

4. A statement by P. M. Barford regarding the importance of the archaeological heritage and of priority for the conservation of the archaeological heritage is included in most of the contemporary programmes, international documents.

5. The purpose of the editorial board was not to publish the text but only to collect and transfer them to a journal of the international cooperation document is included in similar publications — the book *International Declaration of the archaeological heritage conservation by S. Kukulski (Warsaw 2000)*.

Prepared by Zbigniew Kukulski

Editor: Zbigniew Kukulski

Dr Zbigniew Kukulski

Editorial Board: Zbigniew Kukulski

Journal: *Archaeological Heritage* (Warsaw)

Dr Zbigniew Kukulski

Dr Zbigniew Kukulski

JANUSZ KRUK, SARUNAS MILISAUSKAS

PRZYGODA Z NIEWIEDZĄ

(W ODPOWIEDZI PANU STANISŁAWOWI KUKAWCE)

Zasadą publikacji dociekań empirycznych jest umożliwienie Czytelnikowi łatwej oceny przyjętych założeń, technik zrealizowanej procedury i uproszczeń badanej — zwykle bardzo złożonej — rzeczywistości. Niezbędne jest również wskazanie przypuszczalnych wad wnioskania. Niezależnie więc od deklarowanych postaw metodologicznych, autor publikacji powinien starannie przedstawić zasady własnego postępowania i uprzedzić o jego niedostatkach. Ułatwia to ocenę metody badań i weryfikację wynikających z nich wniosków. Takimi wskazaniem kierowaliśmy się pisząc naszą książkę (J. Kruk, S. Milisauskas, S.W. Alexandrowicz, Z. Śnieszko 1996). Wiele miejsca poświęciliśmy w niej wyjaśnieniu sposobów poczynania oraz dyskusji przyjętych założeń i dokonanych uproszczeń. Konkluzje zostały opatrzone zastrzeżeniami, iż stanowią wynik prób, co do których nie mamy pewności czy są udane i — co więcej — nie umiemy określić skali popełnionych przy tym błędów (J. Kruk, S. Milisauskas, S.W. Alexandrowicz, Z. Śnieszko 1996, s. 10, 36–40, 48–50).

Krytyka naszych pomysłów analitycznych i przeciwstawienie im własnych, odmiennych, poglądów to pomysł rzeczowy i dobry jako podstawa merytorycznej debaty. Bez sporu nie ma bowiem porządnego myślenia. Do dyskusji zawsze jednak zniechęca polemiczna nierzetelność. Tak jest, niestety, w wypadku artykułu pana S. Kukawki (2000). Wszystkie ważniejsze tezy zawarte w nim krytyki polegają na przeinaczeniach i semantycznych łamańcach, oraz wprost nadużyciach w stosunku do naszego tekstu.

Do dyskusji z panem S. Kukawką zabieraliśmy się bez entuzjazmu. Postanowiliśmy jednak skorzystać z prawa do repliki dlatego, że wspomniany artykuł został opublikowany w jednym z najważniejszych polskich czasopism archeologicznych. Renoma wydawnictwa dodaje temu tekstowi powagi. Przede wszystkim jednak główna teza polemiki — dotycząca zagadnienia niezwykle ważnego — jest tak anachroniczna i niezgodna z dorobkiem kilku specjalności naukowych, że nie może pozostać bez reakcji.

Pan S. Kukawka (2000, s. 99) twierdzi, iż do polemicznego wystąpienia skłoniła go lektura naszej książki. W rzeczywistości jednak obiektem roztrząsań stał się tylko jeden podrozdział, noszący tytuł *Zaludnienie* (J. Kruk, S. Milisauskas, S.W. Alexandrowicz, Z. Śnieszko 1996, s. 36–40). Autor odniósł

się też do innego fragmentu rozważań, dotyczącego oszacowania wielkości regionalnych powierzchni gospodarczych (J. Kruk, S. Milisauskas, S.W. Alexandrowicz, Z. Śnieszko 1996, s. 49–50).

Określając na wstępie pole krytyki, Polemista gruntownie pomieszał tezy z wnioskami, niektóre zaś — wskazane przez nas — założenia i warunki uznał za twierdzenia (S. Kukawka 2000, s. 99–100). Są to wprawdzie błędy mało ważne — doprowadziły jednak do konkluzji kategorycznych i ostrych w formie.

Przystępując do rozważań, pan S. Kukawka (2000, s. 99) energicznie zaprotestował przeciw „imputacji społecznościom neolitycznym [...] niewiarygodnych przekształceń środowiska naturalnego”. Miało to być przez nas dokonane za pomocą „...intensywnych zabiegów magicznych, nastawionych na pożądany efekt”. Autor zauważył przy tym, iż „bez specjalnego wgłębiania się w treść, łatwo można spostrzec bałamutność [naszych, J.K., S.M.] wywodów”. Mocne to stwierdzenia — dalej zaś Polemista jest jeszcze twardszy.

Kończąc swą krytykę, pan S. Kukawka (2000, s. 106–107, przyp. 7 i 8) sprowadził J. Kruka i S. Milisauskasa do stóp katedry Wielkiego Mentora. Wiedzę archeologiczną dotyczącą wyżyn lessowych uznał za „beznadziejnie niewystarczającą”. Nasze poczynania określił jako naginanie do własnych potrzeb osiągnąć dyscyplin nam obcych, w których poszukujemy *panaceum* na swe „niedomagania”. Następnie udzielił nam lekcji filozoficznych podstaw uprawianej przez nas dyscypliny oraz obowiązujących w niej zasad etyczno-moralnych. Dowiedzieliśmy się więc (między innymi), że: „...bieżąca wiedza jest czynnikiem decydującym o jakości analiz i wiarygodności hipotez”. Obraz dawnej rzeczywistości społeczno-kulturowej „...kreują nasze świadome bądź podświadome przekonania co do zjawisk uznawanych za nośniki informacji oraz odnośnie problemów wartościowych poznawczo. Sterują one zarazem procedurą porządkującą informacje oraz zabiegami zmierzającymi do rozwiązania podejmowanych problemów” (w tym miejscu prosimy P.T. Czytelników, by wyobrazili sobie nasze twarze pobladłe i zamarłe w niemym podziwieniu).

Ferując wyrok, pan S. Kukawka (2000, s. 106–107, przyp. 7 i 8) jest dla nas bezlitosny. Zostajemy mianowicie ujawnieni jako nierzetelni badacze, ignorujący „bieżącą wiedzę źródłową”, przed których zgubnym wpływem należy chronić niewinnych adeptów archeologii. Sentencja orzeczenia jest straszna: jeśli nie zrezygnujemy z postępów pozostających poza granicami PanaKukawkowej tolerancji, zostaniemy wtrąceni do Dänikena.

Powinniśmy się czuć nikczemnie. Jedyne przy tym — względna zresztą — pociecha wynika ze świadomości, iż jest wielu podobnych. Pan S. Kukawka na szczęście nie zna ich wyczynów. Siłą Jego sądów jest spokojna pewność racji wziętych z własnych doświadczeń oraz przekonanie o niedostatku osiągnięć gdzie indziej (szczególnie na wyżynach lessowych).

Objektem roztrząsań Polemisty stały się wykonane przez nas próby oszacowań wpływu regionalnych społeczności neolitycznych na środowisko naturalne oraz metody związanych z tym kalkulacji. Autor odkrył, że sformułowana przez nas „...hipoteza o tak znacznym przekształceniu terenu nie jest wynikiem końcowym, lecz raczej początkowym założeniem, które należało obudować wywodami tak, by zostało «udowodnione»” (S. Kukawka 2000, s. 99). Gratulujemy spostrzegawczości. Rzeczywiście, miejsce hipotezy jest na początku rozumowania, potem zaś bywa ona udowodniana. Jest to prawda klasyczna, która — jak sądzimy — powinna być oczywista nawet dla przeciętnego licealisty. Nasz Polemista ulega jednak bardziej oryginalnym skłonnościom metodologicznym. Szkoda, że wprost ich nie określa, zmuszając nas wielokrotnie do podejrzeń, że myli *empirię* z *empatią*.

*

Sprawie wielkości neolitycznych populacji regionalnych poświęciliśmy w naszej książce wspomniany poprzednio podrozdział, wyraźnie zastrzegając, iż nie chodzi przy tym o prawdziwą rekonstrukcję demograficzną. Naszym celem było: „...ustalenie przybliżonej ilości ludzi, którzy mogli żyć na określonej powierzchni oraz musieli tam stworzyć przestrzeń ekonomiczną”. Potraktowaliśmy to jako „...oszacowanie pomocnicze, umożliwiająca względny pomiar gospodarczego obciążenia lokalnego środowiska naturalnego.” (J. Kruk, S. Milisauskas, S.W. Alexandrowicz, Z. Śnieszko 1996, s. 37).

Sposoby zastosowane przy tych próbach wzięliśmy z doświadczeń obszernie dyskutowanych w piśmiennictwie archeologicznym. Nasze oszacowania przytaczaliśmy wcześniej w kilku książkach i artykułach. Przede wszystkim jednak zostały one opisane w dwu sporych pracach ogłoszonych na łamach „Germanii” (S. Milisauskas, J. Kruk 1984; 1989). Były one przedmiotem omówień, a także wypowiedzi krytycznych.

Podstawę przeprowadzonych przez nas kalkulacji stanowią dobrze znane formuły, których autorami są R. Naroll (1962), S.E. Casselberry (1974) oraz S.F. Cook i R.F. Heizer (1968). Uzasadnia je, empirycznie potwierdzona, stała zależność pomiędzy wielkością powierzchni zamieszkałej (zasiedlonej) i liczbą wykorzystujących ją ludzi. Nie ma zatem w wypadku wspomnianych oszacowań metody Kruka i Milisauskasa, co niesłusznie (niestety) przypisał nam autor krytyki.

Zasadnicze znaczenie dla oceny sensu wywodów polemicznych pana S. Kukawki ma fragment naszego tekstu, który trzeba koniecznie przytoczyć w całości (J. Kruk, S. Milisauskas, S.W. Alexandrowicz, Z. Śnieszko 1996, s. 37):

„Ponieważ jednak nie da się uniknąć pytania o znaczenie przeprowadzonych kalkulacji w stosunku do rzeczywistych rozmiarów populacji, proponujemy ocenianie ich wyników według następującej zasady:

— W odniesieniu do pojedynczych osad stałych, oszacowania mogą być traktowane jako dotyczące jednocześnie żyjącej (zajmującej określoną powierzchnię) grupy ludzkiej.

— W wypadku regionalnych skupisk pozostałości osadnictwa, kalkulacja nie może być oceniana inaczej, niż jako odnosząca się do populacji skumulowanej. Nie da się przy tym rozstrzygnąć jakie są «parametry» tego zsumowania. Trudno bowiem ustalić, które spośród znanych nam osad istniały równocześnie i jak długo trwała każda z nich”.

Jeśli chodzi o oszacowania dotyczące pojedynczych osad stałych, zwracamy uwagę, że np. w odniesieniu do kultury ceramiki wstęgowej rytej liczba mieszkańców domniemyanych osiedli, odkrytych w badanym regionie, została określona w przedziale od 26 do 127 osób. Mieści się to doskonale w kalkulacjach znanych z europejskiej literatury zagadnienia (od kilkunastu osób do ponad 200). Wiadomo dobrze, że osiedla najstarszych rolników różniły się wielkością (zarówno pomiędzy regionami, jak i w obrębie skupisk osadniczych). We wspomnianym przedziale znalazłaby się liczebność mieszkańców, przywołanej przez pana S. Kukawkę, niewielkiej osady w Strachowie na Dolnym Śląsku (A. Kulczycka-Leciejewiczowa 1997, s. 158). Nie rozszadają go także bardzo interesujące domysły P. Gurtowskiego i R. Kirkowskiego (1994, s. 105–111), odnoszące się do tzw. kurkocińskiego mikroregionu osadniczego na ziemi chełmińskiej. Takich przykładów z całego zasięgu kultury ceramiki wstęgowej rytej można podać znacznie więcej (zob. P.J.R. Modderman 1970; C.C. Bakels 1978; J. Pavúk 1994; J. Lüning 2000 i wielu innych).

Nie będziemy tu dyskutować nad słusznością tłumaczenia przez pana S. Kukawkę (1999) rezultatów badań stanowiska kultury pucharów lejkowatych w Lembargu na ziemi chełmińskiej. Uważamy jednak, że posługiwanie się tym i podobnymi przykładami jako analogiami do wielkich osiedli wyżynnych wspomnianych społeczności (S. Kukawka 2000, s. 101, przyp. 5) nie może prowadzić do poprawnych wniosków. Polemistę takie właśnie rozumowanie przywiodło do kilku oryginalnych stwierdzeń. Jest on, na przykład, przeświadczony o — co najmniej — dziesięciokrotnym zawyżeniu przez nas liczby mieszkańców osady w Bronocicach w kolejnych fazach jej rozwoju (S. Kukawka 2000, s. 101–102, przyp. 5). Zgodnie z tym, wspomniane grupy powinny być ocenione jako liczące najwyżej: 5, 19, 50, 62 i 41 osób (w fazach BR I–V). Taka konkluzja byłaby humorystyczna dla każdego, kto choćby pobieżnie orientuje się w rezultatach badań wspomnianego stanowiska lub tylko ogólnie zna wielkie osady wyżynne społeczności kultury pucharów lejkowatych.

Sądzymy, że formuły R. Narolla i S.E. Casselberry’ego (a w ślad za nimi nasze przypuszczenia) nie są tak pozbawione podstaw, jak wynikałoby z wynurzeń pana S. Kukawki (2000, s. 100). Wzruszająca jest pewność Polemisty co do jednoznaczności i nienaruszalności własnych interpretacji przytaczanych faktów. Rzeczywistość bywa (na szczęście) znacznie bardziej różnorodna. Trzeba tylko o tym wiedzieć.

W odniesieniu do rozmiarów zasiedlenia regionu próbowaliśmy — zgodnie z przytoczoną poprzednio deklaracją — ocenić populację skumulowaną, to znaczy łączną liczbę ludzi, którzy na wziętym pod uwagę terenie żyli w całym rozpatrywanym przedziale chronologicznym. W praktyce chodziło o podstawowe, neolityczne, jednostki kulturowe. Wyjaśnienie to w zasadzie powinno zamykać replikę. Dla pana S. Kukawki nasze oszacowania odnosiły się bowiem do — jak to określił — jednorazowych wielkości populacji w danej fazie (albo kulturze). Wszystkie dalsze wywody Polemisty są oparte na takiej — zupełnie nieuzasadnionej — interpretacji naszych ustaleń i nie mają znaczenia.

Nie wiemy, dlaczego tak się stało. Możliwości są dwie: albo pan S. Kukawka nie przeczytał dokładnie naszej książki, albo też świadomie przeinaczył jasno wyłożone tam intencje. Zakładamy niewiedzę — inaczej nie warto byłoby dyskutować. Zauważamy jednak, że Autor pisał swą krytykę z dużą dozą agresji i ambicjonalnych napięć. Jak to często bywa, emocje okazały się złym doradcą.

W naszych kalkulacjach liczba 1300, odnosząca się do kultury ceramiki wstęgowej rytej, oznacza przypuszczalną liczbę ludzi, którzy żyli w zbadanym przez nas regionie w całym okresie trwania tam społeczności tej formacji. Nie jest to więc oszacowanie wielkości populacji „jednorazowej”, jak chce rozumieć Polemista. Rozmiary tych ostatnich musiały być oczywiście znacznie mniejsze, osadnictwo zaś na pewno nie rozwijało się bez przerw. Proponowana przez pana S. Kukawkę (2000, s. 100) liczebność grupy jednoczesnej, zawierająca się w granicach 100–150 osób, jest prawdopodobna, rzecz jednak w tym, że nie da się tego w żaden sposób wyliczyć¹. Pozostawiały zatem zalecana przez Polemistę (S. Kukawka 2000, s. 105) „procedura humanistyczna”, polegająca w istocie na domysłach i operowaniu szacunkami dokonanymi przez innych badaczy (zob. S. Kukawka 1997, s. 110–111).

W wypadku kultury pucharów lejkowatych sytuacja jest odmienna. Populacje zajmujące zbadany przez nas region musiały być wtedy znacznie większe niż na początku neolitu. Również i tu nie mamy, niestety, możliwości wiarygodnych wyliczeń. Przypuszczamy jednak, że w okresie największego rozwoju zasiedlenia — przypadającym na fazy klasyczną i młodszą kultury pucharów lejkowatych (BR II i III) — grupy jednocześnie żyjące były duże (około 2000 osób na 314 km², a może nawet więcej). Wskazuje na to między innymi wielka ilość pozostałości osadnictwa (90% znanych z regionu stanowisk kultury pucharów lejkowatych), sporo dużych osiedli oraz udowodniona trwałość zasiedlenia. Ustalenia te dotyczą terenu wyjątkowo dobrze zbadanego (czego oczywiście nie zmieniają figury retorycznych zwątpień Polemisty).

Obiektem ataku pana S. Kukawki (2000, s. 101–102) stało się również nasze twierdzenie, iż wielka liczba obiektów nieruchomych istniejących na stanowisku w Bronocicach „...jest pochodną zarówno rozmiarów populacji mieszkańców tego osiedla, jak i zróżnicowania, a zapewne także specjalizacji wykonywanych tam zajęć” (J. Kruk, S. Milisauskas, S.W. Alexandrowicz, Z. Śnieszko 1996, s. 40). Ta, skądinąd oczywista, konkluzja pozwoliła Polemiście przypisać nam twierdzenie, że „o skali zaludnienia w poszczególnych okresach świadczyć ma między innymi liczba odkrywanych obiektów nieruchomych” (S. Kukawka 2000, s. 101). Autor krytyki rozwinął w związku z tym obszerny wywód, opatrzone całkiem banalnymi przeliczeniami, z którego wynika niedwuznacznie, iż postanowiliśmy określać liczbę mieszkańców osad neolitycznych na podstawie oszacowanej ilości istniejących tam jam. Jest to jeden z licznych w artykule pana S. Kukawki przykładów swoistej techniki polemicznej, polegającej na swobodnym przypisywaniu autorom diskutowanego tekstu własnych wyobrażeń o tym, co zamierzali napisać.

Aby być w swej krytyce konstruktywny, pan S. Kukawka obszernie zaprezentował skłonności do statystyki matematycznej, próbując opracować uniwersalną formułę obliczania „...średniej wielkości

¹ Nawiasem warto zwrócić uwagę, iż na przykład gęstość zaludnienia obszarów nad dolnym Renem w czasach osadnictwa kultury ceramiki wstęgowej rytej oceniono na około dwie (ściślej 1,45) osoby na km². W obrębie znajdujących się tam regionów lessowych miała ona jednak wzrastać aż do siedemnastu (16,7) osób na km² (J. Lüning 1982). Tereny zasiedlone i zagospodarowane obejmowały zaś 5–9% powierzchni tych obszarów (J. Lüning 2000).

populacji w konkretnej fazie kulturowej oraz dla kultury jako całości” (S. Kukawka 2000, s. 102). Statystyka wielkości dawnych populacji ma obszerną literaturę. Sposoby obliczeń bywały nieporównanie bardziej zaawansowane niż próba pana S. Kukawki. Mimo to dotąd nie udało się opracować instrumentu matematycznego, który pozwoliłby pokonać trudności wynikające ze zbyt wielkiej liczby niewiadomych. Polemista ma nadzieję, że to właśnie on tę niemoc przełamie. Jego formuła ma się jednak stać użyteczna dopiero w przyszłości, „...przy odpowiednim «zageśczeniu» badań i umieszczeniu ich we właściwych ramach programowych...” (S. Kukawka 2000, s. 104).

Można byłoby zawołać „*Eureka!*” — gdyby nie matematyczna naiwność rozumowania Polemisty, której nie warto komentować. Należy natomiast podkreślić, iż ów obszerny wywód jest dobrą ilustracją rozterek, uproszczeń i błędów wiążących się z podejmowaniem wspomnianych prób. Swoistą puentą tej części roztrząsań pana S. Kukawki (2000, s. 105) jest wyznaczenie, iż: „w zasadzie [...] J. Kruk i S. Milisauskas zastosowali bardzo uproszczoną wersję takiego (tzn. wyprowadzonego przez Polemistę) wzoru...” Nie jest to prawda, bowiem nasze poczynania miały — jak już przypominaliśmy — zupełnie inny cel. Zgadza się natomiast z panem S. Kukawką (2000, s. 105), gdy stwierdza, że stosowanie przez nas wspomnianej formuły byłoby bezpodstawne. Co więcej, uważamy, iż jest ona, niestety, w ogóle bezużyteczna.

*

Zanim odniesiemy się do dalszej części krytyki, niezbędne jest wyjaśnienie kilku istotnych, spośród wielu zawartych w niej, nieporozumień. Pan S. Kukawka ustalił, że proponowane przez nas oceny rozmiarów gospodarczego obciążenia środowiska naturalnego obarczone są błędami dwojakiego rodzaju. Pierwsze miałyby wynikać z rzekomego „przeszacowania ludnościowego”. Drugie natomiast mają być „...efektem niedoceniań roli białka zwierzęcego, a zwłaszcza całkowitego pominięcia produktów pozyskiwanych w drodze zbieractwa i łowiectwa” (S. Kukawka 2000, s. 105). Aby udowodnić ten zarzut, Polemista rozwinął dłuższy wywód, w którym uwagi trafne pomieszane są z nieporozumieniami i przeinaczeniami.

Udział mięsa w diecie społeczności neolitycznych miał — zdaniem pana S. Kukawki (2000, s. 105) — sięgać 10%. Nie jest to wykluczone. Musiałoby jednak oznaczać średnią z wielu wartości — bardzo różnych w wypadkach rozmaitych społeczności, regionów i okresów. Właściwie nie ma do tego żadnych dobrych przesłanek, jedyną zaś drogą praktyczną byłoby odszukanie wskazówek w normach z zakresu energetyki ekologicznej (np.: w diecie człowieka na 1000 kcal pożywienia roślinnego powinno przypadać 20 g białka; albo też: 1 g białka dziennie na 1 kg wagi ciała dorosłego osobnika). Również w takim wypadku trzeba się jednak liczyć z bardzo poważnymi uproszczeniami. Rzecz cała bywała zresztą wielokrotnie dyskutowana w literaturze archeologicznej.

Stosując swoistą argumentację, pan S. Kukawka (2000, s. 105) oszacował udział dziczyzny w diecie mięsnej społeczności kultury pucharów lejkowatych i pucharowo-badeńskich (BR I-V) aż na 25%. Byłoby to niezwykle w wypadku grup ludzkich dysponujących (z pewnością) sporymi stadami hodowanymi. Warto wiedzieć, że najlepszym sposobem wykorzystania przez człowieka białka zwierzęcego jest jedzenie mięsa roślinożerców (pochodzącego przede wszystkim z produkcji). W ten sposób unika się rozpraszania energii chemicznej (zawartej w tym ostatnim) przez innych mięsożerców niż człowiek. Ta prawda była bez wątpienia praktycznie rozpoznawana przez społeczności dawne.

Równie dziwne jest domniemanie aż 25-procentowego udziału gatunków dzikich w pożywieniu roślinnym społeczności rolniczych neolitu (S. Kukawka 2000, s. 106). Także i w tym wypadku trudno o dowody, jakkolwiek w literaturze znajdziemy wiele przypuszczeń i prób konkretnych wskazań. Wspomniana wielkość (25%) bez wątpienia nie jest prawdopodobna jako średnia dla epoki. Natomiast na niektórych terenach, zwłaszcza w warunkach doraźnego albo okresowego gospodarowania, a także w czasach niedostatku (głodu), udział dzikich żniw w zdobywaniu pożywienia wzrastał i był poważny (dotyczy to także łowów).

Na marginesie warto wspomnieć, że niewłaściwe są przypuszczenia, iż im wcześniejsze społeczności rolnicze, tym większy udział zbieractwa i łowiectwa w pozyskiwaniu żywności. Wzorce gospodarcze, które w starszym neolicie przenoszono na północ i zachód od dorzecza Dunaju, tworzyły zwarty system, ukształtowany w ciągu wielu stuleci doświadczeń. Jego siłą były między innymi rozległe możliwości adaptacji do różnych warunków naturalnych.

Kilku wymienionych ostatnio założeń Polemista potrzebował, by przedstawić własny pogląd na rozmiary neolitycznych upraw roślinnych i wykazać bezzasadność naszych co do tego przypuszczeń. W wyniku manipulacji danymi i argumentami przytoczonymi w krytykowanym tekście pan S. Kukawka (2000, s. 106) stwierdził, iż na 1 osobę powinno w neolicie przypadać 0,2 ha upraw zbożowych. W naszym wypadku (J. Kruk, S. Milisauskas, S.W. Alexandrowicz, Z. Śnieszko 1996, s. 50–51) przegląd ustaleń dokonanych przez wielu autorów (zob. np. S. Gregg 1988) pozwolił określić ów limit na 0,28 lub 0,4 ha. Wartości te są kompromisowe w stosunku do przyjmowanych przez różnych badaczy i mieszczących się w przedziale od 0,14 do 0,6 ha (ostatnio zob. J. Lüning 2000).

W ocenach jednostkowych przypuszczenia pana S. Kukawki nie są znacząco odmienne od naszych. Różnica staje się natomiast poważna przy ostatecznym oszacowaniu wielkości wykorzystywanego terenu. W naszej książce ten ostatni to: niezbędny odsetek powierzchni przydatnej do upraw w bliższym ($r = 0,5$ km) i dalszym ($r = 1,0$ km) otoczeniu stałych osad. Wspomniana zaś różnica wynika z uproszczonego rozumowania Polemisty ($0,2$ ha \times liczba ludzi = całkowita powierzchnia upraw). W tego rodzaju oszacowaniach muszą być bowiem uwzględnione warunki niezbędnej trwałości (skuteczności) produkcji roślinnej. Na ogół robi się to przez podwojenie obliczonej powierzchni podstawowej (tzw. reguła 50%; J. Kruk, S. Milisauskas, S.W. Alexandrowicz, Z. Śnieszko 1996, s. 50).

Wbrew wyobrażeniom pana S. Kukawki (2000, s. 105) kultura ceramiki sznurowej była formacją bardzo złożoną (poza najstarszym stadium). Nie można zatem traktować jako tożsamy silnych grup regionalnych, które rozwijały się na lessach, i słabszej, często rozproszonej, penetracji w środowiskach niżowych. Zróżnicowane też były sposoby gospodarowania — inne na terenach tradycyjnych skupisk osadnictwa rolniczego (np. na wyżynach lessowych), odmienne zaś w Karpatach, na Niżu, czy też w strefie Przymorza (odnosi się to także do kultury pucharów lejkowatych).

*

Najważniejsza różnica zdań pomiędzy nami i Polemistą dotyczy wielkości zmian w środowisku naturalnym wywołanych przez neolityczne grupy ludzkie. U podstaw rozbieżności znajduje się — jak uważamy — przekonanie pana S. Kukawki o siermiężnej i kruchej postaci neolitu, którego społeczności trwały w niedostatku gospodarczym i ciągłym zagrożeniu egzystencji biologicznej. Niemal absurdalne byłoby zatem przypisywanie im większych przekształceń naturalnego otoczenia. Nasz pogląd na ten temat jest odmienny i nie jesteśmy w tym odosobnieni. Wskazanie wyraźnych zmian w środowisku naturalnym, dokonanych przez społeczności neolityczne, to rezultat poważnych badań kilku specjalności naukowych. Żenujące byłoby przypominanie — związanych z tym, a powszechnie znanych — odkryć, nazwisk, artykułów i książek.

Celem naszych rozważań było wykazanie, iż społeczności neolityczne, które zajmowały zbadany region, dokonywały tam przekształceń naturalnego środowiska, zmieniając warunki rozwoju gospodarczego — zarówno własne, jak i swoich następców. Uważamy, że z badań archeologicznych mogą wynikać ważne wskazówki dotyczące rozmiarów i dynamiki tych przeobrażeń oraz czasu ich powstania. Przyrodnicza jakość i skala owych zmian powinny być natomiast przedmiotem skójarzonej dociekań kilku specjalności naukowych. W pewnym zakresie archeologia pełni rolę równorzędnej dyscypliny paleogeograficznej. Znaczy to, iż w jej możliwościach i perspektywach poznawczych znajduje się odtwarzanie roli dawnych społeczności ludzkich jako czynnika zmian w przyrodzie. Takie przeświadczenie towarzyszyło nam przy projektowaniu i realizacji programu naukowego, którego zwartym podsumowaniem jest książka będąca obiektem dyskusji.

Przeprowadzone przez nas rachunki miały na celu oszacowanie terenów oddziaływania rolniczego w kolejnych stadiach neolitu. W praktyce chodziło o określenie rozmiarów powierzchni, na których każde miejsce mogło być poddane naciskowi gospodarczemu. Oceny odnosiły się do potencjalnych

przekształceń zsumowanych w dużych przedziałach chronologicznych. Poglądowo zostało to pokazane na ryc. 23 i 25 (ryc. 26 jest, niestety, nieudana).

Z ustaleniami archeologicznymi zbieżne są przedstawione w książce — nadzwyczaj interesujące — wyniki badań geologicznych i malakologicznych. Rezultaty te doskonale się uzupełniają. Przekonanie o tym Czytelników było celem wysiłków wszystkich autorów książki (J. Kruk, S. Milisauskas, S.W. Alexandrowicz, Z. Śnieszko, m.in. s. 95–105). Jesteśmy zmartwieni, że nie udało się to w wypadku pana S. Kukawki (2000, s. 106).

Nie ma w naszych wnioskach sugestii dotyczących „...niewiarygodnych przekształceń środowiska...”, polegających na twierdzeniach o krajobrazie „odkrytym”, czy też stepie, na wyżynach lessowych w okresie subborealnym (S. Kukawka 2000, s. 99, 105–106). Ustaliliśmy natomiast, że w czasach osadnictwa związanego z całą formacją pochodzenia naddunajskiego zmiany środowiska naturalnego następowały w obrębie mikroregionów, miały więc niewielki zasięg. W niektórych trwale zasiedlonych rejonach przekształcenia te bywały poważne (zob. M. Godłowska, J.K. Kozłowski, L. Starkel, K. Wasylikowa 1987; K. Wasylikowa 1989; C.C. Bakels 1992 i wiele innych opracowań). Nie mogą tego jednak dowodzić nasze badania. Nie inaczej też napisaliśmy w omawianej tu książce (J. Kruk, S. Milisauskas, S.W. Alexandrowicz, Z. Śnieszko 1996, s. 97, 100).

Przesłanki archeologiczne, geologiczne i geomorfologiczne oraz malakologiczne wskazują natomiast na bardzo znaczne natężenie oddziaływania społeczności lokalnych na środowisko naturalne w okresie rozwiniętej kultury pucharów lejkowatych. W krajobrazie regionu powstawały wówczas połacie prześwietlone, a miejscami nawet bezleśne. Doszło do znacznego natężenia erozji — z wszystkimi, związanymi z tym, skutkami morfologicznymi. Charakterystycznym zmianom ulegały formacje lokalnej przyrody ożywionej (w tym asocjacje ślimaków). U schyłku neolitu część zbadanego przez nas terenu przypominała (co najmniej w sensie fizjonomicznym) strefę leśno-stepową. Do takich przeobrażeń dochodziło przypuszczalnie również w innych rejonach — jednakże tylko tam, gdzie rozwój osadnictwa był podobny.

Autor polemiki nie ma, niestety, dobrego mniemania o dorobku archeologii obszarów lessowych. Dał temu wyraz kilkakrotnie, najdobitniej zaś pisząc o „beznadziejnie niewystarczającym” stanie dotyczącej ich wiedzy (S. Kukawka 2000, s. 106). Zdumiewająca to opinia. Panu S. Kukawce wydarzyła się w tym wypadku (nie jedyna zresztą) przesada w doborze chwytów polemicznych. Zrozumiałe jest, że dla badacza najcenniejsze są obserwacje z własnego „pola doświadczeń”. Nie zwalnia to jednak nikogo z wymogu obiektywizmu i zdrowego rozsądku w ocenie zakresu oraz wyników prac wykonywanych na innych obszarach. Nie byłoby dobrze dla przyszłych dokonań Polemisty, gdyby trwał w przekonaniu o bezwzględnej dominacji w archeologii neolitu dorobku badań na Kujawach i ziemi chełmińskiej. Nie zamierzamy przy tym w najmniejszym stopniu uchybiać powadze osiągnięć na tych obszarach.

*

Czytając artykuł krytyczny, zastanawialiśmy się, jakie motywy skłoniły Autora do deliberacji tak dalece sprzecznych z faktami. Odpowiedź znaleźliśmy w podsumowaniu polemiki. Pan S. Kukawka (2000, s. 106) napisał tam, że oglądając źródła archeologiczne „...doświadczamy pośrednio kontaktu z dawną rzeczywistością społeczno-kulturową”. Oświadczamy niniejszym, że my w takich klubach nie bywamy. Nie możemy zatem wiedzieć — i nawet nie próbujemy się domyślać — jakie doznania są przy tym udziałem pana S. Kukawki. Nie zazdrościmy i nie zamierzamy naśladować. Przytoczone wyznanie przypomina nam natomiast sen opowiadany przez jedną z naszych znakomych koleżanek:

„Siedzieliśmy z bratem na wzgórzu za wsią. Przed nami pasło się stado wielkorogiego bydła. W oddali — w świetle zachodzącego słońca — pobłyskiwały barwne ściany naszych domostw. Brat pracowicie rozsypywał węzeł, zamotany pod kryzą flaszy, którą miał zawieszoną u pasa. W końcu udało mu się.

— Pij — powiedział z ulgą, podając mi naczynie.

Naraz dostrzegliśmy biegnącego ku nam ojca.

— Uciekajcie, uciekajcie! — wołał przerażony. — Amforzy kuliści idą”.

Z opowiadki tej wynika morał następujący: jeśli nie będziemy podejmowali doświadczeń zmierzających do przełamywania rzekomej niemocy poznania, pozostanie w zamian „doznawanie wrażeń” i sny — choćby takie, jak ów przytoczony. Naszym zdaniem próbować trzeba niezależnie od tego, iż związane z tym wysiłki zawsze będą prowokowały amatorów łatwej krytyki.

WYKAZ CYTOWANEJ LITERATURY

Bakels C. C.

1978 *Four Linearbandkeramik settlements and their environment. A paleoecological study of Sittard, Stein, Elsloo and Hienheim*, Leiden.

1992 *Research on land clearance during the early Neolithic in the loess regions of the Netherlands, Belgium and Northern France*, [w:] *Evaluation of land surfaces cleared from forests by prehistoric man in early Neolithic times and the time of migrating Germanic tribes*, B. Frenzel red., „Palaeoclimate Research”, t. 8, Stuttgart, s. 47–55.

Casselberry S. E.

1974 *Further refinement of formulae for determining population from floor area*, „World Archaeology”, t. 6, nr 1, s. 117–122.

Cook S. F., Heizer R. F.

1968 *Relationship among houses, settlement areas and population in aboriginal California*, [w:] *Settlement Archaeology*, K. C. Chang red., Palo Alto, s. 79–116.

Godłowska M., Kozłowski J. K., Starkel L., Wasylkowa K.

1987 *Neolithic settlement at Pleszów and changes in the natural environment in the Vistula valley*, „Przegląd Archeologiczny”, t. 34, s. 133–159.

Gregg S.

1988 *Foragers and farmers. Population interaction and agricultural expansion in prehistoric Europe*, Chicago.

Gurtowski P., Kirkowski R.

1994 *Kurkociński mikroregion osadniczy — próba modelowego ujęcia organizacji społecznej i gospodarczej ludności kultury ceramiki wstęgowej rytej*, [w:] *Neolit i początki epoki brązu na ziemi chełmińskiej*, L. Czerniak red., Grudziądz, s. 101–113.

Kruk J., Milisauskas S., Alexandrowicz S. W., Śnieszko Z.

1996 *Osadnictwo i zmiany środowiska naturalnego wyżyn lessowych. Studium archeologiczne i paleogeograficzne nad neolitem w dorzeczu Nidzicy*, Kraków.

Kukawka S.

1997 *Na rubieży środkowoeuropejskiego świata wczesnorolniczego. Społeczności ziemi chełmińskiej w IV tysiącleciu p.n.e.*, Toruń.

1999 *Z badań nad strukturą zasiedlenia ziemi chełmińskiej przez grupy wczesnych faz rozwojowych kultury pucharów lejkowatych*, [w:] *Szkice prahistoryczne. Źródła — metody — interpretacje*, S. Kukawka red., Toruń, s. 125–138.

2000 *Zaludnienie i zmiany środowiska naturalnego w neolicie wyżyn lessowych (uwagi krytyczne)*, „Archeologia Polski”, t. 45, z. 1–2, s. 99–109.

Kulczycka-Leciejewiczowa A.

1997 *Strachów. Osiedla neolitycznych rolników na Śląsku*, Wrocław.

Lüning J.

1982 *Siedlung und Siedlungslandschaft in bandkeramischer und rössener Zeit*, „Offa”, t. 39, s. 9–33.

2000 *Steinzeitliche Bauern in Deutschland. Die Landwirtschaft im Neolithikum*, Bonn.

Milisauskas S., Kruk J.

1984 *Settlement organization and the appearance of low level hierarchical societies during the Neolithic in the Bronocice microregion, southeastern Poland*, „Germania”, t. 62, nr 1, s. 1–30.

1989 *Economy, migration, settlement organization and warfare during the late Neolithic in southeastern Poland*, „Germania”, t. 67, nr 1, s. 77–96.

Modderman P. J. R.

1970 *Linearbandkeramik aus Elsloo und Stein*, Leiden.

Naroll R.

1962 *Floor area and settlement population*, „American Antiquity”, t. 27, s. 587–589.

Pavúk J.

1994 *Štúrovo. Ein Siedlungsplatz der Kultur mit Linearkeramik und der Želiezovce-Gruppe*, Nitra.

Wasylikowa K.

1989 *Paleoecological characteristics of the settlement periods of the Linear Pottery and Lengyel Cultures at Cracow-Nowa Huta (on the basis of plant material)*, „Przegląd Archeologiczny”, t. 36, s. 57–87.

JANUSZ KRUK, SARUNAS MILISAUSKAS

AN ENCOUNTER WITH NAIVETÉ
(A RESPONSE TO DR. S. KUKAWKA)

S u m m a r y

It is disheartening to read in a major Polish archaeological publication “Archeologia Polski” (vol. 45: 2000, pp. 99–109), Dr. S. Kukawka’s meanderings on J. Kruk, S. Milisauskas, S.W. Alexandrowicz, Z. Śnieszko, *Osadnictwo i zmiany środowiska naturalnego wyżyn lessowych. Studium archeologiczne i paleogeograficzne nad neolitem w dorzeczu Nidzicy*, Kraków 1996. He attacks our research concerning settlement and ecological changes in the loess uplands of southeastern Poland during the Neolithic. If this were published in some insignificant journal, we would not waste our time in debating issues raised by Dr. S. Kukawka. His paper is breathtaking in its naiveté. Most curious of all, he gives us a pompous lecture on how to conduct archaeological research.

There are numerous problems with Mr. S. Kukawka’s paper. It is unclear if the author intentionally ignored data and extensive literature on the issues discussed, or has only a superficial familiarity with archaeological record outside the Chełmno region; or it is just muddled up reasoning. Whatever the reasons, Kukawka’s comments about population estimates, subsistence strategies or ecological changes, consist of numerous misunderstandings and misrepresentations of our research results. First let us discuss population estimates. Population estimates by archaeologists are based on numerous methods and assumptions. They can vary greatly for the same region or site, depending on various assumptions. Sometimes these estimates are just a little more than an educated guess. Dr. S. Kukawka is accusing us in overestimating the population during various Neolithic occupations, such as Linear Pottery or Funnel Beaker, in the Bronocice region of southeastern Poland. As an example of lower population during the Early Neolithic, he gives us an estimate for the Linear Pottery sites in the Chełmno region. The model presented consists of small Linear Pottery settlements and their cyclical movement of occupation does not reflect on the loess lands of southeastern Poland. Linear Pottery or Funnel Beaker people were not glorified hunters and gatherers in southeastern Poland; they were farmers living in permanent settlements.

We estimated the Linear Pottery population based on longhouses at Olszanica and other sites. For this we used formulas established by scholars such as R. Naroll (1962) or S.E. Casselberry (1974). The size of Linear Pottery settlements consisting of longhouses and various other features varied from 0.5 to 7.0 ha in central

Europe. There were many settlements of 1.0 or 2.0 ha consisting of 3 to 6 longhouses. We assume that the larger size of a Linear Pottery longhouse correlates with larger number of people inhabiting it. P.J.R. Modderman (1970), using living space of longhouses at the Elsloo site in the Netherlands, obtained population figures for different phases of occupation from 54 to 170 persons. Thus we do not consider our estimates as outrageous, e.g., 1300 people during the Linear Pottery occupation of the Bronocice region. J. Lüning (1982) estimated a population density of only 1.45 persons per km² in the Lower Rhine region during the Linear Pottery occupation, although density increases to 16.7 persons per km² if only loess lands are included in the calculation. These calculations are more appropriate for the loess lands of southeastern Poland than the model from Chełmno region. Likewise Dr. S. Kukawka questions our population estimates for the site of Bronocice. According to Kukawka's estimates, the population of Bronocice would be 5, 19, 50, 62, and 41 during the five phases of occupation. This is an absurdity for anyone familiar with the data. In addition, Dr. S. Kukawka gives his own formula for estimating population, which is hardly an improvement on numerous others.

The second point on which we wish to comment is the role of cereals and meat in the diet of Neolithic populations. Dr. S. Kukawka assumes that meat comprised 10% of a person's diet during the Neolithic. He accuses us of underestimating the significant role of wild animals (meat) in the subsistence strategy. However, we always stress that Linear Pottery and Funnel Beaker populations in southeastern Poland practiced horticulture, raised livestock, hunted, fished, and gathered wild resources. The most popular cereal cultivated by the Linear Pottery people was emmer wheat. Plant foods probably comprised at least 65% of the diet. Hunting played a minor role in the economy; wild animals make up 5% to 20% of the faunal assemblages in central Europe. The same applies to the Funnel Beaker culture in the Bronocice region. Dr. Kukawka gives us examples of Tripolyean populations, which may have depended heavily on meat from wild animals, ca 25%. Furthermore, he makes the profound statement that not all bones of wild animals are recovered at settlements.

Dr. S. Kukawka estimates 0.2 ha of cultivated land per person during the Neolithic. Here we go again with various estimates. Estimates by archaeologists range from 0.14 to 6.0 ha per person. We assigned 2 ha of cultivated land for one family of 5 persons. There are estimates of 1 or 2 ha of cultivated land per family. For example, S. Gregg (1988) estimates 0.4 ha of cultivated land per person per year during the Linear Pottery times. Thus a family of 5 persons would need 2 ha. Now, if the Linear Pottery or Funnel Beaker populations were eating a big steak every day, naturally they would not need large cultivated fields of cereals. However, the archaeological record does not support this personal utopian picture of a Neolithic society in southeastern Poland.

What is most astonishing in Dr. S. Kukawka's paper is his claim that we "created" ecological changes in the Bronocice region during the Neolithic. Geomorphological, geological, palaeobotanical and zooarchaeological studies were conducted in the Bronocice region. The results suggest that on account of human activities, the Bronocice region turned into forest-steppe in the later Neolithic. This is even supported by analysis of molluscan assemblages. Not much we can do, if this is not acceptable to Dr. S. Kukawka. Even in the archaeological age of different meanings and interpretations, we are not writing fiction. Significant ecological changes have been observed in other regions during the Neolithic (M. Godłowska, J.K. Kozłowski, L. Starkel, K. Wasylikowa 1987; K. Wasylikowa 1989).

This exchange with Dr. S. Kukawka makes one almost nostalgic for the 19th century archaeology.

Adresy Autorów:

Prof. dr hab. Janusz Kruk
Instytut Archeologii i Etnologii PAN
Oddział w Krakowie
ul. Sławkowska 17
31-016 Kraków

Prof. dr Sarunas Milisauskas
State University of New York
Department of Anthropology
Suny/Buffalo
Ellicott Complex
Buffalo, NY 14261
USA