

Jacek Woźny

Od waloryzacji magicznej do chronologii radiowęglowej. Przemiany w określaniu wieku prehistorycznych artefaktów

Źródła w archeologii uznawane są za podstawowy nośnik informacji o przeszłości. W podejściu tradycyjnym przypisuje się im zdolność odzwierciedlania obiektywnych prawd na temat działalności człowieka prehistorycznego. Archeologia nieklasyczna wykorzystuje natomiast wiedzę o źródłach w procesie budowania modeli i wyjaśnień kontekstualnych. Odnoszą się do nich takie pojęcia jak ślad, artefakt, które stanowią pozostałość po zdarzeniach kulturowych. Jako źródło archeologiczne rozumiane są wszelkie pozostałości materialne z przeszłości, a więc artefakty (wytworzone przez człowieka narzędzia, budynki, naczynia etc.) oraz ekofakty (oddziaływania człowieka zmieniające środowisko, np. hodowane zwierzęta, rośliny uprawne etc.). Każde wydobywanie informacji z artefaktów i ekofaktów jest obciążone interpretacją badacza, a więc nie jest neutralne poznawczo (Minta-Tworzowska 2012, 137–157).

Rzeczy stają się znaczące, dopiero gdy zostają wpisane w byt społeczny i ludzkie intencje. Jako artefakty, wyrażają fundamentalne treści o samych twórcach, zasadach społecznego, politycznego i kosmologicznego porządku w ich świecie. Oprócz solidarności wnoszonej przez nie we wszystko, pozwalają uzyskać jeszcze jeden ściśle powiązany rezultat: gromadzenie lub osadzenie przeszłości. Krajobrazy wypełnione artefaktami tworzą sieć wzajemnie powiązanych czasów i czasowych rytmów, afirmujących różnorodność znaczeń, które uzyskują rzeczy na nowo przez nowych ludzi w nowych kontekstach przestrzennych i chronologicznych. Przykładem wielorakiej interpretacji artefaktów może być biografia neolitycznego megalitu. Monument taki zawsze coś znaczył, poczynając od wzniesienia tej budowli pięć tysięcy lat temu. Napotykali go później wojownicy z epoki brązu, rolnicy epoki żelaza, średniowieczni kupcy i rycerze. Wszyscy oni ustanawiali nowe wyobrażenia i poglądy na temat wieku i przeznaczenia megalitu. Dziś prehistoryczny obiekt dalej coś znaczy dla turystów, archeologów czy filmowców. Z powodu swojej trwałości otwiera się on na nieskończone odczytania, poprzez nieprzerwaną konfrontację z widzami w odmiennych kontekstach dziejowych. To otwarcie na znaczenie pozwala megalitowi ustanowić powiązania z dowolnym momentem historycznych i kulturą, posiadającymi własne wyobrażenia o świecie i upływie czasu (Olsen 2013, 81).

Wśród najdawniejszych społeczeństw oraz ludów pierwotnych, określanie wieku nie miało porządku linearnego, wynikającego z łańcuchów przyczynowo-skutkowych, ale podlegało mitologizacji, opartej na ponadludzkiej przyczynowości (Chmurzyński, Wierciński 2012, s. 560). Nie istniało ogólne,

indoeuropejskie pojęcie czasu. Starano się natomiast każdorazowo wskazywać konkretne zdarzenia, porę poprzedzającą jakiś fakt lub następującą po nim. Zwracano uwagę na poszczególne fazy upływającego czasu, którym przypisywano określone wartości. Pomiar czasu wśród ludów indoeuropejskich sprowadzał się do wyróżniania pewnych etapów. W cyklu dobowym uwzględniano „*rucho słońca*”, ale za początek doby najprawdopodobniej uważano noc. Natomiast dłuższe odcinki chronologiczne odmierzano cyklami księżycowymi, które potem określano jako poszczególne miesiące w dzisiejszym rozumieniu (Danka, Kowalski 2000, 220). Obserwacje rzeczy oraz istot żywych prowadziły do odczuwania synchroniczności zjawisk. Zachodzące zmiany odnoszono do wzorcowych wydarzeń kosmicznych, rytmów naturalnych i wydarzeń przełomowych, jak wybuchy wulkanów, katastrofalne susze czy gwałtowne wezbrania wód lądowych i morskich (Chmurzyński, Wierciński 2012, 552). Rozwój starożytnych koncepcji religijnych prowadził do wyznaczania głównych er w dziejach ludzkości, zapoczątkowanych zawsze jakimś doniosłym wydarzeniem. Najważniejsza z nich była era światowa, określająca rok stworzenia świata wydedukowany przez różnych myślicieli na podstawie tekstów biblijnych. Dla Juliusza Afrykańskiego, żyjącego w III w. n.e. był to rok 5500 przed Chr. (era aleksandryjska); dla egipskiego mnicha Pandora to rok 5439 przed Chr. (era antiochijska); dla chronologa J.J. Scaligera, żyjącego w XVI wieku, to rok 3950 przed Chrystusem. W 1648 roku J. Usher, arcybiskup Armagh w Irlandii, uznał, że był to rok 4004 p.n.e. Datę tę przyjął także J.B. Bossuet w swoich „*Uwagach nad historią powszechną*” z 1681 roku (Łątkowski, Janikowska 1992, 179). Przekonanie o biblijnych podstawach chronologii kultury wpływało jeszcze w początkach XIX wieku na dominację tendencji do „*archeologii krótkiej*”, zamykającej dzieje ludzkości w kilkunastu wiekach przed Chrystusem. Odległe czasowo artefakty porównywano z zabytkami bliskiej przeszłości, lub wywodzono ich pochodzenie z działalności sił naturalnych (Abramowicz 1967).

Magiczno-religijna waloryzacja prahistorycznych artefaktów cechowała pierwsze polskie opisy znalezisk funeralnych. Nie zastanawiano się nad ich wiekiem, bowiem przypisywano im narodziny telluryczne. Poglądy takie na początku XV stulecia prezentował Jan Długosz. Pisał on wówczas, że

Dwie rzeczy ma Polska cudowne (...), na polach wsi Nochowa blisko miasta Szremu, leżącej w diecezji Poznańskiej, tudzież we wsi Kozielsku w obwodzie Pałuk niedaleko miasta Łekna, rosną pod ziemią garnki wszelkiego rodzaju, same przez się, sztuką wyłączną przyrody bez wszelkiej pomocy ludzkiej, kształtów rozmaitych, podobne do tych, jakie ludziom służą do domowego użytku: słabe wprawdzie i miękkie, dopóki spoczywają w ziemi i swoim gnieździe rodzimem, ale gdy z nich wydobyte, na wietrze lub słońcu stwardnieją, dość mocne. (...) płodność ich przyrodzona nigdy się nie zmniejsza, chociaż ziemia nie bywa otwieraną. (...) Garnki te nie w jednym tylko miejscu (...), ale w wielu okolicach Królestwa Polskiego rodzą się (Łopaciński 1899).

W następnych stuleciach, aż do XIX wieku, podtrzymywano sprzeczne interpretacje pochodzenia skamieniałości i znalezisk archeologicznych. Dla

jednych były to wybryki natury podlegające działaniu sił kamieniotwórczych, inni uznawali te znaleziska za potwierdzenie biblijnych katastrof. Pod koniec XVIII wieku upowszechniła się teoria dyluwalna, zakładająca zagładę wielu istot żywych podczas biblijnego potopu. Twórcą tej koncepcji był Georges Cuvier, francuski anatom i paleontolog, odrzucający istnienie „człowieka kopalnego” (https://pl.wikipedia.org/wiki/Historia_paleontologii). Także chronologię zdarzeń w pradziejach oceniano z perspektywy biblijnej. W 1781 roku Krzysztof Kluk wydał pracę pod tytułem „Rzeczy kopalnych osobliwie zdniejszych szukanie, poznanie i zażycie”. Przemiany prahistoryczne na ziemiach polskich opisywał on w oparciu o religijną waloryzację historii naturalnej:

Ziemia tak przed Potopem, iak i teraz miała Morza, Rzeki, Jeziora i wielorakie Zdroie, oraz iaskinie pełne wody pod ziemią, gdzie się wody zebrały przy stworzeniu, gdy się ziemia od nich oddzieliła (...). Wody te dobywające się powiększały Rzeki, Jeziora i Morza, ztąd stały się wylewy, ztąd większe zebranie wod na powietrzu, a zatem gwałtowniejsze deszcze (...). Ztąd są słowa w (...) Piśmie, że się okna Niebieskie otworzyły. Wylały Morza, Rzeki, Jeziora, podziemne wody występowały (...). W tey powszechney powodzi konieczne to być musiało, że się ziemia (...) do nieiakieyś głębokości rozplynęła (...). Woda (...) nabyła większey gwałtowności: i tak z samych gór, także i z dolin (...) zabrała urodzayną ziemię, rozniosła, a pomieszawszy różne z różnym gdy opadła (...), osadzała z nich szychty albo warstwy, iakie (...) w ziemi widzimy (...). Osadzając te szychty, osadzała razem z niemi i różne inne martwe lub umorzone ciała, Drzewa, Rośliny, Konchy, Ryby, Koście (...). Potop więc wiele odmienił na ziemi: poniżył dawne góry, uczynił nowe, pomieszał powierzchność ziemi, i odmienną iey uczynił skorupę, poroznosił różne rzeczy, i pogrzebł w Warstwach ziemi (...). W pułnocnych Krainach, w samym naprzykład Spitzbergen wykopują się Potopem pogrzebione Słoniowe kości, Palmowe drzewa, których te Kraie nie są Oyczyną (...). Jeżeli Krainy południowe wyższe są od północnych, toć pewnie woda ciąć mieć musiała ku północy, a zatem rzeczy z Kraiow południowych w północne zanosila (Kluk 1781, 28).

Dominująca tendencja do skracania chronologii naturalnej i kulturowej zgodnie z wiarą religijną i kanonem biblijnym (Abramowicz 1967, 113), jeszcze na początku XIX wieku miała zwolenników w Polsce. Raport Warszawskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk z 14 IV 1822 r. informuje o znalezionych na naszych ziemiach szczątkach nie istniejących już słońi, „pochodzących tak jak słońie syberyjskie z epoki przeddyluwalnej” (Abramowicz 1967, 111). Zasada uniformizmu sformułowana przez Charlesa Lyella głosiła, że warunki w dawnych epokach były w zasadzie podobne lub takie same, jak panujące w naszych czasach. Koncepcje analogiczne do tez Ch. Lyella odnoszono też do przeszłości człowieka. Pod wieloma względami miała ona być podobna do dnia dzisiejszego (Renfrew, Bahn 2001, 24). Fundamenty europejskiej kultury sięgały tradycji greckich lub rzymskich, wzmocnionych przez chrześcijaństwo (Abramowicz 1970, 17).

Na początku XIX wieku starano się uzasadnić konieczność badań nad starożytnościami słowiańskimi wśród członków Uniwersytetu Wileńskiego:

Byłoby krzywdzić Szanownych Członków Akademii Wileńskiej przypuszczając ich obawę, iż odkopywanie bałwochwalskich pomników może u Słowian zachwiać, od 10 wieków ustalone, zasady ich wiary. Czytamy z zachwytem ochronione szczątki aczkolwiek bałwochwalskich umysłu płodów. W starożytnej Indii, Grecji i Włoszech nie nabywamy ich błędów, ale jeszcze umacniamy się w prawdach, od nadludzkiego Prawodawcy przepisanych (Abramowicz 1967, 26).

Aby dorównać naszą chronologią do antyku śródziemnomorskiego, nawiązywano do eposu Hezjoda „Prace i dni”. Przedstawił on w nim podział dziejów ludzkości na pięć etapów:

Wiek Złoty – pokolenie ludzi, którzy wszystko mieli co dobre (...); Wiek Srebrny – pokolenie niepodobne tamtemu ni wzrostem ani umysłem (...); Wiek Brązowy – pokolenie (...) jesionowe, potężne i srogie; Wiek Herosów – (...) boski ród herosów, bohaterów, i wreszcie Wiek Żelazny – pokolenie żelazne, nie ustające w wysiłku i trosce (Renfrew, Bahn 2002, 20).

Polscy badacze w 1. połowie XIX wieku przypisywali rodzime starożytności ludom germańskim, skandynawskim lub słowiańskim, zaś pod względem chronologicznym „popielnice i stare zbroje, kamienne toporki, olejnice i łzawnice, małe posążki bożyszc i noże ofiarne” pochodzić miały „ze złotej i brązowej ery” (Abramowicz 1970, 54).

Problemy związane z niemożliwością ścisłego datowania zabytków rozwiązano dzięki drobiazgowej klasyfikacji artefaktów (Abramowicz 1967, 101), oraz odwoływaniu się do porównań z „dzikimi ludźmi”, odkrywanych przez nowożytnych podróżników (Abramowicz 1970). Mimo wielkiego zapału badawczego, efekty tego podejścia nie sprzyjały pogłębianiu wiedzy o chronologii rodzimych starożytności. Wywoływały natomiast kolejne dyskusje, zachowane między innymi w korespondencji darczyńców zabytków z władzami Towarzystwa Poznańskiego Przyjaciół Nauk. Wojciech Konewka z Greifswaldu w 1878 r. opisał swoją kolekcję w celu odstąpienia jej TPPN:

Zbiór mój jest tylko szczupły i składa się z narzędzi kamiennych znalezionych w grobowcach albo w ziemi w Pomeranii i na wyspie Rügen. Narzędzia te są: siekiery, siekierki szlufowane i nieszlufowane, dłuta szerokie i wąskie, pugi, noże, proste i krzywe z krzemienia, groty do lanc i strzał, młoty przedziurawione, wszystko dotąd niedocieczonym sposobem zrobione. Oprócz tego może ze 20 sprzętów z miedzi albo bronsu. Trzy tylko popielnice mam i 4 mniejsze sprzęty gliniane. Podług mego, na długim szperaniu opartego zdania, owe rzeczy kamienne co wyżej wyliczyłem, nie mają żadnego związku z przodkami naszymi, t.j. ze słowianami. Już sławny Nilsson szwed, którego pismom wiele zawdzięczam, dowiódł że wszystkie narzędzia kamienne znalezione w północnych krajach (...) przypisać należy ludowi zupełnie dzikiemu, na najniższym stopniu cywilizacji będącemu. Teraz nawet jeszcze lud dziki w Patagonii używa zupełnie takich narzędzi jak tu się co rok z ziemi wykopują. Są sobie tak podobne, jak gdyby jedna i taż sama ręka w jednej i tej samej godzinie je wyrobiła. W piątym wieku ery przedchrześcijańskiej poznano już w tutejszych okolicach miedź czyli brons; a koło piątego wieku po nar. Jezusa Chrystusa zjawilo się tu żelazo. (...). Gotowie podobno przywieźli miedź, nic w ich starych, mnogich

pieśniach i poezjach nie wskazuje na broń kamienną (...). Podług tego założenia zbiory bardzo ważne w północnych krajach są urządzone, osobiwie ten w Kopenhadze (Kaczmarek i in. 2013, 51–52).

Opublikowanie przez Ch.J. Thomsena w 1837 roku przewodnika poświęconego kopenhaskiemu Muzeum Starożytności Krajowych stworzyło nowe narzędzia pojęciowe użyteczne dla postępu wiedzy o prahistorii Europy. Większość uczonych zaakceptowała wydzielenie epoki kamienia, epoki brązu i epoki żelaza (Renfrew, Bahn 2001, 25). W Polsce silne były jednak wpływy doktryny katolickiej na poglądy o chronologii rozwoju ludzkości. Stefan Pawlicki w 1871 roku zaatakował samą podstawę klasyfikacji archeologicznej, system trzech epok, prawdopodobnie widząc w nim niebezpieczną możliwość ewolucjonizmu. Pisał on wówczas, że

Archeologowie północni chętnie dzielą starożytności na kamienne, śpizowe i żelazne. Pierwszy wprowadził takie rozgatunkowanie Duńczyk Thomsen (...), a schemat przezeń ułożony zastosowali materialści do rozwoju wszelkiej ludzkiej oświaty. Powiadają, że społeczeństwo ludzkie zaczęło swój rozwój od kultury kamiennej, która na dwie epoki się rozpada, kamieni nie polerowanych i polerowanych. Potem nastąpiła oświata śpizowa, nareszcie żelazna (...). Wszystkie te działy polegające na zasadzie fałszywej, pod względem systemu nie więcej mają wartości od układu bibliotek wedle foliantów, a nie według treści książek. (Abramowicz 1967, 142).

Racjonalna akceptacja podstaw periodyzacji pradziejów według przemian technologicznych a nie chronologii starotestamentowej, znalazła poparcie wśród najwybitniejszych reprezentantów młodego pokolenia XIX-wiecznych prahistoryków.

W artykule z 1872 roku Jan Zawisza propagował naukową interpretację znalezisk:

We wszystkich krajach archeologowie w poszukiwaniach swoich początkowych, zastanawiali się jedynie tylko nad powierzchownymi oznakami, dopiero głębsze badania geologiczne naprowadziły ich na ślad pierwszych mieszkańców ludzkich przed epoką potopową czyli przedlodowcową, razem ze śladami przedpotopowych zwierząt: niedźwiedzi jaskiniowych, nosorożców, lwów, hien, mamutów, reniferów i wiele innych. W naszym kraju opisywane były dotychczas wykopaliska na powierzchni ziemi okazujące się, groby, cmentarzyska, zamczyska i tylko naczynia i narzędzia staranniej obrobione kamienne, brązowe, żelazne zwracały uwagę uczonych naszych. W innych krajach zachodnich, a szczególnie skandynawskich, archeologia połączyła się z geologią, (...) w warstwach pliocenicznych, post pliocenicznych, dilluviach, alluviach (...) i późniejszych, aż do czasów historycznych (Abramowicz 1967, 139).

Archeologia pozytywistyczna wypracowała koncepcję źródła, koncentrując się na „objektach kulturowych”, określanych jako „ślady”, „znaleziska”, „pozostałości”, „zabytki”, pozwalające zrekonstruować obiektywną przeszłość. Przedstawicielami tego kierunku byli najważniejsi twórcy systemów chronologicznych dla pradziejowej Europy (Minta-Tworzowska 2012, 139).

Przykładem rozwoju szczegółowej klasyfikacji archeologicznej są próby periodyzacji epoki brązu. Jej podziały na okresy i podokresy wynikające z systematyki źródeł były przedmiotem badań wielu pokoleń prahistoryków od końca XIX wieku. Zaznaczył się w tym względzie wpływ dorobku szwedzkiego archeologa Oskara Monteliusa, twórcy fundamentalnej metody typologicznej, która została oparta na kryterium złożoności, stanowiącym wyznacznik następstwa chronologicznego danego zjawiska (wytworu), sumarycznie zaś wyznaczała stadium rozwojowe (epokę). Powstały w ten sposób obraz pradziejów to w istocie układ następujących po sobie sekwencji chronologicznych (faz, okresów, epok), składających się z coraz bardziej złożonych zespołów kulturowych, pozostających względem siebie w relacji swoistej ciągłości chronologicznej (Minta-Tworzowska 2015, 155). Na podstawie takich założeń, dwa systemy podziałów epoki brązu zyskały w Europie Środkowej największe uznanie: dla Skandynawii i dla północnych części Europy Środkowej system Monteliusa w wersji ostatecznej z 1903 r., dla reszty Europy Środkowej oraz znacznych partii południowej i południowo-wschodniej Europy system Paula Reineckeego, sformułowany w latach 1899–1925. W obu wypadkach wyodrębniono po kilka głównych okresów epoki brązu, przy czym okresowi IV, V i VI w systemie Monteliusa odpowiadają już wcześnie fazy okresu halsztackiego u Reineckeego. Oba te systemy były i są nadal przedmiotem jeszcze precyzyjniejszych i coraz to gęstszych podziałów czasowych. W ten sposób osiągnięto liczbę 11 podokresów epoki brązu, każdy o długości średnio jednego stulecia. Tak zagęszczona periodyzacja według K. Jażdżewskiego da się przeprowadzić dostatecznie ściśle tam, gdzie przemiana form zabytków, umożliwiających datowanie, dokonywała się szybko i często. Na ziemiach, gdzie nie było tak szybkiej przemiany typów artefaktów i gdzie ich liczba była niewielka, np. w Polsce, szczególnie w jej partiach środkowych i północno-wschodnich, podział na mniejszą liczbę podokresów ma lepsze uzasadnienie (Jażdżewski 1981, 290).

Dyskusje nad chronologią pradziejów uległy radykalnej zmianie po wprowadzeniu do archeologii metody radiowęglowej. W roku 1949 amerykański chemik Willard Libby ogłosił odkrytą przez siebie technikę datowania C¹⁴. Dzięki niej uzyskano narzędzie służące do jednoznacznego określenia wieku zabytków z surowców organicznych oraz towarzyszących im znalezisk, bez odwoływania się wyłącznie do typologii artefaktów i metody synchronicznej historycznej. Określanie daty nie było już jednym z głównych efektów prac badawczych, co pozwoliło na zadawanie pytań nie związanych tylko z chronologią, ale także zachodzącymi procesami kulturowymi. Uznano, że archeologia tradycyjna polegała na wyjaśnianiu historycznym. Nowa archeologia, sięgając do filozofii nauki, rozumowała natomiast w kategoriach procesów, wyjaśniających zmiany w systemach gospodarczych i społecznych, nieporównywalne z klasycznymi systemami Oskara Monteliusa, Paula Reineckeego czy Hermanna Müller-Karpego (Renfrew, Bahn 2002, 36–37). Przykładem nowoczesnie rozumianej periodyzacji zjawisk kulturowych jest propozycja chronologii procesów zachodzących w tarnobrzeskiej kulturze

łużyckiej, sformułowana przez Sylwestra Czopka: (1) pod koniec epoki brązu nastąpiły przemieszczenia ludności z „zachodu”, z obszaru grupy górnośląsko-małopolskiej, które zapoczątkowały proces zmian tarnobrzeskiej kultury łużyckiej; (2) w ciągu Ha C doszło prawdopodobnie do pierwszych infiltracji „wschodnich” z horyzontu przedscytyjskiego lub wczesnoscytyjskiego, które ugruntowały wcześniej rozpoczęte zmiany i miały szerszy terytorialnie charakter; (3) równolegle następowała adaptacja halsztackich cech kulturowych; (4) rozwijały się „sąsiedzkie” relacje z kulturami kręgu scytyjskiego i scyto-trackiego na przełomie Ha D i okresu lateńskiego; (5) napłynęły elementy kultury pomorskiej we wczesnym okresie lateńskim (Czopek 2008, 164–165).

Określanie rytmu przemian kulturowych w pradziejach stało się podstawą do alternatywnego rozumienia etosów, czyli moralnych i estetycznych aspektów danej kultury, poszukiwania jej podstaw ideologicznych i instytucjonalnych, zgodnie z zasadami archeologii interkontekstualnej (Kadrow 2012, 243). Koncepcje te ukazują, jak daleko w ostatnich stuleciach podążały przemiany periodyzacji staorożytnych artefaktów. Jeszcze w XVIII wieku przypisywano im magiczne pochodzenie (Abramowicz 1967), zmienione w XIX wieku dzięki teorii ewolucji K. Darwina i systemowi trzech epok C.J. Thomsena (Renfrew, Bahn 2002, 24–25). Pojmowanie chronologii i mechanizmów zmiany kulturowej na początku XX wieku uzasadniła normalna koncepcja Gordona Childe’a:

Znajdujemy pewne typy zabytków – naczynia, narzędzia, ozdoby, obrządku pogrzebowe, formy domostw, stale współwystępujące ze sobą. Taki zespół regularnie powiązanych cech nazywamy grupą kulturową lub po prostu kulturą. Przyjmujemy, że taki zespół jest wyrazem materialnym tego, co dzisiaj zostałooby nazwane ludem (Kadrow 2012, 233).

Tradycyjna archeologia postawiła znak równości między kulturą archeologiczną a kulturą w ogóle (Minta-Tworzowska 2012, 139–140).

Nowoczesne ujęcia procesualne i interkontekstualne, wzbogacone wynikami analiz fizyko-chemicznych oraz pomiarami wieku zabytków metodą C^{14} (Walarus, Goslar 2004, 12–13), stworzyły wrażenie obiektywizacji wiedzy archeologicznej. W rzeczywistości wywołały nowe kontrowersje i dyskusje naukowe nad chronologią pradziejów. Datowania fizyko-chemiczne wprowadziły zmiany do wcześniejszych ustaleń chronologicznych, co niekiedy powodowało konflikty w środowisku naukowym. Siła utrwalonych przekonań archeologów była tak duża, że argument „obiektywnego” pomiaru wieku nie przekonywał. Następne kontrowersje dotyczyły rozbieżności wyników datowań uzyskiwanych różnymi metodami, bazującymi na odmiennych założeniach (np. ewolucjonistycznych – metoda typologiczna), albo wyobrażeniach o charakterze zjawisk zachodzących w świecie (np. założenie o stałej proporcji pomiędzy ilością C^{14} i C^{12} w atmosferze). Zaistniała potrzeba wypracowania metod wprowadzania korekt wyników, np. poprzez konstruowanie tzw. krzywych kalibracyjnych, które pozwalają na przeliczenie wyników pomiarów wieku na lata kalendarzowe przy przyjęciu określonych przedziałów uf-

ności. Pomimo doskonalenia techniki i racjonalizacji określania wieku prehistorycznych artefaktów, problemy te dowodzą, jak bardzo tzw. niezależne, obiektywne metody datowania są uwikłane w dotychczasowe przekonania i oceny. Z perspektywy nowych nurtów teoretycznych archeologii jest to argument na rzecz poglądu, że nie ma metod badawczych prowadzących do obiektywnej wiedzy o pradziejach (Rączkowski 2012, 395).