

Voisé, Waldemar

Refleksje nad lekturą

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 23/1, 211-215

1978

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

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

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



Waldemar Voisé
(Warszawa)

REFLEKSJE NAD LEKTURĄ

1. POWRÓT DO GRECJI¹

Niewiele o nim wiemy, a i to co wiemy, nie zawsze jest pewne. Wiadomo, że jako dojrzały już uczony związał się z Platońską Akademią i że uczył się przedtem u Archytasa, który był Pitagorejczykiem. Niemal 10 wieków później pewien komentator napisał, że Euklides „uporządkował wiele twierdzeń, jakie sformułował Eudoksos”, co jest pochwałą nie byle jaką, zważywszy pozycję Euklidesa w dziejach nauki.

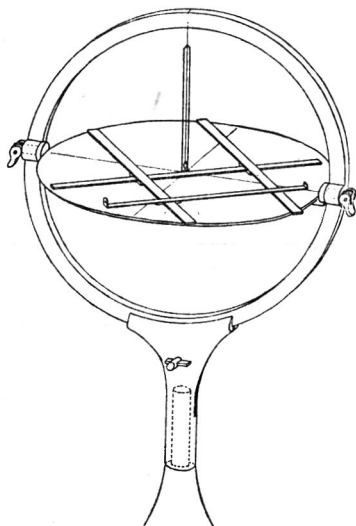
Przed ćwierćwiekiem angielski historyk nauki, S. F. Mason, pisał w swej *Historii Nauki*, że „Eudoksos z Knidos (409—356 p.n.e.) był pierwszym, który powiązał astronomię ilościową ze spekulacją kosmologiczną, umożliwiając w ten sposób obserwacjom odgrywanie roli w określaniu kształtu wszechświata”. Mówiąc mniej uczenie, chodziło o to, że okresowe zjawiska mierzone przez astronomów, a dotyczące położenia ciał niebieskich zostały sprowadzone do kilku ruchów w swej istocie dość prostych. Być może — w oparciu o Babilończyków — Eudoksos nadał geometryczną formę twierdzeniom mającym dotąd postać arytmetyczną i — jak pisze Mason — „sprowadził każdy ruch okresowy do postaci koła, a raczej sfery, w obrębie której ziemia zajmowała pozycję centralną”. Było tych sfer 27. Potem dodano jeszcze 7, a wreszcie Arystoteles dodał jeszcze 22, co nadało owemu geocentrycznemu systemowi charakter dość skomplikowany.

Ale zanim to nastąpiło, Eudoksos — który pierwszy utrwalił sferyczny kształt Ziemi — skonstruował specjalny instrument zwany (potem) przez Witruwiusza „pajakiem”, a wcześniej okreśłany jako „arachne” (nazwa wywodziła się z greckiej mitologii: lidyjska tkaczka tego imienia okazała się sprawniejsza niż jej mistrzyni Atena, za co zazdrosna bogini zamieniła ją w pajaka). Właśnie o tym instrumencie pisze (w czasopiśmie wydawanym przez ośrodek filozofii greckiej przy Ateńskiej Akademii Nauk) profesor Maula z fińskiego uniwersytetu w Oulu, autor wielu prac z historii nauki greckiej. Był to instrument ze wszech miar godny uwagi: będąc modelem systemu geocentrycznego, umożliwił wiele różnorodnych pomiarów, dotyczących położenia i kształtu ziemi oraz ciał niebieskich, a głównie księżyca. Zrekonstruowano ten instrument w 1976 r.: dokonała tego grupa fizyków uniwersytetu w Oulu, a profesor Maula pisze, że — po bliższym zbadaniu jego możliwości — instrument ten zajmuje miejsce na pograniczu „teorii i praktyki”, szukania i dowodzenia prawdy, metody aksjomatycznej i wynalazczej, liczb rzeczywistych i urojonych oraz statycznego i dynamicznego pojmowania

¹ Erkkä Maula: *The Spider in the Sphere, Eudoxus „Arachne”*. „Filozofia” 1975—6 Nr 5—6.

świata". Nic dziwnego, że przyrząd ten zainteresował społeczność uczonych tego uniwersytetu, w obrębie którego działa ośrodek badań międzydyscyplinarnych.

Nie jest to wszystko. W nocie końcowej artykułu czytamy, że w sierpniu 1976 r. odkryto na wyspie Knidos, a więc rodzinnej wyspie Eudoksosa, świątynię Afrodyty, będącą — nie mniej nie więcej — tylko sześćdziesięciokrotnie powiększoną „arachne”, co amerykańska odkrywczyni wiąże z działalnością Eudoksosa. Profesor Maula zapowiada obszerniejszą rozprawę na ten temat, a tymczasem ogłosił artykuł zatytułowany *Powrót do Knidos*.



Ryc. 1. *Arachne* — rzut ogólny

Piszący te słowa, zaintrygowany problemem, uzyskał od p. docent dr Grażyny Rosińskiej z Krakowa bliższe informacje na powyższy temat. Pozwalają one stwierdzić — z grubsza rzecz biorąc — że problem jest znacznie bardziej skomplikowany niż to się wydaje niespecjaliście. Tym bardziej, że rekonstrukcja instrumentu (*arachne*) jest rezultatem całego „łańcucha rekonstrukcji”. A więc przede wszystkim rekonstrukcji metody obliczeniowej stosowanej przez Eudoksosa w jego systemie sfer homocentrycznych. Rekonstrukcja ta wynika z założenia, że, przeciwnie niż to wykazał Schiaparelli (za którym poszli Dreyer i Heath), system Eudoksosa był nie tylko jakościowym opisem wszechświata, lecz opierał się na ilościowo sprecyzowanych parametrach. Następna rekonstrukcja dotyczy właśnie tych parametrów i jest dokonana w oparciu o *Timaios*a Platona (wielkość kąta nachylenia ekliptyki do równika) oraz w oparciu o platońską naukę o proporcjach i o harmonii wynikającej z proporcji.

Trudno przesądzać wyniki ewentualnej dyskusji, ale jeśli istotnie sprawa tak wygląda, jak to przedstawił prof. Maula, to jego osiągnięcia zmuszają do zmiany wielu utartych w historii astronomii poglądów dotyczących dzieła Eudoksosa. Ponadto, zagadnienie instrumentu *arachne* i możliwości, jakie dostarczał on przy dokonywaniu rzutu stereograficznego kuli na płaszczyznę, mogą się okazać niezwykle interesujące dla

badaczy zajmujących się jednym z najbardziej dyskutowanych instrumentów astronomicznych — astrolabium. Zwykle przyjmowano (Willy Hartner), iż tego rodzaju sposób rzutowania (stereograficzny), który umożliwiał stosowanie astrolabium jako instrumentu obliczeniowego, wynaleźli następny Eudoksosa, a samo astrolabium pojawiło się dopiero w średniowieczu.

* * *

Pewien francuski pisarz zauważył, że widziana z lotu ptaka Grecja przypomina ludzką dłoń i że jest to dłoń, która uformowała naszą umysłowość. Powrót do Grecji jest w istocie nie tylko powrotem do „pierwotnej”, nauki, ale i zwrotem ku szkole, która nie przestaje nas wciąż inspirować.

2. HISTORIA NAUKI W „PROFILU”

„W Getyndze dziewiętnastoletni student odkrył, iż przy pomocy linealu i cyrkla można skonstruować regularny siedemnastokąt. Tak oto, prawie w dwa tysiące lat po Euklidesie, udało się niespodziewanie rozszerzyć granice geometrii” — tak pisze J. Häusler w artykule związanym z 200 rocznicą urodzin Gaussa („Profil” 1977 Nr 7). Dowiadujemy się też, że Gauss opracował w ciągu swego życia cały szereg fundamentalnych teorii. Są to fakty na ogół znane historykom nauki. Ale mniej znany jest fakt, że jego dorobek publikacyjny nie był ilościowo proporcjonalny do wagi jego odkryć, co wynikało z tego, że ogłaszał jedynie te wyniki swych prac, które uznawał za ważne i w pełni dojrzałe. W liście do przyjaciela pisał: „Nie znoszę przedwczesnego publikowania i chcę ogłaszać jedynie to, co w pełni dojrzało”.

Jak wygląda ta zasada w świetle obecnej alternatywy stojącej przed uczonymi: albo publikujesz albo giniesz („publish or perish”). Od dawna zwraca się uwagę na inflację twórczości w tym zakresie, a przed kilku laty w „Polityce” Kazimierz Koźniewski w artykule *Imienia nie używaj nadaremno* pisał, że nierzadko zdarza się taki uczoney, który „potrafi co jakiś czas przekazać nam kartkę czy dwie kartki myśli tak olśniewających, że czytelnik doznaje najwyższej satysfakcji intelektualnej... Ale myśli te są opakowane w całe tomy...”.

Przypomniałem sobie o tym, czytając wspomniany wyżej artykuł o Gaussie, którego tytuł brzmi *Pauca sed matura*.

PS. W tym samym numerze tego czasopisma znaleźć można informację, że Klaus Kirschner z Erlangen wydał książkę pt. *Popiół i diament. Historia polskiego filmu fabularnego 1899—1976*.

3. WYSTAWA DO CZYTANIA

Jest to tytuł przewrotny, bo — po pierwsze — mowa będzie o takim „czytaniu wystawy”, które (wbrew zasadom wystawiennictwa) nie obniża wartości ekspozycji i — po drugie — chodzi o ukazanie łączności „czytania” i „oglądania” jako stymulatorów myślenia.

Zacznijmy jednak od punktu wyjścia refleksji, tj. od imprezy odbywającej się corocznie w Warszawie. Są to kolejne 22 Międzynarodowe Targi Książki, które w 1977 roku w dniach 27 maja — 26 czerwca pre-

zentowały aktualny dorobek wydawniczy kilkuset światowych wydawnictw: 127 stoisk zajęły kraje kapitalistyczne, 65 — socjalistyczne i 57 — Polska. Jak wiadomo, Targi służą wymianie „słowa drukowanego”, ale — i to jest ich działanie uboczne — wręcz prowokują do myślenia na tematy mniej lub więcej związane z czytelnictwem w ogóle. Artystyczny wystrój Targów (reprodukcje obrazów, kolorystyczna i tematyczna kompozycja okładek, słuchanie płyt itp.) świadczy, że wystawcy starają się uatrakcyjnić potężną dozę lektury, jaka oczekuje zwiedzających. Jest to tym bardziej zastanawiające, że organizatorzy przyjęli prymat książek naukowych i technicznych, a publikacje artystyczne zostały przesunięte na drugi plan.

A jednak właśnie artyzm wielu naukowych wydawnictw każe zastanawiać się nad pytaniem, które postawił przed 300 laty wielki czeski pedagog — Jan Amos Komeński — w mowie wygłoszonej w 1650 roku pt. *O najdoskonalszym instrumencie kształcenia — książce*. Kładąc akcent na metodologiczny aspekt nauczania, Komeński różnił się zasadniczo od swoich prekursorów, którzy wiazali nadzieje niemal wyłącznie z doskonaleniem nauczycieli. Między innymi dlatego załączkowe pomysły pogłębłości w nauczaniu — jakie występowały już wcześniej u utopistów — u Campanelli i u Andreae, który pisał, że „nauka łatwiej wnika przez oczy aniżeli przez uszy” — nie mogły przekształcić się w konsekwentny program rekonstrukcji całego systemu dydaktycznego. Chodzi teraz o nasylenie słowa drukowanego możliwie dużą ilością jak najbardziej instruktywnych ilustracji tak, aby ułatwić i skrócić proces uczenia się i nauczania. Inaczej mówiąc: czy prawdą jest, że widzenie nie tylko sprzyja rozumieniu, ale jest jego warunkiem koniecznym? Czyli (mówiąc jeszcze inaczej): czy rzeczywiście rozumiemy tylko to, co widzimy?

Zażarty spór między zwolennikami kultury „czytelniczej” i „obrazkowej” nie wygasł bynajmniej, ale zdaje się, że antagoniści bardziej skłonni są do kompromisu niż dawniej. Najogólniej rzecz biorąc uważa się, że długo- i krótkodystansowe środki masowego oddziaływania (terminy te ukuł przed ćwierćwieczem Landeer) uzupełniają się wzajemnie. Jakby się cieszył Komeński, mogąc stwierdzić popularyzację nowego typu wizualności. Prym w edytorstwie tego typu odgrywają Włosi, ale tuż za nimi idą Francuzi, Brytyjczycy i Niemcy. Polska produkcja jest w tej mierze zacofana mimo kilku jaskółek (może zapowiadają one wreszcie wiosnę), ale choćby jedno tylko wydawnictwo francuskie (np. Arthaud) bije na głowę całą nadwiślańską produkcję.

Czesław Dejnarowicz w swym sprawozdaniu z badań pt. *Uczni w literaturze naukowej* („Nauka Polska” 1977 nr 3) zwraca uwagę na to, że najczęściej spotykaną trudnością w odbiorze artykułów jest niski poziom technicznej ilustracji i uboga szata graficzna publikacji naukowych.

A dzieje się tu u nas w czasach, gdy odbywają się kolejne międzynarodowe wystawy grafiki książki (ostatnia w Lipsku w maju 1977), gdy obraduje (we wrześniu 1977 r.), XXXI Kongres Międzynarodowego Stowarzyszenia Filmu Naukowego i gdy mija trzy lata od pierwszej (warszawskiej) konferencji na temat kultury wizualnej środowiska.

Ale nie o utyskiwanie tu chodzi, lecz o problem zasadniczy: o twórcze możliwości umysłu i rolę wyobraźni w tej mierze. Zmysły doskonałimy przy pomocy instrumentów (mikroskop, luneta, itp.), a czy tylko z logiką należy wiązać doskonalenie umysłu? Już przed z górą 100 laty, bo w 1872 roku, John Tyndall ogłosił w Nowym Jorku rozważania pt.

Scientific use of Imagination, a ostatnio Lévi-Strauss postuluje powiązanie „zmysłowych” i „umysłowych” czynników rozumowania na tle (nie zawsze jasno ukazanej) unii myślenia naukowego i mitycznego. Dziś nie ulega już wątpliwości, że także i przez wyobraźnię można udoskonalić umysł, a niektórzy biolodzy mówią nawet o współpracy dwóch różnych, ale wzajemnie się uzupełniających półkul mózgu — racjonalno-mysłowej i zmysłowo-wyobraźniowej.

Do podobnych wniosków prowadzi krytyka indukcjonizmu: wystarczy przypomnieć to, co w niewielkiej książeczce pisał w 1970 r. Peter B. Medawar (*Induction and Intuition in Scientific Thought*). Jego zdaniem nie tylko logika gwarantuje poprawność wniosków, ale i wyobraźnia formułująca twórcze hipotezy, będące warunkiem rozwoju nauki. Jak więc zdynamizować twórczą wyobraźnię?

Bardzo to ważne choćby tylko w świetle tego, co pisał zmarły przed kilkunastu laty twórca tzw. socjologii zaangażowanej — C. Wright Mills — w książce, którą warto polecić każdemu historykowi nauki (i nie tylko jemu): ludzie potrzebują socjologicznej wyobraźni, która „umożliwia jej posiadaczowi rozumienie wielkiej sceny historycznej w kategoriach jej znaczenia dla wewnętrznego życia i zewnętrznych karier jednostki...”. Już zresztą w 1963 r. słynny twórca filmowego „neorealizmu” Roberto Rossellini (zmarły w 1977 r.) ogłosił *Manifest filmowej dydaktyki*, a w dwu kolejnych numerach „Kultur und Leben” (lipiec i sierpień 1977) Peter Mencke-Clückert w artykule *Das Medium Buch* zwracał uwagę na decydującą rolę wizualności w formowaniu się poglądów młodego pokolenia.

Przypomniałem sobie o tych zagadnieniach spacerując po Alejach Ujazdowskich między wejściem do Ogrodu Botanicznego i wejściem do Łazienek, gdzie na przełomie maja i czerwca 1977 r. staraniem Zjednoczenia Księgarstwa i Krajowej Agencji Wydawniczej urządzono plenerową wystawę *Plakat o książce*. Barwne skróty myślowe, które tak często ukazują afisze (w tym przypadku głównie T. Jodłowskiego i J. Trenlera) świadczą o tym, że trwała i pogłębiona symbioza obrazu i druku jest zarówno możliwa, jak i pożyteczna. Dlaczego więc w naszym kraju tolerujemy tak rażącą dysproporcję między ilustracją książki i afiszową ilustracją informacji o książce? Byłoby chyba celowe bardziej niż dotąd imperatywnie domagać się ingerencji wydawców w sferę wyobraźni czytelnika, w którym przecież każdy autor — i nie tylko autor — widzi potencjalnego przynajmniej współtwórcę kulturalnych wartości.