

Bieńkowski, Tadeusz

Wiedza o przyrodzie w Polsce XVI-XVIII wieku : funkcja edukacyjna i kierunki zainteresowań

Rozprawy z Dziejów Oświaty 24, 15-32

1981

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.



TADEUSZ BIENKOWSKI

WIEDZA O PRZYRODZIE W POLSCE XVI—XVIII WIEKU (Funkcja edukacyjna i kierunki zainteresowań)

Na treść tego artykułu składa się referat wygłoszony przez autora w zespole historyków nauk przyrodniczych przy Instytucie Historii Nauki, Oświaty i Techniki PAŃ oraz zgłoszone w dyskusji propozycje rozszerzające i korygujące. Artykuł, który ma postać konspektu książki, nie przynosi gotowych i pełnych wyników i nie demonstruje dokumentacji źródłowej. Zawiera raczej przegląd problematyki w dziedzinie bardzo mało dotąd penetrowanej przez historyków, uwzględniając w szczególności sposób punkt widzenia badaczy dziejów wychowania i szkolnictwa w naszym kraju.

I

Renesansowa teoria pedagogiki usiłowała w zakresie wiedzy o przyrodzie podsumować niektóre opinie antyczne i średniowieczne i na tej podstawie sformułować ogólną zasadę jej funkcji kształcącej i wychowawczej. Pogląd taki w najbardziej rozwiniętej formie przedstawił Juan Luis Vives w 4 księdze dzieła *De tradendis disciplinis*. Wychodząc od stwierdzeń antycznych (Lukrecjusz, Wergiliusz, Seneka), że poznanie przyrody czyni człowieka szczęśliwym i sposobnym do działania praktycznego, Vives sięgnął do zdania św. Augustyna głoszącego, że Bóg stworzył świat i pozostawił go ludziom do poznawania i komentowania. Na tym podłożu snuł Vives własną koncepcję edukacyjnej funkcji wiedzy o przyrodzie i stosunku człowieka do przyrody. Koncepcja ta była oczywiście wykładnią szeroko rozpowszechnionych już na początku wieku XVI poglądów o przyrodzie jako o dostępnej dla każdego szeroko otwartej Księdze Natury. Każdy może znaleźć w tej księdze konkretne, rzeczowe, wiadomości i każdy może też stąd wynieść stosowne pouczenie moralne.

Vives protesowi poznawania i kontemplowania przyrody chciał nadać zdecydowany utylitarny i zarazem światopoglądowy charakter. Jednocześnie określał sposób poznawania przyrody — miała nim być kontemplacja, czyli oglądanie poszczególnych przedmiotów naturalnych i świata

jako całości i rozważanie zaobserwowanych zjawisk. Pisał on, że tego rodzaju kontemplacja przyrody jest zbyteczna, a nawet szkodliwa, jeśli nie służy konkretnym potrzebom życia lub przez poznanie bożych dzieł nie prowadzi do podziwu i zachwytu dla Stwórcy.

Kontemplacja przyrody u ludzi młodych rozpała silne u nich pragnienie wiedzy, a ukazując stale mozaikową różnorodność przyrody zastępuje szkołę i nauczyciela. Milcząca, samotna kontemplacja prowadzona w obliczu Natury ma stanowić — pisał Vives — lepszy sposób studiów niż zbiorowe, lekcyjne dysputy rozpraszające uwagę swymi dygresjami, wieloznacznością języka i pojęć i kontrowersyjnością. W wieku starszym kontemplacja przyrody dostarczy radości duchowego pokrzepienia wszystkim zaprzątniętym sprawami życia prywatnego czy publicznego. Nie ma — utrzymywał Vives — drugiej tak wielkiej i trwałej pociechy, jak zachwyt nad całością i najdrobniejszymi szczegółami dzieł przyrody, przemyślanie nad istotą Natury, siłami wewnętrznymi każdej rzeczy i celami, jakim mają służyć¹.

Koncepcja wyłożona przez Vivesa była typowym wyrazem przede wszystkim filozoficzno-moralnego podejścia do przyrody, tak charakterystycznego dla szkół oraz indywidualnych „amatorskich” zainteresowań. Różniła się ona znacznie od nowożytnego podejścia naukowego, które odrzucało rozumowe spekulacje i wprowadzało eksperymentalne badanie przyrody. Obie te koncepcje różniły się w swych celach. O ile pierwsza miała na uwadze pewne cele utylitarne, ale przede wszystkim cele światopoglądowe i moralno-wychowawcze, to druga stawiała sobie cele poznawcze w zakresie nie tylko opisywania zjawisk, ale i formułowania ogólnych praw przyrody.

Światopoglądowo-edukacyjną koncepcję poznawania przyrody zaakceptował, powołując się bezpośrednio na Vivesa, Jan Amos Komeński w ogłoszonym w roku 1633 podręczniku przyrodoznawstwa *Physicae synopsis*². Podręcznik ten, wielokrotnie wznawiany, używany był w szkołach różnowierczych na obszarach Polski. Autorytet Komeńskiego i sugestia jego wywodów mogły tylko pogłębić znajomość i atrakcyjność potoczną poglądu głoszącego potrzebę rozpamiętywania i jednocześnie bezpośredniego obserwowania przyrody.

Rzecz charakterystyczna, że tak Vives, jak i Komeński opowiadali się właściwie bez zastrzeżeń za bezpośrednim — bez udziału szkoły czy książki — podejściem do przyrody i za naocznym jej oglądaniem. Miało to swoje konsekwencje w praktyce dydaktycznej wielu szkół jeszcze w wieku XVII. Organizowano wycieczki terenowe w celu poznawania minerałów, flory i fauny okolicznego regionu, urządzano obserwacje

¹ L. Vives, *O podawaniu umiejętności*, z języka łac. przetłumaczył, wstępem i przypisami opatrzył A. Kempfi, Wrocław 1968, s. 145—147.

² J. A. Komeński, *Physicae synopsis*, [w:] J. A. Komeński, *Opera omnia*, t. XII, Praha 1978, s. 92—93.

gwiazdzistego nieba i zakładano szkolne (działające przy bibliotekach) gabinety czy muzea historii naturalnej gromadzące ciekawe okazy. Vives, Komeński i tylu innych pozostających pod ich wpływem wybitniejszych teoretyków i praktyków pedagogiki pisało też podręczniki traktujące o przyrodzie i głosiło zasadę, że książka porządkująca i w należyty sposób komentująca wiedzę jest niezastąpiona. Tak samo jak niezastąpiona jest szkoła, „w której w sposób najbardziej odpowiedni następuje przenoszenie wiedzy z książek do umysłów”.

Szkoła i książki szkolne rozpowszechniały niezmiernie popularne maksymy wywodzące swój początek właśnie z bezpośredniej obserwacji przyrody. Do nich należały sentencje o uniwersalnej nośności dydaktyczno-moralnej: przyroda nic nie czyni na próżno, do poznania spraw i rzeczy większych dochodzi się przez poznanie mniejszych, każdy nadmiar jest niezgodny z naturą, sztuka jest tylko naśladowaniem natury, natura — najlepszą przewodniczką.

Wspomniane poprzednio ogólnoeuropejskie tendencje tylko w najogólniejszym stopniu określały zainteresowania przyrodnicze w naszym kraju w wieku XVI, XVII i pierwszej połowie XVIII. Istniały ponadto inne jeszcze czynniki i okoliczności mające wpływ i na poglądy najzupełniej potoczne i na opinie poszczególnych środowisk, w tym również środowisk szkolnych, a także ówczesnej elity intelektualnej. Ustalenie tych czynników, a następnie ustalenie skali rozpiętości zainteresowań przyrodniczych, ich ukierunkowania, motywacji, ich wymiernych rezultatów, nie jest zadaniem badawczo łatwym. Tym bardziej że takie zadanie stawiane jest po raz pierwszy.

Punktem wyjścia badań w tej dziedzinie jest przeświadczenie o dużym i bardzo zróżnicowanym zainteresowaniu przyrodą w omawianym okresie oraz bardzo fragmentaryczne opracowanie tego zjawiska z punktu widzenia historii oświaty i historii nauki. Do ujęcia całości problemu potrzebna jest właściwa formuła badawcza i zespół trafnie dobranych pytań. Jako cechy charakterystyczne tej formuły wymieniamy: 1. ujęcie historyczne, 2. ujęcie problemowe, 3. rozszerzenie podstawy źródłowej.

Ujęcie historyczne nakazuje uwzględniać ściśle właściwości danej epoki z wszystkimi jej tradycjami, ale również z całą dynamiką sprzeczności i przemian³.

Ujęcie problemowe wysuwa na pierwszy plan właśnie konkretny problem bądź grupę problemów, a nie danego autora czy jego dzieło. Takie ujęcie postuluje również badanie samych problemów czy zjawisk, ich charakterystykę w szerszym kontekście zamiast ukazywania w przybliżeniu zarysu dziejów badania pewnych zjawisk (np. zarys dziejów astronomii, dziejów fizjografii Polski itd.). Proponowane tu ujęcie problemowe wprowadza też pojęcie „zainteresowań” jako główną kategorię

³ K. Dobrowolski, *Studia nad kulturą naukową w Polsce do schyłku XVI stulecia*, Warszawa 1933, s. 112—113.

badawczą. Ma ona znacznie szerszy zakres poznawczy aniżeli dzieje różnych dyscyplin naukowych.

Rozszerzenie podstawy źródłowej polega na włączeniu w zakres badania obok oczywiście piśmiennictwa naukowego także literaturę piękną, piśmiennictwo szkolne, okolicznościowe, jak również dokumenty życia kulturalnego (katalogi księgozbiorów, korespondencja, ikonografia).

Zainteresowania przyrodnicze w Polsce w omawianym okresie rozciągały się na całą przyrodę (Naturę) w ówczesnym rozumieniu. Składały się na nią „niebo i ziemia”, czyli zjawiska astronomiczne, meteorologiczne, fizyczne, biologiczne, geologiczne. Sposób widzenia tej rzeczywistości przyrodniczej był oczywiście rozmaity, uwarunkowany właśnie potrzebami i horyzontami intelektualnymi zainteresowanych.

Wśród pytań, które w pierwszym rzędzie należy postawić materiałom źródłowym, jest oczywiście samo meritum zainteresowań, następnie określenie kierunku zainteresowań. Ważne są też tradycje zainteresowań przyrodniczych (rodzime czy obce, dawne czy świeże), ważne są motywacje zainteresowań (ideowe czy pragmatyczne). Do ustalenia pozostają dla badacza najbardziej reprezentatywne i uchwytnie skutki zainteresowań przyrodniczych, cechy wspólne różnych kręgów i kierunków zainteresowań, cechy zanikające i pojawiające się (dynamika tych zainteresowań). Jak zawsze można próbować dokonać oceny sytuacji w kraju na podstawie danych porównawczych z innymi krajami europejskimi.

Dla zaproponowanej formuły i jej zakresu tematycznego charakterystyczne są także duże trudności badawcze. Leżą one przede wszystkim w odtworzeniu świadomości epoki, w uchwyceniu ciągłości procesu rozwojowego, trudności w definiowaniu i charakteryzowaniu sytuacji należących do różnych i odległych epok. Oczywiście na czoło trudności wysuwają się jednak braki materiałowe nie zawsze pozwalające dotrzeć do „reprezentacji źródłowej” ciekawych zjawisk. Są to zresztą zwykle trudności historyka, który stawia sobie zadanie odtwarzania świadomości kulturalnej dawnych epok w dużym wycinku chronologicznym i tematycznym. W naszym wypadku trudności te są napewno większe od tych, jakie mieli i mają badacze zajmujący się tylko typowymi i jednostkowymi zabytkami piśmiennictwa z zakresu wiedzy o przyrodzie.

II

Przejdźmy obecnie do skrótowego przeglądu sytuacji merytorycznej.

WIEK XVI

Czasy wcześniejsze, zwłaszcza wiek XV, przyczyniły się do utworzenia pewnej tradycji zainteresowań przyrodniczych. Tradycja ta obejmowała co najmniej kilka nurtów. Jednym z nich była uprawiana w Aka-

demii Krakowskiej filozofia przyrody w postaci teoretycznych rozważań i komentowania przyrodniczych tekstów Arystotelesa i Alberta Wielkiego⁴. Istniał nurt zainteresowania przyrodą rodzimą reprezentowany przez kronikarzy i dziejopisów z Janem Długoszem na czele⁵. Jako jeszcze jeden „uczony” nurt zainteresowań przyrodniczych wymienić trzeba uprawiane przez lekarzy praktyki astrologiczne i medyczne, wśród których dużą rolę odgrywały znajomość cyklu rocznego ruchu ciał niebieskich oraz własności leczniczo-magicznych roślin i minerałów.

Z dobowym i rocznym cyklem przyrody związana była silnie ludowa obrzędowość wywodząca się jeszcze z czasów pogańskich. Istniał też swoisty kult przyrody jako naturalnego azylu dla artystów, uczonych i filozofów szukających spokoju. Były to nurty najważniejsze, które w warunkach wieku XVI w Polsce trwały, a nawet przybierały na sile. Wśród wymienionych kierunków zainteresowań wyraźnie wyodrębniają się trzy grupy: zainteresowania o aspekcie filozoficzno-światopoglądowym, praktyczno-użytkowym oraz estetyczno-rekreacyjnym. Są to podstawowe grupy zainteresowań, których trwałość obserwuje się w Polsce aż do końca badanego okresu, czyli połowy wieku XVIII.

Obok tradycji na rozwój zainteresowań przyrodniczych w wieku XVI duży wpływ miały określone, silne motywacje. Z nich na pierwszym miejscu wymienimy motywacje religijne, zgodnie zresztą z hierarchią ważności obowiązującą w ówczesnej dobie. Dużą rolę odgrywały tu odnośne cytaty z *Biblii*, zachęcające do oznawania przyrody i podziwiania jej (Hiob. 12,7, Tobiasz 12, Ekkles. 12), a ponadto wiedza przyrodnicza interpretowana w sposób religijny była argumentem przeciwko neoepikurejczykom negującym istnienie celowości w przyrodzie i ukonstytuowanie świata specjalnie na potrzeby człowieka. Z innych inspiracji stale oddziaływających należy wymienić oddziaływanie renesansowej pedagogiki i filozofii przyrody⁶, dawne tradycje przyrodniczych studiów uniwersyteckich oparte na autorytetach antycznych i średniowiecznych, rozszerzanie się horyzontów geograficznych, nowe odkrycia i zdobycze terytorialne w Azji i Ameryce oraz potrzeby praktyki leczniczej. Coraz silniejszym czynnikiem przemawiającym za zainteresowaniami przyrodniczymi o charakterze pragmatycznym były rosnące potrzeby gospodarki i eksploatacji zasobów naturalnych różnego rodzaju.

⁴ M. Markowski, *Burydanizm w Polsce w okresie przedkopernikańskim*, Wrocław 1971; M. Markowski, *Filozofia przyrody w pierwszej połowie XV wieku*, Wrocław 1976.

⁵ J. Rostafiński, *Średniowieczna historia naturalna*, cz. 1—2, Kraków 1900; J. Kornaus, *Jan Długosz geograf polski XV w.*, Lwów 1925; A. Walawender, *Kronika kłesk elementarnych w Polsce i w krajach sąsiednich w latach 1450—1586*, cz. 1, Lwów 1932; *Rozbiór krytyczny „Annalium Poloniae” Jana Długosza z lat 1385—1444*, red. J. Dąbrowski, K. Pieradzka, Wrocław 1961.

⁶ *Filozofia i myśl społeczna XVI wieku. 700 lat myśli polskiej*, wybrał, oprac., wstępem i przypisami opatrzył L. Szczucki, Warszawa 1978, s. 11—16, 21—25.

Mówiąc ogólnie o stosunku ludzi wieku XVI (a także dwóch wieków następnych) do przyrody trzeba sobie uświadamiać, iż uzależnienie od niej było nieporównywalnie większe niż obecnie. Przejawiało się ono zarówno w sferze pozytywnej (korzystanie z licznych darów łaskawej i bujnej przyrody), jak i w sferze negatywnej (konieczność ulegania dokuczliwej czy wręcz niekiedy niszczącej sile żywiołów).

Potoczne nastawienie wobec przyrody oscyloowało zazwyczaj, jak można wnosić z wypowiedzi przede wszystkim literackich, między entuzjazmem i zachwytem a obawą i trwogą wobec potęgi i nieznanych mocy przyrody.

Ówczesna wiedza o przyrodzie wywodziła się z trzech źródeł: z *Biblii* (w zakresie powstania, charakteru świata i jego celu), z zawartej w książkach wiedzy naukowej dawnej i nowszej oraz z praktyki i doświadczenia. W rzeczywistości większość poglądów przyrodniczych była prostą sumą tych trzech źródeł wiedzy⁷.

Na wiek XVI przypada w Europie i w Polsce największe nasilenie zainteresowań przyrodniczych reprezentujących rozmaite kierunki i motywacje. Słynny antropocentryzm renesansowy nie tylko nie wygaszał takich zainteresowań, ale nawet je podsycał. Skoro człowiek miał być „małym światem” (mikrokosmos), to należało poznać i „wielki świat” (makrokosmos) będący wzorem dla harmonii budowy organizmu ludzkiego⁸. O ile ludzie średniowiecza chłodno odnosili się do przyrody i swą ciekawość jej dzieł ograniczali do koniecznej wiedzy praktycznej, to ludzie renesansu potrafili zdobyć się na ciekawość całej przyrody i poszczególnych przedmiotów, wychodząc daleko poza ściśle użytkowe walory tego poznania. „Poznawaniu dla samego poznania” towarzyszył charakterystyczny zachwyty dla majestatu i piękna przyrody. Dlatego właśnie w wieku XVI przeważała refleksja teoretyczna i filozoficzna nad zainteresowaniami czysto praktycznymi i podejściem estetycznym.

Stwierdzenie takie wydaje się być sprzeczne ze znanym stanowiskiem pedagogiki szlacheckiej w Polsce krytykującej zagłębianie się w studia przyrodnicze i filozoficzne⁹. Co innego wszelako „książkowa wiedza o przyrodzie”, a co innego kontemplacja natury i znajdowanie dla własnych przemyśleń punktu odniesienia w niezmiernym obszarze gwiaździstego nieba.

Próba wymienienia kierunków zainteresowań przyrodą w Polsce w wieku XVI zamieszczona poniżej pomija świadomie ich bliższą charakterystykę, a tym bardziej ocenę. Na razie brak bowiem danych źródłowych do takiego przedsięwzięcia. Poprzestajemy na wskazaniu różno-

⁷ Dobrowolski, *Studia...*, *passim*.

⁸ W. Voisé, *Mikołaj Kopernik, dzieje jednego odkrycia*, Poznań 1970.

⁹ *Wybór pism pedagogicznych Polski doby Odrodzenia*, oprac. J. Skoczek, Wrocław 1956, s. 397.

rodności tych zainteresowań od akademickiego profesjonalizmu do estetyzującej refleksji filozoficznej poetów.

Kierunek akademicko-profesjonalny, reprezentujący oficjalną wiedzę naukową, miał charakter teoretyczny, spekulatywny o orientacji arystotelesowsko-scholastycznej (w Akademii Krakowskiej, Akademii Wileńskiej) i arystotelesowskiej (w gimnazjach różnowierczych)¹⁰. Uprawiano tu filozofię przyrody najczęściej w formie komentarzy do przyrodniczych dzieł Arystotelesa i autorów średniowiecznych. Kierunek ten obejmował również astronomię i astrologię.

Kierunek teoretyczno-nieprofesjonalny, poświęcony problematyce pomijanej w nurcie wiedzy oficjalnej i akademickiej, uprawiany był w Polsce w niewielkich grupach i środowiskach skupionych wokół mecenasów nauki. W ramach tego kierunku uprawiano astronomię (np. Mikołaj Kopernik, Joachim Retyk), ale przede wszystkim alchemię w różnych odmianach (np. Michał Sędziwój, Olbrycht Łaski). Alchemia była „modnym” zajęciem na renesansowych dworach możnych i władców¹¹. Kierunek ten miał swoje założenia teoretyczne (poznanie „przyrodzenia” rzeczy), ale dużą rolę odgrywała tutaj również intencja praktyczna. Nie zrealizowane dążenie uzyskania kamienia filozoficznego przemieniającego metale w złoto miało na poły charakter teoretyczny i na poły praktyczny.

Kierunek zainteresowań medyczno-botanicznych miał w swym obrębie nurt praktyczny i „ludowy”, reprezentowany przez zbieraczy ziół i znachorów, oraz nurt bardziej uteoretyczniony, który uosabiali lekarze, aptekarze, autorzy zielników i hodowcy rzadkich i cennych leczniczo roślin¹². Kierunek ten w swojej wersji uczonej wyrażał się już w wieku XVI w coraz dokładniejszej penetracji zasobów botanicznych danego regionu i w opisywaniu ich. Przedstawiciele tego nurtu nie gardzili wiedzą książkową (o czym świadczą zachowane księgozbiory czy inwentarze bibliotek domowych)¹³ w swej pracy opierali się jednak na praktyce i korzystali szeroko z doświadczeń medycyny i botaniki ludowej.

¹⁰ Zob. *Nauczanie filozofii w Polsce w XVI—XVIII wieku. Zbiór studiów*, pod red. L. Szczuckiego, Wrocław 1978.

¹¹ W. Hubicki, *Doktor Aleksander Zuchta, zapomniany polski chemik, lekarz i poeta XVI wieku*, „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej”, 1953, z. 1, s. 102—120; W. Hubicki, *Fuitne olim alchimia in Academia Cracoviensi lecta*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, 1964, t. IX, s. 199—210; R. Bugaj, *Michał Sędziwój (1566—1636). Życie i pisma*, Wrocław 1968; R. Bugaj, *Nauki tajemne w Polsce w dobie Odrodzenia*, Wrocław 1976.

¹² M. Furmanowa, Z. Michalska, A. Parczewski, I. Zarębska, *Lecznictwo renesansowe w Polsce na podstawie Herbarza Marcina z Urzędowa*, „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej”, 1959, S. B, z. 2, s. 233—313.

¹³ M. Lachs, *Krakowskie księgozbiory lekarskie XVI wieku*, „Archiwum do Dziejów Literatury i Oświaty w Polsce”, 1914, t. XIII, s. 328—412; M. Lachs, *Krakowskie księgozbiory lekarskie z XVII wieku*, Lwów 1930; H. Kowalenko, *Dzieje balneologii polskiej w XVI i XVII wieku*, „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej”, 1975, S. B, z. 26, s. 412.

Kierunek użytkowo-eksploatacyjny rozwinął się w wieku XVI i reprezentował oparte na właściwej teorii racjonalne dążenie do prowadzenia wzorowych gospodarstw rolnych, eksploatacji lasów, wód, zasobów mineralnych, prowadzenia hodowli, a także inicjonowania wytwórczości hutniczej, kopalnictwa itp. Kierunek ten opierał się na skodyfikowanej praktyce włoskiej (Crescentius) i krajowej (Anzelm Gostomski)¹⁴.

Kierunek rejestrująco-inwentaryzujący wyrażał się w opisywaniu bogactw i zasobów rodzimej przyrody przez historyków wieku XVI. Podnosili oni gospodarcze i polityczne znaczenie tych zasobów¹⁵.

Jako ostatni wymieniamy kierunek, który chociaż — jak należy sądzić — miał u nas najwięcej przedstawicieli, to pozostawił najbardziej skąpą dokumentację źródłową. Chodzi tu o potoczne, „amatorskie” zainteresowania przyrodą, ukształtowane pod wpływem obserwacji, przemysłów i lektur, a wyrażające się w rozmaitej postaci refleksjach filozoficznych i estetycznych. Literacki wyraz tym zainteresowaniom dali Klemens Janicki, Mikołaj Hussowski, Jan Kochanowski, Szymon Szymonowic¹⁶. Zagadnienia najbardziej interesujące ten krąg czytelników i pisarzy (znani są jego przedstawiciele spośród mieszczan, szlachty i magnatów) to mechanizm świata, cel istnienia świata i miejsce na nim człowieka, charakter siły natury, możliwość ich poznania i wykorzystania, możliwość zmiany ustalonych form natury, przyszłość przyrody, przyroda i cywilizacja. Jest rzeczą charakterystyczną, iż wiele z postawionych tu pytań dąży do weryfikacji, a przynajmniej do ponownego rozważenia zagadnień ostatecznie już, jakby się zdawało, wyjaśnionych przez Biblię. Nawet jeśli tego rodzaju rozważania i wątpliwości kończyły się — jak u Jana Kochanowskiego czy Sebastiana Klonowica — ostateczną konkluzją zgodną z poglądem religijnym o charakterze i celu świata, to i tak widać w tym rolę zainteresowań przyrodniczych w dążeniu do rozwiązywania najważniejszych problemów filozoficznych.

Wymienione kierunki zainteresowań, różne ich szczeble i orientacje, były oczywiście niekiedy komplementarne wobec siebie, kiedy indziej stawały się konkurencyjne i antagonistyczne. Dotyczyło to szczególnie ofic-

¹⁴ *Filozofia i myśl społeczna XVI wieku...*, s. 611—614.

¹⁵ O rodzimych zasobach pisali: Maciej z Miechowa, *Opis sarmacji azjatyckiej i europejskiej oraz tego, co się w nich znajduje*, przełożył T. Bieńkowski, Wstęp H. Barycz, Wrocław 1972; Marcin Kromer, *Polska*, przełożył S. Kazikowski, Olsztyn 1977; Szymon Starowolski, *Polska albo opis położenia Królestwa Polskiego*, przełożył A. Piskadło, Kraków 1976; zob. też *Maciej z Miechowa 1457—1523. Historyk — geograf — lekarz — organizator*, red. H. Barycz, Wrocław 1960; J. Górski, *Poglądy merkantylistyczne w polskiej myśli ekonomicznej XVI i XVII wieku*, Wrocław 1958.

¹⁶ Klemens Janicki w swojej słynnej pochwałie przyrody Italii, *Elegia* II, 7; Mikołaj Hussowski w *Carmen de bisonte*, Jan Kochanowski w *Elegia* IV, 3, Szymon Szymonowic w *Sielankach*.

jalnej wiedzy akademickiej i kierunków nie mających rangi naukowej. Ludowa czarownica z sowizdrzańskiego utworu *Peregrynacja dziadowska* (1611) przechwalała się, że ma w głowie nauki jak w najlepszej szkole, chociaż nigdy się nie uczyła z książki. A znów wykwinćni (duchowo) i uznawani profesorowie-arystotelicy gorszyli się na empiryków-alchemików chcących naruszać ustalone przez Stwórcę proporcje metali w przyrodzie i żelazo zastępować złotem¹⁷. Zderzenie teorii i praktyki jest tu najzupełniej oczywiste i zrozumiałe.

WIEK XVII

Utrzymują się na ogół dotychczasowe kierunki zainteresowań, a tylko w ich obrębie zmieniają się niektóre tendencje i proporcje.

Nurt akademicko-teoretyczny reprezentuje szkolna filozofia przyrody. W kręgu szkół katolickich kostnieje ona formalnie i rzeczowo i wyraża się w stałym powtarzaniu kwestii arystotelesowsko-scholastycznych¹⁸. Nowym problemem charakterystycznym dla wieku XVII było pytanie, czy świat się zmienia w sensie negatywnym, czy pozytywnym — i czy w ogóle się zmienia. Było to pytanie istotne w odniesieniu do przyrody uznawanej potocznie, zgodnie z literą *Biblii*, za stałą i niezmienną od dnia jej stworzenia. Szkolna filozofia przyrody w kręgu szkół katolickich ma charakter ściśle teoretyczny. Z wielkim trudem przenikają do niej (zazwyczaj traktowane w trybie polemicznym) idee nowożytnego przyrodoznawstwa, a zwłaszcza koncepcja Francisca Bacona o „ujarzmieniu przyrody na potrzeby człowieka” oraz o potrzebie empirycznego badania zjawisk przyrodniczych¹⁹.

W kręgu szkół różnowierczych wykłady wiedzy przyrodniczej tracą z biegiem czasu coraz bardziej charakter rozważań filozoficznych według arystotelesowskich kategorii i jakości. Takim filozofującym przyrodnikiem był jeszcze Bartłomiej Keckermann²⁰. Późniejsi profesorowie w Gdańsku i Toruniu traktują wiedzę o przyrodzie opisowo, wprowadzając elementy pokazu i obserwacji terenowej. W gimnazjach akademickich w Gdańsku i Toruniu powstają w drugiej połowie XVII w. gabinety

¹⁷ R. Bugaj, *Michał Sędziwój...*, *passim*; T. Bieńkowski, *Nauczanie filozofii w Gdańsku w XVI—XVII wieku*, [w:] *Nauczanie filozofii w Polsce...*, s. 121—122; dysputa XI Keckermanna wspomniana w tej rozprawce.

¹⁸ *Nauczanie filozofii w Polsce...*, *passim*; J. Czerkawski, *Filozofia tomistyczna w Polsce w XVII wieku*, [w:] *Studia z dziejów myśli św. Tomasza z Akwinu*, praca zbiorowa pod red. S. Świeżawskiego i J. Czerkawskiego, Lublin 1978, s. 263—314.

¹⁹ B. Bieńkowska, T. Bieńkowski, *Kierunki recepcji nowożytnej myśli naukowej w szkołach polskich do roku 1773*, cz. 1: *Przyrodoznawstwo*, Warszawa 1973.

²⁰ T. Bieńkowski, *Nauczanie filozofii w Gdańsku...*, s. 118—124.

przyrodnicze gromadzące okazy flory, fauny i minerałów, przede wszystkim z regionu ²¹.

Szkolna wiedza przyrodnicza w kręgu katolickim i różnowierczym musiała mieć jednoznaczną wymowę światopoglądową. Różne fakty miały potwierdzać istnienie potężnego i mądrego Stwórcy świata i jednocześnie biblijną wersję ukształtowania się przyrody w niezmiennych formach i odnowienia się przyrody po potopie powszechnym.

Szkolna filozofia przyrody, zaliczając do niej autorów, którzy tworzyli dla szkół, jak Jan Jonston, była nurtem bardzo produktywnym w dziedzinie podręcznikowej ²². W znacznie mniejszym w zakresie dzieł naukowych. Nawet podręcznikowe zainteresowania przyrodnicze ogarnia z biegiem czasu pewna specjalizacja. Na początku wieku Keckermann jeszcze interesował się całą wiedzą o przyrodzie. Jonston już tylko botaniką, zoologią i mineralogią.

Charakterystyczną dążnością w podręcznikach jest usiłowanie usystematyzowania licznych faktów z różnych dziedzin wiedzy przyrodniczej od astronomii do mineralogii ²³.

Pozaszkolne, aktywne naukowo środowiska przyrodnicze ujawniają się w Gdańsku, gdzie pracują opierając się na własnych warsztatach naukowych oraz na kontaktach naukowych z uczonymi europejskimi ²⁴.

Zainteresowania przyrodnicze właściwe dla innych kierunków stają się w wieku XVII coraz bardziej zorientowane na konkretną użyteczność praktyczną, zwłaszcza w zakresie lecznictwa i gospodarki rolnej. Od połowy wieku XVII zanikają w Polsce zainteresowania alchemią, rośnie społeczna krytyka astrologii i teoretycznej wiedzy przyrodniczej (jak atomy, próżnia) z powodu jej nieprzydatności praktycznej. Zielarstwo, mimo wydania wielu zielników, nadal pozostaje „wiedzą tajemną”.

Lekarze, zwłaszcza krakowscy, stanowią środowisko zawodowe inte-

²¹ S. Salmonowicz, *Toruńskie Gimnazjum Akademickie w latach 1681—1817*, Bydgoszcz 1973; K. Kubik, *Rola Gimnazjum Akademickiego w rozwoju nauk ścisłych w Gdańsku*, [w:] *Gdańskie Gimnazjum Akademickie. Księga pamiątkowa dla uczczenia czterechsetnej rocznicy założenia Gimnazjum Gdańskiego 1558—1958*, Gdynia 1959, s. 7—79.

²² Jan Jonston lekarz i uczoney XVII wieku. *Materiały sympozjum naukowego Leszno-Lublin, 6—8 czerwca 1975*, „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej”, 1978, S. B, z. 28.

²³ Takimi podręcznikami były cykliczne opracowania kolejnych wielkich tematów (o zwierzętach, ptakach, rybach, owadach, płazach i gadach) ujęte w ramy tytułowe *Historiae naturalis libri* Jana Jonstona, podręczniki Komeńskiego *Ianua linguarum* i *Physicase synopsis* oraz podręcznik gdańskiego profesora Jerzego Segera *Synopsis physicase antiquo-novae* (1677).

²⁴ K. Kubik, *Współpraca Gimnazjum Akademickiego z Towarzystwem Przyrodniczym w Gdańsku*, [w:] *Gdańskie Gimnazjum Akademickie...*, s. 153—233; T. Sulma, Z. Schwarz, *Z dziejów botaniki na Pomorzu Gdańskim*, „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej”, 1968, S. B, z. 14, s. 25—74.

resujące się rozwojem nowożytnego przyrodoznawstwa²⁵ (gromadzą cenne księgozbiory) i sami popularyzują w stosownych publikacjach zagadnienia higieny i diety.

W wieku XVII silnie zaznacza się kierunek zainteresowania zasobami naturalnymi kraju w celu nie tylko ich eksploatacji, ale również zachowania przed zniszczeniem. Po raz pierwszy pojawia się hasło ochrony lasów sformułowane z punktu widzenia ekonomicznego (Jakub Haur)²⁶. Zasoby naturalne traktuje się już z reguły jako towar (Stanisław Zawacki, Józef Jeżowski)²⁷.

Rozpowszechnienie się wśród szlachty ziemiańskiego modelu życia i widoczne wśród części mieszczan dążenia do osiedlania się na wsi zawężają szerokie ongiś horyzonty przyrodnicze tych środowisk. Następuje odejście od zainteresowań ogólnymi zasadami przyrody i na ich miejsce zjawia się wrażliwość na uroki przyrody wiejskiej jako uosobienia spokoju, azylu dla ludzi cnotliwych i mądrych. Tak rozumiana przyroda wiejska często jest przeciwstawiana miastu pozbawionemu wszystkich uroków, jakie dają lasy i łąki, pełnemu zgiełku i błota²⁸.

Potoczne zainteresowania przyrodnicze skupiają się coraz bardziej wokół prognoz meteorologicznych i kalendarzowych, możliwości wykorzystania urodzajności gleby i ciekawostek dotyczących różnych osobliwości i dziwów przyrody, przyczyn chorób, zachowania zdrowia ludzi i zwierząt domowych²⁹.

Są to zainteresowania odpowiadające przeciętnej „wiedzy kalendarzowej” i trudno na razie bez badań szczegółowych stwierdzić, czy to właśnie kalendarze takie zainteresowania narzuciły, czy też starały się one tylko je zaspokajać. W potocznym mniemaniu Natura ciągle była pełna niezgłębionych tajemnic i ukrytych symboli. Tak często nawiązująca do motywów roślinnych i zwierzęcych barokowa sztuka i poezja, literatura dydaktyczna i umoralniająca potrafiły skutecznie oddziały-

²⁵ T. Bieńkowski, *Z dziejów antyarystotelizmu w Polsce w wieku XVII*, „Archiwum Historii Filozofii i Myśli Społecznej”, 1970, t. XVI, s. 317—331.

²⁶ A. Podraza, *Jakub Kazimierz Haur pisarz rolniczy z XVII wieku*, Wrocław 1961; W. Ochmański, *Wiedza rolnicza w Polsce od XVI do połowy XVIII wieku*, Wrocław 1965; W. Ochmański, *Źródła i upowszechnienie wiedzy agrotechnicznej w dawnej Polsce*, „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej”, 1966, S. B., z. 11, s. 3—38.

²⁷ Teodora Zawackiego *Memoriale oeconomicum*, 1616, wyd. J. Rostafiński, Kraków 1891; Stanisława Słupskiego *Zabawy orackie* i Władysława Stanisława Jeżowskiego *Oekonomia*, 1638, wyd. J. Rostafiński, Kraków 1891.

²⁸ Zob. T. Bieńkowski, *Pisarze staropolscy wobec problemów cywilizacji*, [w:] *Problemy literatury staropolskiej*, t. III, pod red. J. Pelca, Wrocław 1978, s. 65—70.

²⁹ W. Smoleński, *Kalendarze w Polsce wieku XVIII*, [w:] *Pisma historyczne*, t. II, Kraków 1901, s. 61—94.

wać za pomocą bogatej symboliki przyrodniczej. Pod zewnętrzną postacią tych symboli kryć się miały głębokie prawdy i pouczenia etyczne³⁰.

Podjęta przez szkoły jezuickie inicjatywa popularyzacji wiedzy przyrodniczej pod nazwą *scientia curiosa* stawiała sobie za cel przede wszystkim odpowiednie światopoglądowe ukierunkowanie interpretacji nowych odkryć i teorii naukowych, a następnie rozszerzenie wśród czytelników dorosłych (do których była głównie adresowana) horyzontów przyrodniczych. Metoda wykładu tutaj przyjęta polegała na żywej narracji i demonstrowaniu licznych ciekawych i niezwykłych szczegółów z różnych dziedzin wiedzy przyrodniczej. W Polsce wybitnym przedstawicielem tego typu popularyzacji był Wojciech Tylkowski, autor wielu podręczników i 10-tomowej *Philosophia curiosa* — popularyzatorskiego wykładu przyrodoznawstwa³¹.

PIERWSZA POŁOWA WIEKU XVIII

Zainteresowania ściśle naukowe ogniskują się tylko w Gdańsku, gdzie prowadzone są badania fizykalne, botaniczne i medyczne, istnieją warsztaty naukowe łączące księgozbiór z laboratorium i ogrodem doświadczalnym. Problematyka interesująca gdańskich przyrodników dotyczy flory, fauny i kopalin regionu oraz badania przyczyn chorób (1730 r. — publiczne sekcje zwłok prowadzone przez Adama Kulma)³².

Szkolna filozofia przyrody staje się eklektyczna i wchłania wiele naukowych nowości z dorobku nauk przyrodniczych wieku XVII i czasów współczesnych. Utrzymuje się nadal w szkołach tendencja do posługiwania się argumentacją przyrodniczą jako narzędziem potwierdzającym twierdzenia *Biblii*. Wobec aktualnego ówczesnie tzw. sporu o autentyczność potopu wykorzystuje się najnowsze obserwacje i teorie geologiczne jako argumenty za autentycznością opisu biblijnego³³.

³⁰ Zob. E. Chojecka, *Nauka i panegiryk w barokowych miniaturach Uniwersytetu Jagiellońskiego*, „Biuletyn Historii Sztuki”, t. XXV, 1963, nr 3, s. 202—213; E. Chojecka, *Krakowska grafika kalendarzowa i astronomiczna XVI w.*, „Studia Renesansowe”, 1963, t. III, s. 319—482; E. Chojecka, *Dekoracja malarstwa Książki promotionum i diligentiarum Uniwersytetu Jagiellońskiego XVI—XVIII wieku*, Kraków 1965.

³¹ W. Tylkowski, *Philosophia curiosa seu universa Aristotelis philosophia*, cz. I—X: 1680—1690; zob. J. Tazbir, *Wojciech Tylkowski — polihistor ośmieszony*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, 1978, t. XXIII, s. 83—100.

³² K. Kubik, *Życie naukowe Gdańska w XVII i XVIII wieku*, „Gdańskie Zeszyty Humanistyczne”, 1963, s. 31—103; K. Kubik, *Koncepcje naukowe Henryka Kuhna przedstawiciela gdańskiego Oświecenia*, „Gdańskie Zeszyty Humanistyczne”, 1966, s. 111—175; J. Zabłocki, *Botanika w dziełach Gabriela Rzączyńskiego*, „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej”, 1973, S. B, z. 24, s. 18.

³³ Zob. *Fasciculus exercitationum physicarum de variis ac praeciquis rebus ad philosophiam naturalem spectantibus in Athenaeo Gedanensi ventilatarum auctore Jo. Adamo Kulmo*, Gedani 1729, exercitatio physica de lapidibus.

Przyrodnicze zainteresowania potoczne rozszerzają się o refleksję ogólną, że przyroda przy całej swej mozaikowości i wielości form może być wykorzystana na potrzeby człowieka. Rośnie w związku z tym zainteresowanie znanymi i jeszcze nie odkrytymi krajowymi bogactwami naturalnymi. Wyrazem takich tendencji jest dzieło Gabriela Rzączyńskiego w zamierzeniu popularyzatorskie (*Historia naturalis curiosa Regni Poloniae* — 1921 r.)³⁴, w rzeczywistości jednak podstawa do ekonomicznej oceny zasobów i braków kraju w dziedzinie bogactw naturalnych. Aż do połowy wieku utrzymuje się zainteresowanie przyrodą egzotyczną, odległych krajów Afryki, Ameryki i Azji. Niemal połowa tekstu encyklopedii Benedykta Chmielowskiego³⁵ dotyczy rozmaitych zjawisk przyrodniczych, przy czym najczęściej są to opisy niezwykłych, zamorskich roślin, zwierząt i minerałów.

Szkolne piśmiennictwo historyczne (Wojciecha Bystrzonowskiego, Jana Bielskiego)³⁶ rozpoczyna urabiać nawyki patrzenia na własny kraj i rodzinną okolicę jako na potencjalne tereny rozumnej i korzystnej eksploatacji bogactw przyrody. Do Oświecenia i jego stosunku do przyrody pozostał już tylko jeden krok.

III

Łukasz Kurdybacha wśród elementów składających się na staropolski ideał wychowawczy dostrzegał również znaczenie wiedzy rolniczej i hodowlanej oraz znajomości różnych sposobów polowania i łowienia ryb³⁷. Miał to być wywodzący się ze szlacheckiej ideologii ziemiańskiej pozaszkolny nurt zainteresowań przyrodniczych i związków z przyrodą. Nurt ten nie sięgał do przyczyn i istoty rzeczy (i tym przede wszystkim różnił się od „uczonego”, szkolnego nurtu zainteresowań przyrodą), ale zajmował się użytkowymi i rekreacyjnymi walorami poszczególnych roślin i zwierząt oraz pewnego regionu. Kierował swą uwagę nie na przyrodę jako pewną całość, lecz tylko na jej niewielki wycinek ograniczony sferą bezpośredniego posiadania czy działania (pola uprawne, łąki, lasy, rzeki,

³⁴ J. Zabłocki, *Botanika w dziełach...*, s. 3—21; Z. Fedorowicz, *Fauna Polski w dziełach Gabriela Rzączyńskiego*, „Memorabilia Zoologica”, 1966, nr 16.

³⁵ K. Grzybowski, *Z dziejów popularyzacji nauki w czasach saskich*, „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej”, 1965, S. A, z. 7, s. 111—173. W samym utworze Chmielowskiego obszerne fragmenty dotyczące przyrody znajdują się w części pierwszej, w części trzeciej pisze autor o „cudach Natury” oraz o roślinach hodowanych w ogrodach i uprawianych na polach.

³⁶ W. Bystrzonowski, *Informacja matematyczna rozumnie ciekawego Polaka informująca*, Lublin 1743; J. Bielski, *Widok Królestwa Polskiego*, Poznań 1763; W. A. Lubieński, *Świat we wszystkich swoich częściach większych i mniejszych*, Wrocław 1740.

³⁷ Ł. Kurdybacha, *Staropolski ideał wychowawczy*, [w:] *Pisma wybrane*, t. I, wybrał i wstępem poprzedził J. Miąso, Warszawa 1976, s. 71—72.

jeziora). Wiedza gospodarska oparta była na praktyce, ale można się było uczyć nie tylko na własnym folwarku, lecz także z książek. Niektóre ujęcia, jak np. Haura, szły dosyć daleko w uteoretycznieniu wszystkich zjawisk przyrodniczych, z jakimi mógł spotkać się gospodarujący na własnych włościach polski szlachcic. Można powiedzieć, że przyrodznawstwo stosowane ograniczone było bardzo tematycznie do przyrody rodzimej oraz do samych objawów i skutków zjawisk. Nie interesowano się, jaki jest mechanizm wzrostu roślin, skąd się bierze deszcz, grad, śnieg, skąd się wywodzą rasy bydła. W polu widzenia gospodarskiej wiedzy o przyrodzie leżały pewne symptomy różnych zjawisk oraz ich kwalifikacja negatywna lub pozytywna.

Kurdybacha uważał, iż tego rodzaju spojrzenie na przyrodę było dominujące wśród szlachty w wieku XVII i pierwszej połowie XVIII. Musiało zatem być również bardzo rozpowszechnione edukacyjne oddziaływanie rolniczego widzenia i rozumienia przyrody. Stanowisko propagowane przez szkołę, iż kontemplacja natury mająca doprowadzić do poznania przyczyn rzeczy i ich mechanizmów czyni człowieka bogatym wewnątrznie i szczęśliwym, miało raczej nikły oddźwięk wśród społeczności szlacheckiej związanej z przyrodą przez posiadanie ziemi. W potocznej opinii szlacheckiej refleksyjny obserwator przyrody zastanawiający się nad jej zasadami, a nie traktujący jej jako „żniwnego czy łownego pola”, był postacią ośmieszoną, narażoną na pogardę nawet prostych ludzi³⁸. Robienie bądź uczenie się czegoś, co wydawało się nieproduktywne i nie dające wymiernych korzyści — czy miała to być obserwacja gwiazd, rozważanie o próżni, czy poszukiwanie kamienia filozoficznego — było ganięne przez pragmatyczną opinię szlachecką. Poszukiwanie praw przyrody nie mieściło się zupełnie w horyzontach myślowych i potrzebach intelektualnych pokoleń szlacheckich, którym o całej przyrodzie zalecano uczyć się tylko tyle, ile potrzeba gospodarzowi i politykowi.

Spojrzenie gospodarskie i rolnicze na przyrodę zaznacza się w staropolskim piśmiennictwie pozaszkolnym bardzo wcześnie — w pierwszej połowie wieku XVI w twórczości poetów polsko-lacińskich — i trwa do końca omawianego okresu. Łączy się z nim oczywiście właściwa rola edukacyjna. Jej podstawą był konkretny stosunek do przyrody utożsamianej zazwyczaj z własnymi posiadłościami ziemskimi oraz ich najbliższą okolicą. Właśnie ten konkretny stosunek posiadacza i użytkownika, tak różny od proponowanego przez szkołę, filozofię i naukę pełnego dystansu i swoistej pokory podejścia obserwatora i admiratora przyrody, wyznaczał dobitnie przekazywane z pokolenia na pokolenie i propagowane w licznych utworach literackich założenia i poglądy. Z nich należy wymienić: przywiązanie do własności ziemskiej jako źródła bogactwa, spo-

³⁸ T. Bieńkowski, *Problematyka nauki w literaturze staropolskiej*, Wrocław 1968, s. 30—40.

koju i niezależności, pragmatyzm, tradycjonalizm nawiązujący do rolniczego bytowania przodków, gloryfikacja „życia na łonie natury” jako sposobu życia najbardziej uczciwego, wzniosłego i godnego szlachcica, pogarda dla życia w mieście wśród zgiełku zajęć rzemieślniczych i kupieckich, bez stałego kontaktu z przyrodą. Własną przyrodą.

Bardzo charakterystycznym rysem dla „własnościowego” podejścia do przyrody była swoista etyka pracy, etyka starania i dbałości o własną ziemię, o rośliny i zwierzęta hodowlane. Etyka ta domagała się pracy nieustannej, wynikającej nie tylko z oczywistej potrzeby uprawy ziemi, doglądania wzrostu roślin i zbierania plonów, ale także pochodzącej z obserwacji przyrody. W przyrodzie bowiem wszystkie istoty żywe stale i ciężko pracują.

Nakaz pracy na własnym kawałku ziemi miał oczywiście nie tylko sankcję czysto ekonomiczną czy emocjonalną. Dołączała się jeszcze tu swego rodzaju sankcja ideowa, która potęgowała funkcję edukacyjną ziemiańskiego i rolniczego stosunku do przyrody. Była ona pochodną ówczesnego światopoglądu uznającego w urzędzeniu i funkcjonowaniu przyrody zamysł i działanie Opatrzności. Właśnie Opatrzność miała powierzyć drobniejsze ziemskie sprawy (rolnictwo, hodowla) pilności i zaradności ludzi, a dla siebie zachowała kierowanie sprawami najważniejszymi — utrzymanie stosownej i zadziwiającej harmonii całego świata i ścisłego związku między rzeczami, rozdział żywiołów i ruch ciał niebieskich³⁹.

Praca na roli i zbieranie naturalnych plonów miało być — według tej wykładni — zgodne z ustalonym przez Opatrzność porządkiem całej przyrody, zbożne i cnotliwe. Takie musiało być uzasadnienie pragmatyzmu w podejściu do przyrody, propagowanego na użytek szlachty, której siła i znaczenie w kraju polegało na władaniu ziemią. Literatura szlachecka stanowisko takie szeroko komentowała i uzasadniała sięgając dodatkowo po niezawodne autorytety antyczne (Kato, Kolumella, Wergiliusz). Szczególnie silnie akcentowano dobroczynne i wszechstronne oddziaływanie przyrody (wiejskiej) na charakter i usposobienie człowieka, wychowawczy wpływ zajęć rolniczych i pasterskich. Cnota wygnana z wielkopańskich dworów i kupieckich miast miała znaleźć swój ostatni przytułek właśnie wśród ziemiańskiej szlachty⁴⁰.

Rolniczy i utylitarny aspekt przyrody dominował w poezji staropolskiej. Dlatego kilka utworów Jana Kochanowskiego ukazujących naukowe, pozbawione doraźnie użytkowego nastawienia zainteresowania przyrodą zasługuje na uwagę. Ważna jest także sygnalizowana przez Kocha-

³⁹ Sz. Marycjusz z Pilzna, *O szkołach, czyli Akademickich ksiąg dwoje*, przełożył A. Danysz, wstępem i objaśnieniami opatrzył H. Barycz, Wrocław 1955, s. 83.

⁴⁰ T. Bieńkowski, *Pisarze staropolscy wobec problemów cywilizacji*, [w:] *Problemy literatury staropolskiej*, t. III, pod red. J. Pelca, Wrocław 1978, s. 66—72.

nowskiego rola edukacyjna takich zainteresowań⁴¹. Kochanowski znany jest wprawdzie z entuzjastycznej pochwały życia ziemiańskiego zawartej w *Sobótce*, utworze programowym i adresowanym do opinii szlacheckiej, wszelako jego własne stanowisko wobec wiedzy przyrodniczej imponuje zakresem tematycznym i głębokością refleksji.

Wiedza i zainteresowania Jana Kochanowskiego oraz metoda rozpa-trywania zagadnień naukowych mogły się rozwinąć i udoskonalić w czasie studiów padewskich poety, a następnie ugruntować podczas realizacji różnego rodzaju własnych przedsięwzięć naukowych. W pewnym okresie swego życia Kochanowski wahał się nawet, czy nie poświęcić się całkowicie badaniom tajemnic przyrody. W roku 1569 rozstawał się ostatecznie ze służbą dworską i — jak stwierdzał w łacińskiej *Elegii* III, 12 — zamierzał osiąść na kawałku własnej ziemi uprawnej. Nie pragnął bogactw, wolał badać zasady działania niezmiernego wszechświata i poznawać przyczyny wielu zjawisk przyrodniczych. Chciał poznać drogi wędrujących po niebie gwiazd, dlaczego w zimie i w lecie są różnice w długości dnia i nocy, dlaczego księżyc przybiera różne fazy, dlaczego w dzień nie widać gwiazd i księżyca, skąd się biorą chmury, deszcze, burze, wiatry i trzęsienia ziemi, skąd wypływa woda źródłana i rzeczna. Zjawia się też pytanie podstawowe: dokąd przenoszą się dusze po śmierci, czy wspaniała maszyna wszechświata będzie istnieć stale, czy też kiedyś wróci do pierwotnego chaosu.

Kochanowski swoich zamierzeń nie zrealizował i nie stał się profesjonalnym uczonym, opracował jedynie edycję filologiczną wersji łacińskiej *Fenomenów* Aratosa. W łacińskiej *Elegii* IV, 3 i kilku utworach polskich podnosił harmonię wszechświata, wspaniałość i różnorodność przyrody jako argumenty świadczące o istnieniu Stwórcy opiekującego się światem. Wszędzie tam jednak spotykamy pytania o przyczynę pewnych zjawisk przyrodniczych, przeważnie astronomicznych. Były to więc pytania naukowe, sugerujące potrzebę i możliwość weryfikacji dotychczasowej wiedzy i wyciąganie nowych wniosków. U Kochanowskiego wnioski te przede wszystkim miały dotyczyć podstawowych zagadnień filozoficzno-naukowych: czy świat jako całość jest stworzony i przeznaczony tylko dla człowieka, o czym świadczy jego precyzja budowy i wspaniałość.

Pytanie o przyczynę rzeczy i zjawisk znamionowało zupełnie inną postawę wobec przyrody aniżeli utylitarne z założenia postulaty zgłaszane przez Mikołaja Reja i wielu jego następców, aby dokładnie, gospodarskim okiem „poznać przyrodzenie każdego zwierzątka, każdego ptaszka, każdej roślinki i ziółka”⁴². Gdy Rejowi chodziło o gospodarczą i hodowlaną, „konsumpcyjną” przydatność roślin i zwierząt, Kochanowski miał na uwadze światopoglądowy aspekt całej przyrody.

⁴¹ J. Kochanowski, *Elegia* II, 10; III, 12; IV, 3.

⁴² Ł. Kurdybacha, *Staropolski ideał...*, s. 52.

Z takich postaw wynikały też odmienne funkcje edukacyjne. Rej i późniejsi pisarze ziemiańscy starali się wyrobić u czytelników przywiązanie do własności ziemskiej, zamiłowanie do życia na wsi i nawyki dobrego gospodarowania, Kochanowski natomiast wskazywał na przyrodę jako zbiór intrygujących problemów naukowych i pytał o przyczynę i cel istnienia świata i człowieka.

TADEUSZ BIENKOWSKI

KNOWLEDGE CONCERNING TO SCIENCE OF NATURE IN 16th to 18th
CENTURY POLAND (EDUCATIONAL FUNCTION AND DIRECTIONS
OF INTEREST)

Summary

The educational function of interest in the science of Nature depended on the type of these interests. The theoretical school direction approached Nature as a whole and suggested needs of its observation and contemplation, indicated resulting teachings of a world-survey and ethical character.

More practical trends of interest in Nature (concerning cures, agriculture and economic-political matters) focussed on certain sections of Nature, as a rule — native Nature. Within this range, the significance of links with Nature as a source of income, a school of work and systematization, an asylum of peace and happiness.

Interest in Nature reached its peak in Poland in the 16th century. It then represented all directions: from the philosophical and theoretical to agriculture. Knowledge concerning Nature was acquired from books (chiefly from old, antiquated or medieval works) and, above all, from direct, more or less penetrating observations. A clear fascination with the wonders of Nature, its beauty and perfection, was noticed in the 16th century. Later, this attitude changed into an increasingly stronger pragmatic approach appraising Nature from the aspect of possibilities of achieving the greatest advantages. Man, primarily an admirer of Nature, became more and more its conqueror and greedy user.

Theoretico-school and agricultural-exploitation trends concerning Nature were the most important in the 17th and the first half of the 18th centuries. Widely read works (Jonston, Tylkowski) on wonders and curiosities of Nature in different countries and on various continents were an expression of European attempts at popularizing knowledge of Nature in a specific manner among adult readers. This indicated a great variability of Nature but also put the comprehension of Nature as a whole and the general laws governing it into second place.

Translated by J. Rudzki

ТАДЕУШ БЕНЬКОВСКИ

ЕСТЕСТВОВЕДЧЕСКИЕ ПОЗНАНИЯ В ПОЛЬШЕ XVI—XVIII ВЕКОВ
(ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РОЛЬ И НАПРАВЛЕНИЯ, В КОТОРЫХ ПРОЯВЛЯЛСЯ
ИНТЕРЕС К ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ)

Содержание

Воспитательная функция проявляемого интереса к естествоведческим познаниям зависела от характера этого интереса. Теоретическое школьное направление подходит к природе как к одному целому и, наводя на мысль о потребности наблюдения за ней и созерцания ее, указывает на вытекающие из этого назидания, влияющие на мировоззрение и этику.

Проявление интереса к природе в более практических направлениях (лечебное, сельскохозяйственное, экономико-политическое) концентрировало внимание на некоторых явлениях природы и то, как правило, отечественной. В этом отношении подчеркивалось значение связей с природой как источника прибылей, школы труда и систематичности, место, где находят спокойствие и счастье.

Периодом проявления предельного интереса к природе в Польше был XVI век. Тогда представлены были все направления — от философского и теоретического по сельскохозяйственному. Знания о природе черпали из книжек (в большинстве старых, античных и средневековых), а также, прежде всего, из непосредственного, более или менее глубокого наблюдения. В XVI веке наблюдается определенная очарованность великолепием природы, ее красотой и совершенством. Позже это отношение к природе превратится в постоянно усиливающийся прагматический подход, оценивающий природу с точки зрения возможности извлечения как можно больше выгод. Человек из почитателя природы в большой степени становится ее покорителем и ненасытным потребителем.

В XVII веке и первой половине XVIII века главные направления интереса к природе это теоретически-школьное и сельскохозяйственно-эксплуатационное. Выражением европейского стремления к популяризации, определенным образом, естествоведческих знаний среди взрослых читателей, появляются, пользующиеся большим успехом, описания чудес и диковинок из разных стран и материков (Джонстон, Тьльковский). Это показывало особенную мозаичность природы, но одновременно отодвигало на второй план подход к природе, как к одному целому и пониманию законов, которые в ней обязывают.

Перевела К. Клёша