literatura polska, w historyczno-krytycznym zarysie, podług gruntownych badań napisał... Tomów II. Kraków, 1868, 8°. (Mikołaj Kopernik T. I, str. 60, 66, 137, 148, 248, 250—254, 316; T. II, str. 73, 363, 364; przedruk z T. I, str. 250—254 w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. II, str. 313—316. Zob. nr. 69).

215. **S. K.**: Mikołaj Kopernik. Wspomnienie. (Bluszcz. Warszawa, 1873, nr. 8, str. 57—58; nr. 9, str. 66—68).

Z portretem Kopernika.

216. **Skimborowicz** Hipolit(?): Życie Kopernika uobrazowane. (Kalendarz, wyd. Jan Jaworski, Warszawa, 1856).

217. Tenże: O Mikołaju Koperniku, napisał... Warszawa, u Gebethnera i Wolffa, w drukarni J. Jaworskiego, 1873, 8°, str. 28.

218. * * Kilka słów o Koperniku. (Pszczółka Krakowska, 1820, T. IV. Ogólnego zbioru T. V, str. 163—164).

219. * * * Słów kilka z powodu wzniesionego Kopernikowi Pomnika w Warszawie i o dziele barona Zaydler. (Gazeta Warszawska, 1830, z 23 maja. — Przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach. Gniezno, 1875, T. III, str. 76—78. Zob. nr. 69).

Głównie o przekładzie na język włoski dzieła Śniadeckiego o Koperniku, którego dokonał Zaydler.

220. **Sołtykowicz** Józef: O stanie Akademji krakowskiej od założenia jej w roku 1347, aż do teraźniejszego czasu. krótki wykład historyczny... Kraków, 1810, 8°, k. 4, str. 632, k. 3. (Wzmianki o Koperniku str. 11, 102—109, 451—453; — przedruk ich p. t. Wspomnienie o Mikołaju Koperniku w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. II, str. 68—72. Zob. nr. 69).

221. **Sosna** A.: Der Entwickelungsgang des Nicolaus Copernicus. Zur 450 Geburtsfeier. (Weichsel-Post. Grudziądz, 1923, nr. 38, str. 3).

222. **Stachura** Bartłomiej: Mikołaj Kopernik, kto był, czem się wsławił, opowiedział... (Pszczółka, 1876, nr. 22; 1877, nr. 4, 6, 9, 14, 15).

223. **Starowolski** Szymon: Scriptorum Polonicorum Ἑκατοντάς seu centum illustrium Poloniae Scriptorum Elogia et Vitae. Francoforti, 1625, 4°.

Żywot Kopernika str. 88—89.

224. Tenże: Toż, Wenecja, 1627.

Żywot Kopernika str. 158—162, znacznie dłuższy od poprzedniego. — Przekład niemiecki w „Zeitschrift für die Geschichte und Alterthumskunde Ermlands", Braunsberg, 1869, IV B, str. 536—539, polski w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach. Gniezno, 1873, T. II, str. 1—3. Zob. nr. 69.

225. Tenże: Toż, Wrocław, 1734.

Żywot taki sam jak w wyd. z r. 1625.

226. **Sulimierski** Filip: Mikołaja Kopernika Życiorys. (Tygodnik Illustrowany. Warszawa, 1873, T. XI, str. 90—94.

227. **Szulc** Dominik: Życie Mikołaja Kopernika przez... (Gazeta Warszawska. Warszawa, 1855, maj, nr. 131—134, 136—140; — oddruk, Warszawa, druk Gazety Codziennej, 1855, 8°, str. XV, 102; — przedruk w Polkowskiego I x.: Kopernikijanach, T. II, str. 235—287).

228. **Szyrma** Krystyn Lach: Copernicus and his native Land an adress delivered ad the annual Meeting of the Polish association, on the occasion of the three hundreth anniversary of the Copernican System. London, (1844), 8°, str. 34.

Zob. Worthington dr. w dziale Kopernik w litera turze pięknej przed nr. 400.

229. Tenże: Kopernik i jego ojczyzna. (Przekład polski poprzedniego przez Erazma Rykaczewskiego, umieszczony w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. III, str. 149—174).

230—234 **Śniadecki** Jan: O Koperniku, rozwiązanie zadania, które Towarzystwo Warszawskie Przyjaciół Nauk do odpowiedzi ogłosiło: Oddając hołd winnej pochwały Mikołajowi Kopernikowi pokazać, jak wiele mu winne były nauki matematyczne, mianowicie astronomia w wieku, w którym żył: z których poprzedników, jak wiele i jakim sposobem korzystał; i jak wiele mu są winne w czasie teraźniejszym. Warszawa, 1802, 8°, k. nl. 56. (Roczniki Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Warszawie, 1802, T. II, str. 83—143. Przypisy do Rozprawy o Koperniku str. 144 do 192. — Toż. (Nowy Pamiętnik Warszawski, 1802—1803, T. VIII, str. 358—366, i IX, str. 84—104). — Toż w tegoż Pismach, T. I. „Żywoty uczonych Polaków", Wilno i Warszawa, 1814. — Toż, tamże, wydanie drugie, Wilno, 1818. — Toż w tegoż „Dziełach", T. I, Warszawa-Lipsk, 1837. — Toż w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, T. II, str. 5—57).

235. Tenże: Discours sur le programme proposé par la Societé Littéraire de Varsovie: En payant un juste tribut d'éloges à la memoire de Copernic, montrer, ce que lui doivent les Sciences mathématiques, notamment l'astronomie, au siècle où il vecut; quel parti il a tiré des travaux de ses prédécesseurs, comment il en a profité, dans quelles sources il a puisé; apprécier enfin l'influence de sa doctrine sur l'état actuel de ces sciences en Europe... à Varsovie, 1803, 8°, str. 78, i Notes str. 46.

Przekład poprzedniego.

236. Tenże: Discours sur Nicolas Copernic... Essai d'une reponse a la question proposée par la societé littéraire de Varsovie l'an 1801. En payant un juste tribut d'éloges i t. d. (jak w edycji poprzedniej) par... traduit du polonais par M. Tegoborski ci-devant grand sécrétaire de Lithuanie... revue et corrigé par l'auteur lui- même pour retablir le vrai sens de plusieurs passages de l'original par... reimprimé à Varsovie, l'imprimérie des écoles, 1818, 8°, str. 134.

Przekład jak poprzedni.

237. Tenże: Discours sur Nicolas Copernic. Imprimé à Varsovie en 1803 et 1818, reimprimé à Paris. Paris, impr. V. Renaudière, 1820, 8°, str. 103.

Przekład jak poprzedni.

238. Tenże: Prize essay on the literary and scientic labors of Copernicus, the loun-

der of modern astronomy; written originally in the Polish language, by J. B. Sniadecki. Translated from the French of M. Tęgoborski, by Justin Brenan. Dublin, printed by W. Folds, 1823, 16°, str. 66.

Zob. nr. 207. Podczaszyński M.: O tłumaczeniu na język angielski, 1825.

239. Tenże: Di Niccolò Copernico, astronomo polacco, ragionamento del Cav. Giovanni Sniadecki... tradotto dalla lingua polacca nel' italiana dal Dottore Bernardo Zaydler... con agiunte. Poligrafia Fiesolana, 1830, 8°, str. X, 192, wizerunek Kopernika.

Na końcu dodatki tłumacza z uwagami o narodowości Kopernika.

240. Tenże: Toż, Pisa, Sebest. Mitri, 1830, 8°.

241. Tenże: Toż, przekład perski, dokonany przez Williama Huntera, Calcuta, 1826. (Zob. Hipler F. dr.: Die Biographen des N. Kopernikus w „Altpreussische Monatsschrift", 1873, B. X, str. 201, uw. 43).

242. **Wiadomość** o życiu Mikołaja Kopernika, Toruńczanina, Astronoma polskiego. (Gazeta Krakowska, Dodatek do nru 37, 1802, str. 441—442).

243. **Wierzejski** Ludwik: Mikołaj Kopernik. (Strzecha. Lwów, 1869, str. 108—111, z wizerunkiem Kopernika; przedruk w Polkowskiego l. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. II, str. 317—320. Zob. nr. 69).

244. **Wołyński** Artur: Kopernik. (Tygodnik Illustrowany. Warszawa, 1876, Serja III, T. II, str. 180, 232.

245. **Wójcicki** K. Wł: Mikołaj Kopernik. (Kłosy. Czasopismo Illustrowane. Warszawa, 1873, nr. 399, str. 120—124).

246. **Zabłocki** W. K.: Mikołaja Kopernika życie obywatelskie w Polsce. Wilno, 1873, 8°.

247. **Życiorys** Mikołaja Kopernika. (Album Powszechne. Lwów, 1860, nr. 1, str. 30—32; nr. 2, str. 56—59).

Dodana: „Oda o Koperniku" L. O. (sińskiego), str. 59—60.

## 9. DZIAŁALNOŚĆ KOPERNIKA NAUKOWA I POZANAUKOWA

### *a*) Kopernik jako astronom, matematyk i twórca systemu naukowego

248. **Andruszewski** Stanisław: Co zawdzięczamy astronomji. (Kurjer Poznański. Poznań, 1923, nr. 39, str. 19).

O zasługach astronomji wogóle, a pośrednio także Kopernika.

249. Tenże: Teorja Mikołaja Kopernika w świetle historji. (Kurjer Poznański. Poznań, 1923, nr. 42, str. 6).

250. **Arakiełowicz** Gregorius P.: De Mundi Systemate Dissertatio cosmologica. In qua Copernici Systematis cum Philosophia Sacrisque praesertim litteris congruentia. Quaestio discutitur. Auctore... e Soc. Jesu. Anno, 1768, Praemisliae, 4°, k. nl. 9.

251. **Babski** Bogdan prof.: Mikołaj Kopernik jako reformator astronomji. (Głos Pomorski. Grudziądz, 1923, nr. 39, str. 5).

252. **Baranowski** Jan: Obraz postępu nauk astronomicznych i fizycznych w XVII stuleciu. (Wyjątek z II tomu dzieła „Kosmos" Fryd. Al. Humboldta). (Przegląd Naukowy. Warszawa, 1848, T. IV, nr. 17—18, i odb. Warszawa, 8°; przedruk tegoż artykułu w x. Ignacego Polkowskiego: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. I, str. 197—210. Zob. nr. 69).

O Koperniku artykuły: „M. Kopernik tworzy nowy układ świata wtedy, gdy Kolumb odkrywa Amerykę", i „Kopernik układu swego nigdy nie podawał jako przypuszczenia, ale jako prawdę niezbitą".

253. **Beckmann** Franz dr.: Zur Geschichte des Kopernikanischen Systems. (Zeitschrift für die Geschichte und Altertumskunde Ermlands... hrsgbn. von dr. Eichhorn. Mainz, 1862, B. II, i Besonderer Abdruck. 1861, 8°, str. 43; c. d., Braunsberg, 1866, III B., str. 398—434, 644—661).

**Birkenmajer** Ludwik Antoni: Matematyka Kopernika w tegoż: Mikołaj Kopernik. Kraków, 1900, zob. nr. 61.

254. Tenże: Udział Polski w uprawianiu i rozwoju nauk ścisłych. (W wydawnictwie zbiorowem: „Polska w kulturze powszechnej". Kraków, 1918, T. II, str. 212—267. Między innemi: „Mikołaj Kopernik", str. 225—226).

255. **Ciągliński** J.: Teorja Kopernika. (Książka. Dzieje myśli. Nr. 1. Bibljoteczka „Książki") Warszawa, Nakładem spółdzielni księgarskiej „Książka", 1923, 8°, str. 112.

256. **Czacki** Tadeusz: O Litewskich i Polskich Prawach. Warszawa, 1800—1801, T. I—II.

Wzmianka o Koperniku jako tym, co zniósł przesądy w matematyce, T. II, str. 275.

**Curtze** Maksymiljan: Inedita Coppernicana herausgegeben von... (Mittheilungen des Coppernicus Vereins zu Thorn. 1878. I. Heft),

Przyczynki do historji systematu Kopernika z rękopiśmiennych zbiorów Berlina, Frauenburga, Upsali i Wiednia... Zob. nr. 15.

257. **Denizot** Alfred dr.: Kopernik a rozwój mechaniki. Wykład wygłoszony d. 14 października 1911 przy otwarciu roku naukowego 1911/12 w Szkole politechnicznej. (Czasopismo Techniczne.—Lwów, 1911, nr. 21, str. 273—276, i odb. tamże, t. r., Związkowa Drukarnia, 8°, str. 13).

258. **Dickstein** Samuel: Pojęcia mechaniczne Mikołaja Kopernika. (Prawda, książka zbiorowa ku uczczeniu dwudziestopięcioletniej działalności Aleksandra Świętochowskiego 1870—1895. Lwów—Petersburg, 4°, 1889, str. 126—129).

259. **Duńczewski** Stanisław: Kalendarz albo Kolendarz uczony, ciekawy i pożyteczny

na rok 1749. W typografji Jana Kantego (w Zamościu), 12°.

Między innemi artykułami: System Kopernika.

260. **F.**: Przed Kopernikiem Astronomja podług Biblji. (Przegląd światowy. Warszawa, 1923, nr. 5, str. 72).

261 **Fontana** Juljan: Astronomja ludowa. (Wydanie Towarzystwa Przyjaciół nauk poznańskiego). Poznań, czcionkami A. Schmaedickiego, 1869, 8°. (O Koperniku str. 3, 14, 24, 56, 84, 113, 124).

Rec. Kowalczyk J. Bibljoteka Warszawska, 1869, T. IV, str. 168.

262. **Hipler** Franz dr.: Die Vorläufer des Nikolaus Coppernicus insbesondere Celio Calcagnini. Mit einem Holzschnitt. (Mittheilungen des Coppernicus Vereins für Wissenschaft und Kunst zu Thorn, 1882, IV Heft, str. 49—80, os. pag. 1—32).

263. **Hube** Karol: O zasługach Mikołaja Kopernika w astronomji na posiedzeniu publicznem Towarzystwa Nauk. Krak. dnia 14 lutego 1834 r. czytał... rektor Uniwersytetu i prezes tegoż Tow. (Rocznik Towarzystwa Naukowego Krakowskiego. Poczet nowy T. I. Ogólnego zbioru tom XVI. Kraków, 1841, str. 245—265; przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. II. str. 89—100. Zob. nr. 69).

264. **Jabłonowski** Józef Aleksander: De astronomiae ortu atque progressu et de coelesti systemate opus astronomico-historicum. Romae ex typographia Palladis. B. w. r. (około 1763) 4°.

265. Tenże: De astronomiae ortu atque progressu et de telluris motu, opus astronomico-historicum... Gedani recusum ex originali Romano. 4°, 3 k. nl. str. 118. (1763).

Sectio septima. Saturno apud Antiquos Adam. Copernicanorum pro suo systemate argumenta. De probationibus Copernicanis, str. 95—118.

266. * * Jezuici wobec Kopernika. (Gazeta Lwowska. Lwów, 1923, nr. 40, str. 3).

Jezuici polscy XVII i XVIII w. wobec Kopernika.

267. **K. S.**: Czego nas Kopernik o obrotach ziemi nauczył, pierwsze początki astronomji, w sposób dla każdego zrozumiały wyłożył... Książeczki dziesięciogroszowe. Warszawa, 1890, str. 62, portret Kopernika. Zob. nr. 272.

268. * * Mikołaj Kopernik i jego system. (Kurjer Poznański. Poznań, 1923, nr. 39, str. 18—19).

269. * * Mikołaj Kopernik. W 450-tą rocznicę. Od Hipparcha do analizy spektralnej. (Kurjer Lwowski. Lwów, 1923, nr. 42, str. 2).

270. * * Kopernik i reforma Kalendarza. (Gazeta Lwowska. Lwów, 1923, nr. 40, str. 4).

271. **Kowalczyk** J.: Mikołaj Kopernik i jego układ świata, przez... Warszawa, nakład Redakcji „Przyrody i Przemysłu", Gebethner, 1872, 8°, kart 2 nl., str. 119.

Rec. R. Bibljoteka Warszawska, 1873, t. I, str. 177—178.

272. **Kramsztyk** Stanisław: Astronomja przed Kopernikiem i po Koperniku. (Kłosy. Czasopismo Ilustrowane. Warszawa, 1873, nr. 399, str. 126—129).

273. Tenże: Czego nas Mikołaj Kopernik o obrotach ziemi nauczył? Pierwsze początki astronomji w sposób dla każdego zrozumiały ułożył... Z wieloma rysunkami objaśniającemi. Wydanie czwarte przejrzane i uzupełnione przez dr. Jana Krassowskiego. Warszawa—Lwów, 1918, 8°, str. 2 nl., 52.

274. **Krasuski** Michał: Rzut oka na układy płanetarne, przyszłość człowieka i ziemi, napisał... Lwów, 1874, 8°, str. 63.

275. **Krygowski** Z. prof.: „Wstrzymał słońce, wzruszył ziemię! Polskie wydało go plemię!" Mikołaj Kopernik i jego następcy. (Dziennik Poznański. Poznań, 1923, nr. 39, str. 1).

276. **Krzyżanowski** Adrjan: Mikołaj Kopernik i Jan Śniadecki Astronomowie polscy. (Rocznik Stanisława Strąbskiego na rok przestępny 1852. Warszawa, 1851, str. 1—7; przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1875, T. III. str. 8—18).

277. **Kucharzewski** Feliks: O astronomji w Polsce. Materjały do dziejów tej nauki w naszym kraju. Zebrane przez... Przedstawione na posiedzeniu Towarzystwa dnia 5 września 1871 roku (Pamiętnik Towarzystwa nauk ścisłych w Paryżu. Paryż, 1872, T. II, str. 123—226).

III. Kopernik, str. 132—141; XIV. Uczczenie pamięci Kopernika w naszym kraju w w. XIX, przez rozprawy, ody, medale, pomniki, biografje, ryciny i zupełne wydanie dzieł z przekładem polskim, str. 202—214.

278. **Libelt** Karol dr.: O Astronomji w Polsce. (Tygodnik Literacki. Poznań, 1840, T. III, nr. 37; — toż w tegoż: Pisma pomniejsze. T. III, Rozprawy Naukowe, str. 159—185. — Wzmianka o Koperniku str. 162, 167—170, 176, 178, 185; przedruk jej w Polkowskiego: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. II, str. 101—102. Zob. nr. 69).

279. **May** Andreas: Das Kopernikanische System. (Jahresbericht des k. k. Staatsgymnasiums in Rzeszow für das Schuljahr 1858. Rzeszów, 4°, str. 3—34.

280. * * Narzędzia astronomiczne Kopernika. (Dziennik Poznański, 1923, nr. 47, str. 6).

(Zob. **Birkenmajer** L. A.: Narzędzia astronomiczne. Kopernik. 1900. Zob. nr. 61).

281. * * Parę szczegółów do życia Kopernika. (Czas, Kraków, 1859, nr. 182, str. 2).

Obserwacje Kopernika.

282. **Polkowski** Ignacy x.: Czy system planetarny Kopernika zgadza się z Pismem świętem. (Zob. tegoż „Kopernikijana". Gniezno, 1875. T. III, str. 211—228, i odb., tamże, nakł. autora, drukiem J. B. Langiego, 1874, 8°, 1 k. tytułu, str. 18).

283. **Prowe** Leopold dr.: Ueber die Abhängigkeit des Copernicus von den Gedan-

ken griechischer Philosophen und Astronomen. Vortrag, gehalten in der öffentlichen Sitzung des Copernicus-Vereins für Wissenschaft und Kunst, zu Thorn, am 19-ten Februar 1863 von... (Abdruck aus dem Provinzial-Blatt). Thorn, E. Lambeck, 1865, 8°, str. 46.

284. **Rozmowy** Filozoficzne o trzęsieniu ziemi, piorunach etc., o ułożeniu planet podług Kopernika i o wielości światów. Z francuskiego na ojczysty język przełożone przez J. Z. Z. S. B.... w Warszawie w drukarni narodowej J. K. Mci. 1780, 8°, k. 3, str. 96.

(Rozmowa II między Galileuszem i Kardynałem Bellarminem, iż systema Kopernika jako hypothesis tylko być ma trzymane).

285. **S. dr. x.**: Galileo Galilei i sprawa systemu Kopernikańskiego wobec wyroku rzymskiej Kongregacji. (Tygodnik Katolicki na rok 1867. Grodzisk. T. VIII. Dodatek do nr. 4, str. 51—52; dod. do nr. 8, str. 95—96; dod. do nr. 14, str. 155—156; str. 180; dod. do nr. 20, str. 219—220).

Omówienie sprawy na podstawie książki dra Chr. H. Vosena: Galileo Galilei und die römische Verurtheilung des Kopernikanischen Systems, Frankfurt a. M. 1865.

286. **Scharff** Gottfried: Kurze Übersicht des Copernikanischen Weltsystems zur besseren Erklärung des von mir gefertigten Planetariums und Telluriums, nebst einer Nachricht vom Copernicus Leben, verfasst von... Thorn. 1824, 8°, str. 15.

287. Tenże: Krótka wzmianka o systemacie Kopernika, dla lepszego objaśnienia sporządzonego przeze mnie aparatu, składającego się z planetarjusza i tellurium, z dołączeniem wiadomości o życiu Kopernika... przez... Toruń, 1824, 12°, str. 12.

Tak u Żebrawskiego; Estreicher podaje: Warszawa, 1826.

288. **Schiaparelli** G. V.: Die Vorläufer des Copernicus im Alterthum. Historische Untersuchungen von... vorgetragen im K. Lombardischen Institute in der Sitzung vom 20 Februar 1873 bei Gelegenheit der 400 Wiederkehr des Geburststages von Copernicus. Unter Mitwirkung des Verfassers ins Deutsche übertragen von Maximilian Curtze. (Altpreussische Monatsschrift, N. Folge. Königsberg in Pr., 1876, XIII B., str. 1—46, 97—128, 193—221).

289. **Starczewski** Z.: Nieomylność Kościoła i rzekoma porażka jego w walce przeciw układowi Kopernika. (Przegląd Katolicki. Warszawa, 1891, nr. 33, str. 513—517; nr. 38, str. 593—598; nr. 39, str. 609—615).

290. **Steczkowski** Józef: Astronomja sposobem dla każdego dostępnym wyłożona przez... profesora matematyki w Uniwersytecie Jagiellońskim. Kraków, druk. Uniwersytetu, nakł. Friedleina, 1861, 8°, str. 608, XVI, 8° drzeworytów, tabl. i K.

O Koperniku str. 133—136, 270—272.

Rec. Bełza Józef, Bibljoteka Warszawska, 1862, T. II, str. 161.

291. **W.**: Kopernik a Rzym. (Polska Odrodzona. Tygodnik. Kraków, 1923, nr. 6, str. 10—12).

O potępianiu przez Rzym nauki Kopernika.

292. **Wołyński** Artur dr.: La diplomazia toscana e Galileo Galilei per il... Firenze, 1874, str. 76.

293. Tenże: Nuovi documenti inediti del processo di Galileo Galilei illustrato dal... Firenze, 1878, str. 186.

294. Tenże: Relazioni di Galileo Galilei colla Polonia esposte secondo i documenti per la maggior parte non publicato ti dal... (Archivio Storico Italiano, Ser. III, T. XVII, i Estr. dall Archivio... Firenze, 1873, str. 138).

295. Tenże: Kopernik i przygody systemu Kopernikowego w Italji w drugiej połowie XVI i w pierwszej XVII stulecia. (Bibljoteka Warszawska. Warszawa, 1878, T. III, str. 253—271, i T. IV, str. 200—212, 353—381).

Wedle pracy prof. Bertiego D. Copernico e le vicende del sistema. Roma, 1876.

Rec.: „Gazeta Lwowska". Lwów, 1879, nr. 37.

296. **Wręczycki** Franciszek x.: Rys historji geometrji do epoki wynalezienia Analizy Deskarta, wraz z ocenieniem zasług znakomitszych geometrów polskich w tym czasie. (Popis publiczny uczniów konwiktu Warszawskiego XX. Pijarów na Zoliborzu... Warszawa, 1829, 4°. — Przedruk wyjątku w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1875, T. III, str. 97—98. — O trygonometrji Kopernika).

297. **Zaleski** Bohdan: Rozwój współczesny systemu Kopernika. (Kurjer Poznański. Poznań, 1923, nr. 39, str. 17—18).

298. **Zienkowicz** K. (Lach z Lachów): Słówko o Koperniku i jego systemie. (Tygodnik Illustrowany. Warszawa, 1865, T. XI, nr. 299, str. 221—222; przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. II, str. 301—305).

W „Tygodniku Illustrowanym" z ryciną p. t. „Ku pamięci Mikoła Kopernika".

*b)* Kopernik jako budowniczy

299. * * * Jeszcze o Koperniku... (Zorza. — Warszawa, 1923, nr. 9, str. 108).

Podanie o budowie wodociągu w Lubawie przez Kopernika.

300. **Kucharzewski** Feliks: Mikołaj Kopernik ur. 19 lutego 1473 r. w Toruniu. (Przegląd Techniczny, Warszawa, 1923, nr. 8, str. 65).

O wodociągu, zbudowanym przez Kopernika we Frauenburgu.

301. **Liss** ks. dr.: Kopernik w Lubawie. (Słowo Pomorskie. Toruń, 1923, nr. 30, str. 4).

Plan i wprowadzenie wodociągów w Lubawie przez Kopernika i opowieść z tem połączona.

302. **Prowe** L. dr.: Hat Copernicus Wasserleitungen angelegt? (Thorn, 1865, 8°, str. 22).

303. * * * O wodociągu Kopernika w Frauenburgu. (Dziennik Wileński. Wilno, 1826, Oddział umiejętności i sztuk, str. 368 do 370).

*c)* Kopernik jako duchowny

304. **Hulewicz** Maurycy: Mikołaj Kopernik jako duchowny. (Ruch literacki. Lwów, 1877, T. II, str. 7—8, 22—23, 38—39; toż w tegoż: Drobne prace. Kraków, 1882, str. 68—98).

*d)* Kopernik jako ekonomista

305. **Chechliński** dr.: Prawo Kopernika czy Greshama? (Polska Zbrojna. Warszawa, 1923, nr. 50, str. 3).

**Dunajewski** Juljan dr.: Słowo „O zasadach bicia monety" (Ratio cudendae monetae) M. Kopernika.

Zob. Posiedzenia... Dwa. Kraków. 1873, nr. 70.

306. **Milewski** Józef dr.: Mikołaj Kopernik i jego dzieło o monecie. (Kurjer Poznański. 1883, nr. 183, 185).

307. **St. M.**: Kopernik a waluta. (Ilustrowany Kuryer Codzienny. Kraków, 1923, nr. 26, str. 2—3.

Problem walutowy w rzeczy Kopernika „Monetae cudendae ratio".

308. **Wołowski** Ludwik Franciszek: La monnaie. Entretien sur le traîté de la monnaie de Copernik. (Conférence du 2 Mars 1864) par... Paris, libr. Didier, 1864, 12°, str. 52.

309. **Wołyński** Artur. Kopernik jako ekonomista. (Tygodnik Illustrowany. Warszawa, Serja III, 1876, T. II, str. 180, 204, 224, 252).

*e)* Kopernik jako filolog

**Birkenmajer** Ludwik Antoni: Studja hellenistyczne Kopernika w tegoż: Mikołaj Kopernik. Kraków, 1900, zob. nr. 61.

310. **Brandowski** Alfred dr.: O łacinie Mikołaja Kopernika. „Album Muzeum narod. w Rapperswylu", r. 1876. Lwów, 1876, i odb. Napisał... c. k. profesor w uniwersytecie krakowskim. (Lwów). Z drukarni Gazety Narodowej J. Dobrzańskiego i K. Gromana. (1878), 8°, str. 42.

Rec. X. Y. Z. Warta, 1875, nr. 195.

*f)* Kopernik jako filozof

311. **Czajkowski** K. ks.: Zasługa Kopernika w filozofji. (Przegląd Powszechny. — Kraków, 1893, T. IV, str. 221—240, 373—393).

312. **Kuttner** Otto: Kants Copernicanismus auf die Begriffe Notwendigkeit und Freiheit angewandt. (Altpreussische Monatsschrift. N. Folge. Königsberg i. Pr. 1885, XXII B., str. 618—636).

313. **Życzyński** Henryk dr.: Mikołaj Kopernik. W czterystapięćdziesięcioletnią rocznicę urodzin. 1473—1923. (Miesięcznik Pedagogiczny. — Cieszyn, 1923, R. XXXII, nr. 2, str. 33—37).

*g)* Kopernik jako geograf

314. **Birkenmajer** L.: Marco Beneventano, Copernicus, Wapowski und die älteste geographische Karte von Polen. (Bulletin de L'Académie des Sciences de Cracovie. Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles. Février, 1901, str. 64—71).

315. Tenże: Marco Beneventano, Kopernik, Wapowski, a najstarsza karta geograficzna Polski, (z dwiema rycinami w tekście i kartą geograficzną). (Rozprawy Wydziału matematyczno-przyrodniczego Ak. Um. w Krakowie. T. XLI, Serja A., i Osobne odbicie, Kraków, 1901, 8°, str. 89).

316. **Dickstein** S.: Kopernik i odkrycia geograficzne za jego czasów. (Tygodnik Illustrowany. Warszawa, 1896, T. I, str. 294).

317. **Lelewel** Joachim: Kopernika, tudzież i innych astronomów polskich w geografji zasługa. (Przyroda i Przemysł. Poznań, 1857, str. 70—72, 78—80, i odb. tamże, Merzbach, 1862, 8°, str. 23. — Przedruk: „Polska, dzieje i rzeczy jej rozpatrywane". Poznań, 1865, t. XIX, i x. Ignacego Polkowskiego: Kopernikijana. Gniezno, 1873, T. I, str. 211—224. Zob. nr. 69.

318. **Słupski** Zygmunt: Mikołaj Kopernik w związku z Kolumbem. Napisał... (Tłumaczenie z „Freedom and Art"). Chicago, Ill., 1893, 4°, str. 22, 1 nl., z rycinami i portretami Kopernika w tekście.

*h)* Kopernik jako lekarz

**Birkenmajer** L. A.: Mikołaj Kopernik. Kraków, 1900. (Zob. nr. 61. XXVIII. Zapiski treści lekarskiej).

319. **Gąsiorowski** Ludwik dr.: Zbiór wiadomości do historji sztuki lekarskiej w Polsce, od czasów najdawniejszych aż do najnowszych, przez... Tomów IV. Poznań, 1839—1856. (Ustęp o Koperniku, T. I, str. 104—110; przedruk jego p. t. Wyciąg z dzieła, Zbiór Wiadomości do historji Sztuki lekarskiej w Polsce w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. II, str. 103—106. Zob. nr. 69.

320. **Gl. [inkiewicz]** J.: Z Ziemi Warmińskiej. (Tygodnik Wielkopolski. Poznań, 1871, nr. 21. str. 260—262).

O studjach medycznych Kopernika i o Koperniku jako lekarzu.

*i)* Kopernik jako pedagog

321. **Zarzecki** Lucjan: Kopernik i Komeński. (Przegląd Pedagogiczny. Kwartalnik. Warszawa, 1923, R. XLII, z. 1, str. 1—2).

*k)* Kopernik jako poeta

322. **Grabowski** Tadeusz: Mikołaj Kopernik jako poeta. (Kurjer Poznański. Poznań, 1923, nr. 39, str. 18).

*l)* Kopernik jako przyrodnik

323. **Naake-Nakęski** W.: Kopernik jako przyrodnik. (Przyroda i Technika. Miesięcznik. — Lwów-Warszawa, R. II, 1923, z. 2, str. 62—67).

*l)* Kopernik jako umysł wszechstronny

324. * * * Copernicus. Scholar, Economist, Astronomer. (Poland. New York, 1923, April, str. 139—141, 163).

Z rycinami.

325. **Przystański** S.: Przemówienie z powodu 400-letniego jubileuszu urodzin Mikołaja Kopernika, miane w sali magistratu m. Warszewy. (Tygodnik Illustrowany. Warszawa. 1873, T. XI, str. 99—104).

Głównie o znaczeniu Kopernika dla innych gałęzi wiedzy.

326. **Słowikowski** Józef: La signification des figures de Copernic et de Keppler dans la nature, la science et la technique. Znaczenie figur Kopernika i Kepplera w przyrodzie, nauce i technice Wysnuł i skreślił... Warszawa, 1903. Skład główny w księgarni E. Wende i Ska. 4°, str XII, 125 i XII tablic z kolorowemi figurami.

327. **Załuska** Jan: Mikołaj Kopernik, prawnik, ksiądz, lekarz, astronom nieśmiertelnej sławy. W 450-tą rocznicę urodzeń. (Zorza. Warszawa, 1923, nr. 7, str. 77—79).

## 10. ZNACZENIE I ZASŁUGI KOPERNIKA WOBEC POLSKI I ŚWIATA

### SĄDY O KOPERNIKU

328. **Baran** Jan: Wpływ Kopernika na rozwój umysłowy ludów Europy. (Przyjaciel Szkoły. Dwutygodnik nauczycielstwa. — Poznań, 1923, z. 5—6, str. 65—68).

329. **Birkenmajer** Ludwik Antoni: Leonardo da Vinci i Kopernik jako uniwersalne genjusze renesansowe. (Charisteria Casimiro de Morawski Septuagenario oblata ab amicis, collegis, discipulis. — Cracoviae, 1922, 8°, str. 110—122).

330. Tenże: W 450-tą rocznicę urodzin Mikołaja Kopernika. (Słowo Pomorskie. Toruń, 1923, nr. 39, str. 2—3).

331. **Brodziński** Kazimierz: O narodowości Polaków, czytano na sessyi Towarzystwa Przyjaciół Nauk dnia 3 maja 1831 r.

O Koperniku str. 5.

332. **Czekalski** Eustachy: Jubileusz Kopernikański zapomniany? Zainteresowanie Niemców. (Świat. Pismo tygodniowe ilustrowane. Warszawa, 1923, R. XVIII, nr. 2, str. 1—3. Z rycinami: Sztych I. I. Vogla M. Kopernik. — Dom, w którym urodził się Kopernik. — Frauenburg, miasto, które zawdzięcza Kopernikowi wodociągi).

Artykuł illustrowany, przypominający Polakom konieczność obchodzenia rocznicy Kopernikowej wobec uroszczeń niemieckich.

333. **Czerwiński** M. ks.: Mowa wypowiedziana w kościele OO. Karmelitów dnia 19 lutego 1873, w czasie uroczystego nabożeństwa, urządzonego staraniem Stowarzyszenia rękodzielników lwowskich „Gwiazda“ z powodu 4-wiekowej rocznicy urodzin Mikołaja Kopernika przez... Lwów, 1873, 8°, str. 32, 1 rycina.

334. **Czesi** wobec Święta nauki polskiej. (Kurjer Warszawski, 1923, nr. 49, str. 9).

Czesi wobec uroczystości jubileuszu Kopernikowego 1923 r.

335. **Francuzi** o Koperniku. (Wiek Nowy. Dziennik. — Lwów, 1923, nr. 6500, str. 4—5).

O artykule Lucjana Chassaigne'a. Zob. niżej nr. 341.

336. **Grabowski** L.: Mikołaj Kopernik i jego rocznica. (Nicolas Kopernik et son anniversaire). (Kosmos. Czasopismo Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika. — We Lwowie, 1923, R. XLVIII, str. 1—6).

337. **Grubiński:** Polska, świat i Kopernik. (Kurjer Poranny. Warszawa, 1922, nr. 60).

338. **Hipler** Franz dr.: Nikolaus Kopernikus und Martin Luther. Nach ermländischen Archivalien. (Zeitschrift für die Geschichte und Alterthumskunde Ermlands... hrsgbn von dr. Eichhorn und dr. Thiel. Braunsberg, Verlag von Peter, 1868, 8°, str. 75).

Rec. Celichowski dr. w x. Ign. Polkowskiego: Kopernikijanach. Gniezno. 1875, T. III, str. 185—208).

339. **Holewiński** Wacław: Zasługi Kopernika dla cywilizacji. Studjum (Czytane w Warszawie na dochód Muzeum Kopernika) napisał... Warszawa, 1879, str. 8 nl. 66).

Rec. Przegląd Tygodniowy. Warszawa. 1879, str. 173 do 174.

340. **Horbacki** W.: Rola Kopernika w dziejach myśli ludzkiej... (Kurjer Łódzki. — Łódź. 1923, nr. 47, str. 3).

341. **K. Sm.**: Sławy Polski — sławy świata. Francuzi o Koperniku i Szopenie. (Goniec Krakowski. — Kraków, 1923, nr. 22, str. 4).

O artykule dziennikarza francuskiego Lucjana Chassaigne'a o narodowości Kopernika. Zob. wyżej nr. 335.

342. * * * Kopernik. Warszawa, 1830, 8°, 1 k. (Przedruk w Polkowskiego I. x. Kopernikijanach, Gniezno, 1875, T. III, str. 70—72). Zob. nr. 69).

O Koperniku z okoliczności odsłonięcia jego pomnika w Warszawie w maju 1830 r.

343. * * * Mikołaj Kopernik i jego dzieło. (Niwa. Dwutygodnik Literacki. Warszawa, 1873, nr. 28. str. 73—77).

344. **Kubala** Ludwik: Mikołaj Kopernik i Marcin Luter. Rzecz historyczna, napisana z powodu pracy dra Hiplera: Nikolaus Kopernikus und Martin Luther, nach ermländischen Archivalien. (Bibljoteka Warszawska. — Warszawa, 1872, T. I, str. 385—393).

345. * * * „Liberum veto“ Kopernika. (Tydzień Polski. Warszawa, 1923, nr. 7, str. 1).

Stanowisko Kopernika jako genjusza.

346. **Markiewicz** Roman: Odpowiedź na zarzut, uwłaczający zasługom Kopernika. (Pamiętnik Warszawski, 1820, str. 253—256).

347. **Minkiewicz** Romuald: Dwa jubileusze. Kopernik-Renan. Paralela. (Myśl Wolna. Warszawa, 1923, nr. 2, str. 6—7).

348. **Parczewski** A. J.: O Koperniku. Rzecz wypowiedziana publicznie w Kaliszu w dniu pamiątkowym 19 lutego 1873 r. Kalisz, 1873, 8°, str. 29.

349. **Pietrzycki** Jan: Włoski wyznawca Kopernika w stosunkach z Polską. Imię króla polskiego na florenckim domu Vivianich. (Kurjer Poznański. — Poznań, 1923, nr. 39, str. 21—22).

O Galileuszu i ofiarowanym przez niego teleskopie królowi polskiemu Janowi III (Sobieskiemu).

350. **Pohl** G. Fr. dr.: Eine zur Gedächtnissfeier der 300-jährigen Begründungszeit des Copernikanischen Systems den 11 Juni 1843 zu Breslau gehaltene öffentliche Vorlesung von... Breslau, 1843, 8°, str. IV, 60.

351. **Polkowski** Ignacy x.: L. Osińskiego Oda o Koperniku. Skreślił... (Tygodnik Wielkopolski, 1871, nr. 51, str. 617—618).

Okoliczności, które spowodowały stworzenie „Ody" i tekst „Ody".

352. Tenże: Sąd pana Cezara Cantu o Koperniku. (Dziennik Poznański. — Poznań, 1872, nr. 2, str. 1—2; nr. 3, str. 1—2; przedruk w tegoż: Kopernikijanach, Gniezno, 1875, T. III. str. 141—152 x. Zob. nr. 69).

O niedorzecznościach Cezarego Cantu, wypowiedzianych w czasopiśmie florenckiem: Archivio storico Italiano, 1872, z. 1. Zob. niżej nr. 359.

353. W 450-**rocznicę** urodzin M. Kopernika. (Przyroda i Technika. Miesięcznik. Lwów—Warszawa. R. II, 1923. Z. 2, str. 57—61).

354. **Rychter** Ignacy Lojola: Trzecie stulecie sławy Kopernika. (Kurjer Warszawski, 1843, nr. 18).

**Sołtykowicz** Józef: O stanie Akademii Krakowskiej od założenia jej w roku 1347, aż do teraźniejszego jej czasu, krótki wykład historyczny, przez ... Kraków, w drukarni Gröblowskiej, 1810, 8°. (O Koperniku str. 11, 102—109, 451—453; przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, T. II, str. 68—72. Zob. nr. 69).

355. * * Stanowisko Kopernika w historji kultury. (Przegląd Światowy. Warszawa, 1923, nr. 6, str. 92).

**Teodorowicz** x. arcybiskup: Kazanie. Zob. Uroczystości Kopernikowskie w Toruniu, 1923. Nr. 473, 526.

356. **Tuleja** J., inżynier: Kopernik — jako symbol. (Przyroda i Technika. Miesięcznik. Lwów-Warszawa, R. II, 1923, z. 2, str. 68—72).

Portret Kopernika wedle drzeworytu XVI w.

357. **Widman** Karol: Rocznica urodzin Kopernika. (Strzecha. — Lwów, 1871, R. IV, str. 210—211).

358. **Włosi** chcą Kopernikowi sławę odebrać. (Pamiętnik Lwowski. R. IV, 1819, T. I, str. 561).

O artykule z czasopisma włoskiego 1858 r. „Biblioteca Italiana", na mocy którego Celio Calcagnini, ur. 1479, nauczał tego samego, co Kopernik, systemu.

359. **Wołyński**: Artur. Sąd Cezarego Cantu o Koperniku. (Tygodnik Wielkopolski, 1872, nr. 2 i 3; w tegoż: „Kopernik w Italji"... Poznań, 1873, str. 62—76 (zob. nr. 145); przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1875, T. III, str. 152—160. Zob. nr. 69).

## IV. KOPERNIK W LITERATURZE PIĘKNEJ

### A) WIERSZE

**Badeni** Ignacy zob. Revolutiones, nr. 51: Wiersze i epigrammata, nr. 69, T. III.

**Barlaeus** zob. Wiersze i Epigrammata, nr. 69, T. III.

**Bieżanowski** (Biezanovius) Stanisław zob. Epigrammata, nr. 64, i Wiersze i Epigrammata, nr. 69, T. III.

360. **de Brahe** Tycho: [Wiersz pod portretem Kopernika. Przekład Seweryny Duchińskiej]. (Kłosy. Czasopismo Illustrowane. Warszawa. 1873, nr 399, str. 124).

Tenże, zob. Wiersze i epigrammata, nr. 69, T. III.

361. **Broscius (Brożek)** Joannes Curzeloviensis Jan: In Ptolemaeum et Copernicum duo naturae miracula ... Epigramma, Frueburgo loco observationum Copernici consecratum. — Aliud eiusdem argumenti. — Copernicus de se ipso. Joannes Broscius Curzeloviensis, Academiae Cracoviensis ordinarius astrologus Lectori S. 1618.

Zob. Żebrawski: Bibljografja. Kraków, 1873, str. 168. Zob. nr. 35. — Natalem Nic. Copernici ... die 19 februarii 1873.. celebrandum. Cracoviae 1873, 4°, str. 22—24. Zob. Nr. 64. — Polkowski I. x.: Żywot M. Kopernika. Gniezno. 1873, 8°, str. 181. — Tenże: Kopernikijana. Gniezno, 1873, T. II, str. 72. Zob. Nr. 69. — Franke J. N.: Jan Brożek. Kraków, 1884, str. 56—57. We wszystkich publikacjach, wyjąwszy „Natalem ...", znajduje się przekład polski epigramatu.

362. Tenże: Dissertatio V. Rebus publicis plus astronomi quam geometrae prosunt. S. l. et a. 8°, . 4.

Na końcu wiersze Brosciusa: In Ptolemaeum et Copernicum duo naturae miracula.—Copernicus de se ipso.

363. Tenże: In duos Synchronous, Cosmographiae Ocellos, Nicolaum Copernicum, Toruniensem Astrologiae, Christophorum Columbum, Genuensem Geographiae ... ordinarii Astrologiae in Academia Cracoviensi Professoris Epigramma continuum Patriae Coper-

nici dedicatum. S. l. et a. (1618), fol. 1 str.

364. Tenże: In turrim, quam Copernicus incolatu suo et Opere Revolutionum confecto, illustrem reddidit: ... Epigramma, 1618.

Tenże. Toż, przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. II, str. 72.

Tenże: Zob. Epigrammata, nr. 64, i Wiersze i epigrammata, nr. 69.

365. **Charix:** Ku czci Mikołaja Kopernika. Oda. (Słowo Kujawskie. Włocławek, 1923, nr. 39, str. 2).

366. **Chodecki** Aleksander: Sekret rodzinny, posłanie do rodaków. Wiersz wygłoszony w uroczystość obchodu 400-letniej rocznicy urodzin M. Kopernika. Kraków, 1873.

367. **Chodkiewicz** B. A.: Kopernik w Walhalli w 412 rocznicę urodzin M. Kopernika. Lwów, 1884.

368. **Chodyński** Adam: Wiersz na jubileuszowy obchód w Kaliszu urodzin Kopernika 19 lutego 1873. Kalisz, 1873.

Tenże: Stój ziemio!... (Dziennik Poznański. Poznań, 1923, nr. 39, str. 3).

370. **Ćwierk:** Ad astra. W 450 rocznicę urodzin Kopernika. (Iskra. Sosnowiec, 1923, nr. 39, str. 2).

**Dantiscus** (?) Joannes: Wiersz łaciński na pochwałę Kopernika. 1545. Zob. De Lateribus etc. nr. 38

371. **Duchińska** Seweryna: Na uroczystość Kopernika obchodzoną w Zurychu (1873). (Z tułactwa. Serja druga. Paryż, 1896, str. 93—98).

Taż: Zob. de Brahe Tycho. Nr. 360. — Frischlinus Nikodem. Nr. 372.

**Epigrammata:** M. Joannes Broscius .. effigiem (Copernici).. epigrammatibus sic lusit: 1. In Ptolemaeum et Copernicum duo naturae miracula. — 2. Aliud eiusdem argumenti. — 3. In duos Cosmographiae ocellos synchronos Copernicum Astrologiae, Columbum Geographiae. — 4. Aliud. — 5. In turrim Copernici. — 6. In eandem. — 7. Copernicus de se ipso. — M. Nicolai Zoravii. — M. Stanislai Biezanowii. — Effatum Nicolai Copernici. (Radymiński [Radyminscius] Mart.: De vita et scriptis N. Copernici w „Natalem“ N. Copernici... pie celebrandum...“, Cracoviae, 1873, 4°, str. 22—24. Zob. nr. 64).

Zob. nadto niżej: Wiersze i Epigrammata.

372. **Frischlinus** Nikodem: [Wiersz na portret Kopernika. Przekład Seweryny Duchińskiej]. (Kłosy. Czasopismo Illustrowane. Warszawa, 1873, nr. 399, str. 124).

Tenże: Zob. Wiersze i epigrammata. Nr. 69.

373. **Giller** Agaton: Kopernik, żeglarz słonecznych szkarłatów .. (Dziennik Poznański. Poznań, 1923. nr. 39, str. 3).

374. **Giller** Stefan: Na cześć Kopernika. Kalisz, 1873.

375. **Grajnert** Józef: Na jubileusz Kopernikowy w dniu 19 lutego 1873. Warszawa, 1873, 8°, 1 k. nl. (z muzyką Adolfa Boguckiego).

**Gromczewska** Helena zob. Worthington dr. Nr. 69 i niżej

**Hipler** Franz dr.: Festgedicht zur vierten Säkularfeier der Geburt des Nicolaus Kopernikus. (Zob. tegoż: Die Biographen des Nik. Kopernikus. Nr. 24).

376. **Kastan:** Pamięci Kopernika w 450 rocznicę urodzin. (Słowo Kujawskie. Włocławek, 1923, nr. 40, str. 3).

377. **Komorowski** Bronisław: W 400-setną rocznicę urodzin Mikołaja Kopernika. (Strzecha. Lwów, 1873. R. VI, str. 58).

378. **Kulczycki** Władysław: Versi polacchi del conto... tradotti da Ettore Marcucci. Firenze, 1874, Tip. dell' Associazione. (Str. 15—23 „Copernico“, wiersz).

Tenże zob. Leopardi hr. Jakób. Nr. 380.

379. **Kwiatkowski** Remigjusz: Mikołaj Kopernik. Z cyklu Sonetów „Pożółkłe karty“. Warszawa, 1905. (Polska Zbrojna. Warszawa, 1923, nr. 48, str. 3).

380. **Leopardi** hr. Jakób: Kopernik. Dialog w czterech scenach przez... Przełożył z włoskiego Władysław Kulczycki. (Czas. Dodatek miesięczny. Kraków, T. XI. — Przedruk: w x. Ignacego Polkowskiego Kopernikijanach. Gniezno, 1875, T. III, str. 331—341. Zob. nr. 69).

381. Tenże: Kopernik. Cztery Djalogi. (Głos Polski. Łódź, 1923, nr. 50, str. 4; nr. 52, str. 4; nr. 54, str. 4).

382. **Ligocki** Edward: Kopernik i św. Jerzy. (Salon Literacki. Poznań, 1923. Z. 5, str. 2).

Przeciw przywłaszczaniu Kopernika przez Niemców

383. **Łuszczewska** Jadwiga (Deotyma): Słoneczna Kantata (Kłosy. Warszawa, 1873. T. I, nr. 399, str. 124—126; — Czterechsetny jubileusz urodzin Mikołaja Kopernika w Toruniu dnia 19 lutego 1873 r.; — Album wydane staraniem Towarzystwa przyjaciół nauk w Poznaniu w czterechsetną rocznicę urodzin Kopernika. Gniezno, 1873; — osobno Gniezno, 1873).

384. Taż: Nasze gwiazdy. (Tygodnik Illustrowany. Warszawa, 1873. T. XI, str 99).

Na cześć genjuszów polskich: Mickiewicza, Szopena, Śniadeckiego, Wittelona i Kopernika.

385. * * Natalicia Nicolai Copernici ante haec IV saecula nati. (1873). (Ermländische Volksblätter. 1873, nr. 15, z dnia 19 lutego 1873; przedruk w Polkowskiego I. x: Kopernikijanach, Gniezno, 1875, T. III. str. 252, 253. Zob. nr 69)

Wiersz łaciński z podpisem: Dies XIX Februarii MCCCCLXXIII—MDCCCLXXIII.

386. **Niemojowski** Ludwik: Kopernik. Urywek z większej całości. (Tygodnik Illustrowany. Warszawa, 1873. T. XI, str 94—95).

387. **Odyniec** A. E.: Kopernik. (Kłosy. Czasopismo Illustrowane. Warszawa, 1873, nr. 399, str. 120).

388. **Osiński** Ludwik: Oda na cześć Kopernika. (Gazeta Warszawska, 1808; przedruk w Rocznikach Towarzystwa Królews. Warsz. Przyjaciół Nauk. 1812, T. VIII, str. 56—61; — w Albumie Powszechnem, Lwów, 1860, nr. 2, str. 59—60; — w Pismach Osińskiego, 1862, T. I, str 403—407; — w Tygodniku Wielkopolskim, 1871, nr. 51; — w Polkowskiego Kopernikijanach, Gniezno, 1873, T. III, str 29—32; — osobno p. t. „Wiersz i t. d", Kraków, 1873, 8°, str. VII, ryc. 2, staraniem Żegoty Paulego.

**Polkowski** Ignacy x.: L. Osińskiego Oda o Koperniku. Skreślił ... (Tygodnik Wielkopolski, 1871, nr. 51, str. 617—618).

Okoliczności, które spowodowały stworzenie „Ody".

389. **Plater** W.: Olsztyn. (Siew. Tygodnik. Warszawa, 1923, nr. 8, str. 2).

O Koperniku i krzyżakach.

390. **Rapacki** Wincenty: Mikołaj Kopernik. Dramat w pięciu aktach na tle dziejów osnuty. Warszawa. Nakład i druk J. Ungra, 1876.

Rec. M. B. Ruch Literacki. Lwów, 1876, T. I, str. 165—167.

391. **Rayski** Stefan: 450-ta rocznica. (Wiek Nowy. Dziennik. Lwów, 1923, nr. 6500, str. 2).

**Reussner** Mikołaj zob. Wiersze i Epigrammata, nr. 69.

392. **Rygier** Leon: Mikołaj Kopernik. (Kurjer Poranny, Warszawa, 1923, nr. 48, str. 3).

**Sedulius** Bruno zob. Wiersze i epigrammata. Nr. 69.

**Siemieński** L.: Wizerunek Kopernika, wiersz, czytany d. 18 lutego na posiedzeniu Akademii Umiejętności.

Zob. Posiedzenia ... Dwa ... Kraków, 1873. Nr. 70.

393. Tenże: Wizerunek Kopernika. (Tygodnik Illustrowany. Warszawa, 1873, T. XI, str. 174).

394. Tenże: Wiersz ... napisany na cześć Kopernika przy sposobności obchodu 400 rocznicy urodzin Kopernika w r. 1873 w Krakowie. (Nowa Reforma. Kraków, 1923, nr. 21, str. 1).

**Skrobkowski** Jan zob. Wiersze i epigrammata, nr. 69.

395. **Szujski** Józef: Kopernik. Poemat dramatyczny, na tle historycznem przez ... Przedstawiony po raz pierwszy na scenie krakowskiej w czterechsetną rocznicę urodzin Mikołaja Kopernika, dnia 10 lutego 1873. Warszawa, 1873, 8°, str. 47.

396. Tenże: Toż, Kraków, 1873, 4°, str. 64, i tegoż Dzieła. Wydanie zbiorowe. Serja I. Tom IV. Dramata. T. III. Kraków, 1887, 8°, str. 175—220.

397. **Szymanowski** Wacław: Ostatnie chwile Mikołaja Kopernika. Obraz dramatyczny. Warszawa, 1855, 16°, str. 31; — przedruk w x. Ignacego Polkowskiego: Kopernikijanach, Gniezno, 1875, T. III, str. 319—331. Zob. nr. 69.

398. **Święcicki** Bol. W. (Bolwit): Z cyklu „Sonety toruńskie". Gród Kopernika. — Pomnik Kopernika. — Park Bydgoski. (Głos Robotnika. Toruń — Bydgoszcz — Grudziądz. 1923, nr. 21, str. 2).

**Wiersze** i epigramata łacińskie na cześć Kopernika różnych autorów. (Polkowski I. x.: Kopernikijana, Gniezno, 1875, T. III, str. 104—113. Zob. nr. 69).

Zbiór ten zawiera: Brosciusa (Brzoskiego) Jana: In turrim, quam Copernicus incolatu suo et opere Revolutionum ibi confecto illustrem reddidit ... Epigramma i polski tegoż przekład Ignacego Badeniego; — Inny wiersz tegoż autora na wieżę Kopernika; — Napis na wodociągu, zbudowanym przez Kopernika w Frauenburgu; — Napis na mauzoleum w sali Kapituły; — In Ptolemaeum et Copernicum duo naturae miracula... Epigramma" i polski przekład I. Badeniego; — Inny wiersz na Frauenburg. „Nile, quid ob Deum ..." — Inny wiersz o Koperniku. („Me genuit Torunna"); — In Copernicum et Columbum ... Epigramma" („Quid terrasque novas ..."); — Inny wiersz na to samo. („Adversas pedibus gentes ..."); — Wiersz, napisany przez Nikodema Frischlina na obraz Kopernika, umieszczony na zegarze astronomicznym w kościele w Strassburgu i Przekład polski; — „Tycho Brahe ... taki ... pod (portretem Kopernika) napis położył"; — „Tenże ... pod innym obrazem Kopernika taki napis położył"; — „Tenże.. otrzymawszy w darze ... narzędzie paralaktyczne ręką Kopernika wykonane ... ułożył wiersz następujący ..." „Tenże ... we trzy miesiące potem ułożył następujący wiersz na pochwałę Kopernika"; — „Mikołaj Żórawski taki wiersz ułożył na cześć Kopernika"; — „Bruno Sedulius taki wiersz na pochwałę Kopernka ułożył"; — Wiersz Jana Skrobkowskiego; — Wiersz Barlaeusa pod wizerunkiem Kopernika; — Wiersz na wszystkich prawie wizerunkach Kopernika typu Reussnera; — Wiersz na wizerunkach Kopernika typu Boissarda; — Wiersz Mikołaja Reussnera przy niektórych wizerunkach Kopernika przez niego wydanych; — Wiersz przy innym Reussnera drzeworycie Kopernika; — Wiersz M. Stanisława Bieżanowskiego.

399. **Wierszyk** na cześć Mikołaja Kopernika. (Towarzysz. Lwów, 1878, R. III, nr. 6).

**Worthington** Dr.: Improwizacja ... Do Pułkownika Lacha Szyrmy. Powiedziana po przeczytaniu przez niego Pisma o Koperniku na posiedzeniu Literackiego Towarzystwa Przyjaciół Polski. (Polkowski I. x.: Kopernikijana, Gniezno, 1873, T. II, str. 175. — Tłumaczenie z j. angielskiego Heleny Gromczewskiej. Zob. nr. 69).

400. **Wrobel** Joannes: In natalicia saecularia quarta Nicolai Copernici die XIX mensis Februarii a. MDCCCLXXIII in aula Universitatis Leopolitanae celebranda carmen saeculare composuit ... Leopoli, in officina collegii typographorum, 1873, 4°, pag. 5.

401. **Zbierzchowski** Henryk: W Kopernikowską rocznicę. (Szczutek. Lwów—Warszawa—Kraków—Poznań—Wilno. 1923, nr. 8, str. 2).

402. **Żaba** Napoleon Feliks: Wiersz na obchód urodzin M. Kopernika. Kraków, 1873.

**Żebrawski** T. dr.: Poemata na cześć Kopernika. 1873. Zob. nr. 32.

**Żórawski** (Zoravius) Mikołaj zob. Epigrammata. Nr. 64; Wiersze i Epigrammata, nr. 69, tudzież pozycję po nrze 398.

*B)* PROZA

**K. B.:** Stefan Żeromski o Koperniku zob. nr. 410.

403. **Kopernik** w Bononii. Wolne Opowiadanie podług niemieckiego. (Rozmaitości. Lwów, 1834, nr. 49, str. 387—391; nr. 50, str. 395—400; nr. 51, str. 403—408; nr. 52, str. 411—414).

404. * * Kopernik a waluta. (Szopka. Tygodnik satyryczno-humorystyczny. Warszawa, 1923, nr. 7, str. 1).

Rzecz humorystyczna.

405. **Nakwaska** Anna: Młodość Kopernika. (Jutrzenka, noworocznik warszawski na r. 1834. Warszawa, wydawca K. Brodziński. — Przedruk: w x. Ignacego Polkowskiego: Kopernikijanach. Gniezno. 1875. T. III, str. 312—358. Zob. nr. 69.

Powiastka romansowo-fantastyczna na tle młodości Kopernika i Anny, księżny Lignickiej.

406. **Sas** Paweł: Rocznica urodzin Kopernika na partykularzu. (Czas. Kraków, 1873, nr. 55, str. 1; nr. 56, str. 1—2).

407. **Wilkoński** August: Wspomnienie szkolne. (Bibljoteka Warszawska. Warszawa, 1841. T. I, str. 424—428).

Anegdota o sporze o narodowość Kopernika.

408. **Żeromski** Stefan: [Fantastyczny Żywot Kopernika]. (W tegoż: „Wiatr od morza", Warszawa, Kraków, 1922, 8°, str. 215—230).

409. Tenże: Mikołaj Kopernik 19 lutego 1473, 24 maja 1543. (Rzeczpospolita. Warszawa, 1923, nr. 47).

Wyjątek z książki „Wiatr od morza"

410. **K. B.**: Stefan Żeromski o Koperniku. (Wiek Nowy. Dziennik. Lwów, 1923, nr. 6500, str. 3—4).

## V. MEDALE KOPERNIKA

411. **Bender** Jos. dr.: [Medaillen auf Copernicus]. Beiträge zur Geschichte des preussischen Geld- und Münzwesens w Zeitschrift für die Geschichte und Alterthumskunde Ermlands. Braunsberg und Leipzig, 1878, B. VI, str. 560—561).

412. **Medal** odbity w r. 1873 na pamiątkę jubileuszu Kopernika. (Tygodnik Illustrowany, 1874, T. XIII, str. 8).

**Polkowski** I. x.: Wizerunki M. Kopernika. (Tegoż: Kopernikijana, Gniezno, 1875, T. III, str. 229 n. Zob. nr. 69).

Między innemi: „Medale bite na cześć M. Kopernika".

413. **Wołyński** Artur: Medaglie di Niccolò Copernico, descritte dal Dott. Arturo Wołynski. (Volinschi). Firenze, 1879, tipografia della Gazetta d'Italia, 8°, str. 16 tekstu, 6 plansz z rycinami medalów, 6 k. nl. faksimiliów i 1 k. potrójnie złożona 4°.

**Żebrawski** T. dr.: Medale Kopernika 1873. Zob. nr. 35.

## VI. MUZEUM KOPERNIKA

414. **B. (ełza?)** St.: Muzeum Kopernika w Rzymie. (Tygodnik Illustrowany. — Warszawa, 1879, T. VIII, str. 279).

415. **Hulewicz** Marceli: Polskie Muzeum Kopernika w Rzymie. (Ruch Literacki, Lwów, 1876, T. II, str. 408—409; toż w tegoż: Drobne prace. Kraków, 1883, str. 179—186).

Muzeum, stworzone przez dra Artura Wołyńskiego, obejmuje 1. Wydania dzieł K. 2. Wizerunki. 3. Medale. 4. Dzieła sztuki. 5. Dokumenta.

416. Tenże: Jeszcze o Muzeum Kopernika w Rzymie. (Ruch Literacki. Lwów, 1877, T. II, str. 367—368; toż w tegoż: Drobne prace, Kraków, 1882, str. 179—186).

417. **Muzeum** Kopernika w Rzymie. (Ruch Literacki, Lwów, 1877, T. I, str. 207).

Komisja Muzealna i Spis darów z r. 1876.

418. **Muzeum** Kopernika w Rzymie. (Tygodnik Illustrowany. 1879, T. VII, str. 30, 87, 147, 194, 227, 262—263, 291, 343.

419. **Notizie** sull' impianto del museo Copernicano ed astronomico a Roma. Bologna, 1887, 4°, str. 32.

420. **Wołyński** Artur: Komisja urządzająca Muzeum Kopernika. Odezwa... z dnia 20 października r. 1877 w sprawie składek na Muzeum Kopernika w Rzymie. 8°, str. 4.

421. Tenże: Muzeum Kopernika w Rzymie. (Gazeta Narodowa. Lwów, 1877, nr. 75).

422. Tenże: Muzeum Kopernikowe w Rzymie. (Tygodnik Illustrowany. Warszawa, serja III, 1876, T. II, str. 276).

423. Tenże: Muzeum Kopernika w Rzymie. (Kosmos. Lwów, 1876, i odb., tamże, 8°, str. 8).

## VII. POMNIKI KOPERNIKA

**Akta** urzędowe tyczące się pomnika dla Mikołaja Kopernika w Toruniu od r. 1809—1816. (Polkowski I. x.: Kopernikijana. Gniezno, 1875, T. III, str. 33—68). Zob. nr. 69.

424. **Denkschrift** zur Enthüllungs-Feier des Copernicus-Denkmals zu Thorn. Thorn, 1853, mit 1 Abbildung und 1 Facsimile.

425. **Faralski**: Nieurzeczywistniony projekt pomnika Kopernika. Projekt pomnika budowniczego Faralskiego. (Świat. Warszawa, R. XVIII, 1923, nr. 7, str. 3).

Z ryciną projektu.

**Gl. (inkiewicz)** J: Z Ziemi Warmińskiej. (Tygodnik Wielkopolski. Poznań, 1871, nr. 9, str. 116—117; przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach. Gniezno, 1875, T. III, str. 99—103).

O pochodzeniu i pomnikach Kopernika.

**Kantecki** Klemens: Urodziny M. Kopernika 19 lutego 1473. (Strzecha. Lwów, 1873, str. 59 n.).

Rycina pomnika K. w Toruniu.

426. * * * **Kopernik.** (Kłosy. Warszawa, 1873, nr. 441, str. 38).

O posągu Kopernika dłuta **Gadomskiego.**

**Krzyżanowski** Adrjan: Kopernik w Walhalli. (Kopernik Walhallas Genoss.) 1843. — Zob. Tenże, nr. 108.

Protest przeciw wzniesieniu pomnika Kopernikowi jako Niemcowi w Walhalli.

427. **Kopernik,** statuetka **Kucharzewskiego.** (Tygodnik Illustrowany. Warszawa, 1873, T. XI, str. 105).

Opis i rycina.

428. * * * Odkrycie pomnika Kopernika w kościele św. Anny w Krakowie. (Pszczółka Polska. Kraków, 1823, nr. 17. — Przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1875, T. III, str. 68—70).

429. * * * Odkrycie pomnika Kopernikowi wzniesionego w Warszawie. (Gazeta Polska. Warszawa, 1830, nr. 126 i 127. — Przedruk w Polkowskiego I. x. Kopernikijanach. Gniezno, 1875, T. III, str. 72—74).

450. **Odkrycie** pomnika Kopernika w Toruniu, (Czas. Kraków, 1853, nr. 254).

**Polkowski** I. x.: Wizerunki M. Kopernika. (Tegoż: Kopernikijana, Gniezno, 1875, T. III, str. 229 n.). Zob. nr. 69.

Między innemi: „Ryciny pomników M. Kopernika, wykonane przez artystów Polaków lub umieszczone w publikacjach polskich".

451. **Pomnik** Kopernika w Toruniu. (Przyjaciel Ludu. Leszno, Rok IX, T. II, 1843, str. 345—347).

Z ryciną.

452. * * * Pomnik, wzniesiony Kopernikowi w Warszawie. (Kurjer Polski. Warszawa, 1830, nr. 155. — Przedruk w Polkowskiego I. x. Kopernikijanach Gniezno, 1875, T. III, str. 74—75).

453. **R.**: Pomniki i uroczystości na cześć Mikołaja Kopernika. (Kłosy. Czasopismo illustrowane. Warszawa, 1873, nr. 399, str. 129 do 131).

454. **Skimborowicz** H.: Pomnik Mikołaja Kopernika w Toruniu. (Ungra J. Kalendarz Warszawski popularno-naukowy na r. zw. 1854. Warszawa, str. 4—6. — Przedruk w Polkowskiego I. x. Kopernikijanach. Gniezno, T. III, str. 78—81. Zob. nr. 69).

Z ryciną postaci Kopernika.

455. Tenże: Pomniki, wzniesione dla uczczenia Kopernika, oraz te, które były projektowane. (Kalendarz Jana Jaworskiego na rok zwyczajny 1857. Warszawa, 1856, 4°, str. 131—139; przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach, Gniezno, 1875, T. III, str. 82—96).

Zawiera: Projekt Hozjusza na pomnik. — Pomnik w Toruniu M. Pyrnesiusa. — Pomnik tamże J. A. ks. Jabłonowskiego. — Projekt króla Stanisława Augusta. — Projekt Krasickiego. — List Tadeusza Czackiego i Marcina Molskiego w sprawie pomników Kopernika. — Pomnik wzniesiony przez księdza Sierakowskiego. — Pomnik przez księdza Dubieckiego. — Pomnik Kopernika w Toruniu. — Pomnik Kopernika w Warszawie.

**Toruń.** Pomnik Kopernika. (Tygodnik Illustrowany. Warszawa, 1862, T. IV, str. 51; 1863, T. VIII, str. 332, 352).

456. **Towarzystwo** królewskie warszawskie Przyjaciół nauk, fol., ½ ark. (O zbieraniu składki na posąg Kopernika. 4 czerwca 1815 r.).

## VIII. PORTRETY KOPERNIKA

**Birkenmajer** Ludwik Antoni: Słowo o wizerunkach Kopernika zob. Tegoż: Mikołaj Kopernik. 1900, nr. 61.

457. **Curtze** M.: Das Portrait des Copernicus in den Ufizien zu Florenz. (Altpreussische Monatsschrift, neue Folge. VI Band. Königsberg in Pr., 1869, str. 761—762).

458. **Derdowski** Hieronim: Stary a mało znany obraz Kopernika. (Nowiny, 1882, numer 257).

459. **Hipler** Franz: Die Porträts des Nicolaus Kopernikus... Mit den beiden ältesten Kopernikusporträts in Holzschnitt. (Mittheilungen des ermländischen Kunstvereins, B. III,

str. 73—152, i odb., Leipzig, Ed. Peter, 1875, 8°, str. 89).

460. * * * Z ikonografji Mikołaja Kopernika. (Tygodnik Illustrowany. Warszawa, 1923, nr. 8, str. 117).

**Kantecki** Klemens: Urodziny M. Kopernika 19 lutego 1473. (Strzecha. Lwów, 1873, str. 59 n.). Zob. nr. 180.

3 portrety Koperników.

461. **Kolberg** dr.: [Portrety Kopernika w zbiorze portretów Ignacego Krasickiego]. (Analecta Warmiensia w Zeitschrift für die Geschichte und Alterthumskunde Ermlands. Braunsberg, 1881, B. VII, str. 62—63).

462. **Król** Aleksander: Hołd króla Stanisława Augusta M. Kopernikowi. (Polska Zbrojna. Warszawa, 1923, nr. 51, str. 2).

Kompozycja Monaldiego, przedstawiająca Czas, i portret Kopernika Bacciarellego, fundowane przez Stanisława Augusta.

463. **Łobeski** Felicjan: Mikołaja Kopernika portrety i wizerunki. (Rozmaitości. — Lwów, 1857, nr. 29—34, 37—38, 46—52, i 1858, nr. 11).

**Muczkowski** Józef: Rękopisma Marcina Radymińskiego... Kraków, 1840. Zob. nr. 26.

Str. 140 n. wzmianka o portretach Astronoma tudzież ojca jego.

464. * * * O obrazach Mikołaja Kopernika. (Pamiętnik krakowski nauk i sztuk pięknych. — Kraków, 1830, T. I, zeszyt 3, str. 1—2; z ryciną).

465. * * * Przypadkowe odkrycie oryginalnego portretu Kopernika w Gdańsku. (Gazeta Krakowska z dnia 29 listopada 1834, nr. 274). — (Rozmaitości. Lwów. 1834, nr. 52, str. 414—415).

**Polkowski** Ignacy x.: Wizerunki Mikołaja Kopernika. (W tegoż: „Kopernikijana", Gniezno, 1875, T. III, str. 229—307).

Zawiera: Słowo wstępne. — Wizerunki M. Kopernika podług pierwowzoru Tobiasza Sztymer. — Wizerunki Kopernika podług obrazu olejnego, znajdującego się u księcia Lubomirskiego. — Wizerunki Kopernika podług obrazu ze szkoły włoskiej. — Typ z nagrobku toruńskiego. — Różne typy wizerunków Kopernika. — Zmyślone wizerunki M. Kopernika. — Wizerunki M. Kopernika na kartach tytułowych. — Wizerunki Kopernika w olejnych obrazach, ręcznych rysunkach i płaskorzeźbach. — Pomniki, płaskorzeźby, popiersia z wizerunkiem Kopernika. — Ryciny pomników M. Kopernika, wykonane przez artystów Polaków lub umieszczone w publikacjach polskich. — Publikacje jubileuszowe polskie. — Medale bite na cześć M. Kopernika.

466. **J...** [Skimborowicz?]: Życie Kopernika uobrazowane wokoło jego wizerunku z Boissarda przez A. Oleszczyńskiego. (Kalendarz illustrowany Jana Jaworskiego na rok zwyczajny 1857. Warszawa, 1856).

467. **Y.**: Kopernik (przez **Gładysz).** (Przyjaciel Ludu. Leszno, 1839, R. V, T. II, str. 273—274).

O portrecie Kopernika przez Gładysza, z ryciną.

**Żebrawski** Teofil dr.: Wizerunki i pomniki Kopernika. 1873. Zob. nr. 32.

## IX. *A)* UROCZYSTOŚCI JUBILEUSZOWE KOPERNIKA, CZCZENIE PAMIĘCI ASTRONOMA PRZEZ TWORZENIE FUNDACYJ I INSTYTÓW JEGO IMIENIA

468. **Akademja** ku czci Kopernika w Poznaniu. (Dziennik Poznański. — Poznań, 1923, nr. 39, str. 4).

469. **Akademja** ku czci Kopernika. (Kurjer Poznański. — Poznań, 1923, nr. 38, str. 4).

Uroczystość Kopernikowska w Uniwersytecie Poznańskim 15 lutego 1923 r.).

470. **Czekalski** Eustachy: Jubileusz Kopernikański zapomniany? Zainteresowanie Niemców. (Świat. Warszawa, R. XVIII, 1923, nr. 2, str. 1—3).

Z portretem K-a Vogla, z ryciną domu rodzinnego Astronoma i Frauenburga.

471. **Dzień** 19 lutego 1873 r. w Warszawie. (Kłosy. Czasopismo Illustrowane. — Warszawa, 1873, nr. 400, str. 134).

472. **em.**: Uroczystości Kopernikowskie. W mieście rodzinnem Kopernika. (Kurjer Poznański. — Poznań, 1923, nr. 40, str. 4; nr. 41, str. 3).

473. Tenże: Uroczystości Kopernikowskie w Toruniu. Solenne nabożeństwo. — Kazanie ks. arcyb. Teodorowicza. — Odsłonięcie pamiątkowej tablicy. — Na rynku. — Akademja. — Bankiet. — Otwarcie bibljoteki im. Kopernika. (Tamże, nr. 41, str. 3).

474. **Estreicher** K.: Posiedzenie publiczne Akademji nauk i umiejętności w Krakowie. (Tygodnik Illustrowany. — Warszawa, 1873. T. XI, str. 174).

Pierwsze posiedzenie dnia 18 lutego 1873 r. w przeddzień jubileuszu Kopernikowego.

475. **Feldmanowski** Hieronim: Jubileusz urodzin Mikołaja Kopernika. (Tygodnik Illustrowany. — Warszawa, 1871, T. VII, Ser. 2, nr. 164, 165; przedruk w Polkowskiego I. x.: Kopernikijanach. Gniezno, 1873, T. II, str. 321—331. Zob. nr. 69).

476. Tenże: Ksiądz Ignacy Polkowski jako promotor jubileuszu Kopernikowego. (Tygodnik Illustrowany. Warszawa, 1873, T. XI, str. 117—118).

477. **Filopanti**: Jubileusz Kopernika w Italji. (Przegląd Tygodniowy. — Warszawa, 1873, nr. 15, str. 113—114; nr. 16, str. 123 do 124).

478. **Finkel** Ludwik: W rocznicę. Wspomnienie. (Gazeta Lwowska. — Lwów, 1923, nr. 40, str. 2—4).

Obchód uroczystości jubileuszowej Kopernika 1873 r. w Toruniu, Warszawie, Krakowie i Lwowie.

479. **Jubileusz** Kopernika w Toruniu. (Przegląd Tygodniowy. — Warszawa, 1873, nr. 9, str. 66—68).

480. * * * Jubileusz czterechsetnej rocznicy urodzin Mikołaja Kopernika, obchodzony w Warszawie dnia 19 lutego 1873 r. (Bibljoteka Warszawska. — Warszawa, 1873, T. I, str. 561—569).

481. **Kosmowska** I. W.: Z obchodów ku czci Kopernika w Warszawie. (Tydzień Polski. — Warszawa, 1923, nr. 8, str. 13—14)

482. **Kraszewski** Witold. Bursa im. Mikołaja Kopernika w Toruniu. (Głos Robotnika. — Toruń—Bydgoszcz—Grudziądz. 1923, nr. 21, str. 2—3).

Propozycja na uczczenie rocznicy Kopernika.

483, **Kraushar** Aleksander: Obchody Kopernikowskie w Polsce. (Kurjer Warszawski. — Warszawa, 1923, nr. 49, str. 5—8).

Uroczystości za Księstwa Warszawskiego, Królestwa Polskiego i 1873 r. w Warszawie.

484. **Kronika** Tygodniowa. (Tygodnik Literacki. — Warszawa, 1873, T. XI, str. 62).

Projekt konkursu naukowego lub założenia obserwatorjum popularnego, jako form jubileuszowego hołdu dla Kopernika.

**Król** Aleksander: Hołd króla Stanisława Augusta M. Kopernikowi. (Polska Zbrojna. Warszawa, 1923, nr. 51). Zob. nr. 462.

**Kuczyński** Stefan: Z aktu fundacyjnego imienia Kopernika, uchwalonego przez Radę miasta Krakowa. Zob. Posiedzenia... Dwa. Kraków, 1873. Nr. 70.

485. **Kujot** ks.: Przed pięćdziesięciu laty. Uroczystość Kopernika r. 1873 (w Toruniu). (Słowo Pomorskie. — Toruń. 1923, nr. 30, str. 3—4).

Opis, wyjęty z monografji Torunia, zawarty w III roczniku Toruńskiego Towarzystwa Naukowego z r. 1873).

**Majer** J. dr.: Zagajenie posiedzenia publicznego Akademji, otwierającego uroczystość jubileuszową M. Kopernika w Krakowie... 1873 r. Zob. Posiedzenia Dwa. Kraków, 1873. Nr. 70.

486. W **maju** 1830. Kopernik. B. w. m. dr. i r. (Warszawa, 1830, 8°, str. 4).

Z okoliczności uroczystego obchodu odkrycia pomnika Kopernikowego w Warszawie 11 maja 1830 r. — Krótki życiorys Kopernika i „Chór z niebios", śpiewany podczas uroczystości.

487. **Mączewski** Przemysław: W Toruniu przed 50 laty, (400 rocznica urodzin Kopernika). (Rzeczpospolita. — Warszawa, 1923, nr. 47).

**Medal** odbity w r. 1873 na pamiątkę jubileuszu Kopernika. (Tygodnik Illustrowany, 1874, T. XIII, str. 8). Zob. nr. 412.

**Natalem** Nicolai Copernici... 1873... pie celebrandum indicit Rector c. r. Universitatis Cracoviensis... 1873. Zob. Nr. 64.

488. Przed **obchodem** Kopernikowskim. (Słowo Pomorskie. — Toruń, 1923, nr. 38, str. 4).

489. **Obchody** Kopernikowskie na terenie szkół średnich w Siedlcach. (Ku Światłu. Organ młodzieży. — Siedlce, 1923, nr. 1 do 2, str. 13).

490. **Obchód** Kopernikowski. (Tygodnik Jarosławski. — Jarosław, 1923, nr. 8, str. 2).

491. * * * Obchód 450-lecia urodzin genjalnego Polaka. Jak polska Łódź święcić będzie tę uroczystość. (Kurjer Łódzki. — Łódź, 1923, nr. 45, str. 5; nr. 46, str. 5; nr 47, str. 5).

492. **Obchód** czterechsetletniej rocznicy urodzin Kopernika we Włoszech. Rzym, dnia 20 marca 1873 r. (Niwa. Dwutygodnik Literacki. — Warszawa, 1873, nr. 31, str. 156 do 159).

493. **Obchód** jubileuszu Kopernikowego w Toruniu. (Tygodnik Illustrowany. — Warszawa, 1873. T. XI, str. 145—146).

494. **Obchód** ku czci Kopernika we Włocławku. (Słowo Kujawskie. Włocławek, 1923, nr. 36, str 1).

495. **Obchód** Kopernikowski we Włocławku. Tamże, nr. 39, str 1—2).

496. * * * Jak uczcić pamięć Kopernika? (Tygodnik Illustrowany. — Warszawa, 1923, nr. 8, str. 118). (O założenie „Instytutu Astronomicznego" polskiego).

497. **Polkowski** Ignacy x.: Czterowiekowy jubileusz urodzin Mikołaja Kopernika w Toruniu dnia 19 lutego 1873 r., spisał... Nakład Komitetu Kopernikowego, drukiem J. B. Langiego w Gnieźnie, 1873, 4°, str. 63).

498) **[Polkowski]** S. I. x.: Przemówienie po skończonym sejmiku Toruńskim dnia 23 lutego, 1870, 8°, str. 8.

O uczczeniu czterechsetnej rocznicy Kopernika 1873 r.

499. Tenże: Słów kilka w sprawie uczczenia Mikołaja Kopernika. Poznań, nakł. autora, czcionkami Deckera, 1870, 8°, str. 24. (Przedruk w tegoż: Kopernikijanach, Poznań, 1875, T. III, str. 119—135. Zob. nr. 69).

500. Jak **Polska** uczciła Kopernika? Uroczystości kopernikowskie w Toruniu. Narodowy Instytut astronomiczny. (Illustrowany Kurjer Codzienny. — Kraków, 1923, nr. 28, str. 3—4).

**Posiedzenia** Dwa pierwsze publiczne... Akademji Umiejętności w Krakowie. I Posiedzenie w przeddzień czterechsetnej rocznicy urodzin M. Kopernika dnia 18 lutego 1873. II. Posiedzenie inauguracyjne dnia 7 maja 1873. W Krakowie, 1873, 4°, str. 76. Zob. nr. 70.

501. **Program** uroczystości w Toruniu w sobotę 17. II. 1923; — w niedzielę 18. II. 1923. — Wykład prof. Barana o Koperniku (z demonstracjami). — Odezwa do obywatelstwa miasta, urzędów i kupiectwa w Toruniu. — Odezwa w sprawie obchodu 450-tej rocznicy urodzin Kopernika. (Słowo Pomorskie. — Toruń, 19 3, nr. 39, str. 5).

502. **Prowe** Leopold dr.: Das Andenken des Copernicus bei der dankbaren Nachwelt, von... (Sep Abdruck aus d. N. Pr. Prov. Bl. 3 T., Bd. XI). Thorn, Verlag des E. Lambeck, 1870, 8°, 1 k, str. 50.

503. **r.**: Przed pół wiekiem w Toruniu. (Dziennik Poznański. — Poznań, 1923, nr. 39, str. 3).

Obchód jubileuszowy Kopernika w Toruniu 1873 r.

**R.**: Pomniki i uroczystości na cześć M. Kopernika. (Kłosy. Warszawa, 1873, nr. 399, str. 129n).

504. * * * Rocznica 400-letnia urodzin Kopernika. (Nowiny. Lwów, 1873, nr. 3, str. 1).

505. * * * Rocznica Kopernikowska. Lwów—Warszawa—Toruń. (Kurjer Lwowski. — Lwów 1923, nr. 43, str. 3—4).

506. * * * Rocznica Kopernikowska przed 50 laty. (Nowa Reforma. — Kraków, 1923, nr. 21, str. 1—2).

Uroczystości w r. 1873 w Krakowie, Lwowie, Toruniu i Warszawie.

507. * * * Czterechsetletnia rocznica urodzin Mikołaja Kopernika. (Kurjer Warszawski, nr. 32, środa 19 lutego 1873).

508. **Rocznica** 450-letnia... Urodzin Mikołaja Kopernika. (Z rycinami). (Ilustracja Polska. Poznań, 1923, nr. 7, str. 74).

509 W **rocznicę** Mikołaja Kopernika. (Kurjer Warszawski. — Warszawa, 1923, nr. 50, str. 6).

Opis uroczystości w dniu 18 lutego 1923 w Warszawie.

510 **Säcularfeier** Die vierte .. der Geburt von Nicolaus Copernicus Thorn 18 und 19 Februar 1873. Thorn, 1874, Weidmann, Druck von Breitkopf und Härtel in Leipzig, 8°, str. 206.

511. * * * Słów kilka w sprawie uczczenia Mikołaja Kopernika. Poznań, nakład Autora, w drukarni nadw. W. Deckera i Sp., 1870, 8°, str. 24.

512. **Sprawozdanie** Senatu Akademickiego Uniwersytetu Jagiellońskiego z uroczystości czterechsetnej rocznicy urodzin Mikołaja Kopernika, odbytej w tymże Uniwersytecie dnia 19 lutego 1873 roku. Kraków, 1873. Nakładem i drukiem c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego, 8°, str. XVI. — Żywot Mikołaja Kopernika przez Fr. Karlińskiego, str. 43.

513. **Steinborn** dr.: Geneza bibljoteki im. Kopernika w Toruniu. Mowa, wygłoszona 19 lutego 1923 r. podczas otwarcia Książnicy miejskiej im. Kopernika w Toruniu. (Słowo Pomorskie. — Toruń, 1923, nr. 45, str. 3; nr. 46, str. 3).

514. **Stypendja** wieczyste imienia Kopernika. (Tygodnik Illustrowany.—Warszawa, 1874, T. XIV, str. 34).

515. **Stypendjum** wieczyste imienia Kopernika. (Tamże, 1874, T. XIII, str. 114).

516. **Święcicki**: Przemówienie J. M. Rektora Prof. dr. Święcickiego na Akademji Kopernikowej w Uniwersytecie Poznańskim. (Dziennik Poznański. 1923, nr. 39, str. 1).

Treść przemówienia rektora Uniwersytetu poznańskiego.

517. **Święto** geniuszu polskiego. W 450-tą rocznicę urodzin Mikołaja Kopernika. (Illustrowany Kurjer Codzienny. — Kraków, 1923, nr. 25, str. 1).

518. **Święto** Kopernika w Toruniu. (Dziennik Poznański. — Poznań, 1923, nr. 39, str. 4; nr. 41, str. 2—3).

519. * * * Święto nauki polskiej. Rocznica Mikołaja Kopernika. (Praca. — Łódź, 1923, nr. 8, str. 4).

520. Ku **uczczeniu** 450-ej rocznicy urodzin Mikołaja Kopernika. (Tydzień Polski. — Warszawa, 1923, nr. 5, str. 14—15).

O założeniu Instytutu astrofizycznego w Warszawie jako uczczenie pamięci Kopernika.

521. **Uroczystość** 400-letniej rocznicy urodzin Mikołaja Kopernika. (Przyjaciel Domowy. Lwów, 1873, nr. 4, str. 26—28).

522. **Uroczystość** Kopernika. (Przegląd Tygodniowy. — Warszawa, 1873, nr. 7, str. 49—50).

523. **Uroczystości** Kopernikowskie w Toruniu. (Głos Pomorski. — Grudziądz, 1923, nr. 41, str. 3).

524. * * * Uroczystości we Lwowie. Gazeta Lwowska. — Lwów, 1923, nr. 40, str. 4).

Program uroczystości.

525. **Uroczystości** Kopernikowskie. (Nowa Reforma. — Kraków, 1923, nr. 23, str. 2).

Uroczystości w Toruniu.

526. **Uroczystości** Kopernikowskie w Toruniu. — Uroczyste nabożeństwo. — Kazanie ks. arcybiskupa Teodorowicza. (Słowo Pomorskie. — Toruń, 1923, nr. 40, str. 1).

527. **Uroczystości** Kopernikowskie w Toruniu w dniu 19 lutego 1923 r. Uroczyste nabożeństwo. — Odsłonięcie tablicy pamiątkowej. — Przed pomnikiem Kopernika. — Uroczysta akademja. — Śniadanie w dworze Artusa. — Otwarcie bibjoteki im. Kopernika. — Galowe przedstawienie i raut. (Słowo Pomorskie. — Toruń, 1923, nr. 24, str. 1—2)

528. **Uroczystości** Kopernikowskie w Toruniu. (Pielgrzym. — Pelplin, 1923, nr. 24, str. 1, nr. 25, str. 1).

529. **Uroczystości** Kopernikowskie w Toruniu. (Wiek Nowy. Dziennik. — Lwów, 1923, nr. 6504, str. 4).

Z ryciną.

530. **Uroczystości** Kopernikowe w Warszawie. (Dziennik Poznański. — Poznań, 1923, nr. 39, str. 4; nr. 41, str. 3.

531. **Uroczystości** Kopernikowskie w Warszawie. (Słowo Pomorskie. — Toruń, 1923, nr. 40, str. 1—2).

532. **Uroczystości** ku czci Kopernika. (Kurjer Polski. — Warszawa, 1923, nr. 44, str. 6).

Program uroczystości Kopernikowskich w Warszawie 18 lutego 1923 r.

533. **Uroczystości** Kopernikowskie. (Kurjer Warszawski. — Warszawa, 1923, nr. 46, str. 6).

Program uroczystości w dniu 18 lutego 1923 r.

534. **Uroczystości** Kopernikowskie. (Ziemia. Warszawa, 1923, nr. 3, str. 50).

535. **Uroczystości** ku czci Kopernika we Włocławku. (Słowo Kujawskie. — Włocławek, 1923, nr. 38, str. 2).

536. Z **uroczystości** Kopernikowskich. (Słowo Kujawskie. — Włocławek, 1923, nr. 40, str. 2).

537. Der Copernicus- **Verein** in Thorn. (Altpreussische Monatsschrift, Königsberg in Pr., 1864, I B., str. 550—560).

538. **Warszawa** ku czci Wielkiego Polaka. (Kurjer Poznański. — Poznań, 1923, nr. 40, str. 4).

**Wiadomość** o fundacji m. Krakowa imienia Kopernika. Drugi tytuł: Z aktu fundacji im. Kopernika, uchwalonego przez Radę Miasta Krakowa, odczytanego na posiedzeniu Akademji przez czł. Stefana Kuczyńskiego. (Zob. Dwa pierwsze... posiedzenia Akademji Umiejętności. Kraków, 1873. Nr. 70).

539. Z **Włocławka.** (Słowo Pomorskie. — Toruń, 1923, nr. 40, str. 1).

Uroczystości Kopernikowskie.

540. **Z. D.**: Pamięć Kopernika czczona w Polsce podczas epoki saskiej. (Kurjer Poznański. — Poznań, 1923, nr. 39, str. 19—21).

541. **Żabiński** J.: Obchód jubileuszu Kopernikowego w Rzymie. (Tygodnik Illustrowany. — Warszawa, 1873. T. XI, nr. 273, str. 141—142).

542. **Żarski** S.: Obchód Kopernikowski. (Teatr Ludowy. Miesięcznik. — Warszawa, 1923, nr. 2, str. 26—27).

Program obchodu Kopernikowskiego dla zespołów teatru ludowego.

## *B)* ARTYKUŁY JUBILEUSZOWE TREŚCI OKOLICZNOŚCIOWO-POPULARNEJ

543. **Białęcki** M.: O Mikołaju Koperniku. (Rzeczpospolita. Warszawa, 1923, nr. 47).

Krótka biografja M. Kopernika z okoliczności jubileuszu.

544. **Bukowski** Kazimierz. Kopernik. (Wiek Nowy. Dziennik. — Lwów, 1923, nr. 6500, str. 1).

545. * * * Chluba Polski. (Robotnik. Pismo tygodniowe. — Poznań, 1923, nr. 8, str. 1).

546. **Czer...** M.: Mikołaj Kopernik. W 450 rocznicę urodzin. (Moje Pisemko. Tygodnik obrazkowy dla dzieci. — Warszawa, 1923, nr. 8, str. 113—116; nr. 9, str. 129—132).

547. * * * Człowiek, który „ruszył ziemię". W 450-rocznicę urodzin Mikołaja Kopernika. (Głos Ludu. Czersk, 1923, nr. 20, str. 1).

548. * * * Człowiek, który „ruszył ziemię". W 450-tą rocznicę urodzin Mikołaja Kopernika. — Dzieło Kopernika. — Polskość Kopernika. — Życie M. Kopernika. (Piast. — Kraków, 1923, nr. 7, str. 5—8).

549. **Dąbrowska** M.: Pogadanka o Mikołaju Koperniku. (W 450-tą rocznicę urodzin). (Żołnierz Polski. — Warszawa, 1923, nr. 5, str. 2—4).

550. **E. K.**: Szkic z życia Kopernika. (Kurjer Lwowski. — Lwów, 1923, nr. 42, str. 2—3).

551. **Frieman** J.: Mikołaj Kopernik w 450 rocznicę urodzin. (Promień. Miesięcznik młodzieży Seminarjum nauczycielskiego w Radomiu. — Radom, 1923, nr. 3, str. 1—2).

552. * * * Genjusz, który poruszył ziemię. W 450-letnią rocznicę urodzin wielkiego Polaka Mikołaja Kopernika. (Goniec Krakowski. — Kraków, 1923, nr. 24, str. 5).

553. **Grabowski** Oksza I.: Genjusz Polski. (Kurjer Częstochowski. — Częstochowa, 1923, nr. 40, str. 1).

554 **Grzegorczyk** Piotr: W rocznicę. (Polska Zbrojna. — Warszawa, 1923, nr. 48, str. 3).

555. W **hołdzie** Mikołajowi Kopernikowi. Mikołaj Kopernik. I Życiorys. II. Wszechstronność umysłu M. Kopernika. III. Czy Kopernik był Polakiem. (Głos Pomorski. — Grudziądz, 1923, nr. 39, str. 5).

556. **J. W.** ks.: W 450-tą rocznicę. (Głos Lubelski. — Lublin, 1923, nr. 47, str. 5—6).

557. **Jasek** L.: O Koperniku. (Gwiazdka Cieszyńska. — Cieszyn, 1923, nr. 15, str. 1).

558. **Kijewski** Al: Mikołaj Kopernik w świetle narodowości. (Goniec Kaliski. — Kalisz, 1923, nr. 41, str. 1)

559. * * * Mikołaj Kopernik. (Goniec Narodowy, Ostrów, 1923, nr. 39, str. 1).

560. * * * Mikołaj Kopernik (Iskra. — Sosnowiec, 1923, nr. 39, str. 1—2).

561. * * * Mikołaj Kopernik. Najważniejsze daty z życia genialnego uczonego. (Illustrowany Kurjer Codzienny. — Kraków, 1923, nr. 25, str. 1—2).

562. * * * Mikołaj Kopernik. (Kurjer Łódzki. — Łódź, 1923, nr. 47, str. 6).

563. * * * Mikołaj Kopernik. 19. II. 1473. — 24. V. 1543. (Łowiczanin. Tygodnik społeczno-ekonomiczny i literacki. — Łowicz, 1923, nr. 7, str. 1—2).

564. * * * Mikołaj Kopernik. (Pąkowie. Organ Kółka literackiego młodzieży szkolnej. — Hrubieszów. 1923, nr. 2, str. 11—12).

565. * * * Mikołaj Kopernik 1473—1923. (Pielgrzym. Pelplin, 1923, nr. 22, str. 1).

566. * * * Mikołaj Kopernik. Kanonik Warmiński. 1473—1923. (Prąd. Miesięcznik. — Warszawa, 1923. R. XI, nr. 2, str. 50—52).

567. * * * Mikołaj Kopernik. (Nowa Reforma. — Kraków, 1923, nr. 21, str. 1).

Krótki życiorys.

568. * * * O Mikołaju Koperniku. (Spólnota. Pismo tygodniowe. — Warszawa, 1923, nr. 8, str. 1—2).

569. * * * Mikołaj Kopernik. 19 lutego 1473. — 24 maja 1543. (Tygodnik Kutnowski. — Kutno, 1923, nr. 9, str. 2).

570. * * * Mikołaj Kopernik (Tygodnik Łódzki. — Łódź, 1923, nr. 1, str. 10).

571. * * * Mikołaj Kopernik. 19. II. 1473. — 24. V. 1543. (Ziemia Lubelska. — Lublin, 1923, nr. 46, str. 2).

572. * * * Mikołaj Kopernik. W 450 rocznicę urodzin. (Ziemia Sieradzka. — Sieradz, 1923, nr. 8, str. 2—3.

573. **Króliński** Kazimierz: Mikołaj Kopernik w 450-tą rocznicę urodzin. (Wiek Nowy. Dziennik. — Lwów, 1923, nr. 6500, str. 2).

574. **Lasiński** Leszek: W rocznicę. (Słowo Kujawskie. — Włocławek, 1923, nr. 39, str. 1).

575. **Ludowiec**: Mikołaj Kopernik. (Przyjaciel Ludu. Kraków, 1923, nr. 8, str. 8).

576. **M. B.**: Mikołaj Kopernik. W 450-tą rocznicę urodzeń. (Zjednoczenie. — Warszawa, 1923, nr. 8, str. 2—3).

577. **mj.**: W 450-tą rocznicę urodzin M. Kopernika. (Nowa Reforma. — Kraków, 1923, nr. 21, str. 1).

578. **Mondry** Wojciech, ks.: W 450-tą rocznicę urodzin Kopernika. (Kurjer Częstochowski. — Częstochowa, 1923, nr. 39, str. 1—2).

579. **Nadwiślanin**: Mikołaj Kopernik. (Ziemia Polska. Tygodnik. — Poznań, 1923, nr. 9, str. 2).

580. **Pławińska** M.: Mikołaj Kopernik. (Siew. Tygodnik. — Warszawa, 1923, nr. 8, str. 1—2).

581. * * * Na przełomie wieków. (Głos Robotnika. — Toruń - Bydgoszcz - Grudziądz, 1923, nr. 21, str. 2—3).

582. * * * W rocznicę urodzin Mikołaja Kopernika. (Nasza Praca. Dwutygodnik młodzieży. — Tomaszów Lubelski, 1923, nr. 16, str. 253—254).

583. * * * Szermierz słonecznej prawdy. (Gazeta Lwowska. — Lwów, 1923, nr. 40. str. 1).

584. * * * 19. II. 1473. — 19. II. 1923. Ziemię poruszył, że słońce stoi, wierzyć nauczył. (Kurjer Poznański. — 1923, nr. 39, str. 1).

## OPUSZCZENIA WAŻNIEJSZE

585. **Kopernik:** Schriften von Coppernicus. *A)* Aus dem Werke de Revolutionibus. — *B)* Gutachten und Denkschriften; między niemi: Monete cudende ratio. — *C)* Übersetzungen aus dem Griechischen; między niemi: Die Briefe des Theophylactus Simocatta, w tekście łacińskim i greckim, i der Brief des Lysis an Hipparch, tak samo. — *D)* Briefe. — *E)* Sendschreiben an Bernd. Wapowski. — *F)* N. Coppernici de hypothesibus motuum coelestium... commentariolus. — *G)* Kleinere handschriftliche Reliquien. — Anhang. Die unechten Schriften: Die Septem Sidera (w tekście łacińskim) i Kleinere Dichtungen. — 2. Zeitgenössische Schriftstücke zum Leben und zur Lehre von Coppernicus. *A)* Schriften von Rheticus — *B)* Briefe befreundeter Zeitgenossen. — 3. Urkunden zur Familien - Geschichte von Coppernicus. — 4. Ermland und das Frauenburger Domstift zur Zeit von Coppernicus. — 5. Zur Charakteristik der kirchlichen Bewegung in Ermland zur Zeit von Coppernicus. (Prowe Leopold: Nicolaus Coppernicus. Zweiter Band: Urkunden Berlin, 1884, 8°, str. VI, 551, 1 nl., 5 tablic)

586. **Pernaczyński**: Mikołaj Kopernik ekonomista. Poznań, 1910.

587. **Wołowski** Louis: Traité de la première invention des monnaies de Nicole Oresme et Traité de la monnaie de Copernic. Paris, 1864.

588. **Wołyński** Artur dr.: [Protokoły uniwersytetów italskich (Bolonii, Ferrary, Padwy i Rzymu) w sprawie narodowości toruńskiego astronoma]. Florencja, 1879, 4°, k. 8 litogr.

# INDEX

## NAZWISK AUTORÓW I OSÓB WSPOMNIANYCH W TYTUŁACH BIBLJOGRAFJI KOPERNIKOWSKIEJ


Adolph Hermann 147
Albert von Brudzewo 146*
Albert Pruski (Albrecht von Preussen Herzog) 51, 60*, 210*
Alfonsus 61*
Amerling dr. 1
Andruszewski Stanisław 248, 249
Apianus 61*
Arakiełowicz Gregorius 250
Aratos 61*
Averroës 61*
Babski Bogdan 251
Bacciarelli 462*
Badeni Ignacy 51, 60, 69
Baran Jan 328
Baranowski Jan 2, 5*, 51, 69, 252
Barlaeus 69
Bartoszewicz Juljan 3, 51, 69, 158, 159
„ Kazimierz 4, 5
Barwiński Eugenjusz 7*
Beckmann Franz dr. 253
Behrens von E. dr. 98
Bellarmin kardynał 284*
Bełza Józef 290
B(ełza?) St. 414
Bender G. 83, 84
„ Josef 411
Benedictus XIV P. M. 26
Beneventano Marco 314*, 315*
Bentkowski Feliks 55, 69, 160
Bętkowski Narbrzan 57
Berti D. 295
Bessarion 61*
Białęcki M. 543
Bieżanowski (Biezanowius) Stanisław 64, 69
Birkenmajer Ludwik Antoni dr. prof. 4*, 6, 7, 8, 42, 44, 60, 61, 84, 85, 99, 134, 135, 148, 200, 254, 314, 315, 329, 330
Boeszermeny R. 77
Bogucki Adolf 375
Bogusławski Konstanty 161
Boissard 466*
Brahe Tycho 69, 360
Brandowski Alfred dr. 310
Braun Dawid 162
Brenan Justyn 69
Brodziński Kazimierz 331
Brodzki W. 201
Brożek (Broscius) Ioannes Curzeloviensis 60, 61, 361, 362, 363, 364
Bukowski Kazimierz 544
Buszczyński Stefan 71
Calcagnini Celio 61*, 262*, 358*
Cantor Moritz 53
Cantu Cezar 69, 352, 359
Caprinus Bucoviensis Albertus 51
Celichowski Zygmunt dr. 69, 86, 338
Charix 365
Chassaigne Lucjan 335, 341
Chechliński dr. 305
Chill H. 125
Chłędowski Kazimierz 163
Chociszewski Józef 69, 164
Chodecki Aleksander 366
Chodkiewicz B. A. 367
Chodynicki Ignacy x. 69, 165
Chodyński Adam 368, 369
Chomętowski Władysław 9
Chubicki 69*
Ciągliński J. 255
Collijn I. 6
Curtze Maksymiljan 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 37, 53, 62, 136, 137, 138, 141, 288, 457
Czacki Tadeusz 156, 256, 455
Czaykowski K. ks. 311
Czekalski Eustachy 332, 470
Czer. . M. 546
Czerwiński M. ks. 333
Czyński Jan 166
Ćwierk 370
D. W. dr. 167
Dantyszek Jan 38, 47, 48, 51*, 60
Dąbrowski 17
„ M. 549
Denizot Alfred 257
Derdowski Hieronim 458

Deskart 296*
Dickstein Samuel 258, 316
Dietrich 51
Dittrich Franz dr. 37
Donner Georgius 51, 79
Dove 114*
Dubiecki ks. 455
Duchińska Seweryna 360, 371, 372
Dunajewski Juljan dr. 70
Duńczewski Stanisław 259
Działyńscy 86*
E. K. 550
em. 472, 473
Ernst Marcin 168
Estreicher Karol 19, 474
Euklides 27*
F. 260
Falck 201
Faralski 425
Favaro 138
Feldmanowski Hieronim 69, 475, 476
Ferber Hildebrand 61*
Filipowski K. 169
Filopanti 477
Finkel Ludwik dr. 20, 21, 478
Flammarion Kamil 170
Fontana Juljan 261
Franke Jan Nepomucen 171
Frieman J. 551
Frischlinus J. 478
Gadomski 426
Galileo Galilei (Galileusz) 284*, 285*, 292*, 293*, 294*, 349*
Gąsiorowski Ludwik 69, 319
Geber 61*
Giese Tiedeman 25, 79.
Gigalski Bernard dr. 172
Giller Agaton 373
„ Stefan 374
Glinkiewicz J. 22, 69, 100, 320
Gładysz 467
Grabowski Ambroży 101
„ L. 336
„ Oksza I. 553
„ Tadeusz 322
Grajnert Józef 375
Grochowski Mikołaj 173
Gromczewska Helena 69
Grubiński 337
Grzegorczyk P. 554
Grzymała Franciszek 174
Günther Siegmund dr. 23
Heuer-Thorn R. 175
Hipler Franz dr. 22, 24, 25, 139, 262, 338, 344, 459
Hipparchus 22, 52, 53, 61, 269
Holewiński Wacław 72, 339
Horbacki W. 340
Hozjusz 455*
Hube Karol 69, 263
Hulewicz Marceli 304, 415, 416
Humboldt Fr. Al. 252
J... Skimborowicz (?) 466
J. W. ks. 556
Jabłonowski Józef Aleksander 264, 265, 455
Jan III król 349*
Janowski Aleksander 176
Jasek L. 557
Jaszowski Stanisław 177
Jezuici 266*
Józef z Mazowsza 178
Juszyński Hieronim ks. 179
K. S. 267
K. Sm. 341
Kantecki Klemens 180
Karliński Franciszek Michał 181, 512
Kastan 376
Kętrzyński Wojciech dr. 83, 84, 102, 103, 104
Kijewski Al. 558
Kinnheim Jerzy 51
Kolberg dr. 461
Kolumb 252*, 318*, 363*
Komeński 321*
Komorowski Bronisław 377
Konopnicki J. 88
Kopernik Mikołaj ojciec 97*
Kopernikowie Mikołaj i Barbara 69*
Koperny Jakób 127
Koppernigk Familie 118*
Kornella A. 187
Kosmowska I. W. 481
Kowalczyk Jan 188, 261, 271
Kramsztyk Stanisław 272, 273
Krasicki biskup 455
Krassowski Jan dr. 189, 190, 273
Krasuski Michał 274
Kraszewski J. I. 69, 122
„ Witold 482
Kraushar Aleksander 483
Kromer Marcin 102*, 104*
Król Aleksander 462
Króliński Jan Kazimierz 191, 192, 573
Krygowski Z. prof. 275
Krzyżanowski Adrjan 69, 89, 108, 193, 194, 195, 196, 197, 276
Krzyżanowski Bronisław 80
Kubala Ludwik 344
Kucharzewski Feliks 277, 300, 427
Kuczyński Stefan 70
Kujot ks. 485
Kulczycki 69
„ Władysław 378, 380
Kurella 69
Kurtz Adolf 5*
Kuttner Otto 312
Kwiatkowski Remigjusz 379
Lach z Lachów zob. Zienkowicz K.
Lasiński Leszek 574
Lawrenz Otto 54
Léger Ludwik 109, 114
Lelewel Joachim 69, 317
Leopardi hr. Jakób 69, 380, 381
Libelt Karol dr. 69, 278
Ligocki Edward 382
Lindemann F. dr. 27, 31
Liss ks. dr. 301
Loyse J. 82
Lubomirski x. 69*
Ludowiec 575

Luther Marcin, 338*, 344*
Lysis 22, 52, 53, 61
Łęgowski dr. prof. 58, 140, 148, 151
Łobeski Felicjan 463
Łoś Jan 7*, 90, 91, 110
Łukasz, biskup warmiński 60*, 84, 85, 96
Łukaszewicz Lesław 69, 198
Łuszczewska Jadwiga (Deotyma) 65, 383, 384.
Łuszczyński Teodor 92
Łydko Ludwik 157
M. B. 390, 576
mj. 577
Maciejowski W. A. 111
Maciejowski Samuel, Eppus Plocensis 51
Majer Józef dr. 70
Malagola Karl dr. 141
Markiewicz Roman 346
Matthias de Cobilino 69*
Mauritius, Eppus Varmiensis 51
May Andreas 279
Mączewski Przemysław 487
Menzzer C. L. dr. 39, 53
Merczyng Henryk 199, 200
Mickiewicz Adam 384*
Mikuła L. A. 201
Milewski Józef dr. 306
Milkuszyc K. 202
Minkiewicz Romuald 347
Molski Marcin 156, 455
Monaldi 389*
Mondry Wojciech ks. 578
Monteregio de Joannes 61*
Mostowski Tadeusz 69, 203
Muczkowski Józef 28
Mulerius Nicolaus med. dr. 49, 50
Müller Adolf S. I. 37, 38
Nadwiślanin 579
Nakęski Naake W. 204, 323
Nakwaska Anna 69, 405
Niemcewicz Juljan Ursyn 46
Niemojowski Ludwik 386
Nostitz hr. 52*
Novara Dominik Marja 61*, 136*
Odyniec A. E. 387
Oleszczyński Antoni 69, 205, 466
Olszewski Wł. 152
Osiander Andreas 47
Osiński Ludwik A. 69, 247, 388
Ossoliński Józef Max. 29
Ostrowski J. B. 76
Pankiewicz Jan 69, 206
Parczewski A. J. 348
Paulus III Pont. Max. 51*, 60*
Pawiński A. 112
Pelka Georg dr. 113
Pernaczyński 586
Pietrzycki Jan 349
Piwarski J. 51
Plater W. 389
Pławińska M. 580
Podczaszyński M. 207
Pohl G. Fr. dr. 350
Polkowski Ignacy ks. 65. 69, 93, 94, 95, 114, 115, 116, 117, 122, 208, 209, 282, 351, 352, 403*, 497, 498, 499
Pontanus 61*
Prowe Leopold 30, 69*, 80*, 118 119. 142, 143, 153, 199, 210, 283, 302, 502, 585
Przezdziecki Aleksander 47
Przystański S. 325
Ptolaemeus 38, 51, 61*, 361*, 362*
Pyrnesius 455
r. 503
R. 271, 453
R*** zob. Römer
Radwański Jan 69, 211
Radymiński Marcin 28, 64
Rapacki Wincenty 390
Rauschning Hermann 54
Rayski Kietlicz Roman 120
„ Stefan 391
Reich Feliks 51*
Reinhold 61*
Renan 347*
Rheticus (Feldkirch de Porris) Joachimus Georgius 24*, 40, 41, 48, 51, 61*, 69
Römer Kazimierz Lucjan (R***) 69, 122
Rogalski Leon 69, 212
Rola Jerzy 213
Roszkowski J. dr. 31
Rycharski Lucjan Tomasz 69, 214
Rychter Ignacy 354
Rygier Leon 392
Rykaczewski Erazm 229
S. dr. x. 285
S. K. 215
St. M. 307
Sas Paweł 406
Scharff Gottfried 17*, 286, 287
Schiaparelli G. V. 288
Schomberg (Schonbergius) Nicolaus, Cardinalis 51, 61*
Schonerus Joannes 40*, 48*
Schultheiss Tassilo 54
Schwenke P. 27, 33
Siemieński Lucjan 70, 393, 394
Sierakowski x. 455
Simokatta Theophylactus Scholasticus 51, 59, 60, 69
Skimborowicz Hipolit 32, 123, 216, 217, 454, 455, 466 (?)
Skrobkowski Jan 69
Słotwiński Konstanty 69, 124
Słowikowski Józef 326
Słupski Zygmunt Mikołaj 318
Sobieszczański F. 122
Solpha 61*
Sołtykowicz J. 69, 220
Sosna A. 221
Srokowski 200
Stachura Bartłomiej 222
Stanisław August 455*, 462*
Starczewski Z. 289
Starowolski Szymon 4*, 69, 223, 224, 225
Stasiak Ludwik 125
Steczkowski Józef 290
Steinborn dr. 513
Stoeflerus (Stöfler) Johannes 12*, 14*
Sulimierski Filip 170, 226
Szaniecki W. 126

Szlosman Roman ks. 69, 128
Szopen 384*
Sztymer Tobjasz 69
Szujski Józef 70, 73, 74, 395, 396
Szulc Dominik 48 69, 75, 76, 227
Szymanowski Wacław 69, 397
Szyrma Lach Krystyn 69, 228, 229
Śniadecki Jan 69, 219, 230, 231, 232 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 276, 384*
Święcicki dr. prof., rektor 516
„ Bol. W. (Bolwit) 398
Tarnowski Stanisław 154
Teodorowicz ks. arcybiskup 473, 526
Theon 61*
Tuleja Józef 130, 356
Urbanus VIII Pont. M. 56*, 60*
Vitellio (Witellon) 61*, 384*
Vosen Chr. H. dr. 285
W. 291
W... dr. 69
Waczenrode (Watzelrode) Łukasz biskup 60*, 84, 85, 96
Wapowski Bernard 29*, 51*, 60*, 61*, 62*, 69*, 315*
Watterich J. M. dr. 96, 132
Walzelrode Familié 118*
Werner Johannes 29*, 51*, 62*
Widman Karol 357
Wielmanstadt Jan Albert 61*
Wierzbowski Teodor 82
Wierzejski Ludwik 69, 243
Wilkoński August 407
Wołowski Ludwik Franciszek 308, 587
Wołyński Artur dr. 34, 69, 145, 244, 292, 293, 294, 309, 359, 413, 420, 421, 422, 423, 588
Worthington dr. 69, 228
Wójcicki K. W. 245
Wręczycki Franciszek ks. 296
Wrobel Joannes 400
X. Y. Z. 310
Y. 467
Ysabeau 201
zb. 133
Z. D. 540
Zabłocki W. K. 246
Zaleski Bohdan 297
Załuska Jan 327
Zarzecki Lucjan 321
Zbierzchowski Henryk 401
Zeissberg H. 146
Zeydler baron 219
Zienkowicz (Lach z Lachów) K. 298
„ Leon 69
Zygmunt I Stary 43*, 44*, 45*, 60*
Żaba Napoleon Henryk 402
Żabiński J. 541
Żarski S. 542
Żebrawski Teofil dr. 35, 36
Żeromski Stefan 408, 409, 410
Żórawski (Zorawius) Mikołaj 64, 69
Życzyński Henryk dr. 315

## SPIS RZECZY


Str.

1. *MARCIN ERNST:*
   Mikołaj Kopernik, jako astronom . . . . . 1
2. *LUCJAN GRABOWSKI:*
   Poprzednicy Kopernika w starożytności . . . . . 14
3. *EUSTACHY ŻYLIŃSKI:*
   Kopernik jako matematyk . . . . . 31
4. *RYSZARD GANSZYNIEC:*
   Mikołaj Kopernik, jako lekarz . . . . . 36
5. *FRANCISZEK BUJAK:*
   Traktat Kopernika o monecie . . . . . 41
   I. Wstęp . . . . . 41
   II. Traktat Kopernika w literaturze historyczno-ekonomicznej . . 43
   III. Poprzednicy Kopernika . . . . . 55
   IV. Powstanie i charakterystyka traktatu Kopernika . . . . . 65
   V. Poglądy ekonomiczne Kopernika . . . . . 80
   VI. Odpowiedź na memorjał Decjusza i stosunek poglądów Kopernika do sprawy reformy monetarnej . . . . . 97
6. *JAN KASPROWICZ:*
   Mikołaj Kopernik: Siedm gwiazd (przekład) . . . . . 104
7. *WILHELM BRUCHNALSKI:*
   Kopernik jako uniwersalista i autor poematu „Septem Sidera“ . . . 111
8. *JERZY KOWALSKI:*
   Kopernik jako filolog i pisarz łaciński . . . . . 131
9. *WIKTOR HAHN:*
   Kopernik w poezji polskiej . . . . . 187
10. *WILHELM BRUCHNALSKI:*
    Bibljografja Kopernikowska . . . . . 209

45.— 765/1948



BIBLIOTEKA NAUKOWA WAP
41844/2