

i efekty są wydatniejsze: lokal i planetarium Zeissa. Nie brak w Grudziądzu i innych atrakcji. Niedawno otwarto piękny lokal Klubu Międzynarodowej Prasy i Książki, również licznie odwiedzany przez mieszkańców miasta; w szczególności przez młodzież. Sport, turystyka i telewizja, na które uskarżają się — jako na konkurentów — niektóre oddziały naszego Towarzystwa, tu jakoś nie wpływają na zmniejszenie się zainteresowania astronomią. Nie jest to także zainteresowanie chwilowe, wywołane ogólnopolską „akcją kopernikańską”, co widać choćby z doboru tematów VII Seminarium (na 14 referatów tylko jeden dotyczy Kopernika).

Na wyniki działalności miejscowej Sekcji PTMA (założycielem i kierownikiem jest p., Jerzy Szwarec) złożyła się suma wysiłków szczęśliwie dobranych czynników — kilku działaczy PTMA, fachowa opieka astronomów z pobliskiego Obserwatorium Toruńskiego i zarządu Oddziału PTMA w Toruniu, a przede wszystkim ustosunkowanie się miejscowych Władz, partyjnych i miejskich, oraz kierownictwa i personelu szkół. Grudziądz ma wreszcie i własnego astronoma-profesjonalistę: jest nim p. mgr Magdalena Srubka, tegoroczna absolwentka Uniwersytetu w Toruniu, pod której opieką pozostaje Planetarium.

Na zakończenie Seminarium odbyło się wręczenie nagród uczestnikom. Wszyscy otrzymali piękny album „Ziemia Kopernika” Michała Rusinka i Magdaleny Rusinek-Kwileckiej (wyd. Sport i Turystyka), nagrodę ufundowaną przez Miasto.

LUDWIK ZAJDLER

---

## KRONIKA HISTORYCZNA

### Początki montażu paralaktycznego

Każdy, kto kiedykolwiek przeprowadzał obserwacje astronomiczne przy pomocy lunety, wie doskonale, że aby móc lunetę skierować na dowolne ciało niebieskie musi ona obracać się dookoła dwóch osi prostopadłych do siebie. Taki układ osi może być dwojaki: bądź horyzontalny, bądź też — najczęściej stosowany — paralaktyczny. W montażu horyzontalnym jedna z osi jest ustawiona w kierunku pionowym, druga zaś w kierunku poziomym. Przy zastosowaniu tego montażu można dokonywać pomiaru azymutu i odległości zenitalnej.

Nas bardziej interesuje tutaj montaż paralaktyczny, a jego to geneza stanowi temat niniejszego artykułu.

W montażu paralaktycznym jedna z osi — zwana godzinną — skierowana jest ku biegunowi nieba, natomiast druga — zwana deklinacyjną — jest równoległa do płaszczyzny równika, a więc prostopadła do osi godzinnej. Dzięki zastosowaniu właśnie montażu paralaktycznego można przez dłuższy czas obserwować dane ciało niebieskie przy obracaniu lunety jedynie dokoła jednej osi, osi godzinnej, a nie jednocześnie dokoła obu osi — jak to ma miejsce w przypadku montażu horyzontalnego. Można także zastosować mechanizm zegarowy, automatycznie prowadzący ruch lunety w ślad za ruchem sfery niebieskiej, który odbywa się wokół osi biegunowej. Montaż paralaktyczny wydaje się więc być czymś najzupełniej naturalnym i stosowany jest powszechnie.

Dziwnym wobec tego jest fakt, że mało znana jest historia tego montażu. Przy poszukiwaniu literatury na ten temat wyłowilem zaledwie kilka, i to dość krótkich wzmianek. Nie zniechęcony tym, rozpocząłem

poszukiwania na własną rękę. Dlaczego? Wybitny uczony polski, Jan Śniadecki, powiedział: „owoce rozumu, które się zrodziły na ziemi polskiej, zapalać nas powinny do utrzymania dziedzictwa chwały narodowej przez nasze prace około wzrostu nauk i umiejętności”.

A mało niestety znanym faktem jest, że pierwszy typ montażu paralaktycznego skonstruowano właśnie w Polsce, ściślej mówiąc — w jednym z najstarszych miast polskich, w Kaliszu.

Cała historia zaczęła się od konfliktu Galileusza z Kościołem na tle teorii heliocentrycznej Kopernika. Kardynał Bellarmin, generał powołanego do walki z reformacją zakonu jezuitów, wydał odpowiednie zarządzenia, na mocy których jezuita rozpoczął regularne obserwacje astronomiczne, mające na celu obalenie twierdzeń Galileusza.

6 marca 1611 r. profesor matematyki w Ingolsztacie (Bawaria), jezuita ksiądz Krzysztof Scheiner odkrywa plamy na Słońcu. Scheiner od początku uważał je za zjawiska zachodzące na powierzchni Słońca, za co spotkały go potem nieprzyjemności przy zakładaniu kolegium jezuitskiego w Nysie, bowiem większość astronomów katolickich potraktowała plamy na Słońcu jako odrębne planety. Scheiner, który przez 28 lat był rektorem wspomnianego kolegium w Nysie, gorąco namawiał swoich zakonnych konfratrów do prowadzenia obserwacji plam słonecznych. Należał do nich Karol Malapert, urodzony w Mons (Belgia) 12 lipca 1580 r. Był on wybitnym filozofem i matematykiem wykładającym najpierw w Lotaryngii, a później w kolegium w Kaliszu, istniejącym tu od 1583 r.

W roku 1613 (dokładna data nie jest znana) przybył do Kalisza 33-letni wówczas belgijski jezuita ksiądz Karol Malapert, by wykładać w tutejszym kolegium matematykę, a także by w miarę możliwości prowadzić regularne obserwacje plam słonecznych za osobistą namową Scheinera. Tu zapewne także zawiera znajomość z polskim jezuitą Aleksym Silviussem.

Kim był Silvius? Wiadomo o nim tylko to, że był znanym konstruktorem i skonstruował Malapertowi instrumenty obserwacyjne, o których będzie mowa za chwilę. Przypuszcza się też polskie brzmienie jego nazwiska: Leśniak bądź Gajewski. Nic więcej jednak na ten temat nie wiadomo.

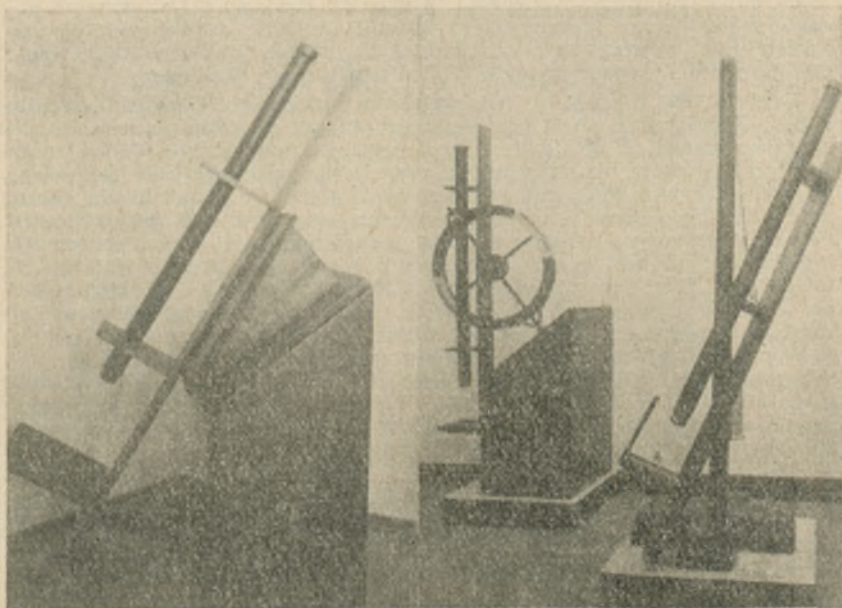
Podobnie przedstawia się historia z drugim współpracownikiem Malaperta — Szymonem Peroviussem; jest to prawdopodobnie zlatynizowana forma nazwiska Perowski lub Przyk.

W myśl więc założeń swych przełożonych Malapert miał w swych obserwacjach traktować plamy na Słońcu jako „sidera austriaca” — osobne planety. Do badania ich obiegu potrzebna więc była linia ekliptyki na płaszczyźnie obserwacji. Taką możliwość dawało średniowieczne *torquetum*, toteż Silvius i Malapert oparli swój przyrząd na zasadzie właśnie *torquetum* (fot. 1). Usunięto zeń tylko podziałki i przyrządy służące do pomiaru długości i szerokości ekliptycznych, umieszczając lunetę z ekranem.

Z uwagi jednak na ruch Słońca i jego zmiany położenia w różnych porach roku i dnia, ten typ montażu okazało się niezbyt dogodnym. Silvius i Malapert opracowali przeto nową podstawę lunety, pozostawiając z *torquetum* tylko nachyloną płaszczyznę równikową. W centrum tej płaszczyzny umieszczono pionowo koło obracające się dookoła osi prostopadłej do płaszczyzny równika, a więc wokół osi biegunowej (fot. 2). Teraz stało się możliwe obserwowanie Słońca, bądź jakiegokolwiek ciała niebieskiego w jego normalnym ruchu po sklepieniu niebieskim. Takie



właśnie zamontowanie lunety nazywa się montażem paralaktycznym. Mimo pewnych niedociągnięć i niedokładności w konstrukcji pozostaje faktem, że najstarszy typ montażu paralaktycznego powstał w Kaliszu w latach 1614—1618. Nie wszyscy jednak historycy astronomii pogodzili się z tym, o czym jednak za chwilę, gdyż wypada mi jeszcze powiedzieć parę słów o trzecim instrumencie obserwacyjnym skonstruowanym przez Silviusa i Malaperta (fot. 3).



Jest to typ lunety całkowicie zrywający z elementami *torquetum* i montażu paralaktycznego, a mianowicie powszechnie stosowane w XVII i XVIII wieku (m. in. przez Heweliusza, Huyghensa czy Herschela) zawieszenie lunety z przeciwwagą. Konstrukcja ta nie pozwalała wprawdzie na dokonywanie pomiarów kątowych, dawała jednak dużą swobodę ustawienia.

W r. 1618 Malapert opuszcza Kalisz i udaje się do Douai, gdzie przez pewien czas sprawować będzie funkcję rektora seminarium szkockiego. Prawdopodobnie wyjeżdżając zabrał ze sobą wszystkie notatki a także instrumenty, by móc w Douai kontynuować obserwacje o których wspomina Scheiner w swoim dziele „*Rosa Ursina*”.

W Douai Karol Malapert dostaje zaproszenie od króla hiszpańskiego Filipa IV, aby wykładał matematykę na dworze królewskim. Malapert przyjął zaproszenie i udał się w drogę do Madrytu. Nie osiągnął jednak celu: zmarł dnia 5 listopada 1630 r. w miejscowości Victoria.

Cofnijmy się raz jeszcze o parę lat, ściśle do roku 1624, kiedy to do Rzymu przybywa Krzysztof Scheiner. Poznał on znanego konstruktora, jezuitę Krzysztofa Grienberga, który podobnie jak Silvius Ma-

lapertowi, konstruuje Scheinerowi przyrząd obserwacyjny. Jest to również luneta w montażu paralaktycznym, którą w zestawieniu z kaliskim cechuje dokładnie przemyślana konstrukcja. Dzięki temu można przypuszczać, że montaż rzymski powstał pod wpływem kaliskiego. W każdym razie montaż rzymski powstał znacznie później niż kaliski.

Nie wszyscy jednak zgodzili się z tym. Na przykład wybitny historyk instrumentów astronomicznych profesor Ernest Zinner uznaje za pierwszy typ montażu paralaktycznego właśnie model wykonany w 1624 r. w Rzymie, pomijając całkowicie Silviusa i Malaperta.

Może przyczyną tego był fakt, że Malapert zabrał ze sobą notatki i instrumenty do Douai i słuch o nich zaginął? Na marginesie pragnę dodać, że prezentowane fotografie przedstawiają jedynie kopie (rekonstrukcje) instrumentów, znajdujące się w Muzeum Ziemi Kaliskiej w Kaliszu. Brak dokumentów dotyczących prac Malaperta i Silviusa można tłumaczyć również dokonaną w 1773 roku kasatą zakonu jezuitów na ziemiach polskich. Docentowi Tadeuszowi Przytkowskiemu udało się wszakże zebrać odpowiedni materiał i przedstawić go na IX Międzynarodowym Kongresie Historii Nauki w roku 1959 w Barcelonie.

Wobec oczywistych faktów i przedłożonych przez T. Przytkowskiego dowodów, nauka uznała za najstarszy model montażu paralaktycznego dzieło księży jezuitów Karola Malaperta z Mons i Aleksego Silviusa, powstałe w Kaliszu w latach 1614—1618.

PIOTR PETRYKOWSKI — Toruń

### Kalendarium życia i dzieła Mikołaja Kopernika — Część 2 (1508—1518)

1508—1509. Poeta śląski Wawrzyniec Korwin pisze wierszowaną przedmowę do kopernikowskiego przekładu dzieła *Theophilacti scolastici Symocati epistole morales, rurales et amatorie* (Teofilakta scholastyka Symokatty listy obyczajowe, sielskie i miłosne).

1509 (2.VI). Kopernik obserwuje w Krakowie zaćmienie Księżyca i na tej podstawie ustala poprawną wartość jego średniego ruchu.

1509. Kopernik wydaje w Krakowie łaciński przekład greckiego dzieła „Teofilakta scholastyka Symokatty listy obyczajowe, sielskie i miłosne”, dedykując go biskupowi Łukaszowi Watzenroderu.

1510 (jesień). Kopernik opuszcza Lidzbark i przenosi się do Fromborka.

1510. Kopernik sporządza mapę Warmii i zachodnich granic Prus Królewskich (mapa nie zachowała się do naszych czasów).

1510—1513. Kopernik pełni obowiązki kanclerza kapituły warmińskiej (funkcję tę sprawował także w latach 1524—1525 i 1528—1529).

1511 (6.X). Kopernik obserwuje we Fromborku całkowite zaćmienie Księżyca (w Polsce zjawisko to obserwował również astronom krakowski Marcin Biem z Olkusza).

1512 (1.I). Kopernik obserwuje we Fromborku koniunkcję Marsa z gwiazdą Zuben el Genubi (alfa Wagi) i w wyniku tej obserwacji odrzuca niektóre koncepcje pierwotnego układu heliocentrycznego.

1512 (19.I). Kopernik wraz z kanonikiem Jerzym von Delau na zamku w Sztumie asystuje przy audiencji, udzielonej przez biskupa Łukasza Watzenrodego pośłom gdańskim (prawdopodobnie było to ostatnie spotkanie wielkiego astronoma z wujem).

1512 (8.II). Biskup warmiński Łukasz Watzenrode na ślubie Zygmunta Starogo z Barbarą Zapolya w Krakowie (niektórzy sądzą, że w uroczystości tej uczestniczył także Kopernik).