

Bednarczyk, Andrzej

"Geschichte der Biologie", Band 1: "Biologie von der Antike bis zur Renaissance"; Band 2: "Zoologie der Renaissance - Renaissance der Zoologie", Anne Bäumer, Frankfurt am Main 1991 : [recenzja]

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 39/3 - 4, 145-157

1994

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.



Änne Bäumer: *Geschichte der Biologie*. Band 1: *Biologie von der Antike bis zur Renaissance*; Band 2: *Zoologie der Renaissance – Renaissance der Zoologie*. Frankfurt am Main (Peter Lang) 1991, X, 266 s.; XVII, 472 s.

Dwa będące przedmiotem recenzji tomy zapoczątkowały przedsięwzięcie wydawnicze, które ma doprowadzić do opracowania nowoczesnej pięciotomowej historii biologii. Tom trzeci obejmie XVII i XVIII wiek; w obrazie biologii tego okresu nacisk zostanie położony na przedstawienie metod badawczych (eksperyment, ujęcie ilościowe, zastosowanie mikroskopu) i rozwój systematyki. Znajdzie w nim również swoje miejsce sprawozdanie z charakterystycznych dla tamtych czasów sporów między zwolennikami koncepcji witalizmu i mechanicyzmu, epigenezy i preformizmu oraz prezentacja popularnej wówczas idei drabiny jestestw. Tom czwarty wypełni omówienie istotnych przemian, jakie się dokonały w biologii dziewiętnastowiecznej, takich jak sformułowanie teorii komórkowej, ujawnienie historycznego wymiaru życia i rozwój teorii ewolucji; odkrycie przez Mendla praw dziedziczności, opracowanie głównych kategorii morfologii teoretycznej, ukształtowanie się anatomii i fizjologii roślin i wreszcie – nieco bliższe poznanie przodków człowieka. W ostatnim, piątym, tomie będą przedstawione niedawne i krótkie dzieje dwudziestowiecznych dyscyplin biologicznych – biochemii i biofizyki, biologii molekularnej, genetyki, etologii i antropologii historycznej. Kolejne tomy mają się ukazywać – wedle zamierzeń wydawnictwa – w odstępnie roku. W planach tych pozostaje wszakże niejasny istotny szczegół: obsada autorska. Sposób skonstruowania karty tytułowej dwóch pierwszych tomów wskazywałby, iż ową pięciotomową całość napisze jedna osoba, gdy tymczasem jest to rzecz mało prawdopodobna.

Tom pierwszy podzielono na trzy części i zawiera on – oprócz ogólnego wstępu poświęconego poszukiwaniom ogólnych prawidłowości rozwoju nauki – w części pierwszej: rozdział o kształtowaniu się początków nauki o przyrodzie w filozoficznych koncepcjach presokratyków (s. 7–20), wykład biologii Platona (s. 21–31), rozdział „Arystoteles jako twórca zoologii” (s. 32–88), na który złożyła się biografia Arystotelesa, krótki szkic podstaw jego filozofii, ogólna charakterystyka pism zoologicznych i streszczenia kolejnych rozpraw, rozdział „Teofrast jako twórca botaniki” (s. 91–104) o podobnej do poprzedniego strukturze; tu również znajduje się zarys biologii schyłku starożytności (Pliniusz, Dioskorides) (s. 105–110), okres starożytności zaś zamyka wykład anatomii i fizjologii Galena (s. 111–123), obejmujący biografię tego lekarza, jego koncepcję trójstopniowej hierarchii organizmu i tetradową teorię humorálną, fizjologię ogólną i fizjologię narządów zmysłowych. W części zarezerwowanej dla biologii średniowiecznej znajdujemy następujące rozdziały: zoologia i botanika w Bizancjum (s. 124–125), zoologia i botanika arabska (s. 126–127); rozdział noszący tytuł „Chrześcijańskie średniowiecze” wypełnia nie-

mał w całości sprawozdanie z poglądów zoologicznych i botanicznych Alberta Wielkiego (s. 128–159). Tom pierwszy *Historii biologii* zamyka trzecia część – botanika okresu Renesansu. W dziejach botaniki tego okresu autorka wyróżniła trzy etapy (niżej napiszemy o tym podziale nieco więcej) i dzieje te przedstawiła w trzech rozdziałach. Cały niemal rozdział pierwszy (s. 160–169) zajął ogólny wstęp traktujący o periodyzacji botaniki renesansowej i charakterystyka zainteresowań botaników, których działalność przypadła w pierwszym etapie (m.in. Nicolaus Leoniceus). Drugi rozdział (s. 170–219), odpowiadający drugiemu etapowi rozwoju botaniki, wypełnił opis osiągnięć naukowych takich botaników, jak np. A. Lonitzer, P.A. Matthiolus, O. Brunfels, L. Fuchs, C. Clusius i M. Lobelius, by wymienić najbardziej znane nazwiska. Rozdział trzeci, kreślący obraz trzeciego etapu rozwojowego botaniki, w którym dyscyplina ta ostatecznie się usamodzielniała, przedstawia postęp, jaki się dokonał w botanice, za sprawą A. Zaluzianskiego, C. Bauhina i A. Cesalpina.

Wstęp otwierający tom drugi, „zoologiczny”, wypełniła charakterystyka nauk przyrodniczych okresu Renesansu oraz ogólne rozważania wokół takich pojęć, jak „Renesans”, „humanizm”, „zoologia humanistyczna”. Tu po raz wtóry zarysowano koncepcję trzech etapów rozwojowych, za pomocą której porządkowano materiał historyczny, odtwarzając dzieje renesansowej botaniki, by koncepcję tę zastosować tym razem do zoologii. Wykład historii tej dyscypliny biologicznej podzielono w tomie tym na pięć części. Część pierwsza (s. 20–155) objęła charakterystykę zoologicznych encyklopedii i kompendiów, autorstwa m.in. M. Herra, A. Lonitzera, jak również C. Gesnera, który się przyczynił do odrodzenia starożytnej zoologii, U. Aldrovandiego, który Arystotelesową zoologię doprowadził do jej naturalnego końca, i J. Jonstona, twórcy zoologicznych kompendiów poświęconych poszczególnym grupom zwierzęcym. W części drugiej (s. 156–220) zdano sprawę z treści specjalnych rozpraw zoologicznych, 1° należących do tradycji zapoczątkowanej przez *Physiologus* i reprezentujących zoologię biblijną, 2° opisujących świat zwierzęcy określonych regionów geograficznych, 3° poświęconych pojedynczym gatunkom i pewnym grupom zwierzęcym. Część trzecia tomu drugiego (s. 221–387) obrazuje zoologię renesansową zróżnicowaną już na konkretne dyscypliny: anatomię porównawczą (np. V. Coiter, Fabricius d’Aquapendente, Marcus Aurelius Severinus), fizjologię (np. M. Servetus, W. Harvey), embriologię (np. Fabricius d’Aquapendente, W. Harvey, K. Digby, N. Highmore), ornitologię (P. Belon), ichtologię (np. G. Rondelet) i entomologię (Th. Mouffet). Część czwarta (s. 388–422) zamyka tom i stanowi jego podsumowanie. Podsumowanie to nie przenosi wszakże rozważań na wyższy poziom ogólności, lecz sprowadza się w istocie do streszczenia czy też dosłownego powtórzenia poprzednich charakterystyk bądź wniosków.

Sprawozdanie z lektury tekstu liczącego blisko 800 stron, mającego nadto charakter kompilacji, nie może być szczegółowe, ograniczymy się przeto do ogólnych spostrzeżeń, na podstawie których będzie jednak można wytworzyć sobie opinię o wartości poznawczej przedstawianej książki. Proporcje panujące w wykładanym materiale historycznym, który znalazł się w recenzowanych tomach, są następujące: biologia starożytności (od presokratyków do Galena) – 117 s., biologia średniowiecza (łącznie z nauką arabską) – 35 s., botanika okresu Odrodzenia – 60 s., zoologia okresu Odrodzenia (oddzielny tom drugi) – 385 s.; proporcje te najwyraźniej prze-

sunęły się na korzyść zoologii renesansowej. Nie odzwierciedlają one wszelako prawidłowości rozwojowych biologii, rządzących w przedziale czasowym między początkami nauki o życiu w starożytności a końcem zoologii renesansowej. Zauważone dysproporcje mają swoje źródło, jak się zdaje, w odmiennym pochodzeniu obu tomów. Tom „zoologiczny” przedstawiony był wcześniej jako rozprawa habilitacyjna, tom pierwszy zaś (starożytność, średniowiecze i botanika renesansowa) został, jak wolno sądzić, „dopisany” później, by stworzyć wraz z już istniejącym tomem dobrze układającą się w planach wydawniczych całość. Owo domniemane dwoiste pochodzenie pozostawiło inne nadto ślady w tekście dwutomowej książki: liczne, nieznośne powtórzenia, czasami niemal dosłowne, większych i mniejszych fragmentów w obu tomach.

Tomy te łączy wszakże wada nieporównanie poważniejsza niż tylko zwykłe powtórzenia. Dobór materiału w nich został podporządkowany zasadzie, iż medycyna nie jest nauką biologiczną, traktuje bowiem o człowieku, jego anatomią i fizjologią zajmują się lekarze, dziejami zaś tych dyscyplin – historycy medycyny (II, s. 17). Trudno tu nie przypomnieć prawdy, która nie tylko wśród historyków nauki stała się truizmem, iż poznawanie fenomenu życia (a więc przedmiotu biologii) dokonywało się – aż do początków XIX wieku – w dziedzinie noszącej nazwę medycyny i za sprawą uczonych, których kształciły fakultety medyczne; prawdę tę autorka zdaje się znać i zarazem ją lekceważyć (II, s. 14). Co więcej – najogólniejsze prawidłowości rządzące rozwojem biologii do końca XVIII wieku można ujawnić jedynie wówczas, gdy się bada postęp poznania w dziedzinie anatomii i fizjologii człowieka, tu bowiem podejmowano najdonioślejsze idee teoretyczne i tu dochodziło dzięki lekarzom do największych odkryć. I jakkolwiek odkryć tych dokonywano przeważnie na zwierzętach, punktem ich wyjścia i celem był zawsze człowiek, zwierzę zaś niezmiennie traktowano jako model organizmu ludzkiego. A zatem jedno z dwojga: albo w opracowaniu noszącym tytuł „Historia biologii” winno się znaleźć miejsce na wykład dziejów anatomii i fizjologii (człowieka), albo książkę należało opatrzyć tytułem „Historia zoologii i botaniki opisowej” i nie stwarzać pozorów, iż rekonstruuje się dzieje badań nad naturą zjawisk życiowych. Autorce recenzowanego opracowania historii biologii nie udało się wszakże do końca usunąć z dziejów nauki o życiu medycyny (ograniczyć się zaś wyłącznie do zoologii i botaniki) i dzięki temu koncepcje anatomiczne i fizjologiczne Galena znalazły dla siebie miejsce w tomie pierwszym, opis zaś odkrycia przez W. Harveya krążenia krwi – w tomie drugim. Bo też wielką osobliwością byłby wykład historii biologii, z którego by wyrugowano największego lekarza schyłku starożytności, zaznaczającego swą obecność w biologii jeszcze w początkach XIX wieku, oraz innego lekarza, będącego symbolem przemian otwierających nową epokę w poznaniu biologicznym. Wykład ten w ujęciu Ä. Bäumer zachował wszakże pewną oryginalną cechę: *Corpus Hippocraticum* – jedynemu w swoim rodzaju dokumentowi medycyny (i biologii) starożytnej Grecji – autorka w książce swej poświęciła jedną stronę (I, s. 20–21), wypełnioną powierzchownymi, siłą rzeczy, uwagami o tetradowej teorii humoralnej (nie jedynej wszak teorii odwołującej się do płynów ustrojowych bądź elementów, spotykanej w *Corpus Hippocraticum*) i kilkoma zdaniem o wiedzy anatomicznej lekarzy hipokratejskich. Skąpość miejsca przeznaczzonego dla tego zbioru staje się

szczególnie dobrze widoczna przez kontrast, w jakim pozostaje ono z omówieniem poświęconym filozofii Platona i jego *Timajosowi* (I, s. 22–31). Fakt, iż w dialogu tym znalazły się zdeformowane przez Platona idee biologiczne starych lekarzy (m.in. lekarzy hipokratejskich), wyrażone nadto w języku alegorycznym i parabolach, nie zwalniał od przedstawienia ich w formie oryginalnej. Nie trzeba dodawać, iż w rozwoju teoretycznej myśli biologicznej odegrał nieporównanie większą rolę zbiór *Corpus Hippocraticum* niż Platonowy *Timajos*, jakkolwiek dialog ten nie był pozbawiony wpływu na kształtujące się w biologii koncepcje filozoficzno- teoretyczne (np. Galen). Stało się bardzo dobrze, że w podręczniku historii biologii znalazło się miejsce dla *Timajosa*, przede wszystkim jednak powinno tam zostać umieszczone krótkie, syntetyczne ujęcie idei biologicznych przechowywanych w *Corpus Hippocraticum*.

Przypadek zbioru hipokratejskiego i *Timajosa* skłania do krótkiej refleksji nad sposobem selekcjonowania i porządkowania materiału historycznego w tego rodzaju ogólnym opracowaniu, jak recenzowana książka. Opracowanie takie ma zawsze – w większym bądź mniejszym stopniu – charakter kompilacyjny, trudno bowiem od jego autora wymagać, by dla potrzeb przygotowywanego podręcznika historii biologii (bądź jakiegokolwiek innej nauki) prowadził własne, oryginalne prace badawcze i w podręczniku tym przedstawiał ich rezultaty, jakkolwiek można oczekiwać, iż badaniami takimi wypełni niektóre przynajmniej luki pozostawione w zgromadzonej dotychczas literaturze. Autor taki winien wszakże – przy najskromniejszych wobec niego wymaganiach – panować nad dostępną literaturą i dokonywać z niej trafnego wyboru, by spośród istniejących opracowań wykorzystać w swej pracy nad podręcznikiem najlepsze i najbardziej przydatne do realizacji zamierzonego celu rozprawy. Jedno wszelako jest niewątpliwe: o tym, co i w jakim stopniu wykorzysta on w swoim podręczniku, nie może decydować istnienie (bądź brak) przygotowanych przez innych autorów i gotowych do wykorzystania opracowań. Tak się tymczasem rzecz miała we wskazanym jako przykład przypadku *Corpus Hippocraticum* (brak krótkiego, treściwego sprawozdania z rozwiniętych przez lekarzy hipokratejskich ogólnych koncepcji biologicznych) i Platonowego *Timajosa* (gotowa do skompilowania, przeprowadzona wcześniej przez Th.S. Halla analiza motywów biologicznych w *Timajosie*). I jeśli recenzowana książka dostarcza nam względnie szczegółowego i kompletnego sprawozdania z koncepcji biologicznych Arystotelesa bądź Teofrasta, to właśnie dzięki temu, iż autorka miała do swej dyspozycji kilka wcześniej opublikowanych, znakomych i różnorodnych rozpraw poświęconych owym wielkim filozofom-przyrodnikom. Toteż nie wiadomo, co sprawiło, iż w książce tej pojawiła się kolejna poważna luka: opis osiągnięć arabskiej zoologii i botaniki (bez fizjologii ogólnej i anatomii) zajął niewiele ponad jedną stronę (I, s. 126–127) z dwoma zaledwie nazwiskami Arabów-lekarzy (trudno odgadnąć, dlaczego i w tekście, i w skorowidzu wydrukowanymi w formie transkrybowanej wersalikami), mimo iż obok licznych już szczegółowych rozpraw poświęconych arabskiej zoologii, botanice i biologii istnieją syntetyczne opracowania z zakresu medycyny arabskiej i nauki arabskiej w ogóle (M. Ullmann, F. Sezgin, F. Klein-Franke), przynoszące wiele ważnych informacji dotyczących dwóch pierwszych dziedzin. Przede wszystkim jednak nie powinno zabraknąć ogólnego obrazu fizjologii rozwijanej przez lekarzy arabskich. Autorka najwidoczniej uwierzyła obiegowym (i fałszywym) opiniom, iż Arabowie

– pozbawieni cech oryginalności w twórczości filozoficznej i lekarskiej – powtarzali jedynie to, co wcześniej przeczytali u Arystotelesa i Galena. Lekceważący stosunek do medycyny arabskiej sprawił, iż w książce opisującej dzieje nauki o życiu nie tylko daremnie by szukać takich imion, jak al-Farabi, bądź ar-Rhazi, lecz także ani raz nie zasłużył na to, by wymieniono jego imię, Awicenna! Los lekarzy arabskich podzielili w książce Ä. Bäumer ich hellenistyczni poprzednicy – lekarze zgromadzeni w szkole metodyków, pneumatyków i empiryków. Rozwinęli oni tymczasem interesujące i właśnie biologiczne koncepcje teoretyczne, które wywarły istotny wpływ na dalszy rozwój nauki o życiu. Należało o nich przynajmniej wspomnieć ze względu chociażby na Galena (jeśli nie znaleziono innych, ważniejszych ku temu racji), który z jednymi gwałtownie polemizował, idee zaś innych włączył do swego systemu.

By zamknąć wreszcie niekompletną zresztą listę zauważonych w książce zasadniczych luk, które powstały nie tyle przez ignorancję czy opieszałość, co są raczej konsekwencją fałszywie pojmowanej struktury nauki o życiu i jej dziejów, dodajmy, iż – podobnie jak medycynę – również rolnictwo uznano za pozbawione znaczenia źródło poznania w dziedzinie historii botaniki. W konsekwencji takiej decyzji nie znalazła się w książce nawet krótka wzmianka o powstałej w starożytnym Rzymie literaturze rolniczej (Varron, Columella). Jako inny przykład paradoksalnych i niezrozumiałych luk w recenzowanej książce, choć wywołanych, jak się zdaje, odmiennymi – niż poprzednie – przyczynami, może posłużyć rzymski sofista i retor Elian (Aelianus, druga połowa II wieku), autor popularnego zbioru opowieści o zwierzętach, nie będący wprawdzie przyrodnikiem, mający jednak niewątpliwe zasługi w dziejach zoologii. Otóż autorka nie znalazła dla Eliana miejsca w tomie pierwszym i słowem tam o nim nie wspomniała, nie przeszkodziło jej to wszakże w tym, by w tomie drugim umieścić omówienie dzieła będącego nowożytnym naśladownictwem Eliana (II, s. 20–23).

Historyczno-materialowy trzon swej książki, zawarty w tomie pierwszym i drugim, autorka poprzedziła dwoma ogólnymi wstępami. We wstępie do dwutomowej całości przedstawiła ona koncepcję metodologiczną, którą się kierowała w badaniach nad dziejami biologii. Wcześniej zaś zrezygnowała z dwóch innych, pełniących podobne funkcje ujęć: koncepcji Th.S. Kuhna, operującej pojęciem paradygmatu, anomalii i rewolucji, jak również koncepcji S. Toulmina, mającej charakter selekcyjno-ewolucyjny. Dla autorki bardziej przydatna okazała się koncepcja rozwinięta przez jej nauczyciela, F. Kraffa, znana zaś pod nazwą „historycznej przestrzeni doświadczalnej” (*historische Erfahrungsraum*). Istotę jej można przedstawić w następujący sposób. Obserwowane w przyrodzie procesy, przedmioty, stany wraz z ich niezmiennymi prawami pozostają takie same w przedziale czasowym, w jakim rozciągają się badania historyczne w dziedzinie nauk przyrodniczych. Jawią się jednak nie zawsze jako takie same, nieustannym bowiem zmianom podlega punkt widzenia obserwatora, stanowisko eksperymentatora. „Zjawisko, a więc to, co się obserwatorowi w przedmiocie i z przedmiotu jawi, jest w tej mierze zależne od samego obserwatora i jego umiejętności obserwowania, jawi się mu tylko w taki sposób, w jaki on to chce i może widzieć” (I, s. 4). Sposób widzenia właściwy epoce, jej możliwości doświadczalne zależą od sytuacji panującej wewnątrz nauki, przede wszystkim jednak od czynników spoza nauki: od położenia geograficznego i klimatu,

od zasiedlonej przestrzeni, od charakteru społeczno-kulturowego, tradycji duchowej, religii i filozofii, języka i świata pojęć, od techniki i form gospodarowania itd. Zespół owych czynników, których działanie zmienia się zależnie od epoki, badanej nauki i jej momentu rozwojowego, F. Krafft nazywa „historyczną przestrzenią doświadczalną”, same zaś owe czynniki, które determinują sposób poznawania w tej „przestrzeni”, określa mianem prezentabilii (*Präsentabilien*; tego, co pozostaje do dyspozycji, jet obecne). Każdy „mieszkaniec” owej „historycznej przestrzeni doświadczalnej” styka się z innym garniturem prezentabilii, jaki zaś to będzie garnitur, zależy od tradycji, jakiej badacz ulega, jego zdolności i wykształcenia. Tę oryginalną koncepcję metodologiczną w zakresie badań nad historią nauk przyrodniczych przyswoiła sobie Ä. Bäumer, przystępując do opracowywania materiału historycznego z dziejów biologii. Wypada wszakże uprzedzić, iż związek między koncepcją tą a ogólnym kształtem przygotowanej przez autorkę książki i konstrukcją składających się na nią rozdziałów, w nich zaś z formą i treścią omówień, jakim poddano materiał historyczny, pozostaje zgoła niejasny.

W tomie pierwszym i drugim autorka przedstawiła (z licznymi dosłownymi powtórzeniami dokonanymi, jak się zdaje, techniką kopiowania komputerowego, np. I, s. 162–163 i II, s. 9–10) inne ujęcie metodologiczne, które posłużyło jej do ujawnienia prawidłowości rządzących przemianami botaniki i zoologii Renesansu. Główną częścią składową tego ujęcia stała się koncepcja – również autorstwa F. Kraffta – „trzech etapów” (I, s. 162–163, II, s. 9–11). W owych trzech etapach przebiegało, wedle Kraffta, przyswajanie przez uczonych renesansowych dziedzictwa starożytności w dziedzinie przyrodoznawstwa; Krafft powziął tę koncepcję, by ją zastosować do badań nad owym okresem przejściowym w dziejach matematyki i tzw. ścisłego przyrodoznawstwa, Bäumer natomiast przeniosła ją do botaniki i zoologii i użyła jako schematu przy organizowaniu wykładu w swej *Historii biologii*. Przyswajanie zatem spuścizny naukowej starożytności dokonywało się w trzech etapach. W etapie pierwszym zachowane teksty pochodzące z tamtych czasów przejęto, następnie je opracowywano, wydawano, przekładano i komentowano. Pracowali nad nimi nie tylko filologowie, lecz w pracach tych mieli także swój udział wcześniej już rozporządzający wiedzą o danej konkretnej dziedzinie uczeni. Rezultatem tych prac stały się teksty oczyszczone z błędów edytorskich, przekładowych i rzeczowych, a nawet w niektórych swych fragmentach skonfrontowane z doświadczeniem. W etapie drugim rozpoczęto sporządzanie przyrodniczych encyklopedii i kompendiów, biorąc za podstawę teksty starożytne, wykraczając jednak poza nie przez uzupełnianie własnymi i cudzymi ówczesnymi obserwacjami (Gesner, Aldrovandi). W etapie tym zaczęły się wyróżnicowywać (w dziedzinie zoologii) dyscypliny specjalne, jak np. anatomia porównawcza, fizjologia, embriologia, ichtiologia i ornitologia. Krafft nazywał ten etap „innowacyjnym restaurowaniem”. W etapie trzecim uniezależniały się od tekstów starożytnych, w których przetrwały, i od materiału faktycznego, z którym dotychczas były związane, pewne ogólne idee powzięte w starożytności oraz ukształtowane wówczas metody poznawcze i schematy. Służyły one teraz jako teoretyczna nadbudowa dla uzupełniających stary zapas nowo gromadzonych faktów oraz dla pierwszych nowych uogólnień. Z tym etapem Bäumer związała W. Harveya, który umieścił, wedle autorki, w starych perypatetyckich strukturach pojęciowych

nowe fakty odkryte metodą eksperymentalną i opracowane ilościowo. Trzeci etap bezpośrednio się już styka w czasie z okresem „rewolucji naukowej” (I, s. 162–163). Ten ostatni schemat-koncepcję autorka położyła u podstaw swego ujęcia dziejów, które stały się udziałem botaniki i zoologii. Związek tej koncepcji porządkującej z poddanym przez nią porządkowaniu konkretnym materiałem okazuje się nieporównanie wyraźniejszy niż więź, jaka łączy ten materiał z ujęciem metodologicznym, opisanym jako pierwsze; nie jest to zresztą niczym zaskakującym.

Ów konkretny materiał historyczny przedstawiono w trojkiej postaci: bądź swobodnego, ogólnego omówienia z komentarzami, bądź szczegółowego streszczenia wybranych do prezentacji starych dzieł przyrodniczych, bądź wreszcie przedrukowanego ich spisu treści. Materiał ten pozostawiano najczęściej w dość surowej formie (np. nie próbowano identyfikować gatunków roślinnych bądź zwierzęcych), w ostatnim zaś przypadku – spisu treści – w formie tak dalece surowej, iż tekstu niemieckiego z XVI wieku nie transkrybowano na współczesny język niemiecki; transkrypcji takiej nie poddawano często przytaczanych obszernych fragmentów starych tekstów. Ten sposób edytorskiego postępowania jest, niestety, rozpowszechniony także wśród polskich historyków nauki, którzy przepisują mozolnie stare teksty (wraz ze wszystkimi błędami drukarskimi), odtwarzają chwiejną ortografię autora (i równie kapryśną jego interpunkcję), zamiast przygotować czytelną transkrypcję tekstu i dodać do niej, jeśli jest to niezbędne, fotokopię oryginału.

Opacznie by pojęto intencje zamieszczonego wyżej wyliczenia, w którym znalazł się spis treści dzieła jako jedyna postać jego obecności w opracowaniu z zakresu historii biologii, gdyby sądzono, iż zwrócenie uwagi na tę okoliczność stanowi formę ukrytego zarzutu pod adresem autorki, iż nazbyt uprościła funkcje poznawcze takiego opracowania. Przeciwnie, zabiegowi temu nawet trudno odmówić pomysłowości. Nie sposób bowiem znaleźć lepszej formy do prezentacji w podręczniku historii biologii starego dzieła, wypełnionego przecież szczegółowym materiałem opisowym, jeśli dzieł takich przytacza się w podręczniku – zgodnie z zamierzeniami autorki – wyjątkowo wiele. Ukazując w przedmowie do tomu drugiego, jak skąpo była reprezentowana renesansowa literatura zoologiczna w dotychczasowych opracowaniach z zakresu historii biologii, autorka podnosiła własne zasługi i dawała ich ilościową miarę: „w przedkładanej tu książce zostaną [...] po raz pierwszy przedstawieni odznaczający się postawą charakterystyczną dla humanizmu renesansowego badacze i należące do nich dzieła zoologiczne w ich całościach, by czytelnik mógł sobie stworzyć wyobrażenie o tym, jakiej pracy pionierskiej dokonali zoologowie renesansowi. Niżej zostanie przeto zbadanych około 100 dzieł należących do 44 autorów [...]” (II, s. XVI). Tego rodzaju reklama wydaje się wszelako dość ryzykowna, prowokuje bowiem co najmniej dwie uwagi: 1° nie nazywa się zazwyczaj przedrukowywania spisu treści dzieła zoologicznego „badaniami” tego dzieła, 2° nieporównanie więcej tytułów dzieł zoologicznych i nazwisk zoologów rejestruje katalog starych druków w długo istniejącej, bogatej, dobrze wyposażonej i omijanej przez kataklizmy dziejowe bibliotece. *Historia biologii* autorstwa Ä. Bäumer stała się w istocie takim obszernym, szczegółowym katalogiem dzieł botanicznych i zoologicznych, pochodzących z epoki Renesansu, opatrzonym rozbudowanymi opisami oraz komentarzami rzeczowymi i biograficz-

nymi, któremu ogólną strukturę narzuciła wspomniana poprzednio koncepcja „trzech etapów”.

Również tego spostrzeżenia nie należy traktować jako krytyki pracy wykonanej przez autorkę. Historii renesansowej botaniki i zoologii prawdopodobnie nie sposób było napisać inaczej niż tylko w formie „katalogu”; charakter przedmiotu wyznaczał sposób jego ujęcia. W istocie bowiem i botanika, i zoologia tamtych czasów miały naturę takiego właśnie katalogu, przy tym katalogu źle uporządkowanego. Nie zdążono jeszcze wówczas wyłonić ogólnych problemów odpowiednio wysokiej rangi teoretycznej, by uczynić z nich ośrodki, wokół których można by teraz organizować obraz dziejów obu dziedzin. Nie znaczy to wszakże, by w botanice i zoologii nie wyłaniały się zgoła żadne problemy o naturze teoretycznej. Zdawano sobie sprawę z konieczności trafnego opisywania roślin i zwierząt oraz kształtowania odpowiednich do tego pojęć, rozumiano potrzebę racjonalnego uporządkowania obu królestw, znalezienia zasad, na których można by wznieść system istot żywych, wcześniej zaś wyodrębnić jego elementy. Problemy te zaczynało wszelako dopiero dostrzegać i trudno je było autorce wykorzystać jako punkty orientacyjne w kreśleniu obrazu historycznego tej części biologii opisowej, choć można było przecież zwrócić uwagę na formowanie się w tamtych czasach terminologii biologicznej, pojęcia gatunku jako kategorii teoretycznej i już przeczuwaną konieczność poszukiwania systemu naturalnego. Nie bez powodu głębszemu przetworzeniu został poddany materiał historyczny w tych częściach recenzowanej *Historii biologii*, które obrazują rozwój anatomii porównawczej, embriologii i – nade wszystko – fizjologii, a więc tych fragmentów nauki o życiu, w których już lekarze starożytności rozwinęli wiele interesujących koncepcji teoretycznych.

Oba tomy *Historii biologii* autorstwa Ä. Bäumer zaopatrzone w bardzo obszerną bibliografię o charakterze przedmiotowym wraz z dodatkową bibliografią dotyczącą wszystkich głównych osób (I, s. 229–264; II, s. 451–469). Nadto w drugim tomie umieszczono bibliografię przytaczanych dzieł zoologicznych (II, s. 439–450) oraz noty biograficzne zoologów, będące najczęściej streszczeniami biogramów pochodzących z *Dictionary of Scientific Biography* (II, s. 423–438) (biogramy botaników włączono do tekstu). Bibliografia zamieszczona w *Historii biologii* stanowi najstaranniej opracowaną jej część i przydaje szczególnej wartości książce. Dodatkową osobliwą jej zaletą są liczne reprodukcje ilustracji zdobiących renesansowe wydania dzieł botanicznych i zoologicznych.

Charakter głównego tekstu książki Ä. Bäumer oraz obecność dodatku bibliograficznego sprawiają, iż książce tej wypada, jak się zdaje, przypisać funkcję obszernego i szczegółowego informatora z zakresu przede wszystkim renesansowej botaniki i zoologii. Nie ma ona charakteru syntezy teoretycznej, w której by się odzwierciedlała struktura pojęciowa obu dyscyplin, zachodzące w niej przemiany, rodzące się i rozwiązywane ogólne problemy.

Wartość poznawczą tego informatora znacznie jednak obniża ogólny (pojęcia wraz z nazwiskami), nie dość rozwinięty, niewielkich rozmiarów i niedbale sporządzony skorowidz, tak dalece niedbały – zarówno w zakresie nazwisk, jak i pojęć – iż prawdziwy skorowidz jedynie udaje. Przygotowana przez wydawnictwo „Peter Lang” książka Ä. Bäumer przeczy dobrej do niedawna jeszcze opinii o niemieckiej

sztuce edytorskiej i drukarskiej. W pozostawiającym wiele do życzenia wytworze tej sztuki dała o sobie znać – z jednej strony – niezrozumiała oszczędność, która skłoniła wydawcę do złożenia tekstu książki bez interlinii. Z drugiej zaś strony – książka ta stanowi poglądowy przykład, do jakich rezultatów prowadzi nieporadność (dobrze znana z polskich publikacji) w stosowaniu komputera przy sporządzaniu składu: jaskrawe błędy w łamaniu kolumn w obu tomach (np. II, s. 30–31), w całości składu brak znaku pauzy (zamiast niego znak dywizu), źle dobrana wielkość indeksów przypisowych w tekście i w samych przypisach, zgubiony fragment tekstu (II, s. 58–59; brak erraty), bardzo liczne deformacje wydrukowanego tekstu (np. I, s. 3, 9, 11, 38, 157, 172, 221; II, s. 87, 107, 137, 157, 235, 252, 319, 375, 416) czy wreszcie wspomniany już wielce powierzchowny skorowidz będący wynikiem zbyt-nych ułatwień, z jakich można korzystać w pracy z komputerem.

W książce są liczne błędy rzeczowe i koncepcyjne; przytoczymy jedynie ich niektóre przykłady. Galenowi autorka przypisała dzieło, które opatrzyła uwagą, iż jest bardzo popularne, gdy tymczasem nie jest ono własnością tego lekarza: *De usu corporis humani*. Błąd ten można by traktować dobrotliwie, jako błąd drukarski, i uznać, iż z tytułu wypadło jedno słowo: *partium*; należy jednak dodać, iż dzieło to znane jest i cytowane pod skróconym tytułem *De usu partium*. Jeśli wszelako autorka podała w nawiasie niemiecki przekład tytułu wynalezionej przez siebie dzieła Galenowego – *Über den Gebrauch des menschlichen Körpers* – to znaczy, iż nie mamy do czynienia z błędem drukarskim, lecz po prostu nie wie ona do końca, o czym pisze (I, s. 114), zwłaszcza że kilka wierszy niżej wspomina to samo dzieło jako główne dzieło Galena, podaje jego poprawny tytuł *De usu partium* i jego poprawny niemiecki przekład – *Über den Gebrauch der Teile*. Trzeba tedy uznać, iż w przekonaniu (całkowicie fałszywym) autorki istnieją dwa różne dzieła Galena: *De usu corporis humani* (będące „wynalazkiem” autorki) i *De usu partium*. Sądzę wszakże autorki o tym dziele – pospieszmy przy sposobności wyjaśnić – okazuje się zgoła błędny; przytaczamy go w niemieckiej wersji, by dać zarazem próbkę stylu językowego, właściwego *Historii biologii*: „Teleologische Naturforschung zum Nachweis der Allmacht Gottes ist das Ziel von Galens Hauptwerk «De usu partium» («Über den Gebrauch der Teile») [...]” (I, s. 115). Błędny jest także pogląd autorki na liczbę odmian, w jakich występuje w dziełach Galena pojęcie pneумы: już w roku 1951 O. Temkin rzecz tę podniósł i wyjaśnił, iż Galen czynił użytek z dwóch, nie zaś z trzech odmian, jak pisała autorka, powielając bezkrytycznie dawne błędy (nb. nie zna ona ani artykułu Temkina z 1951 roku, ani znakomitej monografii tego autora poświęconej galenizmowi). Nietrafnie przedstawiono w *Historii biologii* również mechanizm wzrokowego i słuchowego postrzegania, opisywany przez Galena.

Przykładem kręgu problemów, z którymi łączą się błędy innego rodzaju, może służyć atomizm. Autorka nie odróżnia atomizmu od korpuskularyzmu, tym samym bowiem mianem atomizmu określa zarówno koncepcję Demokryta, jak i pomysły rozwinięte z *Timajosie* przez Platona (I, s. 122). Gdyby owe zasadniczo odmienne pojęcia mylono w tym jednym tylko przypadku, szkoda byłaby niewielka, zbyt bowiem dobrze są znane poglądy jednego i drugiego filozofa, by takie pomyłki autorki mogły doprowadzić do pojęciowego nieładu mającego dla czytelnika istotne konsekwencje. Ta sama wszakże powierzchowność pojęciowa cechuje zamieszczone w

Historii biologii charakterystyki poglądów należących do autorów gorzej – niż Demokryt i Platon – znanych, np. K. Digby’ego i N. Highmore’a; wydaje się, iż wszelkie obdarzone ruchem drobne obiekty, o których autorka znajduje wzmiankę w historycznych świadectwach tekstowych, skłonna jest ona traktować jako atomy. Nb. w komentarzu do angielskiego cytatu z rozprawy Digby’ego znalazł się inny błąd – ang. *temper* (temperament) przełożono za pomocą niem. *Temperature* (temperatura). Cytat ten miał być m.in. ilustracją śladów perypatetycznych w poglądach angielskiego przyrodnika, gdy tymczasem ślad ten – właśnie w postaci pojęcia temperamentu – autorka nieświadomie zatarła ową „temperaturą” (II, s. 325). Co się zaś tyczy atomizmu, to trudno się oprzeć wrażeniu, iż wyraźnie mu nie dopisało szczęście w *Historii biologii*. Jego złe przygody zaczęły się od niefortunnego sformułowania o „jakościowo identycznych” atomach demokrytejskich (I, s. 19). Krótko po tym z nie ukrywaną naganą pisano o Epikurze, iż nie potrafił wskazać przyczyny klinamenu (I, s. 19–20), nie zdając sobie sprawy, jak można sądzić, z tego, iż nie po to filozof ten uciekał się do owego osobliwego pojęcia, by przypadkową tę zmianę ruchu atomów wyjaśniać przyczynowo. Pisząc o starożytnym atomizmie słowem nie wspomniano o Lukrecjuszowym poemacie dydaktycznym *De rerum natura*, będącym bogatym źródłem informacji o zastosowaniach atomizmu w biologii. Milczeniem również pominięto koncepcje fizjologiczne lekarskiej szkoły metodyków, które należały wprawdzie do nurtu korpuskularystycznego, były jednak spowinowaczone z atomizmem.

Powodem wszakże prawdziwie dziwaczego nieporozumienia, w które został wciągnięty przez autorkę *Historii biologii* atomizm, stała się *Zootomia Democritaea* autorstwa Marka Aureliusza Severina, kalabryjskiego anatoma i chirurga (Marcus Aurelius Severinus, 1580–1656). Otóż we fragmencie *Historii biologii*, który wypełnia sprawozdanie z poglądów Severina, dwukrotnie pojawia się teza pełniąca funkcję tytułu wyższego i niższego rzędu (II, s. 257, 264), sformułowana zresztą kilka razy w samym tekście, iż Severinus oparł anatomie porównawczą na Demokrytowym atomizmie. Interesującą tę z teoretycznego punktu widzenia tezę autorka uzasadniała nadzwyczaj przekonująco. Niezbyt skomplikowany ten wywód odtworzymy tu w języku oryginału, by nie tylko przedstawić szczególny sposób rozumowania, lecz nadto dostarczyć dodatkowych przykładów starannego języka niemieckiego, charakterystycznego dla rezensowanej książki. „Severinus erneuerte die biologische Forschung auf der Basis des Demokriteischen Atomismus. Er war bewußter Antiaristoteliker und erklärte, daß Demokrit der erste Zootom gewesen sei. [...] Auf der Basis antiker, insbesondere Demokriteischer Ideen werden antike [!] und neue Fakten geordnet und der Wert der Vergleichenden Anatomie wird begründet” (II, s. 266). I jeszcze raz teza ta powraca w podsumowaniu zamykającym książkę: „Severinus wollte die anatomische Forschung auf der Basis des Demokritischen [!] Atomismus erneuern («Zootomia Democritea [!]», 1645)” (II, s. 415). Gdy po uparcie przez autorkę powtarzanym zapewnieniu, iż cieszący się sławą chirurg z Kalabrii dokonał reformy atomistycznej w dziedzinie anatomii porównawczej, zdążyła nas była ona już do tej myśli przyzwyczaić, zaskoczyła nas zupełną nowością: „Den Begriff Anatomie leitet er [Severinus] von «Atoma» (Untheilbare Teile) her, d.h. Anatomie sei Auflösung in Untheilbares (Organe); vermutlich beruft sich

Severinus auch von daher auf Demokrit, obwohl er nirgends [sic!] auf dessen Atomlehre im einzelnen Bezug nimmt” (II, s. 257–258). Mimo iż Severinus nigdzie się nie powoływał na teorię atomistyczną Demokryta, autorka nie chciała jednak zrezygnować ze swego odkrycia i już w następnym zdaniu pisała: „In seiner späteren Schrift «Antiperipatias» (1659) erweist sich Severinus eindeutig als Antiaristoteliker, der die biologische Forschung bewußt auf die Demokriteische Atomlehre aufzubauen gedachte” (II, s. 258). Na końcu przytoczonego zdania znajduje się odsyłacz do paragrafu 18.6, który obudził nasze nadzieje, iż dowiemy się wreszcie z *Antyperypatetyka*, w jaki to sposób Severinus „zamierzał świadomie oprzeć badania biologiczne na Demokrytowej teorii atomistycznej” [nb. pełny tytuł zbioru rozpraw Severina *Antyperypatetyk* inaczej autorka formułuje w opisie zamieszczonym w dodatku bibliograficznym (II, s. 449), inaczej zaś w samym tekście książki (II, s. 376–377)]. Spotyka nas tu wszelako zawód ostateczny; autorka kolejny raz, tymi samymi słowami, powtarza swoją odkrywcza, nie mającą żadnego związku z historyczną rzeczywistością, tezę o podjętej przez Severina „demokrytejskiej reformie” zoologii: „[...] Severinus wollte Fehler des Aristoteles nachweisen und die zoologische Forschung auf der Basis der Theorien Demokrits erneuern” (II, s. 377). Warto zwrócić uwagę, iż przedmiot atomistyczno-reformatorskich zabiegów Severina w ujęciu Ä. Bäumer był trojaki: anatomia porównawcza, zoologia i biologia w ogóle (*biologische Forschung*).

Owemu napotkanemu w *Historii biologii* Ä. Bäumer i wielokrotnie powracającemu motywowi rzekomo atomistycznych podstaw anatomii porównawczej, rozwinętej przez Severina, poświęciliśmy więcej, być może, miejsca, niż odkrywcza ta interpretacja poglądów Severina na to by zasługiwała. Wydobyliśmy ją na jaw z co najmniej dwóch powodów: 1° naprowadziła ona czytelnika na wielce interesujący epizod z dziejów medycyny i filozofii, 2° stanowi poglądowy przykład, jak – zamiast badać dzieje zoologii – dzieje te się wymyśla, jak lekkomyślna pokusa sformułowania zwracającego na siebie uwagę tytułu rozdziału czy paragrafu jest silniejsza od nakazu rzetelności badawczej.

W pełnych wydaniach *Corpus Hippocraticum* wraz z rozprawami lekarskimi należącymi do tego zbioru umieszcza się również apokryficzne teksty dotyczące Hipokratesa: dekret, mowę i posłanie oraz listy rzekomo samego Hipokratesa wraz z listami do niego kierowanymi; dziewięć z nich (nr 10–18) pozostaje w związku z podróżą Hipokratesa do Abdery i odwiedzinami zamieszkującego tam Demokryta. Jak stosunkowo niedawno udało się ustalić, listy „demokrytejskie” powstały, wedle wszelkiego prawdopodobieństwa, w II bądź I wieku p.n.e., od połowy zaś XIX wieku, od czasów opublikowania monumentalnego wydania dzieł Hipokratesa, które przygotował É. Littré, panuje zgodna opinia, iż są one nieautentyczne. W jednym z tych listów rada miasta Abdery słała do Hipokratesa prośbę, by ten raczył przybyć do miasta i uleczyć zapadającego na zdrowiu duchowym wielce szanowanego przez nich współobywatela, najmądrszego człowieka, Demokryta. List nr 17, najobszerniejszy z listów i będący centralnym dokumentem tekstowym owej demokrytejskiej legendy, wypełnia relacja Hipokratesa ze spotkania z Demokrytem, którą lekarz ten adresował do niejakiego Damageta (zob. Hippocrates, *Pseudepigraphic writings*, edited and translated with an introduction by W.D. Smith, Leiden 1990, s. 72–93).

W całej tej udratyzowanej i wielowątkowej opowieści Hipokratesa ważne jest dla nas jedno miejsce. Otóż Hipokrates zastał Demokryta piszącego traktat o szaleństwie. Na pytanie Hipokratesa, co zdążył on o tej chorobie napisać, filozof-atomista odparł: „Czym w istocie ona jest, jak spada na ludzi, jaką w niej nieść pomoc. Wszystkie te zwierzęta, które tu widzisz, rozcinam nie dlatego, iż czuję nienawiść do twórców boskich, lecz dlatego, iż badam naturę żółci i miejsce jej gromadzenia się. Wiesz, iż jej nadmierna obfitość pozbawia ludzi rozumu, ponieważ występuje ona z natury u wszystkich, u jednych wszelako w mniejszej ilości, u innych w nieco większej. Zaburzenie właściwej jej równowagi staje się chorobą, jest to bowiem substancja czasami pożyteczna, czasami zaś szkodliwa” (tamże, s. 78–79). Warto tu dodać, iż owo spotkanie między Hipokratesem a Demokrytem, do którego doszło w otoczeniu leżących na ziemi szkieletów, sekcjonowanych zwierząt i części ich ciała, stało się motywem wielu dzieł graficznych i malarskich, szczególnie często powstających w czasach Severina (reprodukcje niektórych można znaleźć w książce: Th. Rütten, *Demokrit – lachender Philosoph und sanguinischer Melancholiker. Eine pseudhippokratische Geschichte*, Leiden 1992). Jeden ten epizod ze spotkania Hipokratesa z Demokrytem, przedstawiony zresztą na frontispisie Severinowej *Zootomia Democrítæa*, dał autorowi powód, by w Demokrycie upatrywać pierwszego zootoma, a nawet pierwszego anatoma porównawczego, skoro ten dokonywał wszak sekcji i poszukiwał pęcherzyka żółciowego oraz badał jego położenie u różnych zwierząt. Zawarta w apokryficznych listach Hipokratesa legenda demokrytejska dostarczyła Severinowi racji (jak się później okazało pozornych), które mu pozwoliły łączyć imię Demokryta z początkami dziejów anatomii, zwłaszcza zaś – umieścić ów charakterystyczny tytuł na pierwszej stronie dzieła anatomicznego, ozdobić je frontispisem ilustrującym ową legendę i przytoczyć w wersji łacińskiej na wstępie swej rozprawy fragment rozmowy (cytowany przez nas fragment apokryfu), jaka się rzekomo toczyła między wielkim lekarzem a wielkim filozofem. Wystarczyło tedy, że Severinus uznał Demokryta poszukującego – za pomocą sekcji – siedliska szaleństwa (czy też może melancholii) za pierwszego zootoma, by autorka *Historii biologii* – bez względu na to, co sam Severinus w dziele swym napisał – pospiesznie już odkrywała atomizm (którego nawet śladu nie ma) w koncepcjach anatomicznych kalabryjskiego chirurga i przypisywała mu wymyśloną przez siebie w jego imieniu atomistyczną reformę biologii. Oto jak działa uruchamiany przez autorów, którzy za wszelką cenę usiłują dokonać odkrycia w dziejach nauki, mechanizm rządzący rodzeniem się mitów gromadnie zaludniających podręczniki historii biologii i medycyny.

Liczne sądy krytyczne o *Historii biologii* autorstwa Ä. Bäumer, sformułowane w recenzji, mogłyby wywołać wrażenie, iż lektura tej książki przyniesie niewiele pożytku; byłoby to wszelako wrażenie zgoła fałszywe, oparta zaś na nim ocena – w najwyższym stopniu niesprawiedliwa. Obraz dziejów biologii, nakreślony w recenzowanej książce, wydaje się powierzchowny, mimo iż przepełniony jest szczegółami, nadto – niekompletny, narzędzie zaś służące do jego sporządzenia – język – mało sprawne i mało dokładne w działaniu. Nade wszystko jednak wielkiego dystansu od czytelnika wymagają samodzielnie przez autorkę podejmowane interpretacje o charakterze teoretycznym bądź filozoficznym i dokonywane przez nią w *Historii biologii* analizy rozmaitych koncepcji biologicznych. Są wszakże w książce

tej bardzo obszerne partie – na sąd ten nie sposób tu nie położyć nacisku – o istotnej wartości informacyjnej. Składają się na nie rozległe fragmenty opisowe, zawierające szczegółowe sprawozdania z treści przedstawianych w *Historii biologii* dzieł oraz dodatek bibliograficzny i biograficzny. To one właśnie sprawiają, iż *Historia biologii* Ä. Bäumer przyczyni się do znacznego rozszerzenia naszego poznania w zakresie dziejów nauki o życiu, iż jest to – w najgłębszym przekonaniu recenzenta – książka, z której każdy wiele się jeszcze może nauczyć.

Andrzej Bednarczyk
(Warszawa)

Andrzej Piskozub: *Rozwój horyzontu geograficznego*. Gdańsk 1993 Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 212 s. rys. mapy.

Ukazało się dotychczas wiele prac o odkryciach geograficznych. Omawiana tu praca charakteryzuje się tym, że Autor umieszcza ten proces w ramach dziejów cywilizacji, dla której rozszerzanie horyzontu geograficznego było istotnym elementem jej rozwoju. Chronologię odnosi do tej, którą przedstawił wcześniej w *Elementach nauki o cywilizacji* (Gdańsk 1992). Nie lekceważąc odkryć geograficznych z podróży lądowych, podkreśla decydujące znaczenie odkryć morskich. Po przedstawieniu horyzontu geograficznego wczesnej fazy cywilizacji najdawniejszych, w okresie 2700–2200 p.n.e., wyróżnia następnie cztery tysiąclecia odkryć morskich, dzieląc je dalej na pięćsetletnie podokresy i wyróżniając przy tym horyzont geograficzny na wodach wschodnich i zachodnich. Książkę zamyka rozdział dotyczący XIX i XX wieku.

Autor omawia proces rozwoju horyzontu geograficznego za punkt odniesienia przyjmując ostateczny efekt czyli poznanie całego globu. Stąd też nie bierze pod uwagę horyzontów lokalnych choćby i tak rozległych, jak wiedza Polinezyjczyków, którą uzyskali w wyniku skolonizowania poszczególnych grup wysp w okresie od III-IV w. n.e. do XIV w. n.e.¹. Jak pisze Y.-F. Tuan: 'Pojęciem «wiedza geograficzna» możemy obejmować wyłącznie skonceptualizowaną znajomość otoczenia. Ludzie dobrze znają swoje sąsiedztwo. Pojęcie to może jednak również obejmować świadomą i teoretyczną wiedzę o relacjach przestrzennych miejsc, w których bywa się rzadko. Wyspiarze z Pacyfiku celują w tym właśnie, bardziej abstrakcyjnym rodzaju wiedzy geograficznej'². O rozległości tej wiedzy mógł się przekonać J. Cook gdy Tupaia zabrany przez niego z Wysp Towarzystwa w podróż do Batawii wykazał się znajomością obszaru od Markizów na wschodzie po Fidżi na zachodzie czyli obszaru o szerokości Atlantyku. Żeglarze z Polinezji i Mikronezji przestrzeń oceanu uczynili dla siebie przestrzenią uporządkowaną, poprzecinaną siecią dróg łączących poszczególne wyspy³.

Co prawda autor zaznacza, że książka mogłaby nosić podtytuł *Spotkania cywilizacji w przestrzeni* jednakże uwzględnia przede wszystkim te spotkania, które w sposób trwały przyczyniły się do rozszerzenia horyzontu geograficznego. Nie zajmuje się więc możliwymi migracjami oceanicznymi między 3000 a 1200 r. p.n.e.⁴.

Przedstawiając horyzont geograficzny od 2700 do 2200 p.n.e., Autor wyróżnia wody na wschód i na zachód od późniejszego Kanału Sueskiego. Na wodach