

Przyppkowski, Tadeusz

"Deutsche und niederländische astronomische Instrumente des 11-18 Jahrhunderts", Ernst Zinner, Monachium 1956 : [recenzja]

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 5/3-4, 451-456

1960

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

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

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



znanych dotychczas zagadnień, jak np. usprawiedliwienie zajęć kupieckich u wczesnych pisarzy, które powinny doczekać się bardziej pogłębionych badań.

Niezależnie jednak od tych uwag krytycznych praca J.W. Baldwina stanowi niewątpliwie pierwszą próbę syntezy tego tak mało znanego w dziejach myśli gospodarczej okresu, dostarczając równocześnie dużej ilości informacji zarówno co do rozwoju problematyki, jak też i w dziedzinie źródeł, które winny stać się przedmiotem dalszych studiów.

Paweł Czartoryski

Ernst Zinner, *Deutsche und niederländische astronomische Instrumente des 11—18 Jahrhunderts*. C. H. Beck, Monachium 1956. Stron X + 679, 13 rycin w tekście, 80 tablic z 153 fotografiami zabytków.

Monumentalne to dzieło, będące wynikiem wieloletnich studiów dawnej literatury instrumentalnej oraz badawczej praktyki najlepszego znawcy przyrządów astronomicznych, dzieli się na trzy bardzo nierówne części. Pierwsza z nich (s. 1—226) jest historią poszczególnych typów instrumentalnych. Druga (s. 229—601) zawiera alfabetyczny wykaz ich twórców, z notatami biograficznymi i wykazami ich znanych prac, bądź zachowanych w oryginałach przechowywanych po muzeach całego świata, bądź znanych tylko z projektów, nie zawsze realizowanych, ogłoszonych drukiem czy choćby tylko przechowanych w rękopisach. Trzecia wreszcie, najmniejsza (s. 602—679), to ogólnikowe reasumpcje o twórcach instrumentów, o zbiorach naukowych tychże przyrządów, tablica chronologiczna dat z dziejów światowej instrumentalistyki, a na końcu wykaz literatury oraz indeksy osobowo-rzeczowe.

Jeżeli chodzi o zakres czasowy podany w tytule, to jest on tam raczej skromnie zaznaczony w stosunku do rzeczywistego jego ujęcia w tekście tego dzieła. W rzeczywistości bowiem autor omawia tutaj i starsze zabytki, poczynając od zegara słonecznego w Fuldzie (s. 47), jeszcze z pierwszej połowy IX wieku, omawiając także inne takie zegary na terenie Niemiec z IX i X wieku. Lecz mimo iż w dalszym ich wykazie z wieku XI podaje on identyczne zegary słoneczne, wcale nie na lepszej podstawie naukowej wykreślone niż te najstarsze, to w tytule trzyma się początkowo terminu wyznaczonego przez słynny ratyżboński (s. 590) planisferyczny wykres sfer niebieskich Wilhelma z Hirsau (†1091 r.), przyrząd o pedagogicznym tylko, a nie obserwacyjno-pomiarowym charakterze, oraz przez (w opisie tylko nam przechowane) studia instrumentów obserwacyjno-pomiarowych, w rodzaju astro-labium, słupkowego zegara słonecznego i kwadransu słonecznego Hermana Kulawego z Absthausem († 1054 r.) (s. 374).

Końcowy termin jest także w tekście dzieła wielokrotnie przekroczony, czego przykładem może być wyliczenie i omówienie wszystkich znanych autorowi prac takiego Jana Nepomucena Schrettegera (s. 530) z Augsburga, pochodzących w olbrzymiej swej większości z pierwszej połowy XIX wieku.

Co prawda Schretteger w swej twórczości jest typowym epigonem swych augsburskich poprzedników z XVIII wieku, lecz historycznie należy prawie wyłącznie do wieku następnego, bo w niezbyt podeszłym wieku zmarł on w 1848 r.

O ile chodzi o zakres terytorialny w tytule uwidoczniiony, to i ten jest w znacznym stopniu przekroczony. W tytule bowiem mamy tylko zapowiedziane instrumenty niemieckie i holenderskie, zaś całość ujęcia zbliża się raczej do ujęcia, jakie tenże autor dokładniej określił w swym: *Verzeichnis der astronomischen Handschriften des deutschen Kulturgebietes* z 1925 r. Dlatego też znalazły się tutaj całe Czechy, bogato zresztą reprezentowane, podobnie jak Szwajcaria, nie mówiąc już naturalnie o zachodnich kresach polskich, jak o Śląsku (autor jest Ślązakiem urodzonym w Złotorii, a choć większość życia spędził w Bamberdze, pewne kompleksy śląskie musiały mu pozostać) czy też o kresach północnych, jak o Pomorzu, Gdańsku czy Prusach Wschodnich. Stąd znalazł się tutaj Kopernik i Heweliusz, jak i wielu innych Polaków i dlatego dzieło to przynosi wiele dla nas ciekawego materiału, który poniżej omówię nieco szerzej.

Autor dokonał olbrzymiej pracy przeglądając tysiące instrumentów we wszystkich ważniejszych muzeach świata i przez dziesiątki lat zbierając skrupulatnie i mozolnie dane bio- i bibliograficzne o ich twórcach. W ten sposób znakomicie uzupełnił poprzednie studia cudze, o dorywczym raczej charakterze, na tematy naukowej instrumentalistyki astronomicznej, przede wszystkim niemieckiej: Repsolda, Rhodogo, Dreckera, Bassermann-Jordana, że tylko wymienię najważniejszych, reasumując tu zarazem bardzo liczne własne studia monograficzne.

W ten sposób powstała niezastąpiona zupełnie część druga, która obecnie dla każdego historyka nauki, jak i w ogóle dla każdego muzeologa jest nieprzebraną kopalnią konkretnych naukowych wiadomości. Wspomniałem już bowiem („Acta Geophysica Polonica“, VII. 2. s. 178) o losie przyrządów astronomicznych w wielkich muzeach i o spoczywaniu ich przeważnie po magazynach. Wywołane jest to przede wszystkim niefachowością w tym zakresie historyków sztuki, którzy tworzą kadry kustoszowskie wielkich muzeów. Praca Zinnera, przynajmniej o ile chodzi o Niemcy i większość krajów sąsiednich, przynosi tutaj olbrzymią pomoc w rozpoznawaniu i datowaniu tego zapoznanego po muzeach materiału, traktowanego przeważnie tylko od jego nieistotnej strony dekoracyjnej, z pominięciem właściwego jego pierwotnego przeznaczenia oraz znaczenia dla rozwoju danej dyscypliny naukowej i techniki jej pracy w danych wiekach.

Szczególnie dla muzealnictwa polskiego dzieło to ma wyjątkowe znaczenie, gdyż wiemy dobrze, iż niemiecka ekspansja produkcyjna w dziedzinie rękodziela i dawnego drobnego przemysłu (norymberszczyzny), do których to dziedzin także wytwory instrumentalistyki w znacznym stopniu należały, zalewająca właściwie całą Europę, wyjątkowo silnie zaznaczyła się na terenie Polski. Przeważny procent zachowanych w naszych zbiorach przyrządów naukowych, z nielicznym dodatkiem instrumentów francuskich w połowie wieku XVIII i angielskich pod koniec tegoż wieku, do produkcji objętej dziełem Zinnera należą. Olbrzymie doświadczenie autora i niezwykła pracowitość oraz

sumienność doprowadziły do rezultatu, jakim dotychczas w dziedzinie tego działu historii nauki żaden naród poszczycić się nie może.

O ile jednak druga, szczegółowa, część w pierwszym rzędzie musi zainteresować muzeologa, kolekcjonera i antykwariusza, to historyk nauki będzie raczej sięgał do ogólniejszej części pierwszej. Jednakże już przy przeglądzie alfabetycznego wykazu nazwisk twórców przyrządów astronomicznych spotykając nazwiska Kopernika, Heweliusza, Tuławskiego, Sichulskiego, których (tak jak typowych Szwajcarów: Enderleina, Graffenrieda, Hubera i innych) z pewnością autor za Holendrów nie uważa, nie spotykamy tutaj tak ważnego dla instrumentalistyki astronomicznej XVIII wieku nazwiska, jak Fryderyk Wilhelm Herschel. Czyżby autor i starszego Herschla uważał już za Anglika, a nie za swego rodaka?

Pisząc swego czasu („Kwartalnik Historii Nauki i Techniki“, 3/1958, s. 457). recenzję z książki Maurycyego Daumas o naukowych instrumentach XVII i XVIII wieku, wypomniałem mu przede wszystkim braki w omawianiu przyrządów horologicznych. Otóż niemiecki recenzent omawianego teraz dzieła, Bernhard Sticker z Bonn („Sudkoffs Archiv für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften“, 1957, s. 92—95) zupełnie słusznie, zresztą w bardzo delikatny sposób, stawia Zinnerowi zarzut wręcz przeciwny: poświęcenie zbyt-niej uwagi przyrządom o gnomonicznym przede wszystkim charakterze. Instrumenty więc horologiczne, specjalnie zaś zabytki horologii o kosmologicznym podkładzie, a w tym szczególnie gnomoniki, są tutaj bardzo starannie i szczegółowo potraktowane z widocznym uszczerbkiem przedstawienia oraz racjonalnego zobrazowania problemów rozwojowych tak ważnego działu instrumentalistyki astronomicznej, jaki stanowią przyrządy optyczne: lunety i teleskopy, które od XVII wieku stanowią podstawowe narzędzia naukowej pracy astronoma. To zaniedbanie spowodowało wypadnięcie, najbardziej rażące, nazwiska Herschla z tego dzieła, a za nim i wielu innych konstruktorów lunet i teleskopów niemieckich, głównie XVIII wieku.

Odbija się to także i na układzie części pierwszej, gdzie kolejne rozdziały mają rzeczywiście doskonale opracowaną historię rozwojową poszczególnych przyrządów, lecz układ całości budzi wyraźne zastrzeżenia historyka nauki. Zaczyna bowiem autor nie od badawczych w czystym tego słowa znaczeniu przyrządów, a więc nie od astrolabów, torquetów itp., lecz właśnie od zegarów i to od zegarów czysto użytkowych, nie posiadających większego znaczenia dla czysto naukowych badań astronomicznych. Wprowadza to nawet zamęt w umyśle czytelnika, który chce ten dział w sposób ciągły przestudować (w odróżnieniu od działu drugiego, który musi być traktowany na sposób słownika czy encyklopedii).

Po krótkim wstępie o najstarszych zegarach wodnych i słonecznych starożytnych i arabskich (s. 1—14) przychodzi dłuższy rozdział (s. 14—31) o zegarach mechanicznych i związanych z nimi planetariach (s. 31—46), by potem znów powrócić do niemieckich, w znaczeniu autora, zegarów słonecznych (s. 46—135) w szczegółowym i doskonałym rozpracowaniu wszelkich ich typów w ich historycznym rozwoju. Następuje dość niezrozumiały rozdział o przyrządach „do mierzenia czasu“, gdzie na pierwszym miejscu widzimy astrolabium (s. 135—145), potraktowane więc w nie bardzo właściwy sposób z punktu widzenia historyka nauki. Z kolei omówiana jest safea (s. 145—149),

dalszy rozwój astrolabium od drugiej połowy XVI w. (s. 149—154), a wreszcie kwadrat słoneczny, triens, zegary gwiazdowe i księżycowe (s. 145—167) już raczej pobieżnie potraktowane. Do rozdziału o przyrządach pedagogicznych (s. 167—184) absolutnie niesłusznie trafiło torquetum, przyrząd bezspornie badawczy, tak jak i pomocniczy przyrząd naukowy (nie pedagogiczny), jakim jest cyrkiel proporcjonalny typu Gallileusza. Bardzo skromniutko są potraktowane przyrządy ściśle astrologiczne (s. 186—187), choć przecież dla rozwoju samej astronomii miały one początkowo tak duże znaczenie. Następny rozdział poświęcony jest instrumentom geodezyjnym w ścisłym tego słowa znaczeniu (s. 187—198), poczem dopiero następują instrumenty obserwacyjne, z których na przykład astrolabium i torquetum już wcześniej zostały omówione. Mamy tutaj coprawda bardzo wnikliwie i doskonale przedstawione dzieje początków stosowania lunety dla celów astronomicznych, ale tylko właśnie tych początków (s. 214—221), podczas gdy jej rozwój w drugiej połowie XVII i XVIII w. jest zaledwie naszkicowany. Kończą część pierwszą rozważania na temat obserwatoriów w ogóle i drobnych przyrządów pomocniczych (s. 221—226), także w dość dziwnym zestawieniu.

Najslabiej jednak wypadła część trzecia co do ogólnych zestawień i omówień zbiorów przyrządów astronomicznych; jest ona zresztą bardzo krótka i ogólnikowa (s. 602—611).

Przechodzę teraz do pewnych szczegółów, które specjalnie mogą zainteresować polskiego czytelnika. A więc odrazu uderza nas (s. 177), iż najstarszy polski instrumentalista Franko z Polski, twórca torquetum w 1284 r., występuje tutaj tylko jako Franco bez wzmianki o swym pochodzeniu. Wspomniałem już o zamieszczeniu tutaj prac instrumentalnych Kopernika i Heweliusza. Przy Koperniku (s. 283) sferę armillarną, czyli astrolabium sferyczne, służące podobnie jak torquetum do oznaczania współrzędnych ekliptycznych, opisuje Zinner jako mosiężną, mimo że podane nam przez Kopernika proporcje grubości kół w stosunku do ich średnicy wykluczają zastosowanie tego materiału, wskazując wyraźnie na drzewo (z którego to materiału były zrobione wszystkie inne znane nam przykłady tego instrumentu z XVI w.). Brak praktycznego doświadczenia w konstruowaniu dawnych przyrządów i w obliczaniu ich wykresów, choćby z tak bardzo przez Zinera protegowanego działu gnomoniki, przebija także i w opisie jedynego zachowanego przyrządu Kopernika (s. 76 i 284): doświadczalnej tablicy obserwacji momentu porównania dnia z nocą czyli tak zwanego „zegara słonecznego“ w Olsztynie. Zinner przez bardzo długi czas nie mógł nawet odkryć właściwego charakteru tego zegara i uważał go początkowo za zwykły zegar słoneczny (1942 i 1943 r.), podczas gdy mój ojciec za pierwszym rzutem oka na jego rysunek (przez Zinnera wówczas reprodukowany) poznał, iż jest to zegar refleksyjny, a przynajmniej wykres oparty na zasadzie gnomonicznej refleksji. Po parokrotnym publikowaniu przeze mnie tego charakteru konstrukcyjnego owego przyrządu, tutaj już i Zinner podaje właściwy charakter zasadniczej jego konstrukcji, lecz w dalszym ciągu mylnie określa właściwe kopernikowskie oznaczenia odcinkami hiperbol wartości długości ekliptycznych Słońca (s. 284), podając je jako zwykle gnomoniczne oznaczenia godzin babilońskich, chociaż ich charakter wyjaśniłem już w 1953 r. w rozprawie drukowanej w Paryżu. Tak więc okazuje się, że gnomonika, która

Daumasowi wydawała się jakąś hermetyczną i niedostępną umiejętnością, nawet dla tak doświadczonego i astronoma i historyka instrumentalistyki posiada swe teoretyczne tajemnice, które otwiera dopiero praktyka konstrukcyjna.

Bardziej zrozumiałe u Zinnera są pewne błędy oparte o brak praktyki historyka sztuki, a przede wszystkim przemysłu artystycznego, którego wybitne cechy nosi przecież większość przyrządów XV—XVII w. Dużą zasługą Zinnera jest wykrycie autora najsłynniejszego i największego instrumentarium średniowiecznego: przyrządów krakowskiego uniwersytetu z zapisu Marcina Bylicy z Olkusza z 1494 r. Autorem tym był niewątpliwie wiedeński dominikanin Hans Dorn, któremu Zinner już w 1938 r. to instrumentarium przypisał. Natomiast (s. 297) przypisywanie Dornowi także części osławionego „globusu jagiellońskiego“ w Krakowie, zegarka-zabawki nie mającego nic wspólnego z przyrządem naukowym, a posiadającym tylko pewne znaczenie ze względu na geograficzne oznaczenia, wyraźnie wskazuje na brak doświadczenia w metodzie pracy historyka sztuki.

Instrumentarium Heweliusza jest bardzo starannie rozpracowane na podstawie jego tak wielu i dokładnych opisów i rycin. Niestety jedyne jego oryginalne lub jemu przypisywane przyrządy zaginęły w czasie ostatniej wojny w Gdańsku, Oliwie i Królewcu, a Zinner bardzo ogólnikowo je wspomina (s. 378—381), zajmując się tylko nieco szerzej zegarem słonecznym Heweliusza z 1638 r. (s. 378; tabl. 39), który to zegar jest prawdopodobnie własną jego konstrukcją gnomoniczną, powodującą potem jeszcze w XVIII, a nawet XIX w. liczne naśladownictwa; zaginął on niestety z muzeum miejskiego w Gdańsku. Natomiast nie jest Zinnerowi znany jedyne przyrząd Heweliusza zachowany w Polsce, a mianowicie cyrkiel proporcjonalny typu Galileusza, sygnowany przez niego w 1638 r. i przechowywany w Muzeum w Toruniu.

Podobnie omawiając działalność Jerzego Joachima Retyka (s. 491) pomija całkowicie jego własny opis podkrakowskiego obserwatorium z gnomonem obserwacyjnym z 1557 r., które to obserwatorium, już o wyraźnie architektonicznym typie, winno zająć wśród omawianych obserwatoriów (s. 221) pierwsze historyczne miejsce w całej Europie.

Nie zna także żadnego przyrządu sławnego Krzysztofa Scheinera, a przecież Muzeum w Nysie przechowuje jego pantograf o wyraźnych cechach wyrobu XVII w., a więc z wielkim prawdopodobieństwem jego własnego, tak jak nie zna i portretu Scheinera (s. 498) w tymże muzeum przechowywanego. Bardzo ważną dla historii polskiej nauki jest ustalona przez Zinnera data „po 1624 r.“ dla spotkania w Rzymie (s. 217 i 327) Scheinera z Grienbergerem i dla powstania sławnego heliotropium, uznawanego powszechnie za pierwszy przykład paralaktycznego montażu lunety. W ten bowiem sposób paralaktyczny montaż lunety zastosowany w latach 1614—1618 w Kaliszu przez Karola Malaperta i Aleksego Sylwiusza posiada niewątpliwie nie tylko konstrukcyjne, ale i chronologiczne pierwszeństwo w światowych dziejach rozwoju lunety i jej montażu dla astrologicznych obserwacji.

Rzecz zrozumiała, że wykonanie tak olbrzymiej, mimo wspomnianych usterek, pracy przez jednego uczonego nie może całkowicie wyczerpać materiału choćby (w najszerzej tutaj potraktowanej) dziedzinie zabytków gnomonicznych.

Do pewnego stopnia jest to związane z niewykorzystaniem wyraźnie specjalistycznych gnomonicznych zbiorów prywatnych, których organizatorzy w ciągu długich lat powyłuskiwali często ciekawsze okazy, jakie nie dostały się do wielkich muzeów. Pominęte są tutaj takie kolekcje jak Elskampa w Liège. Evansa w Oxfordzie, obie zresztą już upaństwowione i martwe, lub jak prywatne jeszcze i ciągle żywe zbiory: Prina w Paryżu, Greppina w Brukseli i największe z nich Przyrkowskich w Jędrzejowie. Same te ostatnie dałyby Zinnerowi postać tak ciekawego berlińskiego instrumentalisty w latach 1624—1626, jak Joachima Stegmanna z jego zachowanym w Jędrzejowie „circinus quadrantarius“ z 1624 r., postać zupełnie mu nieznaną. A do znanych mu konstruktorów, których żadnych prac wymienić nie potrafi, przybyłyby z Jędrzejowa prace oryginalne Apiana z 1524 r., Schickarda z 1618 r. czy Furtenbacha z połowy XVII w.

Względnie bogaty i doskonale reprodukowany materiał ilustracyjny, umieszczony na tablicach, traci bardzo na zupełnie przypadkowym układzie, bardzo utrudniającym orientację w nim, szczególnie dla niefachowca, który chciałby z niego dla praktyki muzealnej korzystać. W sumie jednak dzieło to jest bardzo ważnym naukowym osiągnięciem.

Tadeusz Przyrkowski

Bożena Strzelecka, *Ze studiów nad geografią i kartografią XV w.*, Nadbitka z „Czasopisma Geograficznego“, 1959, Wrocław 1959, s. 287—335.

Pod względem treści dzieli się ta rozprawa na dwa rozdziały (zob. francuskie streszczenie na s. 333—335), lecz formalnie rozpada się ona na trzy części, oznaczone rzymskimi liczbami I, II i III. Tej drugiej dyspozycji będą się trzymał w niniejszej recenzji.

Część I, *Guillauma Filastre i jego zamilowania geograficzne*, stanowi pierwszą partię „rozdziału pierwszego“ i zapoznaje polskiego czytelnika z francuskim kardynałem o podanym nazwisku, który żył w latach 1347—1428 i położył niemałe zasługi dla recepcji *Geografii* Ptolemeusza przez europejskich uczonych z epoki wczesnego renesansu. On to, między innymi, przylączył do atlasu map ptolemejskich średniowieczną mapę północnej Europy, sporządzoną ok. r. 1423 przez duńskiego kartografa Claudiusa Swarta. Drugie wydanie pięknej monografii A. A. Bjørnbo i C. S. Petersena (1909) oraz dwie znakomite prace J. Fischera (1902 i 1932) dostarczyły autorce sporo gotowego materiału do napisania tej części „Studiów“; ale dr Strzelecka na nim nie poprzestała, bo wniosła także swój osobisty wkład do skarbcza wiadomości poprzednio już znanych. Tak się ma rzecz np. na s. 300—301, gdzie autorka przesuwa datę wyjazdu Swarta z Włoch na początek r. 1425.

Z tym wszystkim, owa część I raczej jest (nieodzwonnym dla większości polskich czytelników) wprowadzeniem do części II, *Najdawniejsza mapa ziem Polski, Litwy i Zakonu Niemieckiego z r. 1421*. Chodzi tu o problem wielo-