

ELŻBIETA SACHSE-KOZŁOWSKA, STEFAN KAROL KOZŁOWSKI

NOWA KULTURA GÓRNOPALEOLITYCZNA
W EUROPIE ŚRODKOWEJ
ZE STUDIÓW NAD MATERIAŁAMI ZE STANOWISKA
ZWIERZYNIEC I

WSTĘP

Wielokulturowe stanowisko Kraków-Zwierzyniec I uznawane jest od wielu lat za klasyczne stanowisko polskiego paleolitu¹. Jednocześnie odkryte tam materiały znane są jedynie fragmentarycznie, więcej natomiast wiemy o jego stratygrafii. Badania na nim prowadzili m.in. A. Jura (bogaty zbiór krzemieni tego badacza znajduje się w Muzeum Archeologicznym w Krakowie)², L. Sawicki (którego olbrzymia kolekcja przechowywana jest w Instytucie Historii Kultury Materialnej PAN w Warszawie)³, a ostatnio serię prac wykopaliskowych rozpoczął W. Chmielewski.

¹ W. Chmielewski, *Dzieje grup ludzkich zamieszkujących ziemie Polski w plejstocenie*, [w:] *Materiały do prahistorii ziem polskich*, Warszawa 1964, s. 104-112; tenże, *Wpływ środowiska peryglacjalnego na osadnictwo ludzkie w górnym plejstocenie Polski*, „Światowit”, t. 31: 1970, s. 5-14; tenże, *Vlijanie peryglacjalnoj sredy na rasselenie celoveka v verchnem pleistocene*, [w:] *Less-peryglacjal-paleolit na territorii Srednej i Vostočnoj Evropy*, Moskwa 1969, s. 346-361; tenże, *Człowiek paleolityczny — kultury archeologiczne plejstocenu Polski*, [w:] *Metodyka badań osadów czwartorzędowych*, Warszawa 1973, s. 111-125; J. Kostrzewski, W. Chmielewski, K. Jażdżewski, *Pradzieje Polski*, Wrocław—Warszawa—Kraków 1965, s. 31-41; J. K. Kozłowski, *Studia nad zróżnicowaniem kulturowym w paleolicie górnym Europy środkowej*, „Prace Archeologiczne”, z. 7: 1965; tenże, *Uwagi o przemysłach orygniackich w Polsce*, „Folia Quaternaria”, t. 24: 1966.

² Por.: J. K. Kozłowski, *Studia...*; tenże, *Uwagi...*; tenże, *Problemy geochronologii paleolitu w dolinie Wisły pod Krakowem*, „Folia Quaternaria”, t. 31: 1969; także artykuł W. Chmielewskiego o Zwierzyńcu w Światowicie” (w druku) i W. Chmielewski, *Człowiek paleolityczny...* Autorzy znają wspomniane materiały z autopsji.

³ L. Sawicki, *Sprawozdanie tymczasowe z prac wykopaliskowo-badawczych*

Zarówno zbiór A. Jury, jak i L. Sawickiego charakteryzują się niejednorodnością kulturową; występują tam materiały środkowo- i górnopaleolityczne, reprezentujące co najmniej kilka różnych kultur. Zbiór A. Jury zawiera elementy środkowo- i górnopaleolityczne, zaś badania L. Sawickiego dostarczyły jedynie zróżnicowanych kulturowo inwentarzy górnopaleolitycznych. Badania W. Chmielewskiego (kontynuacja wykopów Sawickiego) dostarczyły inwentarzy środkowopaleolitycznych. Materiały A. Jury nie posiadają pełnej dokumentacji terenowej, a artefakty krzemienne i dokumentacja z badań L. Sawickiego były prawie całkowicie niedostępne. W tej sytuacji dotychczas zwracano uwagę na bardziej dostępny zbiór A. Jury, publikując jego przeważającą część.

W. Chmielewski⁴ wśród zabytków górnopaleolitycznych ze Zwierzynca wyróżnił następujące elementy:

- 1 — kultury z płoszczami liściowatymi: „preszelecka” (zbiór A. Jury), jержmanowicka z tzw. skupiska (kolekcja L. Sawickiego)⁵;
- 2 — elementy oryniakoidalne typu Babin i Dufour (zbiór A. Jury);
- 3 — nieliczne elementy „wschodniograweckie” typu Kostienki (zbiór L. Sawickiego);
- 4 — elementy być może magdaleńskie (zbiór A. Jury).

Z kolei J.K. Kozłowski⁶ analizując ten sam inwentarz wyróżnił charakteryzujące się płoszczami liściowatymi elementy szeleckie, a obok nich — liczne materiały oryniackie. Wspomniany autor włączył tylczaki, uznawane przez W. Chmielewskiego za ewentualnie magdaleńskie, do zespołu szeleckiego.

Od pewnego czasu cenne zbiory L. Sawickiego zostały udostępnione do badań, wobec czego zaistniała możliwość ich opracowania. Z publikowanych sprawozdań eksploratora wynikało, że na obszarze przez niego badanym materiały górnopaleolityczne były reprezentowane głównie przez elementy oryniackie i kulturę z płoszczami liściowatymi. Według jego opinii wszystkie górnopaleolityczne znaleziska miały należeć do

przeprowadzonych przez Zakład Paleolitu Instytutu Historii Kultury Materialnej PAN w latach 1953-1954, „Sprawozdania Archeologiczne”, t. 2; 1956, s. 11-21; tenże, Sprawozdanie z badań stanowisk paleolitycznych Zwierzyniec I i Piekary II, przeprowadzonych w 1955 r., „Sprawozdania Archeologiczne”, t. 4: 1957, s. 11-20; J. Kostrzewski, W. Chmielewski, K. Jażdżewski, Pradzieje... Bogate inwentarze pochodzące z odcinków 3, 4a, 4b znane są autorom z autopsji i stanowią podstawę dowodową niniejszego artykułu.

⁴ Chmielewski, *Dzieje...*; tenże, praca w druku w „Światowicie”; tenże, *Człowiek paleolityczny...*

⁵ Sawicki, *Sprawozdanie z badań...*

⁶ J. K. Kozłowski, *Próba klasyfikacji górnopaleolitycznych przemysłów z płoszczami liściowatymi w Europie*, „Zeszyty Naukowe UJ — Rozprawy i Studia”, t. 31: 1961; tenże, *Studia...*; tenże, *Uwagi...* tenże, *Problemy geochronologii...*

jednego zespołu (oprócz skupiska)⁷. Po zaznajomieniu się przez autorów niniejszego artykułu z inwentarzem krzemiennym, okazało się, że występują tam również znane już ze zbioru A. Jury tylczaki (magdaleńskie wg W. Chmielewskiego, szeleckie wg J. K. Kozłowskiego).

Praca niniejsza stawia sobie za cel wstępną charakterystykę ważniejszych górnopaleolitycznych inwentarzy krzemiennych ze zbiorów L. Sawickiego, ze szczególnym uwzględnieniem tylczaków. Pragniemy zrekonstruować — na tyle na ile to jest możliwe — zespół narzędzi, który towarzyszył tylczakom, czego będzie można dokonać na podstawie analizy planigraficznej i typologicznej. Specyficzne warunki geologiczne stanowiska Zwierzyniec I (poważne zredukowanie warstw) nie rokują niestety możliwości całkowitego i ostatecznego rozdzielenia wszystkich materiałów, tym bardziej, że najcenniejszy fragment stanowiska — tzw. „platforma” (wschodnia część odcinka 4a), niemal jedyne miejsce z tylczakami na złożu pierwotnym, nie posiada wystarczająco dokładnej lokalizacji zabytków.

UWAGI O STRATYGRAFII I PLANIGRAFII

Badania L. Sawickiego objęły olbrzymi obszar około 1000 m², który został podzielony przez niego na kilka stykających się wykopów zwanych odcinkami (1, 2, 3, 4a i 4b). Odcinek 1 znajdował się najbliżej wykopów A. Jury, pozostałe sąsiadowały z odcinkiem 1 od strony północnej. W niniejszej pracy wykorzystano materiały z odcinków 3, 4a i 4b, tworzących nieregularny czworobok o powierzchni około 600m² (tabl. 22-24).

Poziom zawierający zabytki górnopaleolityczne był przykryty lessem kilkumetrowej miąższości, znajdującym się na złożu pierwotnym⁸. Wynika z tego, że analizowany tu materiał górnopaleolityczny pochodzi sprzed drugiego maximum zimna Würmu, czyli z okresu ponad 25 tys. lat p.n.e.

Pierwotnym złożem większości zabytków górnopaleolitycznych była stropowa część tzw. lessu zglinionego⁹, w którym wystąpiły — bez różniczenia stratygraficznego — najliczniejsze zabytki orygniackie (tabl. 23),

⁷ Sawicki, *Sprawozdanie z badań...*

⁸ L. Sawicki, *Les conditions climatiques de la période d'accumulation du loess supérieur aux environs de Cracovie*, [w:] *Sédimentation et Quaternaire*, Bordeaux 1949, s. 275-282;; tenże, *Warunki klimatyczne akumulacji lessu młodszego w świetle wyników badań stratygraficznych stanowiska paleolitycznego lessowego na Zwierzyncu w Krakowie*, „Biuletyn PIG”, t. 66: 1952, s. 5-34; także nieopublikowany referat W. Chmielewskiego i T. Madeyskiej wygłoszony na posiedzeniu naukowym w Muzeum Archeologicznym w Krakowie (1973 r.) na temat badań własnych w 1972 r.

⁹ W pracy stosujemy określenia stratygraficzne używane przez L. Sawickiego.

mniej liczne szeleckie (tabl. 22) oraz nieliczne tylczaki (tabl. 24). Sądząc z opisów L. Sawickiego, a także z dokumentacji rysunkowej oraz zapisów w inwentarzu polowym, stropowa część lessu zglinionego — zwanego też lessem dolnym, uległa pewnym zaburzeniom — nie wydaje się jednak, by zaburzenia te w istotny sposób naruszały pierwotne układy planigraficzne. Powierzchnia lessu dolnego opadała w kierunku południowo-wschodnim. Zrekonstruowany częściowo plan warstwiczny tej powierzchni wskazuje na to, że w niektórych partiach wykopu pierwotny strop lessu został częściowo usunięty. Bezpośrednio na tzw. lessie dolnym w północno-zachodniej części wykopu znajdował się zsolifluowany utwór lessowy, zaś w południowo-wschodniej części wykopu — gleba, najpewniej na złożu wtórnym, i deluwia glebowe, które przykrywał wspomniany wyżej potężny pokład lessu drugiego maximum zimna Würmu. Zarówno w poziomie soliflukcyjnym, jak i w glebie oraz w deluviach glebowych wystąpiły liczne zabytki oryńskie i tylczaki. Ponadto z poziomu soliflukcyjnego pochodzą nieliczne artefakty szeleckie oraz pojedyncze zabytki związane z kulturą kostienkowsko-awdiejewską.

Warunki stratygraficzne, w jakich odkryto inwentarze górnopaleolityczne, obok pewnych niedostatków dokumentacji polowej, w poważny sposób ograniczają możliwość pełnego rozklasyfikowania niewątpliwie zmieszanego materiału.

Pozostaje więc do naszej dyspozycji przede wszystkim analiza typologiczna i planigraficzna zawartości lessu dolnego oraz dane uzyskane z porównań materiału zwierzynieckiego z górnopaleolitycznymi zespołami z Europy środkowej. Tylko w ten sposób — drogą eliminacji — będzie możliwa próba zrekonstruowania zespołu towarzyszącego tylczakom.

ELEMENTY SZELECKIE

Elementy szeleckie wystąpiły w południowo-zachodniej części wykopu na styku z odcinkiem 1 (tabl. 22), układając się w wyraźne skupisko. Planigraficznie wyłączają się one częściowo z tylczakami (tabl. 24). Zabytki oryńskie wystąpiły na całej niemal powierzchni wykopu (tabl. 23), grupując się głównie w środkowej jego części. Ich zasięg nie pokrywa się dokładnie z zasięgiem tylczaków i skupiskiem szeleckim. Tylczaki znaleziono przede wszystkim w południowej części wykopu.

Kultura szelecka reprezentowana jest w analizowanym zbiorze przede wszystkim przez dwie grupy narzędziowe:

- 1 — płoszcza liściowate (tabl. 1-3),
- 2 — zgrzebla boczne często z piętrowym retuszem (tabl. 4-5).

Obie wymienione grupy narzędziowe wystąpiły przede wszystkim w skupisku zabytków, które zostało odkryte w południowo-zachodniej części wykopu, pojedyncze okazy zgrzebeł oraz jedno płoszcze znale-

ziono w najbliższym jego otoczeniu. Jak się wydaje, pierwotnym źródłem zabytków szeleckich była stropowa część lessu dolnego, skąd pochodzą dwa płaszcza oraz pięć zgrzebeł. Pozostałe okazy, z wyjątkiem jednego płaszcza, które pochodzi z solifluowanej stropowej partii lessu, wystąpiły wedle L. Sawickiego na pograniczu lessu dolnego i leżącej na nim gleby. Ponadto jedno zgrzebło pochodzi z warstwy gleby. Jeśli przyjmiemy, że strop lessu dolnego nie uległ zbyt wielkim przemieszczeniom w poziomie — trzeba również będzie przyjąć, że zabytki z pogranicza lessu i gleby znajdowały się niemal na złożu pierwotnym. Analiza planigraficzna rozrzutu płaszczy szeleckich i zgrzebeł wykazuje, że nie wiążą się one z tylczakami zwierzyńnickimi. Potwierdzone jest to także danymi stratygraficznymi — bogaty w tylczaki poziom soliflukcji nie zawierał niemal elementów szeleckich. Wszystkie klasyczne zespoły szeleckie nie wykazują obecności tylczaków łukowych¹⁰, jeżeli pominąć opublikowane przez J. Bartę zabytki z profilu w Vlčkovcach¹¹, gdzie w jednym poziomie wystąpiło płaszcze szeleckie i tylczak łukowy. Co do tego ostatniego wypadku nie ma jednak pewności, czy oba zabytki pochodzą z tego samego zespołu, a jeśli by nawet tak było — mielibyśmy do czynienia z sytuacją raczej nietypową.

Konkludując, wszystko wskazuje na to, że tylczaki zwierzyńnickie nie wiążą się z zespołem szeleckim tego stanowiska, czego dodatkowym dowodem jest ilościowa przewaga tylczaków (25 egzemplarzy) nad narzędziami szeleckimi (zgrzebła — 12 sztuk + 11 sztuk płaszczy), a więc sytuacja nigdy w kulturze szeleckiej nie spotykana.

ELEMENTY ORYNIACKIE Z LESSU DOLNEGO

Natomiast zarówno w lessie dolnym (środkowozachodnia część wykopu), jak i w soliflukcji, z tylczakami współwystępują elementy oryńniackie. Z literatury wiemy, że znane ze Zwierzyńca formy tylczaków łukowych i falistych nie wystąpiły nigdy w zespołach oryńniackich Europy środkowej¹². Wynika z tego, że również i na Zwierzyńcu tylczaki nie są oryńniackie. Powstaje więc problem rozdzielenia częściowo nakładających się na siebie planigraficznie elementów oryńniackich i zespołu z tylczakami. Wobec tego, że warstwa soliflukcji nie daje planigraficznych możliwości rozdzielenia obu elementów, należy najpierw — na

¹⁰ J. K. Kozłowski, S. K. Kozłowski, *Pradzieje Europy od 40 do 4 tysięcy lat p.n.e.*, Warszawa 1975.

¹¹ J. Barta, *Vlčkovce, sprasovy profil a jeho paleolitické industria*, „Slovenská archeológia”, t. 10: 1962, z. 2, s. 285-318.

¹² J. Hahn, *Recherches sur l'Aurignacien en Europe centrale et orientale*, „L'Anthropologie”, t. 74: 1970, s. 195-218; tenże, *Das Aurignacien in Mittel- und Osteuropa*, „Acta Praehistorica et Archaeologica”, t. 3: 1973, s. 77-104.

podstawie materiałów z lessu dolnego — scharakteryzować zespół orygniacki, by stał się on kluczem do oddzielenia współwystępujących w soliflukcji elementów orygniackich i elementów z tylczakami. Dane planigraficzne i typologiczne uzyskane dla lessu dolnego wskazują, że środkowowschodnia część wykopu dostarczyła jednorodnego zespołu orygniackiego i on właśnie stanowi wspomniany klucz typologiczny pozwalający oddzielić elementy orygniackie od zespołu z tylczakami — tam gdzie wystąpiły one w zmieszaniu. Zespół orygniacki z lessu dolnego posiada następujące cechy:

Półsurowiec — są to niemal zawsze masywne, podgięte wióry z rdzeni w przewodzie jednopiętowych; wióry najczęściej osiągają szerokość 3-5 cm. Oprócz nich rzadziej występują wióry węższe, ale zawsze masywne i podgięte. Ponadto półsurowcem były masywne, krępe odłupki, najczęściej podgięte. Narzędzia wykonywano także z naturalnych, masywnych okruchów surowca (wióry stosunkowo wąskie i cienkie mogą częściowo należeć do zespołu orygniackiego, lecz także mogą ewentualnie wiązać się z zespołem z tylczakami).

Rdzenie — wśród rdzeni należących do zespołu orygniackiego wymienić trzeba przede wszystkim formy łódkowate do produkcji wiórów i wiórków oraz odłupków, rzadziej dwupiętowe, występujące w rozmiarach od mikrolitycznych do dużych. Towarzyszą im formy obłupniowe. Poza opisanymi okazami występują duże i masywne rdzenie jednopiętowe o wąskiej odłupni, służące do produkcji masywnych wiórów. Wszystkie rdzenie zespołu orygniackiego charakteryzują się ostrym kątem rdzeniowym i często podgiętą odłupnią zbliżoną do kształtu łódkowatego.

Narzędzia — wśród narzędzi występuje szereg form, które uznawane są za typowe dla kultur orygniackich, towarzyszą im okazy mniej typowe, ale w konkretnym kontekście Zwierzyńca będące bezsporną częścią zespołu orygniackiego. Grupa pierwsza — to przede wszystkim drapacze (i ewentualnie rdzenie) wysokie, wśród których wyróżnić można między innymi formy łódkowate i pyskowate (tabl. 6: 5, tabl. 7: 1, 3, 4). Ponadto do tej grupy zaliczyć należy krępe drapacze łukowe prawie wysokie (tabl. 6: 3, tabl. 7: 7) i niskie drapacze pyskowate (tabl. 7: 6). Wśród typowych rylców występują okazy łódkowate i przechyłe (tabl. 8: 1, 4, tabl. 9: 1) — z reguły wielonegatywowe oraz węglowe i klinowate, wielonegatywowe krępe rylce odłupkowe (tabl. 9: 3). Do grupy pierwszej zaliczyć wreszcie wypada wiórowce z retuszem orygniackim (tabl. 8: 2) oraz drapacze na wiórowcach orygniackich (tabl. 6: 1). Grupa druga — to przede wszystkim drapacze łukowe wykonane z szerokich lub węższych masywnych wiórów (tabl. 6: 2, 4), masywne rylce klinowate środkowe, zboczne i boczne, najczęściej wielonegatywowe (tabl. 7: 2, 5,

tabl. 9: 2, 4) oraz ponadto szerokie wiórowce z retuszem półstromym (tabl. 8: 3). Nie wykluczone wreszcie, że należy tu również umieścić te rylce węglowe boczne i rylce łamańce, które wykonano z szerokich i masywnych wiórów. Ponadto należą tu, być może, niektóre wiórowce retuszowane półstromo i z drobnym retuszem, wykonane z węższych wiórów.

ELEMENTY KULTURY KOSTIENKOWSKO-AWDIEJEWSKIEJ

Z poziomem soliflukcji związany jest typowy jednozadziorec kostienkowsko-awdiejewski, co wskazuje na istnienie jeszcze jednej górno-paleolitycznej kultury na Zwierzyńcu. Trudno jednak wskazać konkretne zabytki, które towarzyszyły temu charakterystycznemu okazowi. Mogą nimi być niektóre rylce z szeregiem płaskich odbić na stronie spodniej (tabl. 19: 5, 7) oraz niektóre inne typy przede wszystkim rylców, a także innych narzędzi. Trzeba jednak podkreślić, że np. podobne odbicia płaskie na stronie spodniej znane są z kultur oryniackich (Breitenbach w NRD)¹³. Obecność elementów kultury kostienkowsko-awdiejewskiej w bogatej w tylczaki warstwie soliflukcji stwarza bodaj największe trudności przy próbie rekonstrukcji zespołu z tylczakami.

ZESPÓŁ Z TYLCZAKAMI — PRÓBA REKONSTRUKCJI

Na obszarze analizowanego wykopu odkryto 25 egzemplarzy tylczaków (tabl. 12-13), wśród których dominują okazy łukowe (tabl. 12, tabl. 13: 1-9); towarzyszą im okazy z falistym tylcem (tabl. 13: 10-12), okaz z tylcem wyprostowanym (tabl. 13: 13), wreszcie okazy z retuszem boku przeciwstawnego do tylca (tabl. 13: 14-15). Wymienione zabytki wykonane są najczęściej z dość masywnych wiórów (np. tabl. 12: 1-5, 8-9); często szerokość półsurowiaków dochodziła do ± 25 mm, a nieraz nawet do 30-35 mm (np. tabl. 12: 8). W zależności od szerokości stosowanego półsurowca tylce są wysokie na całej swej długości (np. tabl. 12: 1-5) lub ich wysokość jest zróżnicowana (tabl. 12: 10), rzadko występują okazy z tylcem niskim (tabl. 13: 7-8). Niektóre okazy posiadają retusz dwustronny. Jak wynika z analizy planigraficznej i stratygraficznej (por. tabl. 24), zasięg omawianych tylczaków niemal całkowicie wyłączał się z zasięgiem elementów kultury szeleckiej (por. tabl. 22). Większa część tylczaków wystąpiła w poziomie soliflukcji oraz w leżącej na złożu wtórnym warstwie gleby. Ponieważ kierunek spływu soliflukcji oraz gleby przebiega na Zwierzyńcu wzdłuż linii z północnego zachodu na południowy wschód, należy przypuszczać, że pierwotnie większość

¹³ Uprzejma informacja J. Hahna.

tylczaków lokalizowała się na północny zachód od metrów 10-15 odcinka 4b. Wykluczyć więc należy jakikolwiek związek tych zabytków z zespołem szeleckim. Parę słów należy poświęcić stosunkowi planigraficznemu tylczaków do grupujących się w centralnej części wykopu zabytków oryńskiackich (por. tabl. 23). Pojedyncze tylczaki występują w pobliżu zgrupowania zabytków oryńskiackich w lessie dolnym. Trzeba jednak zauważyć, że tylczaków nie znaleziono np. we wschodniej i zachodniej części skupienia oryńskiackiego, a zasięg ich pokrywa się jedynie z oryńskiakiem na tzw. „platformie” (wschodnia część odcinka 4a). Tylczaki występują ponadto na obszarze zachodniej części skupienia oryńskiackiego, ale dopiero w warstwie soliflukcji leżącej nad pierwotnym złożem tego skupienia — lessem dolnym. Z powyższego wynika, że tylczaki nie wiążą się ani z zespołem szeleckim, ani też z oryńskiackim. Nic nie wskazuje także na ich ewentualny związek z elementami kostienkowsko-awdiejewskimi, reprezentują więc czwartą kulturę górno-paleolityczną na stanowisku Zwierzyniec.

TYLCZAKI ZWIERZYNIĘCKIE NA TLE EUROPEJSKIM

Wobec faktu, że tylczaki zwierzyńskie — jak to zostało wyżej wykazane — nie należą do kultury szeleckiej ani oryńskiackiej, należy się zastanowić nad ich przynależnością kulturową. W grę wchodzić mogą następujące ewentualności:

1. Omawiane okazy należą do jednej ze znanych europejskich kultur posiadających tylczaki łukowe (uluzka, późnomagdaleńska, azylska, szankobańska).
2. Tylczaki związane są z zupełnie nową kulturą górno-paleolityczną.

A. Kultura uluzka¹⁴ występuje na terenie Włoch, gdzie datowana jest na wczesną fazę górnego paleolitu (32/30-27/26 tys. p.n.e.). Charakteryzuje się ona — poza interesującymi nas tylczakami łukowymi — wysokim udziałem krótkich i krępych drapaczy odłupkowych, którym towarzyszą liczne zgrzebła i formy zębate, mało liczne rylce węglowe i wielonegatywowe, niezbyt liczne wyprostowane półtylczaki i wiórowce ze zwykłym retuszem, a także przekłuwacze odłupkowe (tabl. 10: 1-10). Porównując zabytki znane z wykopu L. Sawickiego z zespołami uluzkimi dochodzimy do wniosku, że tylczaki ze stanowiska podkrakowskiego, mimo że chronologicznie mogą ewentualnie odpowiadać późnej fazie kultury uluzkiej, do tej kultury nie należą. Za naszą tezę przemawia

¹⁴ A. Palma di Cesnola, *Il paleolitico superiore arcaico (facies uluzziano) della grotte del Cavallo-Lecce*, „Rivista di Scienze Preistoriche”, t. 20-21, z. 1, 1966, s. 3-55.

przede wszystkim nieobecność na Zwierzyńcu najbardziej charakterystycznego elementu uluzkiego — krótkich i krępych drapaczy oraz narzędzi zębanych. Jak wyżej powiedziano, znane ze Zwierzyńca zgrzebła wiążą się z zespołem szeleckim. W tej sytuacji trudno dopuścić myśl, aby przy tak wysokim udziale form tylcowych (25 sztuk) przypadkiem był zupełny brak innych form uluzkich na Zwierzyńcu. Trzeba wreszcie powiedzieć, że brak również na naszym stanowisku uluzkich przekłuwaczy, a wiążące się zapewne z tylczakami zwierzynieckimi półtylczaki faliste również nie mają odpowiedników w kulturze uluzkiej.

B. Środkowoeuropejska odmiana kultury późnomagdaleńskiej charakteryzuje się również obecnością podobnych do zwierzynieckich tylczaków łukowych (tabl. 10: 11-12). Kultura ta datowana jest w granicach 11 i 10 tys. p.n.e., a dobrymi jej reprezentantami są stanowiska Andernach-Martinsberg¹⁵ i Groitzsch¹⁶. Wymieniona odmiana kultury późnomagdaleńskiej wyłącza się całkowicie chronologicznie z tylczakami zwierzynieckimi, przy czym różnica sięga co najmniej 15 tysięcy lat! Ponadto elementy, które towarzyszą tylczakom łukowym w kulturze późnomagdaleńskiej, w większości nie są znane ze Zwierzyńca. Mamy tu na myśli między innymi: prostokąty magdaleńskie, smukłe delikatne tylczaki, dalej tylczaki typu Federmesser, tylczaki drobno retuszowane, wreszcie symetryczne pazury i pazury typu Zinken, a także delikatne półtylczaki, łuszczenie i piłki (tabl. 10: 13-21). Niektóre smukłe drapacze oraz rylce klinowate i węglowe boczne częściowo upodabniają się do części okazów znanych ze Zwierzyńca, lecz zbieżności te dotyczą najczęściej form „wszędobylskich” (np. drapacze łukowe i rylce węglowe boczne), a wskazane różnice chronologiczne sprawę rozwiązują jednoznacznie. W stratygrafii polskiego plejstocenu tylczaki zwierzynieckie oddzielone są od okresu magdaleńskiego, między innymi ostatnim okresem sedymentacji lessu würmskiego, co na Zwierzyńcu zaznaczone jest pokładem lessowym niebagatelnej miąższości 5-7 metrów, który leży na warstwie z tylczakami. Już tylko dla porządku zaznaczamy, że część znanych ze Zwierzyńca rylców klinowatych — zbliżonych do późnomagdaleńskich (okazy wielonegatywowe środkowe i zboczne) na podstawie danych planigraficznych i stratygraficznych zaliczyć należy do zespołu oryniackiego.

C. Podobne do zwierzynieckich tylczaki łukowe znamy ponadto z kultur kręgu tarnowiańskiego¹⁷, przede wszystkim z kultury azylskiej (tabl. 11: 3-5); nieraz okazy tylcowe omawianego typu występują rów-

¹⁵ G. Bosinski, J. Hahn, *Der Magdalénien-Fundplatz Andernach (Martinsberg)*, „Rheinische Ausgrabungen”, t. 11: 1973, s. 1 i n.

¹⁶ H. Hanitzsch, *Groitzsch bei Eilenburg*, Berlin 1972.

¹⁷ J. K. Kozłowski, S. K. Kozłowski, *Pradzieje...*

niez w niektórych zespołach środkowoeuropejskich (np. Katarzynów I), znamy je ponadto z kultury romanellskiej. Wszystkie wymienione kultury pochodzą z okresu schyłkowego plejstocenu (11-9 tys. p.n.e.) — wyłączają się więc całkowicie chronologicznie z tylczakami zwierzynieckimi. Dodatkowo przeciwko związkom kultur kręgu tarnowiańskiego i tylczaków zwierzynieckich przemawia brak na stanowisku krakowskim takich elementów, jak krótkie i krępe drapacze odłupkowe oraz smukłe tylczaki typu Stawinoga i Federmesser (tabl. 11: 1-2, 6-9). Tak więc i ta analogia jest tylko pozorna.

D. Ostatnią ze znanych nam kultur plejstocenijskich, posiadających tylczaki podobne do zwierzynieckich, jest późnoplejstocenijska kultura szankobańska (tabl. 11: 10-21) — znana z Krymu i Kaukazu¹⁸. Kultura ta, sądząc z obecności w jej zespołach liściaków świderskich, pochodzi zapewne z 9-8 tys. p.n.e., jest więc młodsza od tylczaków zwierzynieckich o około 15-16 tysięcy lat! Również inwentarz towarzyszący tylczakom szankobańskim nie ma prawie żadnych nawiązań na Zwierzyńcu, gdzie nie znaleziono np. wąskich trapezów, segmentów, trójkątów równoramiennej, szerokich trapezów, krępych drapaczy łukowych czy charakterystycznych pazurów. Również szankobańskie ryłce węglowe boczne i półtylczaki nie są ścisłymi odpowiednikami okazów znanych ze Zwierzyńca.

Jak wynika z powyższego przeglądu, żadna z europejskich kultur paleolitycznych posiadających symetryczne tylczaki łukowe jako stały element typologiczny, nie jest reprezentowana przez okazy zwierzynieckie. Konsekwencją powyższego może być jedynie teza, że mamy na Zwierzyńcu do czynienia z zupełnie dotąd nieznaną z żadnego obszaru kulturą górnopaleolityczną. Kulturę tę nazywamy zwierzyniecką.

Wobec niewątpliwie mieszanego charakteru większości inwentarza krzemienego ze Zwierzyńca, wydzielenie z masowego materiału zespołu zabytków, które pierwotnie towarzyszyły tylczakom, jest sprawą trudną, szczególnie, że zabieg ma dotyczyć nowoodkrytego zjawiska kulturowego, dla którego nie istnieją jeszcze żadne wzorce. Sprawę dodatkowo komplikuje fakt, że większość występujących w Europie narzędzi górnopaleolitycznych, to formy „wszędobylskie”, a tylko nieliczne mają walor dobrych wyznaczników kulturowych. Wystarczy wskazać na tak ważne w omawianej pracy tylczaki, które w zależności od chronologii i towarzyszących im zabytków klasyfikowane są jako uluzkie, zwierzynieckie, szeleckie, magdaleńskie itd.

W indywidualnym wypadku Zwierzyńca należało więc zastosować następujące postępowanie badawcze:

¹⁸ J. K. Kozłowski, S. K. Kozłowski, *Pradzieje...*

1. Wyróżnić wzorzec zespołu oryniackiego (zespół szelecki wydzielono wcześniej), który pozwoliłby rozdzielić materiały z odcinka 4a i soliflukcji na oryniackie i nieoryniackie. Wzorzec taki wypracowano na podstawie analizy planigraficznej i typologicznej. Stanowią go materiały ze stropu lessu dolnego, pochodzące z odcinków 3 i 4b.

2. Porównanie czystych inwentarzy oryniackich (odc. 3 i 4b) z inwentarzami odcinka 4a z lessu dolnego i poziomu soliflukcyjnego wykazały, że w tych ostatnich obok zabytków znanych z odcinków 3 i 4b wystąpiły okazy, które nie posiadały analogii w zespole oryniackim ze Zwierzyńca (tylczaki, niektóre rylce, drapacze, wiórowce i półtylczaki oraz jednozadziorec).

3. Z powyższego zdaje się wynikać, że nie pasujące do zespołu oryniackiego zabytki w części związane są z tylczakami, w części zaś z jednozadziorem. Rozbieżność z zabytkami oryniackimi potwierdzona jest dodatkowo cechami morfometrycznymi półsurowca, z jakiego wykonano nieoryniackie rylce, drapacze, wiórowce i półtylczaki.

4. Ostatnim zabiegiem jest analiza typologiczno-porównawcza wydzielonego od oryniaku inwentarza, która pozwala ocenić stopień prawdopodobieństwa naszych tez, a szczególnie rozdzielić zbliżone do siebie metrycznie i zapewne częściowo typologicznie zabytki kultur kostienkowsko-awdiejewskiej i zwierzyńskiej.

W wyniku zastosowania zaproponowanej metody badawczej, autorzy doszli do następujących konkluzji:

Na stanowisku Kraków-Zwierzyńiec I wystąpiły w zmieszaniu z elementami szeleckimi, oryniackimi i kostienkowsko-awdiejewskimi zabytki nowej kultury górnopaleolitycznej, którą nazwaliśmy zwierzyńską. Kultura ta pochodzi z okresu poprzedzającego drugie maximum zimna Würmu, lecz trudno dzisiaj ustalić jej dokładniejszą chronologię, nawet w stosunku do znanych ze Zwierzyńca zespołów innych kultur. Warto tylko przypomnieć, że cytowany tylczak łukowy z Vlčkovcůw na Słowacji również pochodzi sprzed drugiego maximum Würmu.

Zespół kultury zwierzyńskiej charakteryzuje się przeciętnie drobniejszym od oryniackiego półsurowcem wiórowym, z którego wykonane są następujące narzędzia charakterystyczne:

Tylczaki łukowe (tabl. 12, 13: 1-9), tylczaki faliste (tabl. 13: 10-12), tylczaki z tyłcem wyprostowanym (tabl. 13: 13), tylczaki z retuszem boku przeciwstawnego do tyłca (tabl. 13: 14-15).

Półtylczaki wiórowe faliste (tabl. 14: 1-5), półtylczaki z półtyłcem wklęsłym (tabl. 14: 6) oraz drobne półtylczaki z półtyłcem wklęsłym (tabl. 14: 7) i półtyłcem prostym (tabl. 14: 8).

Drapacze wiórowe, wśród których wystąpiły okazy ze słabo zakolonym drapiskiem (tabl. 14: 9-10, tabl. 15: 1-3, 5, 7) i okazy z wąskim

drapiskiem (tabl. 15: 4, 6, 9), ponadto można tu zaliczyć delikatne drapacze odłupkowe (tabl. 15: 8).

Wiórowe rylce klinowate środkowe wąskokątowe z szerokim wiezchołkiem? (tabl. 16), rylce klinowate poprzeczne wielonegatywowe (tabl. 17: 1-7, 9, tabl. 19: 4), delikatne rylce łamańce (tabl. 17: 8), rylce z wypukłym łuskowiskiem? (tabl. 18: 3-6), wreszcie rylce węglowe poprzeczne (tabl. 19: 1-2) oraz rylce z szeregiem płaskich odbić na stronie spodniej (tabl. 19: 5-7).

Wiórowce jedno- i obuboczne drobno retuszowane (tabl. 20-21).

*

Przedstawiona powyżej rekonstrukcja zespołu kultury zwierzynieckiej jest jedynie hipotezą roboczą, która w przyszłych badaniach winna być zweryfikowana. Wydaje się nam, że planowane studia nad materiałami ze Zwierzyńca mogą wnieść pewne uściślenia zaprezentowanej hipotezy¹⁹.

Szczególnie ważne mogą się okazać studia nad ciągle jeszcze słabo poznaną środkowoeuropejską odmianą kultury kostienkowsko-awdiejewskiej, bez której lepszego poznania tak typowe równanie z dwiema niewiadomymi (elementy zwierzynieckie i kostienkowsko-awdiejewskie w zmieszaniu), jakim jest inwentarz ze Zwierzyńca, nie może być lepiej rozwiązane.

ELŻBIETA SACHSE-KOZŁOWSKA, STEFAN KAROL KOZŁOWSKI

A NEW UPPER PALAEOLITHIC CULTURE FROM CENTRAL EUROPE FROM STUDIES OF THE MATERIALS OF ZWIERZYNEC I SITE

Summary

The main purpose of this paper was to present the most important Upper Palaeolithic flint inventories excavated by L. Sawicki at the Cracow-Zwierzyniec I Site. Especially the assemblage containing specific backed points (fig. 12-13) will be reconstructed and presented here. The mentioned points, classified before as belonging to the Magdalenian or Szeletian, characterize a new, unknown culture (see below).

¹⁹ Na tablicach 14-21 zilustrowano zabytki, które zdaniem autorów mogą wiązać się z kulturą zwierzyniecką. Trzeba jednak podkreślić, że niektóre bliżej nieokreślone okazy mogą również pochodzić z zespołu oryniackiego lub kostienkowsko-awdiejewskiego, dlatego też zaznaczono te wątpliwości w podpisach pod ilustracjami. Nie da się również wykluczyć możliwości, że nieliczne zabytki uznane za typowo oryniackie należą do zespołu kultury zwierzynieckiej.

The Sawicki's excavations covered an area — 1000 sq. m., which was divided into several trenches called sections, e.g., 3, 4a, 4b.

The layer with Upper Palaeolithic finds was covered by the loess sediment of considerable thickness^{8*}. This lito-stratigraphic situation of the Upper Palaeolithic materials permits this dating as belonging to the period before the second maximum of the Würm Glaciation, i.e., more than 25 000 B.C. This concerns the Aurignacian, the Szeletian and aforementioned backed points.

Initially, a majority of the Upper Palaeolithic artifacts were imbedded in the upper part of the lower loess⁹ which contained, without any stratigraphic differentiation, numerous Aurignacian and Szeletian pieces, as well as some backed points. The upper part of the lower loess was disturbed, however, these changes do not seem to be strong enough to introduce changes into the initial scatter of artifacts. Even partial reconstruction of the bedding of the lower loess revealed that in some parts of the trench initial top of the loess was removed. A solifluction horizon was found immediately above the lower loess in the north-western part of the trench, whereas, in the south-eastern part, a redeposited soil was found. These in turn, were covered by an immense upper loess layer of the second maximum of the Würm Glaciation.

The stratigraphic conditions in which the Upper Palaeolithic inventory was found, along with certain shortcomings of the field drawings considerably limited the possibility of full division and cultural classification of the obviously mixed material. Under such conditions, researches were primarily concerned with typological and distributional analysis as well as with comparison of the Zwierzyniec materials with the assemblages of Upper Palaeolithic from Central Europe. Therefore, the reconstruction of the assemblage of tools accompanying the backed points is obtained by a typological elimination.

THE SZELETIAN CULTURE

Numerous Szeletian elements (fig. 1-5) occurred in the south-western part of the trench at its juncture with Section 1 where they formed the cluster. The backed points are distributionally not present in this cluster of artifacts. The Szeletian assemblage of this site was not to be associated with backed points, as it was shown by distributional analysis and some stratigraphic data. On the other hand, the high proportion of backed points like in the materials from Zwierzyniec I, has never been observed in any known Szeletian assemblage. The only backed piece similar to the Zwierzyniec pieces, found with leaf-shaped point was this published by Barta (Vičkovce).

THE AURIGNACIAN CULTURE

Backed points were intermixed with the Aurignacian elements (fig. 6-9) in the central-western part of the trench (lower loess) and in the solifluction horizon. It has to be stressed that backed points of Zwierzyniec type (fig. 12-13) have never been found before in any Aurignacian assemblage of Central Europe¹². Therefore the authors were faced with a problem of separation of Aurignacian artifacts and the assemblage containing backed points. The central-eastern part

* Numbers refer to notes in the Polish text.

of the trench revealed a homogeneous Aurignacian assemblage (without backed points) which was used as typological key enabling to differentiate Aurignacian elements from backed points assemblage (in cases where these elements were intermixed).

THE KOSTENKI-AVDDEVO ELEMENTS

In the solifluction horizon typical Kostenki shuldered point was found. This occurrence points to the existence of still another Upper Palaeolithic culture at Zwierzyniec I. The presence of elements of the Kostenki-Avddevo culture in the solifluction horizon caused greatest difficulties in reconstruction of the backed points assemblage.

THE ASSEMBLAGE WITH BACKED POINTS — DISCUSSION AND RECONSTRUCTION

The total of 25 backed points was discovered at Zwierzyniec (fig. 12-13). Among them the crescents are dominating. Since backed points of the Zwierzyniec site do not belong to the Szeletian or Aurignacian, the authors in search of analogies turned to the Palaeolithic cultures of Europe which have crescents in their inventories as a stable typological element, i.e., the Uluzzian, Late Magdalenian (at Central European variety), Azilian, and San-Koba cultures (fig. 10-11). None of the above cultures fully correspond to the typological elements which could be associated to the Zwierzyniec backed points. Before all, they cannot be taken into consideration due to totally different chronology — with the exception of the Uluzzian — since all of them come from the Late Pleistocene. Only the Uluzzian culture is dated back to an early stage of the Upper Palaeolithic but the Zwierzyniec site has never furnished round scrapers, denticulates, or short burins on truncation, which all characterize the Ulluzian. Therefore, as a consequence of the above, the only acceptable hypothesis is a suggestion that the Zwierzyniec site revealed an entirely new, unknown culture of the Upper Palaeolithic. This culture is called by authors the *Zwierzyniec culture*.

It is dated back to the period immediately preceding the second maximum of the Würm Glaciation, though its precise chronology, even in relation to other Zwierzyniec assemblages of different Upper Palaeolithic cultures, is still hard to determinate. Because of the clearly intermixed character of the majority of the Zwierzyniec inventory, elimination of the assemblage accompanying the backed points is a difficult task, more so since a new cultural phenomenon is involved.

On the average, the assemblage of the Zwierzyniec culture has narrow blades used as blanks for production of the following characteristic tools: crescents (fig. 12, 13: 1-9); backed pieces with wavy back (fig. 13: 10-12); backed points with straight back (fig. 13: 13); backed points with opposite edge retouched (fig. 13: 14-15); truncated pieces with wavy truncation (fig. 14: 1-5); truncated pieces, concave (fig. 14: 6); micro-truncated pieces, concave (fig. 14: 7); or straight (fig. 14: 8); end-scrapers with arched end (fig. 14: 9-10; fig. 15: 1-3, 5, 7); end-scrapers with narrow end (fig. 15: 4, 6, 9); small end-scrapers (fig. 15: 8); transversal dihedral multinegative burins (fig. 17: 1-7, 9); burins on broken blade (fig. 17: 8); probably burins with convex truncation (fig. 18: 3-6); transversal burins on truncation (fig. 19: 1-2); perhaps burins with flat negatives on the ventral surface (fig. 19: 5-7); blades retouched on one or two edges (fig. 20, 21).

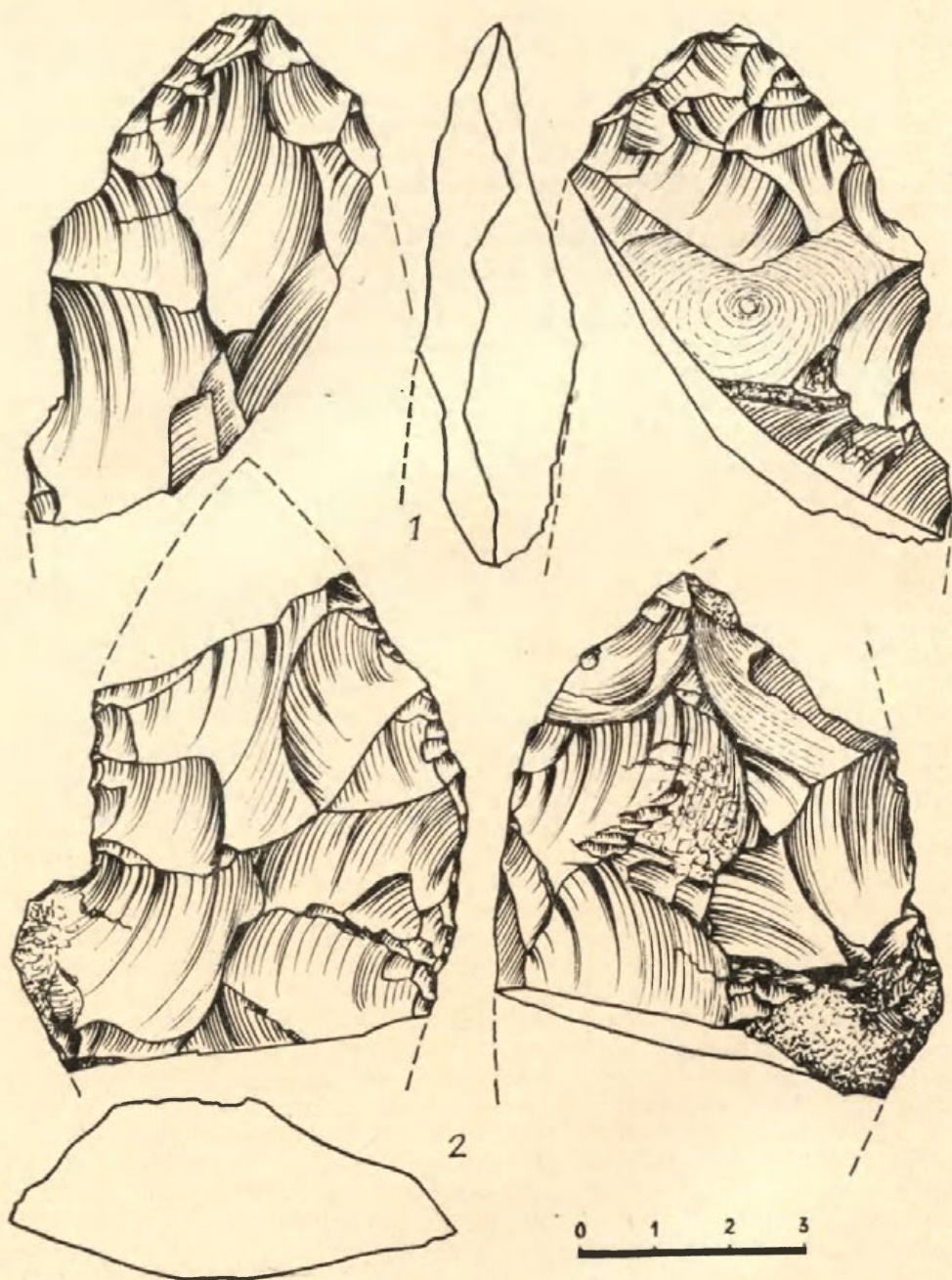
Finally, the authors want to make clear this paper on reconstruction of the

assemblage of the Zwierzyniec culture is only a working hypothesis, no doubt, further studies of the Zwierzyniec material could bring certain clarification to the above assumptions.

Translated by Elżbieta Sachse-Kozłowska

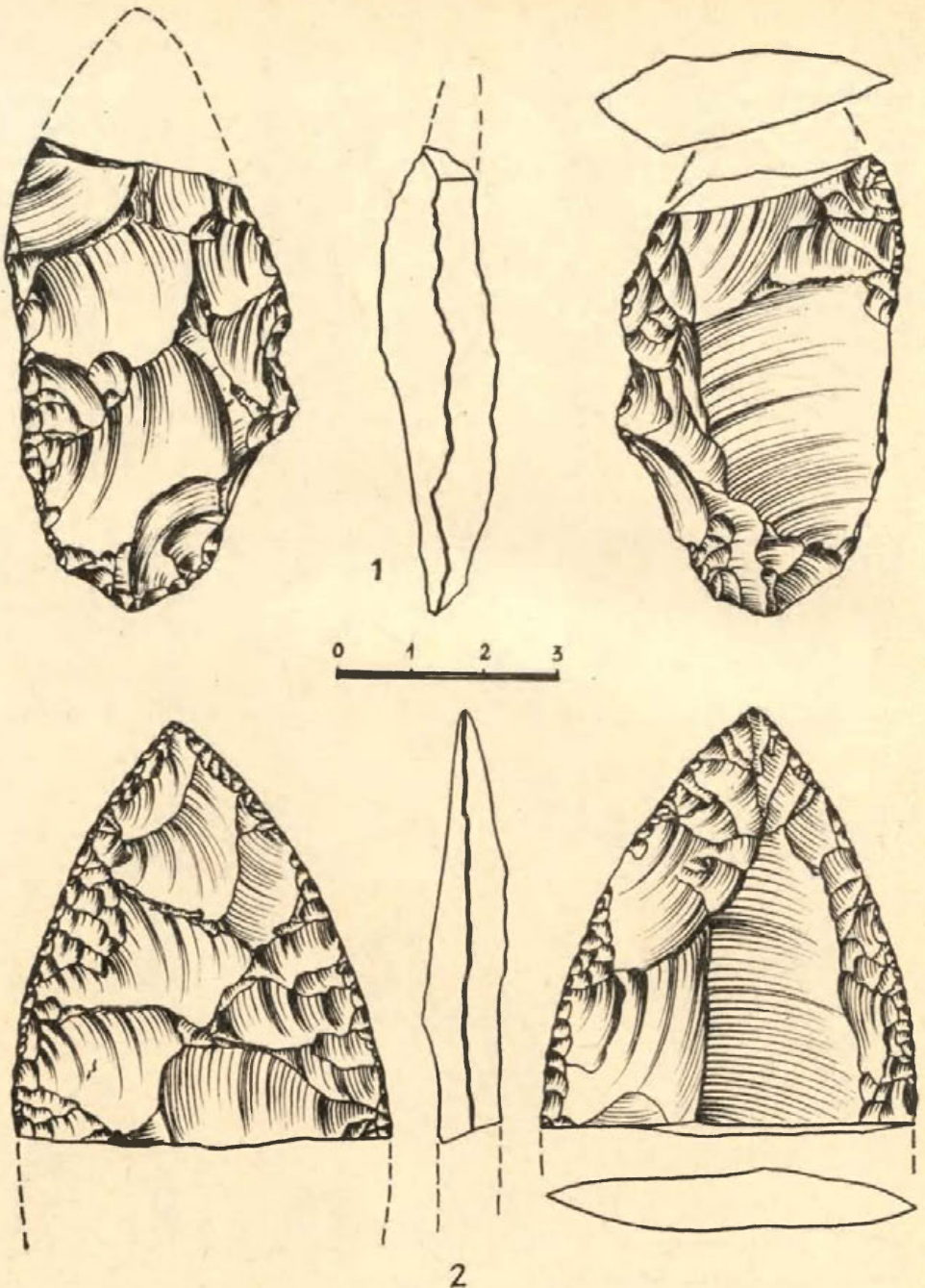
Adresy autorów: Mgr Elżbieta Sachse-Kozłowska,
Zakład Epoki Kamienia
Instytutu Historii Kultury Materialnej PAN,
00-140 Warszawa, ul. Świerczewskiego 105

Doc. dr habil. Stefan Karol Kozłowski,
Katedra Archeologii Pradziejowej i Wczesnośredniowiecznej
Uniwersytetu Warszawskiego,
00-023 Warszawa, ul. Widok 10



Tablica 1. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinek 4a, kultura szelecka
 1 – pogranicze lessu dolnego i gleby, 2 – poziom soliflukcyjny

Plate 1. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 4a, Szeletian culture
 1 – limit of lower loess and soil, 2 – solifluction horizon

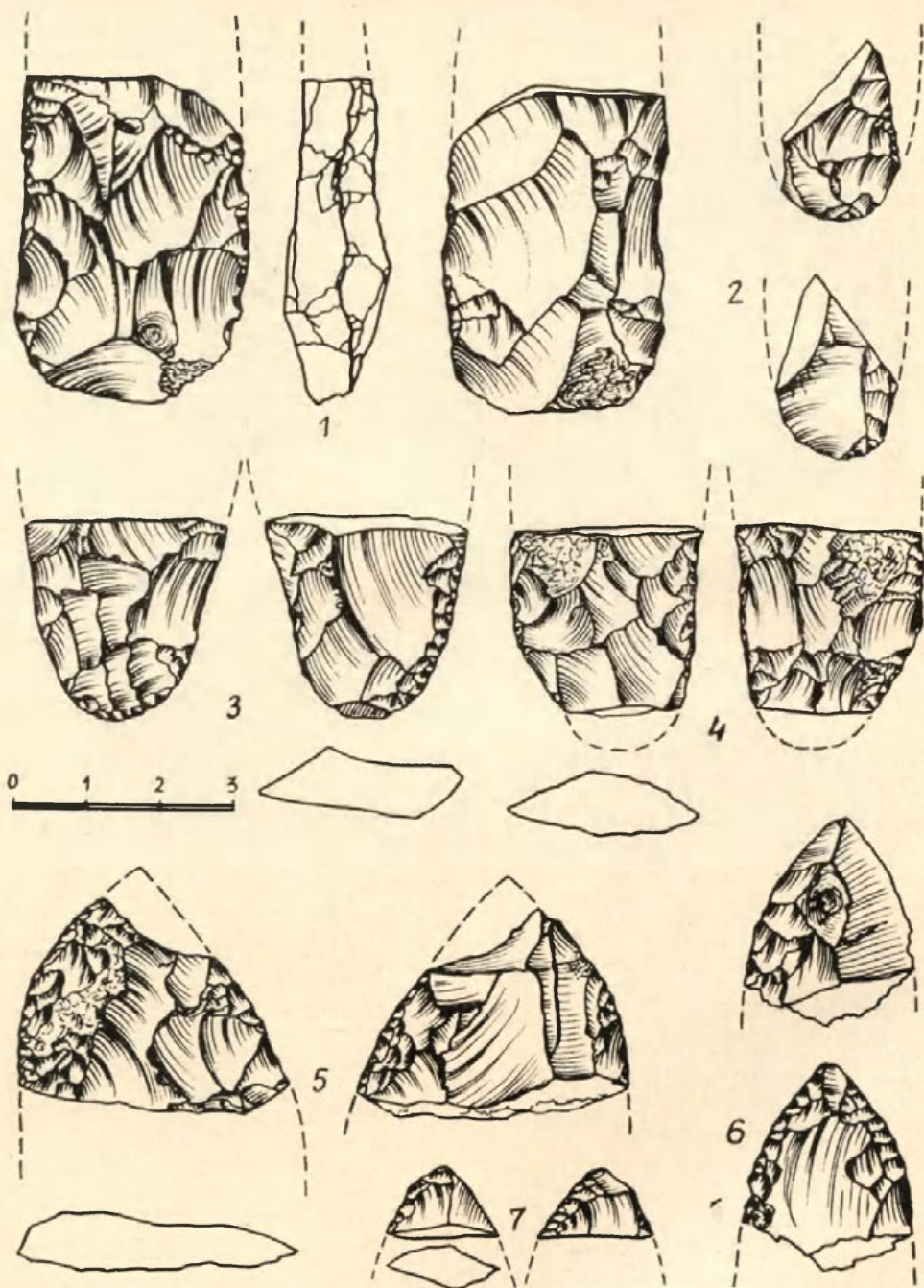


Tablica 2. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, kultura szelecka 1, 2 — pogranicze lessu dolnego i gleby

1, 2 — pogranicze lessu dolnego i gleby

Plate 2. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 4a, Szeletian culture

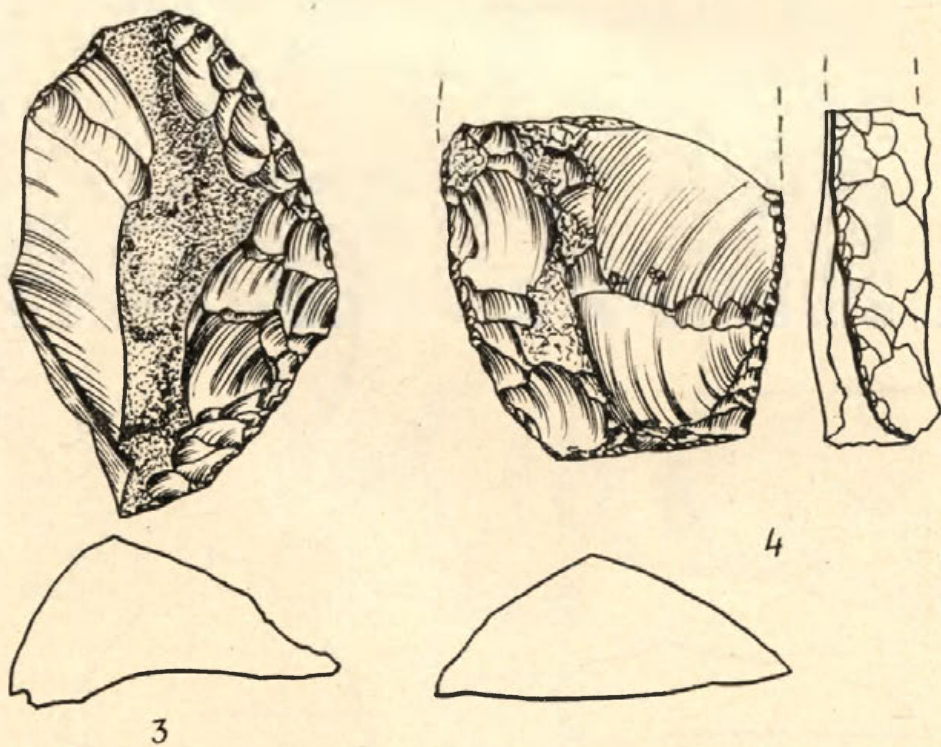
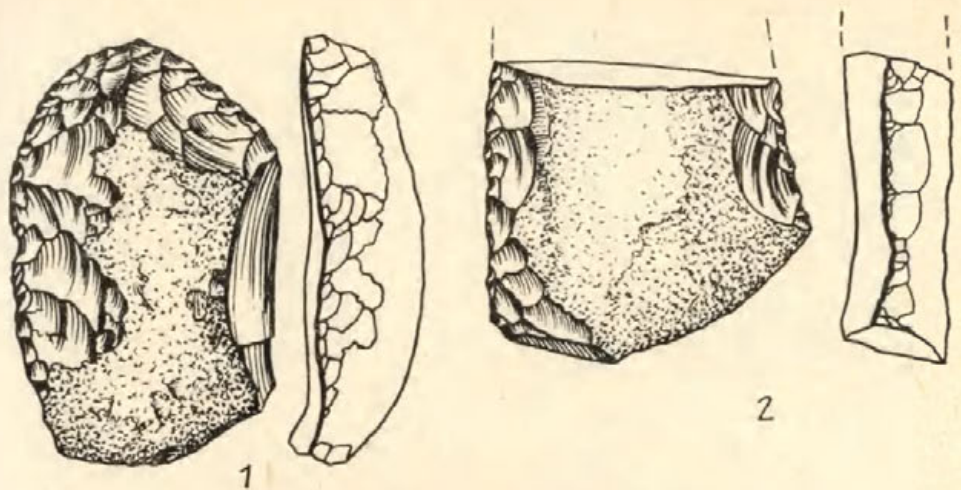
1, 2 — limit of lower loess and soil



Tablica 3. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinek 4a, kultura szelecka
 1, 5-7 — pogranicze lessu dolnego i gleby, 2 — poziom soliflukcyjny, 3, 4 — less dolny

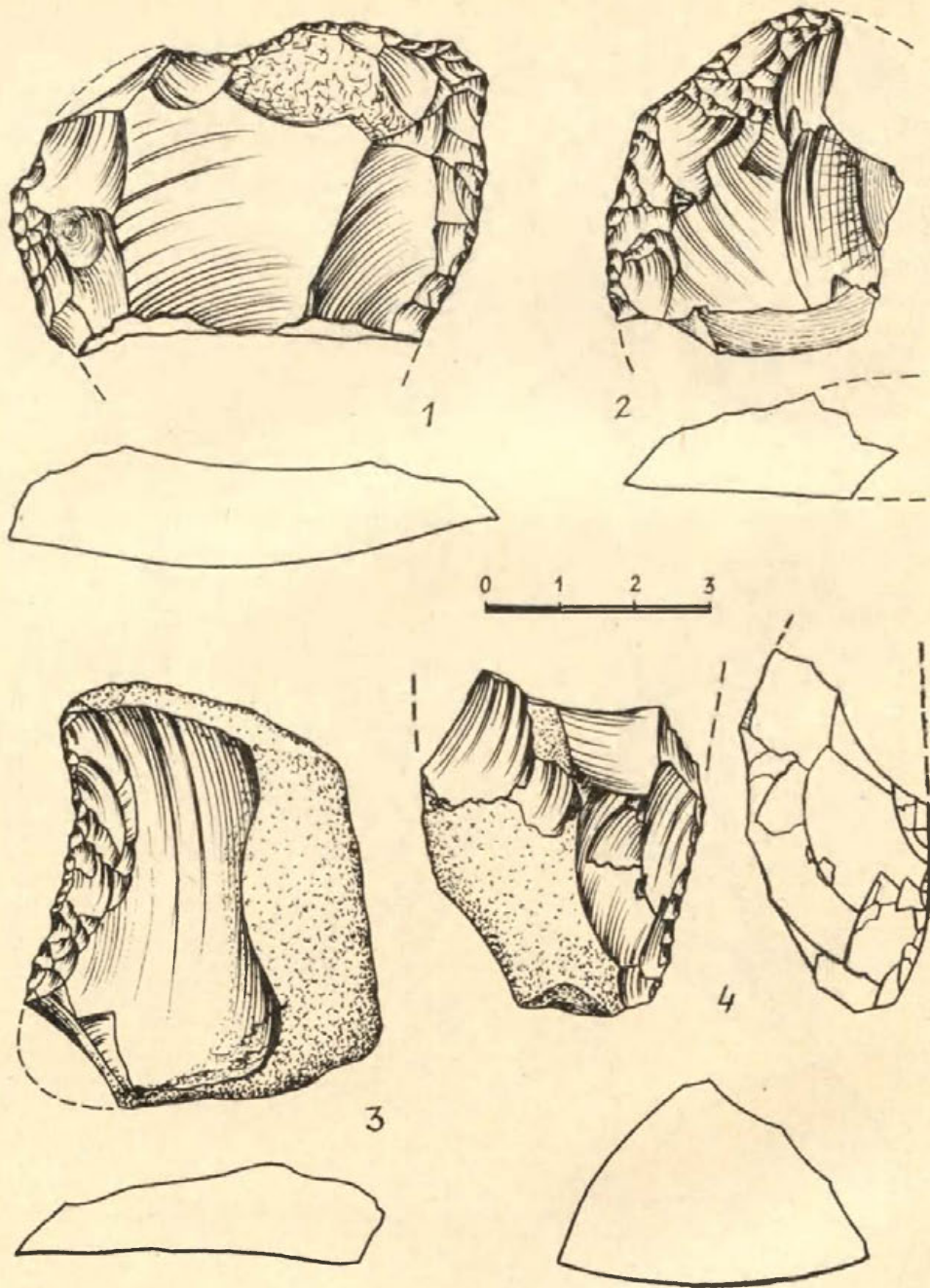
Plate 3. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 4a, Szeletian culture

1 5-7 — limit of lower loess and soil, 2 — solifluction horizon, 3, 4 — lower loess



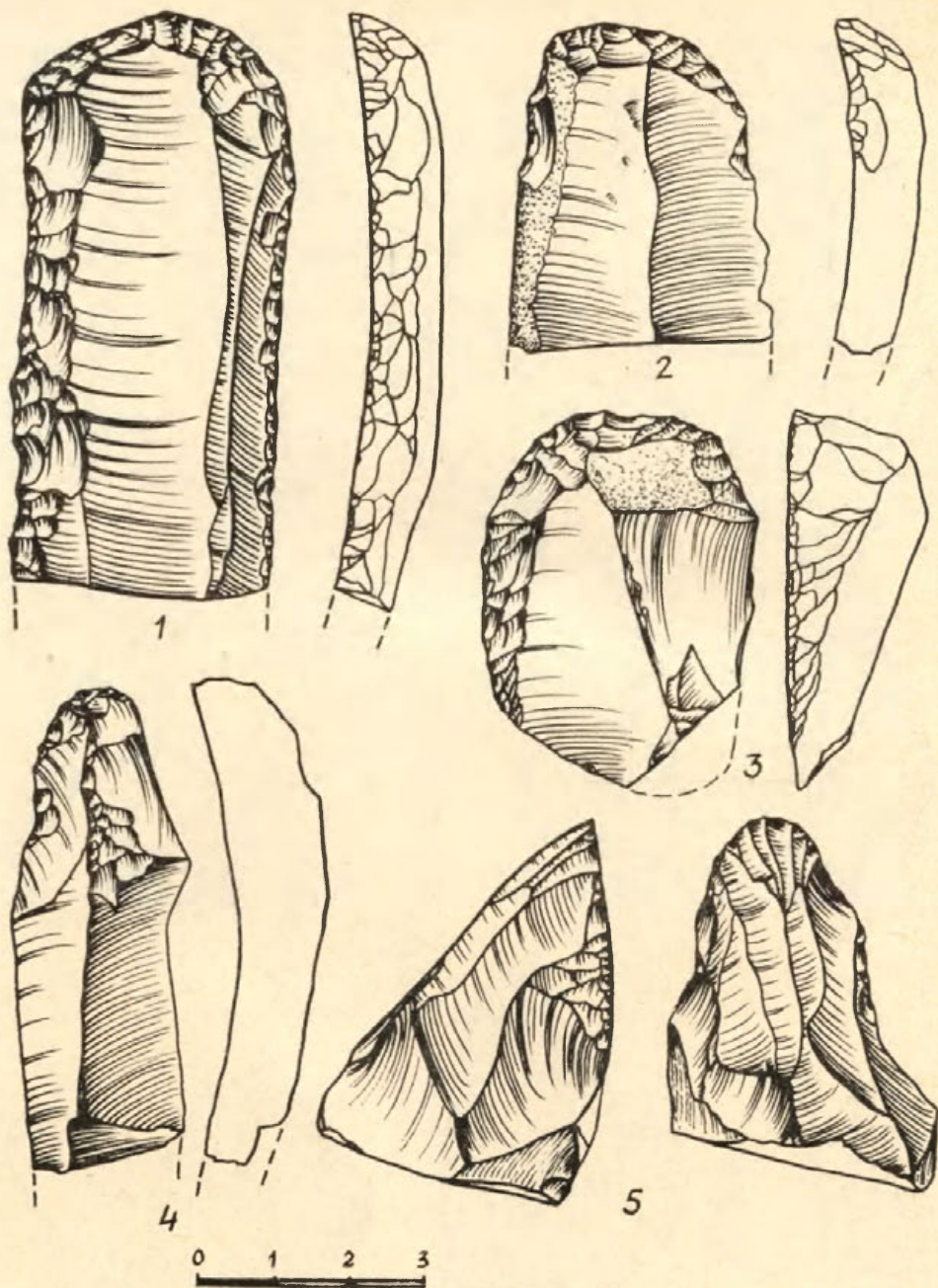
Tablica 4. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinek 4a, kultura szelecka
1-4 — less dolny

Plate 4. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 4a, Szeletian culture
1-4 — lower loess



Tablica 5. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinek 4a, kultura szelecka
 1 — pogranicze lessu dolnego i gleby, 2 — less dolny, 3 — gleba, 4 — poziom soliflukcyjny

Plate 5. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 4a, Szeletian culture
 1 — limit of lower loess and soil, 2 — lower loess; 3 — soil, 4 — solifluction horizon

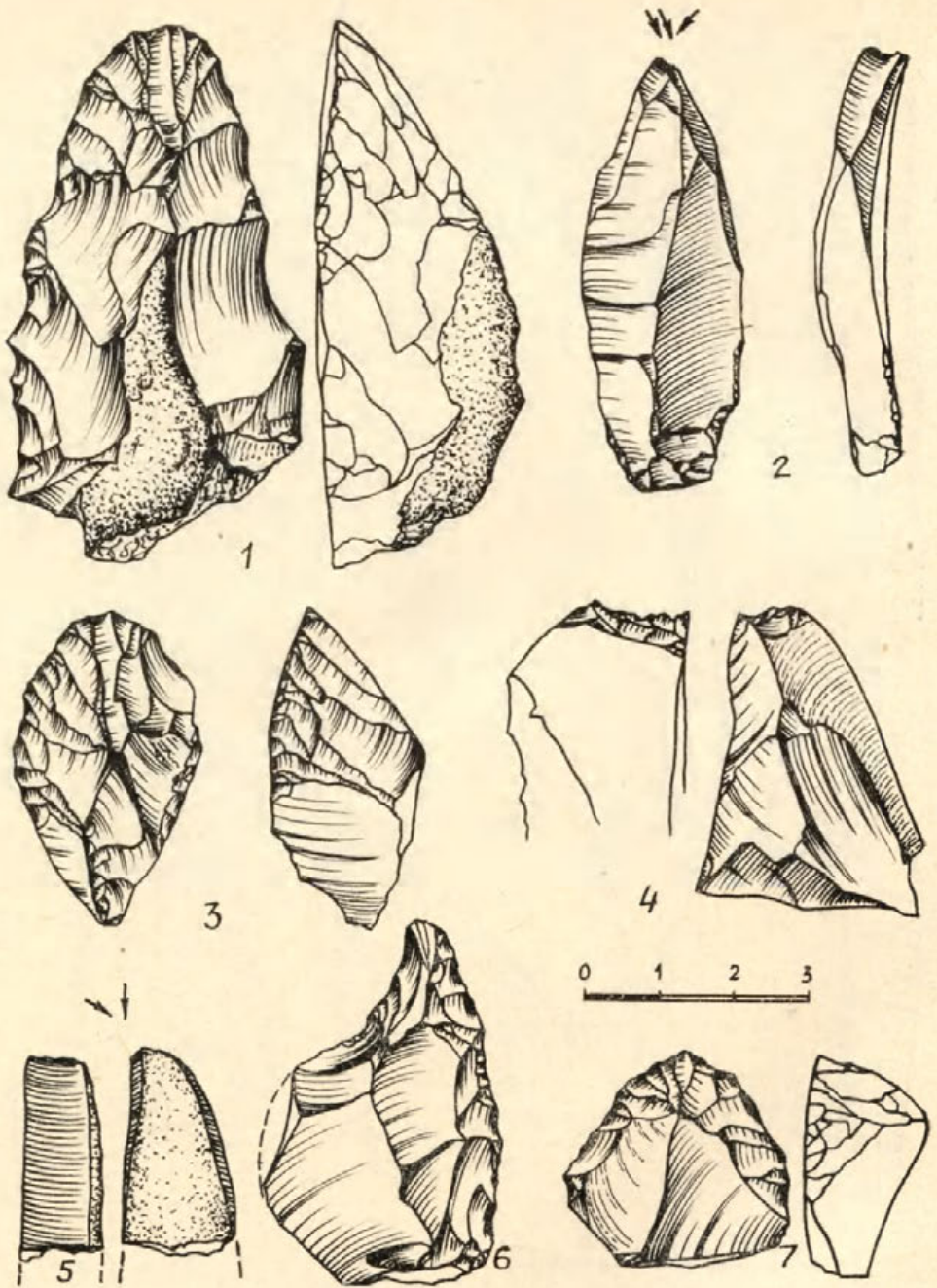


Tablica 6. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinki 3/4, kultura oryńska właściwa

1-5 — less dolny

Plate 6. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 3/4, Aurignacian culture

1-5 — lower loess

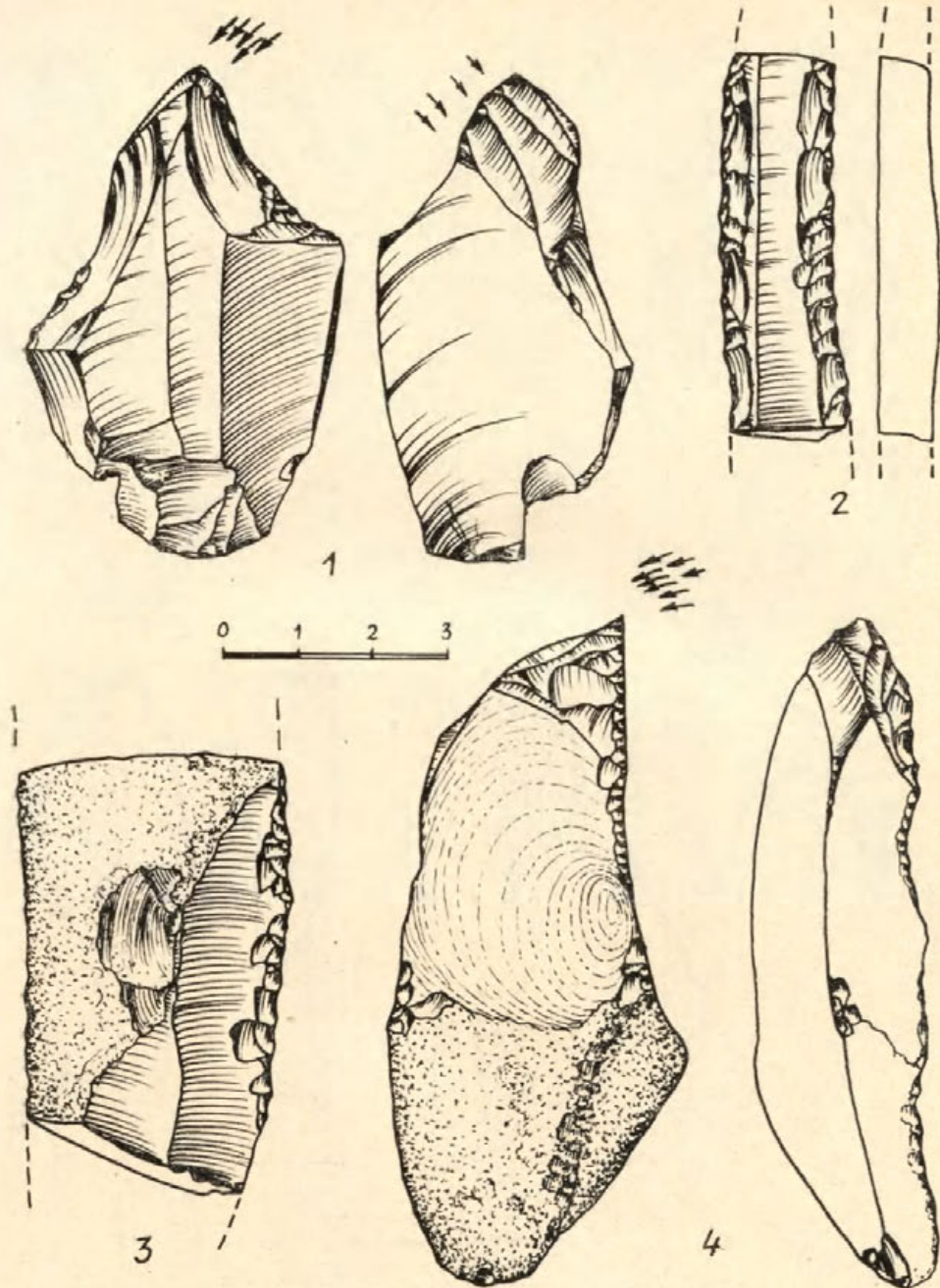


Tablica 7. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinki 3/4, kultura oryńska właściwa

1-7 — less dolny

Plate 7. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 3/4, Aurignacian culture

1-7 — lower loess

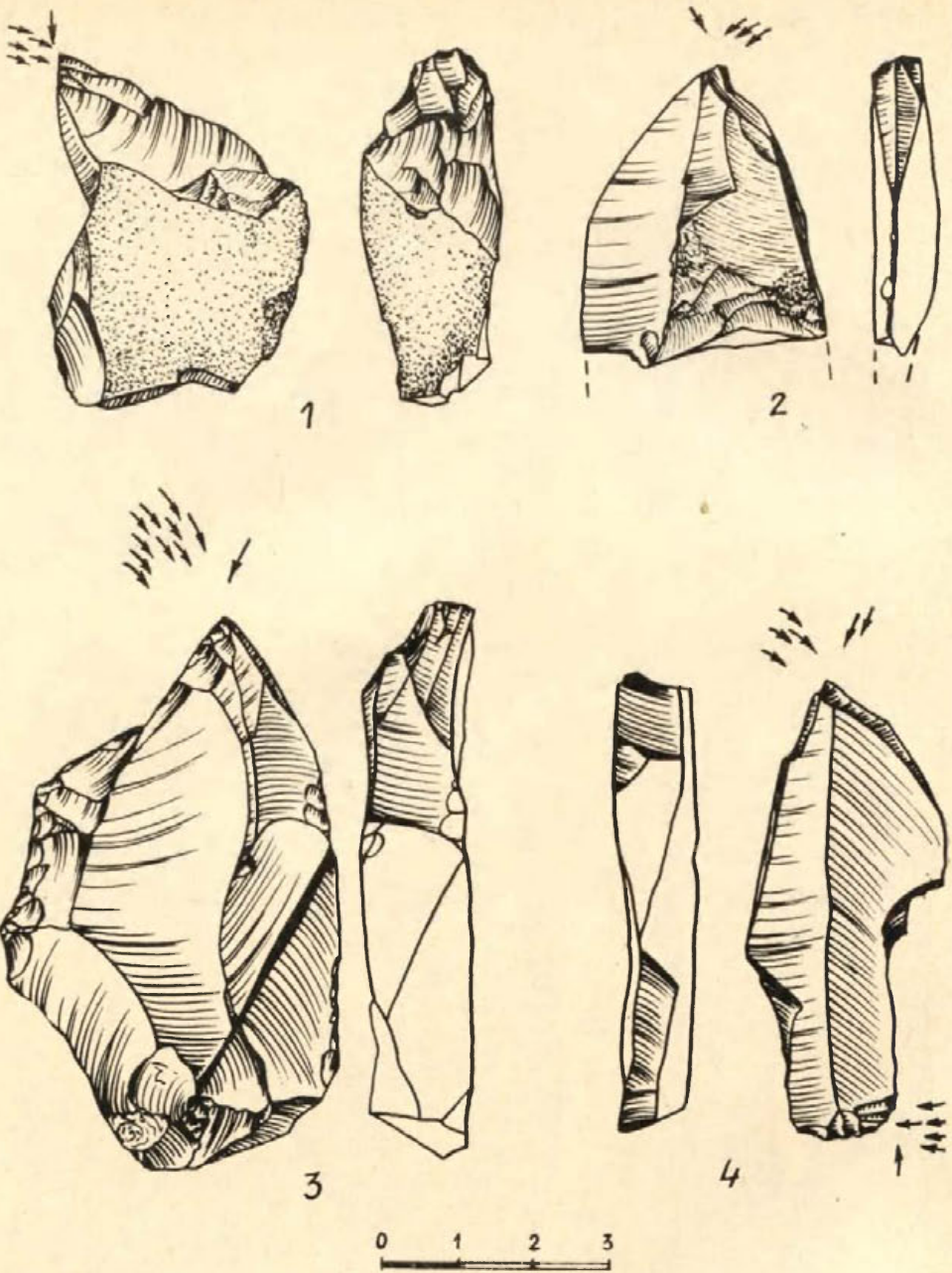


Tablica 8. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinki 3/4, kultura oryńska właściwa

1-4 — less dolny

Plate 8. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 3/4, Aurignacian culture

1-4 — lower loess

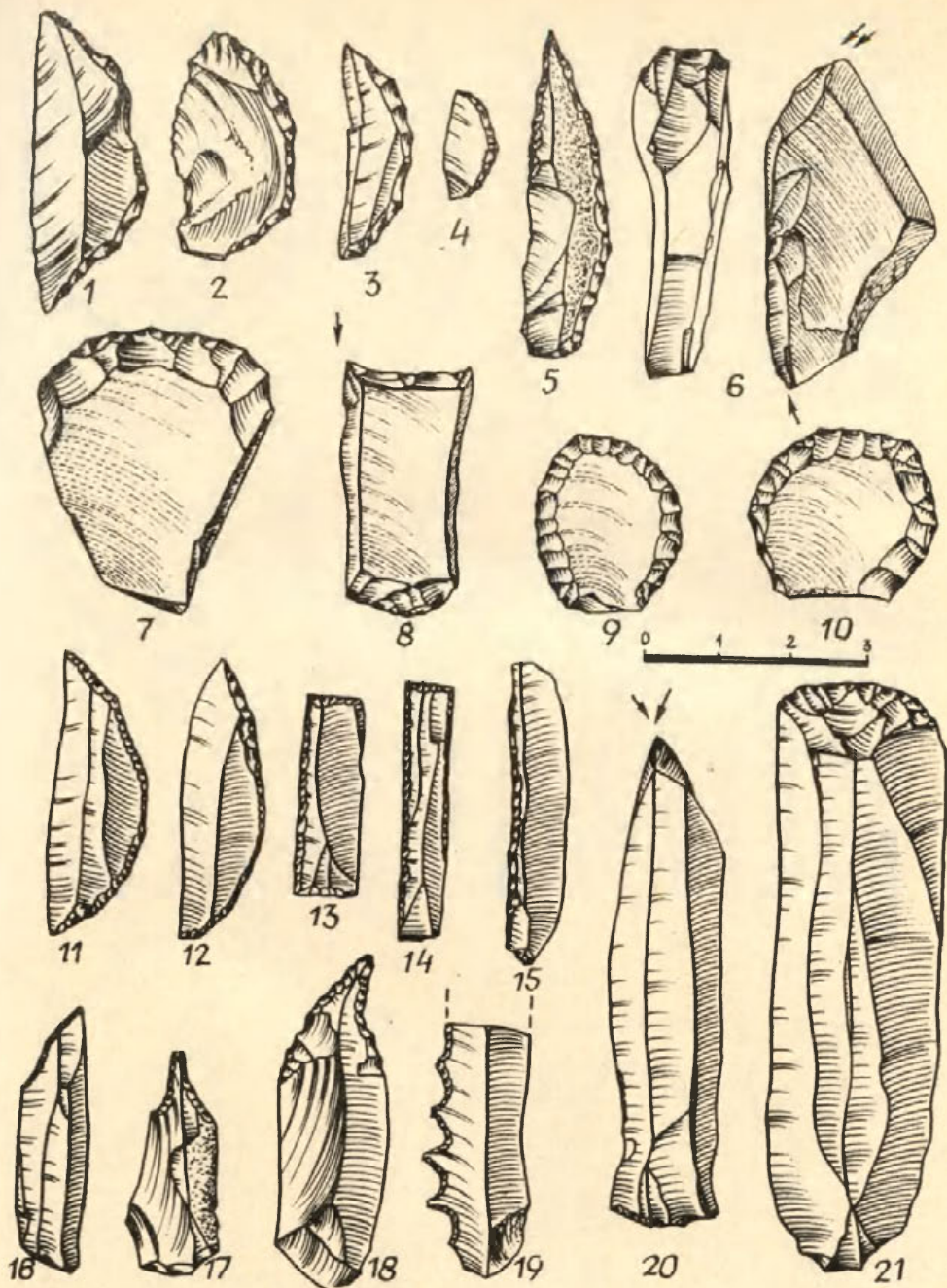


Tablica 9. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinki 3/4, kultura oryńska właściwa

1-4 — less dolny

Plate 9. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 3/4, Aurignacian culture

1-4 — lower loess

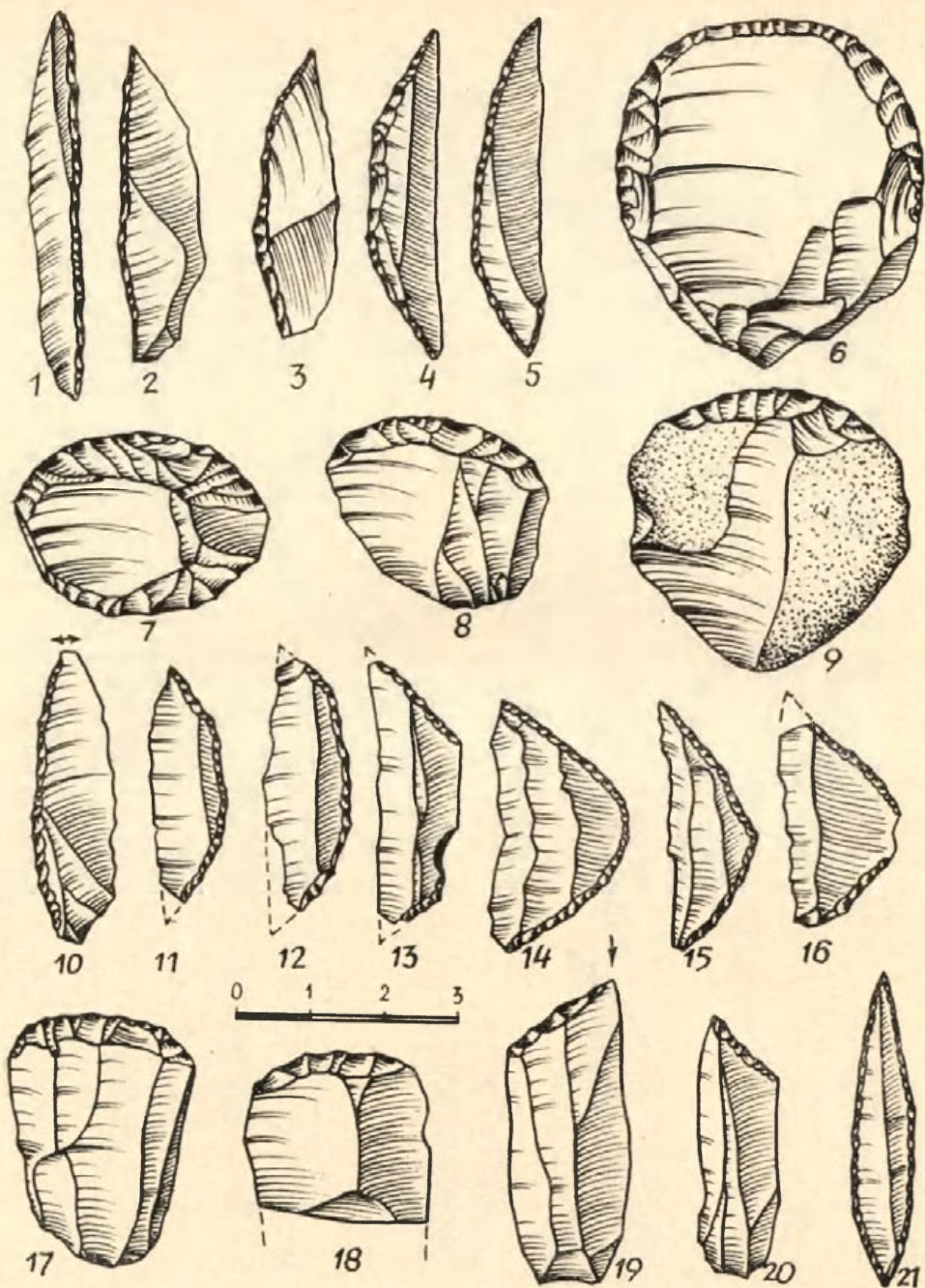


Tablica 10. Zabytki z różnych stanowisk

1-10 — Grotta del Cavallo, poziom E II-I, Lecce, Włochy, kultura uluzka (wg A. Palma di Cesnola); 11-21 — Groitzch, stanowisko B, Saksonia, NRD, kultura późnomagdaleńska (wg H. Hanitzscha)

Plate 10. Finds from the others sites

1-10 — Grotta del Cavallo, horizon E II-I, Lecce, Italy, Uluzzian culture (after Palma di Cesnola); 11-21 — Groitzch Site B, Saxony, GDR, late Magdalenian culture (after Hanitzsch)

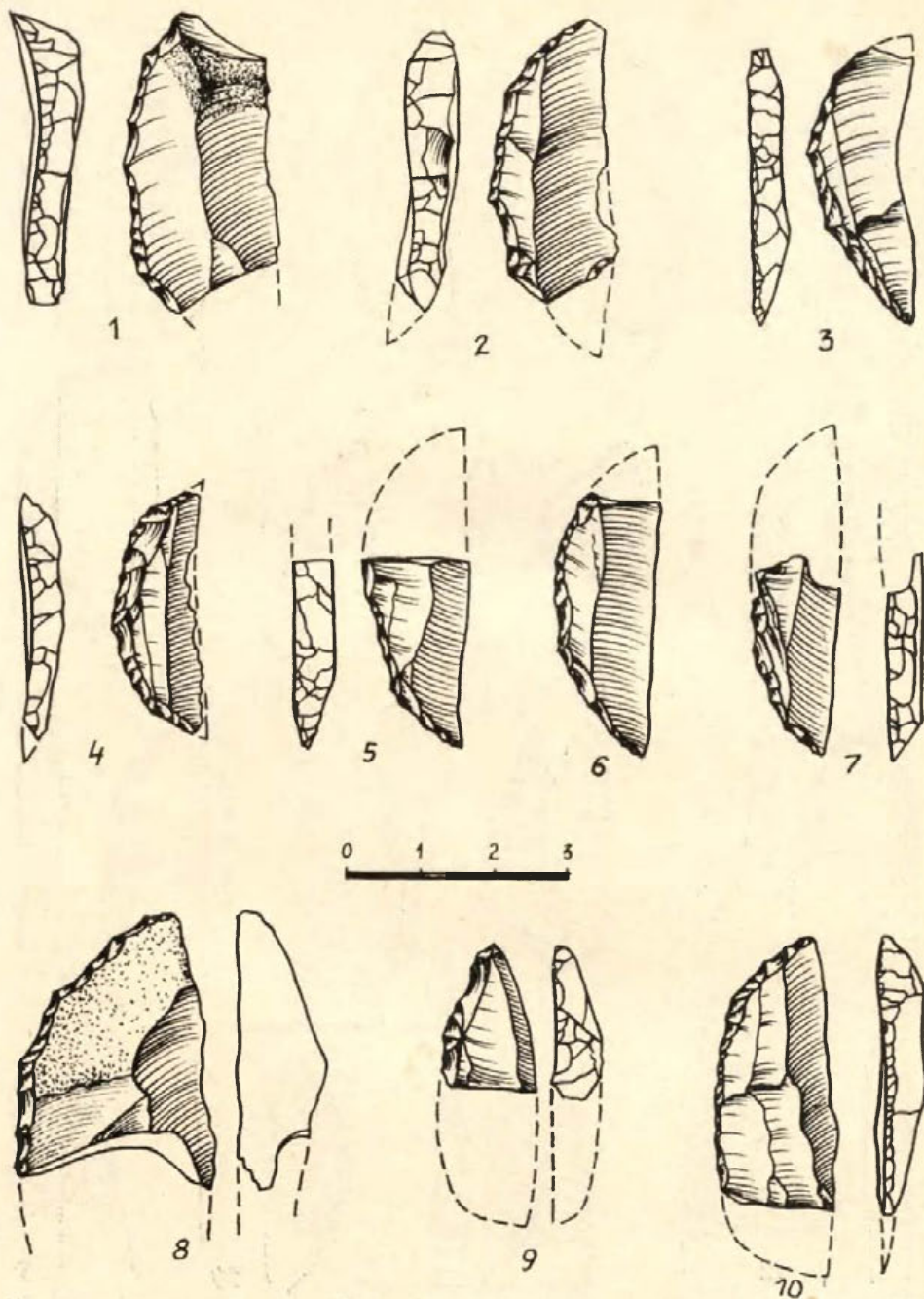


Tablica 11. Zabytki z różnych stanowisk

1-9 — Abri Villeppin, warstwa C, Dordonia, Francja, kultura azylska (wg rysunków R. Schilda); 10-21 — Schronisko Szankoba, warstwa 6, okręg Krymski, Ukrainńska SRR, ZSRR, kultura szankobańska (wg rysunków S. K. Kozłowskiego i R. Schilda)

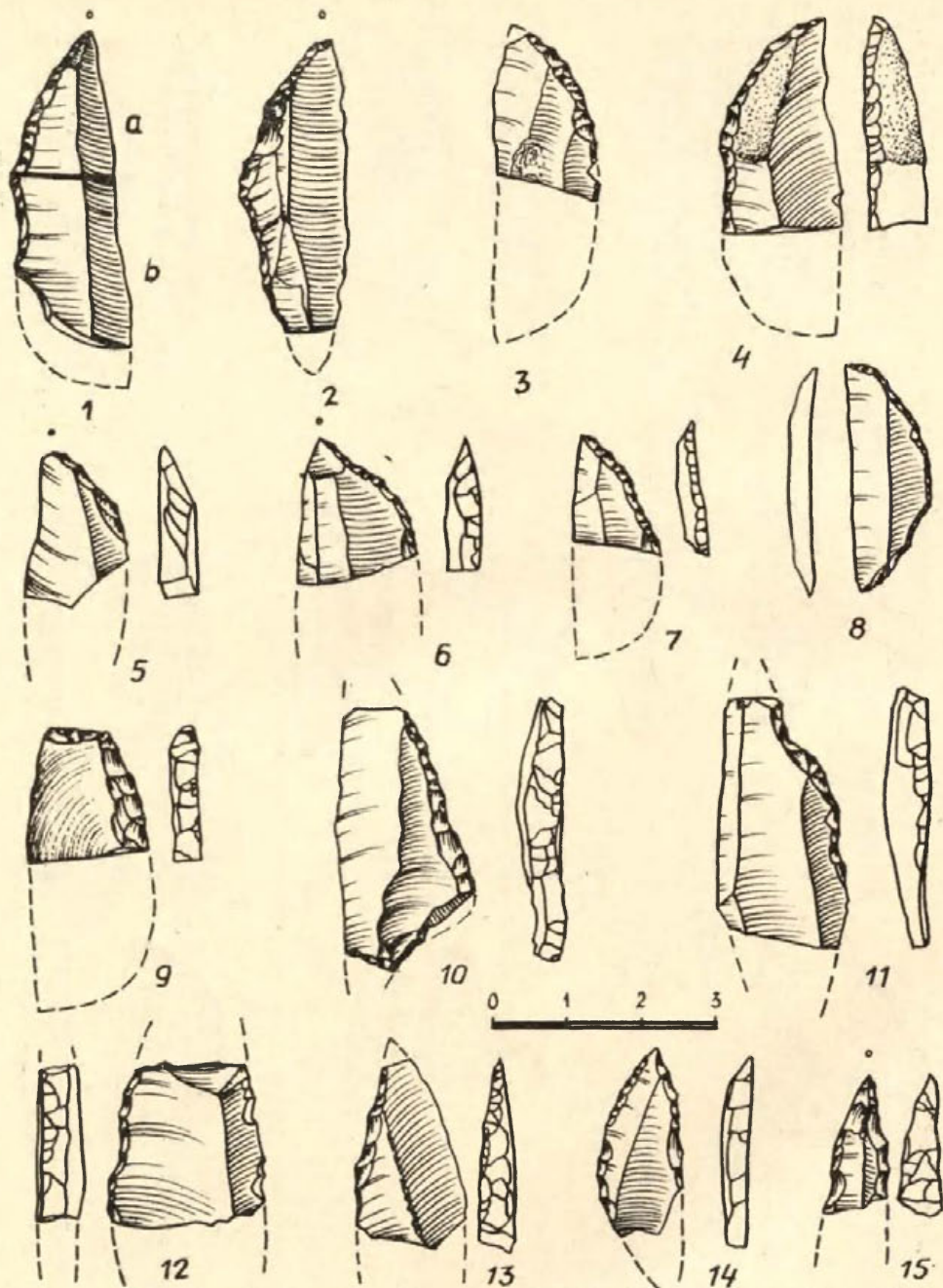
Plate 11. Finds from the others sites

1-10 — Abri Villeppin, layer C, Dordogne, France, Azylian culture (after drawings of Schild); 10-21 — Rockshelter San-Koba, layer 6, Krimea Province, Ukrainian Soviet Republic, San-Koba culture (after drawings of S. K. Kozłowski and Schild)



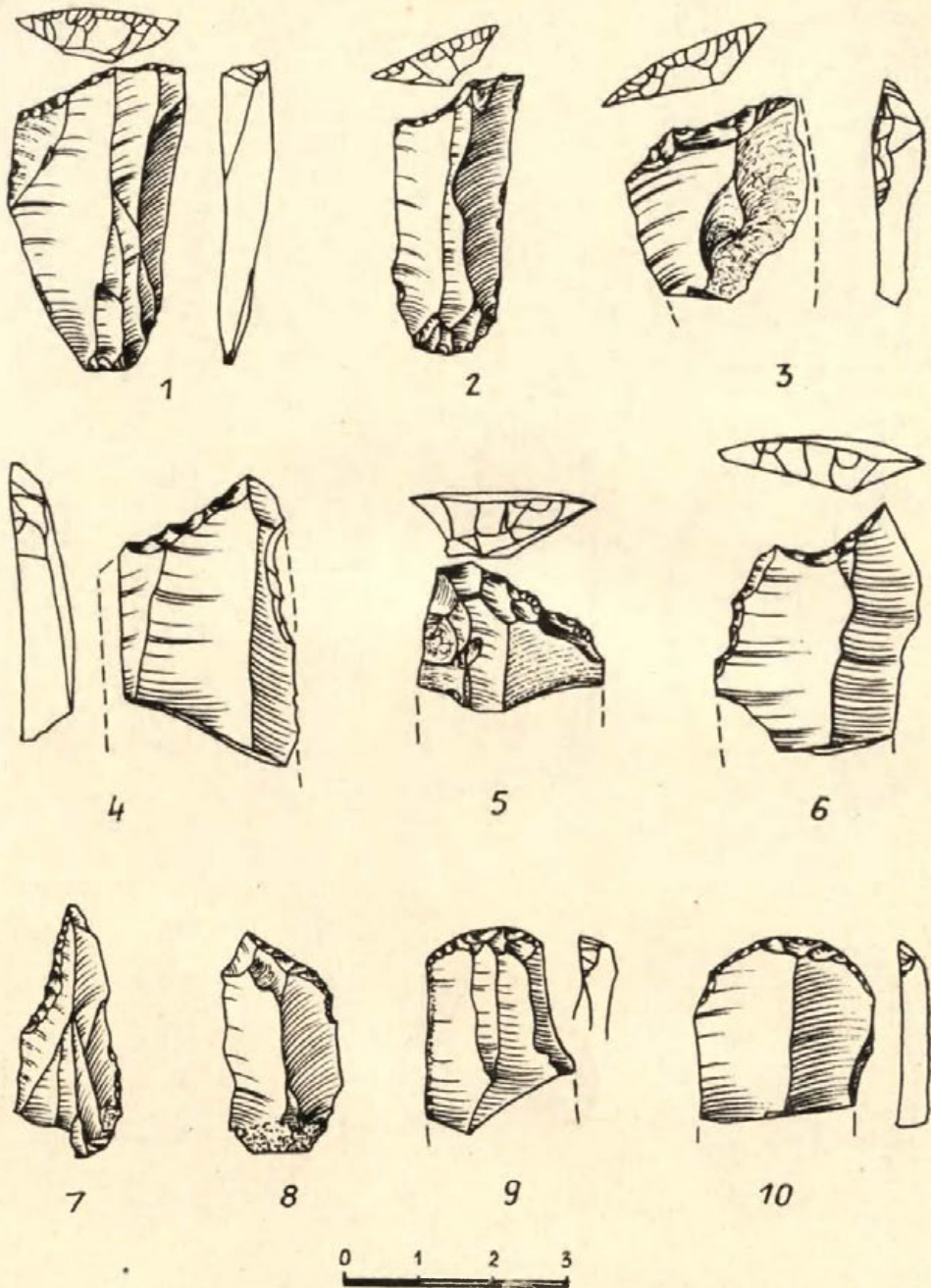
Tablica 12. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinki 3/4, kultura zwierzyniecka
 1, 4, 5, 9, 10 — poziom soliflukcyjny 2, 7 — gleba, 3, 6, 8 — less dolny

Plate 12. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 3/4, Zwierzyniec culture
 1, 4, 5, 9, 10 — solifluction horizon, 2, 7 — soil, 3, 6, 8 — lower loess



Tablica 13. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinki 3/4, kultura zwierzyniecka
 1a, 9, 10, 13 — gleba, 1b, 2, 5-8, 14 — poziom soliflukcyjny, 3, 12 — pogranicze lessu dolnego
 i gleby, 4, 11, 15 — less dolny

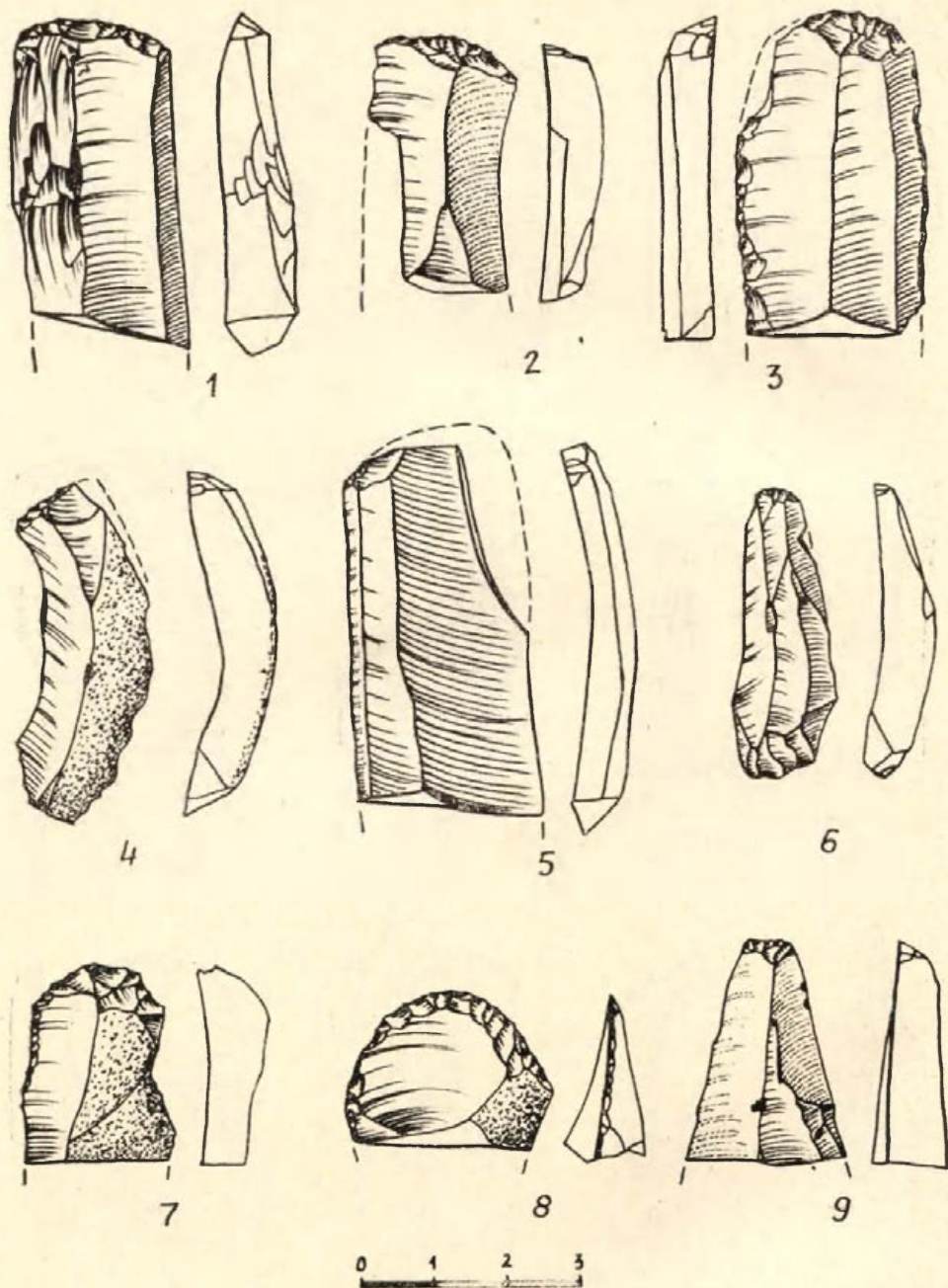
Plate 13. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 3/4, Zwierzyniec culture
 1a, 9, 10, 13 — soil, 1b, 2, 5-8, 14 — solifluction horizon, 3, 12 — limit of lower loess and soil,
 4, 11, 15 — lower loess



Tablica 14. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinki 3/4, kultura zwierzyniecka
 1, 2, 9 — gleba, 3, 5 — pogranicze lessu dolnego i gleby, 4, 6-8, 10 — poziom soliflukcyjny

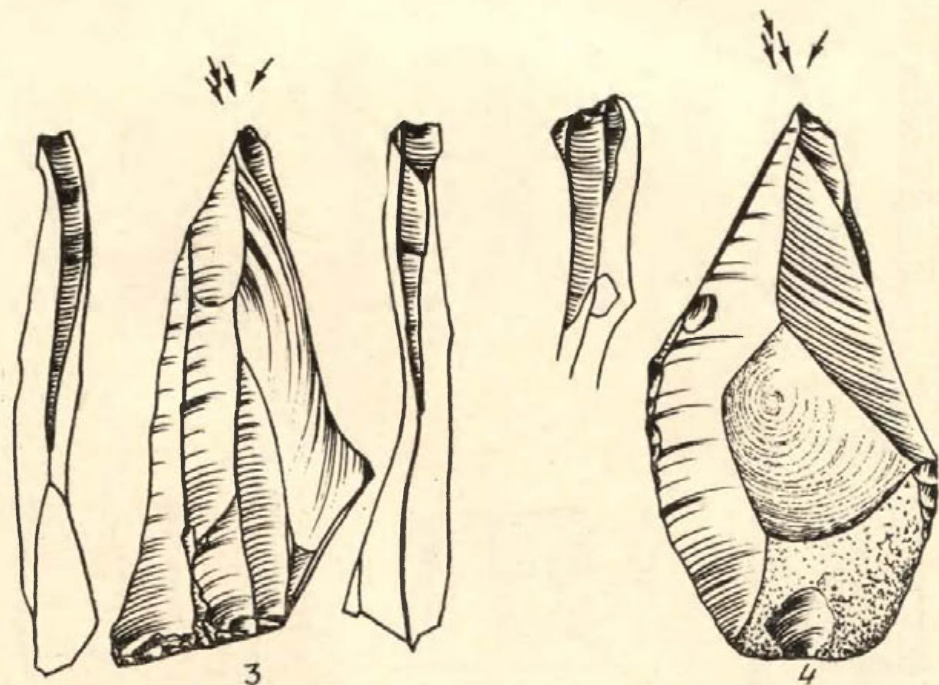
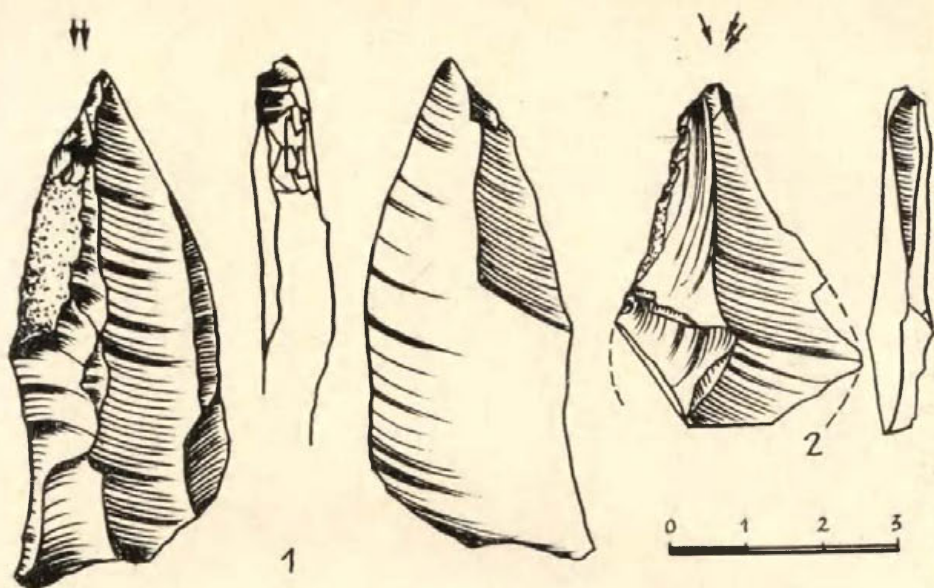
Plate 14. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 3/4, Zwierzyniec culture

1, 2, 9 — soil, 3, 5 — limit of lower loess and soil, 4, 6-8, 10 — solifluction horizon



Tablica 15. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinek 4a, kultura zwierzyniecka
 1, 6, 9 — less dolny, 2, 3, 7 — gleba, 4, 5 — poziom soliflukcyjny, 8 — pogranicze lessu dolnego i gleby

Plate 15. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 4a, Zwierzyniec culture
 1, 6, 9 — lower loess, 2, 3, 7 — soil, 4, 5 — solifluction horizon, 8 — limit of lower loess and soil

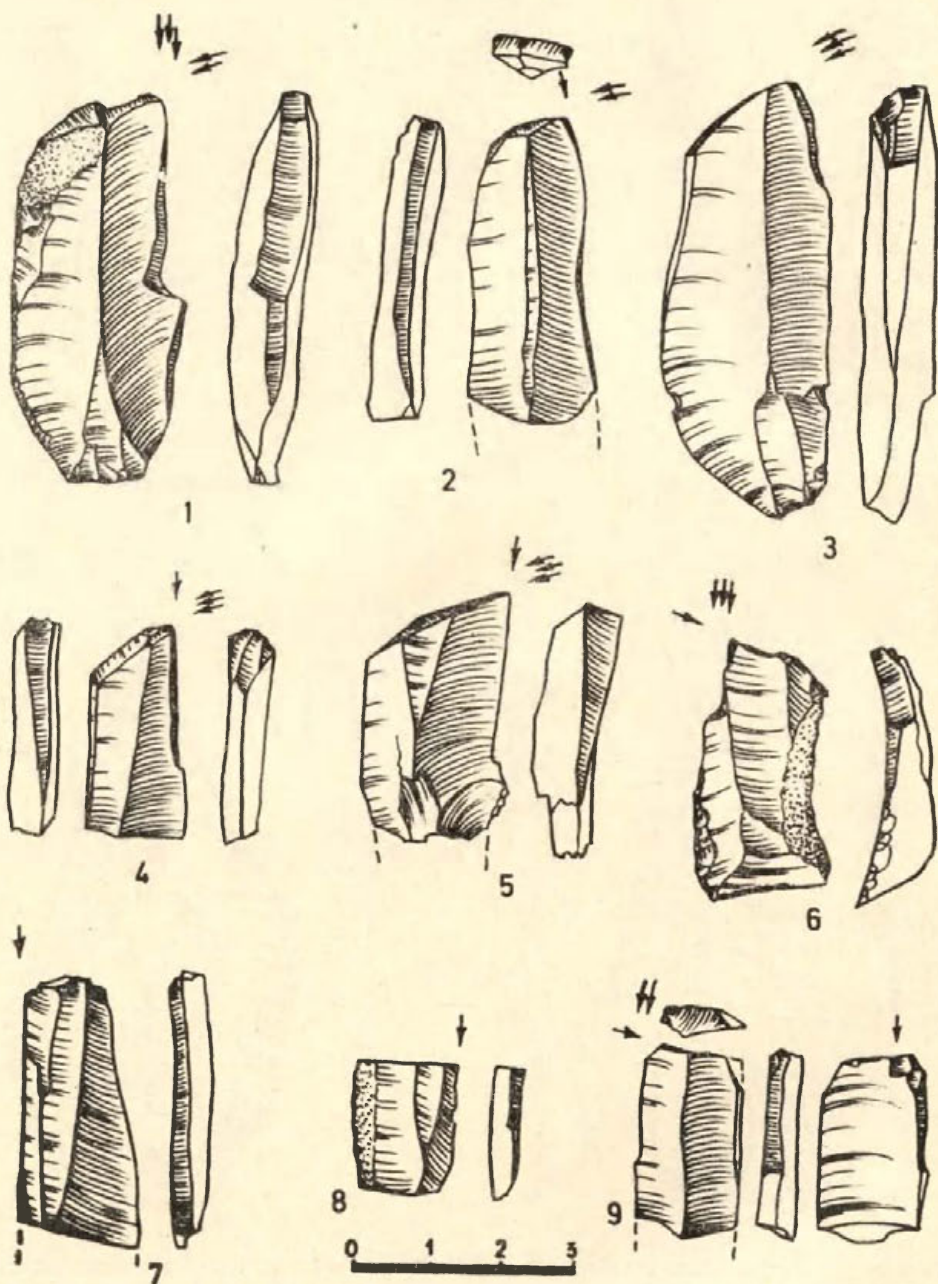


Tablica 16. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinek 4a, kultura zwierzyniecka lub kostienkowsko-awdiejewska

1, 2 — poziom soliflukcyjny, 3, 4 — less dolny

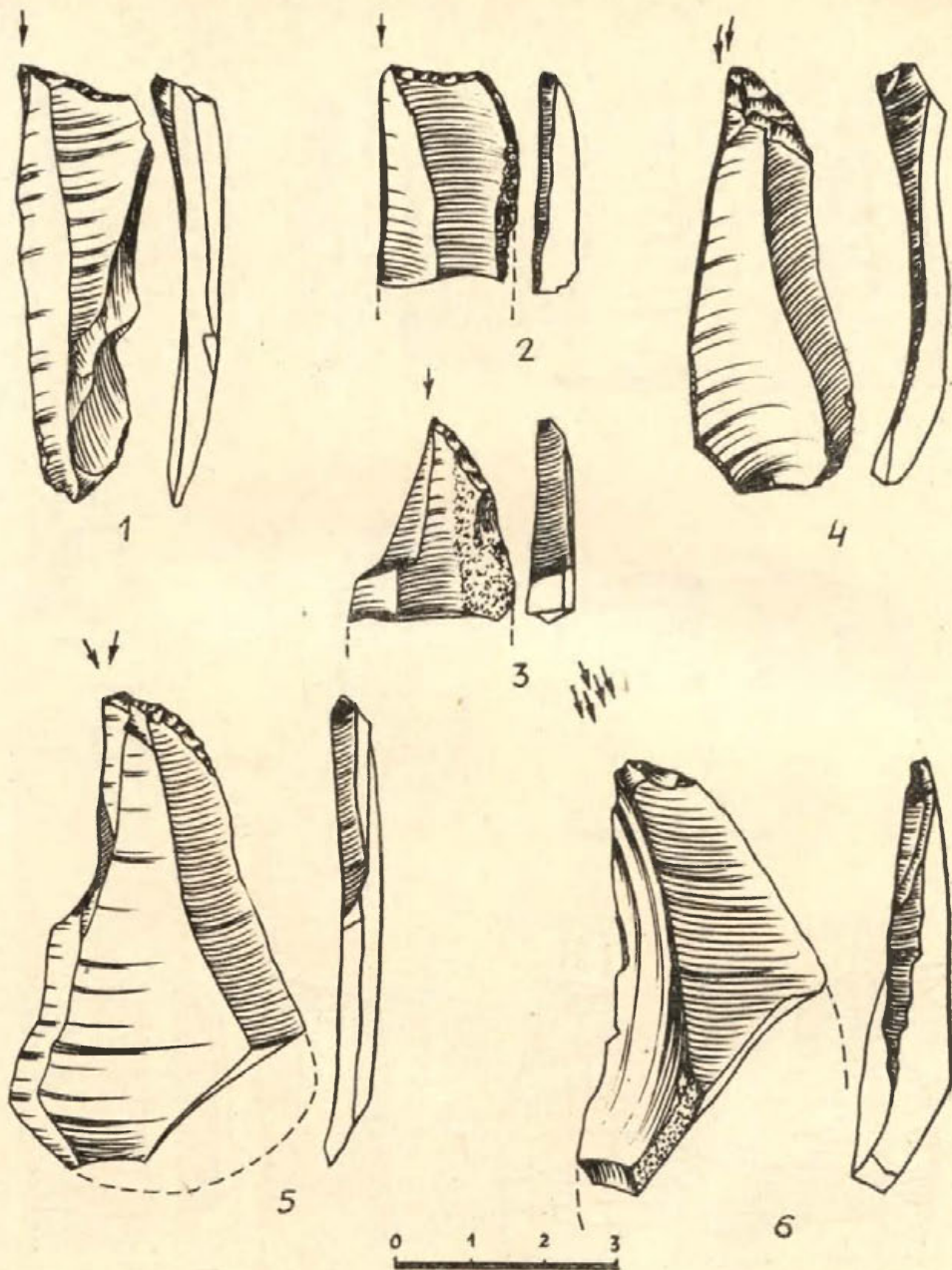
Plate 16. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 4a, Zwierzyniec Or Kostenki-Avdevo culture

1, 2 — solifluction horizon, 3, 4 — lower loess



Tablica 17. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinek 4a, kultura zwierzyniecka
 1, 2 — poziom soliflukcyjny, 3, 4 — less dolny, 5-9 — gleba

Plate 17. Cracow-Zwierzyniec, Site, I, Section 4a, Zwierzyniec culture
 1, 2 — solifluction horizon, 3, 4 — lower loess, 5-9 — soil

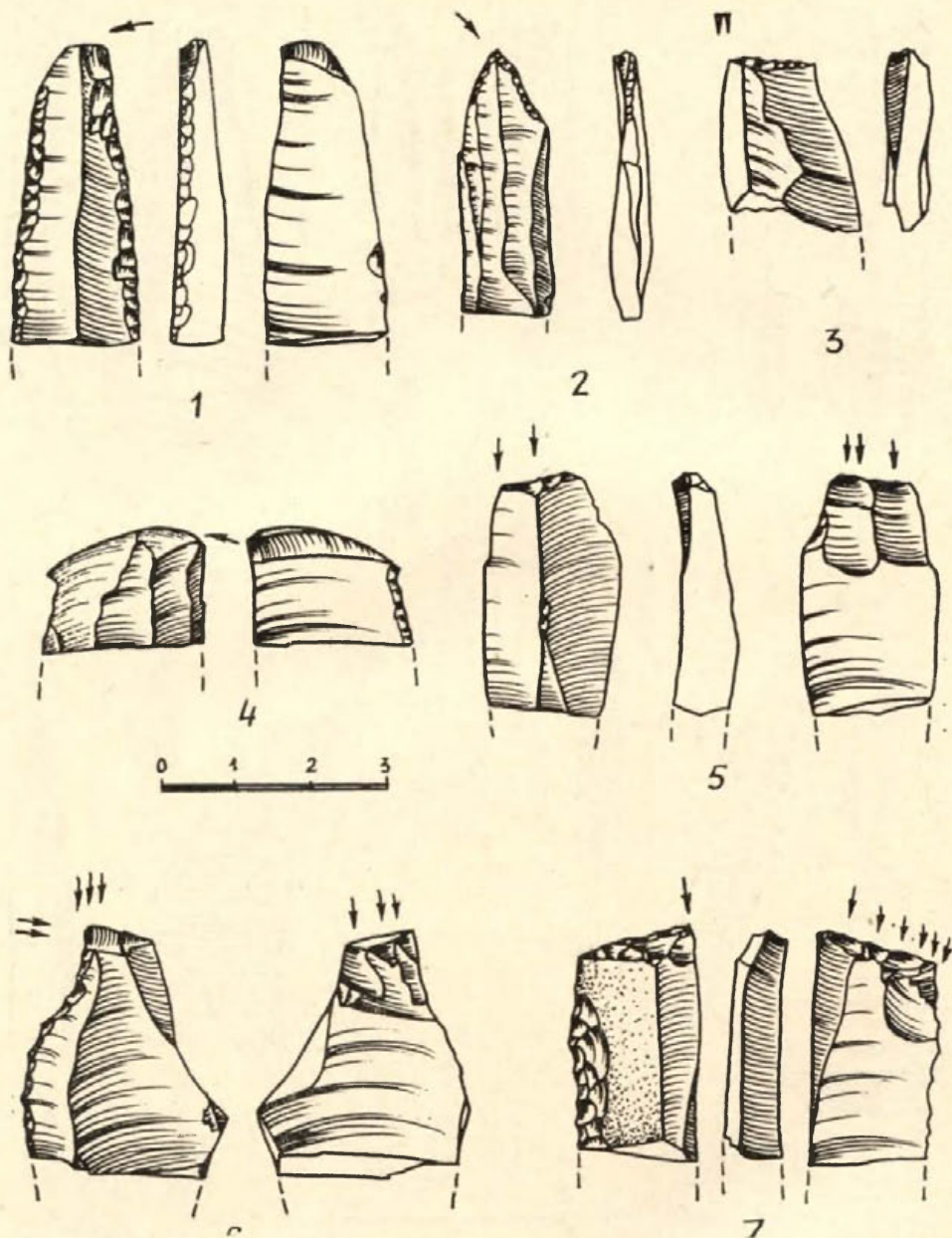


Tablica 18. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinki 3/4, kultura zwierzyniecka lub oryńska

1, 6 — poziom soliflukcyjny, 2 — gleba, 3-5 — less dolny

Plate 18. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 3/4, Zwierzyniec or Aurignacian culture

1, 6 — solifluction horizon, 2 — soil, 3-5 — lower loess

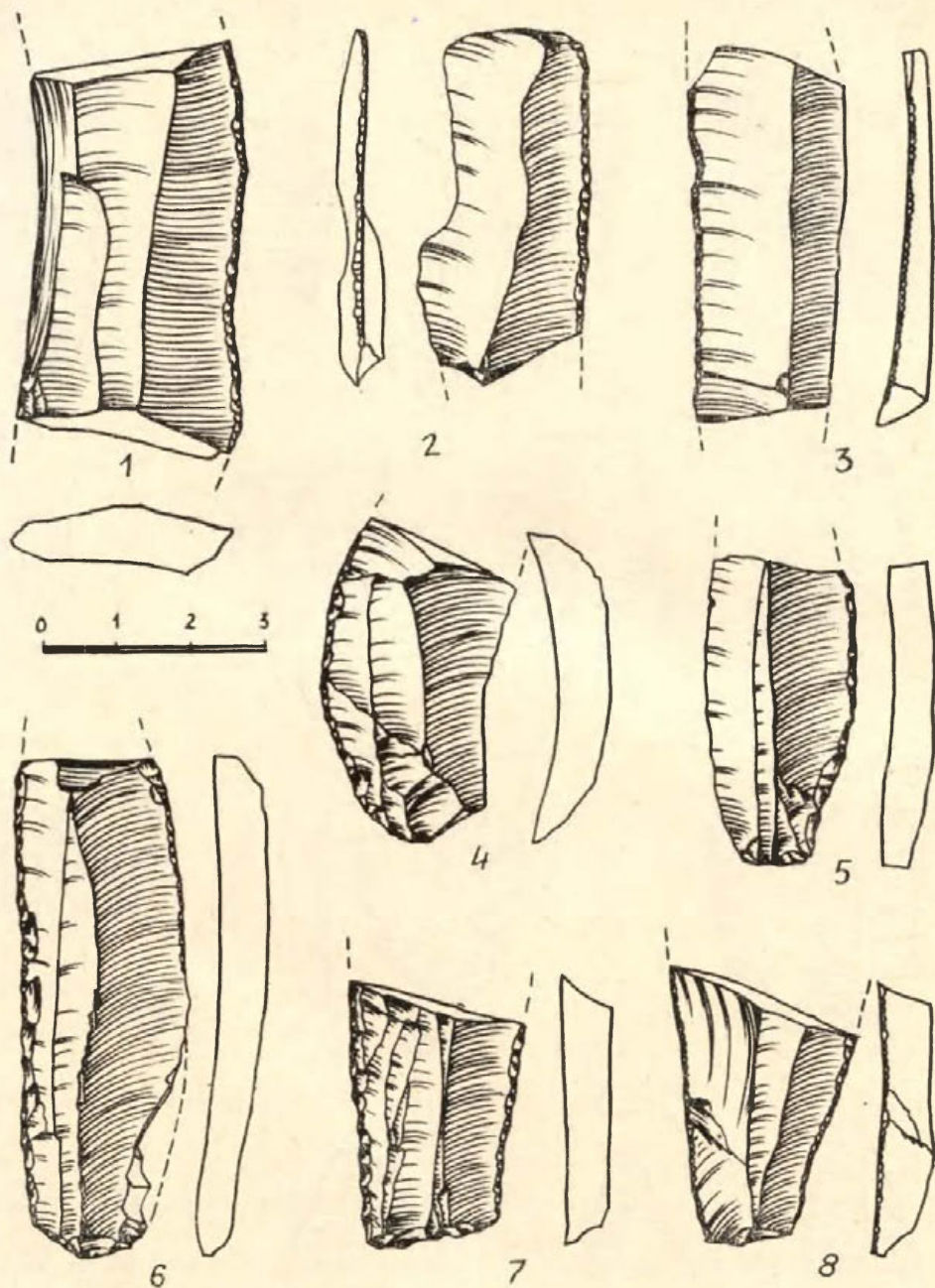


Tablica 19. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinek 4, kultura zwierzyniecka i być może kostienkowsko-awdiejewska

1, 6 — less dolny, 2, 5, 7 — poziom soliflukcyjny, 3, 4 — gleba

Plate 19. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 4a, Zwierzyniec and perhaps Kostenki-Avdeevo culture

1, 6 — lower loess, 2, 5, 7 — solifluction horizon, 3, 4 — soil

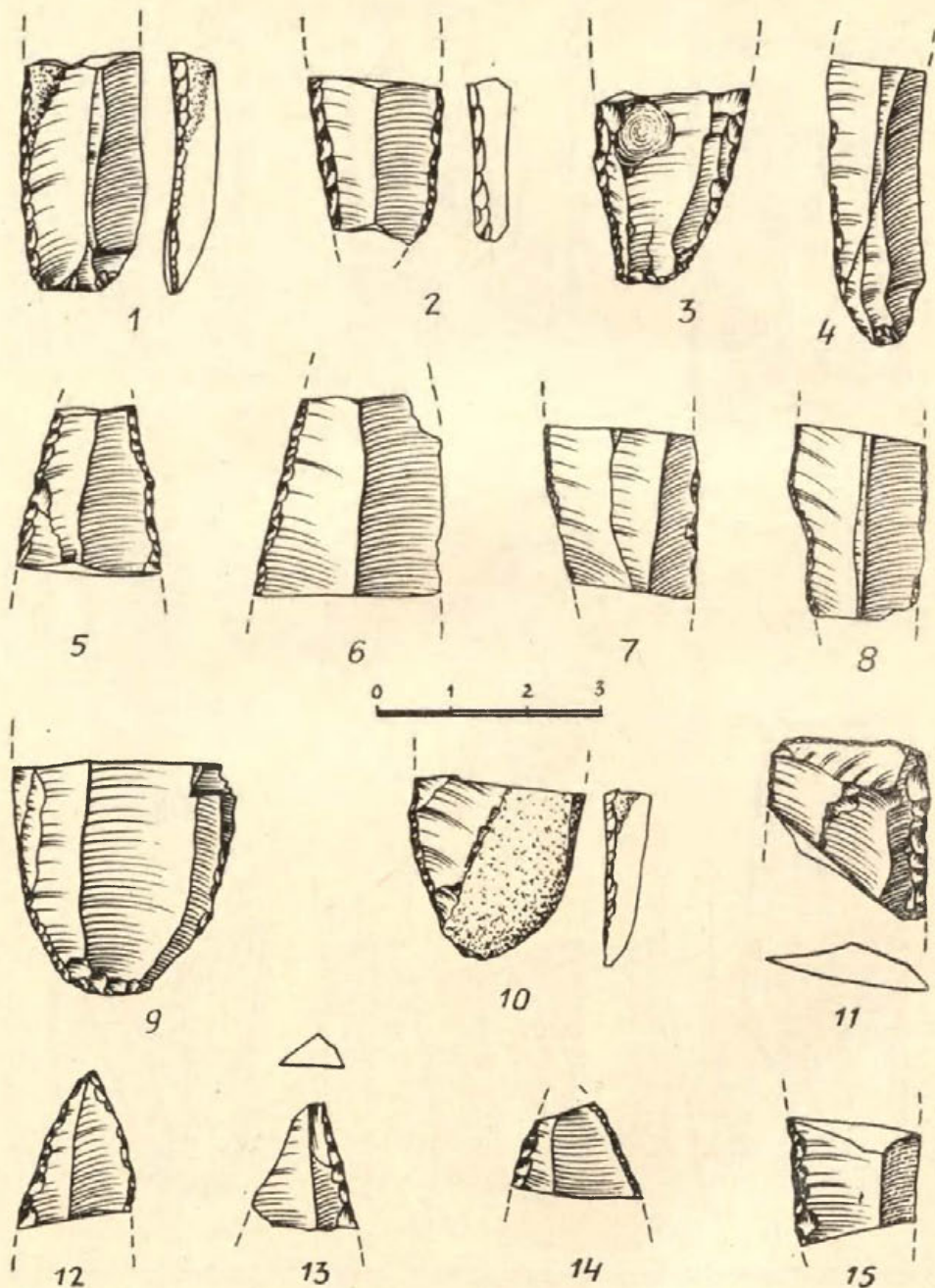


Tablica 20. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinki 3/4, kultura zwierzyniecka i oryńska

1 — poziom soliflukcyjny, 2-4, 6, 7 — less dolny, 5, 8 — gleba

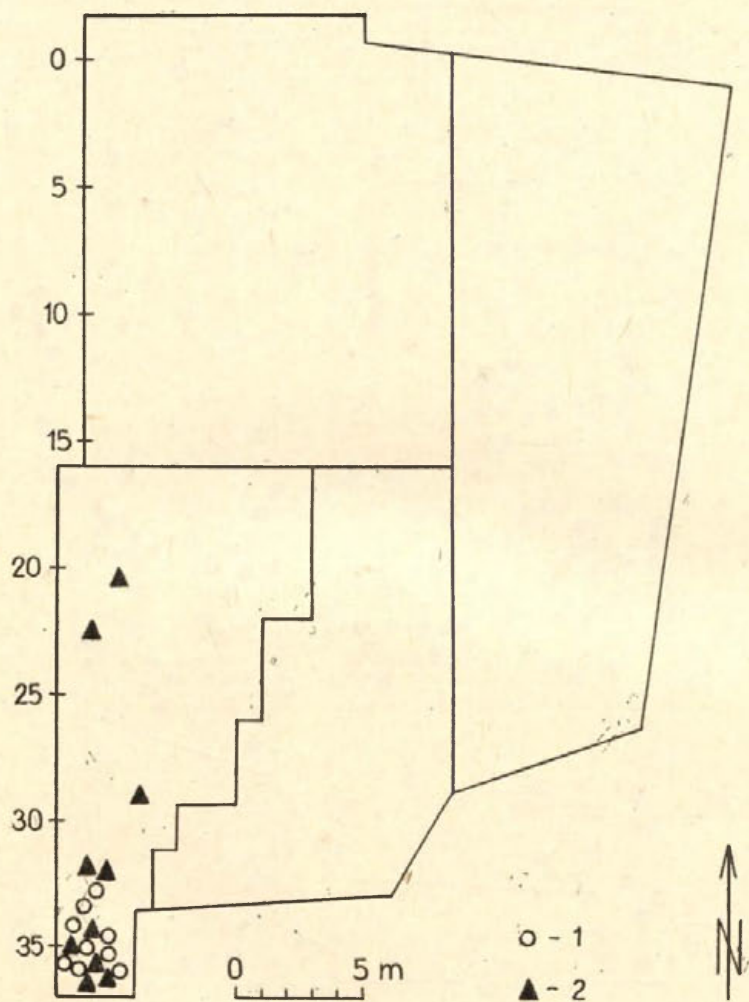
Plate 20. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 3/4, Zwierzyniec and Aurignacian culture

1 — solifluction horizon, 2-4, 6, 7 — lower loess, 5-8 soil



Tablica 21. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinki 3/4, kultura zwierzyniecka
 1-4, 6, 10-12, 14 — gleba, 5 — less dolny, 7-9, 13, 15 — poziom soliflukcyjny

Plate 21. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 3/4, Zwierzyniec culture
 1-4, 6, 10-12, 14 — soil, 5 — lower loess, 7-9, 13, 15 — solifluction horizon

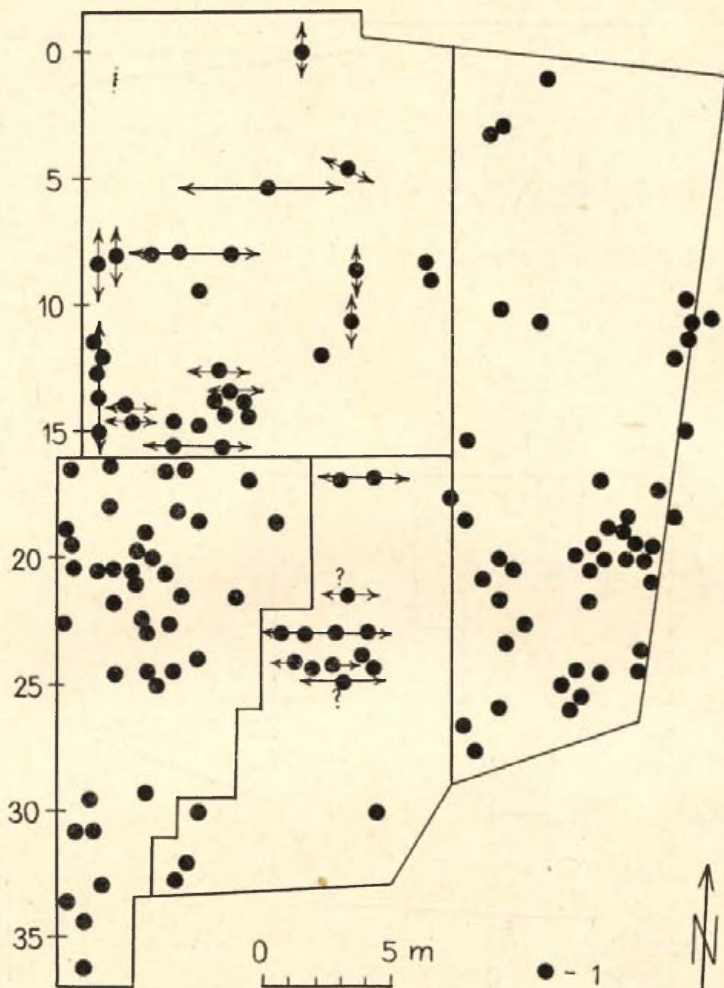


Tablica 22. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinki 3/4, less dolny. Planigrafia zabytków szeleckich

1 — płoszcze liściowate, 2 — zgrzebła (por. tabl. 1-5)

Plate 22. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 3/4, lower loess. Distribution of Szeletian pieces

1 — Szeletian leaf-shaped points, 2 — side-scrapers (see Plates 1-5)

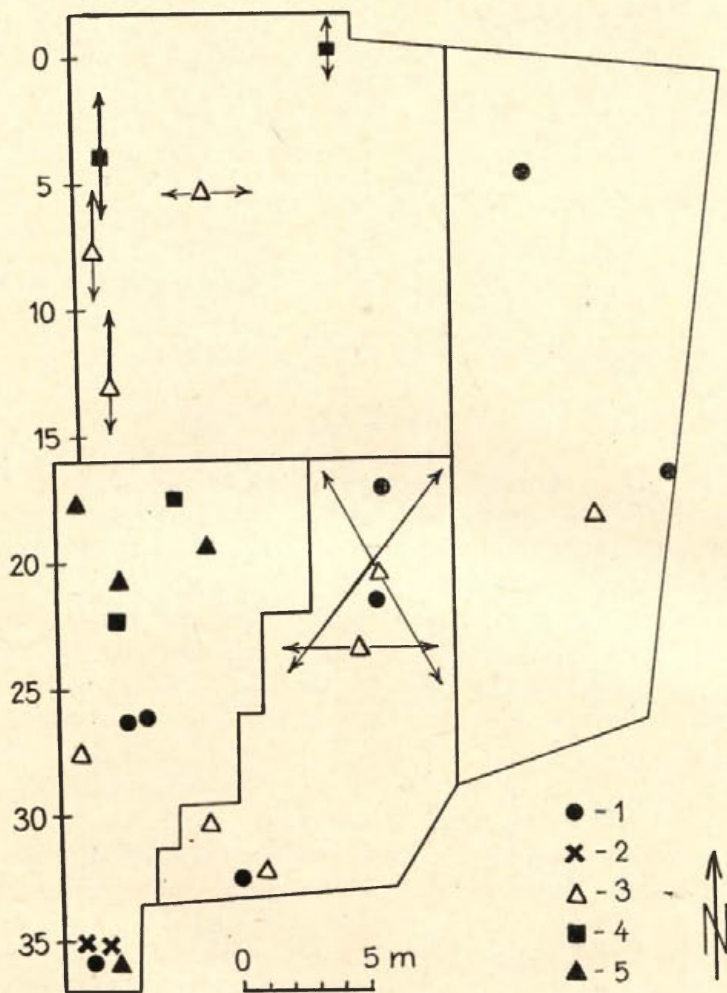


Tablica 23. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinki 3/4, less dolny. Planigrafia zabytków orygniackich

1 — szerokie drapacze łukowe, drapacze wysokie, rylce łódkowate i przechyle, klinowate rylce wielonegatywowe, szerokie wiórowce, wiórowce orygniackie (por. tabl. 6-9)

Plate 23. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 3/4, lower loess. Distribution of Aurignacian pieces

1 — broad, end-scrapers with arched end, carinated scrapers, carinated burins, dihedral multifaceted burins, broad, retouched blades, Aurignacian retouched blades (see Plates 6-9)



Tablica 24. Kraków-Zwierzyniec, stanowisko I, odcinki 3/4, less dolny. Próba od-
tworzenia planigrafii zespołu kultury zwierzynieckiej

1 — tylczaki, 2 — półtylczaki, 3 — rylce, 4 — wiórowce, 5 — drapacze (por. tabl. 12-21)

Plate 24. Cracow-Zwierzyniec, Site I, Section 3/4, lower loess. Attempt at recon-
struction of distribution of the Zwierzyniec culture assemblage

1 — backed points, 2 — truncated blades, 3 — burins, 4 — retouched blades, 5 — end-scrapers (see Plates 12-21)

