

Szulc, Sylwia

Szczątki dużych ssaków z górno-, późno- i schyłkowopaleolitycznych stanowisk jaskiniowych Jury Krakowsko-Częstochowskiej

Studia i Materiały Archeologiczne 12, 169-195

2005

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Sylvia Szulc

Szczątki dużych ssaków z górnego, późnego i schyłkowopaleolitycznych stanowisk jaskiniowych Jury Krakowsko-Częstochowskiej

Szczątki zwierząt z paleolitycznych stanowisk jaskiniowych Jury Krakowsko-Częstochowskiej budziły i budzą po dzień dzisiejszy żywe zainteresowanie uczonych różnych specjalności. Aby stwierdzić, czy ludność zamieszkująca w paleolicie jaskinie Jury Krakowsko-Częstochowskiej specjalizowała się w polowaniu na dany gatunek dużych ssaków, należy przeanalizować proporcje między występowaniem poszczególnych gatunków w obrębie danej kultury. Przedtem trzeba jednak ustalić, jaki procent ze znajdujących szczątków fauny znalazł się w osadzie jaskini na skutek działalności myśliwych, a jaki jest pozostałością po naturalnie wymarłych zwierzętach zamieszkujących jaskinię czy też przywleczonych do niej przez drapieżniki. Jest to wyjątkowo trudne zadanie ze względu na odległość w czasie i panujące w jaskiniach specyficzne warunki sedymentacji, które powodują, że ślady pozostawione przez ludzi na kościach zachowują się gorzej niż na stanowiskach otwartych, datowanych na młodszą epokę. Wreszcie pod uwagę należy brać obszar transgresji między działalnością ludzi i zwierząt, co oznacza, że kości noszące ślady ogryzania przez hienę mogą być zarazem pozostałością po upolowanym przez ludzi zwierzęciu.

Wśród dużych ssaków typowo jaskiniową faunę reprezentuje niedźwiedź jaskiniowy, hiena jaskiniowa oraz mniej liczny lew jaskiniowy. Potencjalny łup człowieka lub drapieżników stanowić mogły zwierzęta bytujące poza jaskinią, takie jak: dzik, kozica, dziki koń, jeleni, renifer, tur, żubr, nosorożec włochaty czy mamut. Jednak, o czym najprawdopodobniej świadczą odkrycia dokonane na stanowisku kultury jerzmanowickiej w Jaskini Nietoperzowej, człowiek paleolitu polował też na naturalnych mieszkańców jaskini, jakimi są niedźwiedzie – łatwiejsze do osaczenia w zamkniętej przestrzeni niż na obszarze otwartym (CHMIELEWSKI, HENSEL 1975: 120).

Uznanie szczątków odkrywanych w jaskini za dowód łowieckiej działalności człowieka odbywa się na podstawie przesłanek pośrednich lub bezpośrednich. Dowody pośrednie mogą mieć charakter archeologiczny (obecność narzędzi, śladów

palenisk lub innych artefaktów przesądza o ludzkiej obecności), antropologiczny (jeśli na stanowisku odkryto szczątki ludzkie) albo archeozoologiczny (gdy wyjątkowe, nienaturalne nagromadzenie kości określonego gatunku lub określonych części tuszy pozwala założyć ingerencję człowieka). Określenie zależności procentowych w składzie gatunkowym i anatomicznym oraz sporządzenie profilu wiekowego dla odkrywanych szczątków pozwala stwierdzić, które gatunki w rzeczywistości były najczęstszym obiektem polowań, jakie części tuszy uważano za najbardziej atrakcyjne i czy częściej polowano na zwierzęta młode czy dojrzałe. Dowodów bezpośrednich dostarczają wszelkie ślady na kościach pozostawione przez ludzi. Dużą rolę odgrywają tu badania traseologiczne, pozwalające ustalić, czy ślady mają naturę antropogeniczną.

Z paleolitycznych stanowisk jaskiniowych znane są liczne szczątki zwierzęce noszące ślady nacinania i rąbania za pomocą narzędzi czy opiekania na ogniu. Gdy w interpretacji śladów widocznych na kościach pojawiają się wątpliwości, wówczas współpraca archeologa z zoologiem jest niezbędna. Znajomość anatomii oraz zwyczajów zwierząt pozwoli uniknąć dopatrywania się działalności człowieka tam, gdzie jej nie było. Archeologowie powinni szczególnie uważać na szczątki młodych zwierząt, których niezrośnięte jeszcze przy nasadach kości mogą wziąć za ślady rąbania przy podziale tuszy. Także naturalna rzeźba kości określonych gatunków, jak na przykład żebra nosorożca, stwarzać może mylne wrażenie nacinanej. Z kolei kości rysikowe niektórych zwierząt mają naturalny kształt szydła i jako takie mogły być wykorzystywane, ale aby mieć pewność, trzeba przeprowadzić analizę traseologiczną.

Badając paleolityczne stanowiska jaskiniowe, dobrze jest sięgnąć po pracę Helmutha Zapfego na temat specyficznego ogryzania kości przez hienę jaskiniową (ZAPFE 1939) oraz zapoznać się z bogato ilustrowaną pracą Oldřicha Fejfar, omawiającą ślady pozostawiane na kościach przez hienę jaskiniową i gryzonie (FEJFAR 1957). Na kościach przetrawionych przez hienę często można zobaczyć dziurki niebędące otworami wierconymi przez człowieka.

Wiadomości na temat szczątków zwierzęcych wykorzystane w tym artykule zostały zaczerpnięte przede wszystkim z opracowań opisujących faunę jaskiń badanych współcześnie, uznanych za stanowiska archeologiczne. Odniesienia do wykopalisk dziewiętnastowiecznych dotyczą głównie przedmiotów wykonanych z rogu, kości i zębów dużych ssaków. Przeanalizowano też sugestie autorów badań Jaskini Zawalanej dotyczącą domniemanego związku fauny z warstwy C z łowiecką działalnością człowieka (ALEXANDROWICZ *et al.* 1992: 69).

Szczególną uwagę poświęcono rozpoznany gatunkom fauny, informacjom dotyczącym artefaktów wykonanych ze szczątków zwierzęcych, stanowi zachowania kości, występowaniu silnie rozdrobnionych kości, śladom na kościach, pomiarom szczątków, lokalizacji skupisk artefaktów, kości zwierzęcych i węgli drzewnych – jeśli takie wystąpiły, oraz sugestiom dotyczącym metod polowań.

Analiza materiału

1. Szczątki dużych ssaków w poszczególnych kulturach

Materiał zwierzęcy zanalizowany poniżej został przedstawiony z zachowaniem chronologicznego następstwa poszczególnych kultur. Pod uwagę wzięto duże ssaki, poczynając od zajęczaków, wychodząc z założenia, że to one stanowiły główne zainteresowanie myśliwych. Stanowiska, których charakter kulturowy był nieokreślony, zostały omówione na końcu.

Zbiorcze zestawienie gatunków większych ssaków z omawianych stanowisk zostało ukazane w tabelach (**tab. 1, 2**).

Kultura jerzmanowicka

Poczynając od stanowisk kultury jerzmanowickiej, takich jak Jaskinia Nietoperzowa – warstwy 6, 5a i 4, warstwy VI i VII Jaskini Mamutowej oraz warstwa 7 Jaskini Koziarni, widzimy ich związek z takimi zwierzętami, jak: zając bielak, łasica, lis, dziki koń, renifer i niedźwiedź jaskiniowy.

Badacze Jaskini Nietoperzowej Leon Kozłowski i Waldemar Chmielewski interpretują odkryte w górnopaleolitycznych warstwach kulturowych ślady ognisk, układające się poprzecznym pasmem do korytarza jaskini, jako dowód intensywnych polowań na niedźwiedzie, podczas których uciekano się do użycia ognia w celu wywabienia zwierząt z jaskini lub ich zaczadzenia. Na inwentarz narzędziowy służący do takich polowań składały się krzemienne ostrza jerzmanowickie – prawdopodobnie groty oszczepów. Interpretację tę wzmacnia wyjątkowo liczna reprezentacja ostrzy w przedniej części jaskini (KOZŁOWSKI 1922: 30-31; CHMIELEWSKI, HENSEL 1975: 120). W najstarszej z górnopaleolitycznych warstw (warstwa 6) poza szczątkami niedźwiedzia jaskiniowego natrafiono także na kości dzikiego konia i zająca bielaka, a w warstwie 5a na niedźwiedzia jaskiniowego i żubra lub tura. W warstwie 4 dużą faunę reprezentował niedźwiedź jaskiniowy i łasica (CHMIELEWSKI 1961: 59).

W bogaty zestaw zwierząt obfituje warstwa VI Jaskini Mamutowej. Odkryto tam szczątki zająca bielaka, gronostaja, pieśca, wilka, lisa, żubra lub tura, niedźwiedzia jaskiniowego i renifera. W warstwie VII Jaskini Mamutowej pojawia się niedźwiedź jaskiniowy, a towarzyszy mu jedynie piesiec (MADEYSKA 1981: 48, fig. 23).

Znalezione jeszcze przez Ferdynanda Roëmera w warstwie 7 Jaskini Koziarni ostrze rozpoznane zostało przez Waldemara Chmielewskiego jako jerzmanowickie i skorelowane z omawianym poziomem (CHMIELEWSKI *et al.* 1967: 51). Pomimo że w czasie badań przeprowadzonych w latach sześćdziesiątych nie odkryto żadnych szczątków fauny, to w niżej leżących warstwach, uznanych za środkowopaleolityczne (warstwy 10, 13), natrafiono na analogiczne do występujących w Jaskini Nietoperzowej linie palenisk (CHMIELEWSKI *et al.* 1967: 48). Podczas dziewiętnastowiecznych badań Ferdynand Roëmer wydobyl z osadów Jaskini Koziarni kości ludzkie (ROËMER 1884: 6), a z kości zwierzęcych – szczątki niedźwiedzia, hieny jaskiniowej, wilka, lisa, pieśca, borsuka, nosorożca, mamuta, renifera, tura, żubra, konia, jelenia i dzika (ROËMER 1884: 5-6). Niestety, brak stratygrafii nie pozwala na powiązanie tych

gatunków z konkretną warstwą kulturową. Według Ferdynanda Roëmera z Jaskini Koziarni pochodzi też prawdopodobnie kiel niedźwiedzia z przewierconym korzeniem (RoëMER 1884: pl. IV, fig. 7), jednak u tego samego autora pojawia się sprzeczna informacja, według której kiel ten znaleziono w Jaskini Zbójeckiej (RoëMER 1884: 37). Podczas badań współczesnych nie wydobyto z warstwy 7 żadnych szczątków fauny (Chmielewski *et al.* 1967: 24).

W II serii osadów z Puchaczej Skąły nie stwierdzono obecności dużych kręgowców, tak więc, o aktywności łowców świadczy jedynie inwentarz narzędziowy (Kowalski *et al.* 1965: 41).

Kultura oryniacka

Na stanowiskach kultury oryniackiej również znajdowane są takie gatunki, jak: piesiec, wilk, hiena jaskiniowa, niedźwiedź jaskiniowy, tur lub żubr, renifer, dziki koń i nosorożec włochaty. Mamut znany jest jedynie z jaskiń zawierających zabytki oryniackie, badanych jeszcze w dziewiętnastym wieku.

W warstwie 3 Jaskini Towarnej znaleziono szczątki niedźwiedzia jaskiniowego, które można uznać za szkielety naturalnie zmarłych zwierząt (Kopacz, Skalski 1971: 34). Brak bliższych informacji uniemożliwia prześledzenie, czy ich rozkład anatomiczny i wiekowy jest zbliżony do naturalnego, czy wskazywałby na ingerencję człowieka. Pozostałe szczątki dużych ssaków znalezione w Towarnej to zęby dzikiego konia i siekacze hieny jaskiniowej (Błaszczuk 1938: 260).

Jaskinia IV w Górze Birów jest niewątpliwym przykładem polowań na renifery. Na stanowisku tym znaleziono znaczne nagromadzenie kości reniferów, w tym noszące ślady cięcia i obróbki (Muzolf 1997: 45).

Oryniackie zabytki spoczywały również w poziomie kulturowym 3 (VII warstwa) Jaskini Deszczowej. Poziom ten zawierał szczątki zająca, zająca bielaka, gronostaja, kuny leśnej, lasicy, lisa, pieśca, wilka, zбіka, niedźwiedzia brunatnego, niedźwiedzia jaskiniowego, dzikiego konia, jelenia olbrzymiego, jelenia, renifera, kozicy, tura lub żubra i nosorożca włochatego (Cyrek *et al.* 2000: 36-39). Wśród mięsożernych przeważały szczątki pieśca i niedźwiedzia jaskiniowego, natomiast wśród kopytnych dominował renifer, reprezentowany głównie przez zrzutki poroża. Piotr Wojtal, badający szczątki zwierzęce z Jaskini Deszczowej, przypisuje tę sytuację działalności ludzi bądź zwierząt drapieżnych (Cyrek *et al.* 2000: 51). Materiał zwierzęcy dostarczył dowodów działalności myśliwskiej w postaci prawej kości łokciowej renifera, na której widniały poprzeczne nacięcia powstające podczas filetowania tuszy, oraz ciętej kości nadpiętowej jelenia (Cyrek *et al.* 2000: 52). W jaskini znaleziono liczne kościane artefakty, m.in. noszące ślady rąbania poroże renifera, szydło kościane, przecięty poprzecznie kiel niedźwiedzia mogący służyć jako szydło oraz żuchwę niedźwiedzia ze śladami starcia (Cyrek *et al.* 2000: 70). W omawianej warstwie oryniackiej natrafiono też na pozostałości paleniska, a wokół niego krzemienne i kościane artefakty. Badacz stanowiska Krzysztof Cyrek uważa, że specyficznie ułożone skupisko kamieni, pojedynczych kości długich i poroży renifera, a także kości nosorożca włochatego (niektóre z nich były pionowo wbite w podłoże),

stanowi pozostałość konstrukcji chroniącej mieszkańców jaskini przed wiatrem (CYREK *et al.* 2000: 66).

Kultura wschodniograwecka

Spośród przebadanych stanowisk do kultury wschodniograweckiej zostały zaliczone następujące warstwy kulturowe: 3, IX, X, 2g i 2 Jaskini Mamutowej, warstwa kulturowa z Dziadowej Skály datowana na górny plenivistulian, odpowiadający stadiałowi głównemu ostatniego zlodowacenia (oznaczona umownie w tabelach 1 i 2 jako warstwa GP) oraz warstwy 3 i 2 Jaskini Jasnej. Do zwierząt mogących interesować paleolitycznego myśliwego należały: zając bielak, gronostaj, łasica, lis, piesiec, niedźwiedź jaskiniowy, dziki koń, renifer, kozica, oraz tur lub żubr i mamut. Szczątków niedźwiedzia nie było tylko w poziomie 2 Jaskini Jasnej, co wiąże się z ociepleniem klimatu. Wilk i hiena jaskiniowa pojawiły się tylko w warstwie 2 Jaskini Mamutowej. Ich szczątkom towarzyszyły kości dzikiego konia, kozicy, tura lub żubra i mamuta (warstwa 2 MM, tabela 2).

W Jaskini Mamutowej obok bogatego i zróżnicowanego inwentarza narzędziowego służącego do zabijania zwierząt, oprawiania i dzielenia tuszy odkryto skupiska kości zwierzęcych, a w warstwach IX i X natrafiono ponadto na ślady palenisk. Warto podkreślić obecność w materiale archeologicznym charakterystycznych dla wschodniograweckiego inwentarza wiórków ze stromym retuszem, licznie znajdujących w warstwie 2 (KOWALSKI 1967: 49). Wiórki te najprawdopodobniej pełniły rolę drobnych zbrojników strzał do łuku, który udoskonalił metody łowów na drobną zwierzyńę leśną, taką jak zając, gronostaj czy łasica. Między innymi szczątki tych ssaków pojawiły się w omawianej warstwie.

W warstwie GP z Dziadowej Skály znaleziono szczątki zająca bielaka, pieśca, renifera oraz tura lub żubra (MADEYSKA 1981: 54). Ponieważ nieznane są żadne ślady bytności hieny lub innego drapieżnika, można przypuszczać, że do nagromadzenia wyżej wymienionych kości przyczynił się człowiek. Do nielicznych zabytków archeologicznych z tej warstwy zaliczało się ostrze graweckie, fragment wióra, retuszowany odłupek i kwarcytowy retuszer.

Znalezione w warstwie 3 Jaskini Jasnej wyroby krzemienne i liczne fragmenty kości konia i niedźwiedzia, noszące ślady nacięć, są dowodem praktyk myśliwskich. Warstwa 2 obejmowała pozostałości palenisk, w obrębie których zachował się m.in. fragment czaszki zwierzęcia jeleniowatego z uciętym i zaostrozonym porożem oraz z nacięciami na kalocie. Do polowań służyły też ostrza kościane i harpuny, a także towarzyszące im krzemienne artefakty (KONOPKA, ZABOROWSKA 1997: 9).

Kultura epigrawecka

Do kultury epigraweckiej został zaliczony 2. poziom kulturowy Jaskini Deszczowej (warstwa VIII). W warstwie tej zwierzęta reprezentowane były przez zająca bielaka, pojedyncze szczątki mamuta, dzikiego konia, jelenia, sajgi, kuny, rosomaka, żbika i niedźwiedzia brunatnego, przez lisa i wilka oraz liczne szczątki pieśca, renifera i niedźwiedzia jaskiniowego (CYREK *et al.* 2000: 36-39). Spośród kości znalezionych

w omawianym poziomie jedna (kość śródręcza I niedźwiedzia) nosiła nacięcia sugerujące proces skórowania (CYREK *et al.* 2000: 52). Ponadto wydzielono kościane artefakty: fragmenty poroża ze śladami nacięć i wygładzenia, fragment dużej kości z dwoma rzędami nacięć i dwa fragmenty ostrzy. Na szczególną uwagę zasługuje cylindryczny fragment kościanego przedmiotu o niezidentyfikowanej funkcji (CYREK *et al.* 2000: 63, fig. 20).

Kultura magdaleńska

Najbardziej rozpowszechnioną kulturą na badanym obszarze jest niewątpliwie kultura magdaleńska. Zaliczają się do niej takie stanowiska, jak doskonale opracowana pod względem archeozoologicznym Jaskinia Maszycka, z której znane są szczątki ludzkie 16 osobników (KAPICA, WIERCIŃSKI 1966: 349-350), I seria osadów z Puchaczkiej Skąły, warstwa 4 z Kruczej Skąły, Schronisko nad Jaskinią Niedostępną – warstwa 4, Jaskinia Zalas – warstwy 11-7, Jaskinia Kozia – warstwa 2 i warstwa 2 Jaskini Towarnej. Zwierzęta pojawiające się na współcześnie badanych stanowiskach tej kultury to: zając, zając bielak, gronostaj, łasica, lis, dzik, hiena jaskiniowa, lew jaskiniowy, niedźwiedź jaskiniowy, niedźwiedź brunatny, dziki koń, jelen, renifer, kozica, sajga, tur, żubr i nosorożec włochaty. Z kolekcji Gotfryda Ossowskiego pochodzą ponadto zabytki wykonane z ciosów mamuta.

Materiał zwierzęcy z wnętrza Jaskini Maszyckiej wydobyty został jeszcze przez Gotfryda Ossowskiego, natomiast szczątki z tarasu przedjaskiniowego wyeksplorował Stefan Karol Kozłowski w latach sześćdziesiątych XX wieku. Jak wynika z badań Alicji Lasoty-Moskalewskiej, tusze reniferów, jeleni, koni, żubrów, turów, niedźwiedzi brunatnych i jaskiniowych przynoszone były do Jaskini Maszyckiej w całości i dopiero tam dzielone. Natomiast w przypadku nosorożców podział zdobyczy odbywać się musiał poza jaskinią, gdyż w materiale kostnym znaleziono tylko wyselekcjonowane części szkieletu – pochodzące z atrakcyjnych części tuszy trzy kości udowe i górna część kończyny piersiowej (LASOTA-MOSKALEWSKA 1993: 239).

Podział materiału na dwa zespoły, jeden pochodzący z wnętrza jaskini, drugi – z tarasu przedjaskiniowego, umożliwił rekonstrukcję sposobu życia mieszkańców jaskini. Rąbanie kości pod kątem prostym do ich osi długiej jest charakterystyczne dla podziału tuszy zwierzęcej związanego z konsumpcją. Szczątki dzielone w ten sposób częściej występowały we wnętrzu jaskini niż na tarasie, co sugeruje, że podział ten częściej miał miejsce właśnie wewnątrz. Możliwe, że tam jedzono uprzednio rozdrobnione porcje mięsa, a kości porzucano na miejscu. Warta podkreślenia jest obecność w jaskini kompletnych kości z najwartościowszych części tuszy. Niektóre części tuszy, jak górna część przedniej kończyny konia czy niedźwiedzia albo trzy kości udowe nosorożca, nie były rozdzielone na mniejsze części. Według Stefana Karola Kozłowskiego mogły to być zapasy mięsa, trzymanego w jaskini służącej w tym przypadku jako „chłodnia” (cyt. za LASOTA-MOSKALEWSKA 1993: 239).

Na tarasie kości dzielone były głównie poprzez rąbanie wzdłuż osi długiej. Wydaje się, że taki podział byłby zbyt kłopotliwy, gdyby chodziło jedynie o wydobywanie szpiku. Szpik można wydobyć także poprzez rąbanie poprzeczne, a przed dokładnym

uderzeniem w nasadę kości trzeba oczyścić ją z mięsa. Można zatem przypuszczać, że głównym celem rozdrabniania kości wzdłuż osi długiej była produkcja najprostszych narzędzi (PIĄTKOWSKA-MAŁECKA, LASOTA-MOSKALEWSKA 1999: 194).

Interpretację geologiczną zaproponował pierwszy badacz stanowiska Gotfryd Ossowski, pisząc o „spływaniu drobnych kości” z pochyłego wnętrza jaskini na taras (OSSOWSKI 1885: 4, 27) i tłumacząc tym samym rozdział materiału kostnego procesami soliflukcji.

W materiale kostnym, wśród szczątków sajgi znacząca była przewaga fragmentów szkieletu głowy. Fakt ten oraz znalezisko czaszki sajgi zabarwionej ochrą sugerują jakieś specjalne znaczenie głowy tej antylopy (LASOTA-MOSKALEWSKA 1993: 239). Mogą być to dowody praktyk kultowych związanych z łowiectwem.

W I serii osadów wyróżnionych w Jaskini Puchaczęj o związkach z człowiekiem świadczy jedynie obecność magdaleńskich krzemiennych narzędzi i kawałka kościanego ostrza (KOWALSKI *et al.* 1965: 41).

W przypadku Kruczej Skały, w warstwie 4 wyróżnionej w II serii osadów, liczne szczątki renifera, w tym zdobione poroże i ostrze z poroża z podwójnie ściętą podstawą, dowodzą zamieszkiwania tej jaskini przez paleolitycznych łowców (CYREK 1994: 5). Ciekawym znaleziskiem jest też wisiorek ze szkieletu amonita. Wśród kości ssaków oprócz renifera rozpoznano zającą, żbika i dzikiego konia (CYREK 1999: 281).

Jednym z nielicznych niezwiązanych z działalnością łowiecką stanowisk wśród tutaj opisywanych jest warstwa 4 Schroniska nad Jaskinią Niedostępną. Bardzo nieliczne narzędzia wskazują, że jaskinia ta mogła stanowić dla człowieka co najwyżej tylko chwilowe schronienie. Z większych ssaków znaleziono jedynie szczątki lasicy i zającą bielaka (NADACHOWSKI 1988: 32).

W warstwie 2 Jaskini Towarnej podczas wykopalisk przeprowadzonych w latach siedemdziesiątych XX wieku znaleziono krzemienne artefakty magdaleńskie, lecz nie natrafiono na żadne szczątki fauny (KOPACZ, SKALSKI 1976: 171). Podczas wcześniejszych badań, prowadzonych bez podziału na warstwy, Henryk Błaszczyk odkrył szczątki dzikiego konia, hieny jaskiniowej i niedźwiedzia jaskiniowego (BŁASZCZYK 1938: 260).

Obozowiskiem łowieckim nie było prawdopodobnie także stanowisko w Jaskini w Zalasie (warstwy 11-7). Kości większych gatunków ssaków reprezentują zającą bielaka, gronostaja, lisa i sarnę. Według Nadachowskiego kości sarny z warstwy 7 mogły przemieścić się z warstwy młodszej (BOCHEŃSKI *et al.* 1985: 36).

Waldemar Chmielewski fragment raclettu z warstwy 2 Jaskini Koziarni uważa za nikły ślad osadnictwa magdaleńskiego. Szczątki pochodzące z tego poziomu kulturowego należały do niedźwiedzia jaskiniowego, lasicy, gronostaja, zającą i nie nosiły śladów działalności człowieka (CHMIELEWSKI *et al.* 1967: 51).

W warstwie H Jaskini Zawalanej nie natrafiono na żadne szczątki większych ssaków (ALEXANDROWICZ *et al.* 1992: 65 sq), odnaleziono natomiast narzędzia krzemienne zaliczone do szeroko rozumianego technokompleksu epimagdaleńskiego (ALEXANDROWICZ *et al.* 1992: 74). Być może było to tymczasowe schronisko, w którym wyłącznie produkowano narzędzia.

Kultura epigrawecka lub magdaleńska

Do kultury epigraweckiej bądź magdaleńskiej zaliczana jest warstwa E Jaskini Zawalonej. Znalezione tu gatunki to: zając, zając szarak, piesiec, wilk, lew jaskiniowy, niedźwiedź jaskiniowy, dziki koń, renifer, kozica i nosorożec włochaty. Rozkład anatomiczny szczątków niedźwiedzia ujawnił, że tylko fragment lewej kości udowej i ewentualnie fragment lewej kości strzałkowej należały do atrakcyjnych konsumpcyjnie części tuszy. Podobny obraz przedstawia rozkład anatomiczny szczątków renifera. Niemal pełna reprezentacja poszczególnych części szkieletu odnosi się tylko do konia i wilka (ALEXANDROWICZ *et al.* 1992: 65 sq). W obecności zwierząt takich jak wilk i lew (tylko po jednym szczątku) możemy przypuszczać, że oprócz człowieka na skład fauny z warstwy E Jaskini Zawalonej wpływ miały też drapieżniki.

Warstwa C Jaskini Zawalonej, w której nie odkryto żadnych artefaktów, według autorów badań związana była z myśliwską działalnością człowieka, ponieważ znaleziono w niej szczątki nosorożca włochatego i niedźwiedzia (ALEXANDROWICZ *et al.* 1992: 69). Szczątki większych ssaków znalezione w tej warstwie były jednak wyjątkowo nieliczne (w sumie osiem), a składały się na nie: fragment żebra i bliższa część kości ramiennej nosorożca, fragment zęba i człon palcowego niedźwiedzia, kość nadgarstka lwa jaskiniowego, drugi człon palcowy wilka i dwa zęby trzonowe zająca (ALEXANDROWICZ *et al.* 1992: 65 sq). Podczas gdy szczątki nosorożca można uznać za wyselekcjonowaną część tuszy, przyniesioną do jaskini przez ludzi, to szczątki niedźwiedzia nie wskazują na związek z myśliwską aktywnością człowieka. Charakter tej warstwy pozostaje więc nierozsądzony.

Kultura epimagdaleńska

Zabytki kultury epimagdaleńskiej wyróżnił w warstwie IX badający Jaskinię Deszczową Krzysztof Cyrek i oznaczył go jako 1. poziom kulturowy (CYREK *et al.* 2000: 58). Z poziomu tego wydobyto: kości zająca bielaka, lisa, piesca, żbika, kilka szczątków niedźwiedzia brunatnego, szczątki renifera, kozicy, sajgi i tura lub żubra (CYREK *et al.* 2000: 36-39), a także natrafiono na skupisko węgla drzewnego i otaczające je kamienie, stanowiące zapewne obstawę ogniska (CYREK *et al.* 2000: 59). O ludzkiej działalności świadczą ślady nacięć na końcu bliższym kości śródstopia niedźwiedzia. Podobnie jak w przypadku nacinanej kości niedźwiedzia z 2. poziomu kulturowego, ślady te wskazują na skórowanie zwierzęcia (CYREK *et al.* 2000: 52).

Kultura tarnowska

I seria lessu z przedjaskiniowych osadów Jaskini w Żytniej Skale związana jest z grupą tarnowską kultur z tyczakami lukowatymi. Wyrobom krzemiennym towarzyszył zespół węgla drzewnych, a z większej fauny zając, łasica, piesiec, dziki koń, renifer, jeleni i bliżej nieokreślone szczątki *Bovidae* (KOWALSKI *et al.* 1967: 20). Taki skład gatunkowy wskazuje na antropogeniczne pochodzenie szczątków w jaskini, zwłaszcza że brak jest wiadomości o śladach gryzienia kości przez drapieżniki.

Śladów działalności łowieckiej w postaci szczątków dużych ssaków nie było jedynie w warstwach 4 i 3 Jaskini w Zalasie (BOCHEŃSKI *et al.* 1985: 35-36).

Warstwy te zawierały ubogi zespół dwóch rdzeni i jednego wióra, analogicznych do spotykanych w kulturze tarnowskiej. Tak jak na poprzednich stanowiskach odkryto pozostałości ogniska. Do materiału z Jaskini w Zalasie podobne są również wytwory kultury witowskiej (BOCHEŃSKI *et al.* 1985: 46-47).

Przemysł oroński

Wytwory zaliczone do wyróżnionego przez Stefana Krukowskiego przemysłu orońskiego znalezione zostały w Jaskiniach na Gaiku I i II oraz w Jaskini na Łopiankach II (KOWALSKI 1951: 32). Zestaw fauny z Jaskini na Gaiku I był typowo holoceniński (łoś, jeleni, owca, bydło, koń, dzik, niedźwiedź brunatny, wilk, lis, borsuk, bóbr i zając), natomiast w Jaskini na Gaiku II odnotowano obecność kuny leśnej, lisa, niedźwiedzia jaskiniowego, konia i nosorożca włochatego (KOWALSKI 1951: 103-104). Fauna z Jaskini na Łopiankach II reprezentowana była przez nieliczne kości borsuka i lisa, które mogły znaleźć się tam niezależnie od ludzi (KOWALSKI 1951: 111).

Kultura świderska

Najmłodszą z omawianych kultur w interesującym nas przedziale czasowo-przestrzennym jest kultura świderska, do której należy jedyne stanowisko jaskiniowe, jakim jest Ruska Skala. Warstwa kulturowa (warstwa 4) zawierała szczątki zająca bielaka, kuny leśnej, tchórza, pieśca, żbika, dzikiego konia i dzika (reprezentowanego przez jeden szczątek, który powinien być zaliczony do warstwy 5 lub 6) (KRYSIK 1956: 43). Odkryto zdobioną tarczkę wykonaną z poroża – najprawdopodobniej zrzutka jakiegoś pełnorogiego zwierzęcia (jelenia, renifera, losia), którego innych szczątków w warstwie 4 nie było. Ciekawe jest, że w nadległej warstwie 3, w poziomie c graniczącym z warstwą 4, występowały wyłącznie kości renifera, zwierzęcia tak typowego dla kultury świderskiej. Nie należy chyba wykluczać, że warstwy te mogą być ze sobą kulturowo powiązane. Obecność zdobionej płytki, artefakty krzemienne i dwa skupiska popiołu i węgla drzewnych są ewidentnym przykładem działalności człowieka w Ruskiej Skale. Przypuszczać możemy więc, że do upolowania wspomnianych wcześniej gatunków, a zwłaszcza konia, w znacznej mierze przyczynił się człowiek. Autorki badań opowiadają się za koncepcją polowań za pomocą łuku i oszczepu (CHMIELEWSKA, PIERZCHAŁKO 1956: 38).

Zespoły bez określonej przynależności kulturowej

Wśród opisywanych stanowisk są również takie, o których, poza tym, że reprezentują przemysły paleolitu młodszego, nie da się więcej powiedzieć. Do stanowisk tych należą: warstwa VIII Jaskini Mamutowej, górnopaleolityczne warstwy Jaskini w Żytniej Skale, Jaskinia Biśnik, warstwa kulturowa z Dziadowej Skály datowana na interplenivistulian (umownie oznaczona w tabeli 2 jako warstwa IP) oraz warstwa B z Jaskini Komarowej.

W warstwie VIII Jaskini Mamutowej, która zawierała narzędzia niezaklasyfikowane do żadnej wyróżnianej obecnie kultury, znaleziono szczątki zająca bielaka, wilka, niedźwiedzia jaskiniowego i renifera (NADACHOWSKI 1976: tab. 1).

Analiza typologiczna narzędzi z Jaskini w Żytniej Skale nie pozwala na definitywne przypisanie ich określonej kulturze (KOWALSKI *et al.* 1967: 42). Można jedynie sugerować przynależność tych materiałów do przemysłów oryniackich. W jaskini zauważalna jest różnica pomiędzy składem fauny w osadach przed jaskinią a tym wewnątrz. Zarówno górny poziom soliflukcji z tarasu, jak i poziom lessowo-mulkowy ze środka zdają się pochodzić z tego samego okresu. Jednak, podczas gdy na zewnątrz znajdowano szczątki zająca, wilka, pieśca i renifera, w jaskini natrafiono jedynie na kości konia, nosorożca włochatego i niedźwiedzia jaskiniowego (KOWALSKI *et al.* 1967: 19 sq). Brak informacji o wielkości szczątków z obu miejsc uniemożliwia stwierdzenie, czy podział taki można uzasadnić procesami soliflukcji.

Z warstwy piasku gliniastego Jaskini Biśnik (warstwa 4), uformowanej 35-30 tys. lat temu, pochodzą nieliczne wyroby o górnopaleolitycznym charakterze (CYREK 2002: 26). Brak charakterystycznych form nie pozwala jednak na zaliczenie ich do konkretnej kultury. Tylko stratygrafia pozwala na hipotetyczne łączenie tego inwentarza z kulturą jержmanowicką lub selecką (CYREK 2002: 26-27). Wśród szczątków zwierzęcych znalezionych w obrębie warstwy 4 pięć należało do niedźwiedzia jaskiniowego, dwa do renifera, dwa do dzikiego konia i jeden do żubra. Zespół ten zawierał fragment poroża renifera i kości długie noszące ślady nacięć (CYREK 2002: pl. III). Warto tutaj wspomnieć o bardzo dobrze zachowanym ostrzu kościanym ze stropowej partii namuliska warstwy 4. Jest to okaz ze smukłym, stożkowatym wierzchołkiem i płaskim, wyraźnie wyodrębnionym trzpieniem (CYREK 2002: pl. II, fig. 5). Typologia tego narzędzia stwarza dwie możliwości interpretacji: albo, poprzez analogie do oryniaku lub grawetienu, zabytek pochodzi z górnego paleolitu, albo z wczesnej epoki brązu (CYREK 2002: 27).

Do zespołów jednoznacznie nieokreślonych należy też warstwa IP z Dziadowej Skály. Znalezione w niej szczątki konia i nosorożca włochatego związane są najpewniej z myśliwską oraz, być może, obrzędową działalnością człowieka, o której świadcząby pochówek końskiej zuchwy odkryty we wnętrzu schroniska. Jedynym odkrytym w tej warstwie narzędziem był krzemienisty odłupek (CHMIELEWSKI 1958b: 36).

Warstwy spływowe Z1 i Z2 z tarasu Jaskini Komarowej, wydzielone w stropie warstwy B, zawierały nieliczne zabytki późnopaleolityczne (być może magdałeńskie lub hamburskie), ślady ognisk, a także szczątki dużej fauny o różnym stanie zachowania. Były to zarówno kości silnie sfosylizowane, o ciemnym zabarwieniu, wydatowane w Oxfordzie na 40 000-30 000 calBP, jak i kości jasne, o bardzo dobrym stanie zachowania, których wiek został określony na 12 000 calBP¹. Młodsze kości dużych ssaków reprezentowane są przez nieliczne szczątki łasicy, gronostaja, pieśca, lisa lub pieśca, niedźwiedzia brunatnego, sajgi, dzikiego konia i renifera (NADACHOWSKI *in print*).

¹ BP (*before present*) – czas liczony wstecz od chwili obecnej. Za chwilę obecną konwencjonalnie przyjmuje się rok 1950; calBP oznacza, że data została skalibrowana, tzn. że przy wyliczaniu daty wzięto pod uwagę zmienne (w zależności od czasu i miejsca) stężenie izotopu węgla C¹⁴ w atmosferze.

2. Przedmioty z kości oraz ślady na kościach

Z górnopaleolitycznych stanowisk jaskiniowych Jury Krakowsko-Częstochowskiej znane są rozmaite narzędzia i ozdoby wykonane ze szczątków zwierząt. Materialne świadectwo działalności człowieka stanowią też ślady pozostawione na szczątkach zarówno intencjonalnie (zdobienia, żłobienia, perforacje), jak i będące skutkiem ubocznym innych działań, takich jak rąbanie przy podziale tuszy, nacięcia związane z procesem konsumpcji lub skórowania i opalenia szczątków. Wykorzystanie szczątków zwierzęcych do produkcji artefaktów przedstawione zostało w tabeli (**tab. 3**). Przeanalizowana została też obecność w materiale tzw. gruzu kostnego, czyli bardzo silnie rozdrobnionych kości (**tab. 4**).

Narzędzia

Narzędzia są najliczniejszą kategorią przedmiotów wykonanych przez człowieka z wykorzystaniem kości i zębów zwierzęcych. Niewątpliwie instrumentarium pochodzenia zwierzęcego znane jest, jak dotychczas, z dziewięciu spośród badanych po 1945 roku stanowisk.

Janusz Karol Kozłowski wspomina o szydlach magdaleńskich znalezionych w Jaskini Nietoperzowej w warstwie zawierającej również zabytki neolityczne (KOZŁOWSKI 1962: 15). Na szydła natrafiono także w Jaskini Koziarni, z której znany jest jeden okaz z niedokończonym otworem (ROEMER 1884: pl. II, fig. 7) i jeden okaz ułamany (ROEMER 1884: pl. IV, fig. 10). 3. poziom kulturowy Jaskini Deszczowej zawierał kość rysikową konia, niewielki fragment zdobionej kości oraz przelamany wzdłużnie kiel niedźwiedzia. Według Krzysztofa Cyrka wszystkie trzy przedmioty służyły jako szydła (CYREK *et al.* 2000: 70).

W zbiorze Jana Zawiszy z Jaskini Mamutowej występuje 14 ostrzy oryniackich i 12 ich fragmentów wykonanych z ciosów mamuta (CHOCHOROWSKA, DAGNAN-GINTER 1995: 30). Ostrza stanowiły groty oszczepów lub dzid używanych podczas polowań. Z badań Gotfryda Ossowskiego w Jaskini Maszyckiej pochodzą 32 smukłe ostrza tzw. płoszcza odmiany *sagaies* – całe i fragmenty. Ostrza te wykonano w większości z poroża renifera, jedynie dwa zrobione były z ciosów mamuta (KOZŁOWSKI 1962: 14). Niektóre z nich zaopatrzone były w zboczce mające ułatwić wykrwawienie się upolowanego zwierzęcia.

Pozostałe narzędzia z kolekcji Ossowskiego to: dwa złącza zachowane w całości, jeden fragment i prawdopodobnie jeden okaz zaczątkowy, 7 fragmentów gładzików i płytek (jeden z gładzików wykonany był z ciosu mamuta), 7 paleczek i ich fragmentów (jedna z nich także wykonana jest z ciosu mamuta) i jeden niezdobiony tzw. *bâton percé*, którego funkcja nie jest jasna. Przez Elżbietę Chochorowską i Annę Dagnan-Ginter przedmiot ten jest interpretowany jako atrybut władzy i mocy czarownika (CHOCHOROWSKA, DAGNAN-GINTER 1995: 34).

Wyroby kościane wydobyte podczas badań Stefana Karola Kozłowskiego były mniej liczne. Poza fragmentami płoszczy, zboczem, przekłuwaczem i złączami na szczególną uwagę zasługuje złącze z podstawą rozdwojoną i wierzchołkiem lekko

dwustronnie ściętym oraz bogato zdobione ornamentem geometrycznym żebro z pazami (KOZŁOWSKI 1969: 32).

Należy tu wspomnieć ostrze kościane, wydobyte ze stropu warstwy 4 Jaskini Biśnik. Nie jest jednak pewne, czy pochodzi ono z górnego paleolitu i jest współczesne odkrytym w omawianej warstwie zabytkom krzemiennym, czy też pochodzi z warstw napływowych i jest młodsze od górnopaleolitycznego zespołu (CYREK 2002: 27).

Ciekawy przypadek stanowią wyróżnione z materiału kostnego Jaskini Maszyckiej fragmenty żeber konia, renifera i jelenia, opisane przez Alicję Lasotę-Moskalewską jako zgrzebla (LASOTA-MOSKALEWSKA 1997: 34, fig. 32). Ponieważ wszystkie tego typu znaleziska wykonane były na żebrach rozłupanych wzdłużnie, szczątki te rzeczywiście można uznać za wytwór człowieka. Możliwe również, że ówczesny mieszkaniec jaskini, znajdując ogryzione przez drapieżnika żebro, wtórnie je przetwarzał (rozłupując wzdłuż) i wykorzystywał jego „ząbkowaną” krawędź jako krawędź pracującą zgrzebla. Inną przyczyną powstawania nierównych krawędzi, innego typu niż wyżej omawiany, jest praca kościanym narzędziem – na przykład podczas wyprawiania skóry.

Ostrza kościane poza jaskinią Mamutową i Maszycką znane są też z Puchaczkiej Skály – wierzchołkowy fragment płaszcza długości 8,5 cm i szerokości 3,8 cm, odkryty jeszcze przez Stanisława Czarnowskiego (KOWALSKI *et al.* 1965: 19); z warstwy 4 osadów z wnętrza Kruczej Skály – ostrze z poroża z podwójnie ściętą podstawą (CYREK 1994: 11); z warstwy 3 Jaskini Deszczowej – ostrze o silnie zagładzonych powierzchniach i krawędziach wykonane z rozciętej podłużnie kości długiej (CYREK 1996: 17); z Jaskini IV w Górze Birów – jedno ostrze (KONOPKA 1994: 4) oraz z warstwy 2 Jaskini Jasnej, w której natrafiono na resztki kościanych ostrzy i harpunów.

Ozdoby

Ozdoby, mogące raczej uchodzić za amulety, niemal wyłącznie wykonane były z zębów zwierzęcych i stanowiły prawdopodobnie symbol fizycznej siły i zwinności. Zawieszki znalezione w Jaskini Mamutowej zrobione były z zębów niedźwiedzia, wilka, lisa, jelenia, łosia i z ciosu mamuta (CHMIELEWSKI, HENSEL 1975: 138), a prawdopodobnie z Jaskini Koziarni pochodzi niedźwiedzi kiel z przewierconym korzeniem (RÖEMER 1884: pl. IV, fig. 7).

Zdobienia, żłobienia, perforacje

Znaczna część wyrobów kościanych i z ciosu mamuta, pochodzących z Jaskini Maszyckiej, nosiła ślady zdobienia. Charakterystyczne jest ich przeznaczenie jako płaszczy do broni miotanej – należałoby więc zdobienia te odczytywać w aspekcie magiczno-rytualnym, zapewniającym powodzenie podczas polowań. Wśród motywów ornamentacyjnych Janusz Krzysztof Kozłowski wyróżnił nacięcia poziome, ukośne i krzyżujące się, linie łukowate wypełnione wewnątrz nacięciami, zarysy klepsydrowate i zagłębienia mniej lub bardziej owalne, niekiedy obwiedzione linią

(CHMIELEWSKI, HENSEL 1975: 215). Zespół ten jest najliczniejszą kolekcją zabytków sztuki paleolitycznej w Polsce i jedynym, którego funkcja została określona.

W przypadku zabytków z pozostałych stanowisk sytuacja rysuje się odmiennie – ich przeznaczenie pozostaje nieznane. Z 2. poziomu kulturowego Jaskini Deszczowej pochodzi starannie opracowany, cylindrycznie wyłobiony fragment kościanego przedmiotu (CYREK *et al.* 2000: 63, fig. 20), natomiast z Ruskiej Skály znamy fragment tarczki z poroża zdobionej geometrycznym ornamentem (CHMIELEWSKA, PIERZCHAŁKO 1956: 38, fig. 6).

Z magdaleńskiej warstwy kulturowej Kruczej Skály pochodzi ornamentowane poroże renifera (CYREK 1994: 371). Na jedną z części rytu składa się wyobrażenie najprawdopodobniej zwierzęcej postaci. Drugi element stanowi wzór dwu równoległych pionowych linii przekreślonych 15 ukośnymi kreskami układającymi się, być może przypadkowo, w grupy po 5, 2, 4, 3 i 1 kreskę. Towarzyszą im dwa, również wertykalne, rzędy kropek. Niestety, ornament nie zachował się w całości z powodu ułamania części zabytku. Możliwe jest, że wyryte kropki i kreski są systemem notacji liczbowej. Nawet jeśli jest tak w istocie, nie wiadomo, co starano się zakodować. Gdyby ryt usytuowany z lewej strony rzeczywiście wyobrażał zwierzę, można by przypuszczać, że chodzi o praktyki związane z łowiectwem.

Z Jaskini Mamutowej znana jest znaleziona przez Jana Zawiszę gęsto zaopatrzona w otwory płytka kościana. Wygląd perforacji wskazuje niewątpliwie na wytwór człowieka (RÖMER 1884: pl. IV, fig. 6) i nie sposób pomylić go ze zrzeszotniałymi szczątkami kostnymi występującymi niekiedy w materiale faunistycznym. W przypadku tych ostatnich zupełna chaotyczność otworów i fakt, że nie wyglądają one jak efekt wiercenia, które na ogół odbywa się pod kątem prostym – wykluczają ludzką ingerencję.

Rąbanie

Rąbanie kości przez ludzi mogło służyć zarówno wydobyciu szpiku, jak i uformowaniu narzędzia, a odbywało się albo pod kątem prostym do osi długiej kości, albo wzdłuż osi długiej i polegało na bezpośrednim uderzeniu w trzon lub w nasadę kości. Kości noszące ślady rąbania znane są przede wszystkim z doskonale opracowanej Jaskini Maszyckiej (LASOTA-MOSKALEWSKA 1993: 235-237). Krzysztof Cyrek podaje (KONOPKA 1993: 1), że w schronisku w Kruczej Skale także znaleziono intencjonalnie polupane kości zwierzęce. Z 3. poziomu kulturowego Jaskini Deszczowej znane są noszące ślady rąbania poroża renifera (CYREK *et al.* 2000: 70).

Ponieważ z powyższej analizy gatunków występujących na danych stanowiskach wynika, że człowiek mógł przynosić upolowaną zwierzynę nie tylko na dwa opisane tutaj stanowiska, wypada wyrazić żal, że dla pozostałych jaskiń brak przeprowadzonej pod tym kątem analizy szczątków. Godna polecenia w tym względzie jest praca Lewisa R. Binforda (BINFORD 1981), w której opisane są wszystkie rodzaje śladów związanych z konsumpcją mięsa, w tym ślady rąbania kości.

Nacięcia

Ślady w postaci nacięć noszą kości z czterech stanowisk. Z warstwy 2 Jaskini Jasnej pochodzi fragment czaszki zwierzęcia jeleniowatego z uciętym i zaostrozonym porożem oraz nacięciami na kalocie (KONOPKA, ZABOROWSKA 1997: 9), z kolei w Jaskini IV w Górze Birów stwierdzono je na niektórych kościach i porożach renifera (MUZOLF 1997: 45).

Liczne ślady nacięć znaleziono na kościach zwierzęcych z Jaskini Deszczowej. Piotr Wojtal wyróżnił te, które stanowią niepodważalny dowód myśliwskiej działalności człowieka. Były to: prawa kość łokciowa renifera, na której widniały poprzeczne nacięcia powstające podczas filetowania tuszy, nacinana kość nadpiętowa jelenia, kości śródręcza i śródstopia niedźwiedzia jaskiniowego z nacięciami sugerującymi proces skórzenia. (CYREK *et al.* 2000: 52). Epigraweckie i oryniackie poziomy kulturowy dostarczyły fragmentów poroża renifera noszących ślady obróbki (CYREK *et al.* 2000: 63 i 70).

Ogółem więc, większość nacięć odnotowanych zostało na kościach zwierząt jeleniowatych.

Opalenia

Kości ze śladami opalenia znaleziono jedynie w Kruczej Skale oraz w 2. poziomie kulturowym Jaskini Deszczowej (warstwa VIII). Kości z Kruczej Skály leżały w pozostałościach ognisk (KONOPKA 1993: 1), natomiast z Jaskini Deszczowej pochodzi przepalona czwarta kość prawego śródręcza niedźwiedzia brunatnego (CYREK *et al.* 2000: 53).

Ślady praktyk kultowych

Ślady praktyk kultowych związanych ze zwierzętami są najrzadziej spotykane i wyjątkowe. Z Jaskini Maszyckiej pochodzi czaszka sajgi pomalowana czerwoną ochrą (ŁASOTA-MOSKALEWSKA 1993: 239).

Równie wyjątkowym znaleziskiem był pochówek końskiej zuchwy z Dziadowej Skály. Zuchwa zachowała się w nienaruszonym stanie dzięki kamiennej obstawie i nakryciu z płyty wapiennej. Jej odkrywca Waldemar Chmielewski uznał warstwę, w której się znajdowała, za środkowopaleolityczną (CHMIELEWSKI 1958b: 36-37), natomiast Teresa Madeyska zalicza ją do paleolitu górnego (MADEYSKA 1981: 54). Według Chmielewskiego schówek ten związany jest z praktykami kultowymi ówczesnych myśliwych (CHMIELEWSKI 1958b: 45).

Obecność silnie rozdrobnionych szczątków

Dużą ilość bardzo rozdrobnionych szczątków kostnych znaleziono w siedmiu spośród badanych po 1945 roku jaskiń. W przypadku czterech trudno określić genezę kostnego gruzu, ponieważ brakowało informacji o tym, czy wystąpił w szczególnym skupieniu lub charakterystycznym miejscu jaskini, czy też powstał w wyniku naturalnych procesów przyrodniczych. Do tych stanowisk zalicza się Dziadowa Skála, Jaskinia Mamutowa, o której Jan Zawisza napisał, że najwięcej było w niej *kości*

drobno połupanych, ogólnej objętości trzech korcy (ZAWISZA 1874: 12), Jaskinia Maszycka, gdzie Gotfryd Ossowski odkrył dużą ilość pokruszonych kości (OSSOWSKI 1885: 35 i 38) i Jaskinia Towarna (KOPACZ, SKALSKI 1976: 167).

W Jaskini Nietoperzowej „gruz” kostny wystąpił tylko w warstwach 6 oraz 4 i związany był z czynnikami peryglacjalnymi (CHMIELEWSKI 1958a: 134). Również w Jaskini Komarowej obecne były silnie rozdrobnione kości, co należy przypisywać naturalnym procesom zachodzącym w jaskiniach.

Odmienne sytuacja przedstawiała się w Jaskini Maszyckiej, w której bardzo drobne fragmenty kostne najprawdopodobniej są wynikiem intencjonalnego działania człowieka (LASOTA-MOSKALEWSKA 1993: 237).

Omówienie wyników

Z analizy szczątków zwierzęcych stanowiących podstawę niniejszego opracowania uzyskano następujące wyniki:

1. Skład gatunkowy zwierząt z poszczególnych stanowisk nie odzwierciedlił jakościowej specjalizacji łowieckiej w obrębie poszczególnych kultur.

Niedźwiedź jaskiniowy występuje niemal na wszystkich stanowiskach datowanych na interplenivistulian oraz górny plenivistulian (**tab. 2**). Wyjątkiem jest tylko Puchacza Skała, gdzie nie odnaleziono żadnych szczątków dużych ssaków. Szczątki niedźwiedzia znane są nawet z późnoglacialnej warstwy 2 Jaskini Koziań. Decydującym o nazwaniu jerzmanowickich gromad ludzkich łowcami niedźwiedzi był jedynie kontekst archeologiczny (linia ognisk i porozrzucane przy wejściu ostrza) towarzyszący znaleziskom z warstw 6, 5a i 4 w Jaskini Nietoperzowej (CHMIELEWSKI, HENSEL 1975: 120). Waldemar Chmielewski przyznaje, że wśród licznych kości niedźwiedzia jaskiniowego, znalezionych w górnopaleolitycznych warstwach kulturowych Jaskini Nietoperzowej, tylko nieznaczna część mogła znaleźć się w niej na skutek myśliwskiej działalności człowieka (CHMIELEWSKI 1958a: 131). Ponadto, analogiczna sytuacja miała miejsce w środkowopaleolitycznych warstwach 10 i 13 z Jaskini Koziań (CHMIELEWSKI *et al.* 1967: 48). Tak więc, polowania na niedźwiedzie metodą wykurzania ogniem z ich naturalnych siedlisk, jakimi były jaskinie, nie byłoby czymś wyjątkowym dla kultury jerzmanowickiej. Trzeba pamiętać, że oprócz człowieka także inne czynniki miały wpływ na wyjątkowe nagromadzenie kości zwierzęcych w osadach jaskiniowych. Duża liczba kompletnych szkieletów niedźwiedzi jaskiniowych w warstwie 8 Jaskini Nietoperzowej, niezwiązanej z żadną kulturą archeologiczną, wskazuje na masowe wymieranie tych zwierząt, najprawdopodobniej powiązane z okresem nasuwania się w kierunku południowym pokrywy lądolodu (CHMIELEWSKI 1961: 63). Co więcej, Jaskinia Nietoperzowa jest jedynym stanowiskiem kultury jerzmanowickiej, w którym nagromadzenie szczątków niedźwiedzi jest wyjątkowo liczne. Warstwy jerzmanowickie z Jaskini Mamutowej nie wyróżniają się liczbowo spośród stanowisk innych kultur, gdzie wystąpiły szczątki niedźwiedzi.

Wiązanie kultury oryniackiej ze specjalizacją w łowieniu mamutów, a kultury świderskiej ze specjalistycznymi polowaniami na renifery, w przypadku stanowisk jaskiniowych Jury Krakowsko-Częstochowskiej także nie ma poparcia w materiale paleozoologicznym.

Teza o specjalizacji łowieckiej w obrębie kultury oryniackiej opiera się wyłącznie na analogii do stanowisk oryniackich znanych z innych obszarów Europy. Na podstawie materiału archeozoologicznego ze stanowisk jaskiniowych Jury Krakowsko-Częstochowskiej o „łowcach mamutów” można mówić jedynie w odniesieniu do stanowisk oryniackich, badanych jeszcze w dziewiętnastym stuleciu, takich jak Jaskinia na Gołębcu, Jaskinia nad Galoską i Jaskinia Mamutowa, do stanowiska epigraweckiego w Jaskini Deszczowej (warstwa VIII) oraz do późnopaleolitycznych stanowisk kultury magdaleńskiej, takich jak Jaskinia dr. Mayera, Jaskinia Murek i Jaskinia Maszycka, z której pochodzą liczne ostrza wykonane z ciosów mamuta.

Kultura świderska jest innym przykładem kultury wiązanej dotychczas w literaturze z jednym głównie gatunkiem zwierzęcia. Spośród opisywanych stanowisk z obszaru Jury Krakowsko-Częstochowskiej prezentuje ją tylko schronisko w Ruskiej Skale. Co zastanawiające, w warstwie kulturowej schroniska (warstwa 4) brak szczątków renifera, które masowo i wyłącznie pojawiają się dopiero w nadległej nad nią warstwie 3. Autorki badań nie analizują tego faktu (CHMIELEWSKA, PIERZCHAŁKO 1956: 37). Utożsamienie tego stanowiska z łowcami reniferów nie może być więc rozumiane dosłownie, lecz jedynie na zasadzie analogii do stanowisk nizinnych tej kultury.

2. Wnioskowanie o obecności człowieka w danej jaskini jedynie na podstawie składu gatunkowego szczątków zwierzęcych jest wysoce ryzykowne i nieporównywalnie trudniejsze niż w przypadku stanowisk archeologicznych z epoki, gdy człowiek z łowcy przeistoczył się w hodowcę.

Trudność w badaniu odległej paleolitycznej przeszłości wynika z faktu, że podstawowym kryterium warunkującym taki a nie inny skład gatunkowy na danym stanowisku były niemal wyłącznie czynniki środowiskowe. Na badanych stanowiskach pojawiła się duża różnorodność szczątków, wskazująca na to, że człowiek paleolitu polował na wszystkie możliwe zwierzęta, jakie były w jego zasięgu. Skład gatunkowy na omawianych stanowiskach był podobny, gdyż wszystkie znajdowały się na obszarze jednego biotopu. Istotne zmiany w zestawie gatunków w poszczególnych warstwach jaskiniowych nie odzwierciedlają selektywnej działalności myśliwskiej człowieka, lecz zachodzące w miarę upływu czasu zmiany środowiskowe. Jedne z gatunków zanikają (wymierają, ewoluują lub migrują), inne pojawiają się (w drodze radiacji lub migracji).

Czynnikiem dodatkowo komplikującym odtworzenie łowieckich zwyczajów ludzi paleolitu jest czas powstawania osadów wewnątrz jaskiń. Podczas długotrwałego formowania się warstwy w jej obrębie znaleźć się mogły zarówno szczątki zwierząt będące pozostałością po działalności człowieka, szczątki przyniesione do

jaskini przez drapieżniki, jak i kości umarłych zwierząt, dla których jaskinie stanowią naturalne schronienie.

Rzadziej spotykanym czynnikiem wpływającym na skład gatunkowy była zapewne sfera wierzeń ówczesnych ludzi. Jako przykład niech posłuży szczególne nagromadzenie kości czaszki sajgi w Jaskini Maszyckiej i wspomniana wyżej, znaleziona przez Gotfryda Ossowskiego niemal kompletna czaszka osobnika tego gatunku, pokryta ochrą (LASOTA-MOSKALEWSKA 1993: 232).

3. Z przedstawionych w tabeli 3 stanowisk tylko sześć nie dostarczyło żadnych kościanych obiektów noszących ślady działalności człowieka. Fakt znalezienia w dużej części omawianych stanowisk narzędzi wykonanych z kości bądź z zębów zwierzęcych świadczy o doniosłości roli, jaką w górnym i schyłkowym paleolicie odgrywał surowiec zwierzęcy. Większość narzędzi z surowca zwierzęcego służyła do polowania (ostrza, harpuny, złącza), a mniejsza część do szycia i wyprawiania skór (przekłuwacze, szydła, gładziki). Zwierzęta wykorzystywano jako źródło pokarmu i materiałów umożliwiających przetrwanie – skór, ścięgien, jelit oraz, co poparte jest niniejszym opracowaniem, kości i zębów. Te ostatnie wykorzystywano głównie do produkcji ostrzy służących do polowania na kolejne zwierzęta. Mniej licznie odnajdowaną kategorią narzędzi były szydła i igły kościane, którymi szyto skórzaną okrycia. Jeśli dodamy jeszcze inne kategorie znalezisk, takie jak ozdoby, zdobienia i ślady praktyk związanych z prehistorycznymi wierzeniami – uzmysłowimy sobie, jak ogromną rolę odgrywał w ówczesnych społecznościach świat zwierząt.

4. Stan zachowania kości, a zwłaszcza obecność silnie rozdrobnionych szczątków, nie wszędzie spowodowany był tą samą przyczyną (**tab. 4**). W przypadku szczątków kostnych z Jaskini Maszyckiej rozdrobnienie spowodowane było przede wszystkim działalnością człowieka. Szczególnie dużo tego typu szczątków, w porównaniu z wnętrzem jaskini, wystąpiło na tarasie przedjaskiniowym, co zasugerowało odmienną funkcję tego miejsca – prawdopodobne miejsce produkcji narzędzi (LASOTA-MOSKALEWSKA 1993: 237). Rozdrobnione, ostrokrawędziste kości z warstw 6 i 5a Jaskini Nietoperzowej to według Waldemara Chmielewskiego efekt procesów peryglacjalnych; z kolei kości wydobyte z warstwy 4, uformowanej podczas interglacjału, mają silnie otoczone krawędzie. Chmielewski przestrzega przed traktowaniem ich jako narzędzi wygładzonych podczas wyprawiania skór przez człowieka (CHMIELEWSKI 1958a: 132).

Skróty użyte w artykule

ALEXANDROWICZ *et al.*

- 1992 S.W. Alexandrowicz *et al.*, *Excavations in the Zawalona Cave in Mników (Cracow, Upland, Southern Poland)*, FQ 63, p. 43-75.

BINFORD

- 1981 L.R. Binford, *Bones. Ancient men and modern myths*, New York.

BŁASZCZYK

- 1938 H. Błaszczyk, *Nowe stanowisko niedźwiedzia jaskiniowego w okolicach Częstochowy, Ziemia Częstochowska 2*, p. 258-260.

BOCHEŃSKI *et al.*

- 1985 Z. Bocheński *et. al.*, *Badania osadów schronisk podskalnych w Zalasie koło Krakowa*, FQ 56, p. 15-37.

CHMIELEWSKA, PIERZCHAŁKO

- 1956 M. Chmielewska, Ł. Pierzchałko, *Stanowisko wczesnomezolityczne w schronisku skalnym koło Podlesic w pow. zawierciańskim* [Prace i Materiały MAiE w Łodzi. Seria Archeologiczna 1], Łódź.

CHMIELEWSKI

- 1958a W. Chmielewski, *Stan zachowania kości zwierzęcych w osadach z Jaskini Nietoperzowej w Jerzmanowicach*, Biuletyn Peryglacjalny 6, p. 127-135.
- 1958b W. Chmielewski, *Stanowisko paleolityczne w Dziadowej Skale koło Skarżyc w pow. zawierciańskim* [Prace i Materiały MAiE w Łodzi. Seria Archeologiczna 3], Łódź.
- 1961 W. Chmielewski, *Civilisation de Jerzmanowice*, Wrocław.
- 1988 W. Chmielewski ed., *Jaskinie doliny Sąspowskiej. Tło przyrodnicze osadnictwa pradziejowego*, Warszawa.

CHMIELEWSKI *et al.*

- 1967 W. Chmielewski *et. al.*, *Wyniki badań osadów jaskini Koziarni w Sąspowie, pow. Olkusz*, FQ 26, p. 1-69.

CHMIELEWSKI, HENSEL

- 1975 W. Chmielewski, W. Hensel eds, *Prahistoria Ziemi Polskich. Paleolit i mezolit*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.

CHOCHOROWSKA, DAGNAN-GINTER

- 1995 E. Chochorowska, A. Dagnan-Ginter, *Najstarsze ślady pobytu człowieka na Jurze Krakowskiej (starsza i środkowa epoka kamienia)*, in: *Pradzieje i średniowiecze* [Natura i kultura w krajobrazie Jury 4], Kraków.

CYREK

- 1994 K. Cyrek, *Jungpalaeolitische Hoehlenfundplatz Krucza Skala in Mittelpolen*, Archaeologisches Korrespondenzblatt 24 (4), p. 367-374.

- 1996 K. Cyrek, *Wstępne wyniki badań wykopaliskowych w Jaskini Deszczowej w Kostkowicach (st. 4), woj. częstochowskie w 1994 roku*, Łódzkie Sprawozdania Archeologiczne 2, p. 5-21.
- 1999 K. Cyrek, *Menschliche Penetration der Hoehlen im mittleren Teil der Krakowsko-Częstochowska-Hochebene zwischen dem 18. ud 11. Jahrtausd (vom Interstadial Lasceaux bis zum Interstadial Allerod), Post-Pleniglacial re-colonisation of the great Europea lowland*, FQ 70, p. 269-288.
- 2002 K. Cyrek ed., *Jaskinia Biśnik. Rekonstrukcja zasiedlenia jaskini na tle zmian środowiska przyrodniczego*, Toruń.
- KYREK *et al.*
- 2000 K. Cyrek et al., *Excavations in the Deszczowa Cave (Kroczyckie Rocks, Częstochowa Upland, Central Poland)*, FQ 71, p. 5-85.
- FEJFAR
- 1957 O. Fejfar, *Einige Beispiele der Benagung fossiler Knochen*, Anthropozoikum 7, p. 145-149.
- KAPICA, WIERCIŃSKI
- 1966 Z. Kapica, A. Wierciński, *Analiza antropologiczna ludzkich szczątków z Jaskini Maszyckiej, w pow. Olkusz, z okresu magdaleńskiego epoki paleolitu młodszego*, APolski 11 (2), p. 313-352.
- KONOPKA
- 1993 M. Konopka ed., *Informator Archeologiczny. Badania 1989*, Warszawa.
- 1994 M. Konopka ed., *Informator Archeologiczny. Badania 1990*, Warszawa.
- KONOPKA, ZABOROWSKA
- 1997 M. Konopka, H. Zaborowska eds, *Informator Archeologiczny. Badania 1991*, Warszawa.
- KOPACZ, SKALSKI
- 1971 J. Kopacz, A.W. Skalski, *Nowe paleolityczne stanowisko jaskiniowe w Olsztynie, pow. Częstochowa*, Sprawa 23, p. 33-36.
- 1976 J. Kopacz, A.W. Skalski, *Excavations of the cave system in the Towarne Mountains near Częstochowa*, APol 17, p. 163-175.
- KOWALSKI
- 1951 K. Kowalski, *Jaskinie Polski*, Warszawa.
- 1967 S. Kowalski, *Wstępne wyniki badań archeologicznych w Jaskini Mamutowej prowadzonych w latach 1957-1964*, MatA 8, p. 47-60.
- KOWALSKI *et al.*
- 1965 K. Kowalski et al., *Badania osadów schroniska w Puchaczej Skale w Prądniku Czajowskim, pow. Olkusz*, FQ 20, p. 1-44.
- 1967 K. Kowalski et al., *Badania osadów schronisk podskalnych w Żytniej Skale (Bębło, pow. Kraków)*, FQ 25, p. 1-48.
- KOZŁOWSKI
- 1962 J.K. Kozłowski, *Quelques remarques sur l'origine de l'extension du magdalénien en Europe Centrale*, FQ 10, p. 1-28.

- 1922 L. Kozłowski, *Starsza epoka kamienna w Polsce (paleolit)*, Prace Komisji Archeologicznej Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk 1(1), p. 1-52.
- 1969 S.K. Kozłowski, *Górnopaleolityczne stanowisko w Jaskini Maszyckiej, pow. Olkusz*, SprawA 20, p. 25-33.
- KRYSIK
- 1956 K. Krysiak, *Szczątki zwierzęce ze schroniska skalnego pod Podlesicami w pow. zawierciańskim* [Prace i Materiały MAiE w Łodzi. Seria Archeologiczna 1], Łódź.
- LASOTA-MOSKALEWSKA
- 1993 A. Lasota-Moskalewska, *Animal Remains from Maszycka Cave*, in: S.K. Kozłowski ed., *Maszycka a Magdalenian Site in Southern Poland*, Mainz.
- 1997 A. Lasota-Moskalewska, *Podstawy archeozoologii – szczątki ssaków*, Warszawa.
- MADEYSKA
- 1981 T. Madeyska, *Środowisko człowieka w środkowym i górnym paleolicie na ziemiach polskich w świetle badań geologicznych*, Studia Geologiczne Polski 69, p. 1-125.
- MUZOLF
- 1997 B. Muzolf, *Badania kompleksu stanowisk na Górze Birów w Podzamczu, województwo katowickie* in: E. Tomczak ed., *Badania archeologiczne na Górnym Śląsku i Ziemiach Pogranicznych w 1993 roku*, Katowice, p. 44-48.
- NADACHOWSKI
- 1976 A. Nadachowski, *Fauna kopalna w osadach Jaskini Mamutowej w Wierchowiu koło Krakowa*, FQ 48, p. 17-36.
- 1988 A. Nadachowski, *Fauna kopalna płazów, gadów i ssaków w osadach jaskiń i schronisk Doliny Sąspowskiej* in: W. Chmielewski ed., *Jaskinie doliny Sąspowskiej. Tło przyrodnicze osadnictwa pradziejowego*, Warszawa 1988, p. 19-37.
- in print* A. Nadachowski ed., *Late Quarternary Environment of Częstochowa Upland (Poland) Estimated from Faunistic Evidence of the Archaeological Cave Sites*, Kraków.
- OSSOWSKI
- 1885 G. Ossowski, *Jaskinie okolic Ojcowa pod względem paleontologicznym*, Pamiętnik Akademii Umiejętności w Krakowie. Wydział Matematyczno-Przyrodniczy 11, p. 1-50.
- PIĄTKOWSKA-MAŁECKA, LASOTA-MOSKALEWSKA
- 1999 J. Piątkowska-Malecka, A. Lasota-Moskalewska, *The simplest bone tools*, Światowit 1 (42), fasc. B, p. 193-196.
- RÖEMER
- 1884 F. Röemer, *The Bone Caves of Ojców in Poland*, London.

ZAPFE

- 1939 H. Zapfe, *Lebensspuren der eiszeitlichen Höhlenhyäne. Die urgeschichtliche Bedeutung der Lebensspuren kochen tressender*, *Palaeologica* 7, p. 111-146.

ZAWISZA

- 1874 J. Zawisza, *Jaskinia Mamuta w Dolinie Wierchowskiej w okolicy Ojcowa i Krakowa położona*, *WiadA* 2, p. 1-16.

Remains of Big Mammals from the Upper and Late Palaeolithic Cave Sites in Jura Krakowsko-Częstochowska

ABSTRACT

Research for this work was conducted in reference to over twenty Upper and Late Palaeolithic cave sites in Jura Krakowsko-Częstochowska representing seven different cultures. Its aim was to gather all available data concerning remains of big mammals from those sites and to examine the alleged preferences of the prehistoric people in hunting for a definite animal species. The analysis of the faunistic material revealed that the species composition was very much similar in the sites of various cultures and that the only factor determining the species occurrence was the natural environment. Hence, in the context of the Jura Krakowsko-Częstochowska cave sites, the traditional understanding of the Jerzmanovician people as cave bear hunters, or equating the Oryniacien men with mammoth killers and the Sviderians with reindeer hunting people, turns out to be deceptive.

(Transl. by S. Szulc)

Tab. 1. Gatunki ssaków zidentyfikowane na stanowiskach poszczególnych kultur (grup); uwzględniono jedynie stanowiska i warstwy, w których znaleziono szczątki zwierzęce; zwierzęta zostały uszeregowane alfabetycznie w ramach poszczególnych rodzin: zającowate; łasicowate; psowate; kotowate; świniowate; hienowate; niedźwiedziowate; koniowate; jeleniowate; krętorogie; nosorożce; słoniowate

Kultura jerzmanowicka NI warstwy 6, 5a, 4; MM warstwy VI, VII	zając bielak; gronostaj, łasica; lis, piesiec, wilk; hiena jaskiniowa; niedźwiedź jaskiniowy; dziki koń; renifer; tur lub żubr
Kultura oryniacka JT warstwa 3; GB; JD warstwa VII	zając, zając bielak; gronostaj, kuna leśna, łasica; lis, piesiec, wilk; żbik; hiena jaskiniowa; niedźwiedź brunatny, niedźwiedź jaskiniowy; dziki koń; jelen, jelen olbrzymi, renifer; kozica, tur lub żubr; nosorożec włochaty
Kultura wschodniograwecka MM warstwy 3, IX, X, 2g, 2; JJ warstwy 3, 2; DZ warstwa GP	zając bielak; gronostaj, łasica; lis, piesiec, wilk; hiena jaskiniowa; niedźwiedź jaskiniowy; dziki koń; renifer, nieokreślone <i>Cervidae</i> ; kozica, tur lub żubr; mamut
Kultura epigrawecka JD warstwa VIII	zając bielak; kuna leśna, rosomak; lis, piesiec, wilk; żbik; niedźwiedź brunatny, niedźwiedź jaskiniowy; dziki koń; jelen, renifer; sajga; mamut
Kultura magdaleńska JM; KS warstwa 4; ND warstwa 4; ZL warstwa 11-7; KZ warstwa 2; JT warstwa 2	zając, zając bielak; gronostaj, łasica; lis; lew jaskiniowy; dzik; hiena jaskiniowa; niedźwiedź brunatny, niedźwiedź jaskiniowy; dziki koń; jelen, renifer; kozica, sajga, sarna, tur, żubr; nosorożec włochaty; mamut
Kultura epigrawecka lub magdaleńska ZN warstwa E	zając, zając szarak; piesiec, wilk; lew jaskiniowy; niedźwiedź jaskiniowy; dziki koń; renifer; kozica; nosorożec włochaty
Kultura epimagdaleńska JD warstwa IX	zając bielak; lis, piesiec; żbik; niedźwiedź brunatny; renifer; kozica, sajga, tur lub żubr
Grupa tarnowska ZS-I poziom lessu	zając; łasica; piesiec; dziki koń; jelen, renifer; bliżej nieokreślone szczątki <i>Bovidae</i>
Kultura świderska RS warstwa 4	zając bielak; kuna leśna, tchórz; piesiec; żbik; dzik; dziki koń; nieokreślone <i>Cervidae</i>

Objaśnienia skrótów użytych w tabeli: BS – Jaskinia Biśnik, DZ – Dziadowa Skala, GB – Jaskinia IV na Górze Birów, JD – Jaskinia Deszczowa, JJ – Jaskinia Jasna, JK – Jaskinia Komarowa, JM – Jaskinia Maszycka, JT – Jaskinia Towarna, KS – Krucza Skala, KZ – Jaskinia Kozarnia, MM – Jaskinia Mamutowa, ND – Schronisko nad Jaskinią Niedostępną, NI – Jaskinia Nietoperzowa, PS – Puchacza Skala, RS – Ruska Skala, ZL – Jaskinia w Zalasie, ZN – Jaskinia Zawalona, ZS – Żytia Skala

Tab. 2. Występowanie poszczególnych gatunków na omawianych stanowiskach archeologicznych.
W nawiasach podano datowanie bezwzględne stanowiska (w tys. lat)

Stratygrafia		Gatunek →	zając	zając bielak	zając szarak	gronostaj	kuna leśna	łasica	tehrórz	rosomak	lis	piesiec
		Stanowisko ↓										
Holocen/Dryas III		RS w. 4		+			+		+			+
Późny glacial	Allerød	ZS – I poz. lessu	+					+				+
		KZ w. 2	+			+		+				
		ZL w. 11-7		+		+					+	
	12 460	ND w. 4		+				+				
		KS w. 4 (13-9)	+									
		JJ w. 2 (13-9)										
Górny plenivistulian	32 900 BP	JK w. B (16-9)				+		+				+
		JT w. 2										
		DZ w. GP		+								+
		ZN w. E (15-14)	+		+							+
		JM (15,5-14,5)		+								
		JD w. IX		+							+	+
		JD w. VIII		+			+			+	+	+
		JD w. VII (17-16)	+	+		+	+	+			+	+
		ZN w. C	+									
		MM w. 2		+		+		+			+	+
		MM w. 2g		+		+		+				+
		MM w. X		+							+	
		MM w. IX		+								+
		JJ w. 3 (24-22)										
		ZS – górny poz. solifl. ~ poz. lessowo-mułkowy	+									+
		NI w. 4 (26)						+				
		BS w. 4 (35-30)										
Interplenivistulian	53 350 BP	DZ w. IP										
		JT w. 3										
		GB										
		MM w. 3		+		+		+			+	
		MM w. VIII		+								
		MM w. VII										+
		MM w. VI		+		+					+	+
		NI w. 5a										
		NI w. 6 (38)		+								

c.d. tab. 2

[illegible]

Tab. 3. Wykorzystanie kości lub zębów zwierzęcych oraz ślady na kościach

Rodzaj śladu →	narzędzia	ozdoby	zdobienia żłobienia perforacje	rąbanie	nacięcia	opalenia	praktyki kultowe	brak śladów	brak danych
Symbol stanowiska ↓									
RS			+						
DZ							+		
NI	+								
MM	+	+	+						
KZ	+	+							
JM	+		+	+			+		
PS	+								
ZS									+
ND								+	
JT									+
ZL								+	
ZN									+
KS	+		+	+		+			
GB	+				+				
JJ	+				+				
BS	?				+				
JD	+		+		+				
JK					+				

Rozwinięcie skrótów użytych w tabeli – jak w tab. 1

Tab. 4. Obecność silnie rozdrobnionych kości na gómo-, późno- i schyłkowopaleolitycznych stanowiskach Jury Krakowsko-Częstochowskiej

Symbol stanowiska	RS	DZ	NI	MM	KZ	JM	PS	ZS	ND	JT	ZL	ZN	KS	GB	JJ	BS	JD	JK
Występowanie „gruzu” kostnego		+	+	+		+				+								+
Brak informacji	+				+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	

Rozwinięcie skrótów użytych w tabeli – jak w tab. 1; * – tylko taras przedjaskiniowy