

Poliński, Daniel

"Nauka o nauce. Wwiedzenie w
obszeczne naukoznanie", G. M. Dobrow,
Kijew 1966 : [recenzja]

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 13/2, 433-438

1968

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.



G. M. Dobrow, *Nauka o nauce. Wwiedzenie w obszerze naukoznawstwa*. Naukowa Dumka, Kijew 1966, ss. 271, wykresów 48.

W polu widzenia współczesnego człowieka ze szczególną siłą pojawiły się dwa zjawiska. Dynamizm rozwoju nauki i wciąż wzrastające jej znaczenie w życiu gospodarczym, społecznym i politycznym. Stąd więc rosnące zainteresowania nauką pojmowaną jako pewna całość, tj. problemami, jakie rodzi nowy etap jej rozwoju, nowy jej status w życiu poszczególnych państw i w życiu człowieka. Te całościowe refleksje nad nauką przybierają postać nowej dyscypliny naukowej, którą zwykle określa się mianem naukoznawstwa.

W Polsce potrzebę badań nad nauką jako wieloaspektową całością głosili: Tadeusz Kotarbiński oraz Maria i Stanisław Ossowsy. Ossowsy jako pierwsi, już w 1935 roku dali temu wyraz w artykule *Nauka o nauce* („Nauka Polska”, 1935, t. 20).

Kronika życia naukowego ostatniego dwudziestolecia świadczy o wciąż rosnącym zainteresowaniu problemami związanymi z powstawaniem i rozwojem różnych nauk: rośnie liczba publikacji, mnożą się sympozja, zjazdy i kongresy. Wystarczy odnotować fakt, że w sierpniu 1965 roku w Warszawie i Krakowie odbył się XI Międzynarodowy Kongres Historii Nauki — wygłoszono na nim 500 referatów.

Na szczególną uwagę zasługuje pod tym względem sytuacja w Stanach Zjednoczonych, Anglii i ZSRR, gdzie podejmuje się całościowe analizy i badania specyficznie współczesnego zjawiska, jakim jest nauka w swym niespotykanym dotąd dynamizmie.

Praca G. Dobrowa należy do tej dziedziny badań. Jest ona próbą określenia przedmiotu i metody naukoznawstwa oraz analizy szczegółowych zagadnień tej nowo powstającej dyscypliny. *Nauka o nauce* Dobrowa jest jedną z licznych jego publikacji z tego zakresu. W języku polskim ukazał się m.in. jego artykuł *Badania historycznotechniczne a cybernetyka* („Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, nr 1—2/1965). Autor prowadzi prace badawcze w Kijowie w Dziale Historii Techniki i Przyrodoznawstwa Akademii Nauk Ukraińskiej SSR. W omawianej tu pracy w dużym zakresie wykorzystał Dobrow radziecką i światową literaturę naukowo-techniczną, materiały informacyjne UNESCO, jak również sprawozdania z międzynarodowych konferencji.

Konstrukcja książki jest przejrzysta. Składa się ona z następujących rozdziałów: *Przedmiot i metoda naukoznawstwa* (ss. 5—20); *Informacyjne podejście do historii postępu naukowo-technicznego* (ss. 21—51); *Badanie ogólnego charakteru rozwoju nauki* (ss. 52—91); *Ludzie nauki* (ss. 92—135); *Problemy naukowej organizacji pracy ludzi nauki* (ss. 136—176); *Planowanie dróg nauki* (ss. 177—214); *Naukowe prognozowanie* (ss. 215—248); i *Z przeszłości przez teraźniejszość w przyszłość* (ss. 249—257).

Ze względu na ramy recenzji nie jest możliwa prezentacja wszystkich problemów poruszonych w pracy. W związku z tym ograniczę się do skrótowej analizy tylko kilku zagadnień.

Nauka współczesna — jak sądzę — może być określona jako system wiedzy (tj. uporządkowany zbiór informacji o świecie oraz metod badania) rozwijany przez pewną grupę ludzi (uczonych) w ramach określonych struktur instytucjonalnych (akademii, wyższe uczelnie, instytuty itp.). Tak określona nauka znajduje się w ciągłym rozwoju. W związku z tym powstaje pytanie, jak przebiega ten rozwój? Dobrow, próbując odpowiedzieć na to pytanie stwierdza, że nauka jako całość, a jeszcze w większym stopniu każda jej dyscyplina rozwija się nie po linii prostej wschodzącej, lecz po linii krzywej, znaczącej okresy jej bujnego rozwoju i zahamowań. Na przykład rozwój chemii przez pewien czas poprzedzający wykrycie

przez Mendelejewa okresowego układu pierwiastków był stosunkowo powolny; dopiero odkrycie Mendelejewa rozpoczyna burzliwy okres jej rozwoju. Okresowy układ pierwiastków daje bowiem badaczom bardziej skuteczną metodę badania od poprzednich i stąd zapewnia osiągnięcie lepszych wyników. Znow jednak po pewnym czasie dochodzi do wyczerpania się możliwości danej metody — następuje więc ponownie okres powolniejszego rozwoju w danej dziedzinie. I tak było również i w chemii (ss. 66—67): burzliwy jej rozwój, po odkryciu Mendelejewa zostaje w pewnym momencie zahamowany, a zahamowanie to trwa do chwili zastosowania w chemii fizycznych metod badania.

Nierównomierność w rozwoju nauki różnie tłumaczyli różni badacze, co było m.in. uwarunkowane różnicą ich stanowisk metodologicznych. Dobrow, wychodząc z marksistowskich pozycji metodologicznych, stara się wyjaśnić tę nierównomierność „dialektycznym procesem przejścia od ilościowego nagromadzenia nowych faktów, doświadczeń, metod itp. do jakościowych zmian w treści samej nauki” (s. 66). Twierdzenie to wydaje się prawdziwe w dużym stopniu, bowiem odkrycie jakiejś nowej teorii, porządkującej gromadzone przedtem metodami empirycznymi materiały, wyznacza wyraźny kierunek nowych badań, przyspieszając je zdecydowanie. Pojawienie się takich teorii (teorie Mendelejewa, Plancka, Einsteina) stanowi rzeczywiste moment decydujący o nowym, jakościowym znaczeniu dla rozwoju nauki. Nierównomierność — podkreśla autor — jest właściwością wszystkich okresów rozwoju nauki, właściwością rozwoju nauki w ogóle. Cechą zaś, która odróżnia współczesny etap rozwoju nauki od poprzednich, jest jej ogromny dynamizm. Jakże są jednak tego symptomy?

Mając na uwadze zaproponowane określenie nauki, rozwój jej można — zdaniem moim — rozpatrywać ze względu na trzy współtworzące ją części, które zasadniczo są wymierne ilościowo. Analiza rozwoju nauki jako całości sprowadzałaby się w ten sposób do badania wzrostu wiedzy, kadr i instytucji naukowych. Autor, poszukując odpowiedzi na postawione pytanie obiera tę właśnie drogę badawczą. Nie rezygnuje on jednak z analiz poświęconych jakościowym aspektom poszczególnych składników nauki. Świadczą o tym rozważania nad zagadnieniem wartości prac naukowych, produktywności pracy uczonych, struktury kadr i instytucji naukowych. Biorąc pod uwagę pierwszy składnik, tj. system wiedzy, Dobrow stwierdza, że jedną ze specyficznych cech obecnego stanu rozwoju nauki jest ogromny wzrost ilości i złożoności informacji naukowej. Wyrazem tego są określone liczby odkryć i wynalazków naukowych, dane statystyczne dotyczące wzrostu liczby drukowanych prac, artykułów i wychodzących czasopism naukowych. Znane powszechnie badania z tego zakresu dowodzą — co podkreśla w swej pracy Dobrow — że połowa wszystkich prac naukowych będących produktem całej ludzkości powstała w ostatnim piętnastoleciu. Występuje również pewna prawidłowość: zasób informacji naukowej podwaja się co 15 lat. Należy się więc spodziewać, że efektem pracy uczonych w najbliższych piętnastu latach będzie podwojenie całego dotychczasowego zasobu informacji, mierzonej ilością prac, artykułów i czasopism (ss. 54—57).

Ze wzrostem ilości informacji wiąże się ściśle wzrost ilościowy kadr naukowych. Autor przytacza wiele ciekawych danych statystycznych, m.in., że obecnie pracuje w świecie 2,5 mln uczonych (brak jest jednak bliższego określenia, kto jest zaliczany do tej grupy) przy czym personel pomocniczy jest 3—4 razy liczniejszy. Dobrow jak i wielu współczesnych badaczy podkreśla, że współczesne pokolenie uczonych stanowi 90% ogólnej liczby wszystkich uczonych kiedykolwiek żyjących na Ziemi i że w ostatnich pięćdziesięciu latach podwojenie liczby uczonych dokonywało się w zależności od kraju w okresie 7—15 lat (ss. 92—114).

Wydaje się, że ogromna rola społeczna, jaką odgrywa współcześnie nauka, jej wielkie znaczenie w życiu poszczególnych państw i ludzi, jej duże wymagania

w stosunku do społeczeństwa są przyczyną zjawiska, że jej rozwój musi odbywać się w sposób zorganizowany, tj. w określonych ramach instytucjonalnych. Nie może on już być sprawą indywidualną poszczególnych ludzi. W miarę więc wzrostu społecznego znaczenia nauki można stwierdzić także wzrost instytucji naukowych, zarówno pod względem ich ilości jak i wielkości. W pracy brak jest jednak analizy ilościowej tego trzeciego składnika nauki — struktur instytucjonalnych.

Wskaźniki wzrostu informacji, kadr i instytucji razem wzięte pozwalają w sposób obiektywny scharakteryzować rozwój nauki. Innym wskaźnikiem nie mniej obiektywnie mogącym — według autora — charakteryzować rozwój nauki jako całości jest wskaźnik ekonomiczny — wielkość nakładów inwestycyjnych. Analiza danych statystycznych przytoczonych w pracy potwierdza, że nauka badana pod tym względem również charakteryzuje się wyjątkowym dynamizmem, będąc coraz bardziej — jeśli się tak można wyrazić — „kapitałochłonna” (ss. 203—214).

Wyjątkowo szybki rozwój nauki w ostatnich czasach rodzi kolejne pytanie: jakie są główne przyczyny przyspieszonego rozwoju nauki w ogóle, a współczesnego jej dynamizmu w szczególności? Analizując wskazane przez autora przyczyny rozwoju nauki, można wyróżnić dwie ich grupy: wewnątrz naukowe i pozanaukowe. To proponowane tu rozróżnienie ma charakter względny, są to bowiem dwa aspekty jednej przyczyny rozwoju nauki traktowanej jako pewna całość. Biorąc pod uwagę pierwszy aspekt, należy stwierdzić, że według Dobrowa analiza rozwoju nauki ujawnia ciągłość tradycji naukowej, która polega na tym, że nowo powstające teorie powstają nie drogą odrzucania poprzednich, lecz są formułowane w oparciu o dotychczasowe osiągnięcia, skutkiem czego są m.in. w stosunku do poprzednich teorii bardziej ogólne (s. 53). Wynika stąd, że każda nowa powszechnie uznana teoria musi być uwzględniana w przyszłych badaniach określonej dyscypliny. Poznania jest więc procesem nieskończonym i dlatego nie można uznać jakiegokolwiek teorii za ostateczną. Na rzecz tej tezy przemawia również fakt, że sformułowanie nowej teorii (tj. rozwiązanie jakiegoś problemu) wbrew pozorom nie zmniejsza ilości problemów, lecz rodzi nowe problemy do rozwiązania. Proces poznania ludzkiego jest w pewnym sensie analogiczny do procesu zaspokajania ludzkich potrzeb: zaspokojenie jednej potrzeby, jak zauważył Marks, nie zmniejsza liczby potrzeb, bo rodzi nowe potrzeby. Dlatego też kluczem wyjaśniającym przyspieszenie tempa rozwoju nauki jest historia, dialektyczne dziedzictwo poznania bogactwa realnego świata. Dobrow w tej sprawie słusznie więc stwierdza, że „...uogólniając, im wyższy jest poziom dziedzictwa, to jest, im pełniej wykorzystywane jest doświadczenie poprzednich pokoleń, tym szybszy rozwój danej gałęzi nauki” (ss. 53—54).

Drugim aspektem analizowanego zagadnienia są czynniki pozanaukowe rozwoju nauki, o których można powiedzieć, że są również źródłem powstawania samej nauki. Jakkolwiek nauka zrodziła się z praktycznej działalności człowieka (początki nauki europejskiej wiąże się zwykle z nazwiskiem Talesa z Miletu), to jednak w okresie swych narodzin jak również i przez kilkanaście stuleci następnych miała główny charakter teoretyczny — charakter refleksji filozoficznych. Jako lepszy lub gorszy system wiedzy spełniała przede wszystkim funkcję poznawczą wzbogacając wiedzę ludzką o świecie, zaspokajając ciekawość człowieka. Rzadko pełniła funkcję praktyczną, bo nie odczuwano potrzeby informacji naukowej w działaniu praktycznym, które miało niski poziom złożoności. Z drugiej zaś strony wiedza miała często charakter zbyt ogólny i spekulatywny i dlatego też nie mogła mieć zastosowania praktycznego. W miarę kumulacji wiedzy rodzi się konieczność specjalizacji (w wieku XVII i XVIII), a tym samym powstaje możliwość praktycznych jej zastosowań. Z jednej strony nauka zbliża się do praktyki, z drugiej zaś technika coraz częściej zmuszona korzystać z nauki — zbliża się do nauki. Obecny etap rozwoju nauki charakteryzuje się tym — pisze autor — że spełnia ona nie tylko funkcję teoretyczno-poznawczą zaspokajając ludzką ciekawość, ale jednocześnie

odgrywa dużą rolę w działalności praktycznej człowieka. Działalność naukowa będąca przedtem rodzajem hobby przekształciła się w specyficzny rodzaj zawodu o doniosłym znaczeniu społecznym. Jego wykonywanie wymaga określonych instytucji i środków. Można więc stwierdzić, że burzliwy rozwój nauki jest charakterystyczny dla tego okresu, w którym nauka jako system wiedzy w coraz większym stopniu pełni funkcję praktyczną. Autor pracy słusznie podkreśla wpływ wzajemnego związku między badaniami naukowymi a praktyką, co z kolei oddziaływa na wzrost dynamizmu współczesnej nauki. Działalność praktyczna, służąca zaspokajaniu potrzeb człowieka, w coraz większym stopniu komplikuje się i wzrasta z racji dialektycznego charakteru procesu zaspokajania potrzeb (zaspokojenie jakiejś potrzeby rodzi nowe potrzeby). Wzrastają (tym samym) wymagania w stosunku do nauki, co pobudza ją do szybszego rozwoju. Z kolei wyniki uzyskiwane w badaniach naukowych i zastosowane do dziedzin praktycznych (np. technika, medycyna, rolnictwo) rodzą wiele nowych problemów wymagających dalszych badań. W pełni uzasadnione jest więc stwierdzenie Dobrowa, że związek nauki z praktyką jest „... jednym z źródeł przyspieszonego rozwoju nauki w całości” (s. 62). Autor pominał tu jednak pewien czynnik, który niewątpliwie wpływa na szybkość rozwoju współczesnej nauki: jest nim rozwój środków komunikacji i łączności umożliwiające szerokie kontakty osobiste uczonych. Proces przyspieszonego rozwoju nauki może być też w pełni uznany za przyspieszony proces humanizacji przyrody i potęgowania sił człowieka w jego walce z przyrodą.

Burzliwy rozwój nauki rodzi jednak i ujemne zjawiska. Jednym z nich jest proces daleko posuniętego różnicowania się dyscyplin naukowych, którego konsekwencją jest coraz większa specjalizacja. Ona powoduje to, czego dosłownie autor nie wypowiada, choć daje nam wyraźnie do zrozumienia, że obok dużej liczby istniejących języków narodowych powstaje wiele różnych języków specjalistycznych. Wzrasta również dysproporcja między ilością informacji naukowej a funkcjonalnością instytucji informujących o niej. Konsekwencją tego wszystkiego jest, że wznoszą się mury między różnymi dyscyplinami, ograniczają się możliwości porozumiewania między uczonymi w ogóle, a między uczonymi różnych specjalności przede wszystkim, co w dalszej perspektywie jest groźne dla rozwoju nauki w ogóle.

Dobrow dostrzegając te problemy zarysowuje własny obraz dotychczasowego rozwoju nauki i opierając się na nim kreśli perspektywę rozwiązania tych trudności. Nie zgadza się on zarówno ze stanowiskiem, które w dotychczasowym i obecnym rozwoju nauki dostrzega tylko tendencję różnicującą, jak i z kierunkiem akcentującym głównie proces integracyjny nauki. Opowiada się za rozpatrzeniem „...dyferencjacji i integracji jako części składowych jednego dialektycznego procesu rozwoju nauk, w którym integracji przysługuje rola wiodąca” (s. 69). Tezę tę — jego zdaniem — ma potwierdzać fakt powstawania nowych nauk (np. biochemii, radioastronomii, cybernetyki) rodzących się na styku różnych dyscyplin. Autor podkreśla integracyjną funkcję tych właśnie nauk, a w szczególności integracyjną rolę cybernetyki w procesie rozwoju nauki, przy czym cybernetykę skłonny jest nawet uznać za metanaukę.

W oparciu o taki obraz rozwoju nauki, gdzie różnicowaniu się wiedzy towarzyszy proces integracyjny (spełniający wiodącą rolę), autor nakreśla perspektywę rozwiązania ujemnych skutków, jakie niesie ze sobą współczesny etap rozwoju nauki. Jest on zdania, że teoria informacji naukowej i ogólna teoria systemów naukowych będą w stanie rozwiązać powstałe trudności i zapobiec grożącym nauce niebezpieczeństwom. W szczególności zadaniem tej ostatniej ma być wypracowanie ogólnych metod, wspólnych dla wielu nauk, przy czym ich realizacja miałaby odbywać się w oparciu o aparat matematyczny. Ma to zapobiec wciąż rosnącemu brakowi porozumienia między uczonymi różnych specjalności, a jednocześnie przyczynić się do zaniku samej specjalizacji; Dobrow żywi nadzieję, że postęp mecha-

nizacji i automatyzacji, a w szczególności rozwój cybernetyki jak również wstępowanie współczesnej pedagogiki na drogę jakościowych zmian w procesie nauczania spowoduje, że w przyszłości praca naukowa skierowana będzie nie ku specjalizacji, lecz uniwersalizacji. Przyszły uczoney będzie człowiekiem o szerokich horyzontach myślowych, będzie posiadał rozległą wiedzę. Dotychczas bowiem i jeszcze obecnie — zdaniem autora — ilość zadań, które musiał rozwiązywać uczoney przy pomocy swego niewyposażonego technicznie mózgu przewyższała jego możliwości fizjologiczne, co właśnie prowadziło do specjalizacji. Powstawanie nowych nauk na granicy różnych oddzielnych specjalności daje prawo — zdaniem jego — do przypuszczeń, że w przyszłości dyscypliny naukowe będą miały zakres szeroki, zniknie wąska specjalizacja charakterystyczna dla obecnego etapu rozwoju działalności naukowej.

Całe bogactwo problematyki zawartej w pracy, ze względu na ramy recenzji, w części jedynie mogło być przedstawione. Warto jednak odnotować pewne refleksje, jakie ona wzbudza.

Zagadnieniem rodzącym wątpliwość jest przede wszystkim nakreślony przez autora obraz i perspektywa rozwiązania problemu dyferencjacji i integracji nauk. Słuszne jest stwierdzenie, że nowe nauki, powstające na styku dotychczasowych oddzielnych dyscyplin, pełnią w stosunku do tych ostatnich rolę integracyjną. Jednak obok tego zjawiska zachodzą również procesy, których autor nie analizuje w swej pracy: procesy różnicowania się nauk — wyodrębnianie się różnych dyscyplin z jednej dotychczasowej nauki. W świetle tego uzasadnienie tezy o wiodącej roli integracji w procesie rozwoju nauki nie wydaje się całkowicie przekonujące, ponieważ odwołuje się tylko do jednego aspektu rozwoju nauki pomniejszając drugi aspekt — dyferencyjny. Dobrow, opowiadając się za tezą o przewadze integracyjnej tendencji w rozwoju nauki, usiłuje także dowieść, że wywiera ona określony wpływ na kształtowanie się osobowości uczonych. Uważa on, że dyferencjacja nauki w sposób naturalny pogłębia wąską specjalizację pracy uczonych, integracja zaś przeciwdziałała zawężaniu się specjalizacji. W oparciu o założenie, że integracja pełni rolę wiodącą, autor przewiduje, że w coraz większym stopniu będzie zanikać specjalizacja, że coraz większą przewagę będzie miała uniwersalizacja. Sprawdzenie się prognozy zaniku specjalizacji wydaje się mało prawdopodobne. Historia bowiem wskazuje na równoczesne istnienie tendencji odwrotnej tj. rozwój specjalizacji. Proces ten wydaje się nieuchronny. Tylko na niskich stopniach rozwoju wiedzy gatunkowej (sumy wiedzy naukowej poszczególnych jednostek) jednostka była w stanie przyswoić ją sobie. Jedynie taki uczoney mógł być uczonym uniwersalnym. Obecny jednak zasób informacji przekracza praktyczne możliwości jej recepcji przez jednostkę. Tendencja zaś rozwoju nauki wskazuje, że dystans między wiedzą jednostkową a wiedzą gatunkową będzie coraz bardziej zwiększał się. Toteż utopiijny wydaje się ideał uczonego wiedzącego wszystko o wszystkim na danym etapie rozwoju nauki, tzn. posiadającego pełną wiedzę gatunkową. Należy się raczej spodziewać takiej sytuacji, w której uczoney jako jednostką — charakteryzując się zdolnościami twórczymi i korzystając z usług „zbiorników informacji” — będzie dostarczał w swojej specjalności dużo nowej i cennej informacji o świecie. Taka sytuacja jest jednak coraz bardziej zależna od stworzenia takich „zbiorników informacji”.

Problem relacji specjalizacja—uniwersalizacja ma swoje odbicie w budzącym wątpliwość podziale na uczonych o wąskich i szerokich specjalnościach. Tym pierwszym przypisuje się zwykle określenie „specjalista” nadając mu pejoratywny charakter. Wąskość bądź szerokość zakresu badań jakiegoś uczonego wynika zwykle z przedmiotu tych badań, ze stopnia ogólności formułowanych przez niego twierdzeń. Należy przypuszczać, że struktura nauk pod względem ogólności twierdzeń jest hierarchiczna, przy czym wyższe szczeble tej struktury są nie do pomy-

ślenia bez niższych. Toteż sędzę, że każdy uczony w pewnym sensie tylko jest specjalistą w swojej dziedzinie. Jednym z zadań naukoznawstwa powinno być właśnie zbadanie tej hierarchiczności nauk, struktury nauki jako całościowego systemu. Pozwoli to zrozumieć mechanizm działania tego systemu i stworzy możliwość optymalizacji jego funkcjonalności.

Przekonanie autora pracy, że ogólna teoria systemów naukowych oparta o matematyczny aparat rozwiąże trudności w porozumiewaniu się między uczonymi różnych specjalności, jest również mało przekonujące. Jeżeli bowiem przyjmuje się, że przyroda jako przedmiot nauki oprócz aspektów ilościowych posiada również aspekty jakościowe, to sprowadzanie tych ostatnich do pierwszych nie rozwiązuje trudności. Są przecież dyscypliny naukowe, których przedmiotem badań jest właśnie jakościowy aspekt przyrody rozumianej bardzo szeroko. Do nich zwykle zalicza się nauki społeczne. Dobrow w swych rozważaniach bardzo mało o nich mówi, pozostają one jakoby poza nawiasem jego analiz. Zajmuje się on głównie naukami przyrodniczo-matematycznymi. Wnioski jednak, jakie wyrowadza ze swych analiz, odnosi do nauki jako całości, a więc i do nauk społecznych. Można więc mieć pewne uzasadnione obawy co do słuszności tych wniosków.

Niektóre uwagi krytyczne poczynione względem pracy nie mogą oczywiście przesłonić jej dużej wartości. Bogactwo problematyki, jak i materiał faktograficzny pobudzają do refleksji nad wieloma zagadnieniami ogólnymi i szczegółowymi. Z uwagi na tę właśnie jej cechę, książka godna jest polecenia nie tylko pracownikom nauki i naukoznawcom, ale i wszystkim, którym nie są obojętne problemy dzisiejszej nauki.

Daniel Polišński

Adalbert Güttler, Winfried Petri, *Der Mond. Kulturgeschichte und Astronomie des Erdtrabanten*. Heinz Moos Verlag, Heidelberg 1963, ss. 72 + 25 rycin (w tym 2 plansze kolorowe).

W serii *Forum Imaginum* ukazało się — jako tom trzeci — krótkie popularne opracowanie poświęcone — jak to autorzy (z których dr W. Petri był uczestnikiem XI Międzynarodowego Kongresu Historii Nauki w Warszawie w 1965 r.) w podtytule zaznaczyli — niebieskiemu towarzyszowi Ziemi, ujmując zagadnienie z punktu widzenia historii kultury i astronomii. Książka dzieli się na dwie części. Pierwsza z nich zawiera interesujące, choć podane w bardzo syntetycznym skrócie, omówienie miejsca i roli Księżyca w religiach i kulturach, głównie starożytnych.

Autorzy podkreślają, iż obok Słońca, Księżyc był od najdawniejszych czasów tym ciałem niebieskim, które w wierzeniach i kulturach odgrywało pierwszoplanową rolę. Nie sposób oczywiście było w krótkiej popularnej książce objąć całości, niemniej poczynając od Asyrii i Babilonu aż po Grecję i Rzym rysuje się nam rola Księżyca w historii kultury i religiach starożytnych narodów i pierwotnych. Nadmienić trzeba, że wśród niektórych ludów po dziś dzień zachowały się jeszcze wierzenia związane z Księżycem. Wspominają zatem autorzy o wierzeniach nadal praktykowanych m. in. u Hindusów i Tybetańczyków, Chińczyków i Japończyków, Meksykańczyków i Eskimosów.

Wielką rolę odegrał Księżyc w astrologii, jako ciało niebieskie wywierające znaczny wpływ na losy człowieka. Jeszcze w średniowieczu wyczekiwano np. z rozpoczęciem uroczystości zaślubin do nowiu. Do naszych czasów utrwaliło się przekonanie — obecnie podbudowywane argumentami naukowymi — iż wywiera on duży wpływ na pogodę.

Obok czysto mitologiczno-religijnych poglądów na istotę zjawisk astronomicznych związanych z Księżycem, już starożytni poczęli wysuwać poglądy —