

ARKADIUSZ MARCINIAK (*INSTYTUT PRAHISTORII UAM*)

**O EFEKTYWNYCH STRATEGIACH BADANIA
CEREMONIALNEJ KONSUMPCJI BYDŁA I ŚWINI W NEOLICIE
(ODPOWIEDŹ PANI ALICJI LASOCIE-MOSKALEWSKIEJ)**

W numerze VI (XLVII) „Światowita” ukazał się artykuł Alicji Lasoty-Moskalewskiej, który w zamierzeniu miał być recenzją mojej książki *Placing animals in the Neolithic. Social zooarchaeology of prehistoric farming communities*, opublikowanej Londynie w 2005 r., nakładem Cavendish Publishing Ltd. Przedstawiona ocena pracy zawiera wiele błędów merytorycznych i faktograficznych, którym towarzyszy dodatkowo selektywny, żeby nie powiedzieć tendencyjny, dobór argumentów na potwierdzenie formułowanych stwierdzeń i ocen Autorki. Korzystając z możliwości, jakie stworzyła mi Redakcja „Światowita”, jestem zmuszony do odpowiedzi na piśmie na te pozbawione podstaw i nieprawdziwe zarzuty.

Szczególnie dużo uwagi poświęca Pani Lasota-Moskalewska badaniom gęstości kości oraz sposobowi, w jaki ten rodzaj badań został wykorzystany w mojej pracy. Poczynając od kwestii terminologicznych: gęstość kości jest terminem jak najbardziej poprawnym. Nie ma mowy w tym przypadku o błędach tłumaczenia, bo termin ten jest powszechnie używany w języku polskim, szczególnie w terminologii medycznej, np. w badaniach klinicznych nad metodami leczenia osteoporozy. Pani Lasota-Moskalewska zdaje się nie wiedzieć, że pomiary gęstości kości są skomplikowaną i wymagającą dużej precyzji procedurą laboratoryjną. Są one dokonywane za pomocą kilku skomplikowanych metod analitycznych. Pierwsze rozpoznanie gęstości kości stało się możliwe w momencie wynalezienia absorpcjometrii jednofotonowej, co nastąpiło w początkach lat 60-tych XX wieku. Badania te zapoczątkowały gwałtowny rozwój kolejnych metod pomiaru gęstości kości w postaci absorpcjometrii dwufotonowej, czy ilościowej tomografii komputerowej. Najnowszą ze stosowanych obecnie metod jest absorpcjometria podwójnej energii promieniowania rentgenowskiego. Zasadą działania tej metody jest pomiar transmisji przez kość dwóch różnych wiązek promieniowania X o różnych energiach. Stosowane w densytometrze jednofotonowym źródło radioizotopu gadolinu zostało tutaj zastąpione lampą rentgenowską, co doprowadziło do powstania dwufotonowych densytometrów. Technika ta umożliwia połączenie wysokiego natężenia przepływu fotonów z małą punktową wielkością ogniskowej lampy rentgenowskiej, co z kolei umożliwia dokonywanie pomiarów o bardzo wysokiej precyzji i znacznie skraca czas skanowania (BLAKE, FOGELMAN 2000).

Pomiary gęstości kości zwierzęcych znane z literatury archeozoologicznej, dokonywane były przy wykorzystaniu wszystkich wymienionych powyżej metod pomiarowych. Pionierskie badania Lymana (1984) zostały przeprowadzone przy wykorzystaniu fotodensytometru jednofotonowego. Lam, Chen, Pearson (1999) korzystali z tomografii komputerowej o podwójnej prędkości, podczas gdy Kreutzer (1992) wykorzystała densytometr rentgenowski podwójnej energii promieniowania rentgenowskiego. Z artykułu Pani Lasoty-Moskalewskiej ze zdumieniem dowiadujemy się tymczasem o kolejnej, wcześniej nieznannej i niepublikowanej metodzie, o której czytamy enigmatycznie, że polegała na dokonaniu „pomiarów i obliczeniu ciężaru właściwego”. Biorąc pod uwagę, że obliczona została gęstość całych kości, należy przypuszczać, że dokonano tych pomiarów obliczając w prosty sposób ich całkowitą masę i objętość. Procedura ta w oczywisty sposób stawia pod znakiem zapytania dotychczasowe osiągnięcia badań densytometrycznych. Jest ona na tyle niepoważna, że trudno wskazać na wiarygodne przyczyny takiego postępowania Autorki. Można przypuszczać, że należy je wiązać z albo zupełnym brakiem rozeznania Pani Lasoty-Moskalewskiej w zakresie współczesnych metod densytometrycznych, lub/i przejawem zupełnej nonszalancji, której uzasadnienia należy chyba poszukiwać w przypisywanej sobie pozycji zawodowej w polskim środowisku archeozoologicznym. Bez względu na powody podjęcia tej zupełnie chybionej metodycznie próby zbadania gęstości kości, nie ulega najmniejszej wątpliwości, że nie posiada ona jakiegokolwiek wartości heurystycznej, co czyni przywoływane wyniki, otrzymane tą metodą, zupełnie bezwartościowymi.

Ponadto powoływanie się przez Panią Lasotę-Moskalewską na uśrednione wartości dla całej kości długiej, stanowi kolejny błąd metodyczny w sytuacji występowania statystycznie istotnych różnic, pomiędzy gęstością nasady dalszej, trzonu i nasady bliższej tej kości. I tak np. dla owcy obliczono, że wartość gęstości kości dla nasady dalszej wynosi 0,21, dla nasady bliższej 0,35, a dla zaś trzonu aż 0,52 (LYMAN 1984). Abstrahując od zupełnie niewiarygodnych metod pomiaru, uśrednianie jednostkowych pomiarów gęstości poszczególnych części kości dla całych okazów nie ma żadnych podstaw statystycznych. Ponadto w literaturze archeozoologicznej przyjęto (np. LYMAN 1994), że gęstość kości długich mierzy się w zawsze pięciu miejscach (dwa pomiary na nasadzie dalszej, dwa na bliższej, jeden na

trzonie). Nowe pomiary powinny stosować tę zasadę, aby umożliwić porównywanie wyników uzyskanych różnymi metodami.

Przywołane przeze mnie wyniki badań densytometrycznych wykazały statystycznie znaczące różnice w gęstości mineralnej poszczególnych kości i ich części. Dobrze rozpoznane zostały też zależności pomiędzy gęstością mineralną kości, a szansą ich przeżywania w warunkach glebowych, co z kolei w pełni uzasadnia sformułowaną w mojej pracy ocenę wpływu zróżnicowanej gęstości kości na ich przeżywalność. Niska gęstość mineralna kości określa niższe prawdopodobieństwo ich przeżycia, zaś ich wyższa wartość oznacza większe szanse na ich zachowanie się.

Wyniki badań densytometrycznych dowodzą także ponad wszelką wątpliwość, że gatunki mogą się różnić ciężarem właściwym poszczególnych kości. Pomimo tego proporcje pomiędzy poszczególnymi kośćmi szkieletu ze względu na ich gęstość są bardzo podobne – na co wskazują pozytywne współczynniki korelacji rangowej. Nie chodzi tutaj w żadnej mierze o to, czy kości jakiegoś gatunku są lżejsze, czy cięższe w wartościach bezwzględnych od kości innych gatunków, ale o różnice w rozkładzie gęstości poszczególnych kości pomiędzy różnymi gatunkami. Warto dodać, że jest rzeczą oczywistą, iż gęstość kości zależy również od np. wieku zwierzęcia, stanu odżywienia, warunków klimatycznych. Biorąc pod uwagę, że pomiary gęstości kości wykorzystane w pracy były obliczane dla kilku zwierząt i wymienione czynniki nie mogły zostać w pełni uwzględnione, wszystkie te pomiary traktuje się tak, jakby znajdowały się na skali porządkowej. Stąd do dalszych analiz należy wykorzystywać współczynnik korelacji rangowej Spearmana, a nie liniowej Pearsona, o czym wyraźnie piszę w swojej książce.

Pani Lasota-Moskalewska nie przytacza żadnych twardych dowodów empirycznych wskazujących, że rozkłady gęstości poszczególnych kości szkieletu w różnych gatunkach są zasadniczo odmienne, co oznaczałoby niemożność zastosowania istniejących pomiarów gęstości kości jednego gatunku, w rozumieniu rozkładu tychże gęstości na skali porządkowej, dla gatunków, dla których nie dokonano dotychczas podobnych pomiarów. W szczególności nie zostało empirycznie udowodnione, że „odrębna pozycja systematyczna, inna fizjologia” zwierząt jest odpowiedzialna za statystycznie istotne różnice w rozkładzie gęstości kości poszczególnych elementów szkieletu. Brak takich wyników na potwierdzenie głoszonych przez Autorkę też pozwała traktować przytoczone uwagi jako pozbawione podstaw przypuszczenia.

Nie ulega też wątpliwości, że większość zwierząt udomowionych ma kości odwapnione i lżejsze w porównaniu z ich dzikimi przodkami. Problem polega na tym, że Pani Lasota-Moskalewska nie zauważa, czy też nie chce zauważyć, że korzystając z pomiarów kości zwierząt dzikich i ekstrapolując otrzymane wyniki na zwierzęta udomowione, w żadnym miejscu w mojej pracy nie odnoszę się do bezwzględnych wartości gęstości, ale do rozkładu poszczególnych pomiarów, mierzonych wartościami rangowymi,

a nie liniowymi. Autorka również w tym miejscu nie przytacza żadnych ilościowych dowodów popartych solidnymi badaniami empirycznymi, które wskazują, że zmiany w budowie mikroskopowej kości, spowodowane udomowieniem, przebiegają odmiennie dla różnych części szkieletu. Tymczasem Lam, Chen i Pearson (1999) dokonali systematycznego pomiaru różnic w gęstości poszczególnych kości jeleniowatych, bydła i koniowatych, zarówno form dzikich, jak i udomowionych, w celu określenia wpływu udomowienia na gęstość kości, oraz dokonali systematycznej oceny różnic tego parametru dla form dzikich i udomowionych. Podstawą pracy było dokonanie pomiarów tych samych fragmentów poszczególnych kości w celu prześledzenia zależności pomiędzy tymi dwoma formami. I tak np. dla konia zaobserwowano bardzo silną korelację, mierzoną współczynnikiem korelacji rangowej, pomiędzy gęstością kości formy dzikiej a jej udomowionym odpowiednikiem, która wynosi aż 0,957 dla $p < 0,0001$. Przyglądając się wartościom poszczególnych pomiarów zauważamy, że gęstość kości form udomowionych wykazywała odmienne wartości bezwzględne w porównaniu z formami dzikimi. Zmieniały się one jednak w sposób absolutnie proporcjonalny w obu tych formach, na co wskazują bardzo wysokie wartości współczynnika korelacji rangowej Spearmana. Ponadto badania przeprowadzone przez Lam, Chen i Pearsona wyraźnie wskazują, że wartości gęstości kości bydła, jeleniowatych i koniowatych charakteryzują się bardzo zbliżonymi rozkładami, co wskazuje, że wartości jednego z gatunków mogą być w pełni wykorzystane w interpretacji stanu zachowania innych gatunków ssaków z badanej grupy. Rezultaty tych badań empirycznych w oczywisty sposób zadają kłam nie popartym stosownymi dowodami przypuszczeniom Pani Lasoty-Moskalewskiej.

W kwestii gęstości kości świni należy podkreślić, że na stronie 110 wyraźnie napisałem, że żaden z istniejących w literaturze przedmiotu pomiar tego parametru nie jest adekwatny dla świni. Zdając sobie z tego sprawę, traktowałem te obliczenia z ogromną ostrożnością, czego dawałem wyraz w poszczególnych rozdziałach pracy, w których referowałem wyniki tych analiz w odniesieniu do świni.

Podobny błąd popełnia Pani Lasota-Moskalewska w ocenie zasadności stosowania przeze mnie wartości odżywczych poszczególnych części tuszy, mierzonych za pomocą współczynnika użyteczności MGUI (BINFORD 1981). Ja również nie mam wątpliwości, że wartość kaloryczna kawałka wieprzowiny jest wyraźnie wyższa, niż chudego karibu. Problem polega na tym, że niczego co przeczy takiej konstatacji, nie twierdzę w mojej książce. Stosowana przeze mnie procedura analityczna nie opiera się w żadnej mierze na ocenie bezwzględnych wartości kalorycznych poszczególnych fragmentów tuszy dla poszczególnych gatunków, ale na porównaniu rozkładów wartości kalorycznych wyróżnionych elementów tuszy danego gatunku, z rozkładem wartości kalorycznych tychże fragmentów tuszy innego gatunku. Jak wiadomo z każdego podręcznika statystyki, tego typu relacje można świetnie mierzyć za pomocą

współczynników korelacji. Badania empiryczne, które przywołuję w pracy, dobitnie dowodzą, że gatunki mogą się różnić pod względem bezwzględnych wartości kalorycznych poszczególnych fragmentów tuszy, mimo tego rozkład tych wartości dla wyróżnionych elementów tuszy tychże samych gatunków ze względu na ich wartość kaloryczną jest bardzo podobny, czego dowodzą pozytywne wartości współczynników korelacji. Na zależność taką wskazuje np. wysoka i statystycznie pozytywna korelacja rangowa pomiędzy wartością MGUI owcy i karibu, która wynosi 0,89 przy $p < 0,0001$ (LYMAN 1994: 226). Tego typu zależności uzasadniają ekstrapolację rozkładu wartości MGUI na inne gatunki, np. na bydło. Można by uznać wykonane analizy za „rażące uproszczenie” tylko wówczas, gdyby Pani Lasota-Moskalewska przywołała wyniki konkretnych badań empirycznych, które jednoznacznie uzasadniałyby brak zależności pomiędzy rozkładem wartości kalorycznych elementów tuszy np. dla karibu i bydła. Tymczasem po raz kolejny otrzymujemy teoretyczne dywagacje i zdroworozsądkowe przypuszczenia, nie poparte stosownymi wynikami badań empirycznych. Oparcie się na takich wynikach pozwoliłoby na prowadzenie dyskusji merytorycznej bez konieczności odwoływania się w jej uzasadnianiu do figur retorycznych w typie „nagannej skłonności” czy „zaciemniania”. Identyczne argumenty dotyczą uwag na temat szpiku kostnego.

Dużo uwagi poświęca Pani Lasota-Moskalewska mojej analizie rozkładu części anatomicznych. W szczególności zwraca uwagę na to, że siedem wydzielonych kategorii anatomicznych zawiera grupy kości, które nie były równoliczne. Łączenie poszczególnych fragmentów kości w nierównoliczne grupy anatomiczne jest tymczasem powszechną praktyką w literaturze archeozoologicznej we wszystkich jej tradycjach badawczych, zarówno europejskiej (np. KRETZOI 1968; UERPMANN 1973; BECKER 1998), jak i amerykańskiej (np. REITZ 1987; STINER 1991). Wszyscy ci autorzy grupują kości w kategorii wyższego rzędu, które nie są równoliczne. Co więcej, identyczna procedura została zaproponowana w polskiej archeozoologii. Autorem tego podziału jest Daniel Makowiecki (1998), który następnie w efektywny sposób wykorzystał go w swej pracy doktorskiej (2001). Dla przypomnienia: podzielił on tuszę zwierzęcia na klasę I – partie mniej wartościowe, i klasę II – partie wartościowe. W obrębie tych dwóch kategorii, przeprowadził podział na sześć podkategorii, w oczywisty sposób nierównoliczny: IA – głowa (czaszka, żuchwa, zęby), IB – ręka i stopa (kości nadgarstka, śródreżca, stępu, śródstopie, członki palcowe, trzeczki trzonów palcowych), IIA – kręgi, IIB – żebra, mostek, IIC – łopatka, kość ramienna, kości przedramienia, IID – kości miednicy, uda, podudzie. Warto zwrócić w tym miejscu uwagę, że wartości wyjściowe (ilość oznaczonych fragmentów pod względem ich przynależności anatomicznej) nie zostały przekształcone w postać innych szacunków (np. MNE lub MAU), które uwzględniają zróżnicowaną liczbę kości w szkielecie (patrz uwagi poniżej). Co ciekawe, ta procedura metodyczna, identyczna w swej istocie do stosowanej

w mojej pracy, nie spotkała się z krytyką Pani Lasota-Moskalewskiej. Co więcej, będąc promotorem tej rozprawy doktorskiej, w pełni ją akceptowała. Należy ubolewać, że kilka lat później tak zasadniczo zmieniła zdanie w tej sprawie, co pozwala na doszukiwanie się innych niż merytoryczne, podstaw podjętej decyzji.

Należy wyraźnie podkreślić, że metoda zaproponowana przez Makowieckiego, i co równoznaczne – jej ówczesna akceptacja przez Panią Lasotę-Moskalewską, były ze wszech miar słuszne, biorąc pod uwagę cel, jaki stawia przed sobą procedura łączenia kości szkieletu w grupy anatomiczne. Otóż ich zadaniem jest systematyczne porównanie rozkładów identycznie pogrupowanych grup anatomicznych poszczególnych gatunków w czasie i przestrzeni, oraz rozpoznanie różnic pomiędzy wszystkimi gatunkami rejestrowanymi w zbiorze kostnym. Można więc zapytać, czy rozpoznana statystycznie istotna różnica pomiędzy częstotliwością grup anatomicznych owcy/kozy, bydła i świni, mierzonych identycznymi metodami, nie daje przesłanek do wskazania pewnych różnic pomiędzy tymi gatunkami? Jak tłumaczyć statystycznie istotne różnice pomiędzy rozkładem części anatomicznych różnych gatunków zwierząt w tych samych jamach? Jak wyjaśnić sytuację, w których kości głowy bydła są na niektórych stanowiskach nieomal nieobecne, a kości kończyn składają się na ponad 80% zbioru? Skoro krytykowany jest przeze mnie model leglessness dla bydła w kulturze wstęgowej rzyty, którego rozpoznany empirycznie rozkład przypisuje Pani Lasota-Moskalewska wyłącznie ilości kości w poszczególnych grupach anatomicznych, to jak można wytłumaczyć, że kategorie z największą ilością kości bydła (kości głowy i szyi, oraz kręgi, żebra, mostek, miednicę i kość krzyżową) na lendzielskiej osadzie w Żegotkach, stan. 3, są obecne w znikomym stopniu, i gdzie występuje zdecydowana przewaga kości pozostałych grup anatomicznych, których udział w szkielecie jest znacznie mniejszy niż wymienione? Podobna sytuacja zachodzi w wielu innych osadach lendzielskich i osadach kultury pucharów lejkowatych. Posługując się logiką Pani Lasota-Moskalewskiej, jedynym wytłumaczeniem tej zasadniczej różnicy musiałaby być inna liczba kości w poszczególnych kategoriach anatomicznych bydła w kulturze lendzielskiej w porównaniu z KCWR!

Kolejny zarzut Autorki brzmi, że obliczając częstotliwość kości zaliczanych do poszczególnych kategorii anatomicznych, nie uwzględniłem ilości poszczególnych kości w szkielecie zwierzęcia, tzn. nie dzieliłem wartości N dla każdego, przez ilość tych elementów w szkielecie (np. dla 18 fragmentów kości udowej należałoby otrzymać liczbę dziewięć, lub częstość występowania kręgów szyjnych podzielić przez siedem etc.). Tymczasem dokonanie tego typu przekształceń byłoby możliwe do wykonania jedynie wówczas, gdyby istniała możliwość przedstawienia ich w postaci MAU, czyli liczby jednostek anatomicznych. W żadnej mierze nie można tych przekształceń dokonywać bezpośrednio z surowych danych (z wartości N oznaczającej liczbę oznaczonych kości). Tymczasem wszystkie podręczniki

statystyki archeozoologicznej (np. GRAYSON 1984; BINFORD 1984; LYMAN 1994) podają, że wartość MAU może być obliczana wyłącznie z MNE (minimalna liczba danej części anatomicznej w jednostce analizy – w moim przypadku oznaczałoby to np. minimalną liczbę kości udowej w jamie 175 w Bożejewicach). Wartość MNE nigdy nie jest tożsama z prostą liczbą oznaczonych fragmentów anatomicznych (N), gdyż ta ostatnia nie uwzględnia fragmentacji kości (np. faktu, że niektóre fragmenty pochodzą ewidentnie z tego samego osobnika), wielkości, stopnia zrośnięcia nasady z trzonem etc. Tak więc dopiero wartość MNE można podzielić przez częstość danej kości w szkielecie zwierzęcia w celu otrzymania wartości MAU.

Istnieje kilka metod mierzenia MNE (pięć podstawowych) i są one dosyć skomplikowane (uważam, że nie ma powodu aby je tutaj szczegółowo omawiać; patrz: podręczniki statystyki archeozoologicznej wymienione powyżej). Co najbardziej istotne, aby możliwe było obliczenie MAU, niezbędnym warunkiem jest określanie najmniejszej liczby danej części anatomicznej, np. kości udowej czy piszczelowej, podczas oznaczania materiału kostnego. Tymczasem nie jest mi znane żadne opracowanie materiału faunistycznego z terenów Polski, które podawałoby takie wartości. Oznacza to, że obliczenie wartości MAU dla badanych przeze mnie zbiorów nie było możliwe. Co więcej, Pani Lasota-Moskalewska w żadnym ze swoich publikowanych opracowań materiałów kostnych również nie podawała tych wartości. Standardem jest natomiast przedstawianie składu anatomicznego w bardzo uproszczony sposób, np. bydło, kość piszczelowa – 20, kość udowa – 34 etc. Gdyby polskie analizy archeozoologiczne były publikowane wedle tych ogólnie przyjętych standardów metodycznych, z pewnością obliczyłbym wartości MAU dla wszystkich części anatomicznych, a następnie porównywał różnice w ich częstościach pomiędzy różnymi gatunkami w poszczególnych jamach/warstwach odkrytych na badanych osadach. W zarysowanej tutaj sytuacji takich przekształceń niestety nie mogłem dokonać. Co więcej, popełniłbym poważny błąd metodyczny, gdybym obliczał częstości kości zaliczanych do poszczególnych kategorii anatomicznych, biorąc pod uwagę ilość kości w szkielecie zwierzęcia, korzystając bezpośrednio z surowych danych, jakimi są proste liczby oznaczanych kości, do czego namawia mnie Pani Lasota-Moskalewska w swym artykule.

Oprócz tego Pani Lasota-Moskalewska nie bierze pod uwagę, czy nie chce pamiętać, o podstawowej zasadzie analityki przyjętej w mojej pracy, jaką jest weryfikacja wyników otrzymanych jedną metodą, wynikami wszystkich pozostałych metod. Jest to w pełni świadoma strategia wynikająca z faktu, że ten sam rezultat w postaci np. proporcji poszczególnych kategorii anatomicznych może być spowodowany wieloma przyczynami. W tej sytuacji, aby wskazać na właściwą przyczynę rejestrowanego rozkładu w konkretnym przypadku, należy wesprzeć się innymi analizami, takimi jak np. tafonomia. Stanowi to istotę postępowania badawczego, które zastosowałem w swojej pracy. Tak więc

należy wyraźnie podkreślić, że analiza zbiorów kostnych z dwudziestu osad neolitycznych, o czym piszę wyraźnie na stronach 103-104, przeprowadzona została w oparciu o zintegrowaną procedurę badawczą społecznej zooarcheologii. W jej skład wchodzi następujące elementy: analiza tafonomiczna, ocena wpływu gęstości kości na rozkład empiryczny części anatomicznych, ocena wpływu wartości odżywczych poszczególnych części tuszy na rozkład empiryczny części anatomicznych, ocena wpływu wartości szpiku kostnego na rozkład empiryczny części anatomicznych, rozkład części anatomicznych, rozkład składu gatunkowego, dystrybucja szczątków kostnych w relacji do obiektów, w których się znajdowały, oraz innych kategorii zabytków współwystępujących z kośćmi zwierzęcymi. Wszystkie te parametry zostały obliczone dla poszczególnych kontekstów (jamy, warstwy, rowy, etc.) na kolejnych analizowanych osadach. Podkreślam to szczególnie wyraźnie, bowiem żaden (!) wniosek sformułowany w pracy nie opiera się jedynie na wynikach jednej z metod analitycznych. Jest zawsze weryfikowany wynikami pozostałych metod zastosowanych w przyjętej procedurze badawczej. Uczciwość nakazywałaby przytoczenie argumentów odwołujących się do tych wyników w sytuacji, w której Autorka nie jest przekonana o słuszności jednej ze stosowanych metod. Wnioski dotyczące ceremonialnej konsumpcji bydła we wczesnym neolicie są tymczasem znakomicie podbudowane wynikami pozostałych metod w ramach przyjętej procedury analitycznej. Otóż Pani Lasota-Moskalewska nie chcąc przyjąć, czy też nie będąc przekonana do mocy poznawczej analiz rozkładu anatomicznego, nie zauważa, czy też nie zechce zauważać, wyników innych analiz. Tymczasem kości bydła z analizowanych w pracy osad wstęgowych wykazują bardzo specyficzne ślady tafonomiczne. Są to ślady złamania kości długich i zuchwy poprzeczne nieregularne postrzępione w połączeniu z wyraźnymi śladami nadpalen o barwie brunatnej (MARCINIAK 2005: 129-133). Ten rodzaj złamania kości należy bez wątpienia łączyć z pozyskaniem smażonego szpiku (np. GIFFORD-GONZALEZ 1993), a taką konsumpcję trzeba uznać za dystynktywną dla społeczności KCWR. Kości bydła, w tym kości z tego typu złamaniami, występowały niemal wyłącznie w tzw. gliniankach, a więc dużych i głębokich jamach, sytuowanych zazwyczaj pomiędzy długimi domami, i uznawanych w literaturze za miejsca, skąd pobierano glinę do konstrukcji ścian długich domów. Co więcej, jamy te zawierają bardzo niewiele innego rodzaju materiału archeologicznego, w szczególności ceramiki. Z całą pewnością kontrastuje to z wypełniskami jam zlokalizowanych w pobliżu wejść do długich domów, w których znajdujemy bardzo bogaty materiał ceramiczny. W jamach tych nie znajdujemy natomiast kości bydła. Dominują tam kości owcy/kozy reprezentowane przez wszystkie części anatomiczne. Nie ma tam śladów konsumpcji smażonego szpiku kostnego, jak w przypadku bydła. Te bardzo dystynktywne praktyki konsumpcji owcy/kozy vs bydła zarejestrowane zostały w materiałach wszystkich niższych osad wstęgowych, analizowanych w pracy.

Specyficzny sposób konsumpcji smażonego szpiku kostnego nie dotyczył owcy/kozy na tych samych osadach i nie był kontynuowany w przypadku bydła na osadach post-wstęgowych.

Gdyby Pani Lasota-Moskalewska chociaż trochę orientowała się w literaturze archeologicznej w zakresie neolitu, nie wyrażałaby tak dużego zdziwienia ceremonialnym traktowaniem zwierząt w tym okresie. Wiedziałyby wówczas, że ceremonialna konsumpcja bydła w neolicie znana jest doskonale w innych częściach Europy czy Bliskiego Wschodu (np. SHERRATT 1995: 15-16). W szczególności sposób wczesne społeczności rolnicze traktowały bydło. Zostało to dowiedzione ponad wszelką wątpliwość w neolicie Bliskiego Wschodu, zarówno na obszarze Żytnego Półksiężycza, jak i Anatolii (AKKERMANS, SCHWARTZ 2003: 75; RUSSELL, MARTIN 2005), w neolicie bałkańskim (GREENFIELD 2005: 28) i brytyjskim (EDMONDS 1999: 28; THOMAS 1999: 74). W mojej pracy udowadniam, że takie ceremonialne traktowanie bydła było również udziałem wczesnych społeczności rolniczych zamieszkujących ziemię polską.

Ilość materiałów kostnych ze wszystkich badanych obiektów i warstw nie była rzecz jasna równomierna, co jest rzeczą powszechną w analizach archeozoologicznych. Przy doborze materiałów do analizy kierowałem się reprezentatywnością próby. Przyjąłem, że najmniejszy zbiór (pamiętając, że wszystkie omówione powyżej zmienne analizowałem w obrębie obiektów osadowych różnego typu i warstw kulturowych, rejestrowanych na osadach), który może być poddany analizie, musi zawierać 20 fragmentów kości, aczkolwiek w większości przypadków ich liczba mieściła się w granicach 50-150 fragmentów. Zbiory mniej liczne brane były pod uwagę niezmiernie rzadko i tylko wówczas, gdy pochodziły z ważnych, dla celów pracy, kontekstów. Zawsze jednak ich wyniki traktowałem z wielką ostrożnością.

Pisząc z nonszalancją, że moja analiza dokonywana jest przez „kalkulacje, mnożenie, dzielenie, korelowanie i uśrednianie”, Pani Lasota-Moskalewska pokazuje pewną bezzadność w ocenie zastosowanych metod statystycznych i ich wartości heurystycznych. Pozostawia poważne wątpliwości co do ich znajomości, co u biologa zajmującego się przez całe profesjonalne życie analizą materiałów masowych, jakimi są materiały faunistyczne, musi budzić zdziwienie i pewną konsternację.

Nie bardzo rozumiem kryteria wydzielania „realnego archeozoologa”, które to miano przyznaje się osobom oznaczającym kości, a nie przynależą ono osobom, które dokonują analiz tafonomicznych na tychże kościach.

Równie dobrze można zapytać czy za „realnego” archeozoologa można uznać osobę, która w swych analizach pomija tak ważny element, jakim jest kompleksowa analiza tafonomiczna zbiorów kostnych.

Pani Lasota-Moskalewska pisze, że wykorzystuję wartości gęstości kości „podanych przez L.A. Kreutzerą”, co oznacza, że uważa ona tego autora za mężczyznę. Tymczasem chodzi tutaj o Ann L. Kreutzer, czyli o kobietę! W dalszej części artykułu czytamy zaś, że stosuję „ten podział za M.C. Stinerem”. Tymczasem Stiner też nie jest mężczyzną. To kolejna kobieta: Mary C. Stiner. Pani Lasota-Moskalewska nie zna jednej z wybitniejszych amerykańskich archeozoologów, doskonale znanej w Europie z racji prowadzonych projektów badawczych we Włoszech. Jej książka *Honor among thieves. A zooarchaeology study of Neandertal ecology*, opublikowana przez Princeton University Press w 1994 r., zdobyła rok później nagrodę za najlepszą książkę archeologiczną w USA. Jak można nie znać takiej osoby? Pozostawiam to ocenie Czytelników pamiętając, że mówimy o kierowniku Zakładu, który, jak czytamy na stronie internetowej, „jest w Polsce jedyną placówką kształcącą archeozoologów”.

Od początków swej pracy naukowej przyjąłem zasadę, której się konsekwentnie trzymam i trzymać będę, że cytuję w swych publikacjach wyłącznie prace, które mają uzasadnienie merytoryczne. Nie stosuję natomiast zasady cytowań, które mają charakter retoryczny czy koniunkturalny. W mojej książce nie odwoływałem się do dobrze mi znanych prac Pani Lasoty-Moskalewskiej z tej prostej przyczyny, że były zupełnie nieprzydatne z punktu widzenia prowadzonego postępowania badawczego. Rzecz jasna nie przesądzam o ich przydatności w ogóle. Ustalenie obszaru ich użyteczności pozostawało całkowicie poza obszarem moich zainteresowań. W takim sensie w mojej pracy nie została przywołana np. praca *Podstawy archeozoologii. Szczątki ssaków*, co wzbudza wyraźną irytację Pani Lasoty-Moskalewskiej.

Po przeczytaniu artykułu Pani Lasoty-Moskalewskiej nasuwa się jeszcze jedna refleksja. Warto, aby w polskiej dyskusji naukowej zaczęto opierać się na rzetelnej wiedzy i dogłębnej znajomości literatury, zamiast formułowania *ex cathedra* niepotwierdzonych stosownymi badaniami empirycznymi konkluzji, których jedynym uzasadnieniem miałyby pozostawać przypisywana sobie pozycja naukowa. Ten kierunek może doprowadzić do licznych błędów, które mogą zniekształcać wiedzę archeologiczną.

Poznań, marzec 2008

Bibliografia

AKKERMANS P.M., SCHWARTZ G.M.

- 2003 *The archaeology of Syria. From complex hunter-gatherers to early urban societies (ca. 16,000 - 300 BC)*, Cambridge.

BECKER C.

- 1998 *Can animal bones reflect household activities? A case study from a prehistoric site in Greece* [in:] *Man and the animal world. Studies in archaeozoology, archaeology, anthropology and paleolinguistics in memoriam of Sandor Bökönyi*, P. Anreiter, L. Bartosiewicz, E. Jerem, W. Meid eds, p. 79-86, Budapest.

BINFORD L.R.

- 1981 *Bones. Ancient men and modern myths*, New York.
1984 *Faunal remains from Klasies River mouth*, New York.

BLAKE G., FOGELMAN I.

- 2000 *Diagnostyka radiologiczna osteoporozy*, [in:] *Osteoporoza, Aktualny stan wiedzy*, N.K. Arden T.D. Spencer eds, Warszawa, p. 50-65.

EDMONDS M.

- 1999 *Ancestral geographies of the Neolithic. Landscapes, monuments and memory*, London–New York.

GRAYSON D.K.

- 1984 *Quantitative zooarchaeology. Topics in the analysis of archaeological faunas*, Orlando.

GREENFIELD H.J.

- 2005 *A reconsideration of the secondary products revolution. 20 years of research in the central Balkans* [in:] *The zooarchaeology of milk and fats (Proceedings of the 9th ICAZ Conference, Durham 2002)*, J. Mulville, A. Outram eds, Oxford, p. 14-31.

GIFFORD-GONZALEZ D.

- 1993 *Gaps in the zooarchaeological analyses of butchery. Is gender an issue?* [in:] *From bones to behavior. Ethnoarchaeological and experimental contributions to the interpretation of faunal remains*, J. Hudson ed., [Center for Archaeological Investigations, Occasional Paper, No. 21], Carbondale, p. 181-199.

KRETZOI M.

- 1968 *Etude paléontologique* [in:] *La station du paléolithique moyen d'Erd, Hongrie*, M. Gábori, V. Csánk eds, Budapest, p. 59-104.

KREUTZER L.A.

- 1992 *Bison and deer mineral densities. Comparisons and implications for the interpretation of archaeological faunas*, JASc 19, p. 271-294.

LAM Y.M., XINGBIN CH., MAREAN C.W., FREY C.

- 1998 *Bone density and long bone representation in archaeological faunas. Comparing results from CT and photon densitometry*, JASc 25, p. 559-570.

LAM Y.M., XINGBIN CH., PEARSON O.M.

- 1999 *Intertaxonomic variability in patterns of bone density and the differential representation of bovid, cervid, and equid elements in the archaeological record*, AmAnt 64 (2), p. 343-62.

LYMAN L.R.

- 1984 *Bone density and differential survivorship of fossil classes*, Journal of Anthropological Archaeology, 3, p. 259-299.
1994 *Vertebrate taphonomy*, Cambridge.

MAKOWIECKI D.

- 1998 *Możliwości poznawcze i niektóre problemy metodyczne polskiej archeozoologii* [in:] *Nauki przyrodnicze i fotografia lotnicza w archeologii*, W. Śmigieński ed., Poznań, p. 77-95.
2001 *Hodowla oraz użytkowanie zwierząt na Ostrowie Lednickim w średniowieczu*, Lednica.

MARCINIAK A.

- 2005 *Placing animals in the Neolithic. Social zooarchaeology of prehistoric farming communities*, London.

MARTIN L., RUSSELL N.

- 2005 *The Çatalhöyük mammal remains* [in:] Inhabiting Çatalhöyük: Reports from the 1995-1999 seasons, I. Hodder ed. [McDonald Institute Monographs], Cambridge, p. 33-98.

REITZ E.J.

- 1987 *Vertebrate fauna and socioeconomic status* [in:] Consumer choice in historical archaeology, S.M. Spencer-Wood ed., New York–London, p. 101-119.

SHERRATT A.

- 1995 *Alcohol and its alternatives. Symbol and substance in pre-industrial cultures* [in:] Consuming habits. Drugs in history and anthropology, J. Goodman, P.E. Lovejoy, A. Sherratt eds, London, p. 11-46.

STINER M.C.

- 1991 *Food procurement and transport by human and non-human predators*, JASc 18, p. 455-482.
1994 *Honor among thieves. A zooarchaeological study of Neanderthal ecology*, Princeton–New Jersey.

THOMAS J.S.

- 1999 *An economy of substances in earlier Neolithic Britain* [in:] Material, Symbols, Culture and Economy in Prehistory, Carbondale, J. Robb ed., p. 70-89.

UERPMANN H.P.

- 1973 *Animal bone finds and economic archaeology. A critical study of „osteology“*, World Archaeology 4, p. 307-322.