

*Vdu*

W I A D O M O Ś C I  
A R C H E O L O G I C Z N E  
B U L L E T I N A R C H É O L O G I Q U E P O L O N A I S

ORGAN PAŃSTWOWEGO  
MUZEUM ARCHEOLOGICZNEGO

ORGAN DU MUSÉE  
ARCHÉOLOGIQUE POLONAIS

TOM (VOL.) XVII

ZESZYT (LIVR.) 2-3

WARSZAWA

1950

VARSOVIE

---

NAKŁADEM PAŃSTWOWEGO MUZEUM ARCHEOLOGICZNEGO  
ADRES REDAKCJI I ADMINISTRACJI: WARSZAWA — UL. CHOCIMSKA 18

## TREŚĆ TOMU XVII

(zeszyt 2-3)

	Strona
PODKOWIŃSKA ZOFIA: Osada neolityczna na górze Gawroniec w Ćmielowie, pow. Opatów . . .	95
KRYSIAK KAZIMIERZ: Zabytki pochodzenia zwierzęcego z osady neolitycznej w Ćmielowie, pow. Opatów . . . . .	147
ROSIŃSKI BOLESŁAW: O szczątkach kostnych ludzkich odkrytych w osadzie neolitycznej na górze Gawroniec w Ćmielowie, pow. Opatów . . . . .	155
KRYSIAK KAZIMIERZ: Szczątki zwierzęce z osady neolitycznej w Ćmielowie, pow. Opatów . .	165

ZOFIA PODKOWIŃSKA

OSADA NEOLITYCZNA NA GÓRZE GAWRONIEC W ĆMIELOWIE  
POW. OPATÓW.\*)

НЕОЛИТИЧЕСКИЙ ПОСЕЛОК НА ГОРЕ ГАВРОНЕЦ В ЦМЕЛЕВЕ,  
ОПАТОВСКОГО УЕЗДА.

THE NEOLITHIC SETTLEMENT ON GAWRONIEC HILL AT ĆMIELÓW  
(OPATÓW DISTRICT)

Stanowisko neolityczne na górze Gawroniec znajduje się na granicy dwóch różnych obszarów, rozdzielonych doliną Kamiennej. Na południe od rzeki wznosi się wysoka lessowa Równina Sandomierska, wyniesiona w okolicach Ćmielowa ponad 200 m nad poziom morza. Na północ od rzeki znajduje się znacznie niższy obszar (do 175 m), pokryty piaskiem dyluwialnym, nieurodzajny i skąpy w wodę. Południowy brzeg Kamiennej to odwieczna kraina rolnicza, północny do dzisiejszego dnia w znacznej części jest porośnięty lasami.

Równina Sandomierska została, wskutek działania erozji, pocięta przez wąwozy, wcinające się głęboko w powierzchnię lessową. Na północo-wschód od Ćmielowa, leżącego na niskim tarasie rzeczny, erozja prawie całkowicie odcięła od równiny długi do 700 m wąski wał, zwany Gawrońcem (plan 1).

Gawroniec, odcięty na zachodzie od pozostałej części równiny płytką przełęczą, jest wyniosłym, wyciągniętym w kierunku północo-zachód-zachód na południo-wschód-wschód wzgórzem, szerszym w partii zachodniej, zwiężającym się ku wschodowi. Na północo-zachód za przełęczą i krótką połączoną z nią dolinką, wdzierającą się w równinę od strony północnej, występuje najsilniej wydrebniiona część Gawrońca. Jest to dość duży, szeroki cypel o stromych zboczach. Dalsza część wzgórza, znacznie zwiężona, tworzy przyplaszczony, wąski wał. Od strony południowej Gawroniec jest oddzielony od pozostałej części równiny głębokim bezwodnym wąwozem, wyłobionym przez wody powierzchniowe. Wąwóz na zachodzie wychodzi z płytkiej kotlinki, na wschodzie łączy się z doliną Kamiennej. Stoki Gawrońca od strony wąwozu są strome i porośnięte trawą. Tylko część wierzchołkowa tego zbocza uległa, na skutek orki, zniszczeniu. Północne zbocze, zwrócone do doliny Kamiennej, jest znacznie gorzej zachowane. Niektóre partie rozorano niemal do podstawy wzgórza, niszcząc sztucznie pochyłość pierwotnie stromego spadku. Stosunkowo najlepiej zachowały się zbocza w partiach krańcowych: wschodniej i zachodniej. Jednak i tutaj systematyczna orka, poprzeczna do długości wzgórza, pocięła poszczególne pola na rodzaj stopni, tarasów.

Gawroniec zamyka dolinę Kamiennej w tym miejscu, gdzie rzeka, płynąca do-  
tąd z północo-zachodu na południo-wschód wzdłuż granicy zwartego zasięgu lessu, skre-

\*) Krótkie sprawozdanie z prac wykopaliskowych w Ćmielowie zostało umieszczone w czasopiśmie czeskim „Archeologické Rozhledy” Roč. II s. 1 — 2, Praga 1950, str. 102 — 105 + 8 rycin.

ca raptownie za przebiegającą w tym miejscu linią uskokową<sup>1)</sup> ku północy. Wzgórze, wznoszące się na prost zakrętu, panuje nad obu kierunkami rzeki.

Odległość Gawronca od Kamiennej jest dość znaczna. Wzgórze oddzielone jest od rzeki kilometry szerokości tarasem, zakończonym pasem wydmy. Dalej ku rzece ciągnie się taras zalewowy, pokryty łąkami nadbrzeżnymi. Najbliższa woda bieżąca znajduje się na wschód od Gawronca. Płynie tu niewielki potok bezimienny, który przepływa wieś Przepsań i wpada do Kamiennej pod wsią Skala.

Stanowisko neolityczne na Gawroncu, odkryte przez nauczyciela z Ostrowca Świętokrzyskiego Zdzisława Lenartowicza<sup>2)</sup>, było od 1928 r. przedmiotem zainteresowań Stefana Krukowskiego. Zainteresowania te były związane z badaniami, prowadzonymi w tej części Gór Świętokrzyskich. W odległości 9 km na północ-zachód od Gawronca i doliny Kamiennej, wśród lasów nieurodzajnego obszaru, znajduje się przedhistoryczna kopalnia krzemieni. Zajmuje ona na terenach wsi Krzemionki, Magoń i Stoki Stare wyniesioną część wododziału, położonego z daleka od wody bieżącej. Nieurodzajność ziemi i brak wody nie sprzyjały osadnictwu. Krukowski<sup>3)</sup>, prowadząc wstępne badania na kopalni i w sąsiadujących z nią okolicach, stwierdził brak jakichkolwiek śladów większego osiedla. W pobliżu kopalni znajdowały się jedynie niewielkie sezonowe obozowiska. Budowa kopalni, jej szyby, podziemne korytarze i komory jak również inne wewnętrzne urządzenia świadczyły o tym, że przedhistoryczni eksploatacy byli zawodowymi górnikami, a nie przygodnymi przybyszami. Osada ich musiała się znajdować w stosunkowo niewielkiej odległości od Krzemionek. Poszukując ich siedziby Krukowski zwrócił uwagę na Gawroniec (ryc. 1). O bliższych stosunkach między obu stanowiskami świadczył surowiec krzemienno-dolno-astarcki z kopalni w Krzemionkach. Nawet powierzchniowe badania na Gawroncu dostarczały go w znacznie większych ilościach, niż to się spotyka na innych pobliskich stanowiskach neolitycznych z tego samego okresu. Wstępne badania wykazywały, że stanowisko na Gawroncu zasługiwało na specjalną uwagę.

Systematyczne prace wykopaliskowe w Ćmielowie rozpoczęła w 1947 r. z ramienia Państwowego Muzeum Archeologicznego autorka niniejszej pracy<sup>4)</sup>. Trwały one od 23 lipca do 13 września. Podjęte ponownie w 1948 r. od 1 czerwca do 11 września, będą kontynuowane w latach następnych.

Prace wykopaliskowe rozpoczęto na północnym stoku Gawronca, na polu Aleksandry Buszkiewicz, niemal naprzeciwko starego dworca kolejowego. Pod koniec badań w 1948 r. przeniesiono się wyżej na sąsiednie pole Michała Kasiniego, położone w partii wierzchołkowej wzgórza. Zbadana przestrzeń wynosiła 115 m długości. Szerokość jej w górnej partii, obejmującej osadę, wynosiła 25 m, w dolnej, poniżej osady — 5 m. Ogółem przekopano 2380 m<sup>2</sup>. Na tej przestrzeni odkryto 142 jamy różnej wielkości (plan 2).

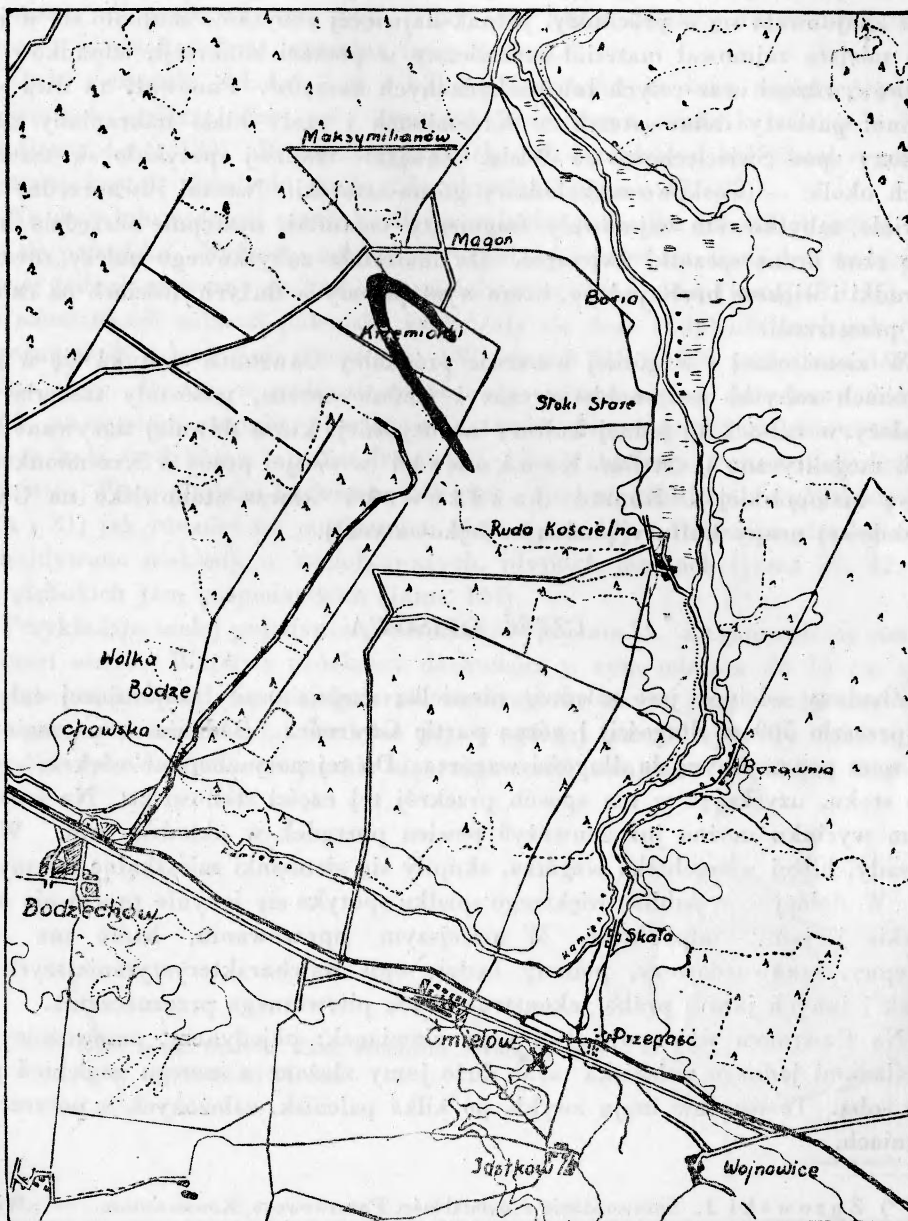
1) Samsonowicz J. Objąsnienia arkusza Opatów. Państwowy Instytut Geologiczny Warszawa 1934, str. 2.

2) Lenartowicz Z. Wzgórze Gawroniec ze śladami siedlisk przedhistorycznych w okolicach Ćmielowa, w ziemi radomskiej. — „Przegląd Archeologiczny”. Tom II. Poznań 1932, str. 103—105.

3) Krukowski S. Krzemionki Opatowskie. Warszawa 1939.

4) Por.: „Sprawozdania P. M. A.”. Tom I. Warszawa 1948, str. 107.

Osada zajmowała wyższą partię wzgórza, przyplaszczoną w okolicy wierzchołka, bardziej stromą w partii środkowej. W górnej części badanego obszaru próchnica, przykrywająca żółty calec lessowy, liczyła od 20 do 40 cm miąższości. W partii środkowej



Ryc. 1. Mapa okolic Ćmielowa: stanowisko na Gawrońcu oznaczone skośnym krzyżykiem; kopalnia krzemieni w Krzemionkach oznaczona czarną parabolą.

Skala 1 : 100.000.

grubość warstwy próchniczej dochodziła do 80 cm. Na granicy większego spadku a zarazem na granicy osady grubość warstwy próchnicy nie przekraczała 10—15 cm, tzn. obejmowała tylko ziemię orną.

Materiał zabytkowy występował bardzo obficie już na powierzchni. Znaczna jego ilość znajdowała się w próchnicy, jednak najwięcej zabytków skupiało się w jamach. Pierwsze miejsce zajmował materiał krzemienisty w postaci konkrecji, odpadków, odlupków, wiórów, rdzeni oraz całych lub uszkodzonych narzędzi. Panowały tu dwa surowce krzemienne: pasiasty dolno-astarecki z Krzemionek i szary biało nakrapiany turoński, przyniesiony spod Świeciechowa za Wisłą. Znacznie rzadziej spotykało się trzeci surowiec tych okolic — woskowo-czekoladowy górno-astarecki. Niemal równorzędne miejsce w materiale zabytkowym zajmowały fragmenty ceramiki, następnie narzędzia kościane i rogowe oraz liczne szczątki zwierzęce. Do materiału zabytkowego należy również zaliczyć grudki i większe bryły polepy, które występowały w dużych ilościach na całej przekopanej przestrzeni.

W ziemi ornej i w górnej warstwie próchnicy Gawrońca spotyka się w niewielkich ilościach zabytki wczesnohistoryczne i średniowieczne, pozostały materiał zabytkowy należy w całości do jednej kultury neolitycznej, którą dawniej nazywano nordyjską<sup>5)</sup> lub megalityczną<sup>6)</sup>. Stefan Krukowski w swojej pracy o Krzemionkach daje jej nazwę małopolskiej<sup>7)</sup>. Konrad Jażdżewski włącza stanowisko na Gawrońcu do południowej grupy kultury pucharów lejkowatych<sup>8)</sup>.

#### CZEŚĆ OPISOWA

Zbadany odcinek jest zaledwie niewielką częścią osady, zajmującej cały wierzchołek (przeszło 500 m długości) i górną partię Gawrońca. Badania są na razie prowadzone pasem poprzecznym do długości wzgórza. Do tej pory zbadano większą część północnego stoku, uzyskując w ten sposób przekrój tej części stanowiska. Na stosunkowo niedużym wycinku można już zauważyć pewien porządek w układzie jam. W górnej części osady, bliżej wierzchołka wzgórza, skupiły się ziemianki mieszkalne i jamy gospodarskie. W dolnej — w pobliżu większego spadku spotyka się jedynie pracownie krzemieniarskie i jamy odpadowe. W niniejszym opracowaniu, które ma charakter wstępny, sprawozdawczy, podany będzie opis najcharakterystyczniejszych typów ziemianek i innych jam z próbą rekonstrukcji ich pierwotnego przeznaczenia.

Na Gawrońcu występują dwa typy ziemianek: pojedyncze, przeważnie niewielkie, ze śladami jednego paleniska oraz duże jamy złożone z szeregu zagłębień połączonych ze sobą. Te ostatnie mają zwykle po kilka palenisk, założonych w poszczególnych zagłębieniach.

<sup>5)</sup> Żurowski J. Sprawozdanie z działalności Państwowego Konserwatora... — „Wiadomości Archeologiczne”. Tom IX. Warszawa 1925, str. 334—336.

<sup>6)</sup> Antoniewicz W. Archeologia Polski. Warszawa 1928, str. 45.

<sup>7)</sup> Krukowski S. Krzemionki Opatowskie... str. 85 i następne.

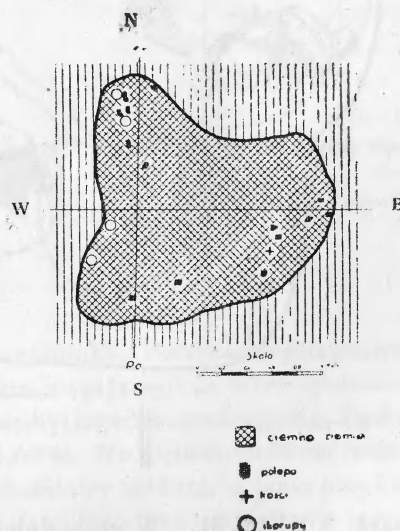
<sup>8)</sup> Jażdżewski K. Kultura pucharów lejkowatych w Polsce zachodniej i środkowej. Poznań 1936, str. 258 i następne.

Ziemianki pojedyncze mają przeważnie bardzo niewielkie rozmiary (od 2 do 3 m średnicy) i często niezbyt wielką głębokość. Są to z reguły okrągłe lub zaokrąglone zagłębienia rozszerzone w okolicy dna. Tylko dwie większe ziemianki, których opis będzie podany niżej, odbiegają od tego typu. Miały one zarys zbliżony do czworokąta, pionowe ściany, a w okolicy dna naturalną ławę lessową.

Duże ziemianki składają się z kilku połączonych ze sobą zagłębień, przeważnie uszeregowanych wzdłuż jednej osi. Ziemianka tego typu miała kształt jednolicie wydłużony (jamy 4—6, 130). W paru wypadkach układ zagłębień był mniej symetryczny, a zewnętrzny kształt ziemianki trudny do określenia (jamy 47—52).

Na dnie lub w dolnej partii każdej ziemianki, pośrodku lub bliżej jednej ze ścian, mieściło się palenisko. Niekiedy ogień był rozpalany wprost na ziemi bez żadnej osłony. Najczęściej jednak otaczano go kamieniami lub przepaloną gliną (jamy 48 i 55). W niektórych ziemiankach zamiast paleniska zachowały się duże skupienia brył polepy, a nawet wyraźne ślady konstrukcji piecowych. W jamach 119 i 130b znaleziono dość dobrze zachowane piece. W obu wypadkach znajdowały się one nie na dnie jamy, lecz znacznie wyżej, na wąskim stopniu, otoczonym z trzech stron ściankami lessowymi. Dolna część pieca była wydrążona w calcu lessowym, górna zbudowana na konstrukcji plecionej z chrustu. Piece gliniane budowano również i poza ziemiankami w płytkich jamkach (piec 22a i 31) jak również na powierzchni ziemi (piec 18). Paleniska zbudowane z kamieni znajdowano niekiedy w kociołkowatych, płytkich jamkach (jama 36, 42, 77) lub na dnie głębokich jam gospodarskich (jama 134).

Przykładem małej pojedynczej ziemianki była jama 35. Znajdowała się ona w środkowej części osady. Warstwa próchnicy dochodziła w tym miejscu do 75 cm grubości. Na tej głębokości ukazał się nieregularnie zaokrąglony zarys jamy, zwrócony sercowym wycięciem ku zachodowi. Średnice jej w górnej partii wynosiły  $1,84 \times 1,98$  m (ryc. 2). Ku dołowi jama nieznacznie się rozszerzała, osiągając w pobliżu dna 2,04 m

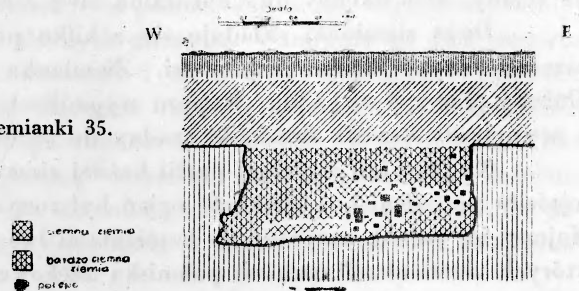


Ryc. 2. Ćmielów, pow. Opatów. Plan ziemianki 35 na głębokości 75 cm.

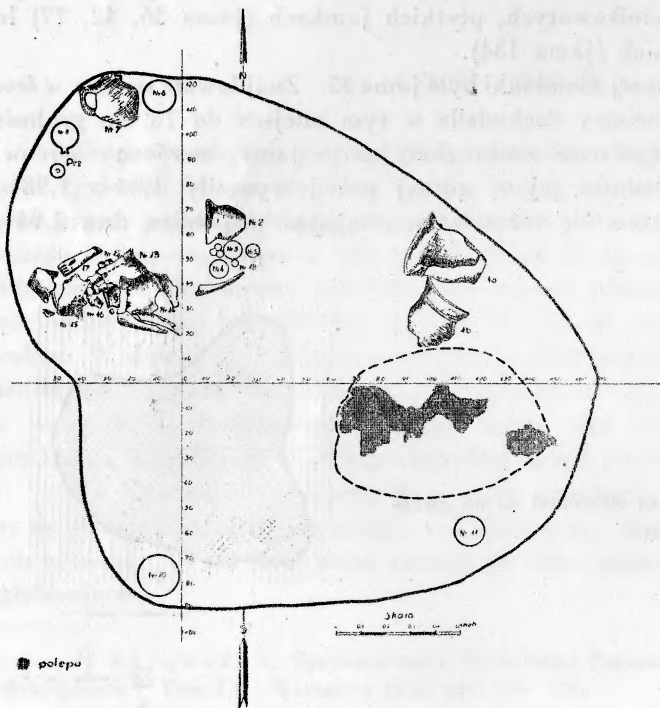
szerokości na 2,66 m długości. Głębokość jej nie przekraczała 163 cm. Dno niemal zupełnie płaskie, w części wschodniej było pokryte ciemną ziemią, zmieszaną z drobnymi

grudkami polepy (ryc. 3). Nieco wyżej na głębokości 140 cm powierzchnia tej części jamy była pokryta drobnymi grudkami i dużymi bryłami polepy. Być może były to resztki konstrukcji piecowej. Pokrywały one przestrzeń o zarysie owalnym i śred-

Ryc. 3. Ćmielów, pow. Opatów. Przekrój ziemianki 35.



nicach  $60 \times 90$  cm. Na tym samym poziomie obok pieca od strony północo-wschodniej leżały dwie części dużego pucharu o kołnierzu lejkowatym (ryc. 4, nr 1 i tabl. XXXVIII,5). Od strony południowo-wschodniej stało częściowo rozbite drugie naczynie (ryc. 4 nr 11



Ryc. 4. Ćmielów, pow. Opatów. Plan ziemianki 35 na głębokości 140 do 155 cm.

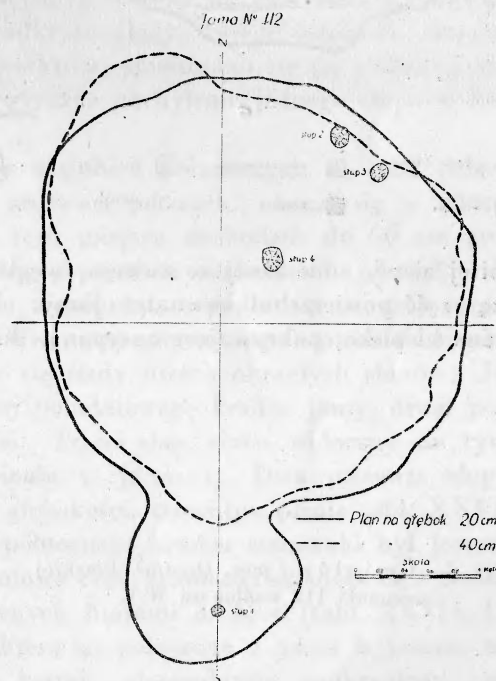
tabl. XXXIX,5). W zachodniej części jamy bliżej środka, na głębokości 155 cm stały i leżały całe i rozbite naczynia, między nimi trochę kości zwierzęcych i rożki kozie. (ryc.4). Pod ścianką północo-zachodnią w płytkiej niszy stała uszkodzona czarka (ryc. 4, nr 6 i tabl.



XXXVIII-4), doskonale zachowany dzban (ryc.4, nr 7 i tabl. XXXVII, 6), czerpak z uchem typu „ansa lunata” (ryc. 4, nr 8 i tabl. XXXVIII, 3) i dość duży prześlik gliniany (ryc. 4, Prz.). Na tym samym poziomie pod ścianką południowo-zachodnią stał jeszcze jeden niewielki pucharek (ryc. 4, nr 10 i tabl. XXXVIII, 7). W ziemi wypełniającej jamę znaleziono ponadto fragmenty dużego wstęgowego ucha z plastycznym wyobrażeniem głowy kozła czy barana (tabl. XLVI, 2a, b). Duża ilość całych, dobrze zachowanych naczyń (6 na ogólną liczbę 19), możność całkowitego niemal wyklejenia większości pozostałych (tabl. XXXVII, XXXVIII, 1, 3-7: XXXIX 2, 3 i 5) nasuwa przypuszczenie, że ziemianka uległa jakiejś katastrofie. Prawdopodobnie spalił się i zawalił do środka dach zbudowany z drzewa i gliny. Za tym przypuszczeniem przemawia duża ilość rozrzuconych po całej jamie grudek polepy i pyłu węglowego.

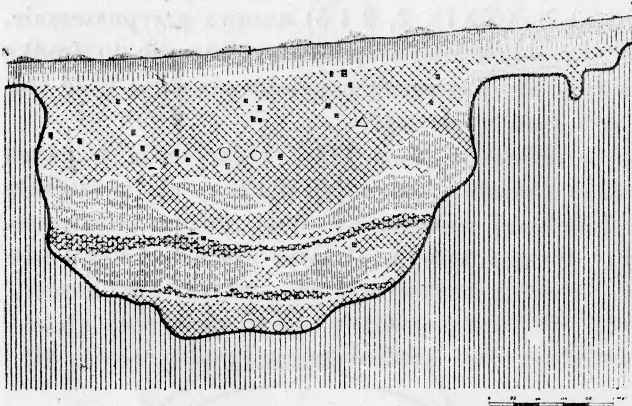
Inny typ ziemianki pojedynczej przedstawia jama 112. Odkryto ją w górnej południowo-zachodniej części przekopanego obszaru. Zarys jej, zbliżony do prostokąta o zaokrąglonych rogach, od strony południowej zakończony dość dużym występem, ukazał się na głębokości 20 cm (ryc. 5). Występ, który miał zarys 3/4 koła i sięgał zale-

Ryc. 5. Ćmiejęw, pow. Opatów. Plan ziemianki 112.



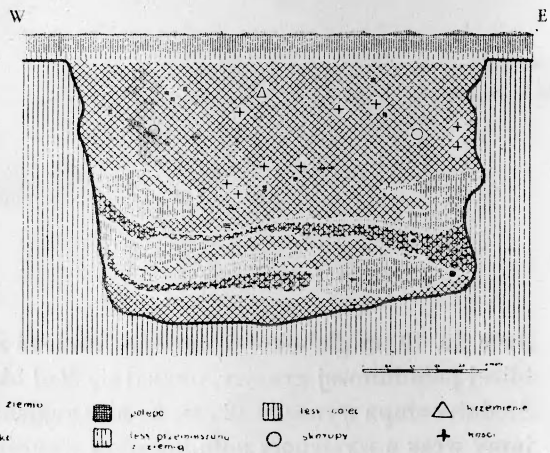
dwie do 40 cm głębokości, możemy uważać za rodzaj przedsionka. Pośrodku występu, nieco bliżej południowej granicy, ukazał się ślad okrągłego słupa, sięgającego do 60 cm głębokości. Średnica słupa wynosiła 12 cm. Koniec, zagłębiony w ziemię, był łagodnie zaokrąglony. Średnice jamy wraz z występem południowym wynosiły  $3,38 \times 4,68$  m. Na głębokości 40 cm średnice zmniejszyły się do rozmiarów  $3,22 \times 3,48$  m, występ południowy zniknął, a jama przybrała zarys nieregularnie zaokrąglony, który zachowała z niewielkimi zmianami do samego dna. Ściany jamy od strony wschodniej i zachodniej były niemal zupełnie pionowe. Głębokość w partii środkowej sięgała do 2,33 m. Od strony północnej i połud-

niowej jama posiada dwie naturalne ławy. Jedną na głębokości 188 cm, drugą — 208 cm (ryc.6,7). Dolna partia jamy była wypełniona dość ciemną ziemią, zawierającą ślady węgla drzewnego. Na dnie pomiędzy ławami leżało kilka kamieni żarnowych, trochę kości zwierzęcych, kilkanaście odłupków krzemiennych, na pół rozbity kubek z uchem typu „ansa lunata” (tabl. XLII, 5a, b) i kilka fragmentów innych naczyń. Na głębokości 180—204 cm dolna partia jamy była przykryta warstwą twardej,



Ryc. 6. Ćmielów, pow. Opatów. Przekrój ziemianki 112 wzdłuż osi N-S.

zbitej ziemi, zmieszanej ze żwirem, węglem i popiołem. Warstwa ta wypełniała większą część powierzchni wewnątrz jamy. Prawdopodobnie było to sztucznie przygotowane klepisko, pokrywające zasypaną, dolną część ziemianki. Za przypuszczeniem tym



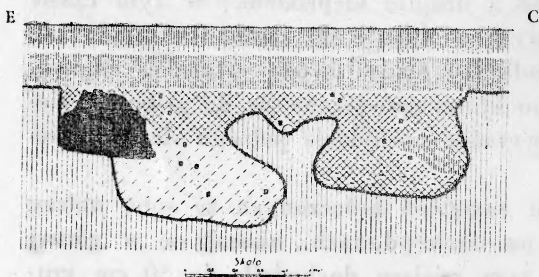
Ryc. 7. Ćmielów, pow. Opatów. Przekrój ziemianki 112 wzdłuż osi W-E.

przemawia wyraźny, czworokątny zarys słupa, tkwiącego w klepisku pośrodku jamy. Ślad środkowego słupa nie dochodził do dna ziemianki, choć niewątpliwie spełniał rolę sochy, podtrzymującej wiązanie dachu, wzniesionego nad ziemianką. Klepisko było

przykryte warstwą jasnej przemieszanej ziemi, w której znaleziono trochę kości zwierzęcych, odpadki krzemienne i fragmenty naczyń (tabl. XLII, 2). Na głębokości 140 do 160 cm wystąpiło drugie, lepiej zachowane klepisko, podobne do poprzedniego. Górną część jamy wypełniała ciemna ziemia, tylko pod ścianami na 3/4 obwodu występował żółty, nieco przemieszany less, który zajmował dolną część tej partii jamy. Być może były to resztki sztucznie zbudowanej ławy (ryc. 7). Od strony północo-wschodniej pod samą ścianą, w tym miejscu gdzie nie było wkładki żółtego lessu, na głębokości 134 do 140 cm ukazały się ślady dwóch słupów, ustawionych obok siebie w odległości dwudziestu kilku cm. Analizując uwarstwienie wewnątrz ziemianki, musimy dojść do wniosku, że zamieszkiwano ją na trzech poziomach. Po zasypaniu dolnej partii dno jamy znajdowało się na poziomie pierwszego klepiska. Po raz trzeci ziemianka była zamieszkana na poziomie drugiego klepiska. Budowa jamy i rozmieszczenie słupów wykazuje, że początkowo wejście znajdowało się od strony południowej poprzez zaokrąglony występ, który odgrywał rolę przedsionka przykrytego dachem. Ślady wewnętrznych słupów były, jak się zdaje, związane z drugim klepiskiem. W tym czasie wiązanie dachu było wsparte na słupie środkowym, a wejście do ziemianki znajdowało się od strony północo-wschodniej, tam gdzie odkryto ślady dwóch ostatnich słupów. Prawdopodobnie były one resztkami drabiny, po której spuszczano się do głębokiej ziemianki. Za tym przypuszczeniem przemawia wyraźne nachylenie jednego słupa w kierunku ściany.

Do ziemianek składających się z kilku zagłębień połączonych ze sobą należy jama 130. Zarys jej, wydłużony w kierunku pn.-wsch.-pd.-zach., ukazał się w górnej części osady pod warstwą próchnicy, która w tym miejscu dochodziła do 50 cm grubości. Długość jamy wynosiła 10,48 m, średnice poprzeczne wahały się od 1,56 do 3,24 m (tabl. XXVI, 1). Na głębokości 70 cm ziemianka rozpadła się na trzy części o nieregularnych kształtach (tabl. XXVI, 2). Wewnątrz pierwotnego zarysu ziemianki, pomiędzy jamami, na tle żółtego lessu ukazały się ślady dwóch okrągłych słupów. Jeden znajdował się pod ścianką wschodnią, bliżej południowego krańca jamy, drugi pod ścianką zachodnią, bliżej północnej jej krawędzi. Trzeci słup, słabo widoczny na tym poziomie, tkwił wewnątrz południowego zagłębienia w jamie c. Dwa pierwsze słupy (tabl. XXVI, 1 i 2) sięgały załedwie do 80 cm głębokości, trzeci (na planie tabl. XXVI, 2) do 124 cm. Pod ścianką wschodnią, bliżej północnego krańca ziemianki był jeszcze jeden niewyraźny ślad czwartego słupa. Południowa część ziemianki składała się z trzech zagłębień, rozmieszczonych trójkątnie i oznaczonych literami a, b, c (tabl. XXVII, 1). Południowe, największe zagłębienie oznaczone literą a, połączone z jamą b jeszcze na głębokości 97 cm, z jamą c — 94 cm, miało kształt nieregularnie zaokrąglony, od strony południowo-zachodniej posiadało płytką niszę, a od strony południowo-wschodniej niską naturalną ławę. Dno jamy było dość wyrównane, a głębokość nie przekraczała 168 cm (tabl. XXVII, 2). Średnice jamy na głębokości 98 cm wynosiły  $2,33 \times 2,60$  m. Jamę wypełniała ciemna ziemia z rozrzuconymi grudkami polepy i wkładkami żółtego lessu. W różnych miejscach, szczególnie w okolicy dna, występowały drobne skupienia węgla drzewnego. Zabytki znajdowano na różnych poziomach w niewielkiej ilości. Tylko na poziomie 70 do 90 cm znaleziono więcej przedmiotów, między którymi znajdowała się dolna część pucharu i sztylet czy sztylet kościany (tabl.

XXXIII, 7a, b). Następne zagłębienie — jama b, znajdowało się w północo-wschodniej części tej partii ziemianki. Miało ono zarys zbliżony do owalu wyciągniętego w kierunku jamy a. Od zagłębienia c było odcięte już na głębokości 70 cm. Wschodnią część jamy b wypełniał kopułkowaty gliniany piec spękany i zgnieciony. Piec był ustawiony na wąskim stopniu, wciśniętym między calec lessowy. Podstawa jego od strony północnej, wschodniej i południowej była wydrążona w calcu, tylko ścianka zachodnia i górna część były ulepione z gliny na konstrukcji zbudowanej z chrustu. W polepie tej części pieca zachowały się wyraźne ślady odcisków tej konstrukcji. Podstawa pieca miała 70 cm średnicy. Znajdowała się ona na głębokości 98 do 104 cm. Dno pieca było nachylone w kierunku zachodnim. Górna partia ukazała się już na głębokości 50 cm. Zachodnia część pieca była zawieszona nad jamą, w tym miejscu silnie zwężoną, tak że krawędzie jego od strony północnej i południowej opierały się jeszcze o calec lessowy (ryc. 8). Jama b sięgała do 160 cm głębokości. Dno jej, podobnie jak podsta-



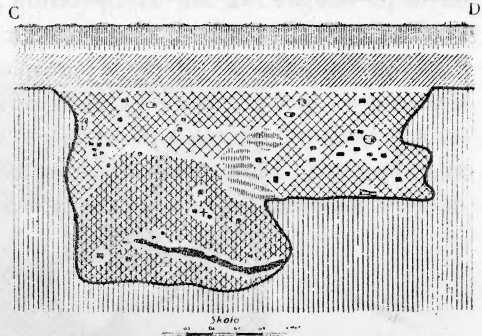
Ryc. 8. Úmielów, pow. Opatów. Przekrój ziemianki 130 wzdłuż osi E — C przez jamy b (z piecem glinianym) i c.

- ciemna ziemia
- ▨ less przemieszany
- ▧ ziemia przemieszana z popiołem
- polepy
- skorupy
- + kości
- węgiel

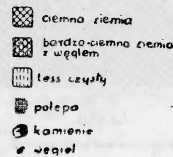
wa pieca, było nieco nachylone w kierunku zachodnim. Dolną część jamy do podstawy pieca wypełniała siwa ziemia zmieszana z popiołem. Wewnątrz pieca, pomiędzy bryłami polepy znaleziono fragmenty kilku naczyń (tabl. XLV, 2 i 3) i dziesięć cylindrycznych ciężarków do krosien. Obecność tych ostatnich wykazuje, że piec służył nie do celów gospodarskich, lecz do wypalania przedmiotów glinianych. Najmniejsze z trzech zagłębień — jama c znajdowała się w północo-zachodniej części trójkąta. Na głębokości 95 cm średnice jego wynosiły  $1,26 \times 1,38$ . Głębokość sięgała do 135 cm. W ciemnej ziemi wypełniającej tę jamę było dużo drobnych części węgla drzewnego. Szczególniej dolna warstwa była silnie przemieszana z węglem. Po zasypaniu do ziemi wypełniającej jamę wbito pal ostro ścięty. Ślad tego pala był widoczny na głębokości 54 cm. Dokoła pala ciągnęła się smuga żółtego lessu. Niewielkie rozmiary jamy, duża ilość węgla w ziemi, która ją wypełniała, przemawia za tym, że jama c musiała służyć jako wgłębienie do paleniska.

Środkową część ziemianki 130 zajmowała duża, nieregularna jama d. Od strony północnej kończyło ją małe, płytkie prawie zupełnie, pozbawione zabytków zagłębienie e.

Średnice jamy d na głębokości 95 cm wynosiły  $2,18 \times 3,24$  m. Od strony wschodniej większą część jamy zajmowała duża, płaska ława, występująca na głębokości 140 cm (ryc. 9). W zachodniej partii znajdowały się dwa zagłębienia rozdzielone wysokim progiem. Północne zagłębienie sięgało do 2,08 m, południowe dochodziło do 2,18 m (tabl. XXVII,2).

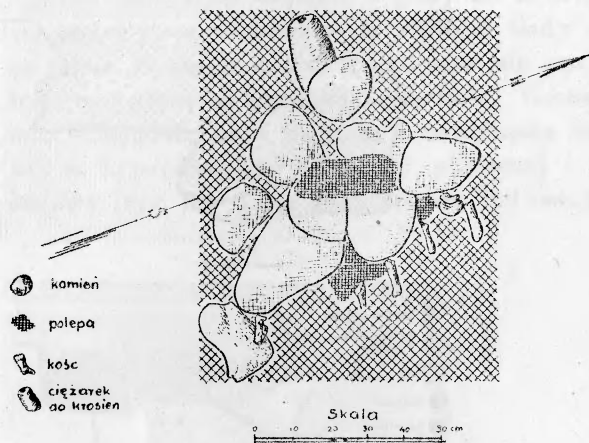


Ryc. 9. Ćmielów, pow. Opatów. Przekrój ziemianki 130d wzdłuż osi C — D.



W pierwszym zagłębieniu na głębokości 170 do 200 cm znaleziono okrągłe, nieco wklęsłe skupienie polepy i przepalanej ziemi o średnicy około 1 m. Pomiędzy polepą tego skupienia leżały kawałki węgla drzewnego i trochę kości zwierzęcych. Gruz polepy pochodził prawdopodobnie ze zniszczonego pieca. W pobliżu pieca na północ od niego znaleziono większą ilość kości zwierzęcych. Nad piecem znajdowała się warstwa ciemnej ziemi, różniąca się zabarwieniem od ziemi wypełniającej pozostałą część jamy. Zabytki w postaci odpadków i narzędzi krzemiennych, narzędzi kościanych (tabl. XXXII, 2 i XXXIV, 3) i fragmentów naczyń (tabl. XLIII,1,3) skupiały się w dolnych partiach ziemianki i na ławie wschodniej. Na dnie południowego zagłębienia znaleziono amforę leżącą bokiem, zgniecioną przez ciężar ziemi (tabl. XLV, 5). Drugie, mniejsze naczynie leżało nad progiem, rozdzielającym oba zagłębienia. (tabl. XLIV,2). Ponad dolnym piecem na głębokości 95 cm znajdowało się duże palenisko zbudowane z ośmiu kamieni ściśle do siebie przylegających. Palenisko było przykryte warstwą mocno przepalanej polepy. Część polepy pokruszona przy użytkowaniu osunęła się do podstawy paleniska. Dokoła paleniska, szczególnie od strony wschodniej, znajdowało się dużo kości zwierzęcych. Od strony zachodniej przylegał do podstawy paleniska duży, cylindryczny ciężarek do krosien (ryc. 10). Poza małą jamką e znajdowało się ostatnie zagłębienie ziemianki 130, jama f. Miała ona kształt ściętego stożka z niewielkim, zaokrąglonym otworem, liczącym około 80 cm średnicy. Ku dołowi jama się rozszerzała, osiągając w okolicy dna 190 cm średnicy. Głębokość jamy dochodziła do 2,08 m. Dolna część, przykryta od strony północno-wschodniej cienką warstwą próchnicy, była wypełniona gruzem polepy, dochodzącym do 60 cm grubości (tabl. XXVII,2). Wśród tego gruzu, szczególnie w okolicy dna, znajdowały się duże bryły polepy. Na dnie w części wschodniej, bliżej środka jamy leżał duży fragment kamienia

żarnowego. Górną część jamy wypełniała ciemna ziemia, w której znaleziono dwa fragmenty żarn i trochę narzędzi krzemienych (tabl. XXX,3 a, b). Jama f była niewątpliwie rodzajem piwnicy do przechowywania zapasów. Gruz polepy, który wypełniał jej dolną partię, pochodził najprawdopodobniej ze zniszczonych ścian, wypalanych dla zabezpieczenia ziarna od wpływów wilgoci.

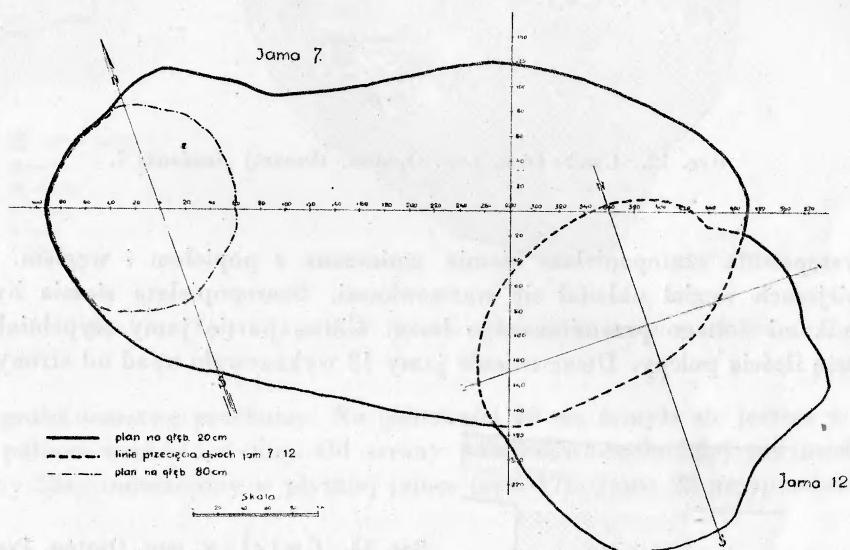


Ryc. 10. Ćmielów, pow. Opatów. Palenisko zbudowane z kamieni w ziemiance 130d na głęb. 95 cm.

Pozostaje do omówienia charakterystyka całości ziemianki 130. Przede wszystkim musimy zwrócić uwagę na uwarstwienie jamy d. Niewątpliwie była ona zamieszkała na dwóch poziomach. Pierwszy poziom jej użytkowania związany jest z piecem na dnie północnego zagłębienia i z ławą w części wschodniej. Z tego poziomu pochodzi największa ilość zabytków, w tym dwa wyżej wymienione naczynia. Po zasypaniu dolnej części na głębokości 95 cm wybudowano palenisko i jama powtórnie została zamieszkała. W grupie zagłębień południowych można również wyróżnić dwa poziomy zamieszkiwania. Do pierwszego poziomu należy zaliczyć małą jamkę e, która początkowo służyła jako wgłębienie dla paleniska. Po zasypaniu, jeszcze w okresie użytkowania „ziemianki 130 w ziemię wypełniającą jamę wbito pal, którego wyraźny ślad zachował się na dużej przestrzeni. W jamie a również można wyróżnić dwa poziomy użytkowania: dolny, związany z dolną partią jamy i ławą południowo-wschodnią, i drugi na poziomie 70—90 cm. Na tym ostatnim poziomie znajduje się największa ilość zabytków, których nagromadzenie, niewątpliwie, nie było rzeczą przypadku. Jama b z dobrze zachowanym piecem glinianym była związana z drugim poziomem zamieszkania ziemianki. Przemawia za tym dobre zachowanie pieca oraz wyniesienie jego partii górnej ponad poziom zamieszkania. Szczątki naczyń oraz ciężarki do krosien wskazują, że piecem posługiwano się do końca użytkowania ziemianki. Ponieważ znaczna ilość próchnicy przykrywającej ziemiankę nasunęła się niewątpliwie później na skutek orki i działania erozji, głębokość jamy na drugim poziomie była bardzo niewielka. W związku z tym konstrukcja zewnętrzna ziemianki 130 musiała wyglądać nieco inaczej niż u innych spotykanych dotąd jam mieszkalnych. Zamiast dachu wspartego na ziemi nad płytką półziemianką musiały się wznosić niskie ściany o konstrukcji słupowej. Pozostałością tych ścian są zaobserwowane na głębokości 70 cm ślady słupów.

Jak z tego wynika, ziemianka 130 na drugim poziomie użytkowania była domem słupowym nieco zagłębionym w ziemię.

Na specjalną uwagę zasługują jamy gospodarskie — piwnice. Występują one bądź to w połączeniu z ziemiankami, jak jama f w ziemiance 130, lub oddzielnie. Na ogół jamy-piwnice mają kształt stożkowaty lub gruszkowaty ze znacznym zwichnięciem górnego otworu (jamy 9a, 20, 98, 134). Jednak to zwichnięcie górnej partii nie jest regułą. Spotyka się jamy o prostych, pionowych ściankach, będące niewątpliwie piwnicami. Tego rodzaju piwnica, dochodząca do 2,2 m głębokości, była związana z płytką, owalną ziemianką 7 (ryc. 11 i 12). Zawartość piwnicy zasługuje w tym wypadku na uwagę. Jamę wypełniała sypka szaro-popielata ziemia zmieszana z popiołem i pyłem węglowym, zupełnie pozbawiona zabytków. Prawdopodobnie popiół pochodził ze spalonego zboża. Jamy-piwnice były często użytkowane bezpośrednio po wydrążeniu w ziemi, inne przed użyciem wypala-

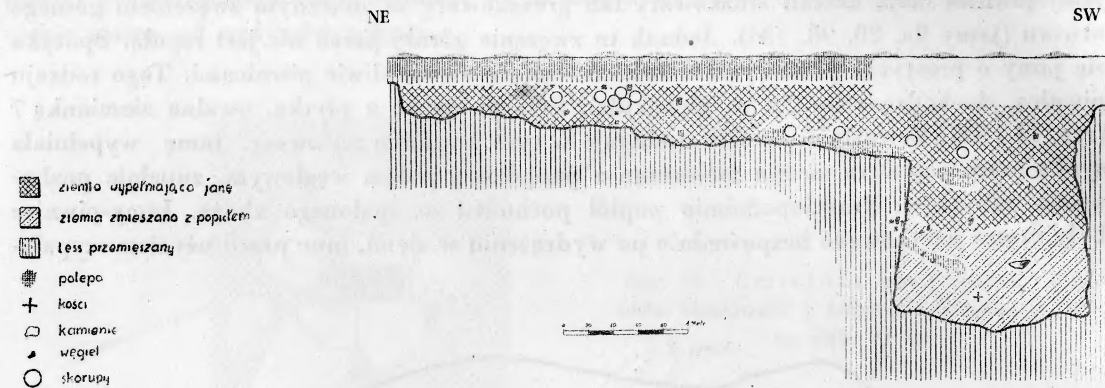


Ryc. 11. Ćmielów, pow. Opatów. Plan ziemianki 7 i jamy 12.

no. W tym ostatnim wypadku na dnie jamy zbierał się gruz z bryłek polepy. Niekiedy, prawdopodobnie dla zabezpieczenia zapasów od wilgoci, dno jamy wykładano kamieniami i skorupami potłuczonych naczyń (ryc. 13 i 14). Nad piwnicami, znajdującymi się z dala od ziemianek, budowano dach ochronny z chrustu i gliny. Po zniszczeniu piwnicy części konstrukcji dachowej wpadały do środka, stąd zapewne pochodzą znajduwane na dnie bryły polepy z odciskami chrustu.

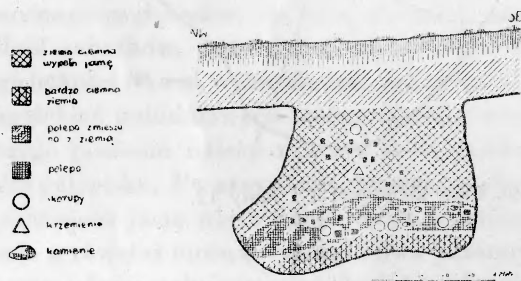
Przeznaczenie niektórych jam jest dość zagadkowe. Kształt ich i zawartość nie wyjaśniają celu, w jakim były kopane. Do tej grupy można zaliczyć dużą jamę 12, która była wkopana we wspomnianą już płytką ziemiankę 7 (ryc. 11). Jama 12 miała zarys zbliżony do koła, średnice jej na głębokości 20 cm wynosiły  $2,7 \times 2,9$  m. Na głębokości 1 m jama znacznie się zwężała, tak że średnice jej na tym poziomie wynosiły  $1 \times 1,4$  m.

W dolnej partii od strony północo-wschodniej jama się skracała, a od strony południowo-wschodniej, południowej i południowo-zachodniej znacznie się rozszerzała, tworząc głęboką niską niszę. Głębokość jamy dochodziła do 2,4 m. Część dna jamy dosyć wyrównanego przykrywała warstwa przepalanej ziemi przemieszanej z węglem i bryłami polepy.



Ryc. 12. Ćmielów, pow. Opatów. Przekrój ziemianki 7.

Wyżej występowała szaropopielata ziemia zmieszana z popiołem i węglem. W niektórych miejscach węgiel układał się warstewkami. Szaropopielata ziemia była przerywana wkładkami żółtego przemieszanego lessu. Górną partię jamy wypełniała ciemna ziemia z dużą ilością polepy. Uwarstwienie jamy 12 wykazywało upad od strony północo-



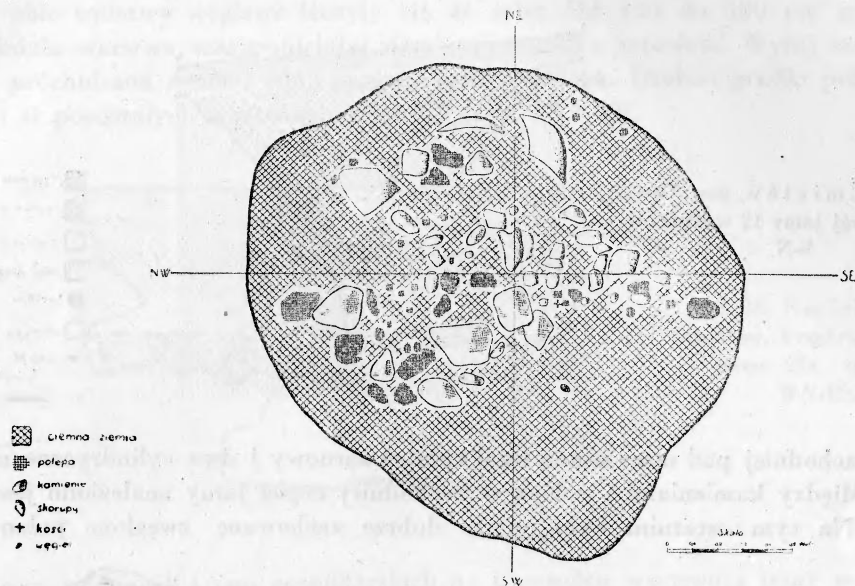
Ryc. 13. Ćmielów, pow. Opatów. Przekrój jamy 134 wzdłuż osi NW-SE.

zachodniej (ryc. 15 i 16). Zabytki rozrzucone na różnych poziomach nie były zbyt liczne. Największa ilość skupiała się w dolnej partii w niszy południowej. Znalezione tam żarna kamienne, dwie siekiery z surowca pasiastego i większą ilość fragmentów dużych naczyń. Jama 12 nie mogła być ziemianką ze względu na niewygodny do zamieszkania kształt wewnętrzny. Początkowo nie była przeznaczona na piwnice, choć w pewnym okresie była niewątpliwie użytkowana na cele gospodarskie. Podobne jamy są dość często spotykane w górnej partii osady. Niekiedy przewężenie środkowe dochodziło w nich do 80 cm średnicy, a dolna część wydłużała się nieregularnie w różnych kierunkach. Nasuwa się przypuszczenie, że jamy tego typu kopano w celu wydobycia świeżej, niezwiędniętej gliny z głębszych pokładów lessu. Glinka lessowa była potrzebna mieszkańcom Gawrońca do



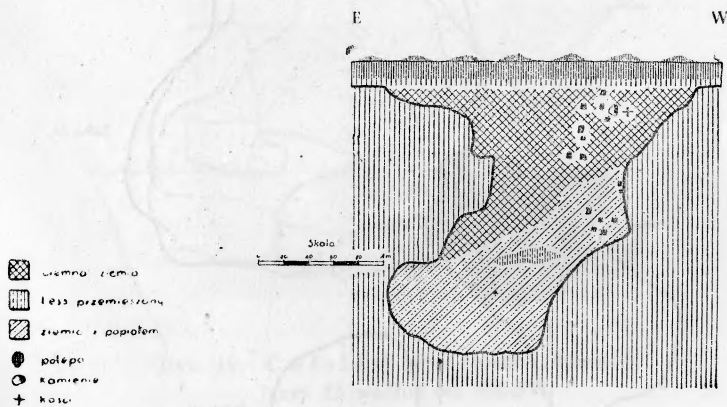
budowy pieców, konstrukcji dachów i niektórych wyrobów glinianych, np. ciężarków do krosien. Po wydobyciu gliny jama mogła być używana dla celów gospodarskich.

W środkowej części osady odkryto ciekawą jamę, co do której zachodzą wątpliwości, czy można ją uważać za jamę gospodarską czy też mieszkalną. Była to jama 22



Ryc. 14. Ćmielów, pow. Opatów. Plan dolnej części jamy 134.

przykryta grubą warstwą próchnicy. Na głębokości 40 cm łączyła się jeszcze z jamą 25, leżącą na północo-wschód od niej. Od strony południowo-zachodniej przylegał do niej piec gliniany 22a, umieszczony w płytkiej jamce (ryc. 17). Jama 22 przypominała kształ-

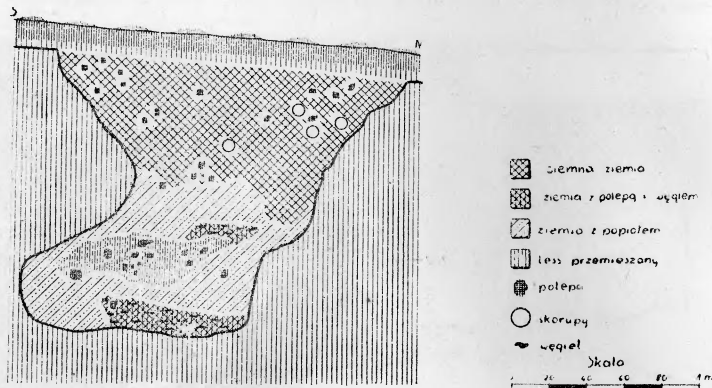


Ryc. 15. Ćmielów, pow. Opatów. Przekrój jamy 12 wzdłuż osi E-W.

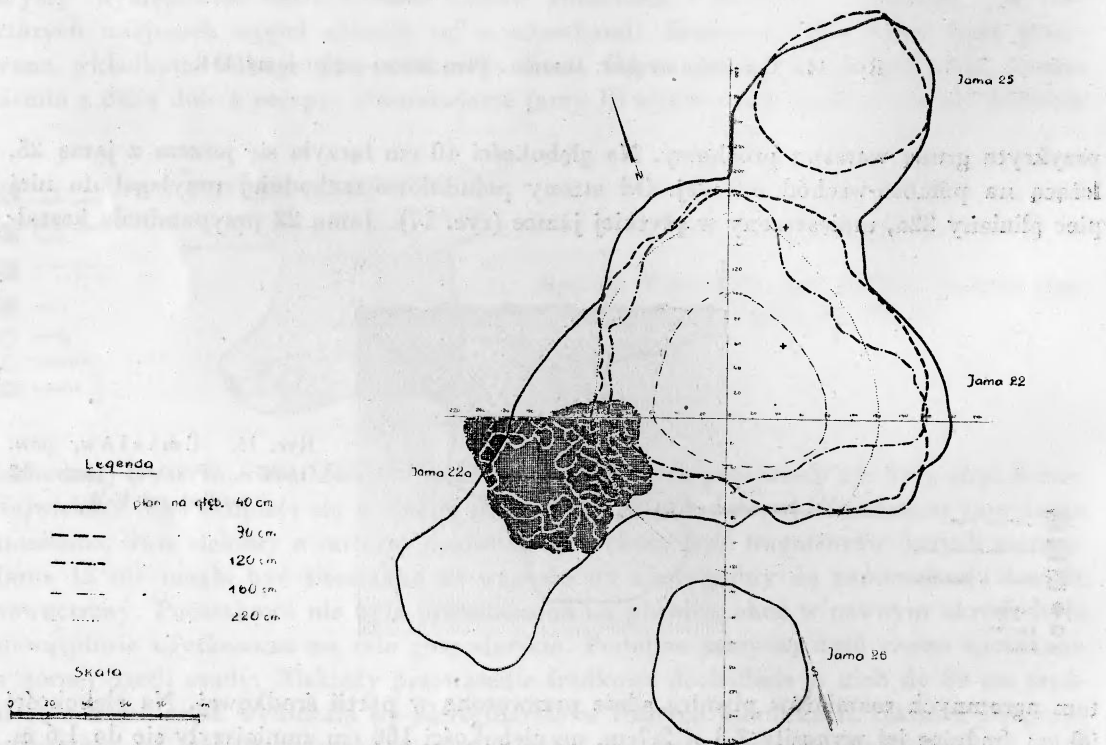
tem ogromnych rozmiarów piwnicę, silnie przewężoną w partii środkowej. Na głębokości 90 cm średnice jej wynosiły  $2,3 \times 2,7$  m, na głębokości 160 cm zmniejszyły się do 1,6 m. W pobliżu dna jama się rozszerzyła, tworząc owalne zagłębienie o średnicy  $2,3 \times 2,9$ .

Dno jamy było niemal zupełnie poziome i wyrównane, głębokość wynosiła 2,56 m. Na dnie w południowo-zachodniej części jamy znaleziono duże, luźne bryły polepy i kilka rozrzuconych kamieni. Pomędzy kamieniami i pod ścianką południowo-zachodnią znaleziono fragmenty dużych naczyń zasobowych (tabl. XLIII,4 i ryc. 35,38, 39). Od strony

Ryc. 16. Ćmielów, pow. Opatów. Przekrój jamy 12 wzdłuż osi S-N.

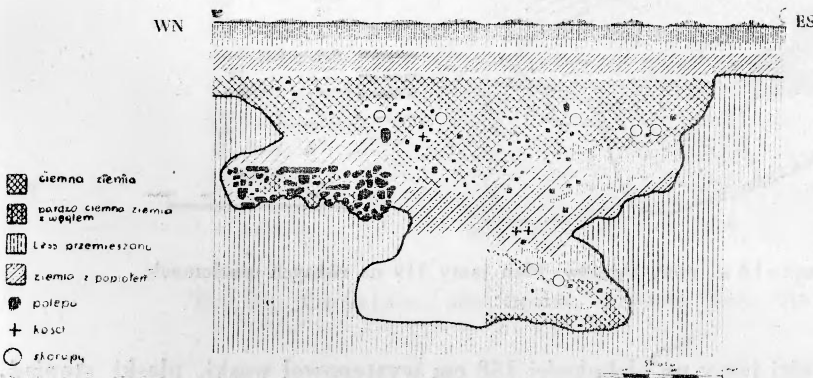


północo-zachodniej pod samą ścianą leżał kamień żarnowy i dwa cylindryczne ciężarki do krosien. Między kamieniami i polepą w zachodniej części jamy znaleziono jeszcze jeden ciężarek. Na tym ostatnim było oparte dobrze zachowane zwęglone polano, mające



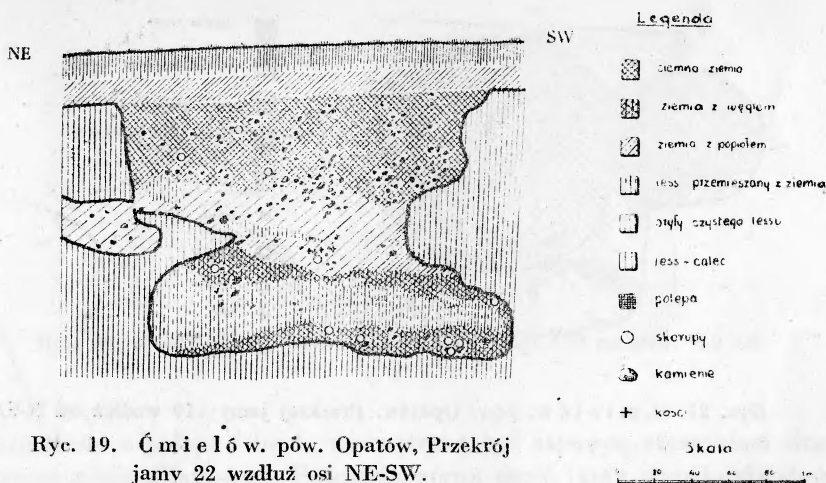
Ryc. 17. Ćmielów, pow. Opatów. Plan jamy 22, pieca glinianego (jama 22a) i jam 25, 26 na różnych poziomach.

około 40 cm długości i około 8 cm średnicy. Całe dno jamy przykrywała warstwa czarnej ziemi zmieszanej z węglem. Wyżej dolną partię jamy wypełniała wkładka żółtej przemieszanej ziemi, która oddzielała drugą warstwę węglową, wypełniającą jamę nieco skośnie z upadem od północo-zachodu na południo-wschód. Od strony południowej i w partii wschodniej obie warstwy węglowe łączyły się ze sobą. Od 120 do 180 cm głębokości jamę wypełniała warstwa szaropopielatej ziemi zmieszanej z popiołem. Wyżej znajdowała się ciemna próchniczna ziemia, silnie przemieszana z polepą. Drobne grudki polepy występowały i w pozostałych warstwach jamy 22 (ryc. 18 i 19).



Ryc. 18. Ćmielów, pow. Opatów. Przekrój jamy 22 i pieca 22a. wzdłuż osi WN-ES.

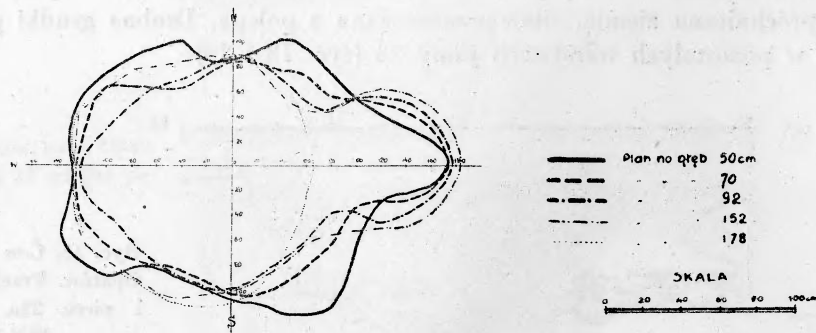
Oprócz ziemianek i jam gospodarskich na Gawrońcu występują jamy ze śladami pieców glinianych. Nie są to jednak ziemianki mieszkalne. Przeczą temu w jednych wypadkach rozmiary jamy, nie nadające się do mieszkania, jak np. jama 58, której część zawierająca resztki pieca (jama A) miała zaledwie  $1,04 \times 1,34$  m średnicy. Połączona



Ryc. 19. Ćmielów, pow. Opatów, Przekrój jamy 22 wzdłuż osi NE-SW.

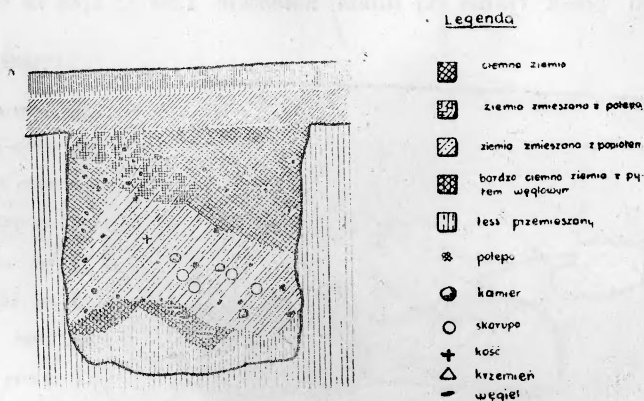
z nią jama B, znacznie od poprzedniej płytsza o średnicach  $1,45 \times 1$  m, również nie nadawała się do zamieszkania. Pod gruzami pieca w jamie A znaleziono dwa całe, dobrze zachowane kubki z uszkami typu „ansa lunata” (tabl. XLI) oraz mocno przepalone

duże fragmenty naczyń. Z boku obok pieca w płytkiej niszy leżała dwuuszna amfora z uszkodzonym już w czasach przedhistorycznych dnem (tabl. XLII,4). Na szczególną uwagę zasługuje jama 119, znajdująca się w górnej części osady, obok ziemianki 130. Nieregularny, wydłużony zarys jamy 119 ukazał się pod grubą warstwą ciemnej ziemi na głębokości 50 cm. Średnice jej na tym poziomie wynosiły  $1,92 \times 3,02$  m (ryc. 20). We



Ryc. 20. Ćmieiów, pow. Opatów. Plan jamy 119 na różnych poziomach.

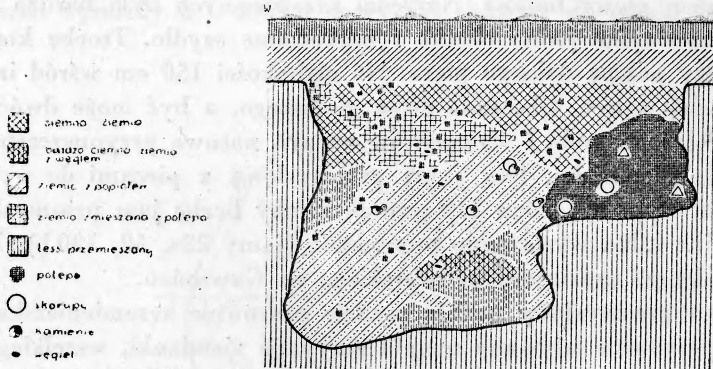
wschodniej zwężonej części jamy na głębokości 158 cm występował wąski, płaski stopień. Dno również płaskie, o zarysie kolistym, było nachylone w kierunku zachodnim. Głębokość jamy sięgała od 2,4 do 2,63 m (ryc. 21 i 22). Na stopniu wyniesionym około 80 cm nad poziom dna zachowały się szczątki kopulastego pieca glinianego. Wierzchołek tego



Ryc. 21. Ćmieiów, pow. Opatów. Przekrój jamy 119 wzdłuż osi N-S.

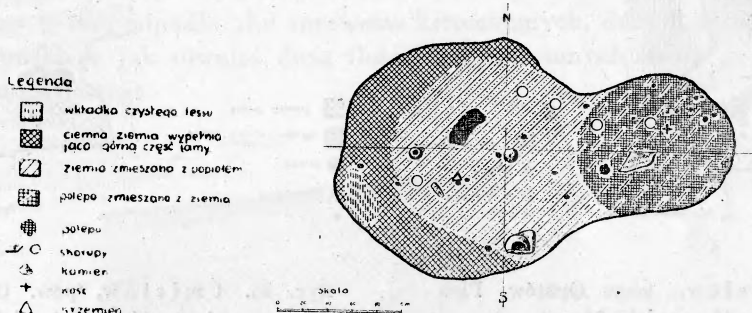
pieca ukazał się na głębokości 70 cm. Piec uległ zniszczeniu, tak że zachowała się z niego tylko warstwa przepalanej ziemi, zmieszanej z polepą, zachowującą pierwotny kształt kopułki. Między polepą, szczególnie w dolnej części pieca, znaleziono duże fragmenty naczyń (ryc. 23). Dno jamy było przykryte wkładką żółtego przemieszanego

lessu, który tworzy wał wyciągnięty w kierunku pn.-pd., i wkładką bardzo ciemnej ziemi. Wyżej całą dolną i środkową część jamy, miejscami do głębokości 1 m, wypełniała szaropopielata ziemia zmieszana z popiołem i węglem. Nad warstwą z popiołem w zachodniej części jamy od 120 cm głębokości aż do powierzchni na głębokości 50 cm znajdowała



Ryc. 22. Ćmielów, pow. Opatów. Przekrój jamy 119 W - E.

się druga warstwa ziemi przemieszanej z polepą. Tworzyła ona pierścień opierający się o ściankę północno-zachodnią i zachodnią. Od ścianki południowo-zachodniej pierścień ziemi z polepą był oddzielony wkładką żółtego lessu i czarnej ziemi. Wewnątrz pierścienia na głębokości 120 cm występowała duża bryła czerwonej mocno przepalanej po-

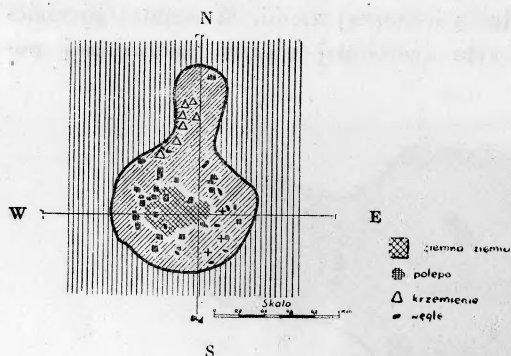


Ryc. 23. Ćmielów, pow. Opatów. Plan jamy 119 na głęb. 158 cm

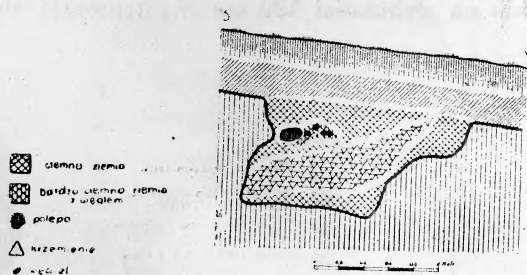
lepy. Pierścień ziemi z polepą i bryłą wewnętrzną był zapewne szczątkiem drugiego bardzo zniszczonego pieca glinianego. Pozostałą górną część jamy wypełniała ciemna ziemia z licznymi grudkami polepy. W warstwie ziemi z popiołem znajdowała się na różnych poziomach duża ilość niewielkich, silnie przepalonych kamieni. Większa ich ilość nagromadziła się na głębokości 178 do 190 cm. Bardzo być może, że były to kamienie wrzucane do naczyń przy gotowaniu. Pomiędzy surowymi otoczkami w paru wypadkach

wystąpiły fragmenty osełek z piaskowca. Fragmentów naczyń w górnych warstwach jamy było niewiele, ale w ziemi z popiołem i dolnym piecu nagromadziła się duża ilość skorup różnej wielkości. Niekiedy były to dobrze zachowane dolne części naczyń. Na głębokości 152 cm w zachodniej części jamy znaleziono cały kubek z nieforemnym uszkiem (tabl. XLIV,5). Wśród szczątków ceramiki znalazło się ucho naczynia z plastycznym wyobrażeniem głowy barana. Narzędzi krzemiennych było bardzo niewiele, z kościanych znaleziono tylko jedno dłutko i uszkodzone szydło. Trochę kości zwierzęcych znaleziono między polepą dolnego pieca. Na głębokości 150 cm wśród innych zabytków znalazł się kawałek ochry. Obecność pieca glinianego, a być może dwóch, uwarstwienie jamy, ogromna ilość popiołu i fragmentów naczyń nasuwa przypuszczenie, że jama 119 nie była zwykłą ziemianką, lecz jamą przemysłową z piecami do wypalania naczyń. W tym ostatnim wypadku jama 119 powiększyłaby liczbę jam przemysłowych garncarskich, których już kilka wyróżniono poprzednio (jamy 22a, 58, 130 b). Byłoby to świadectwem rozwiniętego przemysłu garncarskiego na Gawrońcu.

Charakter przemysłowy nadają osadzie pracownie krzemieniarskie. W większości wypadków na pracownie używano na pół zasypane ziemianki, wszelkiego rodzaju jamy odpadkowe i opuszczone piwnice. Niekiedy wydrążano w glince lessowej Gawrońca jamy, specjalnie przeznaczone na piwnice. Miały one niewielkie rozmiary, jedną stronę wyniesioną dla dogodnego siedzenia. Typ jamy krzemieniarskiej ze stopniem lub rodzajem ławy, wąskiej, wydłużonej powtarza się kilkakrotnie na przekopanej części Gawrońca. Klasycznym przykładem takiej pracowni była niewielka jamka 45. Miała ona zarys zbliżony do retorty, zwróconej wąską szyją ku północy (ryc. 24). W tej części znajdował



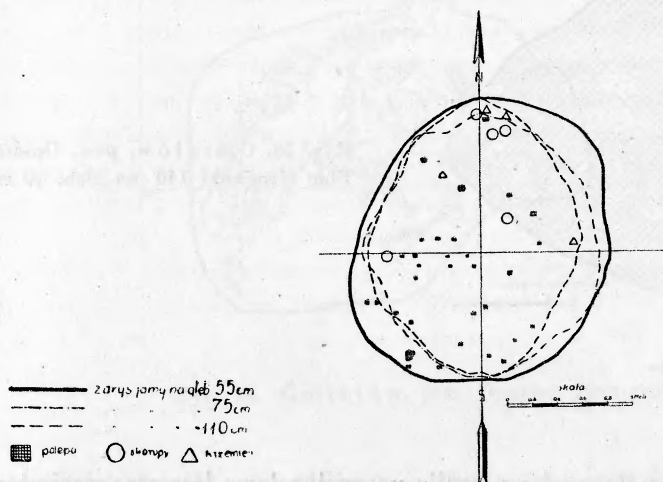
Ryc. 24. Ćmielów, pow. Opatów. Plan jamy 45 na głęb. 50 cm.



Ryc. 25. Ćmielów, pow. Opatów. Przekrój jamy 45 wzdłuż osi S-N.

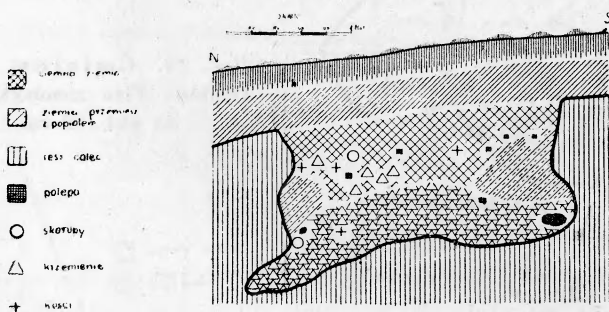
się stopień przykryty ciemną ziemią. Poza stopniem niemal od powierzchni jamy z upadem ku południowi ciągnęła się warstwa odpadków krzemiennych, która dochodziła do czterdziestu cm grubości. Pokrywała ona całe dno jamy (ryc. 25). W pracowniach krzemieniarskich wśród odpadków krzemiennych znajdują się często całe lub uszkodzone narzędzia, rdzenie wiórowe, tłuki i osełki do gładzenia siekier. W niektórych pracowniach znaleziono spodki kamienne ze śladami obtłuczenia. W jamie 64 na spodek użyto dużego kamienia żarnowego odwróconego bokiem. Małe pracownie krzemieniarskie były prze-

znaczone dla jednego rzemieślnika i używane przez czas krótki. Często zawierają one tylko jeden gatunek krzemienia. Obok nich spotyka się w tej części osady duże pracownie, zawierające ogromną ilość odpadków obu surowców krzemiennych. Klasycznym przykładem takiej wielkiej pracowni krzemieniarskiej była jama 102. Znajdowała się ona w środkowej części osady, w niewielkiej odległości od wspomnianej jamy 45. Średnice jej w górnej partii wynosiły  $2 \times 2,4$  m, zarys był zbliżony do owalu (ryc. 26). W dol-



Ryc. 26. Ćmielów, pow. Opatów.  
Plan jamy 102 na różnych poziomach.

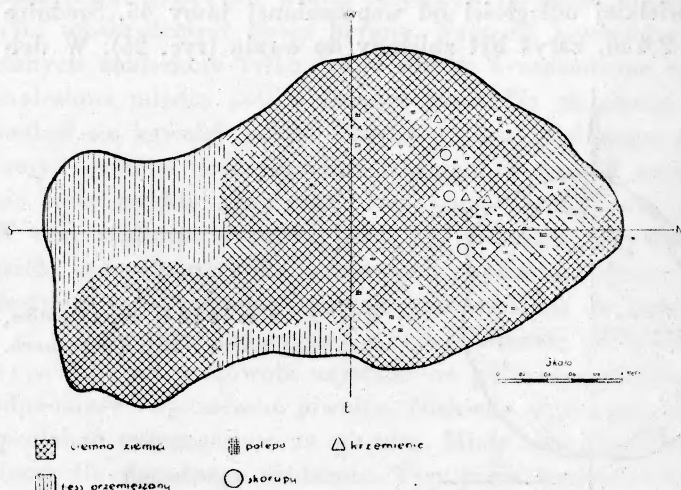
nej partii jama rozszerzała się nierównomiernie w różnych kierunkach. Głębokość jamy przeciętnie wynosiła 1,55 m, w bocznych niszach dochodziła do 1,81 m. Całe dno jamy było wysłane materiałem odpadkowym grubą warstwą, dochodzącą do 50 cm grubości (ryc. 27). Jama musiała być użytkowana dłuższy czas przez kilku rzemieślników. Znalezione w niej odpadki obu surowców krzemiennych, dużą ilość rdzeni i wiórów z surowca toruńskiego jak również dużą ilość niewykończonych siekier z krzemionkowego surowca pasiastego.



Ryc. 27. Ćmielów, pow. Opatów.  
Przekrój jamy 102 wzdłuż osi N-S.

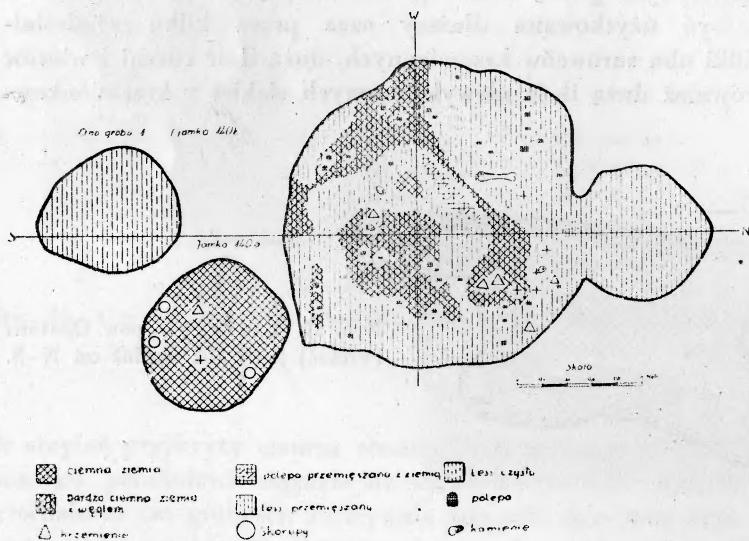
Na przekopanej części osady znaleziono tylko jeden grób. Był to grób zbiorowy, związany z ziemianką 140. Odkryto go na polu M. Kasińskiego w górnej części osady. Zarys ziemianki z połączonym z nią grobem ukazał się pod warstwą próchnicy na głębokości 40 cm (ryc. 28). Sama ziemianka miała kształt bardzo zbliżony do

jamy 112. Zarys jej niemal czworokątny z kolistym występem od strony północnej jasno się zaznaczył na głębokości 90 cm. Na tym poziomie średnice jamy wynosiły  $2,46 \times 3,42$  m (ryc. 29). Północny kolisty występ jamy sięgał tylko do 1,06 m. Głębokość jamy



Ryc. 28. Ćmielów, pow. Opatów. Plan ziemianki 140 na głęb. 40 cm.

dochodziła do 2,14 m. Od strony północnej wystąpiła naturalna ława lessowa, wzniesiona nad poziom dna około 40 cm. W górnej partii jama łączyła się z małą kolistą jamką *a*, mającą zaledwie 1,14 m głębokości. Jamka ta znajdowała się tuż obok ziemianki na

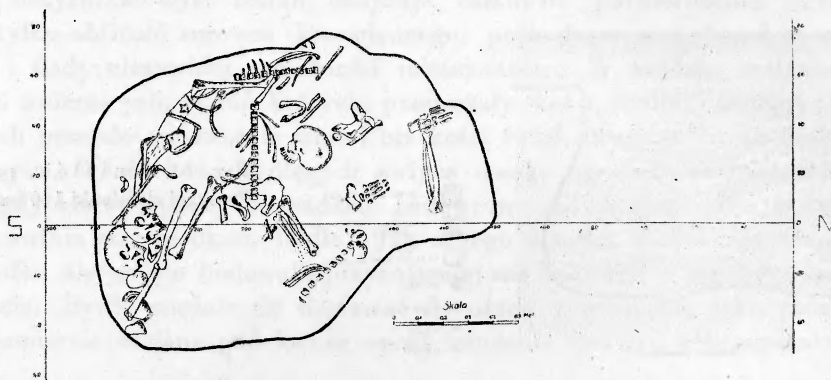


Ryc. 29. Ćmielów, pow. Opatów. Plan ziemianki 140 na głęb. 90 cm.

południo-wschód od niej i na głębokości 40 cm była jeszcze z tą ostatnią połączona. Od strony południowo-zachodniej ziemianka miała w górnej części dużą na pół otwartą niszę. Podstawa niszy na ścianie ziemianki wystąpiła na głębokości 70 cm. Średnice

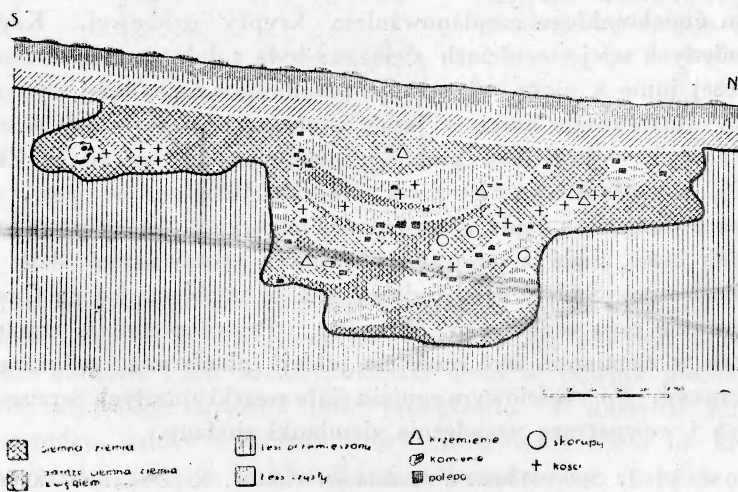


niszy wynosiły  $1,17 \times 1,6$  m. Głębokość w partii środkowej nie przekraczała 1,04 m (ryc. 31). Niszę wypełniały kości trzech szkieletów ludzkich: dwóch dorosłych osobników — mężczyzny i kobiety oraz dziecka. Kości były rozrzucone w nieładzie, choć równocześnie pewne części szkieletów leżały w porządku anatomicznym. Pod niszą południową znaleziono dwie czaszki ułożone jedna na drugiej. Pod ścianką południowo-



Ryc. 30. Ćmielów, pow. Opatów. Plan grobu w ziemiance 140.

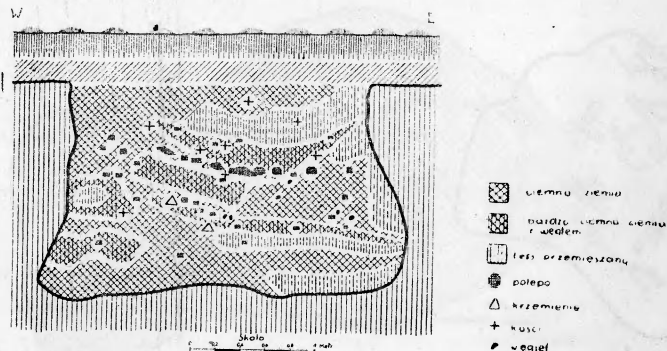
chodnią znajdowały się wtłoczone i pomieszane inne kości szkieletów. Jeden kręgosłup znajdował się pod ścianką zachodnią, drugi, najlepiej zachowany, pośrodku jamy grobowej, trzeci pod ścianką wschodnią. Na północ od środkowego kręgosłupa znaleziono



Ryc. 31. Ćmielów, pow. Opatów. Przekrój ziemianki 140 z grobem niszowym.

trzecią czaszkę z odrzuconą szczęką. W północnej partii jamy leżały kości, dalej noga ze stopą, kości drugiej stopy znajdowały się obok, bliżej środka jamy grobowej. Z zabytków znaleziono w grobie tłuczek krzemienisty, część naczynia i rogi byka (ryc. 30). Na kość-

ciach złożonych w niszy grobowej widać było oddziaływanie ognia, które niewątpliwie pochodzi ze spalenia dachu i jakiejś wewnętrznej konstrukcji w ziemiance. Całą środkową partię ziemianki wypełniają trzy warstwy ciemne z węglem i bryłami przepalanej polepy, oddzielone od siebie wkładkami jaśniejszej ziemi (ryc. 31, 32). Na głębokości 163 cm w warstwie wypełniającej dolną część ziemianki znaleziono ślady dwóch słupów.



Ryc. 32. Ćmielów, pow. Opatów.  
Przekrój ziemianki 140 wzdłuż osi W-E

Jeden okrągły, o średnicy około 20 cm, znajdował się tuż pod ścianką północną, drugi, przypominający przełupaną belkę, bliżej ścianki południowej. Oba słupy były ustawione w zachodniej części ziemianki i najprawdopodobniej nie wiązały się z konstrukcją dachu (ryc. 33). Być może spełniały one jakąś rolę pomocniczą wewnątrz ziemianki.

Grób związany z ziemianką 140 przypominał nieco groby kryptowe, które już kilkakrotnie stwierdzono w południowej Polsce. Jednak groby kryptowe, jakie znamy z Książnicy Wielkiej, w pow. pińczowskim<sup>9)</sup> i Daromina, w pow. sandomierskim<sup>10)</sup> różnią się od grobu ćmielowskiego rozplanowaniem krypty grobowej. Krypta grobowa w wyżej wymienionych miejscowościach związana była z dolną partią ziemianki. W Ćmielowie mamy raczej jamę z niszą od strony południowo-zachodniej, związaną z górną partią ziemianki. Rozrzucenie kości w jamie grobowej nie jest zjawiskiem odosobnionym. Żurowski J. odkrył dwa groby z rozrzuconymi kośćmi w Złotej, w pow. sandomierskim<sup>11)</sup>, a prof. Kostrzewski J. w Skoczce, w pow. szubińskim<sup>12)</sup>. Groby tego typu związane są bądź z wtórnym pochówkiem, który powoduje naruszenie dawniej złożonych kości, bądź z pewnymi obrzędami stosowanymi dziś jeszcze przez niektóre ludy pierwotne. Śmierć całej rodziny, jak to miało miejsce na Gawrońcu, mogła wywołać zastosowanie tego osobliwego obrządku. Prawdopodobnie zmarłych umieszczono początkowo w ziemiance, być może na jakiejś platformie, związanej z odkrytymi wewnątrz słupami. Po częściowym zgniciu ciała resztki zmarłych wrzucono do krypty grobowej, a dach i wewnętrzne urządzenie ziemianki spalono.

<sup>9)</sup> Żurowski J. Sprawozdanie z działalności Państw. Konserwatora Zabytków Przedhistorycznych... „Wiadomości Archeologiczne”, VIII, 1923, str. 94—99.

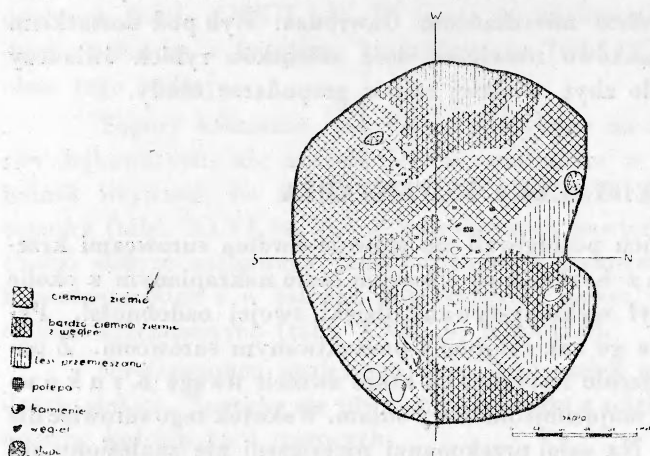
<sup>10)</sup> Antoniewicz W. Eneolityczne groby szkieletowe i ziemianki mieszkalne w Nowym Darominie. Niderluf Sbornik. 1925, str. 252 do 254, ryc. 10.

<sup>11)</sup> Żurowski J. Dwa groby kultury złockiej. Księga Pamiątkowa... prof. dra Włodzimierza Demetrykiewicza. 1930, str. 151—176.

<sup>12)</sup> Kostrzewski J. Neolityczny grób skrzynkowy ze Skoczki w pow. szubińskim. Księga Pamiątkowa... Demetrykiewicza. Str. 93—100.

## CHARAKTERYSTYKA STANOWISKA

Mieszkańcy Gawrońca byli rolnikami i hodowcami zwierząt domowych. Poza tym trudnili się przemysłem, który stał się źródłem ich bogactwa. Przypuszczenie Krukowskiego, że na Gawrońcu znajduje się siedziba górników krzemionkowych, w świetle dotychczasowych badań znajduje całkowite potwierdzenie. Przemawia za tym nie tylko obfitość surowca krzemionkowego, pochodzącego z kopalni w Krzemionkach, ale i ślady niezwyklej zamożności mieszkańców. W osadzie znaleziono ogromną ilość kości zwierzęcych, wśród których przeważały kości bydła. Badany odcinek dostarczył ich przeszło trzykrotnie więcej niż kości świni, drugiego co do ilości hodowanego zwierzęcia. Wśród kości bydłowych zwraca uwagę ogromny procent młodych osobników, nigdy nie spotykany w osadach hodowców. Ci ostatni jako pożywienie używają przeważnie starsze okazy bydła. Jak z tego wynika, mieszkańcy Gawrońca użytkowali bydło, ale go nie hodowali, przynajmniej nie hodowali w tej ilości, na jaką wskazuje zużycie. Bydło musiało się dostawać do osady z zewnątrz, jako produkt wymiany za niezmiernie cenione pod koniec epoki kamienia siekiery z krzemienia pasiastego.



Ryc. 33. Ćmielów, pow. Opatów. Plan ziemianki 140 na głęb. 163 cm ze śladami słupów.

Podstawą gospodarki mieszkańców Gawrońca, poza wymianą, było rolnictwo. Ślady gospodarki rolnej są łatwo uchwytnie. Przemawiają za tym bardzo często spotykane kamienie żarnowe i ich ułamki, odciski zbóż w polepie pieców i konstrukcji dachu, a przede wszystkim ogromna ilość jam-piwnic. Z narzędzi rolniczych, spotykanych na Gawrońcu, należy wymienić wióry szczerbione, silnie na krawędzi wyświecone. Krukowski nazywa je kłóśnikami. Narzędzie to spełniało rolę sierpa, od którego różniło się jedynie wyprostowaną krawędzią (tabl. XXX, 3a, b). W tym okresie uprawa motykowa odgrywała już rolę podrzędną. Na całej przekopanej przestrzeni, wśród bogactwa innych narzędzi, znaleziono tylko dwie motyki (tabl. XXXIV, 2, 3). Prof. Krysiak wyróżnił w materiale kostnym Gawrońca ślady bydła kastrowanego, a więc mieszkańcom osady znane były woły i prawdopodobnie związane z nimi radło. W południowej grupie kultury pucharów lejkowatych radło musiało być rozpowszechnio-

nym narzędziem rolniczym, jak świadczy o tym odkryta przed paru laty w osadzie tej kultury w Krężnicy Jarej mała figurka gliniana, wyobrażająca parę wołków sprzęgniętych jarzmem<sup>13</sup>).

Gospodarka hodowlana nie była obca mieszkańcom Gawrońca. Prócz bydła, którego znaczna część pochodziła zapewne z zewnątrz, hodowano w dużych ilościach świnie jak również owce i kozy. Te ostatnie zwierzęta, obok bydła, musiały mieć ogromne znaczenie dla ludności Gawrońca. Z nimi związana jest bogata plastyka, mająca niewątpliwie charakter religijny. Hodowla owiec przyczyniła się do rozwoju tkactwa, którego liczne ślady spotyka się na Gawrońcu. Wśród zwierząt hodowanych występują szczątki psa, który nie tylko był stróżem dobytku, lecz również dostarczał swym mięsem pożywienia. Zwracają również uwagę kości konia, które prawdopodobnie pochodzą od hodowanych sztuk. Są one nieliczne, podobnie jak kości zwierząt dzikich.

Pewne znaczenie miało również myśliwstwo. Polowano głównie na sarny i jelenie. Zwierzęta te, oprócz pożywienia, dostarczały rogów, które były cennym surowcem do wyrobu narzędzi. Kości innych zwierząt, jak łosia, dzika, lisa, zająca, niedźwiedzia i wilka, a z ptaków czapli i gęsi, są rzadziej spotykane.

W kilku jamach obok palenisk i wewnątrz naczyń znaleziono łuski rybie. Jak stąd wynika, rybołówstwo nie było obce mieszkańcom Gawrońca. Ryb pod dostatkiem musiały dostarczać Kamienna. Stosunkowo niewielka ilość szczątków rybich świadczy jednak, że rybołówstwo nie odgrywało zbyt wielkiej roli w gospodarce osady.

#### CHARAKTERYSTYKA INWENTARZA

Mieszkańcy osady na Gawrońcu posługiwali się głównie dwoma surowcami krzemionkami: pasiastym dolno-astarckim z Krzemionek i szarym biało nakrapianym z okolic Świeciechowa. Pierwszy surowiec był wykorzystywany dzięki swojej ozdobności. Pasiastość jego przyciągała oko i czyniła go tak cennym i poszukiwanym surowcem. Z pasiastością łączy się jednak jego upośledzenie fizyczne, na które zwrócił uwagę K r u k o w s k i<sup>14</sup>). Jasne i ciemne pasy krzemienia mają niejednakowy odłam. Wskutek tego surowiec nie nadawał się do wytwarzania wiórów. Na całej przekopanej przestrzeni nie znaleziono ani jednego prawidłowego wióra z tego surowca, ani jednego rdzenia wiórowego. Surowiec dolno-astarcki służył wyłącznie do wytwarzania siekier. Pracownie siekier znajdowały się przy samej kopalni, ale i na Gawrońcu sporządzano je w ogromnych ilościach. Spotykane w osadzie siekiery znajdują się w różnych stadiach obróbki (tabl. XXX, 4, 5 i XXXI). Wynikiem wytwarzania siekier była ogromna ilość materiału odpadkowego, którym niekiedy, choć rzadko, posługiwano się jako półfabrykatem do sporządzania narzędzi (tabl. XXX, 1, 2).

Do sporządzania innych poza siekierą narzędzi był używany surowiec turoński — szary, biało nakrapiany. Sprowadzano go z oddalonych o trzydzieści kilka kilometrów

<sup>13</sup>) N o s e k S. Materiały neolityczne z Lubelszczyzny. „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska” Vol. II, 2, 3, 4. Lublin 1947, str. 204 i 207, ryc. 14.

<sup>14</sup>) K r u k o w s k i S. Krzemionki Opatowskie, str. 9—11.

okolice Świeciechowa, w pow. Janów Lubelski <sup>15)</sup>. Wyprawa na prawy brzeg Wisły po surowiec miała się, według Krukowskiego, odbywać za pośrednictwem mieszkańców Zbrzy Wielkiej w Winiarach, pod Zawichostem. Tam miała być siedziba świeciechowskich górników <sup>16)</sup>. Na Gawrońcu, poza nielicznymi konkrercjami tego surowca i obfitym materiałem odpadkowym, spotyka się duże, jednopodstawowe rdzenie (tabl. XXVIII,2) i smukłe wióry (tabl. XXVIII, 1 a, b, c). Siekiery z surowca turońskiego należą do rzadkości w osadzie na Gawrońcu, natomiast obficie występują narzędzia wiórowe. Oprócz wspomnianych już kłóśników (tabl. XXX,3) występują tu skrobacze wiórowe (tabl. XXIX,1-4), świdry (tabl. XXIX,7), obłęczniki (tabl. XXIX,8) i noże (tabl. XXVIII,3,4). Są to narzędzia służące do obróbki kości i rogów.

Z obu surowców krzemiennych sporządzano duże, ciężkie narzędzia z rdzeni. Najcharakterystyczniejszym jednak narzędziem Gawrońca była siekiera krzemienista. Ma ona kształt klinowaty, jest zawsze symetryczna, czworościenna w przekroju, z grubym niekiedy zwężonym obuchem (tabl. XXXI). Sporządzano ją w osadzie na Gawrońcu przeważnie z surowca dolno-astareckiego, w rzadkich tylko wypadkach posługując się surowcem turońskim. W tym ostatnim wypadku niekiedy na siekiere przeraabiano rdzeń wiórowy. Obok siekier bardzo często spotykane są małe dłuta krzemienne, podobne do tych ostatnich (tabl. XXXII,1-3). W jamie 30 znaleziono małą, symetryczną, starannie gładzoną siekierkę z kamienia krystalicznego (tabl. XXXII,4). Na razie jest to jedyny okaz tego rodzaju.

Topory kamienne, tak często spotykane na innych stanowiskach kultury pucharów lejkowatych, nie zostały jeszcze znalezione w osadzie na Gawrońcu. Musiały być jednak używane, bo wśród zabytków glinianych znaleziono fragment modelu takiego toporka (tabl. XLVI,5a,b). Z dawniejszych powierzchniowych badań na Gawrońcu pochodzi dobrze zachowany model toporka z guzowatym obuchem <sup>17)</sup>. W pracowniach krzemieniarskich i w jamach mieszkalnych, nawet w grobie, znaleziono dość dużą ilość tłuków krzemiennych (tabl. XXIX,9; XXXII,6).

Na Gawrońcu znaleziono dużą ilość oselek z piaskowca, przeznaczonych do gładzenia siekier. Spotyka się również małe osełki z miękkiego piaskowca do gładzenia przedmiotów kościanych i rogowych.

Narzędzia z kości i rogu są dość rozpowszechnione. Do najpospolitszych należą szydła (tabl. XXXIII,2 i 8a,b) i dłuta (tabl. XXXII,7; XXXIII,1 i 6) różnej wielkości, bardzo starannie, przeważnie na całej powierzchni, wygładzone. Jedno narzędzie szydlowate z szerokim uchwytem musiało zapewne służyć jako sztylet (tabl. XXXIII,7a,b). Wśród narzędzi kościanych wyróżniają się małe przekłuwacze (tabl. XXXIII,5), prawdopodobnie tę samą rolę spełniały niewielkie, wrzecionowate narzędzia, bardzo starannie na całej powierzchni wygładzone (tabl. XXXIII,3,4). W jamie 140 znaleziono płaską, owalną łyżkę kościaną z długim trzonkiem (tabl. XXXIV,1). Z innych narzędzi należy wspomnieć znane już motyki z kości i rogu (tabl. XXXIV,2,3). Te ostatnie składały się tylko z części górnej z otworem dla trzonka i ostrzem starannie wygła-

<sup>15)</sup> Krukowski S. Krzemionki Opatowskie, str. 85.

<sup>16)</sup> To samo... str. 85.

<sup>17)</sup> Znajduje się w zbiorach P. M. A.

dzonym. Topory rogowe, które były dość często spotykane, jak świadczą o tym liczne fragmenty, służyły zapewne jako broń. Dobrze zachowany okaz topora z szerokiego płaskiego rogu znaleziono w jamie 36 (tabl. XXXIV,4). W jamie 10 znaleziono przedmiot rogowy z przewierconym otworem i dwoma rozgałęzieniami. Był to rodzaj buławki czy maczugi (tabl. XXXVI,2a, b, c).

Rozwinięty dział przemysłu domowego stanowiło tkactwo. W ziemiankach, jamach gospodarskich i odpadkowych, w próchnicy przykrywającej całe lessowy i na powierzchni znaleziono dużą ilość przęślików glinianych. Można wśród nich wyróżnić następujące typy: duże, zupełnie płaskie okazy (tabl. XXXV,1) lub lekko wypukłe, soczewkowate (tabl. XXXV,2); częściej spotykają się formy dwustożkowe (tabl. XXXV, 3, 5), do najpospolitszych należą po jednej stronie wklęsłe, po drugiej wypukłe (tabl. XXXV,7-11). Zupełnie odosobniony typ przedstawia przęślik kulisty znaleziony w jamie 4 (tabl. XXXV,4). Przęśliki są dość często ozdobione dołeczkami lub kreskami. Najczęściej spotykanym motywem jest ornament w kształcie krzyża (tabl. XXXV,3, 11) lub rozchodzących się promieni (tabl. XXXV,1,2). Na przęślikach wklęsło-wypukłych ornament niekiedy umieszczano dokoła krawędzi po stronie wklęsłej (tabl. XXXV,7).

W jamie nr 4, obok przęślików, znaleziono przedmiot gliniany podobny do szpuli (tabl. XXXV,6). Podobną szpulę glinianą znaleziono w osadzie tej samej kultury w Nosocicach na Śląsku <sup>18)</sup>.

O znajomości warsztatu tkackiego mówią nam liczne ciężarki do krosien. Ciężarki spotykane na Gawrońcu mają kształt cylindryczny lub owalny w przekroju z podłużnym otworem. Od końca tego otworu wybiegają poprzeczne rowki, które powstały wskutek przetarcia sznurem (tabl. XXXVI,5). Nowe ciężarki, znalezione w piecu jamy 130 b, nie mają tych rowków, u kilku zaś okazów rowki są słabo zaznaczone. Odosobniony typ przedstawia ciężarek odkryty w jamie 126. Był to okaz bez otworu z głębokim rowkiem poprzecznym pośrodku, długości (tabl. XXXVI,5).

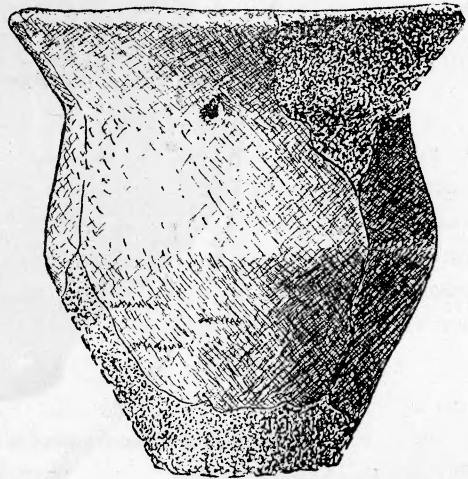
Do przedmiotów związanych z tkactwem należy prawdopodobnie zaliczyć krążek gliniany w kształcie obwarzanka. Na przedmiocie tym od strony wewnętrznej widać w trzech miejscach wgłębienia, pochodzące od przetarcia nicią lub sznurem (tabl. XXXVI,3). Być może, był to krążek używany przy snuciu nici.

Do najcharakterystyczniejszych zabytków na Gawrońcu należy ceramika. Naczynia są wyrabiane z dość tłustej gliny, do której czasem dodawano trochę piasku gruboziarnistego. Spotykana niekiedy porowatość gliny świadczy, że dodawano do niej dla odtluszczenia trochę części organicznych, jak np. kawałki słomy. Naczynia są na ogół dobrze wypalone. Barwa ich zewnętrzna jest brunatna, czerwonawa lub ciemnoszara, czasem wyraźnie czerniona. W przełomie wewnętrzna część ścianek naczyń jest zawsze szara. Powierzchnia zwykle starannie wygładzona. Charakterystyczną cechą naczyń w osadzie na Gawrońcu jest dwustożkowość mniej lub więcej zaznaczona. Kołnierzyk prawie zawsze jest rozchylony. Tylko rzadkie okazy odchylają się od tego zasadniczego typu. Naczynia po większej części są niezdobione. Na naczyniach zdobionych ornament

<sup>18)</sup> Seger H. Die keramische Stilarten... „Schlesiens Vorzeit“, N. F. VII, str. 33, ryc. 130.

jest przeważnie wgłębiony. Wykonywano go przez rycie lub odciskanie stempelkiem, sznurem lub palcem. Niekiedy w bardziej ozdobnych naczyniach ornament jest inkrustowany białą masą. Ozdoby są prawie zawsze związane z tektoniką naczyń. Występują one na kołnierzu, rzadziej na górnej części brzuśca.

Najbardziej charakterystycznym naczyniem jest puchar o kołnierzu lejkowatym. Naczynia tego typu dochodzą do trzydziestu kilku cm wysokości. Na ogół jednak są mniejsze. Spotyka się pucharki nie przekraczające 12—14 cm (ryc. 34). Puchary spotykane na Gawrońcu mają dość niską szyję. Zwykle wysokość szyi stanowi 1/4 wysokości całego naczynia. Brzusiec jest z reguły dwustożkowy z silnym zwężeniem dolnej partii. Dno jest płaskie lub lekko wklęsłe. Tylko jeden puchar odbiega od przeciętnego typu. Naczynie to, dochodzące do 35 cm wysokości, mocno asymetryczne, ma brzusiec równomiernie rozszerzający się ku górze, tak że kołnierz wyodrębnia się od dolnej części jedynie nalepieniem wysokiego wałka (ryc. 35). Oddzielanie kołnierza wałkiem jest często stosowane na Gawrońcu (tabl. XXXVIII,5; XLII,2). Niekiedy wałek jest tak wystający, że przypomina kryzę i podobnie jak ona jest zdobiony na krawędzi nacięciami (tabl. XLIV,3).

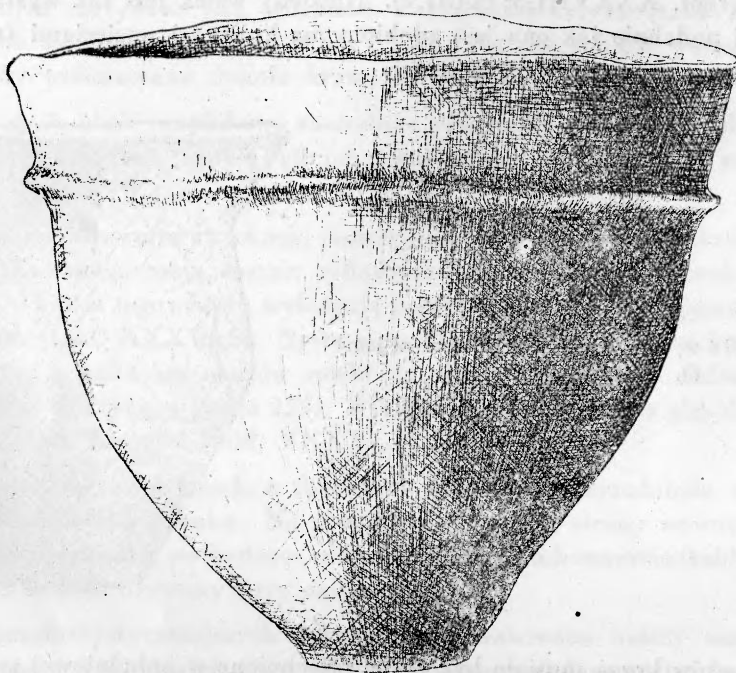


Ryc. 34. Ćmielów, pow. Opatów. Pucharek z jamy  
6b — 1/2 w. n.

Zdobienie pucharów kryzą musiało być rozpowszechnione w południowej grupie pucharów lejkowatych, bo podobny okaz znaleziono w Złotej, w pow. sandomierskim<sup>19)</sup>. Puchary są często zaopatrzone w cztery małe, pionowo przekłute uszka, umieszczone na granicy szyi i brzuśca, albo w plastyczne uchwyty umieszczone pod kołnierzem. Najczęściej spotykaną formą uchwytu są małe pionowe waleczki, umieszczone po dwa obok siebie (tabl. XXXVII,1), lub łuczki odwrócone wypukłą stroną ku górze (tabl. XLIII,2). Większość pucharów jest niezdobiona. Niektóre mają zdobioną jedynie górną część kołnierza po stronie zewnętrznej tuż pod krawędzią. Najczęściej spotykanym motywem zdobniczym są pionowe kreski (tabl. XLIV,1) lub zygzaki (tabl. XXXVIII,7; XLIV,4).

<sup>19)</sup> Zbiory P. M. A.

rzadziej spotyka się ornament brzdowy, odciski sznura obwijanego (tabl. XLV,2) lub poziome odciski sznura. Tylko nieliczne mniejsze pucharki mają zdobioną górną część brzuśca. Ulubionym motywem zdobniczym w tym ostatnim wypadku jest pojedyncza drabinka, która występuje w grupach podwójnych lub potrójnych linii (tabl. XLIV,4). Do wyjątków należy bogato zdobiony puchar z jamy 134. Powierzchnia jego jest starannie czerniona i wygładzona, a ornament wypełniony doskonale zachowaną białą masą. Na kołnierzu tego pucharka występuje podwójny zygzak. Brzusiec jest ozdobiony liniami ornamentu drabinkowego, zwieszającymi się po obu stronach pionowo przekłutych uszek. Przestrzeń między uszkami i ornamentem drabinkowym wypełnia silnie stylizowana postać ludzka, zaznaczona linią pionową, przekreśloną krótkimi, poziomymi kreskami. Dolne gruszkowate zakończenie być może przedstawia połączone stopy, poprzeczny owal poniżej wierzchołka wyobraża zapewne ręce (ryc. 36).



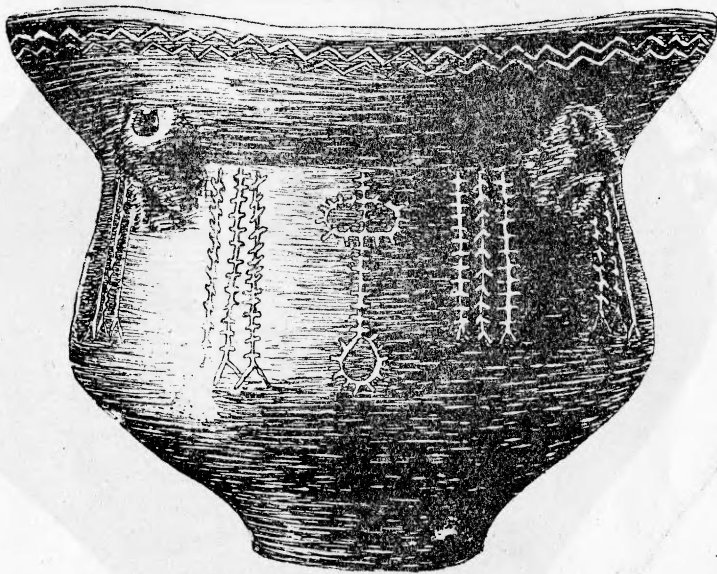
Ryc. 35. Ćmielów, pow. Opatów. Puchar z jamy 22 — 1/4 w. n.

Bardzo rozpowszechniony typ przedstawiają duże naczynia zasobowe z niskim lejkowatym kołnierzem, dwustójkowym silnie uwypuklonym brzuścem i zwężoną dolną częścią, przechodzącą w nóżkę. U naczyń tego typu często występują na górnej części brzuśca cztery podwójne lub pojedyncze uszka (ryc. 37, 38). Naczynia zasobowe tego typu dochodzą do pięćdziesięciu kilku cm wysokości.

Inny typ bardzo rozpowszechniony na Gawrońcu reprezentują tzw. naczynia workowate. Z reguły są one znacznie smuklejsze od naczyń poprzednio opisanych. Dwu-



stożkowość ich jest słabo zaznaczona. Naczynia workowate mają niski, nieco rozchylony, zgrubiały kołnierz, niekiedy gładki, nieozdobiony (tabl. XLV,1), przeważnie jednak podcięty odciskami palca lub paznokcia (tabl. XXXIX,1; XLIV,6,7; ryc. 39,40). Niekiedy zdobiona jest również krawędź palcem lub krótkimi kreskami (tabl. XXXIX,2; 3). U niektórych naczyń tego rodzaju występują na granicy kołnierza i brzuśca dość duże sęczki (tabl. XXXIX,2,3; XLIV,6). Naczynia workowate dochodzą niekiedy do pięćdziesięciu cm wysokości. Spełniają wówczas rolę naczyń zasobowych. Mniejsze naczynia tego typu są zwykłymi garnkami kuchennymi. Wśród naczyń workowatych wyróżnia się jedno niewielkie, znalezione w jamie 35. Powierzchnia tego naczynia jest niemal całkowicie pokryta ornamentem palcowym (tabl. XXXVII,3).

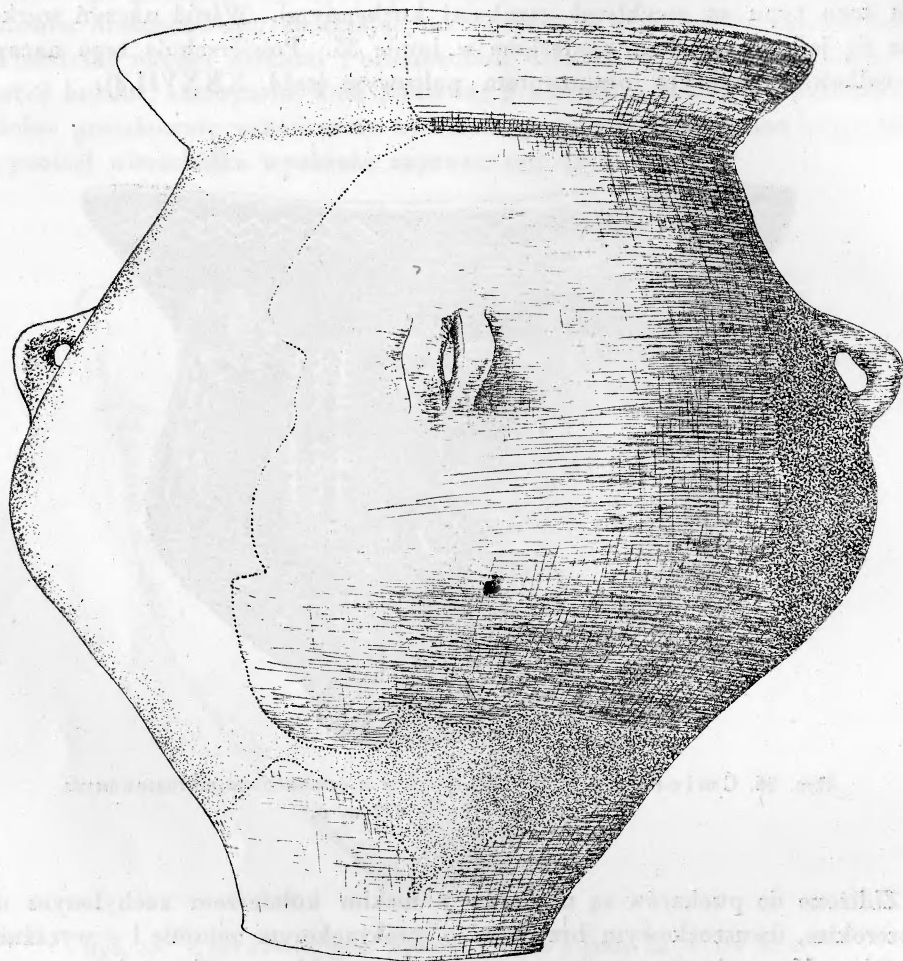


Ryc. 36. Ćmielów, pow. Opatów. Puchar z ornamentem inkrustowanym z jamy 134 — 1/2 w. n.

Zbliżone do pucharów są naczynia z niskim kołnierzem zachylonym do wewnątrz, szerokim, dwustożkowym brzuścem o zaokrąglonym załomie i z wyraźnie zaznaczoną nóżką. Naczynia tego typu są przeważnie zdobione. Na kołnierzu występuje podwójny zygzak, a na brzuścu grupy pionowych, rytych linii (tabl. XXXVIII,2; XLIII,1). Wysokość ich nie przekracza dwudziestu kilku cm.

Do rzadkich, choć bardzo charakterystycznych naczyń należą flasze z kryzą. Oprócz paru fragmentów znaleziono dotąd tylko dwa lepiej zachowane okazy. Jeden z nich przedstawia niewielkie dwustożkowe naczynie z wąską i niską lejkowatą szyją, odciętą od brzuśca kryzą zdobioną na krawędzi poprzecznymi kreskami (tabl. XL,1). Druga flaszka mocno asymetryczna, z szeroką podstawą, wspartą na pięciu nóżkach, jest zaopatrzona w podwójne uszko połączone górną częścią z kryzą, dolną z brzuścem.

Krawędź, kryza i brzegi uszka są zdobione poprzecznymi kreskami (tabl. XL-3a, b). Dno jednej flaszki, zachowanej tylko w dolnej części, jest zdobione głębokimi nacięciami (tabl. XL-2). Do typu naczyń flaszowatych należy fragment górnej części naczynia, znaleziony w jamie 35. Zachowała się wysoka, wąska, górna część brzuśca i nieco rozchylony kołnierz, zdobiony podwójnymi kreskami poziomymi i pionowymi (tabl. XXXVII,2).

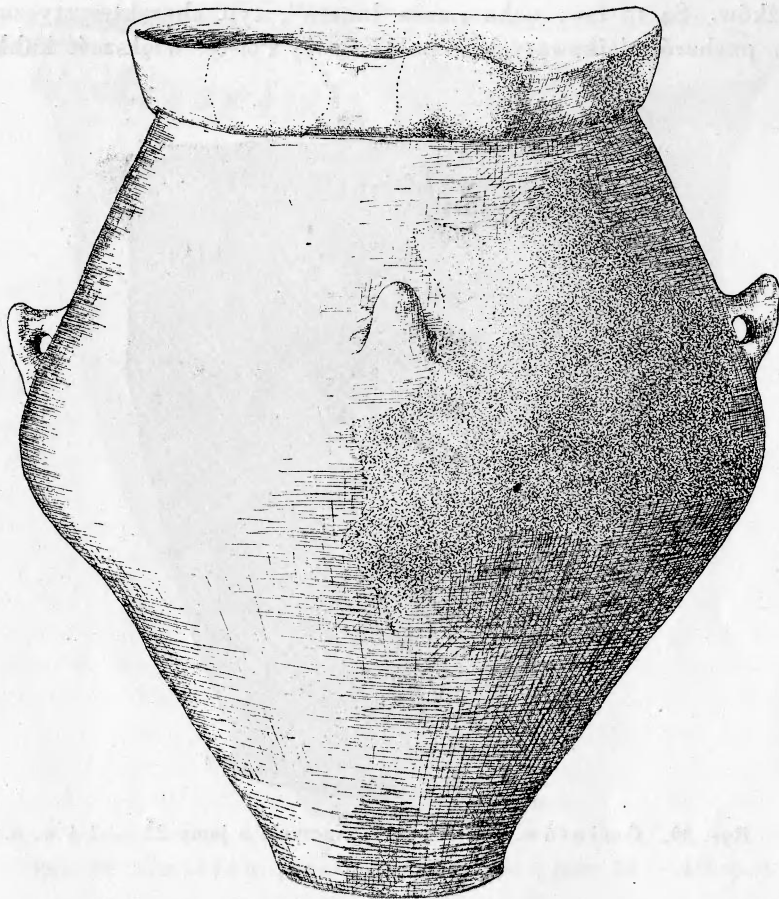


Ryc. 37. Ćmiełów, pow. Opatów. Naczynie z jamy 6a — 1/4 w. n.

Amfory, które na Gawrońcu należą do bardzo pospolitych typów naczyń, są zwykle dwustożkowe (tabl. XLII,1; XLIII,4; XLV,5), rzadziej baniaste (tabl. XLV,4). Mają one lejkowatą lub cylindryczną szyję i cztery uszka umieszczone na górnej części brzuśca. Najczęściej pozbawione są wszelkich ozdób. U niektórych na granicy szyi i brzuśca występuje wysoki wałek (tabl. XLV,4), niekiedy zdobiony nacięciami (tabl. XLII,

1; XLV,3). Czasem od obu otworów ucha ciągnie się ku górze plastyczny ornament w postaci dwóch wałków rozchodzących się pod kątem (tabl. XLV,3).

Inny, rzadziej spotykany, typ amfor przedstawiają dość smukłe, dwustożkowe naczynia z niskim kołnierzem i dość szerokim otworem. Naczynia tego typu są zaopatrzone w dwa małe, kolankowate zgięte uszka, umieszczone na granicy szyi i brzuszka (tabl. XXXVIII,1a, b; XLII,4; XLIV,2).

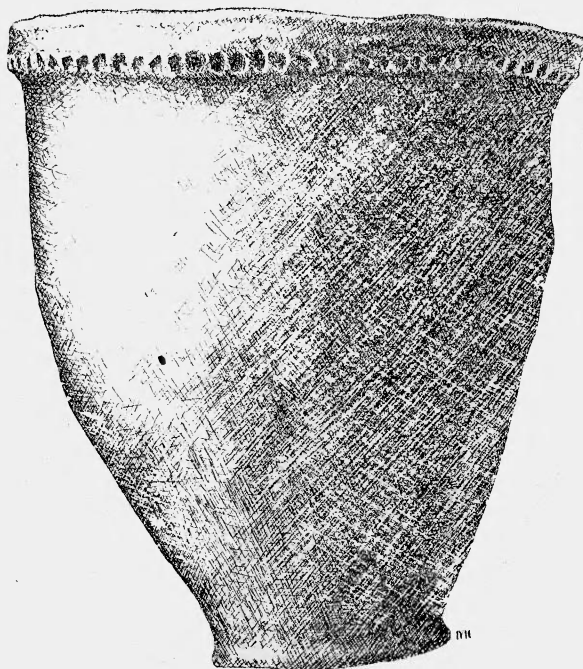


Ryc. 38. Ćmielów, pow. Opatów. Naczynie z jamy 22 — 1/4 w. n.

Dzbany reprezentuje na razie jeden świetnie zachowany okaz z niskim lejkowatym kołnierzem, dwustożkowym brzuszkiem zakończonym nóżką z płaskim dnem. Do górnej części kołnierza jest przytwierdzone duże wstęgowe ucho z wystającym ponad krawędź guzem. Drugi koniec ucha jest przytwierdzony do górnej części brzuszka nieco powyżej największej jego wydętości. Ucho poniżej guzka ozdobione jest plastycznym wałkiem rozdwojonym i ozdobionym nacięciami. Podobne nacięcia zdobią brzegi guzka i ucha.

Na granicy kołnierza i brzuśca znajduje się drugie małe ucho przekłute poziomo. Kołnierz po stronie zewnętrznej pod krawędzią zdobiony jest pionowymi kreskami. Pod dużym uchem przebite są w kołnierzu dwa małe otworki umieszczone obok siebie (tabl. XXXVII, 6a, b, c).

Część znalezionych dużych wstęgowych uch pochodzi prawdopodobnie z dzbanów, część należy połączyć z kubkami, których znaleziono stosunkowo dużo. Kubki, pochodzące z Gawrońca, mają z reguły duże wstęgowe ucho wyniesione ponad krawędź. Większość kubków posiada ucha rozszerzające się w górnej części na podobieństwo skrzydełek lub rożków. Są to tzw. ucha „ansa lunata”, typ charakterystyczny dla południowej grupy pucharów lejkowatych w południowej Polsce. Większość kubków ma brzu-



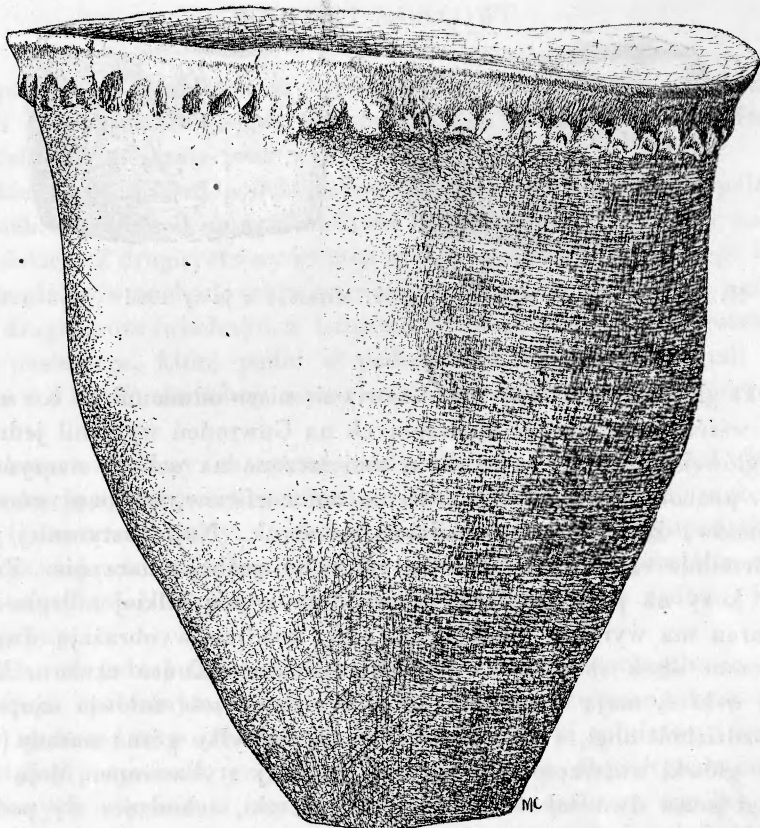
Ryc. 39. Ćmielów. pow. Opatów. Naczynie z jamy 22 — 1/4 w. n.

siec dwustożkowy i płaskie dno (tabl. XXXVIII, 3a, b; XLII, 5a, b). Tylko niektóre małe naczynia z uchem typu „ansa lunata” mają brzusiec zaokrąglony i dno nie zaznaczone (tabl. XLI). Jeden z niewielkich kubeczków, znaleziony w jamie 119, posiada trochę nieforemne ucho z guzem wystającym ponad krawędź, jak u wyżej wymienionego dzbana (tabl. XLIV, 5). •

Wśród pucharków, których znaleziono dość dużo, można wyróżnić małe, przeważnie smukłe naczynia z krótkim lejkowatym kołnierzem i dwustożkowym brzuścem (tabl. XLII, 3; XLIII, 3). Inny typ reprezentuje mały, nieforemny puchar, rozszerzający się ku górze, ze słabo zaznaczoną szyją i nieco zagiętą krawędzią. Poniżej krawędzi wystę-

pują dwa rzędy krótkich pionowych kresek (tabl. XL,5). Fragment jednego puchar-ka przedstawia naczynie moździerzowate z silnie wywiniętą krawędzią (tabl. XXXVII,4).

Z mis znaleziono tylko fragment jednego małego naczynia o cylindrycznych grubych ściankach i szerokim, płaskim dnie. Zachowało się jedno maleńkie uszko przekłute pionowo, umieszczone poniżej krawędzi. Obok uszka występuje niestarannie ryty ornament, złożony z dołeczków i kresek (ryc. 41).

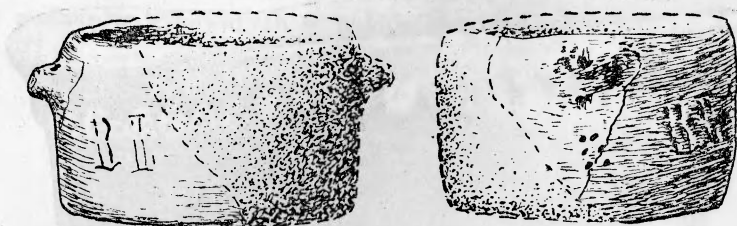


Ryc. 40. Ćmielów, pow. Opatów. Naczynie z jamy 22 — 1/4 w. n.

Wśród fragmentów naczyń w jamie 138 występuje część dużego, płaskiego sito-watego dna z dużymi otworami (tabl. XXXVI,1). Z innych wyrobów ceramicznych należy wymienić małą, głęboką, czerpakowatą łyżkę z trzonkiem, przebitym otworem (tabl. XXXIX,4a, b).

Na osobne omówienie zasługuje plastyka i niektóre rysunki występujące na naczyniach. Jedne i drugie mają niewątpliwie charakter religijny. Rysunki, które mogą mieć charakter symboliczny, znaleziono na trzech naczyniach. W pierwszym rzędzie trzeba przypomnieć pucharek lejkowaty, którego fragmenty znaleziono w jamie 134.

Wśród bogatego ornamentu, na górnej części brzuśca tego pucharka przedstawiona jest stylizowana postać ludzka (ryc. 36). Na dwóch innych naczyniach są wyryte „oczy”. Na fragmentach naczynia z jamy 5 „oczy” przedstawione są w postaci dwóch kólek połączonych ze sobą na podobieństwo okularów podłużną kreseczką (tabl. XLVI—6a, b). Na kubku z uszkodzonym uchem, który pochodzi z jamy 77, „oczy” są wyobrażone za pomocą dwóch gwiazdzistych kóleczek (tabl. XL—4).



Ryc. 4l. Ćmielów, pow. Opatów. Miedzka z jamy 130d — 1/2 w. n.

Plastyka gliniana Gawrońca przedstawia się nieco odmiennie. Krukowski<sup>20)</sup> wspomina, że wśród przedmiotów znalezionych na Gawrońcu wyróżnił jedną figurkę kobiecą i kilka główek ludzkich, te ostatnie umieszczone na uchach naczyń. Z badań w 1947 i 1948 r. pochodzą jedynie wyobrażenia zoomorficzne, zdobiące górną część uszu kubków i dzbanów. Znaleziono ich kilkanaście sztuk. Najrealistyczniej przedstawiona jest głowa i przednia część barana na dużym uchu grubego naczynia. Znalazł ją pastuszek pasący kozy na polu Józefa Piwowarskiego, w niewielkiej odległości od badanego terenu. Baran ma wyraźnie zaznaczone rogi, nozdrza wyobrażają dwa małe zagłębienia umieszczone obok siebie, pysk—rowek poprzeczny. Końce otworu, który przebiega całą głowę na wskroś, mają wyobrażać oczy. Przednią część tułowia uzupełniają dobrze zaznaczone, rozdzielone nogi, z których zachowała się tylko górna nasada (tabl. XLVI—3a, b, c). Inne główki zwierzęce są znacznie bardziej stylizowane. Mają one wyraźnie zaznaczone rogi przez dwa łukowato wygięte waleczki, schodzące się pośrodku głowy. U kozła lub barana rogi są zwykle karbowane nacięciami, u wołu są gładkie. Niektóre główki mają zaznaczone oczy za pomocą kólek (tabl. XLVI—2a, b, c) lub dołączków (tabl. XLVI—4a, b, c). Jedna główka zamiast oczu ma przebite na wylot dwa okrągłe otworki (tabl. XLVI—1a, b, c).

Do plastyki związanej z kultem religijnym należy zaliczyć gliniane modele toporków. Z badań prowadzonych w ostatnich latach pochodzi fragment przedniej części toporka (tabl. XLVI—5a, b). W zbiorach P.M.A. znajduje się znaleziony przed 1939 r. na Gawrońcu model glinianego toporka z guzowatym obuchem.

<sup>20)</sup> Krukowski S. Krzemionki Opatowskie, str. 93—94. Rysunki wyobrażające postać ludzką, twarz i stopki, obok innych znaków, jak głowa byka, łódka znalazł Krukowski na ścianach kopalni w Krzemionkach. Jak wyżej, str. 55 i następn.

Ozdoby, jak dotąd, są bardzo skromnie reprezentowane przez jeden wisiorek z kła świnińskiego z przewierconym otworem (tabl. XXXII — 5a, b). Do ozdób można również zaliczyć kawałki ochry. Znalaziono je w kilku jamach obok innych zabytków. Ochra musiała być używana do malowania ciała przy jakichś uroczystościach czy obrzędach religijnych.

### WNIOSKI KOŃCOWE

Wykopaliska na Gawrońcu są dopiero w fazie początkowej. Być może dużo dotychczasowych przypuszczeń ulegnie jeszcze zmianie, jednak pewne wnioski nasuwają się już przy dzisiejszym stanie prac wykopaliskowych.

Wszelkie cechy prawdopodobieństwa ma związek osady z kopalnią krzemieni w Krzemionkach. Przemawia za tym obfitość surowca pasiastego, który nadawał się tylko do wyrobu siekier. Z drugiej strony zwraca uwagę ogromna ilość młodego bydła, użytkowana przez mieszkańców osady do celów żywnościowych, co nie jest zgodne z zasadami hodowli. Jedno i drugie może świadczyć o istnieniu wymiany. Mapa rozprzestrzenienia siekier z krzemienia pasiastego, którą podał w podręczniku Polskiej Akademii Umiejętności J. K o s t r z e w s k i <sup>21)</sup>, świadczy wymownie, jak daleko sięgał eksport tego cennego wyrobu.

Górnictwo-przemysłowy charakter osady na Gawrońcu musiał być związany z określoną formacją społeczno-ekonomiczną. Jaką była ta formacja, możemy częściowo odczytać z inwentarza osady, budowy domów i charakteru gospodarki. Inwentarz zabytkowy wykazuje, że mieszkańcy osady przeżywali okres przejścia od gospodarki kopieniackiej, motykowej do gospodarki rolniczo-hodowlanej z radłem jako głównym narzędziem uprawy.

Przejście od jednej formy gospodarczej do drugiej pociągało za sobą doniosłą zmianę w ustroju społecznym. Gospodarka kopieniacka związana była z dominującą rolą kobiet w społeczeństwie pierwotnym. Kobieta odkryła rolnictwo i ona była główną dostarczycielką pożywienia przy uprawie kopieniackiej. Prymitywne narzędzia pracy, jakimi były motyki z kamienia czy rogu, wymagały wspólnego wysiłku większej gromady ludzkiej. Taką gromadą, prowadzącą wspólną gospodarkę, był ród macierzysty oparty na braterstwie i równości. Na tym szczeblu rozwoju wytwórczość była tak niewielka, że starczała zaledwie na zaspokojenie własnych potrzeb. Dopiero rozwój hodowli zwierząt domowych, szczególnie bydła, i pojawienie się radła jako głównego narzędzia pracy przy uprawie ziemi zmienia radykalnie sposób życia ludzkiego. Zwierzęta rozmnażają się szybko bez specjalnego wysiłku ze strony człowieka, a radło zaprzęgnięte w woły szybciej i więcej przygotowuje ziemi pod uprawę niż zbiorowy wysiłek całej wsi przy uprawie kopieniackiej. Z radłem i hodowlą bydła w gospodarce pierwsze miejsce uzyskał mężczyzna, co spowodowało, że matriarchat ustąpił miejsca patriarchy.

<sup>21)</sup> Prehistoria ziem polskich. Polska Akademia Umiejętności, Encyklopedia Polska, Tom IV, część I, dział V. Kraków 1939—1948, str. 146, mapa 3.

Uprawa ziemi przy pomocy ciągniętego przez woły radła nie wymagała już zbiorowej pracy całego rodu. Możliwą stała się gospodarka indywidualna w ramach jednej rodziny. Nie rozbiło to jeszcze rodu, ale w pewnych dziedzinach zmniejszyło jego znaczenie. Równocześnie z rozwojem gospodarki rolniczo-hodowlanej mógł nastąpić pierwszy podział pracy. Radło i gospodarka hodowlana mogły dostarczyć większej ponad zapotrzebowania ilości bydła i zboża. Mogła nastąpić wymiana produktów między plemionami pasterskimi, u których hodowla była bardziej rozwinięta, a plemionami rolniczymi, które nie miały jeszcze dostatecznej ilości bydła. W dalszym rozwoju nowy sposób gospodarki mógł się przyczynić do powstania rzemiosła jako wyodrębnionej wytwórczości człowieka<sup>22)</sup>.

Początek tego drugiego stadium wspólnoty pierwotnej możemy śledzić w osadzie na Gawrońcu. Wskazują na to ziemianki i domy rodowe z kilkoma paleniskami, pozostałość dawnego rodu matriarchalnego z kolektywną gospodarką. Obok nich występują ziemianki jednorodzinne jako pierwszy ślad indywidualnej gospodarki w obrębie jednej rodziny. Górnictwo, związane z Krzemionkami, i zbiorowe pracownie krzemieniarskie przemawiają za istniejącym już podziałem pracy. Ogromny rozwój górnictwa i przemysłu związany jest ze specjalnymi geologicznymi warunkami Gór Świętokrzyskich. W tym czasie w innych krajach Europy, bogatych w metale, następuje szybki rozwój pierwotnego przemysłu i handlu związanego ze złożami miedzi, cyny lub złota. W Górach Świętokrzyskich tę samą rolę przez czas dłuższy spełniał surowiec krzemienisty, szczególnie obficie tam występujący. Krzemionki i osada na Gawrońcu nie są zjawiskiem odosobionym. Na północno-wschodnich stokach Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej jest więcej typowych osad przemysłowo-górnictwowych. Należy do nich wspomniana już osada kultury pucharów lejkowatych na Zbrzy Wielkiej w Winiarach, pow. Sandomierz. Badania prowadzone tam przez Krukowskiego wykazują, że była ona związana z kopalnią krzemieni pod Świeciechowem<sup>23)</sup>. Takich osad nieznanych jest prawdopodobnie więcej jeszcze. Pochodzą one z końcowego okresu młodszej epoki kamienia i początków epoki brązu. W środkowej Polsce krzemień był dłużej użytkowany niż na szlakach handlowych Polski zachodniej, gdzie w tym samym czasie zjawia się już miedź, a później brąz.

Kostrzewski odnosi kopalnię krzemionkową do okresu między 2300—2000 przed naszą erą<sup>24)</sup>. Do tego samego okresu należałoby odnieść osadę na Gawrońcu. Według Kostrzewskiego z tego samego okresu pochodzi młodsza faza kultury ceramiki wstęgowej i starsza faza amfor kulistych. Te same obserwacje przeprowadza J a ż d ż e w s k i<sup>25)</sup>. Zgodnie z zasadami szkoły etnologicznej obaj autorzy widzą w ludności, która stworzyła kulturę pucharów lejkowatych, obcych przybyszów. Z dalekiej Jutlandii mieli oni wtargnąć na obszar zajęty przez ludność rolniczą kultury cera-

<sup>22)</sup> Engels Fr. Pochodzenie rodziny, własności prywatnej i państwa. Warszawa 1947. „Książka”, str. 174—180; Ostrowitianow K. W. Zarys ekonomiki przedkapitalistycznych formacji. Biblioteka Ekonomiczna 2. „Książka”. Warszawa 1948, str. 20—37.

<sup>23)</sup> Krukowski S. Krzemionki Opatowskie, str. 85.

<sup>24)</sup> Prehistoria ziem polskich, str. 131—147; Kostrzewski J.: Pradzieje Polski. Poznań 1949, str. 32—43.

<sup>25)</sup> J a ż d ż e w s k i K. Kultura pucharów lejkowatych..., str. 222—227 i 306—320.



miki wstęgowej. W południowej Polsce, gdzie kultura ceramiki wstęgowej pozostawiła liczne ślady, najeźdźcy północni mieli wchłonąć dużo elementów starej ludności rolniczej i stąd miały pochodzić różnice między południową a północną albo, jak ją nazywa J a ż d z e w s k i, wschodnią grupą kultury pucharów lejkowatych. Wpływy południowe miały w dalszym ciągu napływać do południowej grupy tej kultury. Wszelką zmianę w elementach tej grupy, wyróżniającą się od grupy wschodniej, przypisywane były migracjom idącym z południa. Pod koniec tego okresu, zgodnie z zasadami szkoły etnologicznej, ludność kultury pucharów lejkowatych miała być podbita przez nowych najeźdźców z zachodu, ludność kultury amfor kulistych.

Teoria migracji, która w nauce polskiej cieszyła się dotąd pełnym uznaniem większości polskich archeologów, w zachodniej Europie zaczyna tracić swoje znaczenie. Rozprzestrzenienie zabytków jednej kultury na dużych obszarach, podobieństwo jej elementów składowych, przede wszystkim ceramiki, nie musi być dowodem wędrowki ludności tej kultury z jednego krańca Europy na drugi. Ostatnio archeolog duński C. J. B e c k e r <sup>26)</sup> stara się wykazać, że tak zw. kultura pucharów lejkowatych rozwijała się równorzędnie w całej północnej części Europy środkowej. Jednak i u tych przeciwników teorii migracji bierze się pod uwagę ceramikę, a nie podłoże społeczno-ekonomiczne, na którym ona wyrasta.

Tradycyjnemu pojmowaniu archeologii nauka radziecka przeciwstawia się niemal od dwudziestu lat. Uczni radzieccy, opierając się na zasadach materializmu historycznego, starali się wykazać, że nie zawsze zmiana w materiale zabytkowym oznacza zmianę etniczną. Rozwój społeczeństwa jest związany ze zmianą zdobywania środków do życia, ze sposobem produkcji dóbr materialnych. „Pierwsza cecha szczególna produkcji polega na tym, że nie stoi ona nigdy przez dłuższy okres czasu na jednym miejscu, lecz zawsze znajduje się w stanie przeobrażania się i rozwoju . . .”<sup>27)</sup> Wychodząc z tego założenia uczeni radzieccy widzieli w zmianach życia materialnego przejawy rozwoju społeczeństwa, przede wszystkim przemiany sposobów zdobywania produktów. E. J. K r i c z e w s k i j <sup>28)</sup> w krytyce zachodnio-europejskiej szkoły etnograficznej starał się dowieść, że zmiany, jakie zachodziły w neolicie środkowej Europy, były jedynie zmianami w sposobie produkcji. Tak zwane stanowiska mieszane były dla niego dowodem przejścia od jednego do drugiego sposobu wytwarzania. Czy wywody K r i c z e w s k i e g o mogą być przyjęte bez zastrzeżeń w stosunku do neolitu polskiego? Sądzę, że dopiero sumienne studia terenowe pozwolą nam dać w tej sprawie konkretną odpowiedź.

Osadnictwo neolityczne w Polsce jest nam dotąd bardzo mało znane. Wszystkie dotychczasowe badania obejmowały jedynie drobną część stanowiska, która nie dawała pojęcia o całości osady. Większe stanowiska badane przez szereg lat, jak np. Książnice Wielkie, w pow. pińczowskim i Złota, w pow. sandomierskim nie doczekały się publikacji. Krótkie sprawozdania pozostawione przez badaczy, prowadzących tam prace wykopalisko-

<sup>26)</sup> B e c k e r C. J. Mosefundne Lerker fra Yngre Stanelder. Kopenhagen 1948.

<sup>27)</sup> S t a l i n J. O materializmie dialektycznym i historycznym. „Książka i Wiedza” 1949, str. 24.

<sup>28)</sup> K r i c z e w s k i j E. J. Indogiermanskij wopros archieologičeski razrieszonnyj. XLV Nikołaju Jakowlewiczu Marru. IGIMK. Moskwa 1933, str. 158—202.

we, nie dają dostatecznego pojęcia o charakterze tych osad, a przede wszystkim o wzajemnym stosunku różnych spotykanych tam kultur. Książnica Wielka i Złota są stanowiskami, w których występuje obok siebie szereg różnych tzw. kultur neolitycznych. Często w jednej jamie a nawet na jednym naczyniu, występują połączone ze sobą elementy dwóch, a nawet niekiedy i trzech różnych kultur. Opracowanie tego materiału i ponowne, kontrolujące badania w terenie dadzą nam niewątpliwie odpowiedź nie tylko na pytanie, jaki jest wzajemny stosunek chronologiczny tych kultur. Ta kwestia jest już poniekąd rozwiązana. Z punktu widzenia materializmu historycznego w rozwoju kultury interesuje nas inne zagadnienie, a mianowicie jakie stadium rozwoju społeczno-ekonomicznego reprezentuje każda z tzw. kultur neolitycznych w Polsce. Rozwiązanie tej kwestii ułatwi nam wyjaśnienie zagadnień etnicznych. Różnice, jakie widzimy w materiale zabytkowym dwóch, uważanych dotąd za obce, kultur, mogą wynikać nie z odrębności etnicznej jej twórców, lecz z odrębnych warunków społeczno-ekonomicznych, w których się rozwijały. Stanowiska mieszane mogą nam dostarczyć najwięcej materiału do rozwiązania tej kwestii.

Zgodnie z zasadami materializmu dialektycznego musimy pamiętać, że „proces rozwoju nie jest zwykłym procesem wzrostu, gdzie zmiany ilościowe prowadzą do zmian jakościowych — lecz jako taki rozwój, który prowadzi do nieznacznych i ukrytych zmian ilościowych, do zmian jawnych, do zmian zasadniczych, do zmian jakościowych, gdzie zmiany jakościowe następują nie stopniowo, lecz szybko, nagle, w postaci przeskoków od jednego stanu do innego, następują nie przypadkowo, lecz zgodnie z prawami rozwoju, następują w wyniku nagromadzenia niepostrzeżonych i stopniowych zmian ilościowych”<sup>29)</sup>.

Jakie jest stanowisko osady na Gawrońcu do innych kultur Małopolski? Z materialistycznego punktu widzenia nie wystarcza nam dotychczasowe ustalenie porządku chronologicznego i teoria migracji. Mieszkańcy Gawrońca stali niewątpliwie na wyższym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego niż ich poprzednicy, ludność kultury ceramiki wstęgowej. Gospodarka rolniczo-hodowlana na Gawrońcu nie była jednak tak daleko posunięta, jak u późniejszych ludów kultury ceramiki sznurowej. Przewaga hodowli zwierząt domowych nad rolnictwem, o jakiej mówią dotychczasowe badania tej ostatniej kultury, jest dowodem dalszego rozwoju gospodarczego kultur neolitycznych. Czy w zmianach gospodarki, tak jak dotychczas w zmianach kultury materialnej, mamy w dalszym ciągu dopatrywać się jedynie zmian etnicznych, połączonych z migracją i wojenną okupacją podbitych obszarów? Odpowiedź na to pytanie mogą nam dać badania osad neolitycznych i opracowanie materiału zgodne z zasadami materializmu historycznego. W niniejszej pracy, która ma jedynie charakter sprawozdawczy z niewielkiej części osady, można było zaledwie zasygnalizować pewne spostrzeżenia związane z charakterem gospodarki neolitycznych mieszkańców Gawrońca.

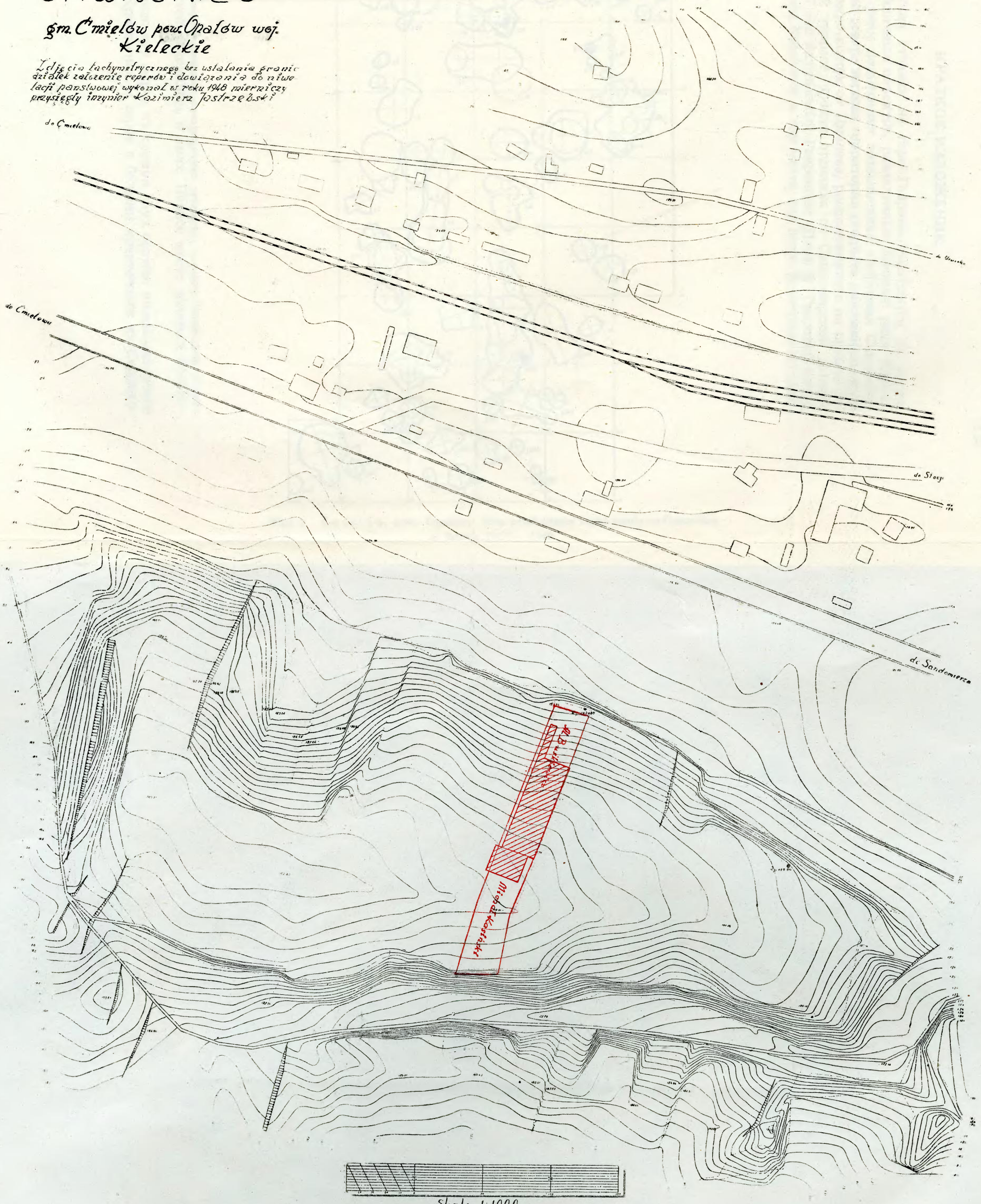
Warszawa, dn. 2 czerwca 1950 r.

<sup>29)</sup> Stalin J. O materializmie dialektycznym i historycznym. „Książka i Wiedza”. Warszawa 1949, str. 4—5.

# Plan osady neolitycznej na Górze GAWRONIEC

gm. Ćmielów pow. Opatów woj.  
Kieleckie

Ujęcie tachymetryczne bez ustalania granic  
działek założenie reperów i dowiązanie do niwo  
lacji państwowej wykonol w roku 1946 mierniczy  
przysięgły inżynier Łozimierz Jastrzębski



Plan I. Ćmielów, pow. Opatów. Plan tachymetryczny Gawronca.

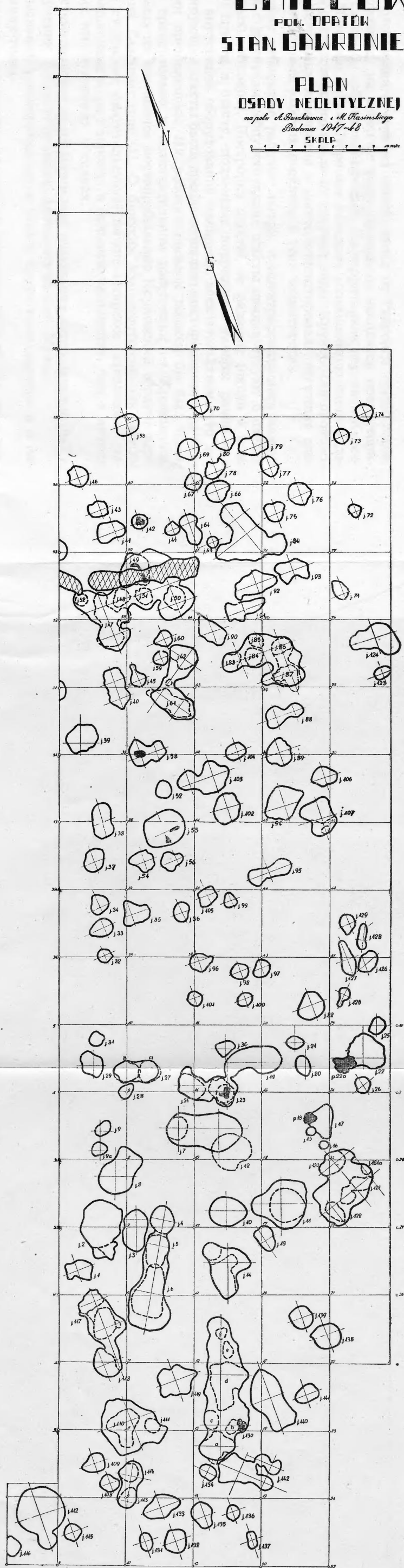
# ĆMIELÓW

POW. OPATÓW  
STAN. GAWRONIEC

## PLAN OSADY NEOLITYCZNEJ

na polu A. Burkiewicza i M. Kasimierskiego  
Badania 1947-48

SKALA  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 metr



Plan 2. Ćmielów, pow. Opatów. Plan przekopanej części osady na Gawroncu w latach 1947—1948.

## КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ.

Неолитическая стоянка на горе Гавронец находится на границе двух различных объектов, разделенных долиной реки Каменной. На юг от реки подымается возвышенная шиферная Сандомирская равнина, на севере низкая территория покрыта диллювиальными песками. На северо-восток от Цмелева, расположенного на правом берегу на низкой террасе, эрозия отделила от Сандомирской долины длинный узкий вал называемый Гавронцем (План 1). Гавронец замыкает долину реки Каменной в том месте, где река, плывущая из северо-запада на юго-восток вдоль границы сомкнутого предела напластований шифера, неожиданно поворачивает на север.

Неолитическая стоянка на горе Гавронец от 1928 года была предметом особого интереса для Стефана Круковского. Интерес этот был связан с исследованиями производимыми им в этой части Свентокшиских гор.

На расстоянии 9 клм. на северо-запад от Гавронца среди лесов, расположенных на север от реки Каменной, находится предисторическая шахта по добыванию кремней. На территориях деревней Кржеменки, Магони и Стоки-Старе она занимает возвышенную часть водораздела расположенного вдали от текучей воды. Круковский производя вступительные изыскания в шахте констатировал отсутствие следов значительных рабочих поселков в этих окрестностях.

Только небольшие рабочие лагеря, концентрировавшиеся вокруг зронок с решётками сопутствующие шахты свидетельствуют о следах временных поселений. Постройка шахты, ее размеры (около 4 клм, длины), спуски в шахту, подземные корридоры, камеры равно как и иное внутреннее оборудование являются доказательством, что эксплуатировавшие шахты были профессиональными горняками, а не случайными пришельцами. Их рабочий поселок должен был быть найден сравнительно в незначительном расстоянии от Кржеменки. Отыскивая их постоянное местопребывание Круковский обратил внимание на Гавронец (рис. 1). О близких взаимоотношениях между обоими стоянками свидетельствует ниже-астарское кремневое сырье, появляющееся на Гавронце в большем количестве, чем в других соседних неолитических поселках.

Систематические археологические изыскания автор начал в 1947 г. по поручению Государственного Археологического Музея.

Изыскания возобновленные в 1948 г. будут производиться и в последующих годах.

В течение двухлетних изысканий ископано 2370 м. На этом расстоянии открыто 142 ямы различной величины (План 2).

Поселок занимал верхнюю часть холма, сплюсненного в области вершины. Древнеисторический материал находился в большом количестве уже на поверхности. Значительная же часть его находилась в перегнутом прикрывающем шиферную целину. Самое большое количество древностей находилось в ямах. Первое место занимал кремневый материал.

Доминировало тут сырье из кремня двух сортов: ниже-астарское полосатое из Кржеменок и серое с белыми крапинками из Свецехо-

ва, находящегося на правом берегу Вислы. По количеству древнего материала почти одинаковое место занимали фрагменты керамики, потом костяные и роговые инструменты а также большое количество остатков зверей. Кроме небольшого количества раннеисторических и средневековых древностей, находимых в верхних слоях перегноя, весь предисторический материал относится только к неолитической культуре, называемой раньше нордической или мегалитической, а Круковский называл ее — малопольской. К. Яжджевский включает поселок на Гавронце в южную группу культуры „Конусных бокалов”.

Исследованный участок является только небольшой частью поселка, занимающую всю вершину (более 500 м. длины) и верхнюю часть холма. Исследования производятся поперечной полосой к длине поселка. Пока исследована часть северного склона Гавронца. На этом прострэнстве замечено, что ближе вершины холма концентрируются землянки и хозяйственные ямы. Ниже на склоне, в нижней части поселка, появляются кремневые мастерские и ямы так. наз. мусорные. На Гавронце появляется два типа землянок: единичные преимущественно небольшие круглые или заокругленные и большие ямы, состоящие из нескольких соединенных между собой углублений. Одиночные землянки диаметром в 2 — 3 м. обыкновенно в области дна расширены. Большие, доходят до 4 м. в диаметре, имеют стенки почти вертикальные и в области дна естественный шиферный пласт.

Большие землянки, состоящие из нескольких соединенных между собой углублений обыкновенно бывают вытянуты по длине одной оси (землянки 4 — 6, 130). В некоторых случаях расположение углублений было хаотическое и внешний вид землянки трудно было определить (землянки 47—52). На дне, либо в нижней части каждой землянки находился очаг. Иногда огонь разводили просто на земле. В большинстве случаев окружали его камнями. Очаги укладывались даже из плотно прилегающих друг к другу камней, которые прикрывались глиной (рис. 10). В некоторых землянках вместо очагов сохранились большие груды глыб штукатурки, и даже следы конструкции печей. В ямах 119 и 130 найдены довольно хорошо сохранившиеся печи. В двух упомянутых случаях они находились не на дне ямы, а значительно выше, на узкой ступеньке, обложенные с трех сторон шиферными стенками (рис. 8, 22, 23). Нижняя часть печки была выщерблена в шиферной целине, верхняя была построена на плетеной из хвороста конструкции. Глиняные печи строились также и на поверхности земли (печь 18) или в неглубоких ямках (печь 22а и 31).

Образцом маленькой, одиночной землянки была яма 35 (рис. 2—4). Нижняя ее часть была немного расширена. В восточной части на небольшом возвышении сохранился щебень из кирпича и большие глыбы штукатурки, наверное следы разрушенной печки. На том же уровне с обеих сторон печки находились фрагменты двух сосудов (рис. 4 — 1 и 11; табл. XXXVIII — 5 и XXXIX — 5).

С восточной стороны, на дне ямы в трех местах сосредоточивались фрагменты сосудов либо хорошо сохранившиеся сосуды и немного костей животных (рис. 4; табл. XXXVII, XXXVIII 1,3—7; XXXIX—2,3 и 5).

Немного большую одиночную землянку представляет яма 112. Контуры ее были близки к прямоугольнику законченному с северной

стороны круглой передней. Эта передняя была значительно мельче чем яма. Она достигала едва 40 см глубины, в то время когда яма по середине доходила до 2,33 м. Стены ямы были почти вертикальны, а с северной и южной стороны находились натуральные шиферные пласты. Частично засыпанная яма была три раза обитаемой. Засыпанную часть выравнивали и утрамбовывали ток, добавая к заполняющей глине гравит и золу с углем. Отмечено два таких сильно утрамбованных тока на глубине 180 — 204 см. и 140 — 160 см. (рис. 5 — 7). По середине передней и по середине землянки, на уровне нижнего тока находились следы столбов поддерживающих вязку крыши. Несколько выше, на глубине 140 см, т.е. на более высоком току обнаружено следы еще двух других столбов установленных рядом под северо-восточной стеной (рис. 5).

Землянка 130, длина которой на глубине 50 см. равнялась 10,48 см. (табл. XXVI и XXVII), состояла из трех частей, из которых две были жилые (яма а и д), третья была погребом для хранения продуктов. Землянка была обитаемой на обоих уровнях. Из нижнего уровня сохранилась яма ц со следами очага и нижняя часть ямы д, со следами глиняной печки на дне северного углубления этой ямы (рис. 9). Из верхнего уровня на глубине 95 см. сохранился очаг (рис. 10) и глиняная печка из ямы б соединена с обитаемой частью а (рис. 8). С другим уровнем связаны следы столбов установленных по длине стены землянки. (табл. XXVI). Ямы погреба соединенные с землянками, или расположенные отдельно, часто встречаются в верхней части поселка. Форма их обыкновенно конусная или грушевидная, реже в форме колодца (рис. 12). Иногда пользовались ими непосредственно после выщербления их в земле, иные перед употреблением выжигались. В этом последнем случае, в нижней части группировался щебень от штукатурки, которая с течением времени отваливалась со стен на дно ямы (табл. XXVII—2, яма ф рис. 13). В некоторых случаях, по всей вероятности, для предохранения запасов от сырости дно ямы укладывали камнями и черепками разбитой посуды (рис. 14). На ряду с землянками и хозяйственными ямами на Гавронце попадались ямы, которых первоначальное предназначение загадочно. Они имеют странную форму и значительную глубину (до 2,5 м.). В средней части они значительно сужены, в нижней по всем направлениям расширены, (рис. 15, 19).

Глиняные печи, которые были обнаружены в нескольких землянках и в неглубоких ямках не всегда были применяемы для хозяйственных целей.

В печке открытой в яме 130 б, под щебнем штукатурки, найдено фрагменты нескольких сосудов и 10 глиняных гирек для кросен. Из этого можно заключить, что печка, в этом случае, служила для выжигания глиняных предметов. Для этой самой цели служила и печка в яме 58, в щебне которой найдены две кружки с ручками типа „ansa lunata“ (табл. XLI). Возможно, что и печка в яме 119 была предназначена так-же для выжигания сосудов (рис. 20—23). На Гавронце особенно внимания заслуживают кремневые мастерские. В большинстве случаев на мастерские употреблялись полу-засыпанные, всякого рода ямы и покинутые погреба. Иногда для мастерских выкапывались специальные небольшие, неглубокие углубления или большие ямы. Первые были приспособлены для одного ремесленника и были эксплуати-

руемы в течении непродолжительного времени (рис. 24 — 25), другие были приспособлены для артели ремесленников (рис. 26 — 27). В одном и в другом случае дно ямы на значительную высоту было покрыто кремневыми обломками, среди которых находились песты (табл. XXIX — 9, XXXII — 6) и испорченные либо выброшенные инструменты.

На вскопанном пространстве до сих пор открыта только одна коллективная могила, соединенная с землянкой 140.

Могила находилась в неглубокой яме прилегающей к землянке и соединенная с ней (рис. 28 — 32). С северо-западной стороны могила имела довольно глубокую нишу, чем припоминала встречающиеся уже раньше в Малопольше могилы со склепами.

Внутри могильной ямы находились остатки трех индивидов, двух взрослых, мужчины и женщины, а также ребенка. Кости разбросаны по всей яме, хотя некоторые части костяков лежали в анатомическом порядке (рис. 30).

Жители Гавронца были земледельцами и скотоводами. Кроме того занимались промыслом, который являлся источником их богатства. В поселке найдено большое количество костей животных, среди которых преобладали кости рогатого скота. Обращает внимание огромный процент молодых индивидов, никогда не встречаемых в поселке скотоводов. Эти последние употребляют в пищу старые экземпляры рогатого скота.

Из этого можно заключить, что жители Гавронца пользовались рогатым скотом, но не разводили его, по крайней мере не разводили его в таком количестве, на которое указывает употребление. Рогатый скот, наверное, попадал в поселок из вне, как заменный продукт за чрезвычайно ценные в конце каменной эпохи, топоры из кржемянковского полосатого сырья.

Следы сельского хозяйства не трудноуловимы. В поселке найдено большое количество камней для растирания злаков (табл. XXXIII—9). В штукатурке натолкнулись на отпечатки ячменного зерна. Для сохранения запасов служили многочисленные погреба. Из сельскохозяйственных орудий кроме двух мотык — роговой и костяной (табл. XXXIV — 2-3), найдено большое количество колосников — обыкновенных кремневых ножевидных серпов (табл. XXX — 3). В материале костном на Гавронце проф. Крысьяк отметил следы кастрированного рогатого скота, следовательно жителям поселка известны были волы и имеющая с ними связь — соха.

Среди разводимых домашних животных, кроме рогатого скота, значительная часть которого появлялась из вне, встречаются свини, овцы и козы. В меньшем количестве кости собаки. Отмечено также небольшое количество костей лошади.

Наряду с костями домашних животных на Гавронце найдено небольшое количество костей диких животных, по большей части серн и оленей. Нашлась также и рыбная чешуя, свидетельствующая о том, что и рыболовство не было чуждо жителям поселка на Гавронце.

Нижне-астарское кремневое сырье, происходящее из Кржеменок и употребляемое жителями Гавронца, кроме прекрасного вида, — благодаря чему было очень ценимо, имело большой физический недостаток. Светлые и темные полосы имели не одинаковый излом, вслед-



ствие чего сырье не годилось для изготовления отщепов. Действительно, на всем вскопанном пространстве не нашлось ни одного правильного отщепа, и ни одной сердцевины отщепа из этого сырья. Полосатое сырье служило исключительно для выработки топоров. На Гавронце найдено их очень много и в различных стадиях обработки (табл. XXX — 4-5, XXXI — XXXII — 1 — 3). Однако главные мастерские топоров находились в Кржеменках около шахты. На Гавронце, из многочисленных отходов этого материала, иногда, хотя редко, выбирались некоторые экземпляры для изготовления инструментов (табл. XXIX — 4; XXX 1 — 2). Однако для выработки иных инструментов кроме топоров, было применяемо сырье с белым вкраплением — туранское сырье. Привозили его из отдаленных за тридцать слишком километров окрестностей Свецехова. Из этого сырья изготовляли правильные отщепы (табл. XXVIII); орудия из отщепов (табл. XXIX 1—3, 5—8; табл. XXX — 3).

На Гавронце очень распространены орудия из кости и рогов. Кроме долот (табл. XXXII—7; XXXIII—1—6) и шил (табл. XXXIII—8), встречаются кинжалы (табл. XXXIII — 7) и дыроколы (XXXIII — 3-5). Найдено также плоскую овальную ложку с длинной ручкой (XXXIV — 1). На ряду с мотыками (табл. XXXIV — 2-3), появляются также топоры (табл. XXXIV—4), роговые шпильки (табл. XXXIII—2), и только одно украшение из свиного зуба (табл. XXXII — 5).

О распространенном ткачестве свидетельствуют многочисленные глиняные пряслицы (табл. XXXV) и гирьки для кросен (табл. XXXVI 4 — 5). Из других предметов связанных с шитьем и ткачеством нужно упомянуть о глиняной шпульке (табл. XXXV — 6) и глиняном кружке со следами от трепия нитки на внутренней стороне (табл. XXXVI—3).

Большим богатством форм отличается керамика. Характерной чертой сосудов является их двуконусная форма с более или менее закругленным переломом. Только редкие образцы отклоняются от этого основного типа. Сосуды обыкновенно без украшений. На декоративных сосудах в большинстве случаев орнамент углубленный, исполнялся посредством вырезывания или вытискивания штампом, шнуром либо пальцем. Иногда на очень декорированных сосудах орнамент инкрустирован белой массой. Орнаменты всегда связаны с тектоникой сосудов. Выступают они на горлышке, реже на верхней части тулова.

Наиболее характерным сосудом является бокал с воронкообразным горлышком. Большинство бокалов не орнаментированы, они имеют только ушки или ручки (рис. 36, табл. XXXVIII—7, XLIV—1, 4). Часто на границе шейки и нижней части тулова у них появляется высокий валик похожий на брижжи (табл. XXXVIII — 5; XLII — 2; XLIV—2). У некоторых бокальчиков декорированно горлышко и верхняя часть тулова (табл. XXXVIII—7; XLIV, 1, 4; XLV—2). К исключительным образцам принадлежит бокал со старательно вычерненной поверхностью и богатым орнаментом, исполненным белой массой (рис. 36).

На Гавронце к распространенным типам керамики принадлежат резервные сосуды для хранения запасов с низким воронкообразным горлышком, двуконусным туловом и узким плоским дном. На верхней части тулова они имеют два или четыре большие уха (рис. 37, 38). Их высота достигает пятидесяти с лишним сантиметров.

К распространенным типам принадлежат также сосуды мешнообразные. Они имеют утолщенное горлышко, украшенное у основания, а иногда и на краю, отпечатками пальца или ногтя (рис 38, 39; табл. XXXIX — 1 — 3; XLIV — 6 — 7). Один небольшой сосуд такого типа имеет почти все тулово покрытое пальцевым орнаментом (табл. XXXVII, 3). Иногда мешнообразные сосуды доходят до 50 см. высоты.

Сосуды с низким и широким двуконусным туловом имеют сходство с бокалами. Эти сосуды бывают часто орнаментированы (табл. XXXVIII — 2; XLIII — 1).

К редкому типу принадлежат бутылки с брыжкой. В лучшем состоянии сохранились небольшие сосуды. Один в виде небольшой двуконусной бутылки с низким воронкообразным горлышком, отделенным от тулова брыжкой украшенной резьбой (табл. XL — 1). Второй сосуд с ассиметричным, расширяющимся к низу туловом и опирающимся на пять ножек, с двойным ушком соединенным верхней частью с брыжкой (табл. XLI — 3). Нижняя часть бутылки является наверное фрагментом двуконусного сосуда с сохранившимся основанием уха и с дном украшенным на краю глубокой резьбой (табл. XL — 2). К бутылкообразным сосудам без брыжки нужно отнести фрагмент с воронкообразной шейкой и яйцевидным туловом (табл. XXXVII — 2).

Амфоры встречающиеся на Гавронце обыкновенно двуконусные (табл. XLII, 1; XLIII — 4; XLV 5) реже выпуклые (табл. XLV — 4). Имеют они воронкообразную или цилиндрическую шейку и четыре ручки расположенные на верхней части тулова. Чаще всего лишены всяких орнаментов. У некоторых на границе шейки и тулова выступает высокий валик (табл. XLII — 1; XLV 3 — 4). Иногда на уровне отверстий ручек поднимаются рельефные орнаменты в виде двух валиков (табл. XLV — 3).

Реже встречается тип амфоры с широким отверстием, низким горлышком и двумя ручками на границе шейки и тулова (табл. XXXVIII — 1; XLII, 4; XLIV — 2).

Один хорошо сохранившийся кувшин является сосудом с низким воронкообразным горлышком, двуконусным туловом и плоским дном. К верхней части горлышка прикреплена большая лентчатая ручка с шишкой выступающей за край кувшина, украшенной рельефным орнаментом. Другая маленькая ручка находится с противоположной стороны на границе шейки и тулова. Горлышко украшено также как край ручки вертикальными черточками, под большой ручкой пробиты два расположенные рядом отверстия (табл. XXXVII — 6).

К обыкновенным типам посуды принадлежат кружки с большими ленточными ручками выступающими выше края кружки (табл. XLIV, 5). Большинство этих кружек имеют ушки расширенные в верхней части на подобие крылышек, это так называемый тип „ansa lunata” (табл. XXXVIII — 3; XLI, XLII — 5). Большие сосуды этого типа — двуконусные. (табл. XXXVIII — 3; XLII — 5), меньшие напоминают ковшки с заокругленным дном (табл. XLI).

Среди бокальчиков можно отметить несколько типов к которым относятся сосуды с коротким воронкообразным горлышком (табл. XLII — 3; XLIII — 3), яйцевидные сосуды (табл. XL — 5) и ступкообразные (табл. XXXVII — 4). Фрагменты маленькой мисочки с вер-

тикальными стенками с сохранившейся одной, вертикально проколото-й ручкой (рис. 41), является толко единственным образцом мисок.

На Гавронце была употребляема решетообразная посуда, об этом свидетельствует фрагмент дна с большими, круглыми отверстиями (табл. XXXVI — 1).

Специальному обсуждению подлежит пластика и некоторые рисунки на сосудах. Одни и другие, без сомнения, имеют религиозный характер. Из рисунков достойных внимания является стилизованный человеческий облик на бокальчике из ямы 134 (рис. 36). На фрагментах бокальчика из ямы 5 расположены рядом и соединены вместе два кружечка напоминающие очки. Изображают они наверное глаза (табл. XLVI — 6). Такие же глаза в виде двух звездочек изображены на кружке из ямы 77 (табл. XL — 4).

На Гавронце рельеф из глины очень распространен. В 1928 — 29 годах Круковский нашел ручки сосудов с рельефным изображением человеческого лица и женскую фигурку без головы. К последним изысканиям относится и несколько ручек с рельефным изображением звериных голов, которые изображают голову вола и барана (табл. XLVI — 1 — 4). К религиозной пластике нужно также отнести и глиняные образцы топориков (табл. XLVI — 5).

#### S U M M A R Y

The neolithic settlement on Gawroniec Hill is situated on the borderland of two geographical regions divided by the valley of Kamienna river. To the south of the valley there extends the high loess Sandomierz plateau, to the north a lowland covered with diluvial sands.

To the north-east of Ćmielow on a low terrace, situated on the right side of the river, the erosion has cut off from Sandomierz plateau a long narrow ridge called Gawroniec Hill (Plan 1). The ridge closes the valley of Kamienna river in this point where the river flowing up to this place from north-west to south-east along a border of enclosed loess terrain turns sharply in the north direction.

The neolithic site on Gawroniec Hill was since 1928 the object of Stefan Krukowski's interest in connection with his researches done in this part of Świętokrzyskie mountains. In the distance of 9 km to the north-west from Gawroniec there are forests covering the regions to the north of Kamienna river, where a prehistoric flint mining area is situated. Enclosing the villages: Krzemionki, Magoń and Stoki Stare, the area is situated on the elevation of the ground far from any current waters. Making initial researches in this mining area Mr Krukowski did not discover any larger settlement in its environment. Only small camping places around natural shallowness of the ground where water used to accumulate somewhere by the mines, seem to point to seasonal settlements. The construction of the mines, their size (around 4 km in length), shafts, underground corridors, and chambers as much as other internal arrangements seem to show that exploiters of these mines were not merely casual incomers but real craftsmen miners. Their settlement must have been situated not very far from what is now Krzemionki village. In looking for this settlement, Gawroniec (fig. 1) appeared to Mr. Krukowski as a likely place. That the hypothetical connection between those two sites was a real one,

the fact that a much larger amount of low-Astarian rough flints was found in Gawroniec than in any other neighbouring settlement seems to be the proof.

It was only in 1947 that systematic research work was started by the author of this article when delegated by the State Archaeological Muzeum. Taken up again in 1948 the researches are to continue in the coming years. During those two years 2380 m<sup>2</sup> of the ground had been so far dug up. 142 pits of different sizes were discovered on this site (Plan 2)

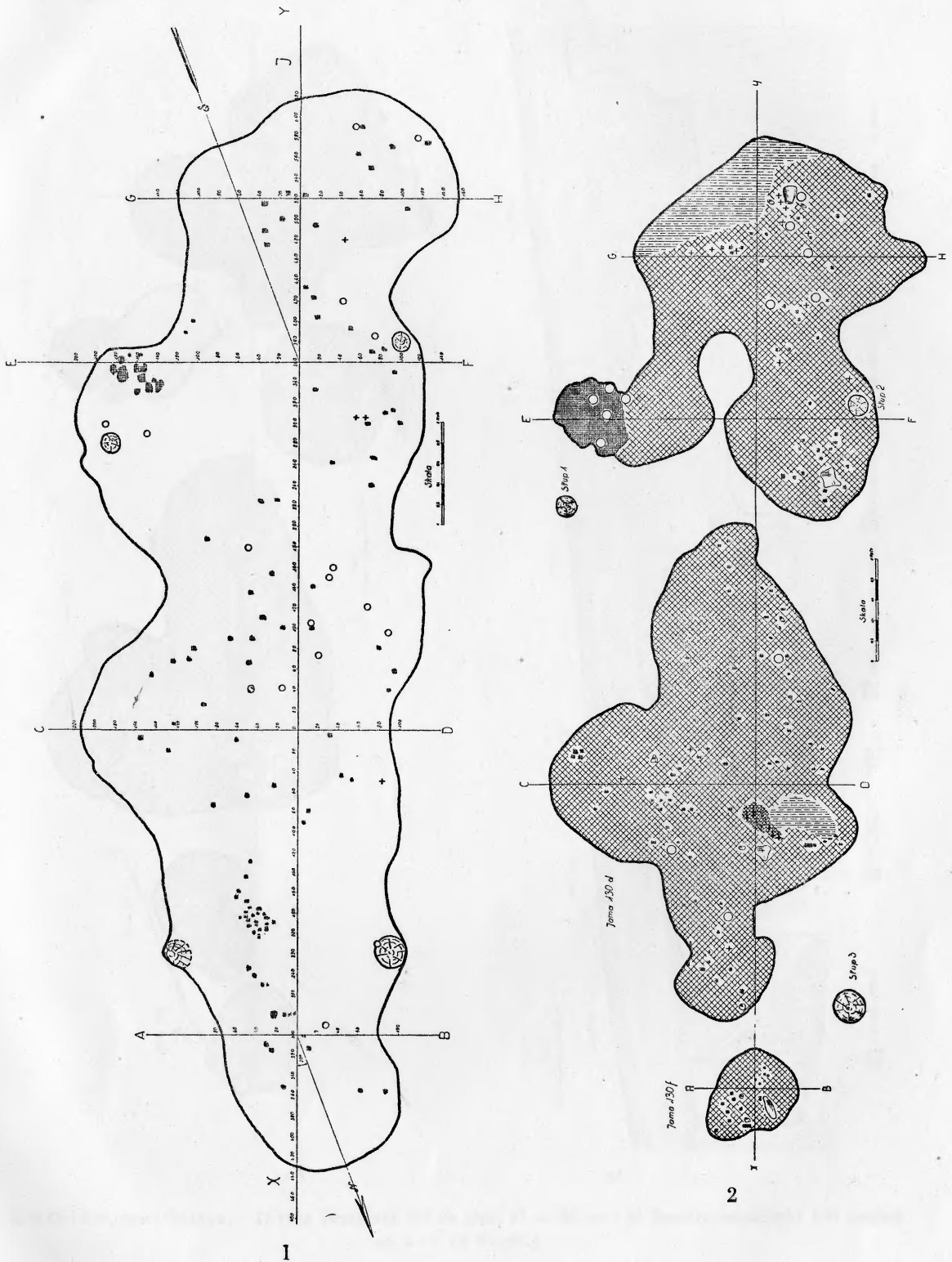
The settlement was situated on the upper part of the hill with a flattened top. Manifold objects were already found on surface. Large amount was found in the mould covering the loess layer. By far the greatest amount of objects was found in the pits. Two kinds of silex was abundant — the Low-Astarian ribbed silex from Krzemionki and the grey white-spotted, from Świąciechów on the right side of Vistula river. Almost as numerous amongst the objects were fragments of pottery, followed as regards numbers by bone and horn implements; bone remains being very numerous also.

Apart from some objects belonging to protohistoric times and to the Middle Ages found in the covering mould, all remaining prehistoric objects belong to one Neolithic culture called previously the Nordic or megalithic and by Mr. Krukowski the Little-Poland culture. Mr. K. Jazdzewski includes Gawroniec site in the southern group of the funnel cup culture.

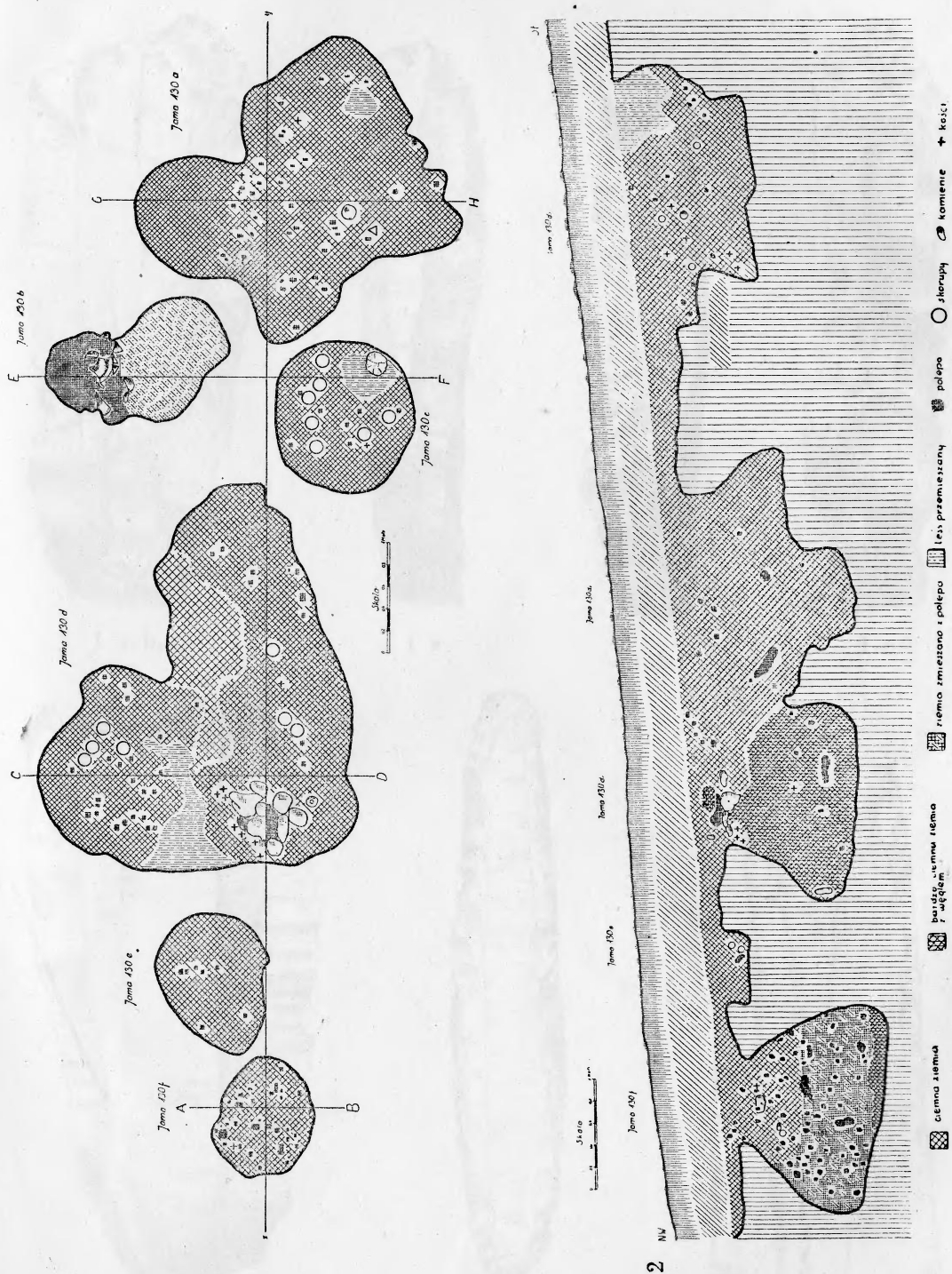
The grounds so far examined are only a small part of a settlement covering the whole top and higher parts of the hill (being over 500 metres in length). Digging is being done along a cut at a right angle to the axis of the village. So far only a part of the northern slope of Gawroniec Hill was investigated. It was discovered that on this part of the hill top, huts and pits used for storing purposes were situated. On the lower parts the slope below them flint workshops and scrap pits were placed. On Gawroniec Hill two types of huts have been found: the single ones usually small in size, circular or roughly round in shape, and large huts consisting of few interconnected pits. The single huts of 2—3 m in diameter are usually widening towards the bottom. The large ones of the size up to 4 m have walls nearly perpendicular and on their bottoms a natural loess stratum.

The large huts comprising several between-connected hollows are usually placed along an axis (huts 4—6, 130). In few instances the pattern of interconnected hollows was rather chaotic and the external shape of huts difficult to define (huts 47—52). Each hut had a hearth placed somewhere in its lower part, or at its bottom. At times fire was lit on the naked earth but in majority of them it was surrounded with stones. There were earthen hearths formed of well fitted stones covered with clay (fig. 10). In few instances the remains of large lumps of moulded clay serving the purpose of the hearths were found. Traces of stone construction could even be distinguished. In the pits nr 119 and 130b well preserved stoves were discovered. In both instances the stoves were not placed at the bottom of the huts but slightly higher, on a narrow sort of steps with each of the three walls of stoves formed out of loess. (fig 8 and 22—23). The lower part of stove was hollowed in the loess layer, the upper being framed with twisted twigs. Clay stoves were also built on the surface (stove nr. 18) or on the shallow excavation of the ground (stoves 22a and 31).

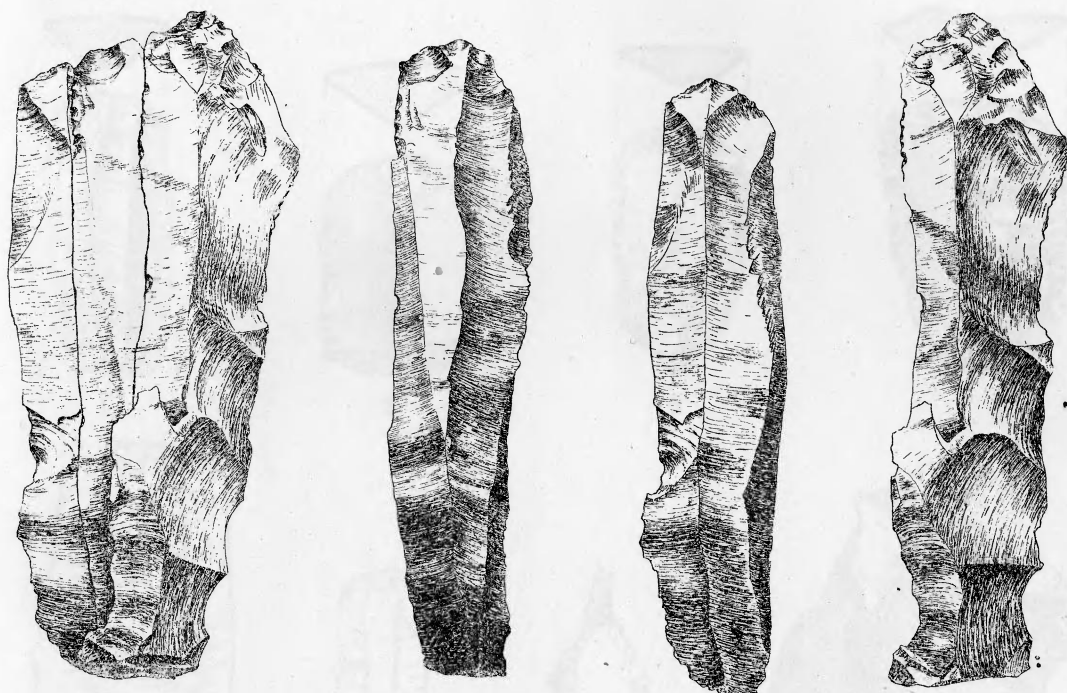
An example of a small self-consisting hut was pit 35 (fig 2 and 4). Its lower part was slightly expanded. In its eastern part on a sort of a heap, lumps and broken pieces of clay daub were found; (probably the remains of a stove). On the same level on both side of what was probably a stove, some fragments



Ćmielów, pow. Opatów. 1) Plan ziemianki 130 na głęb. 70 cm. 2) Plan ziemianki 130 na głęb. 70 cm.



Ćmielów, pow. Opatów, 1) Plan ziemianki 130 na głęb. 95 — 98 cm.; 2) Przekrój ziemianki 130 wzdłuż osi x—y (NW—SE)

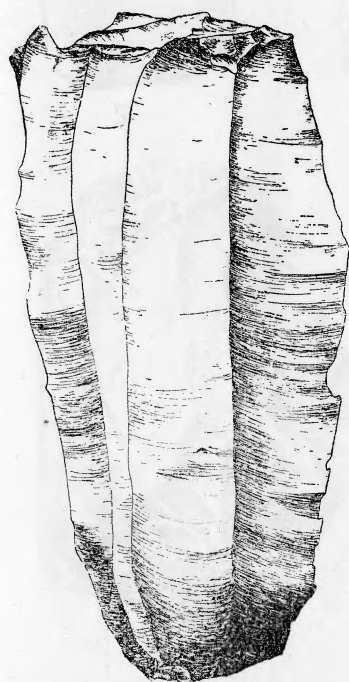


1 a, b, c

1 a

1 b

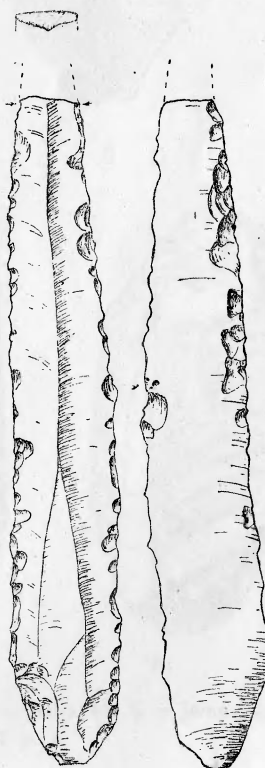
1 c



2



3

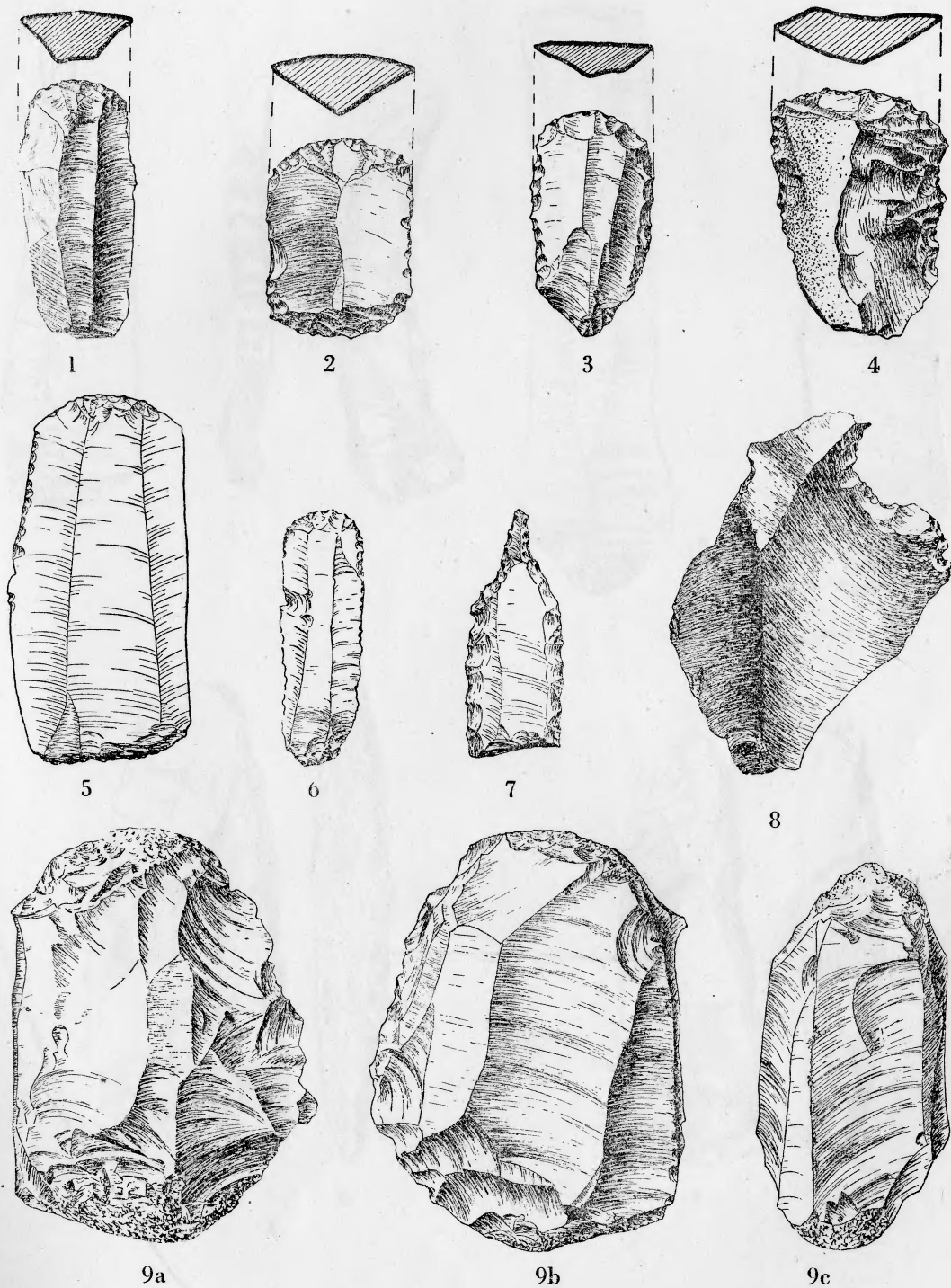


a

4

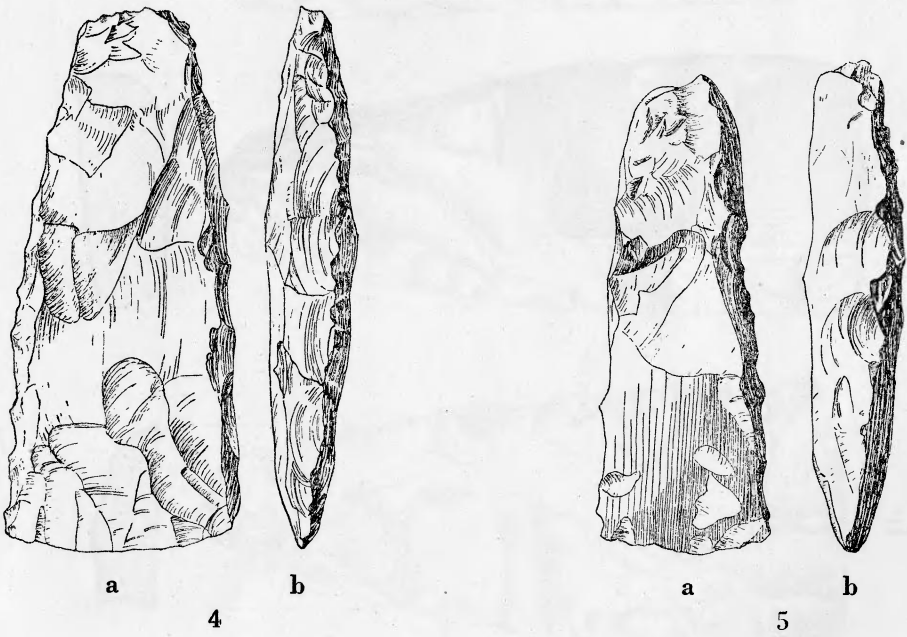
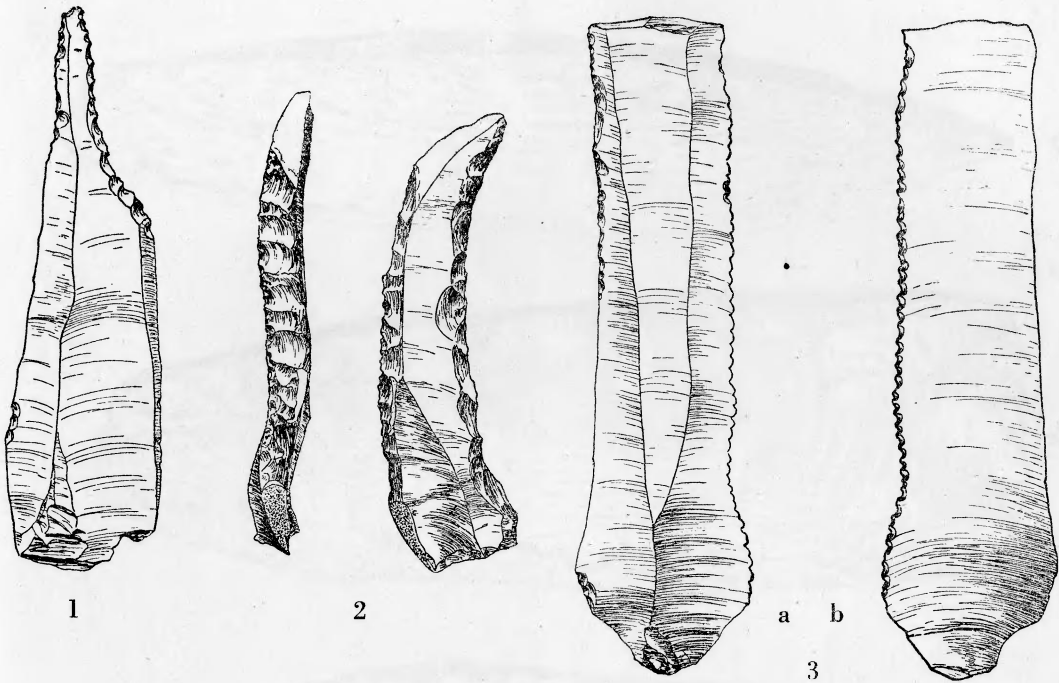
b

Ćmielów, pow. Opatów. Półfabrykаты i narzędzia krzemienne:  
1a, b, c — jama 26; 2 — pole Wójcika; 3 — jama 37; 4a, b — jama  
14; 1a, b, c, 2 — 1/2 w. n.; 3, 4a, b — 2/3 w. n.

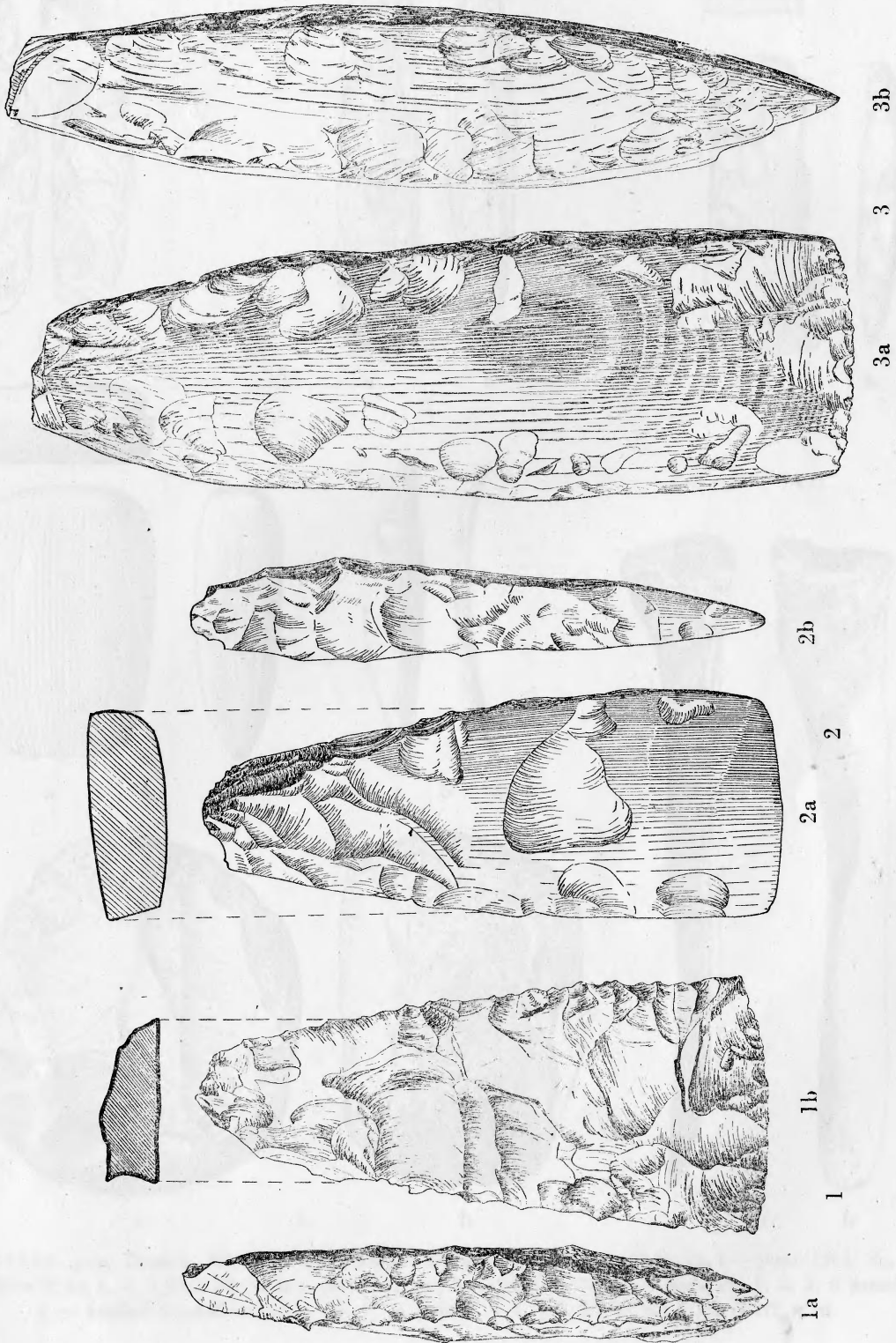


Ćmielów, pow. Opatów. Narzędzia krzemienne: 1 i 3 — jama 11; 2, 4 i 8 — jama 14; 5 — jama 12; 7 —  
 odc. 2; 9a, b, c. — jama 4. (4 surowice pasiasty). 2/3 w. n.

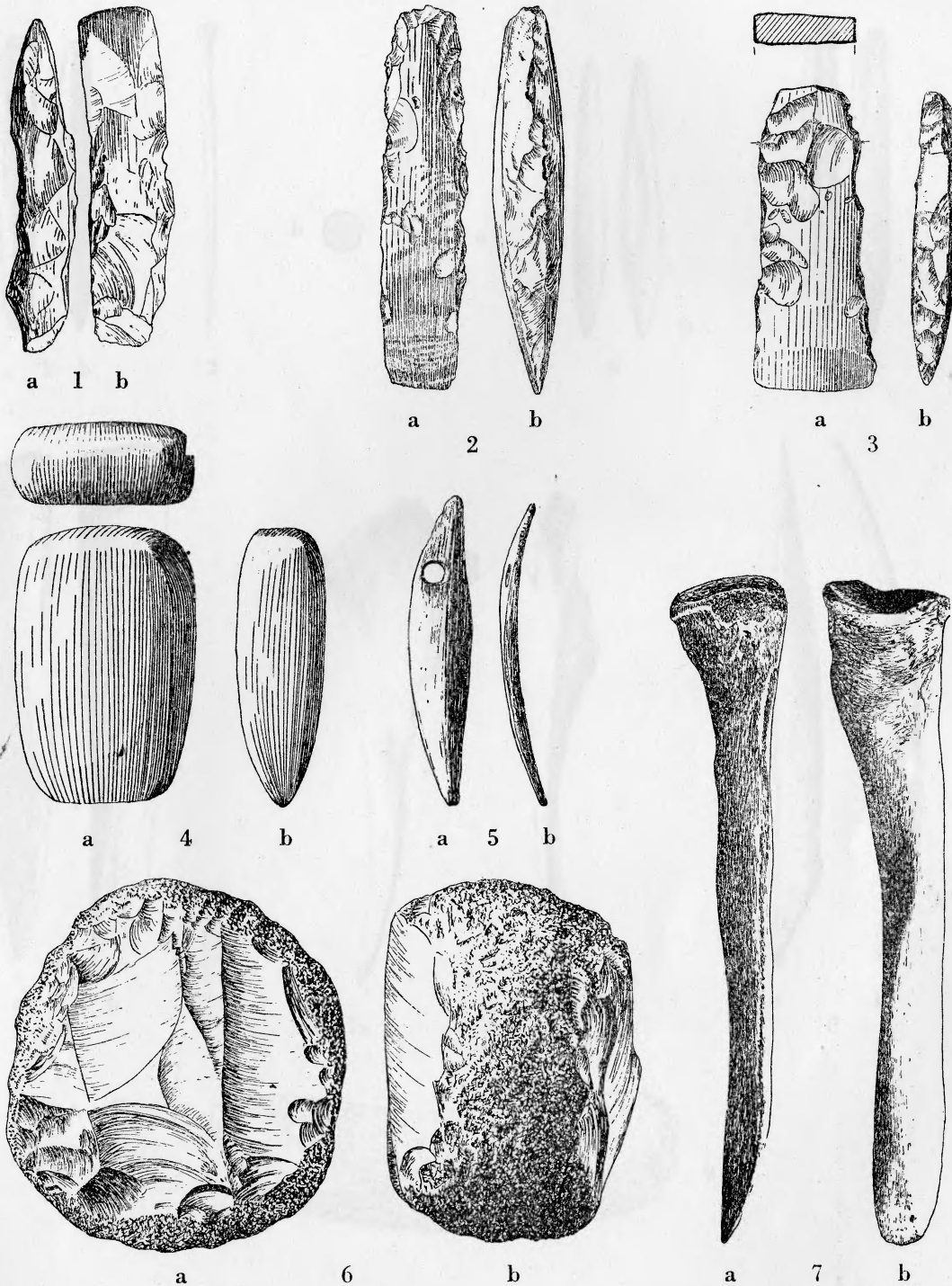




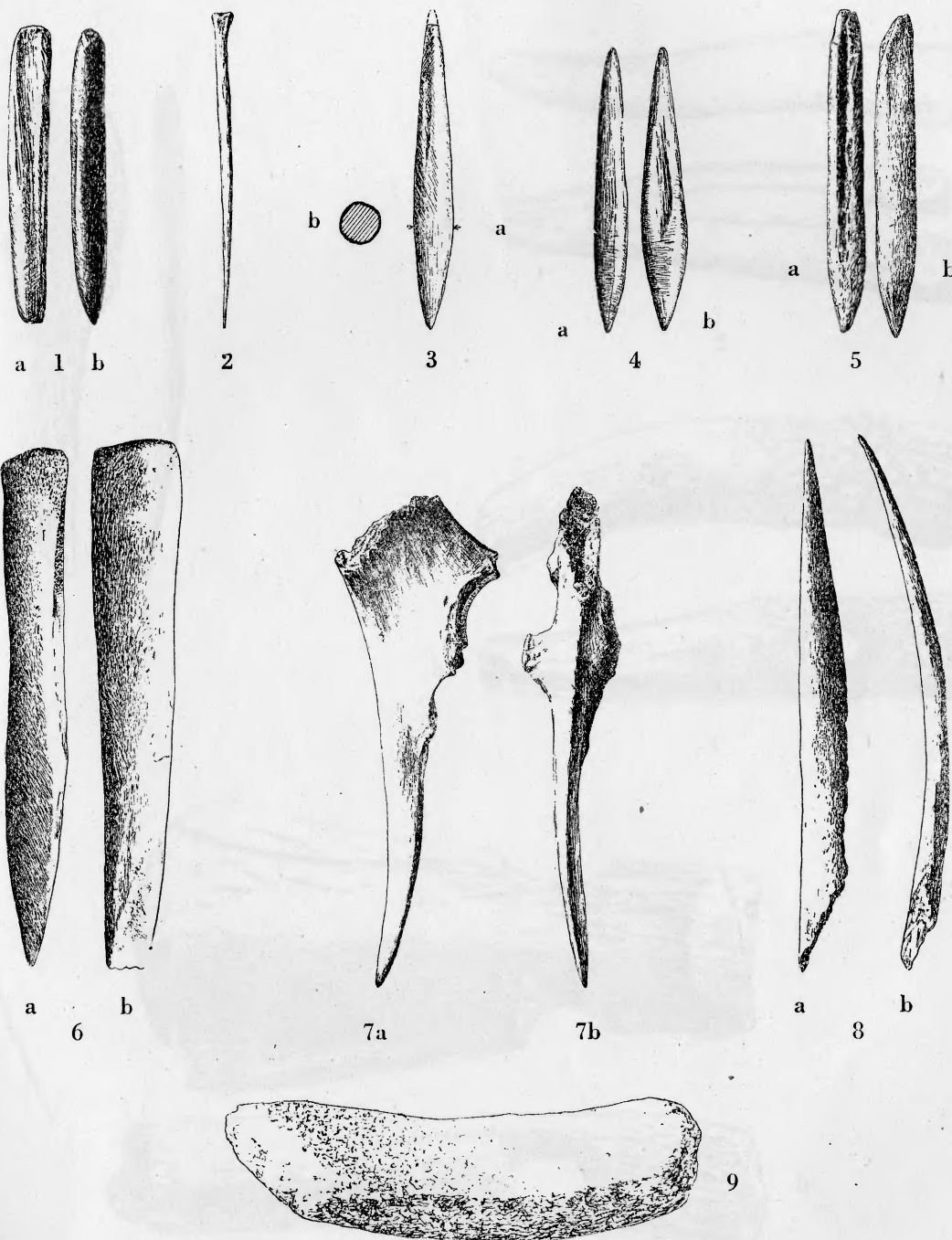
Ćmień w, pow. Opatów. Narzędzia krzemienne: 1 — jama 56 — B; 2 — jama 23; 3a, b — jama 130f; 4a, b odc. 20; 5a, b — jama 119. (1 i 2 sur. pas.), 2/3 w. n.



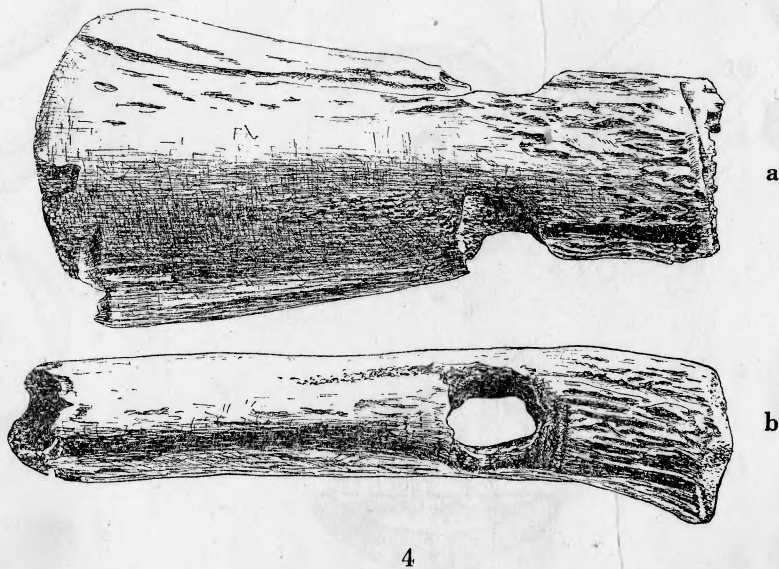
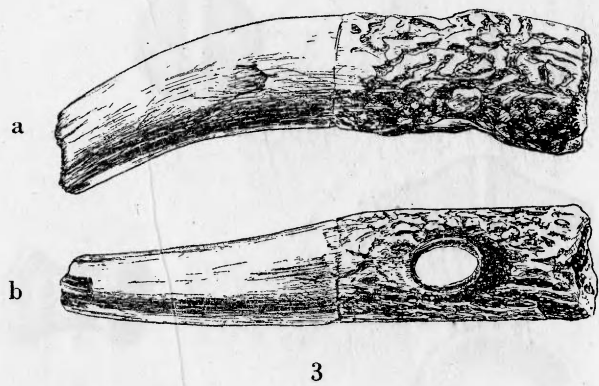
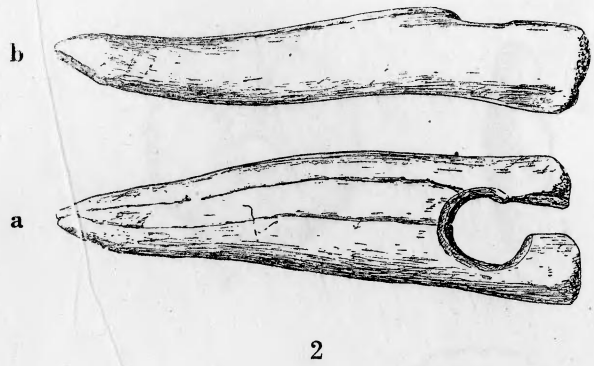
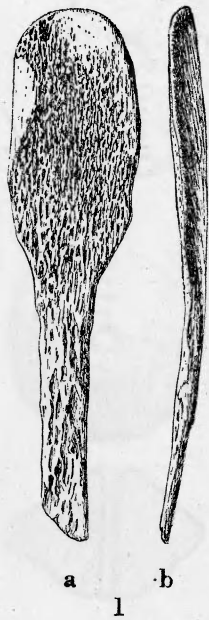
Ćmielów, pow. Opatów. Sikiery krzemienne: 1a, b — jama 9; 2a, b — jamy 27 i 31; 3a, b — jama 117 (sur pas.) 2/3 w. n.



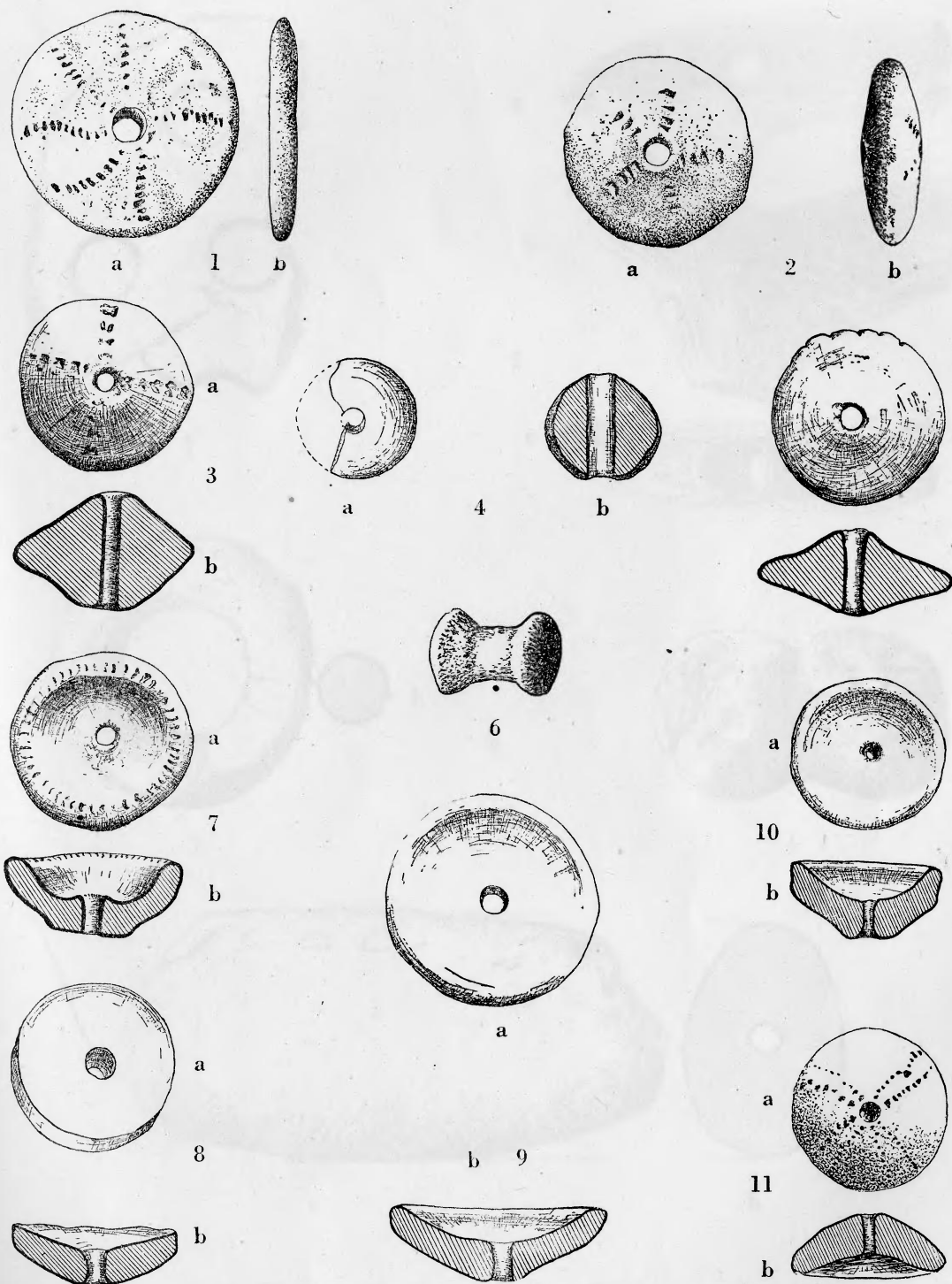
Ćmielów, pow. Opatów. Narzędzia krzemienne i kościane: 1a, b — jama 27 B; 2a, b — jama 130d; 3a, b, c — jama 5; 4a, b, c — jama 30; 5a, b — jama 102; 6a, b — jama 4; 7a, b — jama 24; 1, 2, 3, 6 krzem.; 4 — kamień krystaliczny; 5 — ząb; 7 — kość. 1 — 4, 6 — 2/3 w. n.; 5 i 7 — 1/2 w. n.



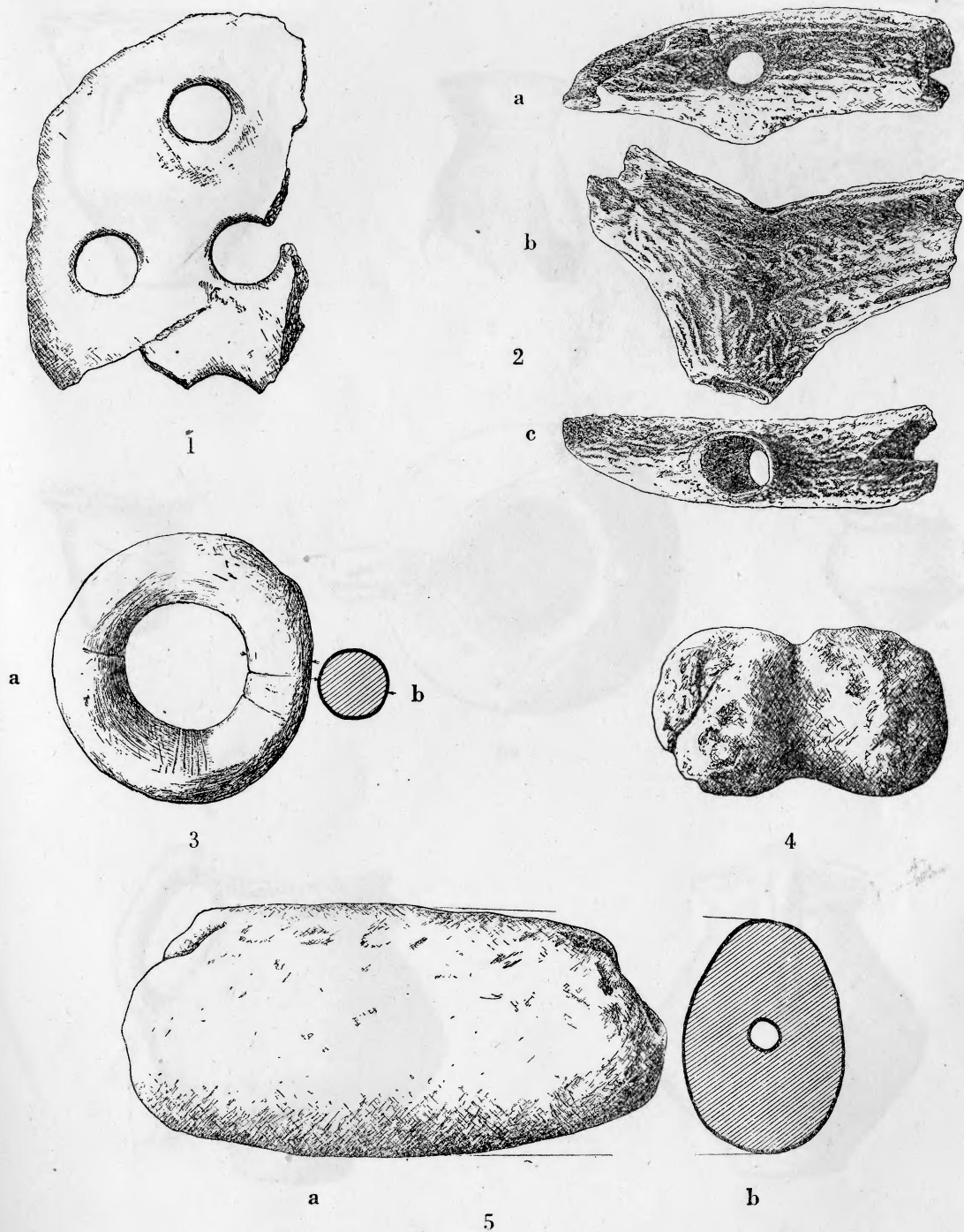
Ćmielów, pow. Opatów. Narzędzia kościane, żarna: 1a, b — jama 119; 2 — jama 14; 3a, b — jama 26; 4a, b — jama 102; 5a, b — jama 130d; 6a, b — jama 24; 7a, b — jama 130a; 8a, b — jama 24; 9 — jama 62.  
 1 — 8 kość, 9 — kamień, 1 — 6, 8 — 1/2 w. n.; 7 — 1/3 w. n.; 9 — 1/4 w. n.



Ćmieł w, pow. Opatów. Narzędzia kościane i rogowe: 1a, b — jama 140; 2a, b — jama 42; 3a, b — jama 130d; 4a, b — jama 36. 1/2 w. n.



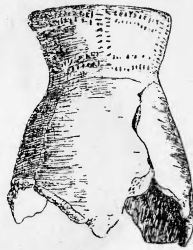
Ćmielów, pow. Opatów. Przędliki i szpula: 1a, b — jama 23; 2a, b, 8a, b — z warstwy kulturowej; 2a, b — jama 51; 4, a b, 10a, b — jama 14; 5a, b — jama 82; 6 — jama 4; 7a, b — jama 82; 9a, b — jama 20; 11a, b — jama 2. Glina. (1/2 w. n.)



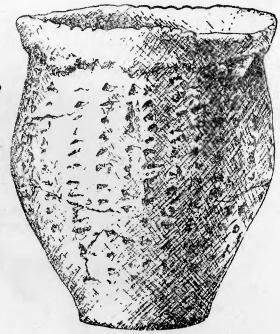
Ćmielów, pow. Opatów. Wyroby z gliny i rogu: 1 — jama 138; 2a, b, c — jama 10; 3a, b — jama 86; 4 — jama 126; 5a, b — jama 119, 1, 3, 4, 5. glina; 2 róg — 1/4 w. n.



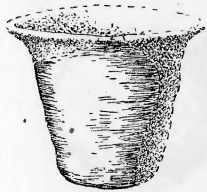
1



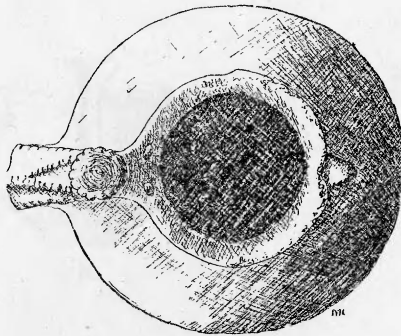
2



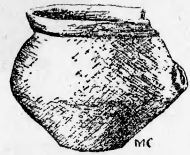
3



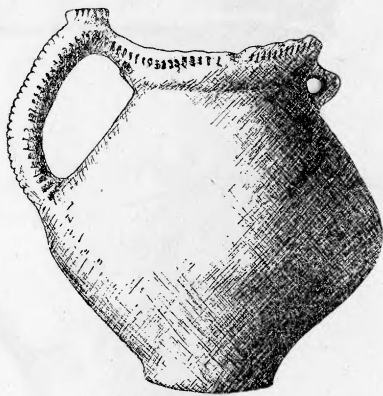
4



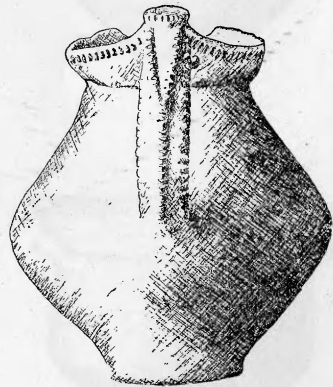
6a



5



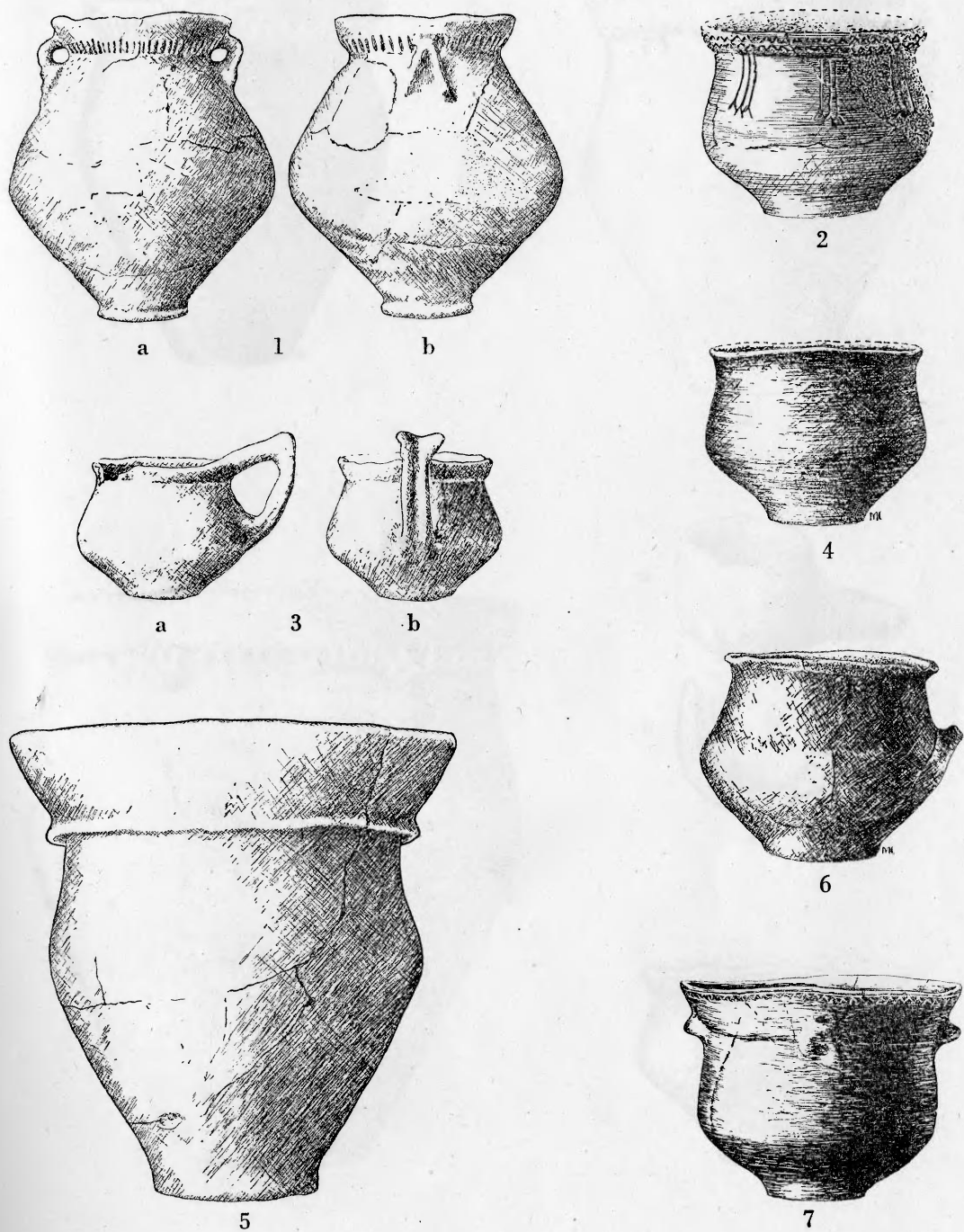
6b



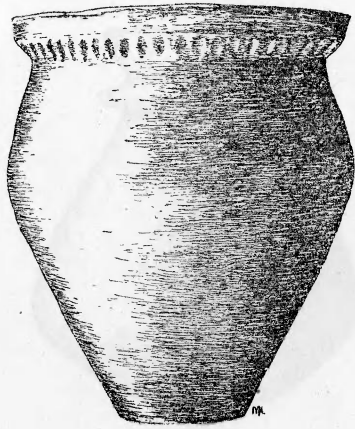
6c

Ćmielów, pow. Opatów. Ceramika z jamy 35 — 1/4 w. t.

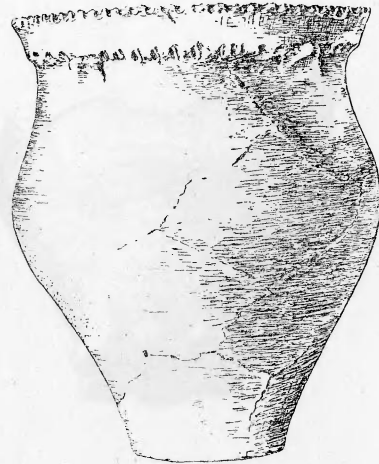




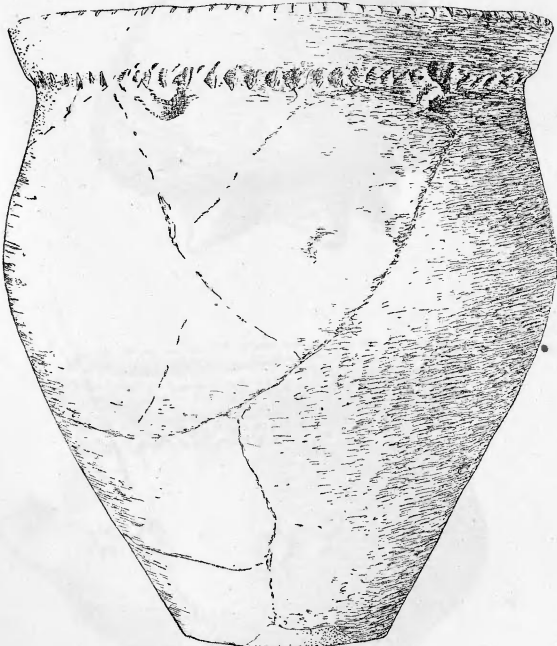
Ćmielów, pow. Opatów. Ceramika: 1, 3 — 7 — jama 35; 2 — jama 102 (1/4 w. n.)



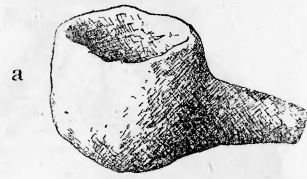
1



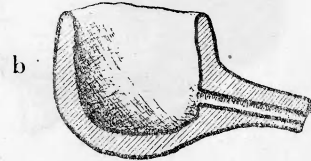
2



3

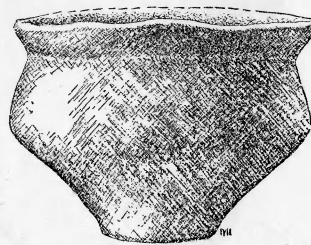


a



b

4

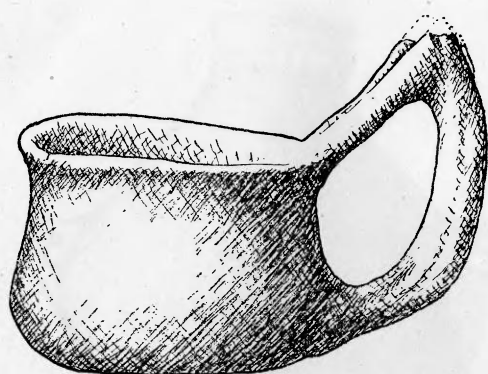


5

Ćmiełow, pow. Opatów. Ceramika: 1 — jama 5; 2, 3 i 5 — jama 35; 4a, b — jama 49; (1/4 w.n.)

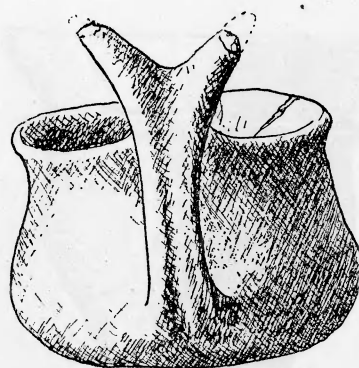


Ćmielów, pow. Opatów. Ceramika: 1, 3a, b — jama 6; 4 — jama 77; 5 — jama 35. (1/2 w. n.)

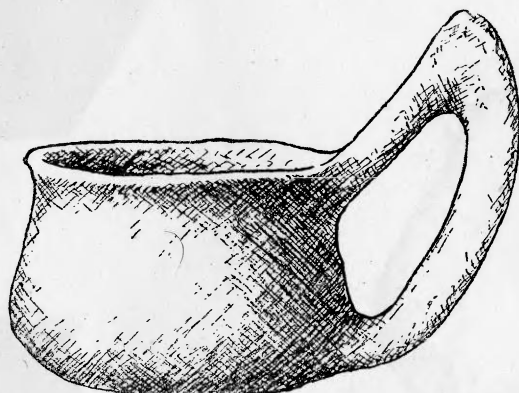


1a

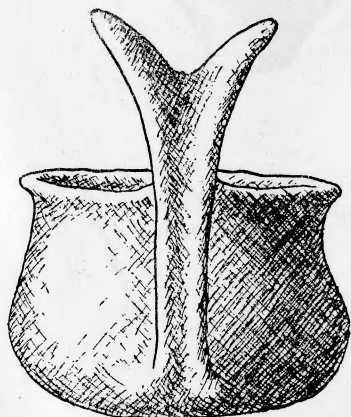
1



1b

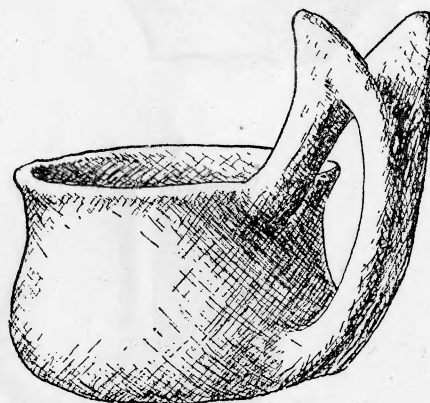


2a



2b

2



2c



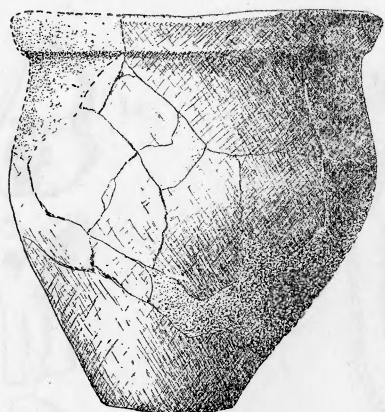
Ćmielów, pow. Opatów. Ceramika: 1 — jama 11; 2 i 5a, b — jama 112; 3 — jama 51; 4 — jama 58 A.  
(1/4 w. n.)



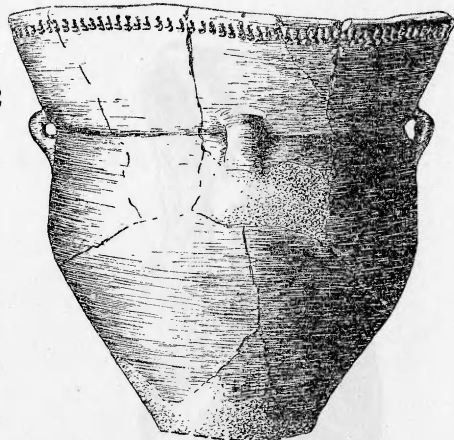
Ćmielów, pow. Opatów. Ceramika: 1, 2, 3 — jama 130d; 4 — jama 22; (1/4 w.n.)



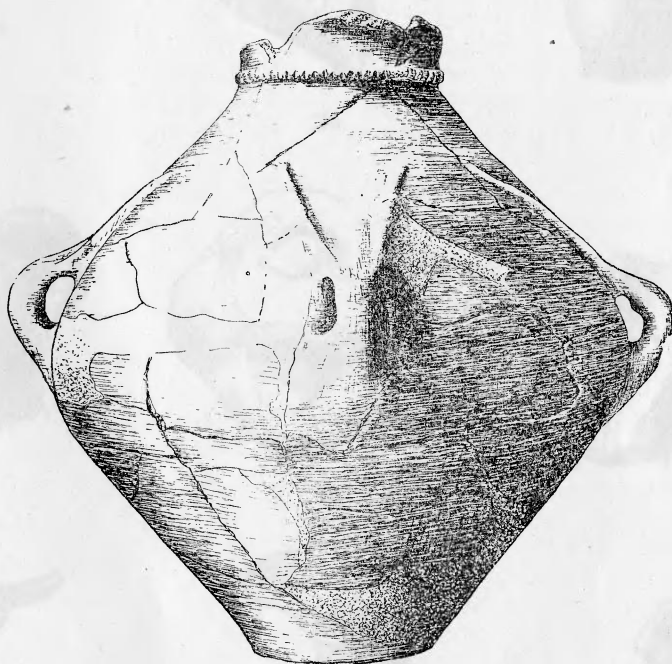
Ćmielów, pow. Opatów. Ceramika: 1—jama 12; 2—jama 130d; 3—jama 133; 4—jama 24; 5—jama 119  
6. i 7—jama 42; 1, 2, 3, 4, 6 i 7—1/4 w. n.; 5—1/2 w. n.



1



2



3



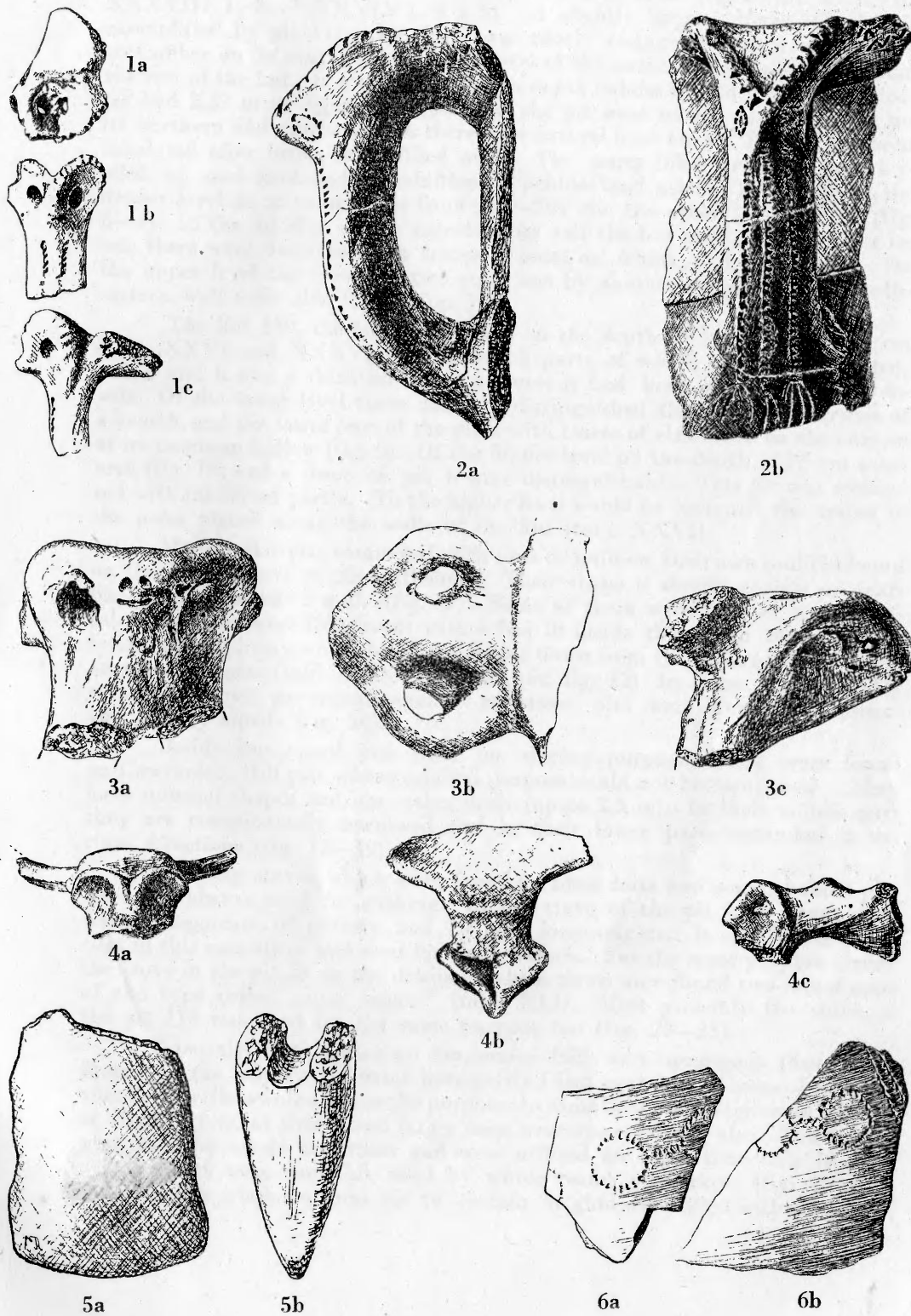
4



5

Cmielów, pow. Opatów. Ceramika: 1 — jama 130a; 2. i 3 — jama 130b; 4 — jama 140; 5 — jama 130d.  
(1/4 w. n.)





Ćmielów, pow. Opatów. Plastyka i rysunek: 1a, b, c—odc. 37 z ziemi ornej; 2a, b—jama 35; 3a, b, c—pole Józefa Piwowarskiego; 4a, b, c—jama 140; 5a, b—jama 64; 6a, b—jama 5. Glina.  $\frac{1}{2}$  w. n. 5a, b  $\frac{1}{1}$  w. n.

of two pots were found (fig 4—1 and 11, tabl. XXXVIII-5 and XXXIX-5). In the eastern part of the hut there were found in three groups some potsherds and well preserved pots, also some remains of animal bones (fig.4, tabl. XXXVII-XXXVIII 1, 3—7 XXXIX 2, 3 i 5). A slightly larger selfconsisting hut is exemplified by pit 112. Its shape was nearly rectangular with a circular antechamber on its northern side. The level of the antechamber was higher than the rest of the hut. It was only 40 cm in depth, whilst the pit itself at its center had 2,33 m in depth. The walls of the pit were nearly perpendicular; on its northern and southern sides there were natural loess banks. This pit has been inhabited after being twice filled over. The parts filled over had been levelled up and hardened by addition of pebbles and ashes. The depth of the deeper level as measured was from 180—204 cm, the other 140—160 cm (fig. 5—7). In the middles of the antechamber and the hut itself, on the lower level, there were discovered the traces of poles on which roof was rested. On the upper level the traces of two poles one by another supporting the north-eastern wall were also found (fig. 5).

The hut 130, the length of which on the depth of 50 cm was 10,48 cm (tabl. XXVI and XXXVII) comprised 3 parts of which two were inhabited, pits a and b, and a third served as a store; it had been inhabited on two levels. Of the lower level there could be distinguished the pit c with traces of a hearth, and the lower part of the pit d with traces of clay stove on the bottom of its northern hollow (fig. 9). Of the higher level on the depth of 95 cm a hearth (fig. 10) and a stove of pit b were distinguishable. This pit was connected with inhabited part a. To the higher level would be assigned the traces of the poles placed along the walls of the hut (tabl. XXVI).

Many cellar-pits connected with huts or built on their own could be found on the higher parts of the settlement. Their shape is mostly conical or pear-like, sometimes like a well. (fig. 12). Some of them were used in their natural state, other were first burnt with a fire lit inside them. In the later case lumps of baked clay which had been falling down from the walls could be found on their bottoms (tabl. XXXVII — 2nd pit, fig. 13) In some cases probably to secure stored provisions against moisture pits were lined with stones and pottery shreds (fig. 14).

Beside huts, and pits used for storing purposes there were found on Gawroniec Hill pits whose original purpose could not be recognised. They have unusual shapes and are rather deep (up to 2,5 m). In their middle part they are conspicuously narrowed and in their lower parts extended in various directions (fig. 15—19).

The clay stoves which were found in some huts and some shallow pits were not always used for cooking. In the stove of the pit 130b there were found fragments of pottery and 10 clay loomweights. It could be deduced that in this case stove was used for firing vessels. For the same purpose served the stove in the pit 58 in the debris of which there were found two intact cups of the type called „*ausa lunata*” (tabl. XLI). Most probably the stove in the pit 119 was used for the same purpose too (fig. 20—23).

Especially worth notice on Gawroniec Hill were numerous flint workshops. In the majority of cases huts partly filled over and all sorts of pits and abandoned cellars were used for the purpose. In some instances tough small hollows or shallow pits, at times even larger ones were specially dug also. The former were used by single craftsmen and were utilised for short time only (fig. 24—25), others were probably used by whole teams of workers (fig. 26—27). In both cases whole bottoms up to certain heights were filled with flint frag-

ments amongst which broken and mishandled tools could be found. On the whole area worked on so far, only one multiple grave was discovered. The grave was situated in a shallow pit adjacent to the hut 140 with which it was connected (fig. 28 — 32). From its south-western side it had a fairly deep niche by which it resembled crypt graves found earlier in Little-Poland. Inside the grave pit there were discovered remains of three persons. Two adult persons a male and a female, and a child. Bones were scattered all over the pit, although some parts of the skeleton were placed in its original anatomical orders.

The inhabitants of Gawroniec settlement were agriculturists and cattle breeders. Beside they were engaged in manufacture which was a source of their wealth. In the settlement there was found a comparatively large quantity of animal bones, amongst which the cattle bones predominated. The large percentage of young cattle bones found nowhere in usual settlements of breeders is specially noticeable. The latter were mostly consuming older specimens. It follows that the Gawroniec inhabitants were consuming the cattle but they did not rear it, at least they did not breed it in the quantity they consumed. Most probably the cattle was coming from outside, as a product of exchange for axes made of ribbed Krzemionki silex which were very highly prized towards the end of the stone age.

The evidence of husbandry is easy to trace. In the settlement there was found a large amount of grind stones. On the hardened clay floor, imprints of barley were distinguishable. For storing purposes numerous pits were used. Of the agricultural implements besides horn and bone hoes (table XXXIV—2, 3), there was discovered a large amount of scyths (a stright knife-like type of scyth was made, tabl. XXX-3). Prof. Krysiak has found amongst the bone remains, the evidence for bull castration; it follows, the use of oxen and primitive plough connected with it — were known to them too.

Amongst the animal reared beside the cattle of which predominant part must have been coming from outside there were also found the remains of pig, sheep, and goat, and in a smaller amount the dog bones; small amount of horse bone could have been distinguished.

Beside the domesticated animals there were found in Gawroniec some bones of wild animals, mostly deers and stags. There were also found some fish scales showing that fishing was not unknown to the inhabitants of Gawroniec settlement.

The flints material of the Low-Astarian kind from Krzemionki as used by inhabitants of Gawroniec, had unfortunately quite appart from its pleasant appearance for which it was so highly prized a very serious physical defect. The light and dark ribs did not split evenly. Because of this, that sort of silex could not be used for making scrapers. Indeed of the whole uncovered terrain there was not found even a single well shaped scraper, not even a single core of a scraper made of this material. The ribbed silex was only used for making axes. Very many of them were found in Gawroniec in different stages of production (tab. XXX-4-5, XXXI-XXXII-1-3) although the production of them was mainly grouped around the flint mines in Krzemionki. In Gawroniec, from numerous scrap material there were picked at times although apparently not very often some specimens for tool making (tabl. XXIX-4, XXX-1-2). Non the less as a rule it was the grey white-spotted turon silex that was used for tool production (with the exception of axes). The silex was brought from Święciechów about 30 km distant. It was from this material that properly shaped

scrapers (tabl. XXVIII) and scraping implements (tabl. XXX-1-3, 5-8, tabl. XXX-3) were made.

The horn and bone implements are fairly numerous on Gawronic. Beside chisels (tabl. XXXII-7, XXXIII-1-6) and awls (tabl. XXXIII-8) one would meet with daggers (tabl. XXXIII-7) and prickers (XXXIII-3-5). There was also found a flat oval spoon with long handle (XXXIV-1). Beside hoes (tabl. XXXIV-2-3) there are also axes (XXXIV-4) and small horn truncheons (XXXII-2). One ornament made of pig tooth was also found (tabl. XXXII-5).

The proofs for the well advanced weaving are to be found in the numerous spinning whorls and loom weights (tabl. XXXV-1-5, 7-11). Of other objects connected with sewing and weaving one could mention the clay spool (tabl. XXXV-6) and a ring made of clay with traces of tread on its inside (tabl. XXXVI-3).

The pottery shows much richness of form. The characteristic feature is its doubly conical shape with more or less rounded middles of outline. Other specimens deviate from the standart type. Vessels are mostly unornamented. Of the decorated vessels ornament is mostly impressed. It is mostly executed by carving or impressions with a sort of a stamp, a cord or a finger. In some instances the decoration is incrustated with kind of a white stuff. The ornaments are nearly always connected with tectonics of the vessel. They are mostly placed on the collar of the vessel, more rarely on the upper cone.

The most characteristic form of vessels are the funnel neck cups. The majority of them are without ornaments, having only a small handle or a grip attached (fig. 36 tabl. XXXVIII-7, XLI-1-4); often in between the collar and the upper cone there is formed a fairly high crease-like fold (tabl. XXXVIII-5, XLII-2, XLIV-3). Some of the cups have their upper parts and collars ornamented (tabl. XXXVII-7, XLIV-1, 4; XLV-2). One exceptionally fine specimen is the b cup with a neatly blackened surface and rich ornamentation filled with white incrustation (fig. 36).

To the widely used type of pottery belong storing vessels (for provision, keeping) having low funnel-like collars, double-conical bodies and flat narrow bottoms. On the upper cone part they have two or four large ears (fig. 37, 38) Their height comes up to 50 cm.

Also widely held must have been the sack-like vessels. They have flask-like collars decorated on its lower part and also on their rim with finger or nail impressions (fig. 38, 39; tabl. XXXIX-1-3; LIV-6-7). One of the vessels of this type, rather small in size have its nearly whole doubly-conical part covered with finger impressions (table XXXVII,3). The height of flask-like vessels comes up at times to 50 cm.

Of the shape similar to the before mentioned cups are vessels of the low doubly-conical outline. These vessels are often ornamented (table XXXVIII -2; XLIII-1).

To the more rare class of objects belong flasks with creases. Only 2 vessels in better condition were found. One of them was in the shape a low doubly-conical flask with a low funnel-like collar divided from the upper cone-part with an incised crease (table XL-1) the other with asymmetrical widening towards the bottom and supported by five small foots and a double handle connected in its higher part with the crease (tabl. XLI-3).

A fragment of a doubly-conical vessel with traces of an ear and the bottom ornamented by deep incisions belonged probably to a flask. Also to a flask-like vessel with crease belonged a fragment with funnel-like neck and its lower part very much of the shape of an egg.

The amphorae met with on Gawroniec are usually doubly-conical (table XLII,1; XLIII-4, XLV-5) sometimes with a round outline. They have funnel like or cylindrical necks and four ears placed on their upper parts. Most often they are without any ornaments; on some of them upper cone and neck is divided by sort of a crease (tabl. XLII-1, XLV-3-4). In some instances an ornament in the form of two rolls stuck above the ears could be found on the vessels (tabl. XLV-3).

Still more rarely one could meet with widely opened amphorae with low necks and two ears placed on the border inbetween the upper part and the neck (tabl. XXXVIII-1; XLII,4; XLIV-2)

One well preserved jar has the low funnel-like collar doubly-conical in outline and the flat bottom. To the upper part of the collar there is attached a large ear in the form of a ribbon with stud protruding above the rim of vessel; it also has the relief ornament. On the other side there is a small ear attached in between the neck and the upper part of the convex; the collar is ornated with perpendicular strokes as also is the handle; The collar is pierced with two apertures placed one by the other.

Commonly met with are cups with large ribbon like handles sticking out above the vessel. (tabl. XLIV,5). The majority of them have their handles widened wings-like in their upper part; it is the so called „ausa lunata” type (tabl. XXXVIII-3; XLI; XLII-5). The larger vessels of this type are doubly-conical (tabl. XXXVII-3; XLII-5). The smaller have rounded bottoms and are of the shape of a ladle (tabl. XLI).

Amongst goblets there could be distinguished: the vessels with short funnel-like collars (tabl. XLII-3, XLIII-3), the egg shaped vessel (tabl. XL-5), and the bell shaped ones (tabl. XXXVII-4).

A fragment of a small bowl with vertical walls and well preserved vertically pierced ear (fig. 41) is so far the only example of a bowl found.

Strainer vessels were also used on Gawroniec hill settlement, of which an example is the fragment of a vessel with fairly large holes in its bottom (tabl. XXXVI-1).

The decoration and ornamental drawings of the vessels call for special discussion. Both have a religious character. Of the drawings specially worth noting is the formalised human figure on the goblet from the pit 134 (fig. 36) On the fragments of the goblet from pit 5 there are placed on side of the other and connected between themselves two rings reminding one of spectacles. They probably represent eyes (tabl. XLVI-6). Similar ornaments are placed on the cup from the pit 77 (tabl. XL-4).

All sort of plastic representations are fairly widespread on Gawroniec Hill. Mr. Krukowski has in the years 1928—29 found there two vessel handles with plastic representation of human face and another a headless human figure. Of the later years researches there were found on Gawroniec Hill several handles with representations of animal heads mostly ram's heads and oxen heads (tabl. XLVI-1-4). To the plastic expression of religious type belonged also the models of axes (tabl. XLVI-5).

KAZIMIERZ KRYSIAK

ZABYTKI POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO  
Z OSADY NEOLITYCZNEJ W ĆMIELOWIE, POWIAT OPATÓW.

ПАМЯТНИКИ ДРЕВНОСТИ ИЗ КОСТНОГО МАТЕРИАЛА  
ЖИВОТНЫХ В НЕОЛИТИЧЕСКОМ ПОСЕЛКЕ ЦМЕЛЕВЕ.

ANIMAL REMAINS FROM NEOLITHIC SETTLEMENT IN ĆMIELÓW DISTRICT

Wytwory ręki ludzkiej, określane przez archeologów krótko mianem „zabytki”, gdy uwzględnimy surowiec, z jakiego je wyrabiano, bardzo często wywodzą się z materiału zwierzęcego. Najbardziej przydatnym w tym kierunku surowcem były kości, następnie rogi, a wreszcie i zęby. Nie trudno stwierdzić, że surowiec zwierzęcy w porównaniu z innymi surowcami, które tu również mogą wchodzić w grę, jak np. kamień, drzewo, metale, stanowi w tym zespole dość swoistą grupę. Owa specyficzność materiału zwierzęcego wyraża się przede wszystkim szczupłością, ograniczonością masy surowcowej, którą miał modelować człowiek. Motyka z rogu jelenia mogła być tylko tak duża, jak na to zezwalał stopień rozwoju/odgałęzień poroża danego osobnika, szydło, rylec, zrobione np. z kości śródrezcza (metacarpus), musiały mieć wymiary nie przekraczające długości kości, z której je zrobiono itp.

Przy takim ujęciu zagadnienia szczupłość masy surowcowej stanowi cechę ujemną materiału zwierzęcego. Jeśli jednak materiał zwierzęcy był bardzo poszukiwany przez pierwotnego człowieka i jeśli odegrał dużą rolę w jego rozwoju kulturalnym, to musiał on posiadać jakieś walory, które nie tylko kompensowały wyżej wymienione wady, lecz z nawiązką mogły być wykorzystane jako bardzo przydatne do produkcji rękodzieł. Mowa tu w pierwszym rzędzie o naturalnych kształtach kości rogów i zębów i ich wykorzystaniu w kierunku produkcji pożądaných narzędzi. Początkowo umiejętne wykorzystanie naturalnego ukształtowania danej kości czy rogu decyduje o przydatności odpowiedniego narzędzia, jakie na tej drodze uzyskano. Często bywało tak, że pomysł wytwórcy narzędzia ograniczał się tylko do wyboru odpowiednio ukształtowanego przez naturę obiektu, bez dalszych znaczniejszych korektur ze strony człowieka. Wystarczy tu dla przykładu wspomnieć już poprzednio wymienioną motykę z rogu jelenia.

Można przypuszczać, że w zaraniu kształtowania się prymitywnego rękodzielnictwa przykłady wzięte z natury podsunęły człowiekowi myśl ich naśladowania. Np. ostre promienie płetwowe (radii) ryb czy też igły jeża mogły być pierwowzorem tak popularnego narzędzia jak szydło. Ponieważ promienie płetwowe ryb są kruche i łamliwe, zwrócono

się do surowca bardziej odpornego, jakim są kości ssaków. Dopiero gdy w tych zabiegach, zmierzających do naśladowania kształtów natury, człowiek spostrzegł, że kości czy też rogi zwierząt dają się gładzić, szlifować na kamieniu, jego inwencja jako wytwórcy zyskała szersze możliwości. Zaczął wtedy w swych narzędziach osiągać kształty potrzebne do określonych celów — np. ostrza dłutowate.

Zabytki neolityczne pochodzenia zwierzęcego z Ćmielowa stanowią część ciekawego plonu prac wykopaliskowych, prowadzonych w latach 1947—48 przez dr Zofię P o d k o w i ń s k ą z ramienia Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie. Pochodzą one ze schyłkowego okresu neolitu i są datowane na 2300—2000 lat przed naszą erą.

Jest ich stosunkowo niewiele, bo tylko 77 okazów. Lecz już na podstawie tego materiału można było uzyskać interesujące spostrzeżenia.

Sezon wykopaliskowy 1947—48 objął tylko część rozległej osady neolitycznej w Ćmielowie. Dalsze prace są w toku, przyjdą nowe materiały, które pozwolą bardziej na syntetyczne ujęcie omawianego zagadnienia.

Zasadniczym celem niniejszego opracowania jest ustalenie przynależności anatomicznej i gatunkowej surowca użytego do wyrobu zabytków.

#### SZCZEGÓŁOWE ZESTAWIENIE ZABYTEKÓW

##### A) Zabytki z rogu jelenia i łosia.

1. Odłamek podłużnie rozłupanego młota odcinka podstawnego rogu jelenia. Maksymalna wysokość obiektu 12,6 cm, szerokość podstawy 5,9 cm. W pobliżu podstawy zachowany ślad otworu perforującego róg na wylot. Średnica otworu 2,5 cm, w odcinku dolnym widoczne ślady opalenizny. Okaz wydobyty z jamy 4.
2. Odłamek rogu jelenia długości 11,2 cm. Jeden koniec obrobiony kopulasto, drugi skośnie odłamany. Jama 19.
3. Odcinek rogu jelenia ze śladami prymitywnej obróbki na końcach, dług. 8,1 cm. Jama 44.
4. Odcinek rogu jelenia j. w .....dług. 8,7 cm. Jama 84.
5. Odcinek rogu jelenia j. w .....dług. 7,7 cm. Jama 45.
6. Odcinek rogu jelenia j. w .....dług. 12,7 cm. Jama 84,
7. Odcinek rogu jelenia j. w .....dług. 6,7 cm. Jama 58.
8. Odcinek rogu jelenia j. w .....dług. 6,2 cm. Jama 44.
9. Odcinek rogu jelenia j. w .....dług. 4,7 cm. Jama 44,
10. Odcinek rogu jelenia j. w .....dług. 7,5 cm. Jama 49.
11. Odcinek rogu jelenia j. w .....dług. 11,2 cm. Jama 112.
12. Odcinek rogu jelenia j. w .....dług. 9,1 cm. Jama 36.
13. Odcinek rogu jelenia j. w .....dług. 11,0 cm. Jama 42.
14. Odłamek części podstawnej rogu jelenia obrobionej jako młot, kilof? zachowane ślady otworu perforującego róg na wylot. Wymiar poprzeczny otworu 2,2 cm, wymiary podstawy 6,1 × 5,1 cm. Jama 112.

15. Odłamek rogu jelenia przewiercony stożkowatym otworem na wylot. Średnica wlotu otworu 2 cm, wylotu 1,1 cm.
16. Kilof, młot? z rogu jelenia dług. 14,3 cm. Wymiary dolnego końca  $3,6 \times 3,3$  cm. Wymiary górnego końca  $2,2 \times 1,8$  cm. W pobliżu dolnego, szerszego końca, znajduje się otwór perforujący róg na wylot. Średnica otworu 1,7 cm. Jama 130 d.
17. Topór z rogu łosia — wys. 18 cm. Szer. „ostrza” 8,5 cm. grub. „ostrza” 1,7 cm. Wymiary górnego końca  $4,8 \times 3,7$  cm. W pobliżu górnego końca znajduje się otwór perforujący róg na wylot. Partie przykrawędziowe otworu uszkodzone, dlatego wymiary jego w przodzie i w tyle są różne. Wpust otworu mierzy  $2,1 \times 2,0$  cm., wypust  $2,4 + 1,4$  cm. W odcinku tylnym „ostrze” jest wyszczerbione. Jama 34.
18. Podłużnie odłupany przykrawędziowy fragment rogu („łopaty”) łosia dług. 16,8 cm. Półfabrykat?, nieznanie narzędzie łukowatego kształtu. Prymitywne ślady obróbki w postaci widocznych nacięć płaskich. Jama 51.
19. Obiekt podobny do poprzedniego o lekko rysującym się esowatym kształcie. Jest to przykrawędziowy fragment rogu łosia dług. 18,7 cm. Jama 51.
20. Kilof z rogu jelenia przewiercony w pobliżu podstawy otworem o średnicy 1,7 cm, Wymiary podstawy  $2,2 \times 3,8$  cm, dług. kilofa 13,8 cm,

#### B) Zabytki z kości.

21. Podłużny odłamek przykrawędziowy 2/3 górnych części przyśrodkowej kości promieniowej (radius) krowy, prymitywnie obrobiony jako dłuto. Jest to obróbka wstępna, ograniczająca się do nieznacznego wygładzenia i stonowania ostrych krawędzi kości powstałych po jej rozłupaniu. Szerokość ostrza dłuta 1,3 cm, dług. maksymalna obiektu 19,5 cm. Jama 24.
22. Odłamek zasadniczo podobny do poprzedniego, lecz uzyskany w wyniku rozłupania nieco mniejszej kości promieniowej (radius) krowy. Długość maksymalna 18,4 cm. Jama. 130 d.
23. Dłuto kościane dług. 14,3 cm, szerokość ostrza dłuta 1,6 cm. Zachowane naturalne ślady rzeźby końca górnego dłuta pozwalają stwierdzić, że mamy tu do czynienia z dalszym, bardziej dokładnym etapem obróbki podłużnego przyśrodkowego odłamka k. promieniowej krowy, w porównaniu z obiektami 21 i 22. Nieznaczne ubytki struktury kostnej dłuta wypełniono przy zabiegu konserwacyjnym sztuczną masą. Jama 10.
24. W podobnie zaawansowanej fazie obróbki jak obiekt 23, znajduje się dłuto kościane nr 24, zrobione z analogicznego wycinka k. promieniowej krowy. Długość dłuta 15,2 cm, szer. ostrza 1,6 cm. Ubytki tkanki kostnej uzupełniono sztuczną masą. Jama 17.
25. Dłuto kościane dług. 15,2 cm, szer. ostrza 1,5 cm, zrobione jak poprzednie okaz z podłużnego przyśrodkowego odłamka k. promieniowej krowy. Obróbka jeszcze bardziej dokładna niż w obiektach 23 i 24. Zatarłe ślady zewnętrznej rzeźby, która cechuje kość promieniową. Jama 24.
26. Dłuto kościane dług. 15,0 cm, szer. ostrza 1,7 cm — zrobione z kości promieniowej krowy. Obróbka równie dokładna jak i w obiekcie 25. Jama 58.

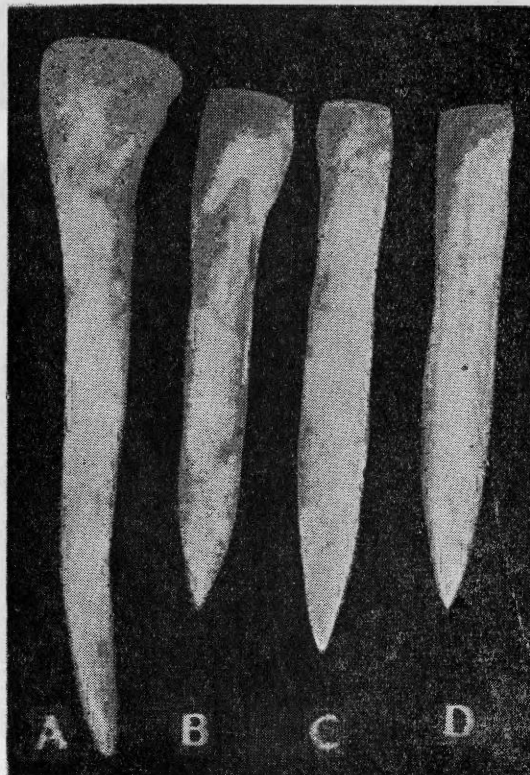


27. Dłuto kościane dług. 13,9 cm, szer. 1,9 cm. Podobne do obiektów 26 i 25. Lekko uszkodzony koniec górny. I w tym przypadku jako surowiec posłużyła kość promieniową krowy. Jama 112.
28. Górny fragment dłuta z kości promieniowej krowy, dług. fragmentu 9,2 cm. Jama 14.
29. Górny fragment dłuta z k. promieniowej krowy dług. 10,8 cm. Jama 24.
30. Górny fragment dłuta z k. promieniowej, „ dług. 11,7 cm. Nr 1138 : 47.
31. Górny fragment dłuta z k. promieniowej „ dług. 11,7 cm. Nr 1137 : 47.
32. Górny fragment dłuta z k. promieniowej „ dług. 10,3 cm. Jama 140.
33. Górny fragment dłuta z k. dromieniowej „ dług. 11,3 cm. Jama 12.
34. Górny fragment dłuta z k. promieniowej „ dług. 14,9 cm. Jama 12.
35. Dolny fragment dłuta z k. promieniowej „ dług. 10,8 cm. Jama 130 D
36. Dolny fragment dłuta z k. promieniowej „ dług. 10,8 cm. Jama 22.
37. Dłuto o wąskim ostrzu z k. długiej ssaka. Dług. 12 cm. Jama 120.
38. Górny odcinek trzonu k. łokciowej (ulna) krowy obrobiony na dłuto, dług. 14,8 cm. Jama 106.
39. Górny odcinek k. łokciowej (ulna) krowy ze śladami obróbki na szydło (rylec?), dług. 11,7 cm. Jama 26.
40. Górny odcinek k. łokciowej (ulna) obrobiony jako szydło, rylec? dług. 9,1 cm. Jama 27.
41. Środkowy odcinek trzonu k. łokciowej (ulna) obrobiony na szydło, dług. 9,7 cm. Jama 55.
42. Szydło z żebra krowy dług. 12,1 cm. Jama 4.
43. Szydło z żebra krowy, dług. 10,4 cm. Jama 20.
44. Szydło z żebra krowy, dług. 9,5 cm. Jama 74.
45. Szydło z żebra, dług. 5,7 cm. Jama 10.
46. Szydło z żebra, dług. 11,1 cm. Jama 36.
47. Szydło z żebra, dług. 13,5 cm. Jama 62.
48. Szydło z żebra, uszkodzone, dług. 8,9 cm. Jama 4.
49. Szydło z żebra uszkodzone, dług. 15,5 cm. Jama 24.
50. Szydło z żebra, dług. 11,5 cm. Jama 138.
51. Szydło z żebra uszkodzone, dług. 10,8 cm. Jama 138.
52. Szydło z żebra dług. 11,9 cm. Jama 138.
53. Szydło z odłamka k. długiej dużego ssaka, dług. 9,7 cm. Jama 114.
54. Szydło z k. długiej małego ssaka, dług. 6,9 cm. Jama 55.
55. Szydło z dolnego odcinka k. łokciowej (ulna) krowy, dług. 10,9 cm. Jama 20.
56. Szydło z k. łokciowej psa, uszkodzone, dług. 11,4 cm. Jama 106.
57. Szydło z przykrawędziej partii trzonu żuchwy (mandibula) krowy, dług. 15,4 cm. Jama 44.
58. Szydło z fragmentu trzonu k. udowej krowy. Dług. 13,1 cm. Jama 83.
59. Szydło z odcinka górnego k. łokciowej krowy, dług. 22,0 cm. Jama 130 A.
60. Szydło, szpila? z k. strzałkowej (fibula) psa, dług. 9,1 cm. Jama 140.
61. Wisiorek, antulet? ze ściany zewnętrznej kła dzika, dług. 7,5 cm. Jama 102.
62. Łyzka z żebra krowy, dług. 14 cm. Jama 140.

Ryc. 1



Ryc. 2



Ćmielów, pow. Opatów.

- Ryc. 1 A Dolny odcinek k. promieniowej (radius) krowy, widz. od tyłu. Wzdłuż tylnej ściany kości widoczna bruzda, wylupana uderzeniami ostrego narzędzia.  
 B Górny odcinek k. promieniowej (radius) krowy widz. od tyłu. Widoczna analogiczna bruzda jak w obiekcie A. Bruzda jest wstępnym etapem do podłużnego rozłupania kości. Fragment przyśrodkowy kości, oznaczony X, służył jako surowiec do produkcji dłut kostnych.

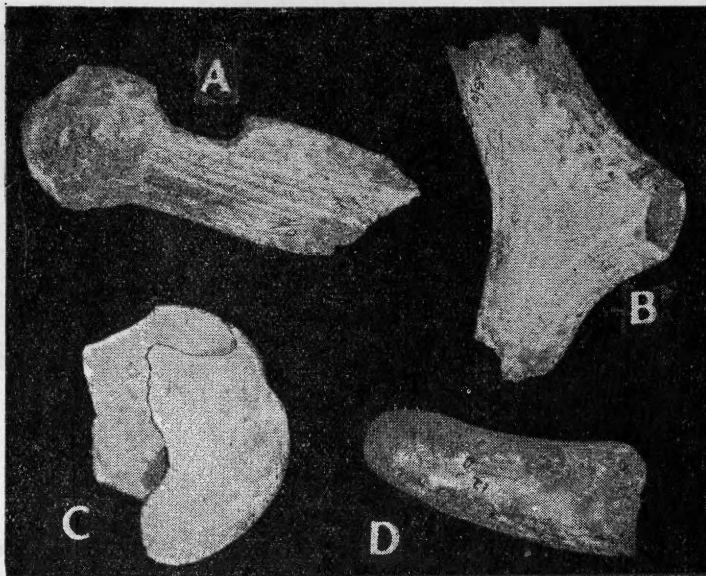
- Ryc. 2 Kolejne etapy obróbki dłuta kostnego, szczegóły w tekście

- A dłuto kostne L. 21  
 B dłuto kostne L. 23  
 C dłuto kostne L. 25  
 D dłuto kostne L. 27

Ryc. 1



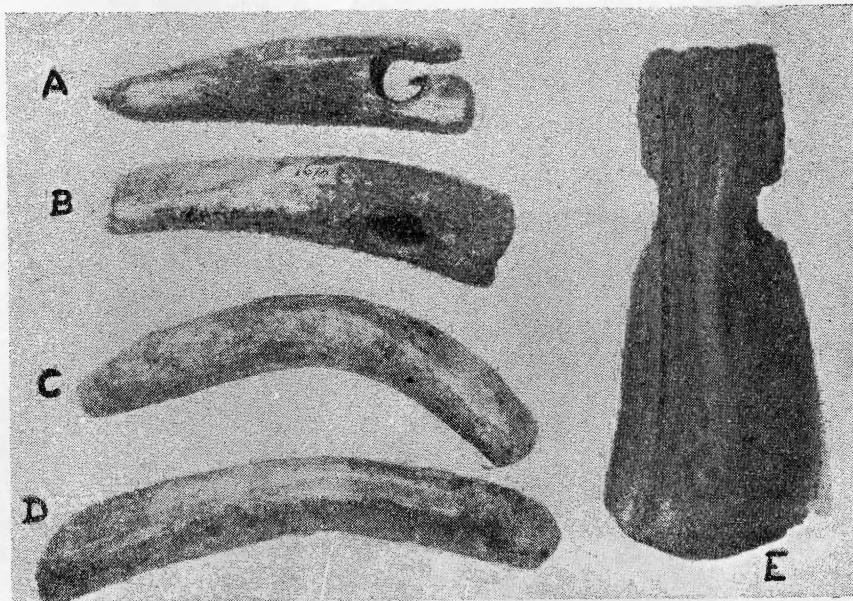
Ryc. 2



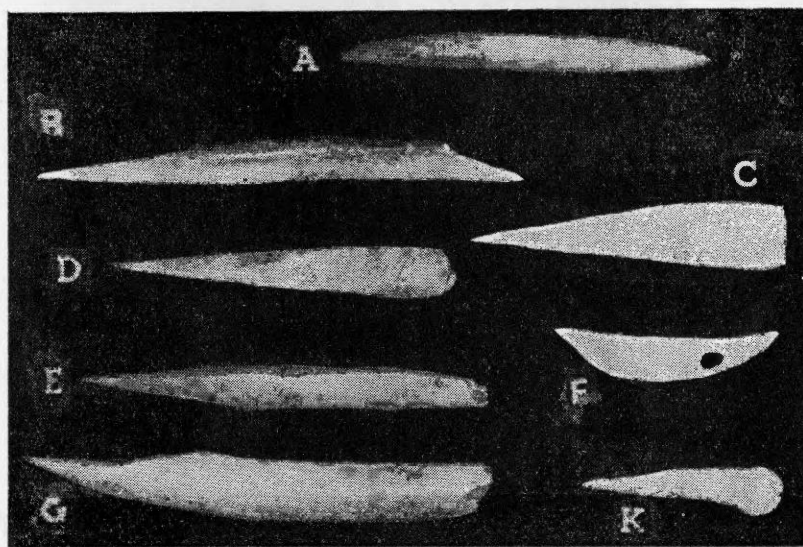
Ćmielów, pow. Opatów.

Te same okazy dłut jak na tabl. XLVII, ryc. 2, lecz widzimy od strony jamy szpikowej, której ślady są tu widoczne.

Ryc. 1	A	dłuto kostne	— L. 21	Ryc. 2	A	Fragment młota	— L. 1 z rogu jelenia
	B	.. ..	— L. 23		B	.. ..	rogu jelenia — L. 15
	C	.. ..	— L. 23		C	.. ..	młota z rogu jelenia — L. 14
	D	.. ..	— L. 27		D	.. ..	rogu jelenia — L. 12



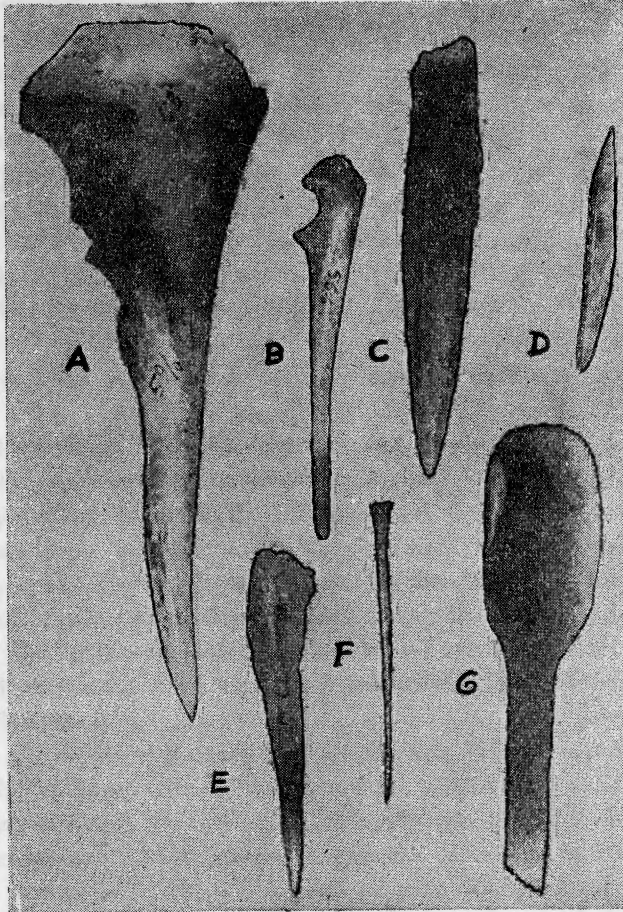
Ryc. 1



Ryc. 2

Ćmielów, pow. Opatów.

Ryc. 1	Ryc. 2	Ryc. 2
A kilof z rogu jelenia — L. 120	A kołeczek kościany — L. 164	E szydło z żebra — L. 4
B " " " — L. 116	B szydło z żebra — L. 49	F wisiorek z kła dzika — L. 61
C zabytek z rogu łosia — L. 118	C " " — L. 43	G szydło z żuchwy — L. 57
D " " " — L. 19	D " " — L. 50	K szydło z k. śródr. — L. 72
E topór z rogu łosia — L. 17		



Ćmielów, pow. Opatów.

- |   |                                    |         |
|---|------------------------------------|---------|
| A | Szydło z k. łokciowej (ulna) krowy | — L. 59 |
| B | " " " " dsa                        | — L. 56 |
| C | " " udowej (femur)                 | — L. 58 |
| D | koleczek kościany                  | — L. 66 |
| E | szydło z k. łokciowej krowy        | — L. 57 |
| F | " z k. strzałkowej (fibula) psa    | — L. 60 |
| G | łyżka z żebra krowy                | — L. 62 |

63. Narzędzie dłutowate z k. długiej ssaka, dług. 7,1 cm. Jama 82.
64. Wałeczkowaty kołeczek z k. długiej, wrzecionowato zaostrzony na obu końcach, dług. 12,2 cm. Jama 119.
65. Kołeczek kościany, podobny do poprzedniego, dług. 8,7 cm. Jama 26.
66. Kołeczek kościany, zgrubiały w odcinku pośrodkowym, dług. 8,2 cm. Jama 102.
67. Nożyk z żebra, dług. 6,3 cm. Jama 10.
68. Odlamek podłużny k. śródrezcza owcy. Ślady prymitywnej obróbki na szydło.
69. Dolny odlamek dłuta z k. długiej, dług. 6,4 cm. Jama 104.
70. Kołeczek z k. długiej o jednym końcu dłutowatym. Długość 8,4 cm. Jama 119.
71. Uszkodzony dolny odcinek szydła, rylica z k. długiej. Dług. 11,9 cm. Jama 58.
72. Szydło z podłużnego wycinka dolnej części k. śródrezcza owcy, kozy? Dług. 6,5 cm. Jama 44.
73. Precyzyjne dłutko z k. długiej, dług. 8,7 cm. Jama 140.
74. Opalony dolny odcinek dłuta z k. długiej. Dług. 9 cm. Jama 22.
75. Dłuto z k. długiej, prymitywna obróbka, dług. 14,9 cm. Jama 130 A.
76. Odlamek szydła z fragmentu k. długiej. Dług. 6,7 cm. Jama 10.
77. Kołeczek z k. długiej. Dług. 9,2 cm. Jama 130.

Z przytoczonego zestawienia szczegółowego zabytków można wysnuć szereg wniosków.

I. W mało różnorodnym materiale narzędziowym wyraźnie dominują dwa rodzaje — dłuta i szydła z kości. O ile materiał, z którego wyrabiano dłuta, wywodzi się z reguły z przyrodkowej partii k. promieniowej krowy, reprezentującej stosunkowo duże nagromadzenie odpowiedniego do produkcji dłut surowca w postaci twardych złogów, tzw. istoty kostnej zbitej (*substantia compacta*), to surowiec kostny, z którego wyrabiano szydła, był niezbyt fortunnie wybierany. Obok żeber, mających z natury rzeczy cienką blaszkę istoty zbitej, brano także materiał całkiem przypadkowy w postaci różnych odłamków kostnych, tak mało odpowiednich do obróbki na szydło, jak np. żuchwa krowy.

Obfitość zabytków w postaci dłut kościanych daje się wytłumaczyć przydatnością tych narzędzi w górnictwie, które uprawiali mieszkańcy osady ćmielowskiej w pobliskich Krzemionkach Opatowskich. Służyły one do oddzielania wapienia od konkrecji krzemiennych. Zagadnienie to omawia dokładnie K r u k o w s k i <sup>1)</sup> i podaje, że używano w tym celu „klinów” z rogu jelenia. Nie udało mi się spotkać w omawianym materiale takich klinów rogowych. Należy je uważać za narzędzia bardziej prymitywne w porównaniu z dłutami kościanymi. Struktura rogu jelenia jest tego rodzaju, że jedynie w warstwach powierzchniowych mamy do czynienia z twardym płaszczem, wewnątrz rogu jest mało odporne, gdyż jest zbudowane z rozrzedzonej, porowatej tkanki. Dlatego dłutowate ostrze takiego rogowego klina łatwo się kruszyło. Dużym więc postępem było zastąpienie klinów rogowych o wiele bardziej wytrzymałymi dłutami kostnymi, gdzie za surowiec posłużyła istota zbita kości promieniowej krowy.

<sup>1)</sup> K r u k o w s k i S. Krzemionki Opatowskie, Warszawa 1939. Nakładem Przemysłu i Techniki.

Szczęśliwym trafem znalazły się w mych rękach okazy kostne, ilustrujące kolejno w sposób logiczny poszczególne etapy obróbki fragmentów kości promieniowej, poczynając od nieobrobionego jeszcze surowca, a kończąc na pięknie wypolerowanym dłucie, którego ostateczny kształt nie łatwo zdradza swoje pochodzenie.

Pośród neolitycznych szczątków zwierzęcych z Ćmielowa, opisanych przeze mnie w oddzielnej pracy,<sup>2)</sup> zwróciły moją uwagę okazy k. promieniowej krowy zaopatrzone numerami rejestracyjnymi 107 i 1826. Są to uszkodzone k. promieniowe, których tylna ściana została jak gdyby przeorana podłużną bruzdą. Bruzda ta została po prostu wyłupana uderzeniami jakiegoś ostrego narzędzia. Nie mogłem początkowo wytłumaczyć znaczenia tego zabiegu. Sprawa stała się jasną wówczas, gdy zająłem się opracowaniem zabytków pochodzenia zwierzęcego. Przeprowadzając wstępną segregację materiału spostrzegłem, że jest tu sporo narzędzi obrabianych mniej lub więcej dokładnie jako dłuto kostne. Okazy najbardziej prymitywne, jak np. 21 i 22, w mniejszym stopniu 23 i 24, bez trudu pozwoliły ustalić, z jakiej kości one pochodzą. Okazało się, że we wszystkich przypadkach surowcem użytym do wyrobu dłuć był identyczny wycinek k. promieniowej krowy, pod postacią podłużnego, przykrawędziowego fragmentu tej kości, poczynając od jej nasady górnej ku dołowi. W tym stanie rzeczy nie trudno było stwierdzić, że wspomniana poprzednio bruzda wzdłuż tylnej ściany k. promieniowej, widoczna w obiektach 107 i 1826, jest po prostu wstępnym zabiegiem prowadzącym do uzyskania podłużnych odłamów tej kości. Po rozpruciu tylnej ściany rurowatej k. promieniowej silne uderzenie tym samym narzędziem w przednią ścianę dawało pożądany efekt. Że po takim podłużnym rozłupaniu kości interesowano się tylko jej fragmentem przyśrodkowym, pochodzi to stąd, iż płaszcz istoty zbitej kości (*substantia compacta*) jest w tym miejscu szczególnie gruby, co jest z kol i zjawiskiem pożądanym ze względu na moc i wytrzymałość przyszłego narzędzia.

Obiekty 25, 26, 27 reprezentują dłuta tak starannie obrobione, że wszelkie ślady zewnętrznej rzeźby, charakterystycznej dla kości promieniowej krowy, zostały tu starte. Gdyby nie ogniwa pośrednie w postaci obiektów 23 i 24, przez najbardziej prymitywne okazy 21 i 22, po prostu nie byłoby można ustalić, z jakiej kości zostały one zrobione. Tablica XLVII w sposób przejrzysty ilustruje poszczególne etapy produkcyjne dłuć kostnych, poczynając od surowca, kończąc na pięknie polerowanym narzędziu. Opisana produkcja dłuć stanowi świadectwo przemyślanej i celowo stosowanej techniki w celu otrzymania tych cennych narzędzi i należy przypuszczać, że były one dziełem wyspecjalizowanych w tym kierunku ludzi.

Nie można tego powiedzieć o drugim wielkim zespole zabytków kostnych w postaci szydeł. Tutaj odnosi się wrażenie, że narzędzia te produkował każdy, i to z materiału, jaki wpadł pod rękę. Bardzo często surowcem są żebra w postaci ich cienkościennych, a więc mało wytrzymałych, blaszek istoty zbitej, przypadkowe fragmenty trzonu kości długich, których ani kształt, ani budowa nie usprawiedliwiają uporu człowieka do wyprodukowania z nich szydła. Cytowana już poprzednio przykrawędziowa część trzonu żuchwy krowy jest również bardzo wymownym w tym

<sup>2)</sup> Krysiak K. Szczątki zwierzęce z osady neolitycznej w Ćmielowie. — „Wiadomości Archeologiczne”, Warszawa 1950.

kierunku przykładem. Krótko mówiąc, produkcja szydeł jest tu bardzo prymitywna i jaskrawo kontrastuje na tle opisanej produkcji dłut.

- II. Dość zagadkowo pod względem przynależności anatomicznej wyglądają kołeczki kościane. Obróbka ich nie pozostawiła śladów struktury zewnętrznej surowca. Według dużego prawdopodobieństwa wchodzi tu także w grę popularna przy produkcji dłut kość promieniowa krowy, jednakże brak na razie bliższych dowodów w tym kierunku.
- III. Udział materiału zębowego w produkcji zabytków jest w danym przypadku nikły. Jedyнным reprezentantem jest obiekt 60, wywodzący się z kła dzika. Jest nim wiśiorek, być może odgrywający rolę amuletu.
- IV. Na osobne potraktowanie zasługują zabytki rogowe, gdzie są zainteresowane dwa gatunki ssaków: jeleń i łoś. Zarówno w jednym jak i drugim przypadku obok prymitywnych „półfabrykatów”, o których przeznaczeniu trudno się wypowiedzieć w sposób zdecydowany (vide obiekty: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 18, 19), występują narzędzia o dość precyzyjnej obróbce i określonym przeznaczeniu, jak młoty, kilofy itp.

Ciekawym okazem w tym zespole jest obiekt 17, przedstawiający sobą topór wykonany z rogu łośia. Czy był on pomyślany rzeczywiście jako „topór”, jeśli nie w dosłownym, to w bliskim tego terminu znaczeniu, nie byłbym skłonny odpowiadać twierdząco. Jak takie narzędzie mogło spełniać zadanie topora, jeśli jego „ostrze” ma grubość 1,7 cm i do tego nie jest jednolite w swej strukturze. Ściany zewnętrzne ostrza, zresztą dość cienkie, mają konsystencję zbitą, zaś między nimi leży rozrzedzona, łatwo się krusząca istota o strukturze gąbczastej. Jedno zdecydowane użycie takiego narzędzia jako topora skończyłoby się na pewno jego rozbięciem. Należy przypuszczać, że chodzi tu raczej o jakiś przedmiot symboliczny, może oznakę władzy?

Dalsza eksploracja osady neolitycznej w Ćmielowie przyniesie nowy materiał, nowe odkrycia. Należy mieć nadzieję, że pewne obiekty, których pochodzenia na podstawie dotychczasowego materiału nie udało się ustalić, zostaną określone w oparciu o szerszy materiał.

#### КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ.

В 1947 — 48 годах была исследована часть обширного поселка в Цмелеве Опатовского уезда. Датирован он к упадочному периоду неолита, т.е. 2300 — 2000 лет до нашей эры.

В раскопчном материале приобретенном в этом поселке обнаружено 77 памятников древности из костного материала животных.

Характеризует их незначительное разнообразие в смысле качества и происхождения.

Самыми популярными инструментами являются долота из костей.

Обработка шил небрежная, а подбор костного материала для выделки их совершенно несоответствующий. Например, найдено шило сделанное из обломка нижней челюсти коровы. Чаще всего из обломков ребер выделялись шила, реже из локтевой кости, или из обломков других цилиндрических костей. (см. табл. III и IV).



Интересным памятником древности является ложка из ребра коровы (см. табл. IV).

На высоком уровне стоит подбор сырья и техника обработки долот из костей. Долота из костей являлись общепотребительными орудиями производства у жителей Цмелева, которые занимались горным промыслом (наряду с земледелием).

В расстоянии 9 км. от Цмелева, в Кржеменках Опатовского уезда, они добывали кремень.

Удалось собрать комплект долот в различных стадиях их обработки и констатировать, что сырье из которого их выделывали — было лучевой костью (radius) коровы. (см. табл. I и II).

Виды животных из которых получали сырье для производства вышеупомянутых древностей следующие: чаще всех корова, олень, реже лось, дикий кабан, собака и овца.

#### SUMMARY

In the years 1947—48 archaeological researches have been conducted in Ćmielow Neolithic settlement. Its time period has been assigned as towards the close of Neolithic times that is to say around 2300—2000 B. C.

Amongst the objects uncovered in the settlement there were found 77 bone implements. They are characterised by a not very extensive variability qualitatively and as to the material used for making them. Awls and chisels are amongst the most widely used implements.

The awls are of a not very good finish and the bone material often quite unsuitable. One awl for instance is made of a cow's jawbone/ Most often fragments of ribs, more rarely cubital bones or broken pieces of other long bones have been used (table III and IV)

Of some interest is a spoon made of a cow's rib.

For making chisels the choice of material and their finish is of a high standart. Bone chisels were the tools widely used by inhabitants of Ćmielow who were engaged in mining (beside husbandry); they were extracting silex from Krzemionki Opatowskie 9 km distant from Ćmielow. By segregating a set of chisels according to different stages of their production it was possible to ascertain that cow's radius bone was the material used for making them. (table I and II)

For making the implements as material cow's and deer's bones, more rarely elk, boar, dog and sheeps bones were used.

BOLESŁAW ROSIŃSKI

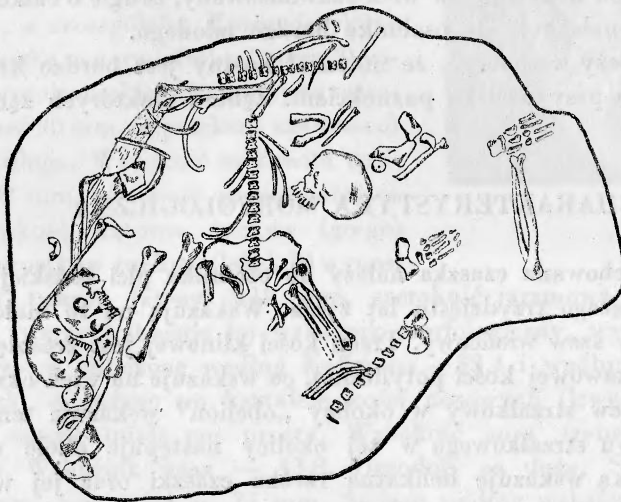
O SZCZĄTKACH KOSTNYCH LUDZKICH ODKRYTYCH W OSADZIE NEOLITYCZNEJ NA GÓRZE GAWRONIEC W ĆMIELOWIE, POW. OPATÓW.

О КОСТНЫХ ОСТАТКАХ ОТКРЫТЫХ В НЕОЛИТИЧЕСКОМ ПОСЕЛКЕ ЦМЕЛЕВЕ, ОПАТОВСКОГО УЕЗДА НА ГОРЕ ГАВРОНЕЦ.

BONE REMAINS UNCOVERED IN THE NEOLITHIC SETTLEMENT ON GAWRONIEC HILL IN ĆMIEŁÓW (OPATÓW DISTRICT)

STAN ZACHOWANIA

Materiał kostny pochodzi z jamy nr 140, grobu nr 1. Wydobyto z niego trzy czaszki wraz z innymi kośćmi szkieletów. Charakterystyka osady podana jest przez doktora Zofię Podkowińską. Stan zachowania tych szczątków na ogół jest mniej niż zadawalający, tak że trzeba było włożyć wiele pracy, aby materiał doprowadzić do



Ryc. 1

stanu, umożliwiającego jego analizę antropologiczną. Najlepiej udało się zrekonstruować jedną czaszkę wraz z żuchwą, która mimo to wykazuje wiele braków. Posiada ona uszkodzony lewy bok, obejmujący dolną część kości ciemieniowej i przylegającą do niej część

kości potylicznej. Brak lewej kości skroniowej z wyjątkiem partii przedniej, tak że zachowała się nasada wyrostka jarzmowego. Uszkodzona jest lewa kość jarzmowa wraz z wyrostkiem skroniowym. Na prawym boku widzimy uszkodzenie w miejscu zetknięcia się kości skroniowej z kością ciemieniową i skrzydłem wielkim kości klinowej. Żuchwa tej czaszki po sklejeniu nie posiada zakończenia prawego wyrostka skroniowego oraz ma uszkodzony dolny brzeg ramienia żuchwy.

Stan zachowania drugiej czaszki znacznie gorszy. Po zrekonstruowaniu odłamków udało się określić jednak jej kształt morfologiczny. Na jej całość składają się: kość czołowa uszkodzona na bokach, kości ciemieniowe, kość potyliczna bez podstawy oraz prawa kość skroniowa.

Czaszka trzecia znajdowała się jeszcze w gorszym stanie. Z części poszczególnych udało się złożyć kości ciemieniowe, łuskę kości potylicznej, częściowo kość czołową, niestety bez okolicy nadoczodołowej, prawą kość skroniową oraz piramidę lewej kości skroniowej.

Z dwóch żuchw, należących do tych czaszek, jedna nie posiada ramienia lewego, drugiej brakuje ramienia prawego oraz prawej części kątowej.

Z innych kości szkieletów należy wymienić dwie kości udowe, z których jedna dość uszkodzona, lecz można było ją względnie zrekonstruować, dwie kości goteniowe dorosłego człowieka i dwie osobnika młodocianego, jedną kość udową prawą i jedną kość ramieniową lewą osobnika młodego. Z innych kości udowych są tylko fragmenty nie nadające się do zrekonstruowania. Poza tym znaleziono 33 kręgi, 18 sztuk kości ręki i stopy, ułamki miednic, łopatek, kości krzyżowej i żeber. Poza zębami w szczęce górnej czaszki, najbardziej kompletnej, oraz zębami w żuchwach znaleziono wiele zębów izolowanych. Jedne z nich wskazują na wiek zaawansowany, drugie o całkowicie zachowanych guzkach — na przynależność do osobnika bardzo młodego.

W ogóle należy zaznaczyć, że materiał kostny jest bardzo kruchy. Nawet zęby izolowane kruszą się przy nacisku paznokciem. Zębina niektórych zębów posiada barwę jasnej rdzy.

#### CHARAKTERYSTYKA MORFOLOGICZNA

Najlepiej zachowana czaszka należy do osobnika płci żeńskiej wieku dojrzałego, lecz nie przekraczającego trzydziestu lat życia. Wskazują na to mało starte zęby oraz wyraźnie zaznaczony szew wieńcowy. Trzon kości klinowej jest zrośnięty z przednim odcinkiem części podstawowej kości potylicznej, co wskazuje na wiek określony jako „adultus” (do lat 30). Szew strzałkowy w okolicy „obelion” wskazuje tendencję do zaniku. Całkowity zanik szwu strzałkowego w tej okolicy następuje około trzydziestego roku życia. Na płęć żeńską wskazuje delikatna rzeźba czaszki oraz jej waga. Czaszka jest bardzo lekka. Zapewne powodem tego jest też i silne jej wymacerowanie spowodowane warunkami atmosferycznymi oraz właściwościami chemicznymi otoczenia, w jakim czaszka przebywała. Wiek bowiem znaleziska należy według wyrobów kulturowych określić w przybliżeniu na 2.000 lat przed naszą erą. Lecz mimo to waga czaszki wskazuje na płęć żeńską. Dowodzą tego i słabo rozwinięte łuki nadoczodołowe i wypukłość kości czołowej oraz małe wyrostki sutkowe. Czaszki nie udało się zrekonstruować całkowicie.

Posiada ona pewne braki, tak że niektóre pomiary można było poczynić jedynie w przybliżeniu. Szczególnie uszkodzony jest lewy bok czaszki. Brakuje tu kości skroniowej z wyjątkiem małego odcinka z nasadą wyrostka jarzmowego. Uszkodzona jest kość ciemieniowa, mianowicie jej część boczna oraz przylegająca do tej części i do kości skroniowej część kości potylicznej. Na prawym boku jest ubytek w okolicy zetknięcia się kości czołowej z dużym skrzydłem kości klinowej i kością ciemieniową. Występują braki w łukach jarzmowych oraz jest uszkodzona lewa kość nosowa. W żuchwie uszkodzony jest prawy kąt żuchwy i prawy wyrostek skroniowy. Pomimo tych braków czaszka jest tak charakterystyczna, że można było przeprowadzić na niej dość dokładną analizę morfologiczną.

Czaszka została sfotografowana w różnych normach, które podają jej cechy charakterystyczne. Rycina 2 podaje nam tę czaszkę oglądaną z przodu (norma frontalis). Charakter żeński jest na niej zaznaczony wyraźnie, szczególnie w okolicy czołowej. Czoło jest proste, guzy czołowe dość silnie zaznaczone, brak łuków brwiowych (arcus superciliares). Z innych cech wskazujących na płeć żeńską należy wymienić delikatną budowę żuchwy wraz z małymi rozmiarami zębów trzonowych.

Z innych szczegółów morfologicznych nie związanych już z płcią, lecz rasą należy wymienić silne wgłębienie podoczodołowe na szczęce górnej (fossa canina), która jest cechą znamioną dla człowieka współczesnego, a szczególnie Europejczyków.

Oglądając czaszkę w norma frontalis (ryc.2) widzimy, że posiada ona czoło wąskie. Najmniejsza szerokość czoła (ft-ft) wynosi 90 mm, największa zaś (co-co) 107 mm. Twarz jest długa. Wysokość całkowita twarzy (n-gn) wynosi 102 mm, wysokość górnotwarzowa (n-pr) 63 mm, szerokość kątowna żuchwy (go-go) 81 mm, odległość wyrostków żuchwy (kdl-kdl) wynosi



Ryc. 2.

111 mm, szerokość twarzy (zy-zy) 118 mm, szerokość jarzmowa (zm-zm) 86 mm.

Na długość twarzy wskazuje jej wskaźnik morfologiczny, wynoszący 86.4 oraz wskaźniki górnotwarzowe, obliczone według Kollmana — 53.4 i według Virchowa — 73.3.

Nos jest wąski, a sądząc po kształcie kości nosowych (lewa jest uszkodzona) przedstawicielka tej czaszki miała nos prosty. Wysokość nosa (n-ns) wynosi 48 mm szerokość — 21 mm. Wskaźnik nosa — 43.8. Oczodoły są duże. Szerokość oczodołu (mf-ek) wynosi 41 mm., wysokość — 35 mm. Sądząc według wskaźnika, który wynosi 85.6, są one dość wysokie. Sądząc z pomiarów szerokości czoła, twarzy i żuchwy oraz wysokości całkowitej twarzy, należy wnioskować, że zarys twarzy był owalny.

Oglądając czaszkę w norma parietalis ryc. nr 3 widzimy czoło proste, sklepienie czaszki lekko wypukłe, guzy ciemieniowe dość silnie rozwinięte i nisko położony punkt inion. Wysokość czaszki (ba-b) wynosi 127 mm, największa długość (g-op) —

170 mm. Wskaźnik wysokościowo-długościowy — 74.7, wskaźnik wysokościowo-szerokościowy — 97.0. Wskaźnik sklepienia czaszki jako średnia tych dwóch wskaźników — 85.9, Wskaźnik sklepienia czaszki obliczony według Koczki, a mianowicie stosunek wysokości do połowy sumy największej długości i szerokości — wynosi 84.1. Czaszka jest więc średnio wysoka. Trochę inaczej przedstawiają się wskaźniki, gdy jako wysokość czaszki będziemy brali odległość projekcyjną od górnego brzegu otworu usznego (porion) do punktu bregma. Wynosi ona 115 mm. Wtedy otrzymamy wskaźnik wysokościowo-długościowy 67.7, wskaźnik zaś wysokościowo-szerokościowy 87.8. Średnia tych dwóch wskaźników wynosi 74.8. Na podstawie tych wszystkich obliczeń należy określić czaszkę jako wysoką. Podkreślić należy delikatną rzeźbę czaszki oraz dość subtelną jej budowę. Wskazuje to nie tylko na pleć żeńską, lecz i na typ antropologiczny o delikatnej budowie kośćca.



Ryc. nr 3.



Ryc. nr 4.

Rozpatrując czaszkę w norma verticalis (ryc. nr 4) trzeba ją zaliczyć do typu brisoides, który to typ jest odmianą typu ovoïdes, spowodowaną wklęsłym konturem czaszki na linii pomiędzy najmniejszą i największą szerokością czoła. Spłaszczenie tylnych części kości ciemieniowych w okolicy szwu strzałkowego jest spowodowane być może wczesną obliteracją tego szwu na wysokości guzów ciemieniowych. Forma ovoïdes jest właściwa dla czaszek typu śródziemnomorskiego. Największa długość czaszki (g-op) wynosi 170 mm. Największa szerokość — 131 mm. Pomiar szerokości nie jest całkiem dokładny. Nie przypuszczam jednak, aby błąd przekraczał wielkość jednego milimetra. Z powodu uszkodzenia lewej kości ciemieniowej szerokość czaszki została obli-

czona jako podwojona odległość punktu eurion od cięciwy łączącej opistokranion z nasionem. Przy czym odległość ta była kilkakrotnie kontrolowana. Wskaźnik szerokościowo-długościowy czaszki wynosi 77.1.

Rozpatrując czaszkę w norma basilaris (ryc. nr 5) widzimy asymetryczny otwór potyliczny, mały prawy wyrostek sutkowy (lewego brak) oraz przesunięty ku tyłowi otwór przysieczny (foramen incisivum), nie zamknięty od strony siekaczy. Wskutek tego między otworem przysiecznym a siekaczami środkowymi występuje rowek długości 10 mm. Zęby szczęki górnej są miernie starte, co wskazuje na wiek dojrzały osobnika, którego czaszkę rozpatrujemy. Poza tym wszystkie zęby są dobrze zachowane, i to zarówno w szczęce górnej jak i dolnej. Odległość wyrostków sutkowych (ms-ms) wynosi 100 mm.

Szczęka dolna, zrekonstruowana z dwóch fragmentów, daje dostateczny obraz swej budowy morfologicznej. Uszkodzony jest jedynie dolny, prawy kąt żuchwy oraz prawy wyrostek skroniowy. Zęby są drobne i cała budowa żuchwy dość delikatna, odpowiadająca płci żeńskiej omawianego osobnika. Szerokość szczęki, brana jako odległość wyrostków stawowych, (kdl-kdl) wynosi 111 mm, szerokość kątowna (go-go) w przybliżeniu wynosi 81 mm. Głębokość łuku żuchwy, mierzona jako odległość zewnętrznego brzegu bródki od osi łączącej kąty żuchwy w linii pionowej, wynosi w przybliżeniu 63 mm. Wskaźnik głębokości łuku żuchwy wynosi 77.8. Kształt wyrostka skroniowego przedstawia trójkąt o szerokiej podstawie. Wskutek tego wcięcie żuchwy (incisura mandibulae) nie jest głębokie i wynosi 8 mm przy szerokości 31 mm. Wskaźnik wcięcia żuchwy wynosi 25.8.



Ryc. nr 5.

Tabela poniższa podaje zestawienie wszystkich wskaźników powyżej omówionej czaszki.

Wskaźnik szerokościowo-długościowy . . . . .	77.1
„ wysokościowo (ba-b) długościowy . . . . .	74.7
„ wysokościowo (ba-b) szerokościowy . . . . .	97.0
„ sklepienia czaszki (i.v.m.) . . . . .	85.9
„ sklepienia czaszki (Koczko) . . . . .	84.1
„ wysokościowo (po-b) długościowy . . . . .	67.7
„ wysokościowo (po-b) szerokościowy . . . . .	87.8
„ sklepienia czaszki (i.v.m.) . . . . .	74.8
„ twarzy morfologiczny . . . . .	86.4
„ górnotwarzowy (Kollman) . . . . .	53.4
„ górnotwarzowy (Virchow) . . . . .	73.3
„ nosowy . . . . .	43.8

Wskaźnik oczodołowy . . . . .	85.6
„ głębokości łuku żuchwy . . . . .	77.8
„ wcięcia ramienia żuchwy . . . . .	25.8

Pomiarów poszczególnych diametrów zamieszczonych w tekście nie będę tu powtarzał, chodzi bowiem o to, ażeby przez zestawienie wskaźników można było zorientować się w charakterze typologicznym czaszki. Otóż widzimy, że jest ona typu mesokran, czyli osobnik reprezentowany przez tę czaszkę należał do pośredniogłowców. Na podstawie wszystkich wskaźników dotyczących wysokości czaszki należy ją określić jako czaszkę wysoką. Wskaźniki twarzowe wskazują na to, że osobnik ten posiadał twarz wydłużoną (mesoprosop), nos wąski (leptorrhin) i oczodoły wysokie (hypsikonch). Wszystkie te cechy są charakterystyczne dla typu nordycznego. Jednak kontur czaszki, rozpatrywany w norma verticalis (brisooides), kształt czaszki, rozpatrywany w norma parietalis wykazujący proste czoło—cienkie kości i delikatna ich rzeźba oraz drobne zęby wskazują, że tych wszystkich cech nie można wytłumaczyć jedynie przynależnością czaszki do płci żeńskiej. Są one wyrazem raczej komponenty śródziemnomorskiej. Dlatego też czaszkę przez nas zanalizowaną należy określić jako mieszańca nordyczno-śródziemnomorskiego, czyli że osobnikiem przez nią reprezentowanym była kobieta typu północno-zachodniego.

Poza czaszką wyżej opisaną z fragmentów nadesłanych do opracowania udało się zrekonstruować jeszcze dwie czaszki, jednak bardziej niekompletne. Jedną z nich doprowadzono do stanu calvaria, a więc zrekonstruowano mózgową część czaszki, jakkolwiek z wieloma brakami, dotyczącymi kości czołowej i podstawy kości potylicznej. Nie można było zrekonstruować lewej kości skroniowej. Czaszka należy do młodego osobnika płci żeńskiej. Wiek młody, który należy określić co najwyżej adultus lub nawet juvenis, zaznacza się na szwach. Szew strzałkowy jest bardzo wyraźnie zaznaczony, wykazujący zaledwie tendencję do obliteracji w pars verticalis, a nie w pars obelica. Ten rodzaj zapoczątkowanej obliteracji jest właściwy dla czaszek płci żeńskiej. Za płcią żeńską czaszki przemawia również delikatna rzeźba kości. Wyraźnie występuje sutura metopica. Ogólny kształt czaszki należy do typu ovoides. Długość czaszki (g-op) wynosi 177 mm, szerokość (eu-eu) — 138 mm. Wskaźnik szerokościowo-długościowy — 78.0. Ze względu na typ konturu czaszki in norma verticalis (ovoides) oraz na jej kształt niezbyt wydłużony — osobnika reprezentowanego przez tę czaszkę należy określić jako młodą kobietę typu północno-zachodniego. Do czaszki tej należy prawdopodobnie fragment zębodołowy szczęki górnej z dwoma lewymi molarami oraz wyrzynającym się molarem trzecim. Stan zębów trzonowych zgadza się z wiekiem czaszki, guzki ich bowiem są słabo starte.

Również do tejże czaszki należy niekompletna szczęka dolna. Brak u niej prawego ramienia. Stan uzębienia odpowiada zębom ze szczęki górnej.

Z fragmentów trzeciej czaszki udało się dokonać rekonstrukcji jeszcze z większymi brakami niż z fragmentów czaszki drugiej. Brakuje bowiem przedniej części kości czołowej, tak że nie można było obliczyć nawet wskaźnika szerokościowo-długościowego. Na podstawie stanu szwów: strzałkowego i węglowego wiek czaszki należy określić jako będący na granicy adultus i maturus, to znaczy około trzydziestu lat. Czaszka rozpa-

trywana w norma verticalis należy do typu ovoides. Z samej czaszki trudno jest określić płeć jej przedstawiciela, gdyż posiada ona dużo brakujących kości. Sądząc jednak ze szczęki dolnej, posiadającej trzon dość masywny, należy wnioskować, że należała ona do osobnika płci męskiej. Stan uzębienia szczęki dolnej wskazuje na wiek trzydziestu kilku lat. W żuchwie brakuje lewego ramienia. W przeciwieństwie do żuchw dwóch poprzednich czaszek ułożenie ramienia tej żuchwy w stosunku do trzonu żuchwy tworzy kąt zbliżający się bardziej do kąta prostego. Czaszka należy bez wątpienia do osobnika długogłowego, którego najprawdopodobniej należy określić jako typ p ó ł n o c n o z a c h o d n i płci męskiej.

Poza kośćmi należącymi do czaszek w osadzie neolitycznej na górze Gawroniec znaleziono kości reszty szkieletów. Stan zachowania tych szczątków jest bardzo zły, tak że na podstawie ich nic nie można powiedzieć o budowie morfologicznej ich właścicieli. Jedynie dwie kości udowe i jedna kość piszczelowa zostały doprowadzone do takiego stanu, że można było zmierzyć ich długość. Ze względu na ich rzeźbę należy ocenić je jako kości należące do osobnika płci męskiej. Na kości udowej linia chropowata (linea aspera) jest silnie zaznaczona. To samo dotyczy grzebienia kości piszczelowej (crista tibiae) jak i grzebienia międzykostnego (crista interossea).

Największa długość kości udowych jest jednakowa. Odległość maksymalna od główki (caput femoris) do najniższego punktu na kłykciu środkowym (condylus medialis) wynosi 395 mm. Długość największa kości piszczelowej, mierzona od powierzchni stawowej kłykcia bocznego (facies articularis condyli lateralis) do najniższego punktu kostki przyśrodkowej (malleolus medialis), wynosi 333 mm. Na podstawie tych danych, uwzględniając, że kości te należą do osobnika męskiego, obliczono wzrost według wzorów Pearsona:

- a. Wzrost =  $81.306 + 1.880 \cdot \text{Femur} = 155.6 \text{ cm}$
- c. Wzrost =  $78.664 + 2.376 \cdot \text{Tibia} = 157.8 \text{ cm}$
- e. Wzrost =  $71.272 + 1.159 \cdot (\text{Femur} + \text{Tibia}) = 155.6 \text{ cm}$

Widzimy więc, że osobnik ten był wzrostu niskiego.

Wśród materiału badanego znaleziono również uszkodzone kości rąk i nóg osobnika młodego. Odpowiadają więc one czaszce młodocianej żeńskiej, którą opisaliśmy powyżej.

Reasumując wyniki naszej analizy antropologicznej szczątków kostnych osady neolitycznej na górze Gawroniec, stwierdzić musimy, że w osadzie tej znaleziono trzy osobniki ludzkie: dorosłego mężczyznę, dorosłą kobietę i młode dziewczę. Osobniki te należą do typu północno-zachodniego, za czym przemawia morfologiczna charakterystyka szczątków kostnych oraz niski wzrost.

Według danych dra Zofii Podkowińskiej w jamie, w której znaleziono kości, są ślady pożaru i tym należy tłumaczyć nadzwyczajną kruchość kości a nawet i zębów.



## КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ.

Костный материал происходит из неолитического поселка конусообразных бокалов. На горе Гавронец, в яме обозначенной № 140 найдено три скелета с находившимися вместе с ними изделиями культуры описанными доктором Подковинской. Моя работа ограничилась антропологической характеристикой костного материала.

Состояние сохранения человеческих костей является менее чем удовлетворительно. Кости чрезвычайно хрупки, ибо были выжжены возникнувшим в этом поселке пожаром. Один череп с нижней челюстью в состоянии более комплектном имеет нехватки с левой стороны в области теменной, височной и затылочной кости. Два другие черепа удалось частично реконструировать из отдельных фрагментов. Из иных костей скелетов в возможном состоянии сохранились две бедерные кости и одна большая берцовая кость. Остальные кости вследствие испорченных эпифизов не были пригодны для обработки. Можно было констатировать только то, что среди индивидов, которых костные остатки были найдены в яме — один был взрослым мужчиной, другой — взрослой женщиной и третий — девушкой.

Говоря о контуре черепа индивидуума взрослой женщины при рассмотрении этого черепа в вертикальной корме нужно его определить как форму *brisoides*.

Этот череп имеет следующие измерения:

Максимальная длина черепа (g-ор)	170	мм.
Максимальная ширина черепа (eu-eu)	131	„
Индекс ширины 100/длины	71.1	„
Высота черепа (ba-b)	127	„
Индекс высоты 100/длины	74.7	„
Индекс высоты 100/длины	97.0	„
Индекс вертикальный смешанный по Топинарду	85.9	„
Высота лица (общая) (n-gn)	102	„
Ширина лица (zy-zy)	118	„
Ширина лица (zm-zm)	86	„
Индекс общелицевой	86.4	„
Высота верхней части лица (n-pr)	63	„
Индекс верхней части лица (Кольман)	53.4	„
Индекс верхней части лица (Вирхов)	73.3	„
Высота носа (n-ns)	48	„
Ширина носа	21	„
Индекс носа	43.8	„
Ширина глазницы (mf-ek)	41	„
Высота глазницы	21	„
Индекс глазницы	85.6	„
Минимальная ширина лба (ft-ft)	90	„
Максимальная ширина лба (co-co)	107	„

На основании вышеуказанных данных видно, что индивид к которому относится этот череп был *mesocephalique, mesoprosop, leptorhin, hypsikonch*. Эти особенности присущи типу нордическому. Однако морфологическое построение черепа и нижней челюсти, принимая во внимание даже характер построения женского черепа, указывает на большую примесь элемента средиземноморского. Вследствие этого

нужно определить череп, как смесь элементов нордического и средиземноморского, — следовательно представляет он тип северо-западный (Чекановский).

Другой череп более некомплектный. О нем можно только сказать, что принадлежит он к взрослому мужчине, это особенно проявляется в зубах нижней челюсти. Форма черепа яйцеобразна. Безусловно индивида с вышеупомянутой формой черепа нужно определить как смешанный тип нордично-средиземноморский, следовательно он принадлежит к северо-западному типу.

Третий череп также некомплектный. Однако можно было измерить его самую большую длину (g-op) 177 мм. и ширину (eu-eu) 138 мм. черепной ук. 78.0 форма черепа яйцеобразна. Этот череп принадлежит к молодому индивиду женского рода. И этот индивид принадлежит к северо-западному типу.

Длинные кости (две бедренные и одна берцовая кость, которых длину можно было измерить, принадлежат к индивиду мужского рода.

Длина бедренных костей одинакова и равняется 395 мм. Сообразно бедренным костям рост равняется 155.6 см., сообразно кости берцовой 157.8 см. На основании образца ПEARсона (рост — 71.272 — 1.159 бедренная — берцовая) рост равняется 155.6 см. Значит видим, что индивид к которому принадлежали эти кости был низкого роста. Иные кости принадлежащие другому взрослому индивиду — женского рода — не пригодны для измерения, указывают однако на меньшую длину. На основании же длинных костей молодого индивида нужно заключить, что в смысле возраста он был юношей.

#### S U M M A R Y.

Bone remains here discussed come from a Neolithic settlement of the funnel cup culture. On Gawroniec Hill there were discovered in the pite nr 140 three human skeletons with accompanying objects described by dr. Z. Podkowińska. This article is confined to the discussion of anthropological material.

The state of preservation of human bones is less than satisfactory. Bones are very brittle, being scorched by the fire that has taken place in the settlement. One of the skulls together with the jaw in a better condition is none the less lacking parts of the sinciput temporal and occiput bones, on the left side of it. Two other skulls were only partly reconstructed from their fragments. Of the remaining bones of the skeletons only two femura and one tibia were preserved. The remaining femura because of the damage done to 'epiphysis' could not have been classified. From amongst the remains of the skeletons found in the pite it was only possible to state that one belonged to an adult male, other adult female, third to a young girl.

As to the outline of the adult female skull in 'norma verticalis' it should be described as 'brisoides'. The skull has the following measurements:

length max. of skull (g-op)	. . . . . 170 mm
breadth max. of skull (eu-eu)	. . . . . 131 mm

length-breadth-index . . . . .	71.1
height of skull (ba-b) . . . . .	127 mm
length-height-index . . . . .	74.7
breadth-height-index . . . . .	97.0
vertical-mixed-index of Topinard . . . . .	85.9
height of face (n-gn) . . . . .	102 mm
zygoma-breadth of face (zy-zy) . . . . .	118 mm
zygomaxillar-breadth of face (zm-zm) . . . . .	86 mm
total index of face . . . . .	86.4
height of upper face (n-pr) . . . . .	63 mm
index of upper face (Kollman) . . . . .	53.4
index of upper face (Virchow) . . . . .	73.3
height of nose (n-ns) . . . . .	48 mm
breadth of nose . . . . .	21 mm
nasal-indexse . . . . .	43.8
breadth of orbit (mf-ek) . . . . .	41 mm
height of orbit . . . . .	21 mm
orbital-index . . . . .	85.6
the most small frontal-breadth (ft-ft) . . . . .	90 mm
breadth max. of frontal bone (co-co) . . . . .	107 mm

Judging from the above description it could be stated that the individual represented by this skull was mesocephalic, mesoprosop, leptorrh, hypsiconch. They are characteristics typical for the nordic type. But the fine morphological built of the skull even taking into consideration that it belong to a woman shows large admixture of the mediterranean traits. Therefore it would be necessary to describe the skull as a hybrid of nordic and mediterranean traits, that is that it represents northwestern type (Czekanowski).

The other skull is in a much worse condition. It could be only generally said that it belonged to an adult male what is especially evident as regard to the dentition of the lower jaw. The shape of the skull is 'ovoïdes'. The individual represented by this skull could be described as a nordic-mediterranean hybrid, that is that it belonged to the north-western type.

The third skull is also incomplete. It was possible however to measure its maximum length (g-op) to be 177 mm and breadth (eu-eu) 138 mm. L'indice cephalic 78.0. The shape of the skull is 'ovoïdes'. This is a skull of a young female. This individual also belongs to the north western type.

The two thigh bones and the shin (two femura and a tibia) of which it is possible to take measurements belong most probably to a male individual. The length of the femura is the same and they measure 395 mm. Judging from the femura the height of the individual should be 155.6 cm, from shin 157.8 cm. According to the Pearson formula (taile — 71.272 — 1.159 Femur-Tibia) the height is 155.6 cm. Other bones belonging to the other adult female could not be measured but seem to be of a smaller length. From the femura of the young individual it could be judged that its age was juvenis.

KAZIMIERZ KRYSIAK

## SZCZĄTKI ZWIERZĘCE Z OSADY NEOLITYCZNEJ W ĆMIELOWIE

ОСТАТКИ ЖИВОТНЫХ НЕОЛИТИЧЕСКОГО ПОСЕЛКА В ЦМЕЛЮВЕ.

ANIMAL REMAINS FROM ĆMIELOW NEOLITHIC SETTLEMENT.

## A. WSTĘP

W latach 1947-48 z ramienia Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie dr Zofia Podkowińska kierowała pracami wykopaliskowymi, obejmującymi część rozległej osady neolitycznej na górze Gawroniec w Ćmielowie (pow. Opatów, woj. kieleckie). Obfity plon tych poszukiwań wyraża się, między innymi, licznymi szczątkami zwierzęcymi, których opracowanie zostało mi powierzone przez Dyрекcję Muzeum.

Ponieważ prace wykopaliskowe dotychczas objęły tylko nieznaczny odcinek neolitycznej osady w Ćmielowie, a więc materiał, jaki tu uzyskano, stanowi fragment całości, na którą trzeba jeszcze poczekać, opracowanie niniejsze należy uważać za doniesienie tymczasowe. Być może, że niektóre przytoczone tu wnioski syntetyczne ulegną modyfikacji, bądź nawet odrzuceniu, jeśli zostanie przebadany materiał kompletny obejmujący całość osady.

Omawiany materiał pochodzi z młodszego — schyłkowego okresu neolitu i jest datowany na 2300—2000 lat przed naszą erą. Jak wiadomo, neolit stanowi okres rewolucyjny pod względem kulturowym. Rolnictwo i hodowla zwierząt, dwa ząbające się nawzajem, przełomowe osiągnięcia człowieka z tego okresu, pojawiają się wówczas po raz pierwszy. Pod ich wpływem odbywa się stosunkowo szybki, w porównaniu z okresami poprzedzającymi neolit, rozwój kulturalny człowieka.

Gdy mowa o mieszkańcach osady neolitycznej w Ćmielowie, to jest dużo śladów stwierdzających, iż nie była obca im uprawa roli i pasterstwo. Świadczą o tym choćby odciski ziarn zbóż, motyki rogowe, żarna, liczne szczątki zwierząt domowych . . .

Obok tych typowych w neolicie zajęć mamy tu jednocześnie do czynienia z dość swoistym rzemiosłem. Mianowicie zachowały się liczne ślady obszernych, zapewne zespołowych, pracowni, gdzie wyrabiano tak cenne wówczas siekiery z krzemienia. Ćmielów jest odległy od źródła surowcowego, to jest od Krzemionek Opatowskich, zaledwie o 9 km. Są więc wyraźne dane na to, że osada ta posiadała nie tylko rolników-hodowców oraz rzemieślników wyrabiających siekiery, ale także ludność górnictwą, która trudniła się wydobywaniem krzemienia.

S. Krukowski w pracy pt.: „Krzemionki Opatowskie” — Warszawa 1939, wyraża podobny pogląd z tym uzupełnieniem, że rzemiosło górnicze było uprawiane przez część mieszkańców osady ćmielowskiej jedynie sezonowo — a więc latem.

Bardzo obfite szczątki zwierząt, wśród których w sposób przygniatający dominuje bydło, reprezentowane są w Ćmielowie nader często przez okazy młode, niewyrośnięte, co świadczyłoby, że nie wszystkie sztuki zwierząt, które zabijano na mięso, pochodziły z własnej hodowli. Hodowcy na ogół bardzo niechętnie pozbywali się sztuk młodych, gdyż nie trudno było zauważyć, że o wiele lepiej opłaca się zabijanie sztuk starszych, które dają znacznie więcej mięsa, zostawiają po sobie potomstwo, a nawet mogą być w pewnych przypadkach używane do pracy w jarzmie.

Jeżeli w osadzie ćmielowskiej występuje dużo szczątków bydła młodego, to można przypuszczać, że pochodziło ono z handlu wymiennego. Za wyrabiane siekiery krzemienne otrzymywano zwierzęta. Nie każda siekiera była warta jednej czy kilku dorosłych krów, okazy mniej cenne mogły być wymieniane na cielęta . . . Górnicy, rzemieślnicy nie mieli czasu na zajmowanie się hodowlą i zjadali każdą sztukę, niezależnie od wieku, jaka im w ręce wpadła.

Ze stanu materiału, będącego przedmiotem niniejszego doniesienia, jasno wynika, że gdy chodzi o zwierzęta domowe, to wszystkie ważniejsze gatunki były już wówczas znane. Wymienię je w kolejności, opartej na liczbie szczątków przynależnych do poszczególnych gatunków. Na pierwszym miejscu, i to z podkreśleniem przygniatającej przewagi nad innymi gatunkami, należy postawić krowę. Stosunkowo liczna grupa szczątków należy do świni domowej, mniej pokaźna ich liczba obejmuje kozę i owcę zaś na szarym końcu, i to w znacznej odległości od poprzednich gatunków, występują pies i koń.

Zwierzęta dzikie są słabo reprezentowane, gdyż ich resztki przekraczają nieznacznie 5% ogólnej liczby szczątków, natomiast dość długa jest lista ich gatunków — sarna, jeleń, dzik, bóbr, łos, niedźwiedź, zając, lis, wilk, borsuk, czapla, gęś.

Nikły odsetek szczątków zwierząt dzikich wykazuje, że łowiectwo ówczesne odgrywało małą rolę w życiu ówczesnych mieszkańców. Mała popularność łowiectwa w Ćmielowie wynikałaby nie tylko z jego prymitywnego poziomu, ile z trybu życia górniczo-rolniczego ludności tej osady. W zespole zwierząt dzikich stosunkowo najliczniej reprezentowane są sarna i jeleń. Były one poszukiwane ze względu na przydatność ich rogów do wyrobu narzędzi.

Rzadko tu notowane: niedźwiedź, bóbr czy wilk — są reprezentowane przez drobne fragmenty w postaci małych kości czy zębów. Wskazywałoby to, że wymienione gatunki nie występują jako zwierzyna łowna, w codziennym tego słowa znaczeniu, lecz że były one raczej przedmiotem jakiegoś kultu.

Zamieszały się tu także szczątki człowieka, należące do dwóch różnych osobników.

Gdy chodzi o jakość materiału, to najliczniejsze są szczątki kostne, następnie, należy wymienić zęby, rogi. Jako rzadki materiał należy wymienić szczątki małży słodkowodnych (Unionidae) oraz łuski ryb karpiowatych (Cyprinidae).

Prawie z reguły materiał zwierzęcy przedstawia sobą „odpadki kuchenne” ówczesnego człowieka. Wskazuje na to stan ich zachowania — kości są porozbijane, licz-

ne odłamki noszą ślady opalenia. Barwa kości zazwyczaj szarozółta, będąca wynikiem długotrwałego leżenia w środowisku loessowym.

Rzuca się w oczy fakt, że kości nie są tak dokładnie rozbijane na drobne fragmenty, jak to się dało, na przykład, stwierdzić w materiale „łużyckim” z Biskupina, a jeszcze bardziej w materiale wczesnohistorycznym późniejszych osad.

Świadczyłyby to o większym zasobie pokarmu mięsnego u człowieka neolitycznego w porównaniu z młodszymi okresami. Obfitość mięsa czyniła zbędnym kawałkowanie kości w celu wyskania zawartego w nich szpiku, co tak bardzo dokładnie robili mieszkańcy Biskupina.

Należy żałować, że wśród obfitych szczątków kostnych bydła nie zachowała się ani jedna czaszka, która jest tak bardzo pożądanym elementem, gdy chodzi o ustalenie przynależności danego okazu do rasy zoologicznej, gdy chcemy ustalić płeć zwierzęcia, gdy nas interesuje wielkość osobnika, do którego czaszka należała itp.

Wysnuwanie wspomnianych wniosków na podstawie fragmentów czaszki, czy też szkieletu, jest oczywiście bardzo utrudnione, ale nie niemożliwe całkowicie. Są pewne twory, które stosunkowo łatwo dają się wykorzystać w tym kierunku. Do nich należą na przykład mózdzienie rogowe (processus cornuales). Są to, jak wiadomo, wyniosłości kostne, w postaci mniej lub więcej wyciągniętego i skrzywionego stożka, usadowione na kości czołowej (frontale). Mózdzienie służą za podstawę dla właściwych tworów rogowych, powstałych z naskórka, jakimi są tzw. pochwy rogowe, kształtem dostosowane do mózdzienia, który okrywają z zewnątrz.

Tak się złożyło, że w omawianym materiale zachowało się sporo mózdzieni, przeważnie uszkodzonych, częściowo należących do samic, częściowo do samców. Wśród nich zasługują na uwagę okazy: nr, nr 1112, 1687, 1686, 1685, 1856. Cechuje je znaczna wielkość przy jednocześnie, delikatnej strukturze ścian kostnych. Sumują się tu w pewnym stopniu cechy obu płci; z jednej strony znaczna wielkość — cecha samcza, z drugiej strony — cienkościenność, delikatna budowa — cecha samicza. Wspomniane szczegóły morfologiczne wskazują, że mamy tu do czynienia z mózdzieniami należącymi do kastrowanych samców, czyli wołów. Należy tu przy sposobności przypomnieć, że szkielet wołu jest znacznie większy niż szkielet krowy, a mniej wyraźnie dominuje również wielkościowo nad szkieletem buhaja. Na szczególne podkreślenie zasługuje zachowanie się mózdzieni rogowych jako cechy piciowej. U samców, czyli buhai, mózdzienie są masywne, o grubych ścianach i znacznym przekroju poprzecznym, kształtu stożkowatego, lekko zgięte, skierowane na boki. U samic, krów mózdzienie mają znacznie mniejszy przekrój poprzeczny i proporcjonalnie do niego są bardziej wysmukłe, dłuższe niż u buhaja, o delikatnej strukturze ścian oraz wyraźniej zgięte. U wołu ukształtowanie rogów zasadniczo jest „krowie”, to znaczy w stosunku do poprzecznego przekroju w podstawie są one długie, wysmukłe i wygięte, podobnie jak u krowy danej rasy. Ściany kostne mózdzieni wołów są delikatne. Jako cecha samcza u wołów zachowała się jedynie znaczna grubość mózdzieni w podstawie, a więc duży przekrój poprzeczny przy jednoczesnej wspomnianej cienkości ścian.

Nasuwa się z kolei pytanie, czy człowiek neolityczny, jako hodowca bydła, znał zabieg kastracyjny i czy dostrzegał jego skutki, innymi słowy, czy posługiwał się tym zabiegiem w sposób celowy.

Wydaje mi się, że na to pytanie należy odpowiedzieć twierdząco. Nie będę się starał odtwarzać tych wszystkich możliwości, wśród których pierwotny hodowca mógł stwierdzić skutki kastracji, a które n.b. u bydła są szczególnie łatwe do zaobserwowania, i jaka była technika tego zabiegu. Natomiast wspomnę tylko o tych naturalnych aspektach zagadnienia, które mają tu znaczenie zasadnicze.

Gruzoły płciowe samcze, tzw. jądra (testes) umieszczone są w skórny worku, zwanym moszną (scrotum) między tylnymi kończynami. U bydła zwisają one w sposób szczególnie prowokujący, aby je zaatakował jakiś bardziej agresywny pies czy wilk. Istnieją tu i inne możliwości. Np. w sposób łatwy, zwłaszcza w wieku młodym, mogło zwierzę postradać te gruzoły na skutek jakichś mechanicznych urazów przy przedzieraniu się np. przez jakieś zarośla, ostre, silne ciernie, wystające sęki itp. Wszystko przemawia za tym, że pierwsze zabiegi kastracyjne były przypadkowe, wykonane bez udziału człowieka. Rzeczą człowieka było: 1<sup>o</sup> dostrzeżenie skutków kastracji i 2<sup>o</sup> przyczynowe powiązanie tych obserwacji z brakiem gruczołów płciowych samczych. Gdy się to stało, przysłała kolej na celowe przeprowadzenie zabiegu kastracyjnego przez hodowcę. Czy używał do tego prymitywnego noża krzemienno, czy też przeprowadzał operację w sposób bezkrwawy, przez podwiązanie lub zmiżdżenie sznurków nasiennych poprzez powłoki ciała, na razie nie ma potrzeby bliżej tego rozstrząsać<sup>1)</sup>.

Obecnie, idąc śladem spostrzeżeń pierwotnego hodowcy, zapoznajmy się pokrótce ze skutkami zabiegu kastracyjnego na osobnikach samczych u bydła.

Samiec pozbawiony jąder staje się zwierzęciem spokojnym, traci jurność i agresywność buhaja, nie ugania się za samicami i, co jest cechą nie do pogardzenia, wyrasta w potężne zwierzę, wielkością przewyższające nawet buhaja, nie mówiąc już o krowie.

Biorąc pod uwagę powyższe oświetlenie zagadnienia, można przypuszczać, że pomysł oprzęgania bydła powstał dopiero wtedy, gdy hodowca poznał skutki kastracji. Powolny, wytrzymały, łagodny wół doskonale nadawał się do realizacji takiego pomysłu. Trudno natomiast wyobrazić sobie, żeby można było tu użyć pełnego temperamentu złośliwego buhaja, chowanego w stanie więcej niż półdzikim, lub krowę, rów-

<sup>1)</sup> W pamiętniku z X Międzynarodowego Kongresu Zoologicznego w Budapeszcie, który się odbył w 1927 roku, znajduje się praca norweskiego autora L. R. Natvig'a — Renntierzucht und Renntierparasiten in Norwegen. W publikacji tej autor daje, między innymi, opis zabiegu kastracyjnego na samcach reniferów, stosowany dotychczas przez nomadujących Lapończyków, ilustrując go odpowiednimi zdjęciami fotograficznymi. Prymitywizm lapońskiej operacji świadczy o tym, że początków jej stosowania należy szukać w odległych czasach. Oto jak w skrócie wygląda relacja autora na ten temat:

Grupa złożona z trzech do czterech mężczyzn chwyta za rogi przeznaczone do kastracji zwierzę i rzuca je na ziemię. Przeprowadzający kastrację Lapończyk usadawia się w pozycji kłęczącej z tyłu leżącego samca i zębami nagryza przez skórę sznurki nasienne. Następnie miazdzy rękami jądra. Operacja jest przeprowadzona w sposób bezkrwawy i przebiega b. szybko. Kastracji są poddawane okazy w wieku 2—4 lat.

Wprawdzie nie ma żadnych obiektywnych przesłanek, że człowiek neolityczny kastrował buhaje w podobny sposób, gdyż wielkość narządów płciowych stoi tu na przeszkodzie, to jednak nie można przekreślić możliwości stosowania tej pomyslowej metody na okazach młodocianych — nie wyrosniętych, gdzie praca zębów człowieka mogła osiągnąć pożądaną cel.

niez agresywną w okresie zajmowania się młodym, czy mniej wytrzymałą i słabą w czasie ciąży. Kontynuując powyższe wywody wydaje się, że używanie zwierząt jako siły pociągowej po raz pierwszy zostało zrealizowane na wołach i kiedy takie próby wypadły zachęcająco, przetransponowano ów pomysł na inne zwierzęta domowe<sup>2)</sup>.

## B. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

W trakcie opracowywania materiału każdy egzemplarz, nadający się do określenia, otrzymał kolejny numer rejestracyjny. Obok numeru podano w tekście krótki opis obiektu z zaznaczeniem jego przynależności anatomicznej i gatunkowej. Ilość opisanych obiektów wyraża się cyfrą 1942, z tym uzupełnieniem, że niektóre numery rejestracyjne obejmują nie jeden, a kilka obiektów. Chodzi tu o przypadki, gdy mamy do czynienia z jednoimiennymi kośćmi, należącymi do tego samego osobnika (np. żebra).

Pomiary podano na końcu tylko w odniesieniu od obiektów lepiej zachowanych, gdzie odpowiednie struktury morfologiczne przetrwały w stanie nienaruszonym. Przyświeca temu cel dwojaki. Z wielkości poszczególnych składników szkieletu czy też uzębienia można wyciągnąć wnioski dotyczące wielkości zwierzęcia, do którego owe szczątki należały. Poza tym chodzi tu o wyzyskanie pomiarów dla celów porównawczych.

Ponieważ materiał zebrany w poszczególnych latach stanowi pewną logiczną całość, dlatego poszczególne obiekty zostaną podane wg przynależności do właściwej jamy.

Luki, jakie istnieją w kolejnym liczbowaniu jam, pochodzą stąd, że nie we wszystkich jamach był zachowany materiał zwierzęcy lub jeśli występował, to był wątpliwy pod względem datowania i dlatego zaniechano umieszczenia go w wykazie.

### J a m a 2.

- Nr 1806 — Fragment mózdzienia (proc. cornualis) krowy
- „ 1807 — „ szczęki (maxilla) krowy
- „ 1808 — „ sklepienia czaszki krowy
- „ 1809 — „ k. jarzmowej (zygomaticum) krowy
- „ 1810 — Uszkodzony krąg lędźwiowy (vertebra lumb.) krowy
- „ 1811 — Fragment przypanewkowy miednicy (os pelvis) krowy
- „ 1812 — „ piszczeli (tibia) krowy (osobnik młody)
- „ 1813 — Dolny odcinek piszczeli (tibia) krowy
- „ 1814 — Fragment trzonu piszczeli (tibia) krowy
- „ 1815 — Uszkodzona k. piętowa (calcaneus) krowy
- „ 1816 — „ „ „ „ „ „ (osobnik młody)

<sup>2)</sup> Wśród zabytków osadnictwa neolitycznego na Lubelszczyźnie prof. N o s e k znalazł glinianą figurkę, przedstawiającą parę wołów połączonych jarzmem. — Stefan N o s e k: Materiały neolityczne z Lubelszczyzny. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Vol. II. Lublin 1947.



- Nr 1817 — K. skokowa (talus) krowy  
 „ 1818 — Os centrotarsale krowy  
 „ 1819 — „ „ „  
 „ 1820 — K. śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 1821 — Fragment k. śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 1822 — Dolny odcinek śródreżca (metacarpus) krowy  
 „ 1823 — Górny odcinek śródreżca (metacarpus) krowy  
 „ 1824 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy  
 „ 1825 — K. łokciowa (ulna) krowy (osobnik młody)  
 „ 1826 — Dolny odcinek k. promieniowej (radius) krowy — jama szpikowa otwarta od tyłu.  
 „ 1827 — Fragment trzonu k. ramiennej (humerus). — osobnik młody  
 „ 1828 — „ żebra (costa) krowy  
 „ 1829 — „ „ „  
 „ 1830 — „ „ „  
 „ 1831 — „ kręgu lędźwiowego (vertebra lumb.) krowy  
 „ 1832 — „ łopatki (scapula) świni (osobnik młody)  
 „ 1833 — „ k. ramiennej (humerus) świni (osobnik młody)  
 „ 1834 — „ k. udowej (femur) świni (osobnik młody)  
 „ 1835 — Uszkodzona k. łokciowa (ulna) świni (osobnik młody)  
 „ 1836 — „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 1837 — Uszkodzony krąg lędźwiowy (osobnik młody) świni  
 „ 1838 — Uszkodzona k. śródreżca III (metacarpus III) (osobnik młody)  
 „ 1839 — Uszkodzona k. piętowa (calcaneus) — ślady zębów świni  
 „ 1840 — „ k. strzałkowa (fibula) — świni  
 „ 1841 — Fragment żuchwy (mandibula) świni (osobnik młody)  
 „ 1842 — „ „ „ „ „ „ „  
 „ 1843 — „ „ „ „ „ „ „  
 „ 1844 — „ „ „ „ „ „ „  
 „ 1845 — Fragment żuchwy (mandibula) świni (osobnik młody)  
 „ 1846 — „ szczęki (maxilla) świni  
 „ 1847 — Ostatni trzonowiec dolny świni (osobnik młody)

#### J a m a 4.

- „ 886 — Uszkodzona główka k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 887 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 888 — „ „ „ „ „ „ „  
 „ 889 — Fragment miednicy (pelvis) krowy  
 „ 890 — „ k. udowej (femur) krowy  
 „ 891 — „ „ piszczelowej (tibia) krowy  
 „ 892 — Centrotarsale krowy  
 „ 893 — Uszkodzona k. piętowa (calcaneus) krowy  
 „ 894 — „ „ śródstopia (metatarsus) krowy

- Nr 895 — Uszkodzona żuchwa (mandibula) krowy  
„ 896 — „ „ „ „ „  
„ 897 — K. łokciowa (ulna) krowy (opalona)  
„ 898 — Fragment k. śródstopia (metatarsus) krowy  
„ 899 — K. nadgarstka 2 + 3 (os carpale 2 + 3) krowy  
„ 900 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy  
„ 901 — Dolny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy  
„ 902 — „ „ „ „ „  
„ 903 — K. piętowa (calcaneus) krowy (mały osobnik)  
„ 904 — Fragment k. ramiennej (humerus) krowy  
„ 905 — „ łopatki (scapula) krowy  
„ 906 — „ żuchwy (mandibula) krowy  
„ 907 — „ kręgu szyjnego (vert. cervicalis) krowy  
„ 908 — „ żebra krowy  
„ 909 — Trzonowiec trzeci dolny ( $M_3$ ) krowy  
„ 910 — Trzonowiec trzeci górny ( $M_3$ ) krowy (osobnik młody)  
„ 911 — Trzonowiec drugi dolny ( $M_2$ ) krowy  
„ 912 — Przedtrzonowiec drugi dolny ( $P^2$ ) krowy  
„ 913 — Fragment żuchwy (mandibula) świni (zęby mleczne)  
„ 914 — „ „ „ „ „ „ „  
„ 915 — „ „ „ „ „ „ „  
„ 916 — „ k. promieniowej (radius) świni  
„ 917 — „ łopatki (scapula) świni  
„ 918 — „ żuchwy (mandibula) kozy, owcy

## J a m a 5.

- „ 1315 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy  
„ 1316 — „ „ k. śródstopia (metatarsus) krowy  
„ 1317 — K. skokowa (talus) uszkodzona krowy  
„ 1318 — Opalony fragment żuchwy (mandibula) krowy  
„ 1319 — Fragment żebra krowy  
„ 1320 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy (osobnik młody)  
„ 1321 — „ „ „ „ „ „ „ „

## J a m a 6.

- „ 1848 — Fragment kręgu obrotowego (epistropheus) krowy  
„ 1849 — „ łopatki (scapula) krowy  
„ 1850 — „ „ „ „ „  
„ 1851 — „ żuchwy (mandibula) krowy  
„ 1852 — „ „ „ „ „  
„ 1853 — „ piszczeli (tibia) krowy  
„ 1854 — „ k. promieniowej (radius) krowy

- Nr 1855 — Fragment kręgu piersiowego — wyrostek kołczysty (proc. spinalis) krowy  
 „ 1856 — „ mózdzienia (proc. cornualis) wołu  
 „ 1857 — „ szczęki (maxilla) wołu?  
 „ 1858 — Trzonowiec trzeci dolny (M<sup>3</sup>) krowy  
 „ 1859 — „ „ „ „ „  
 „ 1860 — „ „ górny (M<sub>3</sub>) „  
 „ 1861 — „ pierwszy górny (M<sub>1</sub>) krowy  
 „ 1862 — „ trzeci górny (M<sub>3</sub>) krowy  
 „ 1863 — Trzonowiec drugi górny (M<sub>2</sub>) (osobnik młody)  
 „ 1864 — K. piętowa (calcaneus) (osobnik młody)  
 „ 1865 — Centrotarsale krowy  
 „ 1866 — „ „ „ „ „  
 „ 1867 — Uszkodzony człon palcowy I (phalanx I)  
 „ 1868 — Fragment przypanewkowy miednicy (pelvis) krowy  
 „ 1869 — Krąg lędźwiowy świni (osobnik młody)  
 „ 1870 — „ „ „ „ „  
 „ 1871 — Krąg szczytowy (atlas) świni  
 „ 1872 — Fragment żuchwy (mandibula) świni  
 „ 1873 — K. żuchwowa (mandibula) kozy, owcy  
 „ 1874 — K. śródreżca (metacarpus) owcy (os. młody) — brak dolnej nasady  
 „ 1875 — Dolny odcinek trzonu śródreżca (metacarpus) owcy (os. młody) — brak dolnej nasady  
 „ 1876 — Kieł górny (d. caninus) świni  
 „ 1877 — K. szczękowa (maxilla) owcy

## J a m a 7.

- „ 930 — Uszkodzony trzon k. udowej (femur) człowieka  
 „ 931 — „ łopatką (scapula) krowy  
 „ 932 — „ żebro VII krowy  
 „ 933 — Dolny odcinek piszczeli (tibia) krowy — opalony  
 „ 934 — Górny odcinek k. śródreżca (metacarpus) krowy  
 „ 935 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy  
 „ 936 — Uszkodzona k. łokciowa (ulna) świni — opalona  
 „ 937 — „ k. promieniowa (radius) świni (opalona)  
 „ 938 — Uszkodzony trzon k. promieniowej (radius) kozy, owcy  
 „ 939 — Fragment żuchwy (mandibula) psa

## J a m a 8.

- „ 1129 — Uszkodzona k. skokowa (talus) krowy

## J a m a 8 A.

- „ 1132 — Uszkodzona łopatką (scapula) świni  
 „ 1133 — Przedtrzonowiec trzeci dolny mleczny (P<sub>3</sub>) krowy  
 „ 1134 — Trzonowiec drugi dolny (M<sub>2</sub>) krowy

## J a m a 9.

- Nr 1130 — Uszkodzona k. skokowa (talus) krowy  
 „ 1131 — Trzonowiec drugi górny ( $M_2$ ) krowy

## J a m a 10.

- „ 1135 — Dolny koniec k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 1136 — Fragment k. skroniowej (temporale) krowy  
 „ 1137 — Dolna nasada piszczeli (tibia) krowy (osobnik młody)  
 „ 1138 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy  
 „ 1139 — „ „ „ „ „ „  
 „ 1140 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 1141 — Człon palcowy III (phalanx III) krowy  
 „ 1142 — Fragment łopatki (scapula) owcy  
 „ 1143 — „ śródstopia (metatarsus) owcy

## J a m a 11.

- „ 1112 — Fragment mózdzienia (proc. cornualis) wołu  
 „ 1113 — „ trzonu piszczeli (tibia) krowy  
 „ 1114 — „ łopatki (scapula) krowy  
 „ 1115 — „ śródreżca (metacarpus) krowy (samiec)  
 „ 1116 — „ śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 1117 — „ k. udowej (femur) krowy  
 „ 1118 — Dolny koniec piszczeli (tibia) krowy  
 „ 1119 — Główka k. ramiennej (humerus) krowy — okaz młody  
 „ 1120 — K. skokowa (talus) krowy — ślady zębów  
 „ 1121 — Człon palcowy III (phalanx III) krowy  
 „ 1122 — „ „ II „ II „  
 „ 1123 — „ „ I „ I „  
 „ 1124 — Dolny koniec k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 1125 — Trzonowiec drugi górny ( $M_2$ ) krowy — osobnik młody  
 „ 1126 — „ trzeci górny ( $M_3$ ) krowy — osobnik młody  
 „ 1127 — K. stępu 2 + 3 (tarsale 2 + 3) krowy  
 „ 1128 — Trzonowiec bobra

## J a m a 12.

- „ 1044 — Krąg obrotowy (epistropheus) owcy (okaz młody)  
 „ 1045 — Łopaska (scapula) owcy (okaz młody)  
 „ 1046 — Fragment czaszki owcy (okaz młody)  
 „ 1047 — „ trzonu k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 1048 — „ kręgu szczytowego (atlas) krowy  
 „ 1049 — Człon palcowy II (phalanx II) krowy

## J a m a 14 A.

- Nr 1050 — Fragment trzonu k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 1051 — Możdżeń (proc. cornualis) krowy  
 „ 1052 — Dolny odcinek piszczeli (tibia) krowy  
 „ 1053 — Dolny trzonowiec drugi ( $M_2$ ) krowy  
 „ 1054 — Fragment trzonu k. udowej (femur) dzika  
 „ 1055 — „ „ podramienia (antebrachium) dzika  
 „ 1056 — Rzepka (patella) świni  
 „ 1057 — Uszkodzony kiel psa

## J a m a 14.

- „ 1058 — Fragment k. czołowej (frontale) i łzowej (lacrimale) krowy  
 „ 1059 — Górny odcinek śródreżca (metacarpus) krowy  
 „ 1060 — Żebro — fragment — krowy  
 „ 1061 — „ „ „ „  
 „ 1062 — „ „ „ „  
 „ 1063 — Uszkodzony możdżeń (proc. cornualis) krowy  
 „ 1064 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 1065 — „ kręgu szyjnego (vertebra cerv.) krowy  
 „ 1066 — K. nadgarstka promieniowa (os carpi radiale) krowy  
 „ 1067 — Trzonowiec drugi górny ( $M_2$ ) krowy  
 „ 1068 — Dolny odcinek k. promieniowej (radius) konia  
 „ 1069 — Śródreżce (metacarpus) owcy  
 „ 1070 — K. promieniowa (radius) owcy, kozy?  
 „ 1071 — K. żuchwowa (mandibula) owcy, kozy?  
 „ 1072 — Uszkodzone żebro owcy, kozy?  
 „ 1073 — „ „ „ „  
 „ 1074 — „ „ „ „  
 „ 1075 — „ „ „ „  
 „ 1076 — Fragment trzonu k. udowej (femur) świni  
 „ 1077 — Opalony odłamek rogu jelenia  
 „ 1078 — Opalony fragment żuchwy (mandibula) jelenia

## J a m a 17.

- „ 812 — Opalona k. żuchwowa (mandibula) krowy  
 „ 813 — Opalony górny odłamek k. promieniowej (radius) krowy  
 „ 814 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy  
 „ 815 — Uszkodzona k. piętowa (calcaneus) krowy

## J a m a 20.

- „ 953 — Uszkodzona łopatka (scapula) krowy  
 „ 954 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy

- Nr 955 — Fragment k. promieniowej (radius) krowy  
 „ 956 — „ k. łokciowej (ulna) krowy  
 „ 957 — „ „ „ „ opalony  
 „ 958 — Fragment śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 959 — „ żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 960 — Człon palcowy III (phalanx III) krowy  
 „ 961 — Opalony człon palcowy II (phalanx II) krowy (okaz mały)  
 „ 962 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy (okaz duży)  
 „ 963 — Uszkodzony krąg szyjny (vertebra cerv.) krowy  
 „ 964 — „ „ „ „ „  
 „ 965 — Wyr. kolczysty kręgu piersiowego (proc. spinosus) krowy — opalony  
 „ 966 — Fragment żebra krowy  
 „ 967 — „ k. czołowej krowy  
 „ 968 — „ mózżenia krowy  
 „ 969 — „ żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 970 — Przedtrzonowiec drugi górny ( $P_2$ ) krowy  
 „ 971 — Trzonowiec drugi górny ( $M_2$ ) krowy  
 „ 972 — K. śródreżca (metacarpus) krowy (okaz młody)  
 „ 973 — Fragment żebra krowy  
 „ 974 — Uszkodzony człon palcowy drugi (phalanx II) krowy  
 „ 975 — Fragment szczęki (maxilla) psa — opalony  
 „ 1941 — K. udowa (femur) borsuka  
 „ 1942 — K. piszczelowa (tibia) ..

## J a m a 22.

- „ 1549 — Os centrotarsale krowy  
 „ 1550 — Dolny odcinek piszczeli (tibia) krowy — opalony  
 „ 1551 — Proc. iugularis krowy — opalony  
 „ 1552 — Trzon śródreżca (metacarpus) — opalony  
 „ 1553 — Dolny odcinek k. promieniowej (radius) krowy  
 „ 1554 — Górny odcinek k. promieniowej (radius) krowy  
 „ 1555 — Dolny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 1556 — „ „ „ „ „  
 „ 1557 — K. skokowa (talus) krowy — opalona  
 „ 1558 — Krąg piersiowy krowy — opalony  
 „ 1559 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 1560 — „ „ „ „ „ (opalony) —  
 „ 1561 — Trzonowiec pierwszy dolny ( $M_1$ ) krowy  
 „ 1562 — Przedtrzonowiec trzeci dolny ( $P_3$ ) krowy  
 „ 1563 — „ drugi dolny ( $P_2$ ) krowy  
 „ 1564 — „ pierwszy dolny ( $P_1$ ) krowy  
 „ 1565 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 1566 — K. promieniowa (radius) krowy

- Nr 1567 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 1568 — K. śródreżca III (metacarpale III) świni  
 „ 1569 — Fragment żuchwy świni (mandibula)  
 „ 1570 — K. łokciowa (ulna) świni — opalona  
 „ 1571 — Trzonowiec trzeci (M<sub>3</sub>) konia  
 „ 1572 — Fragment miednicy (os pelvis) konia  
 „ 1573 — Fragment śródreżca (metacarpus) cielęcia  
 „ 1574 — K. skokowa (talus) krowy  
 „ 1575 — „ „ „ „ „ „  
 „ 1576 — Człon palcowy I krowy (phalanx I)  
 „ 1577 — Dolny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 1578 — K. piętowa (calcaneus) krowy  
 „ 1579 — Dolny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 1580 — Fragment piszczeli (tibia) świni  
 „ 1581 — Fragment śródstopia (metatarsus) owcy  
 „ 1582 — Śródreżce (metacarpus) owcy  
 „ 1583 — Fragment czaszki psa  
 „ 1584 — Fragment trzonu k. udowej (femur) świni — opalony  
 „ 1585 — „ rogu jelenia — ślady obróbki  
 „ 1586 — „ „ sarny z k. czołową — opalony  
 „ 1587 — Uszkodzony mózdzień (proc. cornualis) krowy

## J a m a 23

- „ 1038 — Dolny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 1039 — Człon palcowy I (phalanx I ) krowy  
 „ 1040 — „ „ I „ I „  
 „ 1041 — „ „ I „ I „  
 „ 1042 — „ „ II „ II „  
 „ 1043 — „ „ III „ III „

## J a m a 24

- „ 1079 — Dolny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 1080 — K. skokowa (talus) krowy  
 „ 1081 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 1082 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 1083 — Fragment k. promieniowej (radius) krowy  
 „ 1084 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy  
 „ 1085 — Podłużny wycinek trzonu piszczeli (tibia) krowy — ślady prymitywnej obróbki  
 „ 1086 — Fragment k. łokciowej (ulna) dzika  
 „ 1087 — Górny kiel dzika  
 „ 1088 — Dolny odcinek trzonu k. udowej (femur) świni — okaz młody

- Nr 1089 — Krąg szczytowy (atlas) świni  
 „ 1090 — Patologicznie zmieniona k. śródreżca III (metacarpale III) świni  
 „ 1091 — K. śródreżca V (metacarpale V) świni  
 „ 1092 — Fragment żuchwy wraz z  $M_2$   $M_3$  świni

## J a m a 25

- „ 925 — Fragment łopatki (scapula) krowy  
 „ 926 — „ miednicy (os pelvis) krowy  
 „ 927 — „ piszczeli (tibia) krowy  
 „ 928 — „ żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 929 — Trzonowiec drugi górny ( $M_2$ ) krowy

## J a m a 26

- „ 919 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 920 — „ „ „ „ „ „  
 „ 921 — Kość skokowa (talus) krowy — opalona  
 „ 922 — Uszkodzony człon palcowy I (phalanx I) krowy  
 „ 923 — Przedtrzonowiec drugi dolny ( $P_2$ ) krowy  
 „ 924 — Przedtrzonowiec trzeci dolny ( $P_3$ ) krowy

## J a m a 27

- „ 762 — Człon palcowy II (phalanx II) krowy — duży okaz  
 „ 763 — Dolny koniec k. ramiennej (humerus) świni  
 „ 764 — K. żuchwowa lewa świni  
 „ 764a — K. żuchwowa prawa świni  
 „ 765 — Fragment łopatki świni — młody okaz  
 „ 766 — Fragment żuchwy świni — młody okaz

## J a m a 30

- „ 867 — Odlamek lewej k. żuchwowej z ( $M_2M_3$ ) krowy  
 „ 868 — Fragment k. promieniowej (radius) krowy  
 „ 869 — Fragment śródreżca (metacarpus) krowy  
 „ 870 — Człon palcowy II (phalanx II) krowy

## J a m a 31

- „ 871 — Fragment żuchwy (mandibula) świni  
 „ 872 — „ „ „ „ „ „  
 „ 873 — Kiel górny świni

## J a m a 32

- „ 715 — Fragment szczęki (maxilla) świni  
 „ 716 — Górny odcinek piszczeli (tibia) krowy



- Nr 717 — Dolny odcinek śródreża (metacarpus) krowy  
 „ 718 — Trzon śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 719 — Centrotarsale krowy

## J a m a 35

- „ 940 — Fragment trzonu k. udowej (femur) krowy (okaz młody)  
 „ 941 — Uszkodzona k. piętowa (calcaneus) krowy  
 „ 942 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy — opalony  
 „ 943 — Odłamek górny śródstopia (metatarsus) kozy, owcy?  
 „ 944 — Fragment k. czołowej z mózdzieniem kozy  
 „ 945 — Dolny odcinek k. udowej (femur) świni — okaz młody  
 „ 946 — Fragment miednicy (pelvis) świni  
 „ 947 — Śródstopie (metatarsus) uszkodzone kozy, owcy? — okaz młody, brak dolnej nasady  
 „ 948 — Człon palcowy II (phalanx II) krowy  
 „ 949 — Fragment żuchwy (mandibula) psa  
 „ 950 — „ „ „ „ „ „  
 „ 951 — „ szczęki (maxilla) psa  
 „ 952 — K. piętowa (calcaneus) psa  
 „ 1008 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy — samiec?  
 „ 1009 — Śródstopie (metatarsus) krowy  
 „ 1010 — Górny odcinek śródreża (metacarpus) krowy  
 „ 1011 — Fragment żebra krowy  
 „ 1012 — Fragment kręgu szczytowego (atlas) krowy  
 „ 1013 — „ k. międzyszczękowej i szczęki (maxilla) krowy  
 „ 1014 — „ żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 1015 — „ mózdzienia kozy  
 „ 1016 — „ „ „ (okaz młody)  
 „ 1017 — „ łopatki (scapula) kozy, owcy?  
 „ 1018 — „ śródstopia (metatarsus) kozy, owcy?  
 „ 1019 — „ śródreża (metacarpus) kozy, owcy?  
 „ 1020 — „ żuchwy (mandibula) świni

## J a m a 36

- „ 391 — Dolny odcinek piszczeli (tibia) krowy  
 „ 392 — Śródreże (metacarpus) krowy  
 „ 393 — K. piętowa (calcaneus) krowy  
 „ 394 — Górny odcinek śródreża (metacarpus) krowy  
 „ 395 — Fragment mózdzienia (proc. cornualis) krowy — samiec  
 „ 396 — „ k. udowej (femur) krowy  
 „ 397 — „ przypanewkowy miednicy krowy  
 „ 398 — „ żuchwy (mandibula) konia

## J a m a 37

- Nr 664 — Odlamek mózdzienia krowy — opalony  
 „ 665 — Fragment górnego końca k. promieniowej (radius) krowy  
 „ 666 — K. skokowa (talus) świni — opalona  
 „ 667 — Śródstopie (metatarsus) — górny odcinek — sarny (opalony)  
 „ 668 — „ „ — dolny „ „ „

## J a m a 41

- „ 387 — Śródreżce (metacarpus) — brak dolnej nasady, krowy (okaz młody)  
 „ 388 — Uszkodzona żuchwa (mandibula) psa  
 „ 389 — K. nadgarstka IV (os carpale IV) krowy  
 „ 390 — Człon palcowy I (phalanx) krowy

## J a m a 42

- „ 382 — Fragment szczęki (maxilla) wraz z  $P_2P_3M_1M_2$  krowy  
 „ 383 — „ k. międzyszczękowej i szczęki krowy  
 „ 384 — Młody trzonowiec trzeci dolny  $M_3$  krowy  
 „ 385 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) kozy, owcy?  
 „ 386 — Uszkodzony odcinek k. udowej (femur) kozy, owcy?

## J a m a 44

- „ 436 — Centrotarsale krowy (opalona)  
 „ 437 — Tarsale 2+3 krowy  
 „ 438 — Człon palcowy I (phalanx I) konia — ślady zębów  
 „ 439 — Uszkodzona k. łokciowa (ulna) świni  
 „ 440 — Uszkodzona k. promieniowa (radius) świni  
 „ 441 — K. skokowa (talus) świni  
 „ 442 — Fragment k. szczękowej (maxilla) świni  
 „ 443 — „ kła dolnego świni  
 „ 444 — „ żuchwy (mandibula) sarny  
 „ 445 — „ łopatki (scapula) sarny

## J a m a 45

- „ 446 — Fragment szczęki (maxilla) kozy, owcy?  
 „ 447 — „ „ „ „ „  
 „ 448 — „ trzonu k. udowej (femur) krowy

## J a m a 46

- „ 649 — Uszkodzona k. żuchwowa (mandibula) krowy — okaz duży  
 „ 650 — „ k. łokciowa (ulna) krowy  
 „ 651 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy

- Nr 652 — Os centrotarsale krowy  
 „ 653 — Dolny odcinek łopatki (scapula) krowy  
 „ 654 — K. śródreżca (metacarpale) krowy — ślady zębów  
 „ 655 — Dolny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy — mały okaz  
 „ 656 — Dolny odcinek łopatki (scapula) krowy — mały okaz  
 „ 657 — Fragment żebra  
 „ 658 — Uszkodzona czaszka psa  
 „ 659 — „ „ „ (ślady opalenia)  
 „ 660 — „ k. ramienna (humerus) psa  
 „ 661 — Fragment żuchwy (mandibula) owcy  
 „ 662 — „ łopatki (scapula) świni — okaz duży  
 „ 663 — „ „ „ „ okaz mniejszy

## J a m a 47

- „ 874 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 875 — „ „ „ „ „ „  
 „ 876 — Uszkodzony trzon k. udowej (femur) krowy  
 „ 877 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy — okaz młody, zęby mleczne  
 „ 878 — Uszkodzona k. łokciowa (ulna) świni  
 „ 879 — „ k. promieniowa (radius) świni  
 „ 880 — Dolny odcinek piszczeli (tibia) kozy, owcy  
 „ 881 — K. łokciowa (ulna) krowy  
 „ 882 — Śródreżce (metacarpus) krowy — samiec  
 „ 883 — Górny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy — samiec  
 „ 884 — Dolny odcinek k. podramienia (antebrachium) świni  
 „ 885 — Górny kiel świni

## J a m a 48

- „ 834 — Podłużny odłamek śródstopia (metatarsus) krowy — samiec  
 „ 835 — Fragment mózdzienia krowy — samiec  
 „ 836 — „ k. promieniowej (radius) krowy — odłupany podłużnie prymitywnym narzędziem.  
 „ 837 — „ przypanewkowy miednicy krowy  
 „ 838 — Uszkodzona k. skokowa (talus) krowy  
 „ 839 — Centrotarsale krowy  
 „ 840 — Fragment śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 841 — Uszkodzona k. piętowa (calcaneus) krowy  
 „ 842 — Trzonowiec trzeci dolny ( $M_3$ ) krowy  
 „ 843 — Trzonowiec drugi dolny ( $M_2$ ) krowy  
 „ 844 — Przedtrzonowiec drugi dolny ( $P_2$ ) krowy  
 „ 845 — Trzonowiec drugi górny ( $M_2$ ) krowy — (okaz młody)  
 „ 846 — „ pierwszy górny ( $M^1$ ) krowy — (dorosły, lecz mały okaz)

- Nr 847 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 848 — „ „ „ „ „ (okaz mały)  
 „ 849 — Os carpi intermedium krowy  
 „ 850 — Fragment żuchwy (mandibula) świni — okaz młody  
 „ 851 — „ „ „ „ dzika  
 „ 852 — „ „ „ „ „  
 „ 853 — „ „ „ „ „  
 „ 854 — Fragment miednicy dzika

## J a m a 49

- „ 449 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 450 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy — (okaz duży)  
 „ 451 — „ „ łopatki (scapula) krowy  
 „ 452 — „ „ „ „ „  
 „ 453 — Śródreczę (metacarpus) uszkodzone — krowy (samiec)  
 „ 454 — „ „ „ „ „  
 „ 455 — Śródstopie (metatarsus) krowy  
 „ 456 — Uszkodzona k. piętowa (calcaneus) krowy  
 „ 457 — „ „ „ „ „  
 „ 458 — Fragment miednicy krowy  
 „ 459 — Główka k. udowej (femur) krowy  
 „ 460 — Człon palcowy I (phalanx I) uszkodzony krowy  
 „ 461 — „ „ I „ I „ „  
 „ 462 — „ „ I „ I „ „  
 „ 463 — Trzonowiec górny krowy  
 „ 464 — „ „ „ „ „  
 „ 465 — „ „ „ „ „  
 „ 466 — „ „ „ „ „  
 „ 997 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 998 — Górny odcinek k. śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 999 — Dolny odcinek k. śródreczę (metacarpus) krowy  
 „ 1000 — Fragment żuchwy wraz z  $M_3$  (okaz młody)  
 „ 1001 — Człon palcowy I (phalanx I)  
 „ 1002 — K. skokowa (talus) krowy  
 „ 1003 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 1004 — Trzonowiec drugi dolny ( $M_2$ ) krowy  
 „ 1005 — Trzonowiec pierwszy dolny ( $M_1$ ) krowy  
 „ 1006 — Przedtrzonowiec trzeci dolny ( $P_3$ )  
 „ 1007 — Fragment rogu (łopatki) łosia

## J a m a 50

- „ 352 — Fragment trzonu żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 353 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy

- Nr 354 — Odłamek wyrostka kołczystego piersiowego krowy  
 „ 355 — Fragment potylicy (occipitale) krowy  
 „ 356 — „ zuchwy (mandibula) kozy  
 „ 357 — „ rogu jelenia ze śladami obróbki na tłu  
 „ 358 — „ rogu jelenia — ślady używania jako motyki  
 „ 359 — Róg jelenia prawy — ślady używalności jako narzędzia rolnego  
 „ 360 — Róg jelenia lewy — ślady używalności jako narzędzia rolnego (brona? motyka? radło?)  
 „ 361 — Odłamek rogu łosia  
 „ 482 — Fragment dolnej nasady k. promieniowej konia — (opalony)  
 „ 483 — Uszkodzona k. promieniowa (radius) kozy, owcy?  
 „ 484 — Uszkodzony krąg szyjny (vertebra cerv) krowy (okaz młody)  
 „ 485 — „ „ „ VI „ „ „  
 „ 486 — Fragment trzonu śródścza (metacarpus) krowy  
 „ 487 — „ „ śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 488 — „ łopatki (scapula) krowy  
 „ 489 — „ k. czołowej (frontale) krowy

## J a m a 51

- „ 429 — Człon palcowy I krowy (phalanx I)  
 „ 430 — „ „ I „ „ I (uszkodzony)  
 „ 431 — Fragment rogu jelenia — narzędzie?  
 „ 432 — „ „ „ — „  
 „ 433 — „ „ „ — „  
 „ 434 — „ „ „ — „  
 „ 435 — Ząb sieczny dolny konia

## J a m a 53

- „ 606 — Fragment sklepienia czaszki kozy  
 „ 607 — „ szczęki (maxilla) świni (okaz młody)  
 „ 608 — „ k. szczękowej i międzyszczękowej świni (okaz młody)  
 „ 609 — „ zuchwy (mandibula) świni (okaz młody)  
 „ 610 — „ „ „ „ „ „  
 „ 611 — „ k. ramiennej (humerus) bez główki — świni (okaz młody)  
 „ 612 — „ k. udowej (femur) bez dolnej nasady — świni (okaz młody)  
 „ 613 — „ miednicy (pelvis) świni (okaz młody)  
 „ 614 — „ „ „ „ „ „  
 „ 615 — „ „ „ „ „ „  
 „ 616 — „ „ „ „ „ „  
 „ 617 — „ k. szczękowej i międzyszczękowej świni (okaz młody)  
 „ 618 — „ łopatki (scapula) świni (okaz młody)  
 „ 619 — „ k. ramiennej (humerus) świni — dolny odcinek (młody okaz)

- Nr 620 — Fragment k. łokciowej (ulna) świni (okaz młody)  
 „ 621 — „ trzonu k. promieniowej (radius), opalony, świni (okaz młody)  
 „ 622 — Górna nasada piszczeli (tibia) świni (okaz młody)  
 „ 623 — Opalone żebro II świni (okaz młody)  
 „ 624 — Żebro świni (okaz młody)  
 „ 625 — Dolna nasada piszczeli (tibia) świni (okaz młody)  
 „ 626 — Fragment kręgu piersiowego (vertebra thor.) świni (okaz młody)  
 „ 627 — „ „ „ „ „ „  
 „ 628 — „ „ „ „ „ „  
 „ 629 — „ „ „ „ „ „  
 „ 630 — Metacarpale III lewy świni (okaz młody); osobnik nr 1 mniejszy  
 „ 631 — „ III prawy świni (okaz młody) „ „ „ „  
 „ 632 — „ III lewy świni (okaz młody); osobnik nr 2 większy  
 „ 633 — „ III prawy „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 634 — „ III „ „ „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 635 — „ II „ „ „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 636 — „ IV — odcinek dolny opalony; osobnik dorosły  
 „ 637 — Metacarpale IV lewy (osobnik młody); osobnik nr 1  
 „ 638 — „ IV prawy „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 639 — „ IV lewy „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 640 — „ IV prawy „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 641 — Metatarsale III lewy „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 642 — „ III prawy „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 643 — „ III „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 644 — „ IV „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 645 — Człon palcowy I (phalanx I) „ „ — bez dolnej nasady  
 „ 646 — Człon palcowy I (phalanx I) „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 647 — Fragment szczęki (maxilla) z  $M_3$  — krowy  
 „ 648 — „ rogu jelenia

## J a m a 54

- „ 864 — Śródstopie (metatarsus) — odcinek dolny — krowy  
 „ 865 — Os metacarpale IV świni — (osobnik młody)  
 „ 866 — Fragment żuchwy (mandibula) świni

## J a m a 55

- „ Fragment żuchwy (mandibula) z  $M_3M_2M_1$  konia  
 „ 796 — Fragment k. piętowej (calcaneus) konia  
 „ 797 — Uszkodzony trzonowiec świni  
 „ 798 — Uszkodzona k. skokowa (talus) świni  
 „ 799 — Odłamek dolnego końca k. ramiennej (humerus) świni  
 „ 800 — Fragment trzonu k. promieniowej (radius) kozy, owcy

- Nr 801 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy  
 „ 802 — Fragment miednicy krowy  
 „ 803 — „ k. skokowej (talus) krowy  
 „ 804 — „ k. skroniowej (temporale) świni  
 „ 805 — „ k. potylicznej (occipitale) świni  
 „ 806 — „ łopatki (scapula) krowy — opalony  
 „ 807 — „ k. promieniowej (radius) krowy  
 „ 808 — „ śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 809 — Fragment k. skroniowej (temporale) świni  
 „ 810 — Os centrotarsale krowy  
 „ 811 — K. rylcowata konia

## J a m a 57

- „ 855 — Dolny odcinek k. promieniowej (radius) krowy  
 „ 856 — Górny „ „ „ „  
 „ 857 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 858 — „ „ k. podramienia (antebrachium) krowy  
 „ 859 — Młody trzonowiec trzeci górny (M<sub>3</sub>) krowy  
 „ 860 — Fragment mózdzienia krowy  
 „ 861 — „ miednicy psa  
 „ 862 — K. piszczelowa psa  
 „ 863 — Szczątki dwojga szczeniąt

## J a m a 58

- „ 976 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 977 — „ „ k. piszczelowej (tibia) krowy  
 „ 978 — „ „ k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 979 — „ „ śródreżca (metacarpus) krowy — opalony  
 „ 980 — Fragment dolnej nasady k. ramiennej (humerus) krowy — opalony  
 „ 981 — „ dolnego odcinka śródreżca (metacarpus) krowy  
 „ 982 — Uszkodzona k. skokowa (talus) krowy  
 „ 983 — „ „ „ „ „ „  
 „ 984 — Nasada dolna (bloczek) śródreżca krowy — osobnik młody  
 „ 985 — Uszkodzony krąg szczytowy (atlas) krowy  
 „ 986 — „ mózdzień krowy  
 „ 987 — Odłamek rogu jelenia (ślady obróbki)  
 „ 988 — Dolny odcinek piszczeli (tibia) konia — okaz młody — osobnik mały, tarpanowaty?  
 „ 989 — „ „ „ „ „ „ — okaz dorosły, osobnik mały  
 „ 989 — Uszkodzony górny trzonowiec konia  
 „ 990 — K. skokowa (talus) świni — opalona  
 „ 991 — Fragment żuchwy (mandibula) świni

- Nr 992 — Fragment trzonu żuchwy (mandibula) owcy, kozy  
 „ 993 — „ „ żuchwy „ „ „ „ (okaz młody)

## J a m a 58 B

- „ 994 — Dolny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 995 — Górny odcinek śródreżca (metacarpus) krowy  
 „ 996 — Os centrotarsale krowy

## J a m a 60

- „ 669 — Górny odcinek śródreżca owcy, kozy (ślady zębów)

## J a m a 61

- „ 670 — Uszkodzony górny koniec k. udowej (femur) krowy — samiec  
 „ 671 — Trzonowiec trzeci górny krowy ( $M_3$ )  
 „ 672 — Odcinek dolny piszczeli (tibia) lisa  
 „ 673 — Fragment żuchwy (mandibula) świni

## J a m a 64

- „ 729 — Centrotarsale krowy  
 „ 730 — Uszkodzona k. łokciowa (ulna) świni  
 „ 731 — Uszkodzona łopatka (scapula) świni (ślady zębów)  
 „ 732 — „ k. promieniowa (radius) świni

## J a m a 66

- „ 733 — Dolny odcinek piszczeli (tibia) krowy

## J a m a 67

- „ 720 — Uszkodzona żuchwa (mandibula) krowy — zęby mleczne  
 „ 721 — Fragment kręgu szyjnego krowy  
 „ 721a — „ „ żuchwy (mandibula) krowy (przedtrzonowce stałe)  
 „ 722 — Dolny odcinek k. podramienia (antebrachium) krowy  
 „ 723 — Fragment trzonu śródreżca (metacarpus) krowy — ślady zębów, okaz młody  
 „ 724 — Uszkodzony człon palcowy I (phalanx I) — ślady zębów  
 „ 725 — Fragment żebra krowy  
 „ 726 — „ łopatki (scapula) dzika — ślady zębów  
 „ 727 — „ żuchwy (mandibula) dzika  
 „ 728 — Uszkodzony móżdżeń kozy — samiec

## J a m a 68

- „ 296 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) jelenia  
 „ 297 — „ „ k. promieniowej (radius) owcy, kozy



- Nr 298 — Fragment k. łokciowej (ulna) świni  
 „ 299 — Trzonowiec trzeci górny wraz z fragmentem szczęki krowy (M<sub>3</sub>)

## J a m a 69

- „ 300 — Fragment trzonu k. udowej (femur) krowy  
 „ 301 — Uszkodzona czaszka psa

## J a m a 70

- „ 372 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy — (okaz młody)  
 „ 373 — Os carpi radiale krowy  
 „ 374 — Trzonowiec trzeci górny (M<sub>3</sub>) krowy

## J a m a 72

- „ 379 — Górny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 380 — Os carpi intermedium krowy  
 „ 381 — Uszkodzona k. piętowa (calcaneus) konia

## J a m a 74

- „ 375 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy — (okaz młody)  
 „ 376 — Dolna nasada śródreżca krowy (okaz młody)  
 „ 377 — Ostatni trzonowiec dolny świni  
 „ 378 — Uszkodzony górny odcinek tibiotalus gęsi

## J a m a 75

- „ 365 — K. piętowa (calcaneus) krowy  
 „ 366 — Odłamek dolnej nasady k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 367 — Dolny odcinek piszczeli (tibia) krowy  
 „ 368 — Uszkodzona k. skokowa (talus) krowy  
 „ 369 — Człon palcowy (Phalanx I)  
 „ 370 — Fragment sklepienia czaszki kozy  
 „ 371 — „ żuchwy (mandibula) sarny

## J a m a 77

- „ 362 — Dolny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 363 — Fragment żebra krowy  
 „ 364 — Uszkodzona łopatką (scapula) krowy

## J a m a 78

- „ 707 — Fragment trzonu k. ramiennej (humerus) krowy (okaz b. duży)  
 „ 708 — Uszkodzony dolny odcinek śródreżca (metacarpus)

- Nr 709 — Uszkodzony górny odcinek śródreżca (metacarpus) krowy  
(okaz młody, ślady zębów)  
 „ 710 — Fragment k. promieniowej (radius) owcy, kozy  
 „ 711 — „ wyrostka kolczystego, piersiowego krowy  
 „ 712 — Łuski ryb karpiowatych (Cyprinidae)

## J a m a 79

- „ 713 — Fragment łopatki (scapula) świni  
 „ 714 — „ żuchwy (mandibula) świni (ślady zębów)

## J a m a 80

- „ 156 — Przedtrzonowiec drugi dolny (P<sub>2</sub>) krowy

## J a m a 81

- „ 1431 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 1432 — Os carpi intermedium krowy  
 „ 1433 — Trzon k. łokciowej (ulna) krowy  
 „ 1434 — Fragment żuchwy (mandibula) świni  
 „ 1435 — „ k. ramiennej świni  
 „ 1436 — Trzon k. śródstopia (metatarsus) owcy  
 „ 1437 — Uszkodzona k. żuchwowa (mandibula) psa  
 „ 1438 — Fragment przypanewkowy miednicy krowy  
 „ 1439 — Dolny odcinek piszczeli (tibia) krowy  
 „ 1440 — Uszkodzona k. łokciowa (ulna) krowy (b. duży okaz)  
 „ 1441 — Os carpale 2+3 krowy  
 „ 1442 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy  
 „ 1443 — „ „ II „ II „

## J a m a 82.

- „ 530 — Mozdzeń (proc. cornualis) krowy  
 „ 531 — Główka k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 532 — Fragment żebra krowy  
 „ 533 — „ „ „  
 „ 534 — „ „ „  
 „ 535 — „ „ „  
 „ 536 — „ „ „  
 „ 537 — Fragment kręgu piersiowego (vertebra thor.) krowy  
 „ 538 — „ „ „ „  
 „ 539 — „ k. promieniowej (radius) krowy (opalony)  
 „ 540 — Os carpi radiale krowy

- Nr 541 — Fragment żuchwy (mandibula) świni
- „ 542 — „ trzonu k. ramiennej (humerus) świni
- „ 543 — „ łopatki (scapula) świni — (opalony)
- „ 544 — „ żebra świni
- „ 545 — Dolny kiel świni
- „ 546 — Śródstopie (metatarsus) jelenia
- „ 547 — Fragment rogu jelenia (opalony)
- „ 548 — K. śródstopie (metatarsus) owcy (uszkodzona)
- „ 549 — K. śródrezcze (metacarpus) psa
- „ 550 — Skorupy małży (Unionidae)
- „ 551 — Dolny koniec łopatki (scapula) krowy (duży okaz)
- „ 552 — Dolny koniec piszczeli (tibia) krowy (okaz młody)
- „ 553 — Wyrostek skroniowy żuchwy (mandibula) krowy
- „ 554 — Wyrostek koleczysty (proc. spinalis) kręgu piersiowego krowy
- „ 555 — Uszkodzona k. łokciowa (ulna) krowy (osobnik młody)
- „ 556 — „ „ „ „ „ „ „
- „ 557 — Fragment żebra mostkowego krowy
- „ 558 — „ „ „ „ „ „ „
- „ 559 — „ „ „ „ „ „ „
- „ 560 — „ „ „ „ „ „ „
- „ 561 — „ „ „ „ „ „ „
- „ 562 — Fragment rogu jelenia (ślady nacię — opalony)
- „ 563 — „ „ „ (zrzutek)
- „ 564 — „ „ „ (podłużnie odłupany)
- „ 565 — „ szczęki (maxilla) świni (okaz młody)
- „ 566 — „ żuchwy (mandibula) świni (okaz młody)
- „ 567 — „ kręgu lędźwiowego świni (okaz młody)
- „ 568 — „ szczęki (maxilla) świni (okaz młody)
- „ 569 — „ kręgu piersiowego świni (okaz młody)
- „ 570 — „ żebra świni
- „ 571 — „ „ „
- „ 572 — „ „ „
- „ 573 — K. śródrezcza (metacarpus) świni
- „ 574 — K. udowa (femur) czapli
- „ 575 — Fragment k. łokciowej (ulna) czapli
- „ 576 — „ k. ramiennej (humerus) czapli
- „ 577 — K. skokowa (talus) krowy
- „ 578 — Opalony fragment przypanewkowy miednicy krowy
- „ 579 — „ „ „ „ „ „
- „ 580 — K. międzyszczękowa oraz fragment szczęki (maxilla) krowy
- „ 581 — Fragment k. promieniowej (radius) krowy
- „ 582 — Człon palcowy II (phalanx II) krowy
- „ 583 — Fragment kręgu (vertebra cervic.) szyjnego krowy
- „ 584 — „ żebra krowy

Nr 585	—	Fragment żebra krowy	—	585
„ 586	—	„ „ „	—	586
„ 587	—	„ „ „	—	587
„ 588	—	„ „ „ opalony	—	588
„ 589	—	„ „ „ „	—	589
„ 590	—	Górny odcinek k. śródstopia (metatarsus) krowy	—	590
„ 591	—	Os centrotarsale krowy	—	591
„ 592	—	K. piętowa (calcaneus) krowy (osobnik młody)	—	592
„ 593	—	Główka kości udowej (caput femoris) krowy (osobnik młody)	—	593
„ 594	—	Dolna nasada k. promieniowej krowy (osobnik młody)	—	594
„ 595	—	Górny odcinek k. promieniowej krowy (osobnik młody)	—	595
„ 596	—	„ „ „ piszczelowej krowy (osobnik młody)	—	596
„ 597	—	Fragment trzonu piszczeli (ślady zębów) krowy	—	597
„ 598	—	„ szczęki (maxilla) dorosłej świni	—	598
„ 599	—	Opalony odcinek dolny trzonu kości ramiennej świni	—	599
„ 600	—	„ młody kręg piersiowy świni	—	600
„ 601	—	Okolice potyliczna czaszki psa	—	601
„ 602	—	K. udowa (femur) psa	—	602
„ 603	—	K. śródstopia (metatarsus) owcy	—	603
„ 604	—	Górny odcinek k. promieniowej owcy, kozy	—	604
„ 605	—	Uszkodzona k. żuchwowa sarny	—	605

## J a m a 83.

„ 152	—	Człon palcowy I (phalanx I) krowy	—	152
„ 153	—	Uszkodzony kiel dolny świni	—	153
„ 154	—	„ „ „ „	—	154
„ 155	—	Fragment k. miednicznej kozy, owcy	—	155

## J a m a 84.

„ 515	—	Koniec górny piszczeli (tibia) krowy (okaz młody)	—	515
„ 516	—	Fragment piszczeli (tibia) — koniec dolny (okaz młody), krowy	—	516
„ 517	—	„ śródstopia (metatarsus) krowy (okaz młody)	—	517
„ 518	—	„ k. udowej (femur) krowy (okaz młody)	—	518
„ 519	—	„ łopatki (scapula) krowy	—	519
„ 520	—	„ k. łokciowej (ulna) krowy	—	520
„ 521	—	„ dolnej nasady k. promieniowej (radius) krowy (osobnik młody)	—	521
„ 522	—	Człon palcowy I (phalanx I) krowy	—	522
„ 523	—	„ „ II „ II „	—	523
„ 524	—	Bloczek śródstopia (metatarsus) krowy (okaz młody)	—	524
„ 525	—	Uszkodzona k. skokowa (talus) krowy	—	525
„ 526	—	Fragment żebra krowy	—	526
„ 527	—	„ „ trzonu k. udowej (femur) świni	—	527

- Nr 528 — Fragment k. łokciowej (ulna) kozy, owcy  
 „ 529 — „ żuchwy (mandibula) wilka (vide jama 85 l. 514)

## J a m a 85

- „ 500 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 501 — Fragment mózdzienia i k. czołowej krowy  
 „ 502 — Przypanewkowy fragment miednicy krowy  
 „ 503 — Fragment łopatki (scapula) krowy  
 „ 504 — Śródreżce (metacarpus) krowy  
 „ 505 — Fragment łopatki (scapula) krowy  
 „ 506 — „ śródstopia (metatarsus) krowy (ślady zębów)  
 „ 507 — Fragment k. udowej (femur) krowy  
 „ 508 — „ piszczeli (tibia) krowy  
 „ 509 — „ żebra krowy  
 „ 510 — „ szczęki (maxilla) krowy (okaz młody)  
 „ 511 — Kiel dolny świni  
 „ 512 — Fragment żuchwy (mandibula) wraz z  $M_2$  kozy, owcy  
 „ 513 — „ szczęki (maxilla) psa  
 „ 514 — Uszkodzona żuchwa (mandibula) wraz z C i  $M_1$  wilka.  
 „ 1927 — Fragment rogu łośa  
 „ 1928 — Śródreżce krowy, samiec  
 „ 1929 — Uszkodzony dolny kiel świni  
 „ 1930 — „ górny kiel świni  
 „ 1931 — „ krąg piersiowy konia  
 „ 1932 — Dolny odc. k. ramiennej (humerus) zająca  
 „ 1933 — Górny odc. k. ramiennej (humerus) bobra  
 „ 1934 — Fragment łopatki (scapula) bobra

## J a m a 86

- „ 149 — Uszkodzony trzonowiec konia  
 „ 150 — Fragment żuchwy (mandibula) świni  
 „ 151 — „ żuchwy (mandibula) psa

## J a m a 87

- „ 133 — Odłamek gałęzi żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 134 — Uszkodzony łamacz dolny  $M_1$  psa

## J a m a 88

- „ 130 — Centrotarsale krowy  
 „ 131 — Fragment mózdzienia krowy  
 „ 132 — Koniec dolny śródreżca (metacarpus) krowy — (samiec)

## J a m a 90

- Nr 124 — Odlamek k. łokciowej (ulna) krowy
- „ 125 — Odcinek górny śródreżca (metacarpus) krowy
- „ 126 — Centrotarsale krowy
- „ 127 — Fragment żuchwy (mandibula) świni (otwarty canalis alveolaris)
- „ 128 — „ k. ramiennej (humerus) świni
- „ 129 — Siekacz dolny świni

## J a m a 92

- „ 139 — Przedtrzonowiec pierwszy ( $P_1$ ) krowy
- „ 144 — Centrotarsale krowy — uszkodzona

## J a m a 93

- „ 140 — Fragment przypanewkowy miednicy krowy
- „ 141 — „ k. łokciowej (ulna) krowy
- „ 142 — „ k. skokowej (talus) krowy
- „ 143 — „ człon I (phalanx) I krowy
- „ 147 — Dolny odcinek piszczeli (tibia) krowy (okaz młody)
- „ 148 — „ trzonowiec drugi ( $M_2$ ) krowy (okaz młody)

## J a m a 94

- „ 145 — Dolny trzonowiec trzeci ( $M_3$ ) z fragmentem żuchwy krowy
- „ 146 — Trzonowiec drugi dolny ( $M_2$ ) krowy

## J a m a 95

- „ 138 — Trzonowiec drugi ( $M_2$ ) krowy (okaz młody)

## J a m a 98

- „ 135 — Dolny odcinek śródreżca (metacarpus) krowy — opalony
- „ 136 — „ „ „ „ „ „
- „ 137 — „ koniec piszczeli (tibia) krowy

## J a m a 100

- „ 759 — Carpale 2+3 krowy
- „ 760 — Fragment łopatki (scapula) krowy
- „ 761 — Róg sarny — zrzutek

## J a m a 102

- „ 1 — Fragment szczęki (maxilla) dzika wraz z dwoma ostatnimi trzonowcami, starte powierzchnie koron — osobnik stary

- Nr 2 — Fragment neurocranium świni
- „ 3 — k. skokowa (talus) świni
- „ 4 — Śródstopie (metatarsus) lewe krowy
- „ 5 — Błoczek śródstopia (metatarsus) krowy (okaz młody)
- „ 6 — Fragment mózdzienia krowy
- „ 7 — Fragment szczęki (maxilla) wraz z  $M_2$   $M_3$  krowy
- „ 8 — Dolny koniec k. ramiennej (humerus) krowy
- „ 9 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy
- „ 10 — Fragment k. czołowej krowy
- „ 11 — „ VI żebra krowy
- „ 12 — „ górnego końca lewego śródęcia krowy (opalony)
- „ 13 — Trzy siekacze krowy w wieku ponad 15 lat
- „ 14 — Trzonowiec trzeci dolny krowy ( $M_3$ )
- „ 15 — Przedtrzonowiec drugi górny ( $P_2$ ) krowy
- „ 16 — Trzonowiec pierwszy dolny ( $M_1$ ) krowy
- „ 17 — Przedtrzonowiec drugi dolny ( $P_2$ ) krowy
- „ 18 — Fragment łuku kręgu lędźwiowego świni
- „ 19 — „ żuchwy (mandibula) świni
- „ 20 — Dolny koniec k. ramiennej (humerus) czapli
- „ 21 — Łopatka (scapula) kozy, owcy
- „ 22 — Fragment przypanewkowy miednicy świni
- „ 23 — Dolna nasada k. promieniowej (radius) krowy — okaz młody
- „ 24 — Przedtrzonowiec drugi dolny ( $P_2$ ) krowy
- „ 25 — Śródęcie (metacarpus) lewe krowy
- „ 26 — Przyoczdolowy fragment czaszki krowy
- „ 27 — Uszkodzony mózdzień (proc. cornualis) prawy krowy (samiec)
- „ 28 — Górny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy
- „ 28 — Dolny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy
- „ 30 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy (okaz młody — zęby mleczne)
- „ 31 — Fragment przypanewkowy łopatki (scapula) krowy
- „ 32 — „ k. promieniowej (radius) krowy
- „ 33 — Górny odcinek k. promieniowej (radius) krowy
- „ 34 — Uszkodzona k. łokciowa (ulna) krowy
- „ 35 — Koniec górny trzeciego żebra krowy (okaz młody)
- „ 36 — Koniec górny gałęzi żuchwy (mandibula) krowy
- „ 37 — Odłamek VII żebra krowy
- „ 38 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy
- „ 39 — „ „ III (phalanx III) krowy
- „ 40 — Krąg obrotowy (epistropheus) uszkodzony — krowy
- „ 41 — Przedtrzonowiec trzeci dolny ( $P_3$ ) krowy
- „ 42 — Trzonowiec pierwszy dolny krowy ( $M_1$ )
- „ 43 — „ „ górny świni  $M(1)$
- „ 44 — Fragment kręgu szczytowego (atlas) świni
- „ 45 — Uszkodzona k. żuchwowa (mandibula) lisa

- Nr 46 — Odłamek rogu jelenia (ślady obróbki)
- „ 47 — „ k. śródstopia (metatarsus) krowy
- „ 48 — „ żuchwy (mandibula) krowy (okaz młody)
- „ 49 — Dolny koniec k. ramiennej (humerus) krowy
- „ 50 — Górny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy
- „ 51 — Dolny odcinek łopatki (scapula) krowy
- „ 52 — Uszkodzony górny odcinek k. udowej (femur) krowy (okaz mały)
- „ 53 — „ „ „ „ „ „ „ „
- „ 54 — Uszkodzona k. łokciowa (ulna) krowy
- „ 55 — Górny koniec V żebra krowy
- „ 56 — Trzonowiec trzeci górny ( $M_3$ ) krowy
- „ 57 — Odłamek dolnej nasady k. promieniowej (radius) konia
- „ 58 — Odłamek przedni żuchwy (mandibula) świni
- „ 59 — Odłamek szczęki (maxilla) świni
- „ 60 — Siekacz świni (okaz mały)
- „ 61 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) sarny
- „ 62 — Fragment przypanewkowy k. miednicznej sarny
- „ 63 — Fragment k. żuchwowej (mandibula) krowy
- „ 64 — Trzonowiec trzeci dolny ( $M_3$ ) krowy
- „ 65 — „ drugi dolny ( $M_2$ ) krowy
- „ 66 — „ drugi górny ( $M_2$ ) krowy
- „ 67 — Człon palcowy II (phalanx) II krowy
- „ 68 — Trzon palcowy I (phalanx I) krowy
- „ 69 — Fragment szczęki (maxilla) z ostatnim trzonowcem świni
- „ 70 — „ „ „ „ „ „ „ „
- „ 71 — Dolny odcinek piszczeli (tibia) świni
- „ 72 — Dolny odcinek k. udowej (femur) krowy
- „ 73 — „ „ k. podramienia (antebrachium) krowy
- „ 74 — Górny odcinek piszczeli (tibia) krowy
- „ 75 — Centrotarsale krowy
- „ 76 — Fragment potylicy (occipitale) krowy
- „ 77 — „ rogu łosia
- „ 78 — K. skokowa (talus) krowy
- „ 79 — Fragment górnego końca śródstopia (metatarsus) krowy
- „ 80 — „ kręgu lędźwiowego krowy
- „ 81 — Odłamek X żebra krowy
- „ 82 — Fragment k. jarzmowej (zygomaticum) krowy
- „ 83 — „ górnego końca k. promieniowej (radius) krowy
- „ 84 — Przedtrzonowiec drugi górny ( $P_2$ ) krowy
- „ 85 — Trzonowiec pierwszy górny ( $M_1$ ) krowy
- „ 86 — Fragment żuchwy (mandibula) świni
- „ 87 — „ szczęki (maxilla) świni
- „ 88 — Siekacz górny świni
- „ 89 — Człon palcowy I (phalanx I) konia (okaz młody)



- Nr 90 — Przedtrzonowiec pierwszy górny mleczny konia  
 „ 91 — Przedtrzonowiec drugi górny mleczny ( $P_2$ ) konia  
 „ 92 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) kozy, owcy  
 „ 93 — Odlamek rogu jelenia (ślady obróbki)

## J a m a 103

- „ 777 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 778 — Człon palcowy II (phalanx II) krowy  
 „ 779 — Fragment kości jarzmowej (zygomaticum) krowy  
 „ 780 — Śródstopie (metatarsus) owcy (okaz młody, brak nasady)  
 „ 781 — Śródstopie (metatarsus) owcy (okaz młody)  
 „ 782 — Uszkodzona k. ramienna (humerus) owcy, kozy? (okaz młody)  
 „ 783 — „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 784 — „ łopatka (scapula) owcy, kozy (okaz młody)  
 „ 785 — „ k. piszczelowa (tibia) owcy, kozy? (okaz młody)  
 „ 786 — Uszkodzony krąg lędźwiowy owcy, kozy? (okaz młody)  
 „ 787 — „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 788 — „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 789 — „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 790 — Uszkodzony krąg piersiowy (okaz młody) owcy, kozy?  
 „ 791 — „ I żebro (okaz młody) owcy, kozy?  
 „ 792 — „ V żebro (okaz młody) owcy, kozy?  
 „ 793 — Uszkodzona k. śródstopia (metatarsus) owcy, kozy? (okaz dorosły)  
 „ 794 — Fragment miednicy owcy, kozy? (okaz młody)  
 „ 1021 — „ trzonu k. udowej (femur) krowy  
 „ 1022 — „ górnego końca piszczeli (tibia) krowy  
 „ 1023 — K. śródreżca (metacarpus) bez dolnej nasady krowy (okaz młody)  
 „ 1024 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 1025 — „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 1026 — Górny trzonowiec drugi ( $M_2$ ) krowy  
 „ 1027 — K. śródreżca (metacarpus) owcy (okaz młody)  
 „ 1028 — K. promieniowa (radius) owcy (okaz młody)  
 „ 1029 — Fragment miednicy owcy (okaz młody)  
 „ 1030 — „ łopatki (scapula) owcy (okaz młody)  
 „ 1031 — „ k. łokciowej (ulna) owcy (okaz młody)  
 „ 1032 — Krąg piersiowy owcy (okaz młody)  
 „ 1033 — K. promieniowa (radius) owcy  
 „ 1034 — K. śródreżca (metacarpus) owcy  
 „ 1035 — Centrotarsale krowy  
 „ 1036 — Krąg szczytowy (atlas) krowy  
 „ 1037 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy

## J a m a 105.

- Nr 749 — Krąg obrotowy (epistropheus) owcy (okaz młody)  
 „ 750 — Fragment śródreżca (metacarpus) owcy (okaz młody)  
 „ 751 — „ k. miednicznej owcy  
 „ 752 — „ k. żuchwowej (mandibula) owcy (okaz młody)  
 „ 753 — „ „ „ „ ( „ dorosły)  
 „ 754 — „ „ „ „ „ ( „ młody)  
 „ 755 — „ k. udowej (femur) owcy  
 „ 756 — „ k. piszczelowej (tibia) owcy  
 „ 757 — „ mózdzienia owcy  
 „ 758 — Bloczek śródreżca (metacarpus) krowy (okaz młody)

## J a m a 106.

- „ 399 — Fragment mózdzienia (proc. cornualis) krowy  
 „ 400 — „ „ „ „ „ „  
 „ 401 — „ kręgu piersiowego (vertebra thor.) krowy  
 „ 402 — „ „ szyjnego (vertebra cerv.) krowy  
 „ 403 — „ k. łokciowej (ulna) krowy  
 „ 404 — „ gałęzi żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 405 — „ k. czołowej (frontale) krowy  
 „ 406 — Trzonowiec trzeci górny krowy (M<sub>3</sub>)  
 „ 407 — „ drugi górny krowy (M<sub>2</sub>)  
 „ 408 — „ „ „ „ (M<sub>2</sub>) (okaz stary)  
 „ 409 — „ trzeci dolny (M<sub>3</sub>) krowy (okaz młody)  
 „ 410 — „ drugi dolny (M<sub>2</sub>) krowy (okaz młody)  
 „ 411 — „ pierwszy dolny (M<sub>1</sub>) krowy  
 „ 412 — Przedtrzonowiec drugi dolny (P<sub>2</sub>) krowy (okaz młody)  
 „ 413 — Przedtrzonowiec trzeci dolny (P<sub>3</sub>) krowy — mleczny  
 „ 414 — Górny odcinek śródreżca (metacarpus) krowy  
 „ 415 — „ „ „ „ „ „ — uszkodzony  
 „ 416 — „ „ „ „ „ „ „  
 „ 417 — Górny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 418 — Os centrotarsale krowy  
 „ 419 — Człon palcowy II (phalanx II) krowy  
 „ 420 — „ „ II „ II „  
 „ 421 — „ „ I „ I „ (okaz młody)  
 „ 422 — „ „ III „ III „  
 „ 423 — Fragment żuchwy (mandibula) dzika  
 „ 424 — „ „ „ „ „ „  
 „ 425 — „ szczęki (maxilla) świni (okaz młody)  
 „ 426 — „ k. łokciowej (ulna) świni (okaz młody)  
 „ 427 — „ łopatki (scapula) świni

- Nr 428 — Trzeci krąg szyjny psa  
 „ 734 — Uszkodzony mózdzień krowy (samiec)  
 „ 735 — Uszkodzona k. żuchwowa (mandibula) krowy (osobnik młody)  
 „ 736 — Fragment k. podramienia (antebrachium) krowy  
 „ 737 — „ przypanewkowy miednicy (os pelvis) krowy  
 „ 738 — „ „ „ „ „ „ „  
 „ 739 — „ żuchwy (mandibula) krowy (zęby mleczne)  
 „ 740 — „ szczęki (maxilla) krowy  
 „ 741 — „ śródreżca (metacarpus) krowy — koniec górny  
 „ 742 — „ trzonu śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 743 — K. skokowa (talus) krowy — opalona  
 „ 744 — „ „ „ „ „ „ „  
 „ 745 — Człon palcowy II (phalanx II) krowy  
 „ 746 — Wyrostek kolczysty kręgu piersiowego krowy  
 „ 747 — Fragment mózdzienia krowy  
 „ 748 — „ żuchwy (mandibula) dzika

## J a m a 110.

- „ 467 — Uszkodzona os carpi intermedium krowy  
 „ 468 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 469 — Trzonowiec pierwszy dolny (M<sub>1</sub>) krowy  
 „ 470 — Dolny koniec łopatki (scapula) krowy  
 „ 471 — Uszkodzony koniec dolny k. ramiennej (humerus) świni-dzika  
 „ 472 — Uszkodzona k. łokciowa (ulna) świni-dzika  
 „ 473 — Fragment szczęki (maxilla) kozy — owcy  
 „ 474 — „ k. miednicznej (os pelvis) psa (okaz mały)  
 „ 475 — „ łopatki (scapula) psa (okaz mały)  
 „ 476 — K. piętowa (calcaneus) psa (okaz mały)  
 „ 477 — Fragment żebra psa (okaz mały)  
 „ 478 — „ żebra psa (okaz mały)  
 „ 479 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy (okaz mały)  
 „ 480 — Uszkodzona k. śródreżca (metacarpus) owcy — kozy? ślady zębów  
 „ 481 — Uszkodzona k. piszczelowa (tibia) bobra

## J a m a 112.

- „ 1093 — Dolny odcinek k. udowej (femur) konia  
 „ 1094 — „ „ trzonu k. udowej (femur) konia  
 „ 1095 — „ „ k. ramienia (humerus) krowy — ślady zębów  
 „ 1096 — Fragment przypanewkowy miednicy (os pelvis) krowy  
 „ 1097 — Uszkodzona k. piętowa (calcaneus) krowy  
 „ 1098 — Śródstopie (metatarsus) krowy  
 „ 1099 — Przedtrzonowiec drugi dolny (P<sub>2</sub>) krowy

- Nr 1100 — Fragment łopatki (scapula) dzika, świni?  
 „ 1101 — „ szczęki (maxilla) dzika, świni  
 „ 1102 — „ k. łokciowej (ulna) świni  
 „ 1103 — „ k. łokciowej (ulna) świni  
 „ 1104 — „ k. promieniowej (radius) świni  
 „ 1105 — „ k. ramiennej (humerus) świni  
 „ 1106 — „ k. czołowej świni (frontale) (okaz mały)  
 „ 1107 — Śródreżce (metacarpus) owcy (duży okaz) — samiec  
 „ 1108 — K. skokowa (talus) owcy, kozy?  
 „ 1109 — Fragment żuchwy (mandibula) owcy, kozy? — zmieniony patologicznie  
 zębodół  
 „ 1110 — Fragment żuchwy (mandibula) owcy  
 „ 1111 — „ piszczeli (tibia) psa  
 „ 1240 — Uszkodzona k. śródreżca (metacarpus) krowy  
 „ 1241 — Krąg lędźwiowy krowy (okaz młody — odpadają nasady)  
 „ 1242 — „ „ „ (okaz młody)  
 „ 1243 — „ „ „  
 „ 1244 — „ „ „  
 „ 1245 — „ „ „  
 „ 1246 — „ piersiowy krowy  
 „ 1247 — Fragment szczęki (maxilla) krowy  
 „ 1248 — „ rogu (możdżeń) kozy  
 „ 1249 — „ żuchwy (mandibula) kozy, owcy? (okaz młody)  
 „ 1250 — „ śródstopia (metatarsus) kozy, owcy?  
 „ 1251 — „ żuchwy (mandibula) świni (okaz młody)  
 „ 1252 — „ „ „ „  
 „ 1253 — „ szczęki (maxilla) świni, dzika?  
 „ 1254 — Przedtrzonowiec pierwszy dolny (P<sub>1</sub>) konia  
 „ 1255 — Skorupa szczeżui  
 „ 1322 — Fragment k. udowej (femur) krowy, jelenia? (okaz młody)  
 „ 1323 — Człon palcowy I (phalanx I) (okaz duży) krowy  
 „ 1324 — „ „ II „ II krowy  
 „ 1325 — Trzon k. udowej (femur) świni  
 „ 1326 — Górny odcinek k. promieniowej (radius) świni  
 „ 1327 — Fragment szczęki (maxilla) i k. międzyszczękowej (intermaxillare) świni  
 „ 1328 — „ żuchwy (mandibula) świni  
 „ 1329 — Uszkodzona łopatka (scapula) krowy (mały okaz) jelenia?  
 „ 1330 — Dolny odcinek k. k. podramienia (antebrachium) krowy — ślady obróbki  
 na łyżwę)  
 „ 1331 — Górny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 1332 — Śródreżce (metacarpus) krowy — bez dolnej nasady (okaz młody)  
 „ 1333 — Górny koniec k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 1334 — „ odcinek k. promieniowej (radius) krowy  
 „ 1335 — Młody krąg piersiowy krowy

- Nr 1336 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy  
 „ 1337 — „ „ I „ I „  
 „ 1338 — „ „ I „ I „  
 „ 1339 — „ „ II „ II „  
 „ 1340 — Fragment szczęki (maxilla) świni  
 „ 1341 — „ k. szczękowej i międzyszczękowej świni  
 „ 1342 — „ k. ramiennej (humerus) świni  
 „ 1343 — „ żebra świni  
 „ 1422 — „ żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 1423 — K. piętowa (calcaneus) krowy (ślady zębów)  
 „ 1424 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) świni  
 „ 1425 — Wycinek trzonu świni  
 „ 1426 — Siekacz górny świni  
 „ 1427 — K. żuchwowa (mandibula) owcy, kozy?  
 „ 1428 — Fragment śródreżca (metacarpus) owcy  
 „ 1429 — „ k. piszczelowej (tibia) owcy, kozy?  
 „ 1430 — „ mózdzienia owcy

## J a m a 113.

- „ 1232 — Śródreżce (metacarpus) sarny  
 „ 1234 — Człon palcowy I (phalanx I) sarny  
 „ 1235 — „ „ I „ I „  
 „ 1236 — Fragment żuchwy (mandibula) świni  
 „ 1237 — „ k. ramiennej (humerus) krowy (opalona)  
 „ 1238 — „ k. czołowej krowy

## J a m a 114.

- „ 1397 — Opalony trzon k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 1398 — Uszkodzona k. piszczelowa (tibia) krowy  
 „ 1399 — Fragment trzonu śródreżca (metacarpus) krowy  
 „ 1400 — K. piętowa (calcaneus) krowy  
 „ 1401 — Fragment młodej żuchwy (mandibula) świni  
 „ 1402 — „ „ „ „ „  
 „ 1403 — „ „ „ „ „  
 „ 1404 — „ górnego końca k. udowej (femur) świni (okaz młody)  
 „ 1405 — „ k. łokciowej (ulna) świni  
 „ 1406 — K. śródstopia (metatarsus) sarny  
 „ 1407 — Fragment śródstopia (metatarsus) sarny  
 „ 1408 — Człon palcowy (phalanx) sarny  
 „ 1409 — Górny odcinek piszczeli (tibia) sarny  
 „ 1410 — Dolny odcinek piszczeli (tibia) sarny  
 „ 1411 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy

- Nr 1412 — Fragment k. udowej (femur) krowy  
 „ 1413 — „ kłęgu lędźwiowego krowy  
 „ 1414 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy (uszkodzony)  
 „ 1415 — „ „ I „ I „ „  
 „ 1416 — Fragment k. ramiennej (humerus) świni  
 „ 1417 — „ „ „ „ „  
 „ 1418 — „ „ „ „ „ okaz młody  
 „ 1419 — K. śródrecza druga (metacarpale II) świni  
 „ 1420 — Fragment żuchwy (mandibula) świni  
 „ 1421 — Śródrecze (metacarpus) kozy, owcy? (trzon — ślady zębów)

## J a m a 116.

- „ 1239 — Trzonowiec pierwszy dolny (M<sub>1</sub>) owcy, kozy?

## J a m a 117.

- „ 1144 — Uszkodzona żuchwa (mandibula) krowy  
 „ 1145 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy (okaz młody)  
 „ 1146 — „ miednicy (os pelvis) krowy  
 „ 1147 — „ „ „ „ „  
 „ 1148 — „ mózgowia czaszki krowy  
 „ 1149 — „ sklepienia czaszki krowy (k. czołowa i k. łzowa)  
 „ 1150 — Uszkodzona k. jarzmowa (zygomaticum) krowy  
 „ 1151 — Krąg szczytowy (atlas) krowy  
 „ 1152 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy  
 „ 1153 — „ „ III „ III „ „  
 „ 1154 — K. jarzmowa (zygomaticum) krowy  
 „ 1155 — Fragment żebra krowy  
 „ 1156 — „ „ „ „ „  
 „ 1157 — „ „ „ „ „  
 „ 1158 — Przedtrzonowiec drugi górny (P<sub>2</sub>) krowy  
 „ 1159 — Trzy siekacze krowy  
 „ 1160 — Uszkodzona żuchwa (mandibula) świni — (okaz młody)  
 „ 1161 — „ łopatką (scapula) świni — (okaz młody)  
 „ 1162 — „ „ „ „ „ „  
 „ 1163 — „ „ „ „ „ „ (2 osobnik)  
 „ 1164 — „ „ „ „ „ „  
 „ 1165 — „ krąg piersiowy świni (okaz młody)  
 „ 1166 — „ szczęką (maxilla) świni (okaz młody)  
 „ 1167 — Śródrecze (metacarpus) krowy — samiec?  
 „ 1168 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 1169 — Uszkodzona rzepka (patella) krowy  
 „ 1170 — Fragment gałęzi żuchwy (mandibula) krowy

- Nr 1171 — Fragment gałęzi żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 1172 — „ „ „ „ „ „  
 „ 1173 — „ szczęki (maxilla) z  $M_3$  krowy  
 „ 1174 — „ żuchwy (mandibula) krowy (okaz młody)  
 „ 1175 — Człon palcowy III (phalanx III) krowy  
 „ 1176 — Trzonowiec drugi górny ( $M_2$ ) krowy  
 „ 1177 — Fragment łuku kręgu piersiowego krowy  
 „ 1178 — „ „ „ szyjnego krowy  
 „ 1179 — „ k. czołowej krowy  
 „ 1180 — „ k. czołowej i łzowej krowy  
 „ 1181 — Fragment żebra krowy  
 „ 1182 — „ „ „  
 „ 1183 — „ „ „  
 „ 1184 — „ żuchwy (mandibula) świni (okaz młody)  
 „ 1185 — „ „ „ „ „ „ „  
 „ 1256 — K. piętowa (calcaneus) krowy (duży okaz) — samiec?  
 „ 1257 — „ „ „ (młody okaz)  
 „ 1258 — Fragment kręgu lędźwiowego krowy  
 „ 1259 — Trzonowiec drugi dolny ( $M_2$ ) krowy — (okaz młody)  
 „ 1260 — Fragment łuku kręgu lędźwiowego krowy  
 „ 1261 — „ żebra krowy  
 „ 1262 — „ żuchwy (mandibula) świni  
 „ 1263 —  
 „ 1264 — Fragment kręgu szczytowego (atlas) krowy  
 „ 1265 — K. piętowa (calcaneus) krowy  
 „ 1266 — Dolny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 1267 — Fragment żebra krowy  
 „ 1268 — Siekacz krowy  
 „ 1269 — Fragment miednicy (os pelvis) świni  
 „ 1270 — „ żuchwy (mandibula) świni (okaz młody)  
 „ 1271 — „ szczęki (maxilla) świni (okaz młody)  
 „ 1272 — „ k. śródreżca III (metacarpale III) świni  
 „ 1382 — „ szczęki (maxilla) krowy  
 „ 1383 — „ k. udowej (femur) krowy  
 „ 1384 — „ kręgu szyjnego krowy  
 „ 1385 — „ „ piersiowego krowy  
 „ 1386 — „ żebra krowy  
 „ 1387 — „ „ „  
 „ 1388 — „ „ „  
 „ 1389 — Krąg piersiowy krowy  
 „ 1390 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy (duży okaz)  
 „ 1391 — Uszkodzona żuchwa (mandibula) świni (okaz młody)  
 „ 1392 — „ krąg piersiowy świni (okaz młody)  
 „ 1393 — „ k. łokciowa (ulna) świni





- Nr 1224 — Uszkodzona łopatka (scapula) świni (okaz młody)  
 „ 1225 — „ „ „ „ „ „ „  
 „ 1226 — „ „ „ „ „ „ „  
 „ 1227 — Fragment miednicy (os pelvis) świni  
 „ 1228 — „ kła świni —  
 „ 1229 — „ puszki mózgowej świni  
 „ 1230 — K. śródstopia (metatarsus) czwarta świni (okaz młody)  
 „ 1231 — Żebro świni  
 „ 1232 — „ „

## J a m a 117a

- „ 1273 — Fragment lewostronny mózgowca krowy  
 „ 1274 — Śródstopie (metatarsus) — górny koniec, krowy  
 „ 1275 — Os centrotarsale krowy  
 „ 1276 — „ „ krowy  
 „ 1277 — Fragment szczęki (maxilla) wraz z  $M_1$ ,  $M_2$  krowy  
 „ 1278 — „ „ „ „  $P_1$ ,  $P_2$  krowy  
 „ 1279 — „ k. międzyszczękowej krowy  
 „ 1280 — „ k. skroniowej krowy  
 „ 1281 — „ żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 1282 — Przedtrzonowiec III górny krowy  
 „ 1283 — Trzonowiec ( $M_3$ ) III górny krowy — młody  
 „ 1284 — Przedtrzonowiec ( $P_2$ ) górny krowy  
 „ 1285 — Fragment żebra krowy  
 „ 1286 — „ „ „  
 „ 1287 — „ kręgu piersiowego krowy  
 „ 1288 — „ k. promieniowej (radius) krowy  
 „ 1289 — „ k. śródreżca (metacarpus) krowy  
 „ 1290 — „ k. śródstopia (metatarsus) krowy — osobnik mały  
 „ 1291 — „ główki k. ramiennej krowy — osobnik młody  
 „ 1292 — Człon palcowy (phalanx I) krowy  
 „ 1293 — „ „ „ „  
 „ 1294 — „ „ „ „  
 „ 1295 — „ „ „ — uszkodzony  
 „ 1296 — „ „ (phalanx II) krowy  
 „ 1297 — „ „ „ „  
 „ 1298 — Carpale IV krowy  
 „ 1299 — Os carpi ulnare krowy  
 „ 1300 — Fragment łuku kręgu szyjnego krowy  
 „ 1301 — „ k. skroniowej świni  
 „ 1302 — „ szczęki (maxilla) świni  
 „ 1303 — „ k. międzyszczękowej świni  
 „ 1304 — Kieł górny świni

- Nr 1305 — Fragment szczęki (maxilla) świni  
 „ 1306 — „ kręgu szczytowego (atlas) świni  
 „ 1307 — „ k. łokciowej świni  
 „ 1308 — „ łopatki (scapula) świni — młody osobnik  
 „ 1309 — „ k. promieniowej (radius) świni — młody osobnik  
 „ 1310 — „ k. piszczelowej (tibia) świni — młody osobnik  
 „ 1311 — K. piętowa (calcaneus) świni — okaz mały  
 „ 1312 — Fragment k. potylicznej świni  
 „ 1313 — Żebro świni — okaz mały  
 „ 1314 — K. skokowa (talus) świni  
 „ 1360 — Fragment szczęki (maxilla) krowy  
 „ 1361 — „ potylicy (occipitale) krowy  
 „ 1362 — „ k. czołowej (temporale) krowy  
 „ 1363 — „ k. jarzmowej (zygomaticum) krowy  
 „ 1364 — „ zuchwy (mandibula) krowy  
 „ 1365 — Dolny odcinek podramienia (antebrachium) krowy — okaz młody  
 „ 1366 — Gałąź zuchwy (mandibula) krowy  
 „ 1367 — Dolny odcinek łopatki (scapula) krowy — opalony  
 „ 1368 — Dolny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 1369 — Fragment łuku kręgu lędźwiowego krowy  
 „ 1370 — Panewka kręgu lędźwiowego krowy (okaz młody)  
 „ 1371 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy  
 „ 1372 — „ „ II „ II „  
 „ 1373 — „ „ III „ III „  
 „ 1374 — Człon palcowy III (phalanx III) krowy  
 „ 1375 — „ „ III „ III „  
 „ 1376 — Fragment k. łokciowej (ulna) świni (okaz młody)  
 „ 1377 — „ k. udowej (femur) świni (okaz młody)  
 „ 1378 — „ zuchwy (mandibula) świni (okaz młody)  
 „ 1379 — „ „ „ „ „  
 „ 1380 — „ szczęki (maxilla) świni  
 „ 1381 — „ potylicy (occipitale) świni

## J a m a 119

- „ 234 — Uszkodzona łopatka (scapula) krowy — okaz młody  
 „ 235 — K. piętowa (calcaneus) krowy — okaz młody  
 „ 236 — Dolny koniec k. piszczelowej (tibia) krowy — okaz młody  
 „ 237 — Fragment VII żebra krowy  
 „ 238 — „ VIII „ „  
 „ 239 — Trzonowiec trzeci górny krowy  
 „ 240 — Fragment trzonu zuchwy (mandibula) krowy  
 „ 241 — Os carpi intermedium krowy  
 „ 242 — Os carpale IV krowy

- Nr 243 — Uszkodzony człon palcowy I (phalanx I) krowy (ślady obróbki?)
- „ 244 — Człon palcowy II (phalanx II) krowy
- „ 245 — „ „ II „ II „
- „ 246 — Uszkodzona żuchwa (mandibula) świni (okaz młody)
- „ 247 — Uszkodzona k. szczękowa (maxilla) świni (okaz młody)
- „ 248 — K. śródstopia 5 (metatarsale 5) świni, dzika?
- „ 249 — Kieł górny świni, dzika?
- „ 250 — Dolny odcinek strzałki (fibula) świni, dzika?
- „ 251 — K. śródstopia druga (metatarsale 2) świni, dzika
- „ 252 — Łopatka (scapula) uszkodzona sarny
- „ 253 — Człon palcowy I (phalanx I) sarny
- „ 254 — Człon palcowy I (phalanx I) niedźwiedzia
- „ 255 — K. piętowa (calcaneus) niedźwiedzia
- „ 256 — Fragment łopatki (scapula) konia
- „ 257 — K. żuchwowa (mandibula) uszkodzona (osobnik dorosły) owcy, kozy
- „ 258 — K. żuchwowa (mandibula) uszkodzona (osobnik młody) owcy, kozy
- „ 259 — K. śródreżca (metacarpus) owcy (osobnik młody) (duży okaz)
- „ 260 — Uszkodzona k. piszczelowa (tibia) owcy
- „ 261 — „ k. łokciowa (ulna) owcy (osobnik młody)
- „ 262 — Fragment trzonu k. śródreżca (metacarpus) owcy — ślady zębów
- „ 263 — „ sklepienia czaszki owcy (prawa strona)
- „ 263a — 2 skorupki (z różnych osobników) szczeżui
- „ 273 — Fragment żuchwy (mandibula) dzika?
- „ 274 — Kieł górny dzika
- „ 275 — Fragment k. strzałkowej (fibula) świni
- „ 276 — Przypanewkowy fragment k. miednicznej (os pelvis) krowy — ślady opalenia
- „ 277 — Górny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy „ „
- „ 278 — Fragment k. skokowej (talus) krowy „ „
- „ 279 — „ żebra krowy „ „
- „ 280 — „ „ „ „ „ „
- „ 281 — „ V kręgu szyjnego krowy „ „
- „ 282 — Odlamek rogu jelenia „ „
- „ 283 — „ k. ramiennej (humerus) zajaca? „ „
- „ 284 — Uszkodzona k. śródreżca (metacarpus) sarny
- „ 285 — Uszkodzona łopatka (scapula) krowy
- „ 286 — Fragment górnego końca śródreżca (metacarpus) krowy opalone
- „ 287 — „ dolnego „ „ „ „ „ „
- „ 288 — „ żuchwy (mandibula) krowy „
- „ 289 — „ k. międzyszczękowej (intermaxillare) krowy
- „ 290 — Dolny odcinek k. promieniowej (radius) sarny (vide 284)
- „ 291 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy (duży okaz) — samiec
- „ 292 — Trzonowiec drugi górny (M<sub>2</sub>) krowy
- „ 293 — Fragment szczęki (maxilla) owcy, kozy?
- „ 294 — Uszkodzona k. łokciowa (ulna) psa

- Nr 295 — Uszkodzony siekacz dolny świni  
 „ 1344 — Podłużny odłamek k. udowej (femur) krowy  
 „ 1345 — Górny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy — opalony — samiec  
 „ 1346 — „ „ „ „ „ „  
 „ 1347 — Trzonowiec trzeci świni  
 „ 1348 — Fragment żuchwy (mandibula) dzika  
 „ 1349 — K. śródstopia trzecia (metatarsale III) dzika  
 „ 1350 — K. śródstopia czwarta (metatarsale IV) dzika  
 „ 1351 — Trzon k. ramiennej (humerus) świni  
 „ 1352 — Fragment k. ramiennej (humerus) psa  
 „ 1353 — „ k. promieniowej (radius) psa  
 „ 1354 — „ k. łokciowej (ulna) psa  
 „ 1355 — K. promieniowa (radius) sarny — bez dolnej nasady (osobnik młody)  
 „ 1356 — Moździeń owcy  
 „ 1357 — Fragment żuchwy (mandibula) sarny  
 „ 1358 — Uszkodzona k. łokciowa (ulna) zająca  
 „ 1359 — Uszkodzona k. udowa (femur) bobra (okaz młody)  
 „ 1444 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 1445 — „ łopatki (scapula) krowy  
 „ 1446 — „ śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 1447 — „ śródstopia (metatarsus) krowy — opalony  
 „ 1448 — K. skokowa (talus)  
 „ 1448 — „ „ (różne osobniki)  
 „ 1450 — Dolny odcinek piszczeli (tibia) krowy  
 „ 1451 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 1452 — „ k. udowej (femur) krowy  
 „ 1453 — „ zebra krowy  
 „ 1454 — „ „ „  
 „ 1455 — Carpale 2 + 3  
 „ 1456 — Dolny bloczek śródreżca (metacarpus) krowy — okaz młody  
 „ 1457 — Łopatka (scapula) dzika — uszkodzona  
 „ 1458 — K. żuchwowa (mandibula) świni (osobnik dorosły)  
 „ 1459 — Fragment żuchwy (mandibula) świni (okaz młody)  
 „ 1460 — „ czaszki świni  
 „ 1461 — „ łopatki (scapula) okaz młody) — świn  
 „ 1462 — „ przykątowy żuchwy (mandibula) świni  
 „ 1463 — „ moźdżenia owcy  
 „ 1464 — „ k. promieniowej (radius) owcy  
 „ 1465 — „ „ „ „  
 „ 1466 — „ k. piszczelowej (tibia) owcy  
 „ 1467 — „ śródstopia (metatarsus) owcy  
 „ 1468 — „ k. żuchwowej (mandibula) owcy  
 „ 1468 — „ k. żuchwowej (mandibula) owcy  
 „ 1469 — „ „ „ „

- Nr 1470 — Fragment podłużny trzonu k. promieniowej (radius) konia  
 „ 1471 — Trzonowiec górny konia  
 „ 1472 — Fragment miednicy (os pelvis) bobra (opalona)

## J a m a 120

- „ 232 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy (duży okaz)  
 „ 233 — Fragment k. łokciowej (ulna) krowy

## J a m a 122

- „ 224 — Dolny koniec k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 225 — Uszkodzony człon palcowy I (phalanx I) krowy  
 „ 226 — K. promieniowa (radius) psa

## J a m a 124

- „ 264 — K. śródstopia (metatarsus) konia  
 „ 265 — Fragment trzonu piszczeli (tibia) konia  
 „ 266 — Uszkodzona os tarsale  
 „ 267 — Fragment żuchwy (mandibula) wraz z uzębieniem krowy  
 „ 268 — Uszkodzona k. piętowa (calcaneus) krowy  
 „ 269 — Uszkodzony dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy (opalona)  
 „ 270 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 271 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 272 — Uszkodzony człon palcowy drugi (phalanx II) krowy

## J a m a 125

- „ 227 — Odłamek górny k. śródrezcza (metacarpus) sarny  
 „ 228 — Odłamek dolny k. śródrezcza (metacarpus) sarny  
 „ 229 — Uszkodzony trzonowiec drugi dolny ( $M_2$ ) krowy  
 „ 230 — Fragment k. promieniowej (radius) krowy  
 „ 231 — „ rogu jelenia

## J a m a 126

- „ 200 — Fragment k. promieniowej (radius) krowy  
 „ 201 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy  
 „ 202 — Uszkodzony człon palcowy III (phalanx III) krowy  
 „ 203 — 221 włącznie, fragmenty żeber krowy  
 „ 222 — Uszkodzona k. łokciowa (ulna) świni

## J a m a 130 A

- Nr 94 — Śródreżce (metacarpus) krowy — samiec  
 „ 95 — Fragment k. piętowej (calcaneus) krowy — samiec  
 „ 96 — „ łopatki (scapula) krowy  
 „ 97 — „ kręgu piersiowego krowy  
 „ 98 — „ k. piszczelowej (tibia) krowy  
 „ 99 — „ członu palcowego I (phalanx I) krowy  
 „ 100 — „ śródstopia (metatarsus) trzon, krowy  
 „ 101 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) świni  
 „ 102 — Fragment k. łokciowej (ulna) świni  
 „ 103 — Człon palcowy pierwszy (phalanx I) jelenia  
 „ 104 — Carpale III konia (okaz mały)  
 „ 105 — Górny odcinek śródstopia (metatarsus) kozy, owcy  
 „ 106 — Dolny koniec k. podramienia (antebrachium) krowy  
 „ 107 — Górny odcinek k. promieniowej (radius) krowy (po stronie tylnej wyłobio-  
 na podłużna bruzda do jamy szpikowej §)  
 „ 108 — Dolny odcinek k. promieniowej (radius) krowy  
 „ 109 — Uszkodzona k. śródreżca (metacarpus) krowy  
 „ 110 — Uszkodzona k. skokowa (talus) krowy  
 „ 111 — Człon palcowy II (phalanx II) krowy (duży okaz) — samiec  
 „ 112 — Górny koniec k. promieniowej (radius) krowy — opalony  
 „ 113 — Trzonowiec górny (M) krowy (okaz młody)  
 „ 114 — „ „ „ „ „ „ „  
 „ 115 — „ „ „ „ „ „ „  
 „ 116 — Uszkodzona żuchwa (mandibula) psa  
 „ 117 — Fragment żuchwy (mandibula) jelenia wraz z P<sub>1</sub> P<sub>2</sub> P<sub>3</sub> M<sub>1</sub>  
 „ 118 —  
 „ 119 — Fragment żuchwy (mandibula) owcy, kozy? — osobnik młody  
 „ 120 — „ „ „ „ „ „ „  
 „ 121 — „ szczęki (maxilla) owcy kozy? „ „  
 „ 122 — K. promieniowa (radius) bez dolnej nasady owcy, kozy? — osobnik młody  
 „ 123 — Dolny odcinek k. piszczelowej (tibia) owcy, kozy? = osobnik młody  
 „ 174 — Fragment trzonu k. piszczelowej (tibia) krowy (duży okaz)  
 „ 175 — „ przypanewkowy miednicy (os pelvis) krowy  
 „ 176 — „ trzonu k. udowej (femur) krowy  
 „ 177 — „ dolnego odcinka k. promieniowej (radius) krowy  
 „ 178 — „ główki k. udowej (femur) krowy  
 „ 179 — Uszkodzony człon palcowy I (phalanx I) krowy  
 „ 180 — Fragment wyrostka łokciowego (olecranon) krowy  
 „ 181 — „ trzonu żuchwy (mandibula) krowy  
 „ 182 — „ śródstopia (metatarsus) krowy (okaz młody)  
 „ 183 — „ „ „ „ „ „ „  
 „ 184 — Trzonowiec drugi dolny (M<sub>2</sub>) krowy

- Nr 185 — Przedtrzonowiec drugi dolny ( $P_2$ ) krowy  
 „ 186 — Dolny odcinek k. piszczelowej (tibia) świni  
 „ 187 — Uszkodzony krąg szczytowy (atlas) owcy = osobnik młody  
 „ 188 — Fragment kręgu obrotowego (epistropheus) owcy „ „  
 „ 189 — „ przypanewkowy k. miednicznej (os pelvis) owcy „ „  
 „ 190 — Fragment przypanewkowy k. miednicznej (os pelvis) owcy — osobnik młody  
 „ 191 — „ k. ramiennej (humerus) owcy „ „  
 „ 192 — „ k. piszczelowej (tibia) owcy „ „  
 „ 193 — K. śródstopia (metatarsus) prawa — bez dolnej nasady owcy „ „  
 „ 194 — „ „ lewa — bez dolnej nasady owcy „ „  
 „ 195 — Uszkodzona k. promieniowa (radius) — bez dolnej nasady  
 owcy „ „  
 „ 196 — Uszkodzona k. łokciowa ulna) owcy „ „  
 „ 197 — Os centrotarsale owcy „ „  
 „ 198 — Uszkodzony krąg szyjny — bez nasad owcy „ „  
 „ 199 — Uszkodzone żebro owcy „ „

## J a m a 130 B C

- „ 157 — Fragment czaszki z uszkodz. lewym mózdzieniem krowy — samiec  
 „ 158 — „ „ „ „ „ — samica  
 „ 159 — „ łopatki (scapula) krowy  
 „ 160 — „ k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 161 — „ k. łokciowej (ulna) krowy  
 „ 162 — „ żuchwy (mandibula), okaz młody, zęby mleczne  
 „ 163 — „ k. piętowej (calcaneus) krowy  
 „ 164 — „ przypanewkowy k. miednicznej (os pelvis) krowy  
 „ 165 — Os carp. accessorium krowy  
 „ 166 — K. ramienna (humerus) owcy, kozy? (okaz młody) — brak nasady górnej  
 „ 167 — Fragment XIII żebra krowy  
 „ 168 — „ XI „ „

## J a m a 130 D

- „ 302 — Dolny odcinek k. udowej (femur) krowy  
 „ 303 — Dolny odcinek k. piszczelowej (tibia) krowy  
 „ 304 — K. piętowa (calcaneus) krowy  
 „ 305 — Krąg obrotowy (epistropheus) krowy  
 „ 306 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy — samiec  
 „ 307 — Fragment k. żuchwowej (mandibula) krowy — uzębienie mleczne  
 „ 308 — K. skokowa (talus) świni — ślady zębów  
 „ 309 — Dolny odcinek k. piszczelowej (tibia) świni — ślady złamania?  
 „ 319 — Uszkodzona żuchwa (mandibula) krowy (okaz młody, zęby mleczne)  
 „ 320 — Śródstopie (metatarsus) krowy (brak dolnej nasady)

- Nr 321 — Os carpi radiale krowy
- „ 322 — Os carpi intermedium krowy
- „ 323 — „ „ ulnare krowy
- „ 324 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy
- „ 325 — „ „ I „ I „
- „ 326 — „ „ I „ I „
- „ 327 — „ „ I „ I „ (okaz duży — samiec)
- „ 328 — „ „ II „ II „
- „ 329 — K. skokowa (talus) krowy
- „ 330 — Centrotarsale krowy
- „ 331 — Rzepka (patella) krowy
- „ 332 — Górny koniec k. promieniowej (radius) krowy
- „ 333 — Dolny koniec śródstopia (metatarsus) krowy
- „ 334 — Fragment kręgu piersiowego krowy
- „ 335 — „ „ „ „
- „ 336 — Uszkodzona k. łokciowa (ulna) krowy
- „ 337 — „ „ „ „ świni
- „ 338 — „ „ „ „ — (ślady zębów)
- „ 339 — Fragment trzonu k. udowej (femur) świni
- „ 340 — „ „ „ „ „ — (brak górnej nasady)
- „ 341 — „ k. ramiennej (humerus) świni — (obecność chrząstki nasadowej)
- „ 342 — Dolny koniec piszczeli (tibia) sarny
- „ 343 — Uszkodzona k. śródstopia III (metatarsale III) niedźwiedzia
- „ 674 — K. udowa (femur) krowy
- „ 675 — Fragment potylicy (occipitale) krowy
- „ 676 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy (okaz młody)
- „ 677 — Trzon śródstopia (metatarsus) krowy
- „ 678 — Fragment dolny łopatki (scapula) krowy
- „ 679 — Fragment żebra krowy
- „ 680 — Uszkodzona k. piętowa (calcaneus) krowy
- „ 681 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy — (zęby mleczne)
- „ 682 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy
- „ 683 — Fragment kręgu lędźwiowego krowy
- „ 684 — Uszkodzona k. skokowa (talus) krowy — (ślady zębów)
- „ 685 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy — (mleczny P<sub>3</sub>)
- „ 686 — Człon palcowy drugi (phalanx II) krowy
- „ 687 — Carpale 2 + 3 krowy (okaz mały)
- „ 688 — Carpale 2 + 3 krowy (okaz duży)
- „ 689 — K. żuchwowa (mandibula) świni (okaz młody)
- „ 690 — K. promieniowa (radius) świni (okaz młody)
- „ 691 — K. promieniowa (radius) świni (okaz młody)
- „ 692 — Łopatka (scapula) świni (okaz b. młody)
- „ 693 — Fragment trzonu k. ramiennej (humerus) świni
- „ 694 — Uszkodzona k. łokciowa (ulna) świni



- Nr 695 — Uszkodzona k. łokciowa (ulna) świni  
 „ 696 — Fragment żuchwy (mandibula) świni (okaz młody)  
 „ 697 — „ szczęki (maxilla) świni (okaz młody)  
 „ 698 — „ „ „ „  
 „ 699 — K. międzyszcękowa (intermaxillare) świni (okaz młody)  
 „ 700 — Krąg obrotowy (epistropheus) owcy (okaz młody)  
 „ 701 — Śródreżce (metacarpus) owcy (okaz młody)  
 „ 702 — Dolny koniec k. ramiennej (humerus) owcy, kozy?  
 „ 703 — K. udowa (femur) owcy, kozy?  
 „ 704 — Uszkodzona k. promieniowa (radius) owcy, kozy?  
 „ 705 — „ k. łokciowa (ulna) owcy, kozy?  
 „ 706 — K. piszczelowa (tibia) owcy, kozy?  
 „ 1501 — Dolny odcinek śródreżca (metacarpus) krowy — opalony  
 „ 1502 — „ „ śródstopia (metatarsus) krowy — opalony  
 „ 1603 — K. piętowa (calcaneus) krowy  
 „ 1504 — Fragment górnej piszczeli (tibia) krowy  
 „ 1505 — „ k. krzyżowej krowy  
 „ 1506 — Fragment k. miednicznej (os pelvis) krowy  
 „ 1507 — „ żebra krowy  
 „ 1508 — „ żebra krowy  
 „ 1509 — Trzonowiec drugi górny ( $M_2$ ) krowy  
 „ 1510 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy  
 „ 1511 — „ „ I „ „  
 „ 1512 — „ „ I „ „  
 „ 1513 — „ „ II „ II „  
 „ 1514 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) świni  
 „ 1515 — Uszkodzona łopaska (scapula) świni  
 „ 1516 — Fragment żuchwy (mandibula) owcy, kozy?  
 „ 1517 — „ łopatki (scapula) owcy, kozy?  
 „ 1518 — Uszkodzony róg sarny  
 „ 1519 — Łuski ryb karpiołatych (Cyprinidae)  
 „ 1520 — Dolny odcinek k. udowej (femur) krowy  
 „ 1521 — „ „ „ „ „ „  
 „ 1522 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 1523 — Wycinek k. promieniowej (radius) krowy  
 „ 1524 — Fragment trzonu piszczeli (tibia) krowy  
 „ 1525 — Górny odcinek śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 1526 — Fragment łopatki (scapula) krowy  
 „ 1527 — „ miednicy krowy  
 „ 1528 — Dolny odcinek k. promieniowej (radius) krowy  
 „ 1529 — K. skokowa (talus) krowy  
 „ 1530 — K. piętowa (calcaneus) krowy  
 „ 1531 — Phalanx I krowy  
 „ 1532 — „ I krowy





- Nr 1697 — Fragment dolnego końca k. udowej (femur)
- „ 1698 — „ „ „ „ „ ślady obróbki!
- „ 1699 — Górny odcinek k. piszczelowej (tibia) krowy
- „ 1700 — Dolny odcinek k. piszczelowej (tibia) krowy
- „ 1701 — K. piętowa (calcaneus) krowy (okaz młody)
- „ 1702 — „ „ „ „
- „ 1703 — K. skokowa (talus) krowy
- „ 1704 — „ „ „
- „ 1705 — „ „ „ uszkodzona
- „ 1706 — Centrotarsale
- „ 1707 — Centrotarsale krowy
- „ 1708 — „ „ „
- „ 1709 — Uszkodzona rzepka (patella) krowy
- „ 1710 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy
- „ 1711 — „ „ I „ I „ (uszkodzony)
- „ 1712 — „ „ I „ I „
- „ 1713 — Fragment k. żuchwowej (mandibula) krowy
- „ 1714 — „ szczęki (maxilla) krowy (okaz młody)
- „ 1715 — „ „ „ krowy
- „ 1716 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy
- „ 1717 — „ „ „ „
- „ 1718 — „ „ „ „
- „ 1719 — Trzonowiec drugi dolny ( $M_2$ ) krowy
- „ 1720 — „ trzeci górny ( $M_3$ ) krowy (okaz młody)
- „ 1721 — „ trzeci górny ( $M_3$ ) krowy (okaz młody)
- „ 1722 — Fragment k. skroniowej (os temporale) krowy
- „ 1723 — „ k. potylicznej (occipitale) krowy
- „ 1724 — Śródstopie (metatarsus) krowy
- „ 1725 — „ „ — górny koniec krowy
- „ 1726 — „ „ krowy
- „ 1727 — „ „ — górny koniec krowy
- „ 1728 — K. skokowa (talus) krowy
- „ 1729 — Człon palcowy pierwszy (phalanx I) krowy
- „ 1730 — Fragment górnego końca k. udowej (femur) krowy — ślady zębów
- „ 1731 — Dolny odcinek k. k. podramienia (antebrachium) krowy
- „ 1732 — „ „ k. promieniowej (radius) krowy — ślady zębów
- „ 1733 — „ „ kk. podramienia (antebrachium) krowy — ślady zębów
- „ 1734 — Dolny bloczek śródreżca (metacarpus) krowy
- „ 1735 — Śródreżce (metacarpus) bez dolnej nasady — krowy
- „ 1736 — Olecranon krowy
- „ 1737 — Fragment górny k. łokciowej (ulna) krowy
- „ 1738 — „ k. skroniowej (temporale) krowy
- „ 1739 — „ sklepienia czaszki bez mózdzienia, krowy
- „ 1740 — Uszkodzona łopatka (scapula) krowy — duży okaz

- Nr 1741 — Trzon k. udowej (femur) świni  
 „ 1742 — „ k. ramiennej (humerus) świni  
 „ 1743 — „ k. udowej (femur) świni  
 „ 1744 — „ k. łokciowej (ulna) świni  
 „ 1745 — K. łokciowa (ulna) świni  
 „ 1746 — „ „ „ „  
 „ 1747 — „ „ „ „  
 „ 1748 — Fragment miednicy (os pelvis) świni  
 „ 1749 — „ „ „ „  
 „ 1750 — „ dolnego końca k. ramiennej (humerus) świni  
 „ 1751 — Uszkodzona k. piętowa (calcaneus) świni (okaz młody)  
 „ 1752 — k. śródrecza III (metacarpale 3) świni (okaz młody)  
 „ 1753 — „ V (metacarpale 5) świni (okaz młody)  
 „ 1754 — Strzałka (fibula) świni (okaz młody)  
 „ 1755 — „ „ świni (okaz młody)  
 „ 1756 — Fragment szczęki (maxilla) świni  
 „ 1757 — „ „ „ „  
 „ 1758 — „ „ „ „  
 „ 1759 — Ostatni trzonowiec górny (M) świni  
 „ 1760 — Trzonowiec drugi górny (M<sub>2</sub>) świni  
 „ 1761 — Dolna nasada piszczeli (tibia) świni (okaz młody)  
 „ 1762 — Krąg szczytowy (atlas) lisa (mały pies?)  
 „ 1763 — Fragment rogu jelenia (ślady obróbki)  
 „ 1764 — Górny odcinek k. śródstopia III (metacarpale III) konia  
 „ 1765 — Człon palcowy trzeci (metacarpale III) konia  
 „ 1766 — „ „ „ (metacarpale III) konia  
 „ 1767 — „ „ drugi (phalanx II) konia  
 „ 1768 — „ „ pierwszy (phalanx I) konia  
 „ 1769 — Dolny odcinek k. udowej (femur) konia  
 „ 1770 — Fragment łopatki (scapula) kozy, owcy?  
 „ 1771 — „ „ „ „ „ „  
 „ 1772 — „ „ „ „ „ „  
 „ 1773 — Śródrecze (metacarpus) bez dolnej nasady — kozy, owcy  
 „ 1774 — „ „ „ „ „ „  
 „ 1775 — „ „ „ (okaz młody — owcy  
 „ 1776 — Śródstopie (metatarsus) owcy  
 „ 1777 — „ „ „ koza, owca?  
 „ 1778 — „ „ „ koza, owca?  
 „ 1779 — Śródrecze (metacarpus) kozy, owcy? — ślady zębów  
 „ 1780 — K. promieniowa (radius) kozy, owcy? — ślady zębów  
 „ 1781 — Fragment trzonu k. udowej (femur) kozy, owcy? — ślady zębów  
 „ 1782 — „ „ „ „ „ kozy owcy, ślady zębów  
 „ 1783 — „ k. piszczelowej (tibia) owcy, kozy  
 „ 1784 — „ „ „ (tibia) kozy, owcy

- Nr 1785 — K. piszczelowa (tibia) bez górnej nasady kozy, owcy  
 „ 1786 — „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 1787 — Górny odcinek trzonu k. piszczelowej (tibia) kozy, owcy  
 „ 1788 — „ „ „ „ „ „ „ „ — ślady zębów  
 „ 1789 — Fragment miednicy (pelvis) kozy, owcy?  
 „ 1790 — „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 1791 — „ żebra kozy, owcy  
 „ 1792 — „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 1793 — „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 1794 — Uszkodzony krąg obrotowy (epistropheus) owcy  
 „ 1795 — „ „ szczytowy (atlas) owcy (okaz młody)  
 „ 1796 — Krąg szyjny owcy (okaz młody)  
 „ 1797 — „ lędźwiowy owcy (okaz młody)  
 „ 1798 — Sklepienie czaszki kozy — samica — (odcięte mózgdzenie)  
 „ 1799 — Fragment żuchwy (mandibula) kozy, owcy? (okaz młody)  
 „ 1800 — Fragment żuchwy (mandibula) kozy, owcy, (okaz młody)  
 „ 1801 — „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 1802 — „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ 1803 — „ „ „ „ „ „ (okaz dorosły)  
 „ 1804 — „ „ „ „ „ „ (okaz młody)  
 „ 1805 — „ „ „ „ „ „ (okaz młody)  
 „ 344 — Fragment sklepienia czaszki wraz z podstawą mózgdzenia, krowy  
 „ 345 — Uszkodzona k. piszczelowa (tibia) krowy — opalona  
 „ 346 — Dolny odcinek piszczeli (tibia) krowy  
 „ 347 — Centrotarsale krowy  
 „ 348 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 349 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 350 — Uszkodzona łopatka (scapula) krowy  
 „ 351 — Trzonowiec trzeci dolny (M<sub>3</sub>) wraz z fragmentem żuchwy krowy
- J a m a 140
- „ 816 — K. ramienna (humerus) krowy  
 „ 817 — Górny odcinek k. śródstopia (metatarsus) krowy  
 „ 818 — Os carpi radiale krowy  
 „ 819 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy — samiec  
 „ 820 — Uszkodzony dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy  
 „ 821 — Wycinek trzonu k. udowej (femur) krowy  
 „ 822 — Fragment VII żebra krowy.  
 „ 823 — „ trzonu piszczeli (tibia) krowy  
 „ 824 — Dolny odcinek podramienia (antebrachium) krowy — ślady zębów  
 „ 825 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy  
 „ 826 — Dolny odcinek łopatki (scapula) krowy  
 „ 827 — Uszkodzona k. łokciowa (ulna) — ślady zębów krowy  
 „ 828 — Proc. costotransvers. — krąg lędźwiowy krowy  
 „ 829 — Fragment żuchwy (mandibula) krowy — opalony

- Nr 830 — Fragment kła górnego świni
- „ 831 — Kiel dolny
- „ 832 — Człon palcowy II (phalanx II) świni
- „ 833 — Uszkodzona k. żuchwowa (mandibula) owcy, kozy?
- „ 1473 — Dolny odcinek k. podramienia (antebrachium) krowy
- „ 1474 — Górny odcinek k. śródstopia (metatarsus) krowy
- „ 1475 — Dolny odcinek k. śródreżca (metacarpus) krowy
- „ 1476 — Dolny odcinek k. śródstopia (metatarsus) krowy
- „ 1477 — Fragment żebra krowy
- „ 1478 — „ „ „
- „ 1479 — „ „ „
- „ 1480 — „ k. ramiennej (humerus) krowy
- „ 1481 — Fragment k. udowej (femur) krowy (okaz młody)
- „ 1482 — Człon palcowy drugi (phalanx II) krowy
- „ 1483 — Os carpi intermedium krowy
- „ 1484 — „ „ „
- „ 1485 — „ „ radiale krowy
- „ 1486 — Fragment móżdżenia krowy
- „ 1487 — Krąg szczytowy (atlas) świni
- „ 1488 — K. piszczelowa (tibia) — odcinek górny — krowy (okaz młody)
- „ 1489 — Dolny koniec k. udowej (femur) krowy (opalony)
- „ 1490 — Górny koniec k. udowej (femur) krowy (opalony)
- „ 1491 — Dolny koniec k. ramiennej (humerus) krowy
- „ 1492 — Dolny koniec k. podramienia (antebrachium) krowy
- „ 1493 — K. skokowa (talus) krowy
- „ 1494 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy
- „ 1495 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy
- „ 1496 — Człon palcowy II (phalanx II) krowy (okaz młody)
- „ 1497 — Dolna nasada k. promieniowej (radius) krowy — opalona
- „ 1498 — „ koniec k. śródstopia (metatarsus) krowy
- „ 1499 — Górny odcinek k. śródreżca (metacarpus) krowy
- „ 1500 — Trzonowiec pierwszy dolny (M<sub>3</sub>) krowy
- „ 1588 — Łopatka (scapula) krowy — uszkodzona
- „ 1599 — „ „ „
- „ 1590 — Dolny odcinek łopatki (scapula) krowy
- „ 1591 — Uszkodzona łopatka (scapula) krowy
- „ 1592 — Dolny odcinek k. ramiennej (humerus) krowy
- „ 1593 — Uszkodzona k. łokciowa (ulna) krowy
- „ 1594 — „ „ „ „ (duży okaz)
- „ 1595 — Górny odcinek k. podramienia (antebrachium) krowy
- „ 1596 — Dolny „ „ „ „
- „ 1597 — „ „ „ „
- „ 1598 — Dolna nasada „ „ „ „
- „ 1599 — Fragment podłużny k. promieniowej (radius) krowy

- Nr 1600 — Śródreżce (metacarpus) cięłęcia
- „ 1601 — Górny koniec śródreżca (metacarpus)
- „ 1602 — „ „ „ „
- „ 1603 — „ „ „ „
- „ 1604 — „ „ „ „
- „ 1605 — K. śródreżca (metacarpus) — całkowicie zachowana
- „ 1606 — Górny koniec śródstopia (metatarsus) krowy
- „ 1607 — Śródstopie (metatarsus) krowy
- „ 1608 — „ „ „ — duży okaz
- „ 1609 — Dolny koniec śródstopia (metatarsus) krowy
- „ 1610 — „ „ „ „
- „ 1611 — K. skokowa (talus) krowy
- „ 1612 — „ „ „ (duży okaz)
- „ 1613 — K. piętowa (calcaneus) krowy
- „ 1614 — Centrotarsale krowy
- „ 1615 — Centrotarsale krowy
- „ 1616 — Uszkodzona rzepka (patella) krowy
- „ 1617 — Człon palcowy I (phalanx I) krowy
- „ 1618 — Człon palcowy I (phalanx ) krowy
- „ 1619 — „ „ I „ I „
- „ 1620 — „ „ I— „ I „
- „ 1621 — „ „ I „ I „
- „ 1622 — „ „ I „ I „
- „ 1623 — „ „ I „ I „
- „ 1624 — „ „ II „ II „
- „ 1625 — „ „ II „ II „
- „ 1626 — „ „ II „ II „
- „ 1627 — „ „ III „ III „
- „ 1628 — „ „ I „ I „
- „ 1629 — „ „ III „ III „
- „ 1630 — Carpale 2+3 krowy
- „ 1631 — Carpale 2+3 krowy (okaz mały)
- „ 1632 — Os carpi radiale krowy
- „ 1633 — „ „ „ „
- „ 1634 — Fragment kręgu piersiowego (wyr. kolczysty) krowy
- „ 1635 — „ „ „ „ „ „
- „ 1636 — „ „ szyjnego krowy
- „ 1637 — „ „ lędźwiowego krowy
- „ 1638 — „ „ „ (okaz młody) krowy
- „ 1639 — „ „ obrotowego (epistropheus) krowy
- „ 1640 — „ „ „ krowy
- „ 1641 — „ „ lędźwiowego krowy
- „ 1642 — „ „ żebra krowy
- „ 1643 — „ „ „



- Nr 1644 — Fragment żebra krowy
- „ 1645 — „ „ „
- „ 1646 — „ „ „
- „ 1647 — „ „ „
- „ 1648 — „ „ „
- „ 1649 — „ „ „
- „ 1650 — „ miednicy (pelvis) krowy
- „ 1651 — „ przypanewkowy miednicy (pelvis) krowy
- „ 1652 — „ „ „ „ „
- „ 1653 — „ żuchwy (mandibula) krowy
- „ 1654 — „ „ „ „
- „ 1655 — „ „ „ „
- „ 1656 — „ „ „ „
- „ 1657 — „ „ „ (okaz młody) krowy
- „ 1658 — „ „ „ „
- „ 1659 — „ „ „ (okaz młody) krowy
- „ 1660 — „ szczęki (maxilla) krowy
- „ 1661 — „ „ „ (okaz b. młody) krowy
- „ 1662 — K. międzyszczękowa (intermaxillare) krowy
- „ 1663 — Fragment k. jarzmowej (zygomaticum) krowy — (duży okaz)
- „ 1664 — „ k. czołowej (frontale) krowy
- „ 1665 — Fragment mózdzienia krowy (b. duży okaz)
- „ 1666 — „ szczęki (maxilla) krowy
- „ 1667 — Basis cranii krowy
- „ 1668 — Trzonowiec drugi górny ( $M_2$ ) krowy
- „ 1669 — Fragment żuchwy (mandibula) psa
- „ 1670 — „ „ „ „
- „ 1671 — „ „ „ dzika
- „ 1672 — „ „ „ świni (okaz dorosły, duży)
- „ 1673 — „ „ „ „ (młody okaz)
- „ 1674 — „ „ „ „ „
- „ 1675 — „ k. międzyszczękowej i szczęki świni
- „ 1676 — „ łopatki (scapula) świni
- „ 1677 — „ „ „ „
- „ 1678 — K. piętowa (calcaneus) świni
- „ 1679 — Mozdzeń kozy
- „ 1680 — Fragment żuchwy (mandibula) kozy, owcy?
- „ 1681 — „ „ „ „ „
- „ 1682 — „ piszczeli (tibia) — dolny odcinek, kozy, owcy?
- „ 1683 — „ „ „ „ „ „
- „ 1684 — Szczątki człowieka (okaz młody)—19 kręgów i fragment piszczeli oraz 1 żebro...
- „ 1935 — „ „ „ „ „ „ „
- „ 1936 — Dolny odcinek k. śródstopia (metatarsus) krowy (okaz młody)
- „ 1937 — „ „ „ „ „



Pozostałe składniki szkieletu mają o wiele mniejsze znaczenie niż czaszka, tym niemniej mogą i one posłużyć do wyciągnięcia pewnych syntetycznych wniosków.

Opierając się na ukształtowaniu i wielkości lepiej zachowanych elementów składowych szkieletu, miałem możność stwierdzić, że w przebadanym materiale mamy do czynienia z bydlęm roslym, jeśli nie identycznym, to podobnym do typu „*Bos taurus primigenius*”. Przy sposobności nadmienię, że opisana przez H. Hoyera w 1922 roku czaszka ze Złotej także pochodzi z neolitu i również została zaliczona przez autora do typu „*primigenius*”. Poniżej zamieszczam szereg tabeli pomiarowych w odniesieniu do lepiej zachowanych i bardziej charakterystycznych kości. Są nimi — k. śródreżca (metacarpus), k. śródstopia (metatarsus), k. ramienna (humerus), k. piszczelowa (tibia), k. skokowa (talus) oraz moździenie rogowe (processus cornuales). Często dość znaczne różnice wielkościowe między wspomnianymi kośćmi tłumaczą się z jednej strony zmiennością osobniczą, z drugiej strony w pewnych przypadkach na podstawie pomiarów i wyglądu odpowiednich kości można było ustalić płeć zwierzęcia. Na takich obiektach, jak moździenie rogowe, kości śródreżca, kości śródstopia, manifestuje się dymorfizm płciowy

Kość śródreżca (metacarpale III + IV) krowy — *Bos taurus*

	Nr 25	Nr 94	Nr 392	Nr 654	Nr 882	Nr 1167	Nr 1605	Nr 1928
Długość boczna . . . . .	21,4	20,1	18,9	19,7	21,0	21,3	19,6	20,4
„ przyśrodkowa . . . . .	21,3	19,9	18,9	19,6	21,0	21,0	19,6	20,0
Szerokość nas. górnej . . . . .	6,2	7,0	5,4	5,5	6,7	6,7	5,6	6,6
Grubość nas. dolnej . . . . .	—	4,5	3,3	3,4	4,4	4,2	3,6	4,1
Szerokość trzonu w 1/2 dług. . . . .	3,5	4,1	3,1	3,1	3,9	3,6	3,2	4,0
Grubość trzonu w 1/2 dług. . . . .	2,3	2,7	2,1	2,2	2,5	2,6	2,3	2,7
Szerokość błoczka . . . . .	6,6	7,2	6,1	5,7	7,2	7,0	5,7	7,2

Tabela 2. Kość śródstopia (metatarsale III + IV) krowy — *Bos taurus*

	Nr 4	Nr 1607	Nr 1098	Nr 1608	Nr 1724	Nr 1726	Nr 1820	Nr 1009
Długość boczna . . . . .	23,0	21,4	20,3	22,2	21,3	21,5	22,2	23,5
„ przyśrodkowa . . . . .	22,8	21,0	20,0	22,0	21,0	21,3	21,7	23,4
Szerokość nas. górnej . . . . .	5,6	4,1	4,5	4,8	4,5	4,8	4,8	5,4
Grubość nasady górnej . . . . .	5,2	3,9	4,3	4,7	4,1	4,4	4,6	5,2
Szerokość trzonu w 1/2 dług. . . . .	2,7	2,5	2,4	2,7	2,5	2,5	2,6	3,1
Grubość trzonu w 1/2 dług. . . . .	3,1	2,6	2,7	3,0	2,8	2,9	2,9	3,3
Szerokość błoczka . . . . .	6,3	4,9	5,2	6,1	5,3	5,3	5,5	6,3

Tabela 3. Kość skokowa (os tarsi tibiale) krowy — *Bos taurus*

	Nr 1728	Nr 1611	Nr 1612	Nr 1704	Nr 1703	Nr 1754	Nr 1493
Wysokość boczna . . . . .	6,8	7,0	7,4	7,1	5,9	6,5	6,5
Wysokość przyśr. . . . .	5,8	6,4	6,8	6,5	5,6	5,9	6,1
Szerokość bliż. . . . .	4,1	4,7	4,6	4,6	3,8	4,3	4,2
Szerokość dal. . . . .	4,0	4,6	4,5	4,5	3,7	4,2	4,0

Tabela 4. Możdzenie (processus cornuales) krowy — *Bos taurus*.

	Nr 1063 <sup>3</sup>	Nr 1691 <sup>3</sup>	Nr 1686 <sup>3</sup>	Nr 1687 <sup>3</sup>	Nr 1806 <sup>3</sup>	Nr 1940	Nr 734	Nr 501	Nr 157
Objętość w podstawie	18,0	19,0	23,5	26,5	17,0	23,5	23,5	20,5	20,0
Wymiar pionow. podst.	4,8	5,1	5,6	6,0	4,2	5,8	5,7	5,4	5,6
Wymiar poziomy podst.	6,8	6,7	8,4	9,5	6,0	8,4	8,5	7,0	6,8
Długość krzywizny więk.	—	28,7	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—

## Szerokość bloczka dolnej nasady k. ramiennej (trochlea humeri)

Nr 1008 — 8,9 cm	Nr 348 — 8,1 cm
„ 1694 — 8,8 „	„ 1315 — 8,0
„ 1168 — 8,7 „	„ 1592 — 7,8
„ 169 — 8,6 „	„ 1037 — 7,4
„ 500 — 8,6 „	„ 1911 — 7,4
„ 8 — 8,5 „	„ 816 — 7,4
„ 1879 — 8,5 „	„ 49 — 7,2

## Szerokość dolnej nasady k. piszczelowej (epiphysis dist. tibiae)

Nr 1439 — 7,1 cm	Nr 345 — 6,0
„ 1615 — 6,9 „	„ 733 — 5,9
„ 303 — 6,8 „	„ 310 — 5,8
„ 346 — 6,6 „	

Świnia — *Sus scrofa domesticus*

Świnia domowa jest bardzo popularnym, drugim co do liczebności szczątków zwierzęciem domowym, i została wyprzedzona w tym względzie jedynie przez krowę. Bez mała 50% szczątków świni należy do osobników młodych, nie wyrosniętych całkowicie. Kości i zęby osobników dorosłych wskazują na to, że ówczesna świnia domowa zaliczała się do typu *Sus scrofa domesticus*, tj. do dużej świni domowej, podobnej do swej formy wyjściowej, a więc do dzika. W dotychczas przebadanym materiale z Ćmielowa, obejmującym szczątki świni, nie udało się stwierdzić wśród okazów dorosłych szczątków przynależnych do drugiej rasy świni, odznaczającej się małym wzrostem, jaką jest, znana od czasów Rutimayera, tzw. świnia torfowa — *Sus scrofa palustris*.

Wyniki powyższe są zgodne ze spostrzeżeniami A. Staffe<sup>3)</sup>, który wykazał, że w Sudetach w warstwach kultury wstęgowej w neolicie występowała jedynie duża forma świni — *Sus scrofa domesticus*.

Rezygnuję tu z podawania jakichkolwiek danych pomiarowych, gdyż ani jedna z kości nie zachowała się w całości, nie mówiąc już o bardzo miarodajnej w tym względzie czaszce, z której także ocalały tylko mało ciekawe fragmenty.

<sup>3)</sup> Cytowane wg M. Hilzheimer — Unser Wissen vor der Entwicklung der Haustierwelt Mitteleuropas. Berlin 1926.

K o z a i o w c a (*Capra, ovis*)

Charakterystyka obu wymienionych gatunków w obrębie wspólnego rozdziału jest koniecznością wynikającą z faktu, że niesposób rozróżnić większości kości tych zwierząt, czy należą one do kozy, czy do owcy, jeśli nie mamy do czynienia z całym szkieletem, a zwłaszcza chodzi tu o całą czaszkę k. śródreżca (*metacarpus*) i k. śródstopia (*metatarsus*). Ponieważ okoliczność ta w warunkach badania materiału wykopaliskowego zazwyczaj nie zachodzi, a do naszych rąk dostają się z reguły tylko pojedyncze kości lub, co częściej bywa, ich fragmenty, stosunkowo nieliczne są te przypadki, kiedy można wypowiedzieć się w sposób zdecydowany co do rozróżnienia obu gatunków.

Wśród 184 obiektów zanotowanych w omawianym rozdziale 10 określono jako należące do kozy, 21 — do owcy, reszta obejmuje materiał, co do którego wiadomo, że należą do „małych przeżuwaczy domowych” bez możliwości bliższego sprecyzowania, o który z dwóch gatunków tu chodzi.

Aczkolwiek szczątki owcy górują liczbowo w przytoczonym zestawieniu nad kozą, to jednak nie można na ich podstawie wypowiedzieć się bliżej na temat ich przynależności rasowej. Wchodzą tu bowiem w grę kości mało w tym kierunku charakterystyczne, brakuje natomiast czaszki.

Godnymi uwagi w tym skąpym jakościowo materiale owcy są okazy Nr 1464 1430, 1356, przedstawiające sobą stosunkowo krótkie możdżenie rogowe (*processus cornuales*), bocznie spłaszczone, o zarysie i ustawieniu „kozim”. Wskazywałyby one, że ówczesne owce domowe były reprezentowane przez najbardziej prymitywną ich formę, jaką była owca torfowa — *Ovis aries palustris*.

Skąpa liczba oznaczonych szczątków kozy jest znowu bardziej interesująca jakościowo. Mamy tu bowiem do czynienia z fragmentami czaszki tak istotnymi dla charakterystyki rasowej kozy, jakimi są możdżenie rogowe (*processus cornuales*).

Na podstawie ich struktury można przyjąć, że w osadzie émielowskiej współistniały 2 typy kóz. Pierwszy z nich, reprezentowany przez obiekty nr 728 i 606, przynależały do typu *Capra prisca*, zaś drugi, jak wynika z ukształtowania możdżenia Nr 944 i 1679 upodobania się do typu *Capra aegagrus*.

W ukształtowaniu możdżenia rogowych u *Capra prisca* zaznacza się wyraźnie dymorfizm płciowy. Rogi samca są silne, spłaszczone bocznie, o ostrej krawędzi przedniej i tępej krawędzi tylnej. Krawędź przednia, posuwając się stopniowo od podstawy możdżenia w stronę jego wierzchołka, ulega powolnemu skręcaniu dośrodkowemu i zdradza tendencję do śrubowatego przebiegu. Ilustracją tego stanu rzeczy jest obiekt nr 728, przedstawiający dolny odcinek możdżenia kozła o wymiarach w podstawie  $6,1 \times 3,5$  cm. Długość zachowanego odłamka wynosi 12 cm. Obwód w podstawie 16,2 cm.

Możdżenie samicy w typie *Capra prisca* są znacznie delikatniejszej struktury niż u samca i rzeźba ich nie jest tak charakterystyczna. Obiekt nr 606 przedstawiony na zdjęciu w tablicy 000 jest stosunkowo dobrze zachowanym reprezentantem omawianego typu. Rzuca się tu w oczy wyraźna asymetria w ustawieniu możdżenia. Jest to oczywiście cechą przypadkową, bynajmniej nie obowiązująca u *Capra prisca*.

Możdżenie bocznie spłaszczone o przebiegu szablowatym, ustawione w jednej płaszczyźnie cechują drugi typ — *Capra aegagrus*. Do tego typu zbliżają się swą struk-

turą okazy nr nr 1679 i 944, spośród których najlepiej zachowany jest obiekt nr 944, uwidoczony na zdjęciu na tabl. . . . Przedstawia ono sobą całkiem zachowany lewy mózdzień wraz z przylegającym doń fragmentem sklepienia czaszki. Powierzchnia przyśrodkowa mózdzienia jest płaska, powierzchnia zewnętrzna lekko wypukła. Wymiary jego są następujące: objętość u podstawy 10,5 cm wymiar strzałkowy i czołowy podstawy  $3,7 \times 2,4$ , długość wzdłuż krzywizny większej 21,5.

#### Pies — *Canis familiaris*

W zespole szczątków zwierząt domowych pies jest stosunkowo słabo reprezentowany, gdyż na ogólną ich ilość 1822 na psa przypada zaledwie 42. Wśród wspomnianych 42 obiektów najliczniej występuje, bo w ilości 10 fragmentów, żuchwa (mandibula), każda należąca do innego osobnika. Znalezione również 6 przeważnie mocno uszkodzonych czaszek, fragmenty trzech kości szczękowych (maxilla) oraz mniej uszkodzone 3 k. k. promieniowe (radius), 3 kk. miedniczne (ossa pelvis), 2 łopatki (scapula), 2 kk. piszczelowe (tibia), 2 kk. strzałkowe (fibula), 2 kk. piętowe (calcaneus), 2 kk. łokciowe (ulna), 2 żebra oraz okazy pojedyncze — III krąg szyjny, k. śródrezcza (metacarpale),  $M_1$ . Kości są z reguły mocno uszkodzone, niemniej jednak daje się zauważyć, że należały one do osobników o jednolitym typie — reprezentowanym przez psa małego wzrostu. Typ ten, jeśli nie identyczny, to jest bardzo zbliżony do tzw. psa torfowego (*Canis familiaris palustris*).

Najlepiej zachowana czaszka, oznaczona nr 659, nadawała się jedynie do zrobienia trzech pomiarów — które są podane w załączonej tabelce na tle odpowiednich pomiarów czaszki nr 15 ze wsi Złota, opisanej przez Wodzickiego<sup>4)</sup>, i czaszki Ellerbek, należącej do *Canis familiaris palustris ladogensis* An. (cytowane za Wodzickim).

Wymiar	Czaszka z Ćmielowa nr 659	Czaszka nr 15 ze wsi Złota	<i>Canis palustris</i> . <i>ladogensis</i> an. El lerbek. Gehl. 1930.
Długość całkowita . . . . .	16,7	16,4	16,7
Odległość między łukami jarzmowymi . . . . .	8,7	—	10,2
Odległość między krawędziami górnymi oczodołów . . . . .	3,0	3,3	3,5

<sup>4)</sup> Wodzicki Kazimierz. — Studia nad prehistorycznymi psami Polski. Wiadomości Archeologiczne. Tom XIII. Warszawa 1935 r.

Oto pomiary całkowicie zachowanych dwóch kości długich psa, należących do różnych osobników:

W y m i a r	K. udowa (femur)	K. promieniowa (radius)
	Nr 602	Nr 226
Długość boczna . . . . .	14,1	13,6
Długość przyśrodkowa . . . . .	14,3	13,7
Szerokość nas. górnej . . . . .	2,9	1,6
Grubość „ „ . . . . .	—	1,0
Szerokość trzonu . . . . .	1,1	1,7
Grubość trzonu . . . . .	1,1	0,7
Szerokość nas. dolnej . . . . .	3,0	2,0
Grubość „ „ . . . . .	—	1,2

Wymieniona poprzednio czaszka nr 659 posiada w okolicy potylicznej wyraźnie ślady opalenia. Jednocześnie zasługuje na uwagę charakterystyczny ubytek puszeki mózgowej, wyrażający się brakiem sklepienia po stronie lewej wraz z przylegającą podstawą czaszki. Uzyskany w ten sposób obszerny otwór posłużył oczywiście do wydobycia mózgu po uprzednim upieczeniu go. Świadczy to o tym, że pies, aczkolwiek był najstarszym zwierzęciem udomowionym i wypróbowanym towarzyszem człowieka, był jednak przez człowieka zjadany.

Czaszka nr 659 nie jest jedynym obiektem wśród szczątków psa, noszącym ślady opalenia. Są i inne. Wymienię tu choćby fragment szczęki (maxilla) nr 975.

#### K o Ń — Equus caballus

Szczałki konia zajmują ostatnie miejsce w szeregu zwierząt domowych i wyrażają się cyfrą 35. Wśród nich znajduje się 4 fragmenty k. promieniowej (radius), 4 fragmenty k. piszczelowej (tibia) 2 fragmenty k. udowej (femur), 2 fragmenty żuchwy (mandibula), 1 odłamek miednicy (os pelvis), 1 odłamek łopatki (scapula), 1 krąg (vertebra), człony palcowe (phalanges) i zęby. Niestety brak czaszki lub przynajmniej większych jej fragmentów poza odłamekami żuchwy utrudnia wypowiedzenie się na temat, z jaką formą konia mamy tu do czynienia. Biorąc pod uwagę wielkość zachowanych fragmentów szkieletu, należy przypuszczać, że wchodzi tu w grę forma mała konia, typu tarpana. Ślady opaleń na niektórych obiektach świadczą, że mięso konia służyło człowiekowi za pożywienie. Szczupłość szczątków konia świadczy o tym, że był on zwierzęciem dzikim i polowano nań dla mięsa.

Źle zachowane fragmenty kości, mało charakterystyczne dla celów pomiarowych, utrudniają bliższą analizę materiału.

Oto wyniki pomiarów niektórych kości, odnoszące się do szczegółów morfologicznych zachowanych w stanie nieuszkodzonym.

- a) Dolny odcinek k. promieniowej (radius) nr 1068 — szer. powierzchni stawowej dolnej nasady 5,9 cm.
- b) Dolny odcinek piszczeli (tibia) nr 988 — szer. dolnej nasady 6,5
- e) „ „ „ „ „ nr 989 — „ „ „ „ 6,7
- d) K. śródstopia trzecia (metatarsale III) — długość boczna 25,0 cm, dług.

przyśrodk. 24,7 cm, wymiar końca górnego  $4,8 \times 4,5$  cm, wymiar trzonu w  $1/2$  dług.  $3,1 \times 3,1$  cm, szer. bloczka 4,6 cm.

#### Sarna — *Capreolus capreolus*

Gatunek ten, reprezentowany przez 27 szczątków, wysuwa się na czoło zespołu zwierząt dzikich, których ogólna liczba szczątków wyraża się cyfrą 107.

Najwięcej jest tu kk. śródreżca (metacarpus), śródstopia (metatarsus), które z uwagi na swe ukształtowanie nadają się do wyrobu narzędzi, jak szydła, ryłce itp. Jest tych kości 8. Jako cenny materiał narzędziowy poszukiwane były także rogi, których tu występuje 4 okazy. Reszta kości obejmuje obiekty występujące pojedynczo lub w liczbie 2 — k. ramienna (humerus), k. miedniczna (os pelvis), żuchwa (mandibula), łopatka (scapula), k. promieniowa (radius), k. piszczelowa (tibia), członki palcowe (phalanges).

#### Jeleń — *Cervus elaphus*

Wśród 26 szczątków jelenia tylko 5 przypada na kości. Są nimi — człon palcowy I (phalanx I), żuchwa (mandibula), k. ramienna (humerus), k. udowa (femur) i łopatka (scapula). Pozostała cyfra obejmuje wyłącznie rogi, zazwyczaj występujące pod postacią niewielkich fragmentów, niektóre z nich ze śladami obróbki. W tym stanie rzeczy, kiedy istnieje tak wielka dysproporcja między kośćmi a rogami, wyrażająca się stosunkiem 5 : 21, błędem byłoby przypuszczać, że rogi pochodziły ze zwierząt upolowanych przez mieszkańców osady ómielowskiej. Jak wynika z przytoczonych liczb, jeleń jako zwierzyna łowna stanowi wielką rzadkość.

Obfitość rogów tłumaczy się tym, że były one skrupulatnie poszukiwane jako materiał do wyrobu narzędzi, lecz skąd i jak je zdobywano? Odpowiedź, że były one zbierane pod postacią tzw. zrzutków, wyjaśnia sprawę tylko częściowo, gdyż wśród rogów są okazy z zachowanymi fragmentami k. czołowej, a więc pochodzące ze zwierząt upolowanych. Jeśli się weźmie pod uwagę, że rogi były cennym obiektem z powodu przydatności do wyrobu narzędzi, należy przypuszczać, że były one obok bydła przedmiotem handlu wymiennego. Za cenne siekiery z krzemienia dawano niemniej przydatne rogi jelenia.

#### Dzik — *Sus scrofa ferus*.

Gatunek ten na tle skąpej liczby szczątków innych zwierząt dzikich należy do stosunkowo licznie reprezentowanych. Cyfra 22 obiektów, jeśli pominiemy w tym zestawieniu z przytoczonych wyżej względów jelenia, daje się przewyższyć tylko przez sarnę. Być może, iż dzik był nawet bardziej popularny jako zwierzyna łowna, to jednak trudno to wykazać na podstawie szczątków kostnych, gdy w grę wchodzi osobniki niewyrośnięte — młode. Jeśli się weźmie pod uwagę, że ówczesna świnia domowa była bardzo zbliżona wyglądem do dzika, to właśnie w przypadkach dotyczących okazów młodych rozróżnianie ich, gdy rozporządzamy tylko fragmentami szkieletu, jest niemożliwe.

#### Bóbr — *Castor fiber*.

Uszkodzona łopatka (scapula), uszkodzona k. promieniowa (radius), ząb trzonowy, uszkodzona k. piszczelowa (tibia) i niekompletna k. udowa (femur), należąca do osobnika młodego, dają w sumie 5 obiektów reprezentujących ten gatunek.



Niedźwiedź — *Ursus arctos*.

Na 4 okazy należące do tego gatunku składa się — uszkodzony kieł, k. śródstopia (metatarsale) III, człon palcowy (phalanx I) i k. piętowa (calcaneus).

Łoś — *Alces alces*.

Gatunek ten jest reprezentowany dość specyficznie, bo tylko przez 4 fragmenty, rogów. Brak jakichkolwiek innych szczątków przynależnych do tego zwierzęcia każe przypuszczać, że wymienione odłamki rogów, noszące zresztą ślady prymitywnej obróbki mogły się dostać do Ćmielowa, jako obiekty handlu wymiennego, podobnie jak się to działo z rogami jelenia.

Lis — *Vulpes vulpes*.

Jego skromnie reprezentowane szczątki obejmują — uszkodzoną zuchwę (mandibula), odłamek piszczeli (tibia), kręgi szczytowe (atlas).

Wilk — *Canis lupus*.

Dwa odłamki zuchwy (mandibula) są jedynym śladem tego gatunku.

Borsuk — *Meles meles*.

Dwie kości należące do tego samego osobnika stanowią ślad tego gatunku. Są nimi k. udowa (femur) i k. piszczelowa (fibia).

Poza wymienionymi ssakami w zespole zwierząt dzikich wymienić należy następujące gatunki

- a) czapla — *Ardea cinerea*,
- b) gęś — *Anser*,
- c) skorupki małży — *Unionidae*,
- d) łuski ryb karpiowatych — *Cyprinidae*.

КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ.

Обсуждаемый здесь материал происходит из раннеисторического упадкового периода неолита и датируется на 2300 — 2000 лет до нашей эры. Результаты исследований не могут считаться окончательными, потому что в Ćмелеве раскопана только незначительная часть неолитического поселка.

При сортировке обширного материала животных удалось установить видовую и анатомическую принадлежность для 1940 объектов. Бросается в глаза численное превосходство остатков коровы (*Bos taurus*) в сравнении с иными видами домашних животных. Общая цифра остатков коровы равняется 1171. Мы имеем тут дело с крупным рогатым скотом вида *Bos taurus primigenius*. Среди остатков коровы установлено присутствие — *processus cornuales* относящихся к волам. Свидетельствует это о том, что уже в это время процедура кастрации быда известна и умели ее целесообразно использовать. Идея применения рогатого скота для упражки могла быть реализи-

рована только тогда, когда убедились в результатах кастрации. Спокойные и выносливые волы весьма пригодны для реализации этого замысла.

Свинья — *sus scrofa domesticus* является другим очередным домашним животным, если принять во внимание количество остатков, которые равняются 389. Принадлежит она к разряду большой свиньи похожей на дикого кабана.

Коза — *Capra* появляется здесь в двух видах — как *Capra prisca* — винторогоя и другой разновидности с саблевидными рогами — сходна с типом *Capra aegagrus*. Более сохранившиеся остатки овцы указывают на то, что мы имеем дело с типом примитивной овцы — *Ovis aries palustris*.

Собака — *Canis familiaris* представляет 42 объекта. Здесь мы имеем дело с малой собакой, типа *Canis familiaris palustris*. Следы обожжений на костях указывают на то, что собака была животным съедобным.

Лошадь — *Equus caballus* среди домашних животных является менее всех популярна, потому что количество ее остатков равняется 35. Незначительное количество остатков и следы обожжений на костях свидетельствуют о том, что лошадь была животным съедобным и тут подтверждается мнение, что в то время она была диким животным на которое охотились для мяса.

Количество остатков диких животных незначительно, составляет оно только около 5% общего количества остатков животных. Это касается следующих видов животных:

- 1) Серна — *Capreolus capreolus*,
- 2) Олень — *Cervus elaphus*,
- 3) Дикий кабан — *Sus scrofa ferus*,
- 4) Бобр — *Castor fiber*,
- 5) Медведь — *Ursus arctos*,
- 6) Лось — *Alces alces*,
- 7) Лиса — *Vulpes vulpes*,
- 8) Волк — *Canis lupus*,
- 9) Цапля — *Ardea cinerea*,
- 10) Гусь — *Anser*,
- 11) Скорлупки моллюск — *Unionidae*,
- 12) Чешуя рыб пресных вод — *Cyprynidae*.

Остатки лося появляются исключительно в виде фрагментов рогов, из чего можно заключить, что они были импортированы как предмет заменной торговли.

До некоторой степени это касается и рогов оленя, которых сравнительно с костями очень много.

#### S U M M A R Y.

The finds here described come from the late Neolith times and can be dated as from around 2.300 — 2.000 before our era. The results are by no means conclusive, as only a small part of the Neolithic settlement was so far uncovered.

During the segregation of the especially abundant animal remains it was possible to classify anatomicly and according to species they belonged to as many as 1940 objects.

The great majority of the remains from amongst the domesticated animals belong to that of cow (*Bos taurus*), as many as 1171 bones and parts of them being found. We are here concerned with cattle of a large stock of the type „*Bos taurus primigenius*”. Amongst the cow remains it was possible by indentifying processus cornuales to distinguish those belonging to oxen. It is evident that castration was already known and that it was purposely practised. It was only when the results of castration became known that the purposive use of cattle as tractive power could be realised. Oxen's calm and steadfastness very well served the purpose.

Pig — *Sus scrofa domestica* is the second in use of the domesticated animals taking into consideration the number of 383 of its remains found. It is a large type of a pig, similar to a boar.

The goat — 'Capra' is of two types: as 'Capra prisca' with drill like horns and the second type with sabre like horns similar to the type *Capra aegagrus*. The better preserved remains of sheep shows it to belong to the primitive form of sheep — „*ovis aries palustris*”.

A dog — „*Canis familiares*” is represented by 42 objects; it is a small dog, of „*Canis fam. palustris*” type, the traces of the burning of the bones shows that dogs have been eaten.

The horse „*Equus caballus*” is the least represented from amongst domesticated animals the number of remains found being only 35. Small number of them, also the traces of the bone burning shows it also to be an edible animal; it must have been living as yet wild and have been hunted for food.

roe — „*Capreolus capreolus*”

stag — „*Cervus elaphus*” (?)

boar — „*Sus scrofa ferus*”

beaver — „*Castor fiber*”

bear — „*Ursus arctos*”

wolf — „*Canis lupus*”

heron — „*Ardea cinerea*”

goose — „*Anser*”

shells of crustacea — „*Unionidea*”

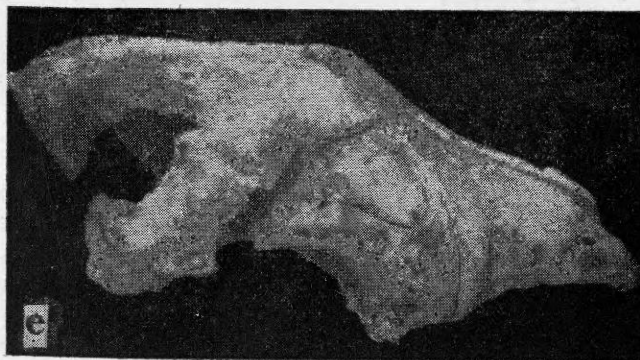
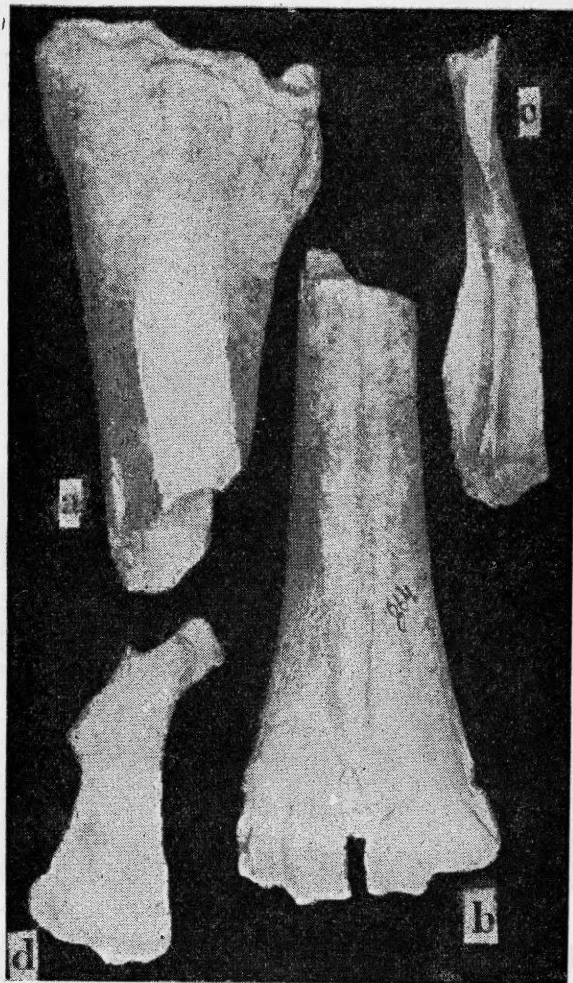
scales of inland fishes — „*Cyprini*

dae”

elk — „*Alces alces*”

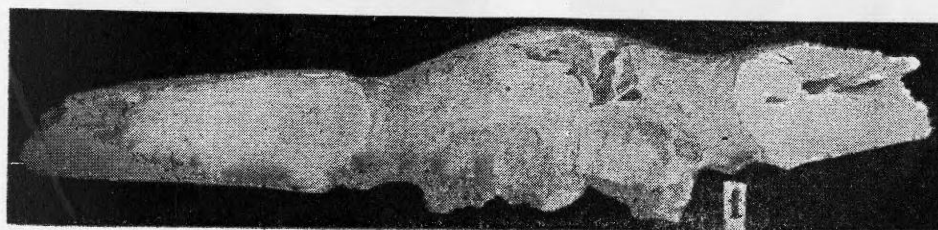
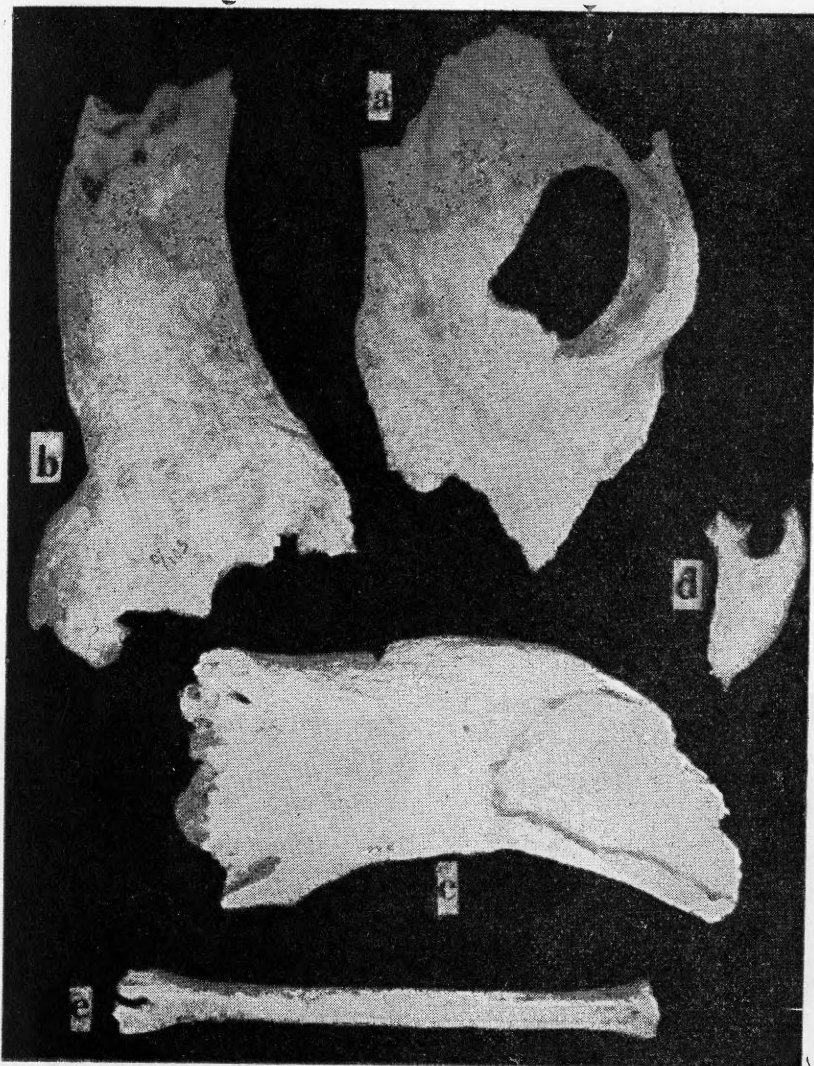
fox — „*Vulpes vulpes*”

The remains of elk are only represented by the fragments of its horns, from which it could be deduced that the horns were most probably imported as objects of a barter. To some extent it also seems to apply to the stag horns, of which there is a large number compared with bone remains.



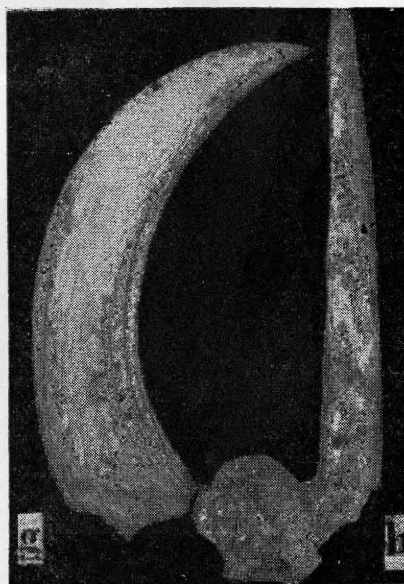
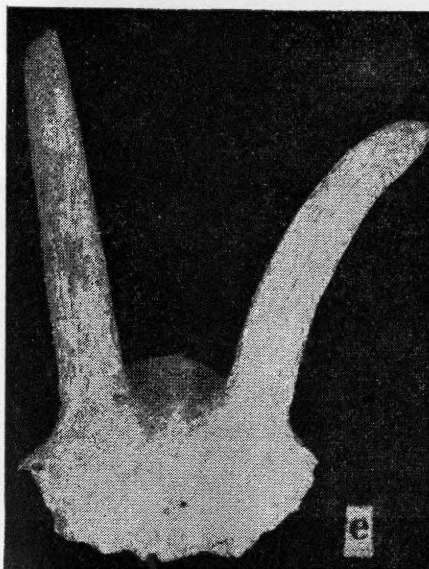
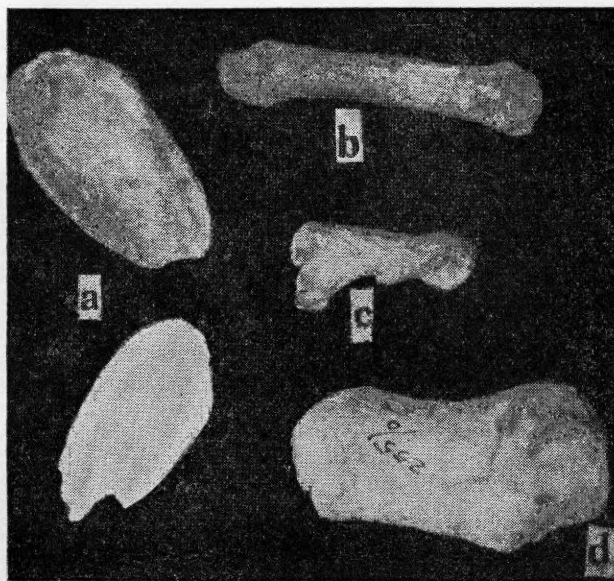
Ćmielów, pow. Opatów

- a) Dolny odcinek k. promieniowej (radius) krowy, nr 1330
- b) Dolny odcinek k. śródstopia (metatarsus) krowy, nr 864
- c) Uszkodzona k. piszczelowa (tibia) bobra, nr 481
- d) „ „ udowa (femur) „ nr 1359
- e) Czaszka psa, nr 659.



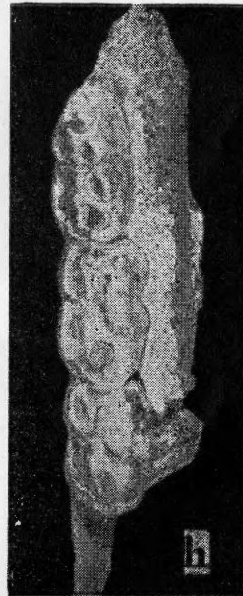
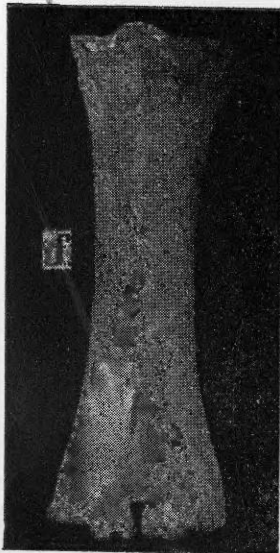
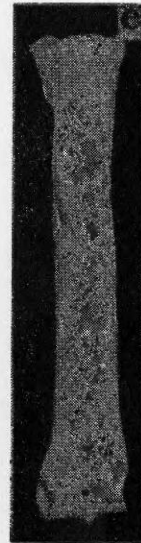
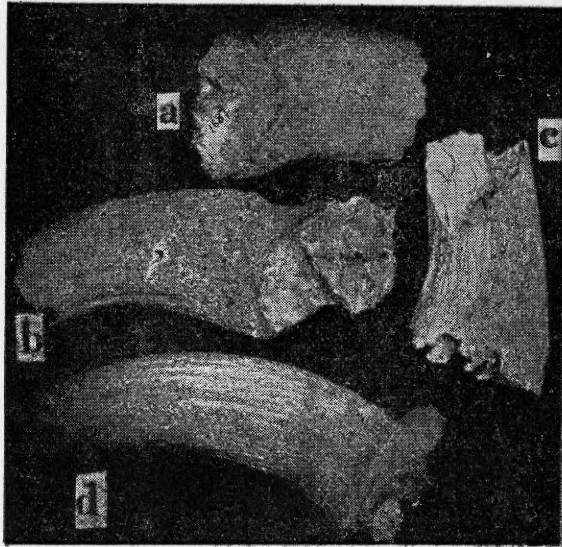
Ćmielów, pow. Opatów

- |  |   |
|--|---|
| a) Przyczodolowy fragm. czaszki krowy, nr 26 | e) Śródstopie (metatarsus) sarny, nr 1406                       |
| b) Uszkodzony mózdzień buhaja, nr 501        | f) Fragment czaszki z uszkodzonymi mózdzzeniami buhaja, nr 1940 |
| c) " " " nr 734                              |   |
| d) Fragment łopatki bobra, nr 1934           |   |



Ćmielów, pow. Opatów

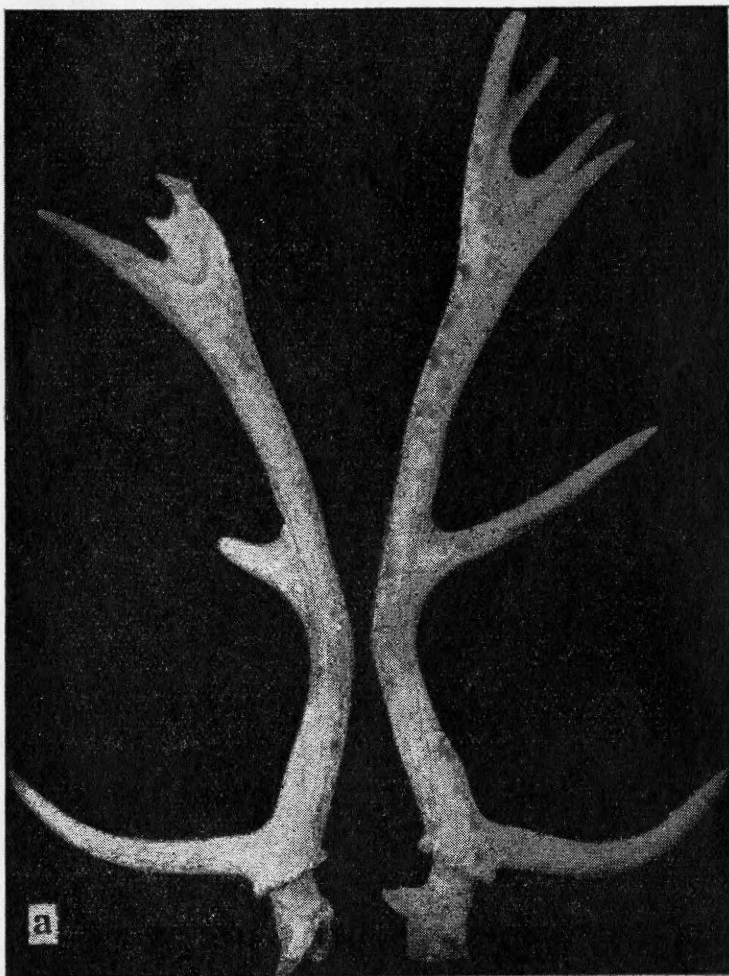
- |   |   |
|---|---|
| a) Skorupki małży Unionidae, nr 263a                    | e) Fragment sklepienia czaszki kozy, nr 606 |
| b) K. śródstopia (metatarsale III) niedźwiedzia, nr 343 | g) Uszkodzony móżdżeń krowy, nr 30          |
| c) Człon palcowy (phalanx I) .. nr 254                  | h) Móżdżeń kozy, nr 944                     |
| d) K. piętowa (calcaneus) .. nr 255                     |   |



Ćmielów, pow. Opatów

- a) Fragment mózdzienia wołu, nr 1687
- b) " " " nr 1686
- c) " " " nr 1685
- d) Mózdzień krowy, nr 1691

- e) K. śródstopia (metatarsale III) konia, nr 264
- f) Śródreżce (metacarpus) buhaja, nr 94
- g) Czaszka psa nr, 659
- h) Fragment żuchwy z zębami konia, nr 795.



Ćmielów, pow. Opatów

- a) Rogi jelenia wraz z fragmentami k. czołowej, nr 359 i 360  
b) Fragmenty rogów łosia, nr 77 i 361





1979

5/5,1

10

Cena niższa zł. 20

Wydawnictwo Książki