

SZCZĄTKI ZWIERZĘCE Z DOLINY TYGRYSU I EUFRATU Z OKRESU NEOLITU PRZEDCERAMICZNEGO

Podstawą do niniejszej syntezy są wyniki analiz archeozoologicznych z 18 stanowisk leżących w dorzeczu Tygrysu i Eufratu (**Tabela 1**).¹ Chronologia tych materiałów zawiera się od 10.000 do 5.400 lat BC to jest od 2 do 7 okresu (według podziału autorów ASPRO-HOURS et al. 1994). Większość stanowisk była zamieszkała w ciągu jednego okresu, ale niektóre trwały przez kilka okresów, co zwiększyło liczbę grup chronologicznych do 21.

Rozpatrywano następujące zagadnienia:

1. Jakiego gatunku ssaków były przedmiotem łowiectwa i hodowli?
2. Czy występowały takie same gatunki jak współcześnie?
3. Czy preferencje w zainteresowaniu pewnymi zwierzętami zmieniały się w miarę upływu czasu?
4. Kiedy i gdzie pojawiły się formy udomowione?
5. Jakiego przypuszczalne czynniki warunkowały udomowienie?

1. OPIS FAUNY

1.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

W badanych materiałach autorzy opracowań rozpoznali 33 gatunki ssaków. Oprócz tych zwierząt, które będą podstawą dalszej analizy, stwierdzono także obecność kości nie mniej niż 25 gatunków ptaków. Niemal na wszystkich stanowiskach występowały szczątki ryb; rozpoznano nie mniej niż 6 gatunków lub przedstawicieli rodzin. Odnotowano też wielokrotnie szczątki gadów reprezentowanych przez żółwie i jaszczurki, a także szczątki bezkręgowców: muszle mięczaków i pancerze skorupiaków.

Powyższy zestaw szczątków świadczy o różnorodności sposobów zdobywania mięsa. Najczęstsze było łowiectwo, zarówno ssaków jak i ptaków, często uprawiano rybołówstwo i z pewnością równie często – zbieractwo zarówno lądowe, jak i rzeczne. Mniejsza liczba szczątków zwierząt pochodzących ze zbieractwa może wynikać z gorszych możliwości przetrwania w ziemi, a także ich odnalezienia.

1.2. Ssaki i ich charakterystyka

Skład gatunkowy ssaków jest bardzo zróżnicowany. Reprezentowanych jest aż 6 rzędów (**Tabela 2**). To zróżnicowanie świadczy o małej specjalizacji w łowiectwie oraz o umiejętności stosowania różnych metod pozyskiwania zwierząt żyjących w różnym środowisku i prowadzących odmienny tryb życia.

Aby ułatwić zrozumienie zarówno dostępu do zwierząt jak i ich przydatności należy scharakteryzować poszczególne gatunki, przedstawiając cechy najistotniejsze dla człowieka. Charakterystykę zwierząt podano na podstawie literatury zoologicznej (BREHM 1963), a współczesne występowanie zgodnie z systematyką (CORBET 1978, 1984).

1.2.1. Artiodactylae

Koza. Szczątki kozy mają bardzo duży udział w materiałach osteologicznych z Azji południowo-wschodniej. Na podstawie cech morfologicznych można uznać, że koza z okresu neolitu przedceramicznego była podobna do współcześnie występującej tam kozy bezoarowej (*Capra aegagrus*). Koza ta żyje pojedynczo lub w małych grupach rodzinnych. Zajmuje strefę wysokich gór (1.500-2.500 m n.p.m.), tylko zimą schodzi trochę niżej. Koza dobrze chodzi po górach, ale źle znosi długie wędrówki na płaskim terenie.

Owca. Szczątki owcy są równie częste jak kozy. Morfologicznie przypomina ona współczesnego muflona azjatyckiego (*Ovis ammon orientalis*). Owca żyje w niższych partiach gór, w strefie małego zalesienia. Żyje w niewielkich stadkach, dobrze znosi suchy i gorący klimat, a także długie wędrówki po płaskim terenie.

Gazela. W materiałach z Bliskiego Wschodu występują liczne szczątki gazeli. Zidentyfikowano cztery gatunki (**Tabela 2**). Współcześnie, na terenie Azji południowo-zachodniej, żyją spośród nich tylko dwa gatunki: *G. subgutturosa* i *G. gazela*. Gazele żyją w dużych stadach, na terenach stepowych i lasów parkowych. Gazele bardzo dobrze biegają.

¹ Chronologię stanowisk oraz ich warunki ekologiczne podał mi prof. dr hab. Stefan Karol Kozłowski, za co składam Mu wyrazy podziękowania.

Bydło. Udział szczątków bydła w badanych materiałach jest bardzo mały. Reprezentowany jest głównie tur. Gatunek ten wyginął na terenie Azji przed naszą erą, jednak nie umiemy podać bliższej daty. Tur żył na terenie lasów parkowych, a także w dużych lasach liściastych. Jego występowanie było uwarunkowane łatwym dostępem do wody. Żył w małych stadach.

Do dzikiego bydła należy także zubr, którego szczątki wymieniane są bardzo rzadko. Współcześnie zubry żyją w lasach liściastych i mieszanych, z otwartymi przestrzeniami i mokradłami, tworząc niewielkie grupy. FLANNERY (1969) twierdzi, że brak jest dowodów szkieletowych na występowanie bizona europejskiego na terenie Mezopotamii i południowej części gór Zagros. Nieznany był także na terenie Kurdystanu i Lurystanu. Jednocześnie FLANNERY podaje, że HALT (1959), opisując przedstawienia na pieczęciach cylindrycznych i statuetkach z Uruk, rozpoznał na nich zubra.

Antylopy. W badanych materiałach szczątki antylop odnotowywane są niezmiernie rzadko. Przypuszcza się, że były w Nemriku, zwłaszcza w warstwach I-III, datowanych na 8.200-7.200 BC. Znalezione tam fragmenty mózgu o niemal okrągłych podstawach. Wymiary szkieletu postkranialnego były mniejsze niż u bydła. Obecnie, na terenach Arabii i Iranu żyje wymierający gatunek *Oryx leucoryx*, należący do podrodziny *Hippotraginae*. Antylopa ta żyje na suchym stepie.

Jeleń. Szczątki jelenia występują na większości stanowisk bliskowschodnich. Jeleń jest pospolitym ssakiem Europy i Azji, który żyje w nizinnych lasach liściastych i mieszanych, a także w lasach górskich. Prowadzi tryb życia samotny lub w małych grupach. Z danych metrycznych jeleni żyjących w neolicie Bliskiego Wschodu wynika, że był on większy od prehistorycznego jelenia Europy (BÖKÖNYI 1977).

Daniel. Szczątki daniela występują z podobną częstością jak szczątki jelenia. Obecnie daniel występuje w Iranie jako forma *C. dama mesopotamica*. Żyje w stadach, zajmując tereny lasów nizinnych o charakterze parkowym.

Sarna. Szczątki sarny występują dość rzadko. Na terenie Azji Mniejszej żyje obecnie forma armeńska. Sarna występuje na obrzeżach lasów liściastych, tworząc tylko zimną luźną stadą. BÖKÖNYI (1977) stwierdził, że neolityczna sarna z Bliskiego Wschodu była znacznie większa niż w prehistorycznej Europie.

Dzik. Szczątki dzika występują często, ale niezbyt licznie. Obecnie, na terenach Azji południowo-zachodniej, występują duże formy *S. scrofa*. Dzik żyje samotnie, na stepie i na obrzeżach terenów zalesionych.

1.2.2. Perissodactylae

Onager. Szczątki onagera występują często, a na kilku stanowiskach są liczne. Onager żyje na stepach Azji, tworząc duże stada.

Osiół. W badanych materiałach szczątki osła są rzadko spotykane. Osiół w stanie dzikim występuje obecnie

tylko w północno-wschodniej Afryce i jest formą ginącą. Znacznie szerszy zasięg ma osioł udomowiony.

1.2.3. Carnivora

W badanych materiałach stwierdzono występowanie 15 gatunków zwierząt należących do pięciu rodzin *Carnivora*. Wszystkie te gatunki występują także obecnie w Azji, wykazując duże zdolności przystosowawcze do różnych środowisk.

1.2.4. Rodentia

Bóbr. W materiałach z Bliskiego Wschodu szczątki bobra występują rzadko. Obecnie populacja bobra na tych terenach ulega stałej redukcji. Bóbr żyje w lasach liściastych, w pobliżu cieków wodnych, tworząc grupy rodzinne.

1.2.5. Lagomorpha

Zając. Szczątki zająca występują często, ale ich udział jest zwykle bardzo mały. Zając żyje na stepie, w otwartych lasach i na terenach półpustynnych.

1.2.6. Insectivora

Jeż. Szczątki jeża występują rzadko i jest ich mało. Jeż żyje na obszarach lasów zarówno nizinnych jak i górskich.

Podsumowując przegląd fauny występującej w neolicie na terenie Bliskiego Wschodu należy podkreślić, czym się ona różni od stanu obecnego. Wyginął tur, zresztą na całym świecie. We współczesnej faunie brakuje dwóch gatunków gazeli, osła i prawdopodobnie zubra. Poza tym były to te same gatunki, które występują także w czasach współczesnych na terenie Azji południowo-zachodniej. Formy zwierząt na Bliskim Wschodzie mogły się różnić od form europejskich wielkością lub innymi szczegółami morfologicznymi ze względu na znane powszechnie zróżnicowanie zoogeograficzne. Mogą się też różnić od form współczesnych, gdyż większość gatunków podlega zjawisku trendu sekularnego.

Ludzie zamieszkujący w neolicie dolinę Tygrysu i Eufratu polowali na zwierzęta wysokich gór, niskich gór, stepu oraz różnych typów lasów. Wykorzystywano więc wszystkie typy środowiska.

1.3. MODELE GOSPODARCZE

W rozdziale tym rozpatrywano, jaką pozycję zajmowała grupa spokrewnionych ze sobą zwierząt w poszczególnych stanowiskach. Pozycja ta była określona procentowym udziałem szczątków. Jeśli był on największy to ten gatunek lub ich grupa były na pierwszym miejscu. Jeśli nieco mniejszy to ta grupa gatunków była na drugim miejscu. Dalsze miejsca nie były odnotowywane, gdyż uznano, że udział tych zwierząt lub grup był marginesowy lub incydentalny.

Zwierzęta pogrupowano w następujące zespoły: 1) owca i koza (zarówno dzikie jak i domowe), 2) gazy, 3) *Cervidae* (jeleń, sarna, daniel), 4) *Bos* i *Bison* (tur, bydło, żubr), 5) *Equus* (onager, osioł, koń), 6) *Sus* (dzik i świnia), 7) *Carnivora* (wiele gatunków).

Wśród badanych stanowisk i grup chronologicznych najczęściej na pierwszym miejscu były szczątki kozy i owcy. Wystąpiły na tym miejscu 14 razy na 21 badanych materiałów (Tabela 3). Można powiedzieć, że były to zwierzęta najczęściej łowione i hodowane. Zjawisko to wykazywało jednakże niewielką zmienność w czasie: w okresach młodszych (okres 2 i 3) zdarzają się stanowiska, gdzie szczątki owcy i kozy nie zajmują pierwszego miejsca lub współwystępują na pierwszym miejscu ze szczątkami innych gatunków. Poczynając od okresu czwartego udział szczątków owcy i kozy jest zawsze największy, a czasem tak duży, że dochodzi do 80% (Buğras, Çafer Hüyük, późna faza Çayönü). Stanowiska dzielą się na dwie grupy. W jednej wyraźnie dominują szczątki kozy (Asiab, Çafer Hüyük, Jarmo), w drugiej dominuje owca (Buğras, Tepe Sarab). Można uznać, że różnice te wynikają albo z odmiennych warunków ekologicznych (np. wysokie góry i step), albo z różnej chronologii. Pierwszemu uwarunkowaniu przeczą odrębne modele na stanowiskach Asiab i Tepe Sarab, mimo że oba leżą w górach, blisko siebie. Drugie uwarunkowanie też jest wątpliwe, gdyż odrębne modele spotyka się w tym samym okresie.

Tendencja do rozdzielenia w zainteresowaniu owcą i kozą wydaje się w badanym materiale wyraźna. Została ona także zaobserwowana przez HELMERA (1988) w materiale z Çafer Hüyük; wykazał on istnienie silnej ujemnej korelacji w występowaniu owcy i kozy.

Ta rozdzielenie może wynikać z odmiennego trybu życia ludzi np. osiadli hodowcy woleliby kozę, a wędrowni pasterze – owcę. Tryb życia nie musiał być bezpośrednim wynikiem warunków ekologicznych, ani okresu chronologicznego, był raczej wypadkową wielu czynników, w tym tradycji kulturowej.

We wczesnych okresach (okresy 2 i 2/3), na kilku stanowiskach na pierwszym miejscu występowały szczątki gazy. Od okresu 4 spotyka się je na drugim miejscu. Można wnioskować, że gazy początkowo pełniły podstawową rolę w zaopatrzeniu w mięso, a następnie ich rola zmalała. Momentem przełomowym wydaje się być przełom okresów 3 i 4, czyli 7.600 BC, kiedy rozpoczęło się udomowienie na szerszą skalę. Doskonałym przykładem zmniejszenia roli gazy są materiały osteologiczne z Nemriku. W IV fazie tego stanowiska (okres 3) szczątki gazy są na pierwszym miejscu, ale już w V fazie ich udział spada na drugą pozycję mimo, że faza ta także datowana jest na okres 3. BÖKÖNYI (1977) za BRENTJES (1965; 1973) i LEGGE (1972) pisze, że stada gazy mogły być kontrolowane i częściowo hodowane. Łatwość ich oswojenia została potwierdzona na przedstawieniach figuralnych z Egiptu. Jeśli byśmy uznali, że intensywne ich występowanie w okresie starszym niż 7.600 BC byłoby

związane z pewnymi próbami ich udomowienia, to końcowy wynik tego udomowienia byłby negatywny. Bardziej logiczna jest hipoteza, że gazy były podstawowym źródłem mięsa zdobywanym przez polowanie i wypartym na dalsze miejsce w okresie udomowienia zwierząt z grupy *Caprinae*. Należy podkreślić, że właśnie koza i owca oraz gazy odgrywały wspólnie decydującą rolę jako źródło mięsa. Inne grupy zwierząt bardzo rzadko zajmowały poważną pozycję. Dwa razy pierwszą pozycję zajmowało bydło, pozyskiwane zarówno w efekcie polowań na tura, jak i hodowli bydła domowego. Jeden raz dotyczyło to zwierząt z grupy *Equidae*, które należy traktować tylko jako dzikie, gdyż nie ma dotychczas żadnych sugestii dotyczących ich udomowienia. *Equidae* były obiektem masowych polowań na stanowisku Um Dabagja mimo, że znano już tam trzy udomowione gatunki i, że był to dość późny – 5 okres neolitu. Autor opracowania szczątków kostnych z tego stanowiska traktuje to zjawisko jako wysoko rozwiniętą specjalizację w polowaniu (BÖKÖNYI 1978). Autor ten pisze także, że mimo masowości polowanie to nie prowadziło do udomowienia koni. Sytuacja opisana powyżej dowodzi jak silne są tradycje trybu życia i jak trwały jest indywidualny model gospodarki.

Tylko raz na pierwszym miejscu wystąpiły szczątki świni, jednakże na drugim miejscu występowały dość często, bo aż 5 razy. Dość charakterystyczne są w okresach 6 i 7. W tym czasie na pierwszym miejscu pozostają koza i owca, ale na drugim świnia, która wypiera z tego miejsca gazy.

Zwierzęta z rodziny *Carnivora* dwa razy występują na pierwszym miejscu i dwa razy na drugim. Tak silne zainteresowanie tą grupą zwierząt występuje tylko w okresie 2 i 3, a więc w tym samym, kiedy także gazy miały duże znaczenie. Mięso *Carnivora* było z pewnością jedzone, stanowiąc w tym wczesnym okresie jedno z podstawowych źródeł białka. FLANNERY (1969) podaje, że mięso lisa i wilka jest jedzone przez współczesnych mieszkańców Kurdystanu w okresach zimowych, czyli w czasie zagrożenia głodem. Być może jest to tradycja przetrwała od najdawniejszych czasów. Decydująca rola tych zwierząt zaniknęła wraz z rozpowszechnieniem się udomowionej kozy i owcy.

Podsumowując analizę modeli gospodarczych należy podkreślić wyraźną tendencję do zmieniania się modeli w czasie. Jednocześnie przez długie okresy modele wykazują pewną stabilizację. Dzięki temu udało się wyróżnić cztery okresy:

- A. Trwa on przez drugi i część trzeciego okresu neolitu, czyli od 10.000 do około 8.000 BC. Charakteryzuje się łowiectwem owcy, kozy, gazy oraz zwierząt z grupy *Carnivora*, a sporadycznie też dzika i przedstawicieli *Cervidae*. Łowiectwo to jest wielokierunkowe, nie wyspecjalizowane, świadczące o umiejętnościach doskonalenia się do różnych biotopów, prawdopodobnie przy zastosowaniu dość prostych metod.
- B. Trwa przez późną część trzeciego i wczesną czwartego okresu, czyli od około 8.000 do około 7.200 BC. Jest

to okres przejściowy, w którym zanika zainteresowanie zwierzętami *Carnivora* i gazelami, a pojawia się zainteresowanie zwierzętami z grupy *Bos* i *Sus*.

- C. Trwa od czwartego do końca piątego okresu, czyli od 7.600 do 6.400 BC. Charakteryzuje się zdecydowaną dominacją kozy i owcy oraz drugorzędną rolą gazeli.
- D. Trwa od końca piątego do końca siódmego okresu, czyli od 6.400 do 5.400 BC. W tym okresie pierwszoplanową rolę w dalszym ciągu odgrywają koza i owca, ale na drugim miejscu jest świnia i dzik.

1.4. PROBLEMY UDOMOWIENIA

Na badanych stanowiskach wystąpiły udomowione formy pięciu gatunków: koza, owca, bydło, świnia i pies (**Tabela 4**). Należy podkreślić, że identyfikacja kości zwierząt domowych na wczesnym etapie udomowienia jest bardzo trudna, dlatego często mamy do czynienia z rozpoznaniem niepewnym. Jedyne realne kryterium są różnice w morfologii szkieletu. Różnice mogą dotyczyć cech opisowych i metrycznych. Obliczono, że utrwalenie nowej cechy w hodowli tak, aby była ona odróżnialna i dziedziczna następuje po około 30 pokoleniach (HELMER 1989). U małych zwierząt jest to okres 60 lat, a u dużych 120-150 lat. Okresy te w warunkach pierwotnej hodowli mogły być jeszcze dłuższe ze względu na otwarty wypas i łatwy dostęp do dzikich form gatunku. Badacze wczesnych etapów udomowienia starają się szukać cech świadczących o zaistnieniu i zaawansowaniu procesu. Dla każdego gatunku opisano takie cechy, jednakże tylko kilka z nich pozwala ocenić jednoznacznie, że jest to cecha nowa. W zasadzie dotyczy to tylko cech jakościowych, np. zmiany kształtu jakiegoś elementu anatomicznego lub jego brak. Ocena cech ilościowych jest bardzo subiektywna i często myląca, gdyż niewielka zmiana wymiarów kości może być wynikiem dymorfizmu płciowego, różnic geograficzno-ekologicznych, czy wreszcie zmienności indywidualnej.

Zdecydowanie należy odrzucić cechy pozamorfologiczne, takie jak np. skład szczątków pod względem płci oraz wieku śmierci zwierząt. Obydwie te cechy zbyt silnie zależą od metod oraz celów łowieckich. Łowienie poprzez długotrwałe pędzenie zwierząt lub kierowanie ich na przeszkody spowoduje, że większy będzie udział zwierząt młodych lub starych, czyli mniej sprawnych. Jeśli celem łowów było uzyskanie dużej masy mięsa, dobrego surowca kościanego oraz wartościowych skór, to powinny być pomijane młode zwierzęta i w szczątkach będzie ich brakowało. Należy też pamiętać, że wiele gatunków zwierząt łownych okresowo żyje w grupach jednopłciowych i upolowanie ich jest łatwiejsze niż złapanie pojedynczego zwierzęcia.

Zanim przystąpię do analizy początków udomowienia na terenie dorzecza Eufratu i Tygrysu przedstawię najbardziej wartościowe cechy udomowieniowe podstawowych gatunków.

Koza domowa. W odróżnieniu szczątków kozy domowej od dzikiej decydujące znaczenie mają następujące cechy: bezrożność, skręcenie mózdzieni, spłaszczenie przyśrodkowej ściany mózdzieni, mniejsza grubość ich ścian, zmniejszenie wymiarów wszystkich części szkieletu. Udomowiona koza najwcześniej datowana (okres 2) wystąpiła w Asiab. Przypuszczalnie była też w Nemriku (okres 2) oraz w Quermez Dere (okres 2-3). Na stanowiskach od okresu 4 obecność udomowionej kozy jest już dobrze udokumentowana i występuje w sposób ciągły. W sumie jej szczątki znaleziono na 14 stanowiskach oraz być może na trzech innych, gdzie jej obecność nie była całkiem pewna.

Owca domowa. Najważniejszymi cechami świadczącymi o udomowieniu owcy są bezrożność oraz zmniejszenie cech metrycznych szkieletu. Oprócz tego można brać pod uwagę mniejsze wzniesienie mózdzieni, ale jest to cecha subiektywna. W Nemriku (III faza, datowana na okres 2) znaleziono kości odpowiadające wymiarom owcy domowej. Najstarsze znalezisko bezrożnej czaszki stwierdzono na stanowisku Ali Kosch, w fazie Bus Mordeh datowanej na okres 4. Wydaje się, że było to udomowienie lokalne (FLANNERY 1969). W Tepe Sarab, datowanym na okres 5, znaleziono glinianą figurkę owcy z długą i kręconą sierścią. Figurka stanowi dowód, że w 7 tysiącleciu w dolinie Kermanshan znana była rasa długoszerstna. W sumie, owca domowa wystąpiła w 13 materiałach na 21 badanych oraz w trzech, gdzie jej udomowienie było możliwe. Występowanie owcy domowej jest możliwe, ale niepewne w okresie 2, natomiast od okresu 4 występuje owca w pełni udomowiona i występowanie jej jest ciągłe.

Bydło domowe. Bydło domowe w stosunku do dzikiego ma znacznie mniejsze wymiary szkieletu oraz zmieniony kształt mózdzieni, które mogą przybierać różny kierunek odchodzenia od głowy. Najwcześniej kości bydła domowego wystąpiły w IV fazie Nemriku (7.100-7.050 BC). W materiale tym znaleziono dowody na lokalne udomowienie bydła (LASOTA-MOSKALEWSKA 1994). Bydło domowe wystąpiło tylko na 5 stanowiskach na 21 badanych. Stanowiska te nie są zgrupowane w jakimkolwiek okresie, są rozrzucone wśród okresów: 3, 4, 5 i 7.

Świnia. Świnie domową od dziką odróżnia się na podstawie mniejszych wymiarów szkieletu oraz długości szeregów zębowych, a także długości zębów trzonowych. Kości udomowionej świni występują najwcześniej w Hallan Çemi (okres 2 – ROSENBERG et al. 1995). W następnych okresach świnia występuje sporadycznie; w sumie jej szczątki odnotowano w ośmiu materiałach, a w jednym jej udomowienie nie było pewne. Warto podkreślić, że w Nemriku, datowanym na okres 3, znaleziono dowody na lokalne udomowienie świni. W Tepe Sarab (okres 5) znaleziono kości świni o niewielkich wymiarach. Może to sugerować wcześniejsze udomowienie na innym terenie i migrację na teren Tepe Sarab (BÖKÖNYI 1977).

Pies. Cechą rozpoznawczą psa udomowionego jest ścięcie zębów, skrócenie szeregu zębowego oraz załamanie profilu twarzy. Na Bliskim Wschodzie szczątki psa domowego stwierdzono najwcześniej w Hallan Çemi (ROSENBERG et al. 1995). Kości psa występują w różnych okresach, z większym nasileniem w okresach 4 i 5. Oprócz kości psa znajdowano kości ogryzione, czego sprawcą mogły być także psy (np. Tepe Sabz). Znajdowano też przedstawienia figuralne (w Jarmo i Tepe Sabz), na których sylwetki psów były zbliżone do współczesnego kurdyjskiego psa stróżującego. Nie istnieją żadne dowody na to, aby psy były jedzone.

Podsumowując można podkreślić, że najwcześniejsze zwierzęta udomowione pojawiają się na stanowiskach datowanych na okres 2. Stwierdzono wtedy niewątpliwie udomowienie kozy i prawdopodobne owcy, świni i psa. W okresie 3 są już udomowione wszystkie gatunki charakterystyczne dla neolitu Azji południowo-zachodniej. Stan ten jednak nie utrzymuje się przez cały badany okres. O kontynuacji udomowienia można mówić tylko w stosunku do kozy i owcy i to od okresu 4 do 7. Wszystkie inne gatunki charakteryzują się sporadycznym pojawianiem się form domowych w różnych okresach.

Z analizy tej wypływa wniosek, że występowanie udomowionych zwierząt nie jest bezpośrednio zależne od chronologii stanowiska. Udomowienie znane wśród pewnych grup ludzkich zamieszkujących dolinę Eufratu i Tygrysu nie musiało się rozpowszechnić w całej dolinie. Stan taki trwał aż przez 3.000 lat i można rozważać kilka jego powodów: 1) grupy ludzkie mogły się ze sobą nie kontaktować i nie poznawać idei udomowienia nowych gatunków, 2) mógł istnieć silny konserwatyzm trybu życia i w związku z tym nie akceptowano nowych modeli gospodarczych, 3) dla pewnych grup udomowienie jakichś gatunków mogło nie być atrakcyjne ze względu na środowisko naturalne.

Ta ostatnia interpretacja możliwa jest do rozważenia na podstawie analizy badanych materiałów. Stawiamy hipotezę, że środowisko naturalne otaczające dane stanowisko sprzyjało udomowieniu pewnych gatunków, a uniemożliwiało udomowienie innych. Ze względu na charakterystykę zoologiczną gatunków będących formą wyjściową dla udomowienia, możemy oczekiwać, że w górach nastąpi udomowienie kozy, na płaskowyżu i stepie – udomowienie owcy, a w dolinach leżących nad rzekami – udomowienie bydła i świni.

Z analizy badanego materiału wynika, że na stanowiskach górskich występuje udomowiona koza, z równą częstością owca i rzadziej świnią (Tabela 4). Nie występowało tam udomowione bydło. Na stanowiskach stepowych hodowana była koza i owca, rzadziej bydło i bardzo rzadko świnią. W grupie siedmiu stanowisk nadrzecznych bydło wystąpiło tylko w dwóch. Częściej były tam szczątki udomowionej owcy i kozy.

Z powyższej analizy wynika, że czynniki ekologiczne nie warunkują w pełni typu wczesnej hodowli. Podobny wniosek wypłynął już wcześniej z analizy wpływu czynnika chronologicznego.

Z podsumowania przeprowadzonych analiz wynika, że nie znamy wszystkich czynników, które wpłynęły na podjęcie udomowienia oraz na decyzję, które to będą gatunki.

Z pewnością istotnym elementem były większe migracje oraz drobne peregrynacje grup ludzkich. W takich warunkach udomowienie mogło nastąpić w innym miejscu niż późniejsza kontynuacja hodowli. Zwierzęta musiały wykazywać duże możliwości adaptacji do nowych środowisk, tak, że koza przystosowała się do życia na stepie, a świnią w górach. Te zdolności do adaptacji były z pewnością jednym z ważniejszych warunków trwałego udomowienia poszczególnych gatunków.

Z punktu widzenia archeozoologii ważne jest, aby w przypadku każdego stanowiska rozpatrywać problem, czy udomowienie było lokalne. Jest to możliwe dzięki istnieniu form pośrednich zarówno w cechach metrycznych jak i opisowych. Pośrednie formy kształtu mózdzieni kóz znaleziono w Asiab oraz w Ali Kosh. W Jarmo stwierdzono dużą zmienność mózdzieni kóz, co jest wskazówką, że musiały tam być formy przejściowe. W cechach metrycznych ważna jest ciągłość wartości wymiarów form dzikich i domowych występujących na tym samym stanowisku. Taką ciągłość stwierdzono w Jarmo w wymiarach dzika i świni. W Nemriku w szczątkach świni stwierdzono 12,5% form przejściowych w IV fazie i 45,9% w V fazie. Wśród bydła było ich odpowiednio 1,0% i 10,7%. Wskazuje to wyraźnie na intensyfikację procesu udomowienia z lokalnych form dzikich.

W niektórych badanych materiałach podkreślano także brak ciągłości morfologicznej między formami dzikimi i udomowionymi. Taką sytuację opisuje FLANNERY (1969) dla bydła w Tepe Sabz, a także BÖKÖNYI (1977) w Tepe Sarab dla świni. Może to sugerować przybycie ludzi z terenów, gdzie wcześniej znano udomowione gatunki. W związku z przemieszczaniem się grup ludzkich następowało nie tylko mieszanie typów gospodarki, ale także dorobku kulturowego.

Na koniec warto podkreślić, że archeozoologia szukając w szczątkach kostnych cech szkieletu jednoznacznie świadczących o udomowieniu pomija okresy, w których pojawiły się cechy udomowieniowe poza szkieletem oraz cechy fizjologiczne. Może to być ubarwienie i pokrywa włosowa, albo wydzielanie enzymu wspomagającego trawienie zmienionej paszy. Pomijany jest też okres, prawdopodobnie bardzo długi, oswojenia i użytkowania zwierząt. Z punktu widzenia archeologii okres ten jest ważny, bo świadczy o chowie i użytkowaniu zwierząt. Rozważając początki udomowienia należy sobie zdawać sprawę, że podawane przez nas daty są datami pojawienia się, być może już dość późnych, efektów hodowli.

Literatura

- BÖKÖNYI S.
 1977 *The animal remains from four sites in Kermanshah Valley, Iran: Asiab, Sarab, Dehsavcer and Siabbid* [BAR, Suppl. Series 34], Oxford, p. 1-118
 1978 *Environmental and cultural differences as reflected in the animal bone samples from five early Neolithic sites in Southwest Asia*, in: Approaches to faunal analysis in the Middle East, R.H. Meadow, M.A. Zeder eds, Peabody Museum Bulletins 2, p. 57-62
- BREHM A.
 1963 *Życie zwierząt, ssaki*, Warszawa
- CLASON A.T.
 1977 *Bugras, Gomolava en Molenaarsgraaf drie Stadia in de ontwikkeling van de veeteelt*, Museologie 7/1, p. 54-66
- CORBET G. B.
 1978 *The mammals of the Palaearctic Region: a taxonomic review*, London and Ithaca
 1984 *The mammals of the Palaearctic Region: a taxonomic review, Supplement*, London and Ithaca
- DOBNEY K., JAKUES D.
Preliminary Report on the Faunal Assemblages from Ginnig and Khirbet Garsour, maszynopis
- FLANNERY K.V.
 1969 *The animal bones*, in: Hole F., Flannery K., Neely J.A., Prehistory and Human Ecology of the Deh Luran Plain an early village sequence from Khuzistan, Iran [Memoirs of the Museum of Anthropology 1], p. 262-330
- GAADIJEV D.W.
 1989 *Fauna from settlement Tell Magzalia*, in: Bader N.O. ed., Earliest cultivators in Northern Mesopotamia, Moscow, p. 297-299
- HELMER D.
 1985 *Étude de la Faune de Tell Assuad (Djezireh - Syrie), Sondage J. Cauvin*, Cahiers de l'Euphrate 4, p. 275-285.
 1988 *Les animaux de Cafer et des sites précéramiques du Sud-Est de la Turquie: Essai de Synthèse*, Anatolica 15, p. 37-48
 1989 *Le développement de la domestication au Proche-Orient de 9500 à 7500 BP: les nouvelles données d'El Kowm et de Ras Shamra*, in: Aurenche O., Cauvin M. C. and Sanlaville P. ed., Préhistoire du Levant. Processus des changements culturels [Paléorient 15], p. 111-121
- HOURS F., AURENCHE O., CAUVIN J. et M-el, COPELAND L., SANLAVILLE P.
 1994 *ASPRO, Atlas des sites du Proche Orient*, Lyon et Paris
- LASOTA-MOSKALEWSKA A.
 1994 *Animal remains from Nemrik, a pre-pottery Neolithic site in Iraq*, in: A. Lasota-Moskalewska ed., Nemrik 9, Pre-pottery Neolithic Site in Iraq, Warszawa, p. 5-54
 1998 *Mammal bone remains from M'lefaat, Iraq, (Excavation Seasons 1989 and 1990)*, in: S.K. Kozłowski ed., M'lefaat, early Neolithic site in northern Iraq, Paris, p. 215-221
- LAWRANCE B.
 1982 *Principal food animals at Çayönü*, in: L.S. Braidwood and L. Braidwood, Prehistoric Village Archaeology in South-Eastern Turkey, [BAR, Int. Series A 138], Oxford, p. 285-308
- MEADOW R.H.
 1975 *Mammals remains from Hajji Firuz: a study in methodology*, in: A.T. Clason ed., Archaeozoological Studies, Amsterdam / New York, p. 265-283
- ROSENBERG M., NESBITT M.R., REDDING R.W. and STRASSER T.F.
 1995 *Hallan Çemi Tepesi: Some Preliminary Observations Concerning Early Neolithic Subsistence Behaviors in Eastern Anatolia*, Anatolica 21, p. 1-12
- STAMPFLI H.R.
 1983 *The fauna of Jarmo with notes on animal bones from Matarrah, the Amuq and Karim Shahir*, in: L.S. Braidwood, R.J. Braidwood, B. Howe, C.A. Reed, P.J. Watson eds, Prehistoric Archaeology along the Zagros Flanks 105 [Oriental Institute Publication], Chicago, p. 431-483

TURNBULL P.F.

- 1983 *The faunal remains from M'lefaat*, in: R.J. Braidwood, L.S. Braidwood, B. Howe, C.A. Reed, P.J. Watson eds, *Prehistoric Archaeology along the Zagros Flanks* 105 [Studies in Oriental Civilization], Chicago, p. 693-695

WATKINS T., BETTS A., DOBNEY K., NESBITT R.M.

- 1991 *Quermez Dere, Tell Afar, Interim Report nr 2, 1989* [Department of Archaeology University of Edinburgh Project, Paper 14], Edinburgh, p. 1-37

Tabela 1. Stanowiska będące podstawą syntezy

Stanowisko	Okres	Literatura
M'lefaat	2	Turnbull 1983; Lasota-Moskalewska 1998
Asiab	2	Bökönyi 1977
Hallan Çemi	2	Rosenberg, Nesbitt, Redding, Strasser 1995
Quermez Dere	2/3	Watkins, Betts, Dobney, Nesbitt, 1991.
Nemrik	2 + 3	Lasota-Moskalewska 1994
Çayönü	2/3 + 3/4	Lawrance 1982
Çafer Hüyük	3	Helmer 1988
Magzalia	4	Gaadijev 1989
Buqras	4/5	Clason, 1977.
Jarmo	4/5	Stampfli 1983
Ali Kosh	4 + 5	Flannery 1969
Tepe Sarab	5	Bökönyi 1977
Tell Assuad	5	Helmer 1985
Ginnig	5	Dobney, Jaques – informacja ustna
Um Dabagia	5	Bökönyi 1978
Matarrah	5/6	Stampfli 1983
Hajji Firuz	6/7	Meadow 1975
Tepe Sabz	7	Flannery 1969

Tabela 2. Lista ssaków, których szczątki występują w badanych materiałach

Artiodactyla	Koza	<i>Capra aegagrus</i> , Erxleben
	Owca	<i>Ovis ammon orientalis</i> , Gmelin
	Gazela	<i>Gazella subgutturosa</i> , G黶ldenstaedt
		<i>Gazella dorcas</i> , Linnaeus
		<i>Gazella leptoceros</i> , Cuvier
		<i>Gazella gazella</i> , Pallas
	Antylopa	<i>Oryx sp.</i>
	Tur	<i>Bos primigenius</i> , Bojanus
	Żubr	<i>Bison bonasus</i> , Linnaeus
	Jeleń	<i>Cervus elephus</i> , Linnaeus
	Daniel	<i>Cervus dama</i> , Linnaeus
	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i> , Linnaeus
	Dzik	<i>Sus scrofa</i> , Linnaeus
Perissodactyla	Onager	<i>Equus hemionus onager</i> , Boddaert
	Osiół	<i>Equus asinus</i> , Linnaeus
Carnivora	Hiena	<i>Hyaena hyaena</i> , Linnaeus
	Ryś	<i>Felis lynx</i> , Linnaeus
	Karakal	<i>Felis caracal</i> , Schreber
	Lampart	<i>Panthera pardus</i> , Linnaeus
	Lew	<i>Panthera leo</i> , Linnaeus
	Dziki kot	<i>Felis silvestris</i> , Linnaeus
	Wilk	<i>Canis lupus</i> , Linnaeus
	Lis	<i>Vulpes vulpes</i> , Linnaeus
	Szakał	<i>Canis aureus</i> , Linnaeus
	Niedźwiedź	<i>Ursus arctos</i> , Linnaeus
	Borsuk	<i>Meles meles</i> , Linnaeus
	Wydra	<i>Lutra lutra</i> , Linnaeus
	Kuna	<i>Martes martes</i> , Linnaeus
	Łasica	<i>Mustela nivalis</i> , Linnaeus
	Tchórz	<i>Mustela putorius</i> , Linnaeus
Rodentia	Bóbr	<i>Castor fiber</i> , Linnaeus
	Małe gryzonie	
Lagomorpha	Zając	<i>Lepus europaeus</i> , Pallas
Insectivora	Jez	<i>Erinaceus europeus</i> , Linnaeus

Tabela 3. Pozycja, którą szczątki zajmowały w materiałach osteologicznych

Okres	Stanowisko	<i>Capra Ovis</i>	<i>Gazelle</i>	<i>Cervidae</i>	<i>Bos i Bison</i>	<i>Equus</i>	<i>Sus</i>	<i>Carnivora</i>	Typ gospodarki
2	M'lefaat	2	1					2	A
	Asiab	1		1				1	
	Hallan Çemi	1	2						
	Nemrik I-III	1			2				
2-3	Quermes Dere	1						1	B
	Çayönü	2					1		
3	Nemrik IV		1		2				
	Nemrik V		2		1				
	Çafer Hüyük	1					2		
3-4	Çayönü	1					2		C
4	Ali Kosh	1	2						
	Magzalia	1	2		2				
4-5	Buğras	1	2						D
	Jarmo	1	2		2				
5	Tepe Sarab	1	2						
	Tell Assuad	1	2						
	Ginnig		2		1				
	Ali Kosh	1	2						
	Um Dabagia		2			1			
5-6	Matarrah	1					2		D
6-7	Hajji Firuz	1					2		
7	Tepe Sabz	1					2		

Tabela 4. Szczątki zwierząt udomowionych

Okres	Stanowisko	Koza	Owca	Bydło	Świnia	Pies	Warunki ekologiczne
2	M'lefaat						step
	Asiab	+	+?				góry
	Hallan Çemi				+	+?	płaskowyż
	Nemrik I-III	+?	+?		+?		step, płaskowyż, dolina rzeki
2-3	Quermez Dere	+?					step
	Çayönü						step, dolina rzeki
3	Nemrik IV	+	+	+	+		step, płaskowyż, dolina rzeki
	Nemrik V	+	+	+	+		step, płaskowyż, dolina rzeki
	Çafer Hüyük					+?	góry, dolina rzeki
3-4	Çayönü	+	+				step, dolina rzeki
4	Ali Kosh	+	+				step, płaskowyż
	Magzalia	+	+	+		+	step
4-5	Buqras	+	+	+	+	+	step, dolina rzeki
	Jarmo	+	+		+	+	góry
5	Tepe Sarab	+	+		+	+	góry
	Tell Assuad	+?					step
	Ginnig	+?	+?				step
	Ali Kosh	+	+				step, płaskowyż
	Um Dabagia	+	+	+			step
5-6	Matarrah	+	+		+		step
6-7	Hajji Firuz	+	+		+	+	płaskowyż, jezioro
7	Tepe Sabz	+	+	+		+	step, płaskowyż

ANIMAL REMAINS FROM THE TIGRIS AND EUPHRATES VALLEYS IN PRE-POTTERY NEOLITHIC PERIOD

SUMMARY

This work bases on the results of archaeo-zoological analyses from 18 archaeological sites located in the basin of Tigris and Euphrates rivers (**Table 1**). Chronology of the materials ranges from 10,000 to 5,400 years B.C. (from 2 to 7 period according to the classification made by the authors of ASPRO). Some settlements were inhabited over several periods, which increased the number of chronological groups to 21.

The following issues were considered:

- A. Which species of mammals were hunted for and bred?
- B. Were there the same species occur as do today?
- C. Did preferences for species change with time?
- D. When and where did domesticated forms appear?
- E. Which factors influenced domestication?

In the discussed materials 33 species of mammals, 25 species of birds and 6 species or representatives of families of fish were recognized. Numerous remains of reptiles (turtles and lizards) were also found. There were also remains of invertebrates: mollusks and crustaceans.

Among mammals as many as 6 orders are represented (**Table 2**). Such multiplicity evidences small specialization in hunting and the ability to use a range of methods to hunt animals with diverse habitats and behaviour.

Summarizing the review of the Neolithic mammal fauna appearing in the Near East we should stress that only small differences from the current distribution were observed. In the contemporary fauna two species of gazelles, ass, probably bison and of course aurochs are missing.

The preferences of some species at individual sites were analyzed (**Table 3**). We should highlight the connection of hunting preferences to changing economic models, some of which remained stable for sustained periods. Four economical models can thus be identified:

- A. The second and part of the third Neolithic period i. e. from 10,000 to about 8,000 B.C. is characterized by hunting sheep, goat, gazelles and animals from *Carnivora* group, and sporadically boar and the repre-

sentatives of *Cervidae*. Hunting is multidirectional, non-specialized, proving the ability to adjust to different biotopes, probably with application of rather simple techniques.

- B. The late phase of the third and early phase of the fourth period, i. e. from about 8,000 to about 7,200 B.C. is transitional period, with a decline in interest in *Carnivora* and gazelles, and increased in animals from *Bos* and *Sus*.
- C. From the fourth to the end of the fifth period, i. e. 7,600 to 6,400 B.C. hunting of goat and sheep was dominant while gazelles fell out of favour.
- D. From the end of the fifth period until the end of the seventh period, i. e. from 6,400 to 5,400 B.C. goat and sheep still play the most important role, closely followed by pigs and wild boar.

The excavated sites showed domesticated forms of five species: goat, sheep, cattle, pig and dog (**Table 4**). The earliest domesticated animals appear at sites dated for the second period. At that time goats and probably sheep were already domesticated, with occasional reports of pigs and dogs. By the third period all the species characteristic of Neolithic of south-west Asia were already domesticated. However, this state does not remain stable throughout the studied period. Ongoing domestication may only be confirmed in case of goat and sheep, and that only between four to period seven. All other species are characterized by sporadic appearance of domesticated forms in different periods.

On the basis of this analysis we may hypothesize that appearance of domesticated animals does not directly depend on the chronology of the site.

Analyzing the ecological conditions of the sites we can conclude that the environment does not fully condition domestication and early breeding.

It should be stressed that apart from the chronological and ecological factors we have to take into account big migrations and small peregrinations of human populations and also conservatism of lifestyle.